



## Industriestandorte

Nach der Übernahme:  
Industriepark Gersthofen  
zieht Bilanz

Seite 6

powered by



changing business for good



## Achema 2009

Achema spürt keine Krise / 4.000  
Aussteller angepeilt / Chemiean-  
lagenbau ist vorsichtig optimistisch

Seite 12

# 2008 – ein Jahr der Kontraste

Europäische und US-amerikanische Chemiekonzerne ziehen Bilanz

**TRIPLAN**  
Innovationen aus der Zukunft

Engineering Services  
Technology Services  
40 years experience

**Ihr Universum im Engineering.**

Greifen Sie nach den Sternen!  
Erforschen Sie die Verbindung  
erstklassigen Branchenwissens  
mit hoher Methodenkompetenz  
auf der **ACHEMA 2009**,  
Halle 9.2, Stand C25-E28.

Wir freuen uns auf Sie.

[www.triplan-achema2009.com](http://www.triplan-achema2009.com)

**Newsflow**

Merck & Co will den Konkurrenten Schering-Plough übernehmen. Der Kauf habe einen Wert von rund 41 Mrd. US-\$, teilte Merck mit. Die Transaktion will Merck in eigenen Aktien sowie in bar abwickeln. Jeder Schering-Plough-Aktionär soll pro Aktie 0,5767 Merck-Aktien sowie 10,50 Dollar in bar erhalten. Beide Verwaltungsräte haben den Angaben nach der Fusion bereits zugestimmt. Das verschmolzene Unternehmen wird unter dem Namen Merck weiter laufen. Merck-Vorstandschef Richard T. Clark soll die neue Gruppe führen. Die jährlichen Synergien bezifferte Merck auf 3,5 Mrd. US-\$.

**Comos**  
Industry Solutions

Professional Software Solutions for Plant Design & Engineering

[www.comos.com](http://www.comos.com)  
A Siemens Business

**K**aum ein Unternehmen der Chemiebranche wurde verschont, als im November vergangenen Jahres die Nachfrage nach chemischen Erzeugnissen mit einer Geschwindigkeit nachließ, die selbst weltweit und breit aufgestellte Konzerne überraschte. Mit der Bau-, Automobil- und Elektronikindustrie waren erstmals seit Jahrzehnten gleich drei wichtige Abnehmerbranchen der chemischen Industrie vom konjunkturellen Abschwung betroffen. Nicht nur die Absatzmengen von Basischemikalien brachen ein, son-

dern auch der Markt für Spezialchemikalien liegt darnieder. Stabiler Geschäfte erfreuen sich lediglich die Pharma- und Pflanzenschutzparten der Chemiekonzerne. CHEMManager gibt einen Überblick über die Geschäftsentwicklung bei acht europäischen und US-amerikanischen Chemieunternehmen, die seit Mitte Februar ihre Zahlen für das Jahr 2008 veröffentlichten. Mehr über die Entwicklung der weltweiten Chemieproduktion und die Prognosen für das Jahr 2009 lesen Sie im Beitrag Chemiekonjunktur auf Seite 4.

**BASF**

**Jürgen Hambrecht**  
Geschäftsjahr 2008  
Umsatz: 62,30 Mrd. € (+7,5%)  
Ergebnis\*: 6,46 Mrd. € (-11,7%)

**Bayer**

**Werner Wenning**  
Geschäftsjahr 2008  
Umsatz: 32,92 Mrd. € (+1,6%)  
Ergebnis\*: 4,34 Mrd. € (+1,3%)

**Akzo Nobel**

**Hans Wijers**  
Geschäftsjahr 2008  
Umsatz: 16,20 Mrd. € (+6,2%)  
Ergebnis\*\*: 1,99 Mrd. € (-1,2%)

**Henkel**

**Kasper Rorsted**  
Geschäftsjahr 2008  
Umsatz: 14,13 Mrd. € (+8,1%)  
Ergebnis\*: 1,46 Mrd. € (+6,6%)

**Solvay**

**Christian Jourquin**  
Geschäftsjahr 2008  
Umsatz: 9,49 Mrd. € (-1,3%)  
Ergebnis\*: 985 Mio. € (-19%)

**Huntsman**

**Peter R. Huntsman**  
Geschäftsjahr 2008  
Umsatz: 10,22 Mrd. US-\$ (+5,8%)  
Ergebnis\*\*: 643 Mio. US-\$ (-30%)

**Rhodia**

**Jean-Pierre Clamadiou**  
Geschäftsjahr 2008  
Umsatz: 4,76 Mrd. € (+2,9%)  
Ergebnis\*\*: 664 Mio. € (-9,8%)

**Chemtura**

**Craig A. Rogerson**  
Geschäftsjahr 2008  
Umsatz: 3,55 Mrd. US-\$ (-5,3%)  
Ergebnis\*\*: 351 Mio. US-\$ (-20%)

**BASF solide finanziert**

Erstmals seit dem Jahr 2001 meldete der weltweit größte Chemiekonzern BASF einen Quartalsverlust: -313 Mio. € betrug das Ergebnis nach Steuern im 4. Quartal 2008. Über das gesamte Jahr 2008 ging das Ergebnis (EBIT) um rund 12% auf 6,46 Mrd. € zurück. Der Umsatz lag mit 62,3 Mrd. € um 7,5% über Vorjahr. „Eine Trendwende ist derzeit nicht in Sicht. Im Gegenteil, die Lage auf unseren Absatzmärkten

ren Rückgang des Ergebnisses der Betriebstätigkeit aufgrund von Integrationskosten. Dabei strebt der Chemiekonzern an, zumindest seine Kapitalkosten zu verdienen und die Dividende konstant zu halten. Auch für 2008 wird die BASF eine Dividende auf Vorjahresniveau ausschütten.

**Bayer trotz der Krise**

Rheinabwärts in Leverkusen ist die Stimmung noch etwas besser als in Ludwigshafen. „2008

in einem schwierigen Umfeld“, betonte Wenning. Trotz erheblicher Risiken für die künftige Entwicklung der Weltwirtschaft ist er für das laufende Jahr zuversichtlich: „Wir erwarten weitere Ertragssteigerungen bei Healthcare und Cropscience sowie einen deutlichen Abbau der Nettoverschuldung.“

**Akzo Nobel macht sich fit für den Aufschwung**

Auf den Schuldenabbau konzentriert sich auch Akzo Nobel. Der Chemiekonzern hat im vergangenen Jahr u.a. wegen hoher Abschreibungen aufgrund der Übernahme von ICI einen Milliardenverlust von 1,1 Mrd. € verbucht. Der Jahresumsatz der Niederländer lag 2008 mit 16,2 Mrd. € 6% über Vorjahr. Das Ergebnis (EBITDA) ging um 1% auf rund 2 Mrd. € zurück. Dabei sank das EBITDA insbesondere im 4. Quartal 2008 um 12% bei konstantem Umsatz im Vergleich zur Vorjahresperiode. „Das harte Marktumfeld hat sich im neuen Jahr fortgesetzt“, sagte Wijers, dennoch bleibe die Grundlage von Akzo Nobel solide. Restruktu-

rieren, kündigte der Konzernchef an.

**Henkel setzt auf Marken und Qualität**

Mit der Übernahme des US-Industriekleber-Herstellers National Starch im April 2008 von Akzo Nobel hat Henkel seine Abhängigkeit von der Krisen gebeutelten Automobilindustrie erhöht. Mit der Übernahme entfällt fast die Hälfte Jahresumsatzes auf die Klebstoffsparten, die seit Monaten einen starken Nachfragerückgang verspürt. Daher hat Henkel bereits seit längerem in einigen US-Werken die Arbeitszeiten reduziert und wird voraussichtlich auch für zwei deutsche Werke Kurzarbeit anmelden. Für das Gesamtjahr 2008 konnte der Konsumgüterkonzern seinen Umsatz um 8,1% auf 14,1 Mrd. € steigern und erzielte dabei ein organisches Wachstum von 3%. Das bereinigte betriebliche Ergebnis (EBIT) stieg um 6,6% auf 1,46 Mrd. €. Trotz der widrigen Marktverhältnisse hält das Unternehmen an seinem Ziel fest, bis 2012 die Umsatzrendite von derzeit 10,3% auf 14% zu steigern. Hierzu sollen laufende Restrukturierungen mit erhöh-

cher Trend wie beim Bayer-Konzern: Während die Pharmasperte ein Ergebnisplus von 11% verbuchte, ging das Ergebnis in den Sparten Chemicals (-31%) und Kunststoffe (-40%) stark zurück. Insgesamt verbuchte Solvay ein Minus von 19% beim operativen Ergebnis (EBIT) bei einem Jahresumsatz, der nur 1% unter dem Niveau des Vorjahres lag. Das Unternehmen hält trotz

**„Akzo Nobel wird sich trotz der Finanzkrise in diesem Jahr refinanzieren.“**

Hans Wijers, CEO bei Akzo Nobel

des deutlichen Ergebnisrückgangs im 4. Quartal 2008 von -66% an seinen Zielen für die Reduktion der Nettoverschuldung fest und betont seine solide Finanzstruktur mit einem Verschuldungsgrad (net debt to equity ratio) von 34%.

**Huntsman spürt Besserung**

Peter R. Huntsman, CEO des US-Konzerns Huntsman, beschreibt das 4. Quartal 2008 als Periode der größten Herausforderung in der Geschichte des Unternehmens. Der Konzern kündigte bereits vergangenes Jahr an, weltweit 10% seines Personals abzubauen und verbuchte für das Gesamtjahr 2008 trotz hoher positiver Einmaleffekte durch die Ausgleichszahlungen von Hexion und Apollo nach der abgesagten Übernahme im Dezember 2008 einen Rückgang beim Ergebnis (EBITDA) von 30% auf 643 Mio. US-\$. Der Umsatz sank um 6% auf 10,2 Mrd. US-\$. Doch der Unternehmenschef sieht einen Stopp des negativen Trends: „Alle unsere Geschäftsbereiche beobachten einen Anstieg der Nachfrage seit Dezember 2008“, sagte Huntsman Ende Februar.

**Chemtura kämpft gegen Liquiditätssengpass**

Wie Huntsman hatte auch der US-Konzern Chemtura, der im 4. Quartal 2008 einen Verlust von 27 Mio. US-\$ verbuchte, mit Engpässen bei der Liquidität zu kämpfen. Maßnahmen wie der Abbau von Lagerbeständen um 15% innerhalb eines Quartals und der Abbau des Fach- und Verwaltungspersonals um 20%

sollen die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens in der Krise sichern. Auch für 2009 stehen die Kontrolle von Kosten, Cashflow und Liquidität ganz oben auf der Agenda von CEO Craig A. Rogerson.

**Rhodia will weiter sparen**

Bei Rhodia in Frankreich haben sich die Nachfragen nicht von ihren Tiefständen im Dezember erholt, meldete das Unternehmen im Februar. Rhodia wurde durch den Konjunkturabschwung in die Verlustzone. Für das Gesamtjahr verbuchte der Spezialchemiekonzern einen leichten Umsatzzuwachs von 2,9% auf 4,8 Mrd. €. Das Ergebnis sank um rund 10% auf 664 Mio. €.

„2008 war ein Jahr der Kontraste“, sagte CEO Jean-Pierre Clamadiou: Der positive Trend stark sinkender Energie- und Rohstoffpreise im zweiten Halbjahr wurde durch den Nachfrageeinbruch in den Geschäftsbereichen Polyamide und Silica im 4. Quartal überlagert. Clamadiou kündigte ein neues Kostensparprogramm an, das bis zum Jahr 2011 150 Mio. € einsparen soll.

Andrea Grub

**„2009 wird ein Jahr voller Herausforderungen werden, wie wir sie noch nicht erlebt haben.“**

Jürgen Hambrecht, Vorstandsvorsitzender bei BASF

verschärft sich. 2009 wird ein Jahr voller Herausforderungen werden, wie wir sie noch nicht erlebt haben“, sagte Vorstandsvorsitzender Jürgen Hambrecht Ende Februar. Mit ihrem diversifizierten Portfolio sei die BASF in der Rezession jedoch besser positioniert als andere Unternehmen der Branche. Zudem verfüge das Unternehmen über eine grundsätzliche Finanzierung und einen hohen Free Cashflow, der 2008 wie auch in den Jahren zuvor deutlich über 2 Mrd. € gelegen habe, sagte der BASF-Chef.

Hambrecht kündigte an, aufgrund der aktuellen Krise Sparprogramme beschleunigt umzusetzen. Weltweit sei für 2009 der Abbau von mindestens 1.500 Arbeitsplätzen geplant. Kurzarbeit gebe es derzeit bei rund 3.000 Mitarbeitern.

Für das laufende Geschäftsjahr erwartet das Unternehmen auch unter Einbeziehung der Akquisitionen von Ciba und Revus Energy einen Umsatzrückgang und einen noch deutliche-

war das operativ erfolgreichste Jahr in der langen Geschichte von Bayer“, zog Vorstandsvorsitzender Werner Wenning am 3. März die Bilanz für das vergangene Geschäftsjahr. Der Umsatz des Chemie- und Pharmaunternehmens stieg 2008 um 1,6% auf 32,9 Mrd. €, bereinigt um Währungs- und Portfolioeffekte entspricht das einem Plus von 4,4%. Während die Sparten Healthcare (15,4 Mrd. € Umsatz, +6,9%) und Cropscience (6,4 Mrd. € Umsatz, +13,9%) hierzu mit kräftigen Zuwächsen beitrugen, ging der Umsatz von Materialscience um 4,6% zurück. Das Konzernergebnis (EBITDA) verbesserte sich um 2,3% auf 6,9 Mrd. €. Insgesamt lag die EBITDA-Marge des Konzerns bei 21,1% (2007: 20,9%) und das operative Ergebnis (EBIT) stieg um 1,3% auf 4,3 Mrd. €. Dabei profitierte Bayer von seiner Ausrichtung auf die weniger von der weltwirtschaftlichen Entwicklung abhängigen Life-Science-Bereiche: „Unsere Konzernstrategie bewährt sich auch

**„Unsere Konzernstrategie bewährt sich auch in einem schwierigen Umfeld.“**

Werner Wenning, Vorstandsvorsitzender bei Bayer

rierungen in allen Unternehmensbereichen sollen zu Einsparungen von 100 Mio. € pro Jahr führen und Akzo Nobel in Form bringen, um den Aufschwung zu nutzen, sobald er komme, sagte Wijers. Zwar wird sich der Konzern trotz der Finanzkrise in diesem Jahr refinanzieren können, angesichts der beispiellosen Unwägbarkeiten weltweit werde das Unternehmen sein Aktienrückkaufprogramm jedoch nicht zu Ende

ter Geschwindigkeit umgesetzt werden, kündigte Henkel-Chef Kasper Rorsted an. Gleichzeitig wolle das Unternehmen noch stärker auf Qualität und starke Marken wie Persil, Schwarzkopf und Loctite setzen, die fast doppelt so schnell wachsen wie Henkel insgesamt.

**Solvay senkt Nettoverschuldung**

Beim belgischen Konzern Solvay zeigt sich 2008 ein ähnli-

ACHEMA 2009  
11.-15. Mai, Halle 4.0  
Stand O22 -  
P22

Wir holen  
das Beste  
für Sie  
raus!



Ertrag durch  
Abwasserwertung  
mit thermischer  
Trenntechnologie

GIG KARASEK

system solutions  
for evaporation and biopharma

www.gigkarasek.at

## INHALT



<b>Titelseite</b> .....	<b>Eine Geschichte des Erfolges</b> ..... 7	<b>Achema 2009 – Plattform, Trendgeber und Barometer</b> ..... 12
<b>2008 – ein Jahr der Kontraste</b> ..... 1	51 Chemie- und Industrieparks in Deutschland	Ausstellerzahlen wie beim letzten Mal / Chemieanlagenbauer geben hoffnungsvolle Perspektive für die Branchenentwicklung
Europäische und US-amerikanische Chemiekonzerne ziehen Bilanz	<b>Standort Deutschland setzt sich an die Spitze</b> ..... 7	<b>Kompetente Partner für die Druckluft-Versorgung</b> ..... 13
<b>Märkte · Unternehmen</b> ..... 1-5	<b>Informationstechnologie</b> ..... 8	Der Druckluft-Fachhändler Kawalek realisierte mit Almig-Kompressoren eine komplexe Lösung aus zwei autarken Stationen für Solon <i>Ulrich Eberhardt, Almig Kompressoren</i>
<b>Neue Anlagen</b> ..... 2	<b>Zug um Zug</b> ..... 8	<b>Fokus auf Kundenservice sichert langfristig Erfolg</b> ..... 14
<b>Sales &amp; Profits</b> ..... 3	Boehringer Ingelheim hat dank SAP CRM Kampagnen und Veranstaltungen im Blick <i>Anke Lenz, Maihiro</i>	Wie sich ein mittelständischer Pumpenhersteller vom technischen Lieferanten zum kundenorientierten Lösungsanbieter wandelte
<b>Auf in die nächste Runde</b> ..... 2	<b>Logistik als integrierter Prozess</b> ..... 8	<b>Optimierung des Instandhaltungsaufwands mit RCM</b> ..... 15
Europäische Chemieindustrie: Zweite Umfrage zu Kunden-Lieferanten-Verhältnis	Lager- und Kommissioniersysteme sorgen für Transparenz und Kostensenkung <i>Annette Philippe, Udo Hensen, CSB-System</i>	SKF hat die Reliability Centered Maintenance-Methode (RCM) weiterentwickelt / Konzentration auf die kritischen Anlagenteile <i>Doris Herzel, SKF</i>
<b>Chemiekonjunktur</b> ..... 4	<b>Produktion</b> ..... 9-15	<b>BusinessPartner</b> ..... 14
Weltweite Chemieproduktion steigt um 0,5%	<b>Die Welle nutzen</b> ..... 9	<b>Umfeld Chemiemärkte / Personen · Preise · Veranstaltungen</b> ..... 16
<b>Eine hohe chemische Kompetenz</b> ..... 5	Drahtlose Datenübertragung mit Wireless HART <i>Dipl.-Ing. Gerrit Lohmann, Pepperl+Fuchs</i>	<b>Index</b> ..... 16
Mit komplexen chemischen Prozessen erfolgreich sein <i>Dr. Werner Kreuz, AT Kearney</i>	<b>Quo vadis Prozessautomatisierung?</b> ..... 10	<b>Impressum</b> ..... 16
<b>Standorte</b> ..... 6-7	Was kommt nach dem 4-20mA-Signal? <i>Martin Schwibach</i>	
<b>Die Kosten für Prozesswärme werden deutlich sinken</b> ..... 6	<b>Durchsicht</b> ..... 11	
MVV investiert 30 Mio. € am Standort Gersthofen	Profibus-Diagnose-Tool analysiert DP- und PA-Netze <i>Tim Karnau, Procentec</i>	
<b>Qiagen investiert in Hilden rund 27 Mio. €</b> ..... 6		

## Auf in die nächste Runde

– Europäische Chemieindustrie: Zweite Umfrage zu Kunden-Lieferanten-Verhältnis –

**K**undenorientierung lautet das Stichwort, das eine immer wichtigere Rolle spielt, wenn es darum geht, nachhaltiges Wachstum zu sichern. Wer erfolgreich sein will, muss die Bedürfnisse seiner Kunden kennen. Das gilt vor allem für die Chemieindustrie, die verschiedenste Industrie-sektoren beliefert.

„Die weltweite Wirtschaftskrise hat die Chemieindustrie hart getroffen, insbesondere getrieben von signifikanten Nachfragerückgängen in wichtigen Abnehmerindustrien wie Automobil, Bau oder Textil. Die Kunden der Chemieindustrie haben auf die Krise reagiert und stellen bestehende Strukturen und Prozesse auf den Prüfstand. Insbesondere hinterfragen sie derzeit bestehende Liefer- und Leistungsbeziehungen. Durch ein besseres Verständnis dieser sich verändernden Kundenanforderungen in Bezug auf Liefersicherheit und Kontinuität, Kosten oder etwa Themen der Nachhaltigkeit bietet sich für Chemieunternehmen die Chance, nicht nur der Krise die Stirn zu bieten, sondern sogar gestärkt aus ihr hervorzugehen.“ betont Dr. Tobias Lewe, Partner im Bereich Process Industries bei A.T. Kearney.

Wie gut kennen die Unternehmen der Chemieindustrie

die Anforderungen ihrer Kunden? Und wo sehen Unternehmen der Abnehmerindustrien selbst ihre Prioritäten? Unter dem Namen „Chemical Customer Connectivity Index“ (C3X) geht die Unternehmensberatung A.T. Kearney gemeinsam mit CHEManager Europe und der Westfälische Wilhelms-Universität Münster in einem Top-Management-Panel diesen Fragen nach. Beteiligten können sich Führungskräfte und leitende Angestellte in kundennahen Funktionen von Chemieunternehmen. Auch Einkäufer und Vertreter der Entwicklungsbereiche der wesentlichen Abnehmerindustrien, etwa Automobil, Konsumgüter, Pharma sowie Papier und Zellstoff, sind herzlich zur Teilnahme eingeladen.

Nach einem erfolgreichen Start der Befragung mit hoher Akzeptanz bei den Befragten im letzten Jahr (die Ergebnisse wurden in CHEManager Europe 10/08 veröffentlicht), geht es nun in die zweite Runde. Ziel ist es, ein hochauflösendes Bild der Kunden-Lieferanten-Beziehung in der europäischen Chemieindustrie zu zeichnen. Dabei werden wiederkehrende Fragen jeweils durch ein Sonderthema ergänzt. Diese zweite Befragung konzentriert sich auf die Auswirkungen der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise und widmet sich unter anderem folgenden Fragen: Wie werden sich Marktnachfrage



und Preise entwickeln? Wie ist es um die Kreditsicherheit von Unternehmen bestellt? Wie können Unternehmen ihre Position stärken und sichern?

Machen Sie mit!

Unter [www.chemanager-europe.com/c3x](http://www.chemanager-europe.com/c3x) können sich Führungskräfte und leitende

Führungskräfte der wichtigsten Kundenindustrien können sich beteiligen – und damit einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, künftig von ihren Zulieferern besser verstanden zu werden. Registrieren Sie sich noch heute unter [www.chemanager-europe.com/c3x](http://www.chemanager-europe.com/c3x) und nehmen Sie an der zweiten Runde unserer C3X-Befragung teil. Die Beantwortung der Fragen wird max. 10-15 Minuten in Anspruch nehmen. Selbstverständlich werden alle Angaben streng vertraulich behandelt.

Die Befragung endet am 31. März. Die Zusammenfassung der Ergebnisse wird voraussichtlich in Ausgabe 8/09 von CHEManager veröffentlicht. Als Dank erhalten die Teilnehmer die Studienergebnisse in einer exklusiv für sie aufbereiteten Form.

viable solutions  
for life sciences

chemengineering

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

Angestellte von Chemieunternehmen registrieren und Mitglied des Panels werden. Auch

[www.chemanager-europe.com/c3x](http://www.chemanager-europe.com/c3x)



**Novartis: Impfstoffe in Marburg** Novartis-Behring hat am Standort Marburg den Grundstein für ein neues Impfstoffwerk gelegt. In der 168 Mio. € teuren Anlage werden ab 2011 Impfstoffe zum Schutz vor Tollwut und der von Zecken übertragenen Hirnhautentzündung (FSME) produziert. Beide Impfstoffe werden bereits jetzt in älteren Marburger Werken hergestellt.

**Wacker: Polysilicium in Tennessee** Wacker will mittelfristig in den USA einen neuen Standort für die Herstellung von polykristallinem Reinstsilicium errichten. Für knapp 20 Mio. US-\$ sei ein Grundstück im US-Bundesstaat Tennessee erworben worden. Mittelfristig sollen den Angaben zufolge in den Aufbau des neuen Standorts rund 1 Mrd. US-\$ investiert werden. Mit der neuen Anlage solle das erwartete Nachfragerückgang mit zusätzlichen Kapazitäten außerhalb der Eurozone begleitet werden.

**Lurgi: Acrylsäureanlage in China** Das Unternehmen hat im November von der CNOOC Energy Technology & Services, einer Tochtergesellschaft der China National Offshore Oil Company, den Auftrag zum Bau einer Anlage zur Herstellung von Acrylsäure aus Propen erhalten. Das Produkt wird wiederum zur Herstellung von Acrylat für Farben und Lacken verwendet. Das Acrylat-Verfahren wird von der China Petroleum Engineering Company, Jilin, gestellt. Der Lieferumfang der Anlage am Standort Huizhou in der chinesischen Provinz Guangdong mit einer Kapazität von 140.000 t/a Ester Grade Acrylic Acid (EAA) im einsträngigen Betrieb umfasst Lizenz, Basic Engineering, Ausrüstungsteile sowie technische Unterstützung. Der Auftragswert beträgt ca. 38 Mio. €. Die Inbetriebnahme ist für das Frühjahr 2011 geplant.

**Uhde: Kokereianlage in Südkorea** Die Posco-Gruppe, Seoul, Südkorea, viertgrößter Stahlproduzent der Welt, beauftragte Uhde mit umfangreichen Leistungen für den Bau von vier neuen Koks-ofenbatterien zur Erweiterung ihrer Koksproduktion um mehr als 2,3 Mio. t/a. Die Kokerei soll am Standort Gwangyang, einer Hafenstadt an der Südküste, rd. 300 km südöstlich von Seoul errichtet werden. Zum Leistungsumfang gehören das komplette Basic-Engineering, das prozess-relevante Detail-Engineering, die Lieferung von Kernkomponenten sowie die Überwachung von Bau-, Montage und Inbetriebnahmeaktivitäten.

**Produktion von Zinnchloriden** BNT Chemicals baut ihre Produktionskapazitäten aus. Im ersten Halbjahr 2009 sollen neue Anlagen zur Produktion spezieller Zinnchloride ans Netz gehen, um die Kapazität für die speziellen Glasbeschichtungsmittel deutlich zu erhöhen. Mit der bereitgestellten Menge können ca. 9 Mio. m<sup>2</sup> an Flachglas mit einer strukturierten, elektrisch leitfähigen Oberfläche versehen werden. Die Lieferverträge mit der Flachglasindustrie stehen kurz vor dem Abschluss. Laut Geschäftsführer Dr. Rüdiger Neue rechnet die BNT mit einem Umsatzwachstum von mehreren Millionen €. Zehn neue Arbeitsplätze sollen entstehen.



## SALES & PROFITS

**Symrise: Wachstum schneller als der Markt** Trotz des schwierigen Umfelds will Symrise auch 2009 und 2010 schneller wachsen als der Markt, sagte der im Oktober scheidende Konzernchef Gerold Linzbach. Unter den gegenwärtigen Bedingungen sei ein währungsberichtigtes Wachstum von 5-7% zu erwarten. Für 2009 verzichtete er aber auf konkrete Ergebnisprognosen. Trotz des ungünstigen wirtschaftlichen Umfelds steigerte der Konzern 2008 den Umsatz um 3,6% auf 1,32 Mrd. €. Hohe Rohstoffkosten sorgten allerdings für einen Gewinnrückgang. Das EBITDA sank um 4% auf 263 Mio. €. Unter dem Strich ging der Gewinn um 7% auf 90 Mio. € zurück. Die Aktionäre sollen für 2008 eine unveränderte Dividende in Höhe von 0,50 € je Aktie erhalten.

**Linde erhöht Dividende** Linde hat im abgelaufenen Geschäftsjahr 2008 Umsatz und operatives Ergebnis gesteigert. Unter dem Strich ging jedoch der Gewinn zurück. „Wir haben unsere Ziele in vollem Umfang erreicht, obwohl auch wir die Auswirkungen der weltweiten Rezession zum Jahresende gespürt haben“, sagte Unternehmenschef Wolfgang Reitzle. Linde könne aufgrund der Konzentration auf das Gase- und Anlagenbaugeschäft und dank der weltweiten Aufstellung die Auswirkungen der Krise aber besser abfedern als früher. Die Dividende will das Management von 1,70 auf 1,80 € erhöhen. „Die Erhöhung der Dividende hat schon positiv überrascht“, sagte Analyst Jürgen Reck von Sal. Oppenheim. „Ohne Währungsdetails zu kennen, hat sich Linde wacker geschlagen.“ Bereits die Linde-Konkurrenten wie die französische Air Liquide hätten gezeigt, dass das Industriegase-Geschäft konjunkturelle Schwankungen recht gut abfedern kann. Das um Sondereffekte bereinigte operative Konzernergebnis (EBITDA) stieg 2008 um 10,3% auf 2,56 Mrd. €. Der Umsatz kletterte um 2,9% auf 12,66 Mrd. €. Unter dem Strich erzielte Linde ein Ergebnis nach Minderheiten von 717 Mio. €. Im Vorjahr hatte das Münchener Unternehmen aufgrund eines Buchgewinns noch 952 Mio. € ausgewiesen.

**UCB mit Verlust** Die Schwarz-Pharma-Mutter UCB hat das Geschäftsjahr 2008 mit einem deutlichen Verlust abgeschlossen. Dennoch konnte der Konzern die Erwartungen der Analysten übertreffen. Seine Prognose für das laufende Jahr hob UCB an. 2008 ging der Überschuss wegen der Belastungen im Zusammenhang mit der Übernahme von Schwarz Pharma um 74% auf 42 Mio. € zurück. Das bereinigte EBITDA sank von 741 auf 733 Mio. € und übertraf die Erwartungen der Analysten. Der Umsatz lag mit 3,6 Mrd. € um 1% unter dem Vorjahr. In das laufende Geschäftsjahr 2009 blickt UCB optimistischer als zuvor. Das bereinigte EBITDA solle mehr als 680 Mio. € betragen. Den Monheimer Arzneimittelhersteller Schwarz Pharma hatte UCB 2006 für mehr als 4 Mrd. € übernommen.

**Stada erzielt Umsatzrekord** Stada hat 2008 zum 13. Mal in Folge einen Umsatzrekord aufgestellt. Der Gewinn ging allerdings um gut ein Viertel zurück. Die Dividende soll nach dem Vorschlag des Vorstandes von 0,71 auf 0,52 € sinken. Für das erste Halbjahr 2009 erwartet das Unternehmen sinkende Umsätze und Erträge. Allein in den ersten beiden Monaten 2009 seien die Umsätze um 12% gesunken, bereinigt um Währungseinflüsse und Beteiligungsveränderungen lagen die Erlöse 2% unter dem Vorjahresniveau. Ob im Gesamtjahr 2009 ein Wachstum erzielt werden könne, hänge auch von der Entwicklung der Zinsen und Währungen ab. Im vergangenen Jahr war der Umsatz um rund 5% auf 1,65 Mrd. € geklettert. Das Ergebnis unter dem Strich sank um 27% auf 76 Mio. €.

**Morphosys erwartet Gewinnminus** Morphosys wird im laufenden Geschäftsjahr wegen des Ausbaus seiner Forschung einen Gewinnrückgang verbuchen. Wegen der geplanten Verdoppelung der Kosten für die Technologie- und Produktentwicklung stellte Unternehmenschef Simon Moroney ein Betriebsergebnis von 8-11 Mio. € in Aussicht. 2008 konnte Morphosys das Betriebsergebnis auf 16,4 Mio. € mehr als verdoppeln. In den nächsten Jahren soll der Umsatz um 10-20% wachsen. Für 2009 strebt die im Tec-DAX notierte Gesellschaft einen Umsatzanstieg auf 80-85 Mio. € Euro an.

Unter dem Strich wies die 1992 gegründete Firma einen Gewinnanstieg auf 13,2 Mio. € (VJ: 11,5) aus. Der Umsatz erhöhte sich auf 71,6 Mio. € (VJ: 62) und lag damit unter der Markterwartung. Das Umsatzwachstum resultierte 2008 überwiegend aus höheren Forschungszahlungen und Lizenzgebühren. Das Unternehmen unterhält Allianzen mit Pharmakonzernen wie Novartis oder auch Pfizer und Roche. Morphosys hatte im Dezember 2007 mit Novartis eine der größten Forschungsk Kooperationen in der Biotechnologiebranche unterzeichnet und erwartet daraus jährlich einen Umsatz von 40 Mio. € plus Meilensteinzahlungen und Tantiemen.

**OMV in Verlustzone** OMV ist im vierten Quartal 2008 in die roten Zahlen gerutscht. Der zum Jahresende schwache Ölpreis, Währungsverluste sowie eine nachlassende Nachfrage im Petrochemiegeschäft belasteten das Ergebnis. Das Nettoergebnis nach Minderheiten sank im vierten Quartal auf -208 Mio. €. Im Vorjahr hatte der Konzern noch einen Gewinn von 318 Mio. € ausgewiesen. Im Gesamtjahr ging der Überschuss um 13% auf 1,37 Mrd. € zurück. OMV kündigte deshalb an, die Dividende zu kürzen. Aktionäre sollen nun nur noch 1,0 € (VJ: 1,25 €) bekommen. Für das laufende Jahr erwartet OMV eine weiter hohe Volatilität bei allen Marktparametern. Der Konzern geht grundsätzlich aber von stabilen (erste Jahreshälfte) und leicht steigenden (zweite Jahreshälfte) Rohölpreisen aus. Die Raffineriemargen sollen schwächer sein als 2008, ebenso die Margen im Petrochemiegeschäft.

**Nycomed mit leichten Ergebnisrückgängen** Beim dänischen Pharmakonzern Nycomed ist der Gewinn 2008 leicht zurückgegangen. Das Betriebsergebnis sank um 0,5% auf 352 Mio. €. Der operative Gewinn (EBITDA) wurde mit 1,2 Mrd. € (-1,2%) angegeben. Der Umsatz verringerte sich um 4,3% auf 3,3 Mrd. €. Dabei schlugen sinkende Erlöse des Kassenschlagers Pantoprazol in den USA zu Buche. Das Magenmittel steht unter dem Druck preisgünstiger Generika, der Patentschutz läuft bis 2010 aus. Der israelische Pharmakonzern Teva ist bereits in den USA mit einem Generikaproduct auf dem Markt. Seit rund einem Jahr bietet auch Nycomed ein eigenes Pantoprazol-Generikum in den USA und Kanada an. Pantoprazol stammt aus der Pharma-Sparte des Altana-Konzerns, die Nycomed Anfang 2007 übernommen hatte. Große Hoffnungen setzen die Dänen nun auf die Entwicklung eines Mittels gegen Atemwegkrankungen (Daxas), für das Altana die Grundlagen gelegt hatte.

## Lonza und Teva: Partnerschaft bei Biosimilars

Lonza und Teva haben ein Abkommen zum Aufbau eines Joint Ventures für die Entwicklung, Herstellung und Vermarktung eines Portfolios an Biosimilars bekannt gegeben. Die Fähigkeiten der beiden Unternehmen

ergänzen sich in diesem Joint Venture bestens und helfen den Partnern, im wachsenden Markt für Biogenerika eine führende Position einzunehmen. Beide werden zusammenarbeiten, um eine Anzahl von erschwing-

lichen, wirksamen und sicheren generischen Entsprechungen eines ausgesuchten Portfolios biologischer Pharmazeutika zu entwickeln, herzustellen und zu vermarkten.

## Roche stockt auf

Roche hat sein Angebot für die Biotechnologie-Tochter Genentech auf 93 US-Dollar je Aktie angehoben und die Angebotsfrist verlängert. Das gesamte Angebot belaufe sich nun auf 45,7 Mrd. US-\$. Roche hatte zu-

letzt 86,50 US-\$/je Aktie für die verbleibenden 44% an Genentech geboten. Nach eigenen Angaben besitzt Roche rund 56% an Genentech. Roche versucht bereits seit verganginem Sommer, das kalifornische Bio-

techunternehmen komplett zu übernehmen. Dessen Führung hatte das Angebot aber abgelehnt und einen höheren Preis verlangt.

## Übernahmegespräche laufen

Dow Chemical hat die Gespräche über eine Übernahme von Rohm & Haas wieder aufgenommen. Dow versucht, sich aus der vereinbarten 15 Mrd. US-\$/schweren Übernahme des Konkurrenten zurückzuziehen. Da Dow um seine Bonität und damit den Verlust des Zugangs zu günstigem Kapital fürchte, sei die Übernahme zu 78 US-\$/je Aktie nicht mehr akzeptabel,

teilte Dow mit. Obwohl die Übernahme bereits beschlossene Sache war, hatte sich Dow Chemical geweigert, den Deal abzuschließen, nachdem ein Jointventure in Kuwait ins Wasser gefallen war und Dow das Geld für die Übernahme fehlte.

## Procter & Gamble will Pharmaziegeschäft abstoßen

Der US-Konsumgüterriese Procter & Gamble (P&G) will sich einem Zeitungsbericht zufolge von seinem milliardenschweren Pharmaziegeschäft trennen. Der Konzern suche mit der Investmentbank Goldman Sachs nach einem Käufer oder anderen Wegen für einen Rückzug, berichtete die „Financial Times“. Zum Pharmaziegeschäft von P&G zählten rezeptpflichtige Medikamente etwa für Magen-Darm-Krankheiten, Muskel- und Knochenbeschwerden sowie für Frauenleiden. Der Be-

reich komme auf Umsätze von 2 Mrd. US-\$/so die Zeitung. Das Geschäft sei Teil der Gesundheitssparte des Konzerns mit Jahreserlösen von fast 15 Mrd. US-\$. P&G trennte sich zuletzt bereits von Randbereichen und nicht ausreichend gewinnträglichen Geschäftsfeldern, so etwa zuletzt von der Kaffee-Marke „Folgers“. Im vergangenen Geschäftsjahr erzielte der Konzern durch den Verkauf einen kräftigen Gewinnssprung.

## Japanische Pharmafirmen auf Tour



© moqua / Photocase

Japanische Pharmafirmen streben nach den jüngsten Zukäufen der UBS zufolge weitere Übernahmen in Europa und den USA an. „In den vergangenen Monaten haben sich japanische Firmen wie Daiichi Sankyo mit der indischen Ranbaxy oder auch Takeda mit der Übernahme von Millennium im Ausland verstärkt, da das Wachstum auf ihrem Heimatmarkt stagniert. Dieser Trend wird sich auch in der Zukunft fortsetzen,“ sagte

Carsten Ridder, der als Executive Director bei der UBS in Deutschland das Investment Banking im Bereich Pharma und Automotive verantwortet. Auch zwischen den asiatischen Unternehmen dürfte nach Ansicht Ridders eine weitere Konsolidierung einsetzen.

Auf der anderen Seite streben Unternehmen wie GlaxoSmithKline, Sanofi-Aventis oder auch Astrazeneca in aufstrebende Schwellenländern und nach Osteuropa, um ihr zukünftiges Wachstum zu sichern.

Erst am Freitag hatte Japans zweitgrößter Arzneimittelhersteller Astellas Pharma ein Übernahmeangebot für das amerikanische Biotechnologie-Unternehmen CV Therapeutics vorgelegt.

## Sanofi-Aventis bei Zentiva am Ziel

Sanofi-Aventis hat bei der Übernahme des tschechischen Generika-Herstellers Zentiva sein Ziel erreicht. Das Unternehmen halte 94% an Zentiva, teilte Sanofi-Aventis mit. Bereits vor Ablauf des Übernahmeangebots hatten sich die Franzosen die Mehrheit gesichert, nachdem der Großaktionär PPF das Übernahmeangebot von 1.150 tschechischen Kronen akzeptiert hatte. Zuletzt hatte die

tschechische Investorengruppe 24,9% gehalten. Mit Zentiva baut Sanofi nach eigenen Angaben sein Geschäft mit Nachahmermedikamenten (Generika) deutlich aus. Zentiva ist mit Generika vor allem in Ost- und Südosteuropa tätig. Tschechien, Rumänien und die Türkei sind große Märkte. Die EU-Kommission hatte bereits grünes Licht für die Übernahme gegeben.

## Bayer refinanziert Anleihen

Bayer will die anstehende Anleihen-Refinanzierung 2009 aus vorhandener Liquidität und dem laufenden Cashflow decken. „Die in diesem Jahr fällig werdenden Refinanzierungen werden wir aus der vorhandenen Liquidität und dem laufenden Cashflow bestreiten“, sagte Bayer-Finanzchef Klaus Kühn. 2009 werden zwei Anleihen mit einem Gesamtvolumen von gut 2 Mrd. € fällig. Das Nominalvolumen aller Anleihen lag Ende 2008 bei rund 10,7 Mrd. €. Die Fälligkeiten seien gleichmäßig verteilt. Die Eigenkapitalbasis sei solide und die Finanzierung langfristig ausgerichtet.



Klaus Kühn, CFO von Bayer

## Glaxo erwägt Übernahme von Piramal

Der britische Pharmakonzern GlaxoSmithKline erwägt einem Pressebericht zufolge die Übernahme des indischen Generikakonzerns Piramal für etwa 1,5 Mrd. US-\$. Die Gespräche befänden sich in einem frü-

hen Stadium und könnten noch scheitern, berichtete das „Wall Street Journal“ auf seiner Internetseite. Auch andere Pharmafirmen, wie Sanofi-Aventis, hätten Interesse an Piramal gezeigt.

## Brenntag akquiriert in Mexiko

Mit der Übernahme des mexikanischen Chemiedistributors Austro Corp setzt Brenntag seine erfolgreiche Wachstumsstrategie weiter fort. Austro Corp wurde 1980 gegründet und ist fokussiert auf die Distribution von Spezialchemikalien. Neben einer breit gefächerten

Angebotspalette für die Lebensmittelindustrie bietet das Unternehmen zudem Produkte und Dienstleistungen für die mexikanische Pharma-, Farb- und Lackindustrie sowie für die lokale Öl- und Gasbranche.

## BASF angesehenstes Chemieunternehmen

Der Chemiekonzern BASF ist laut einer Umfrage des US-Wirtschaftsmagazins „Fortune“ das angesehenste Chemieunternehmen der Welt. Das berichtete die BASF SE mit Bezug auf die von „Fortune“ ermittelte Rangliste „Worlds Most Admired Companies“. Danach wählten Branchenfachleute das Unternehmen in acht von neun Kategorien auf den ersten Platz in der chemischen Industrie –

und verhalten ihm damit zum ersten Platz unter den Chemieunternehmen. Zu den Kriterien zählten den Angaben zufolge Produkt- und Servicequalität sowie Innovationen und globale Wettbewerbsfähigkeit. Bei der Umfrage, an der laut BASF mehr als 4000 Manager teilnahmen, standen weltweit rund 700 Unternehmen zur Wahl.



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

www.actemium.de



## ALLES IM FLUSS: MIT INNOVATIONEN FÜR DIE VERFAHRENSTECHNISCHE INDUSTRIE

Nur in Hannover – alle Trendthemen für den Bereich Prozessindustrie:

- Mess- und Regeltechnik
- Leitsystemtechnik
- Wireless Automation
- Aktorik/Stellgeräte/Ventiltechnik
- Clean Production
- Manufacturing Execution System (MES)
- Condition Monitoring Systems
- Elektrische Antriebe und Motion Control
- Process Automation Gallery zum Thema Energieeffizienz
- Industrielle IT-Lösungen
- Operational Excellence

Deutsche Messe



GET NEW TECHNOLOGY FIRST  
20.-24. APRIL 2009 hannovermesse.de

## CHEMIEKONJUNKTUR

## Weltweite Chemieproduktion steigt 2008 um 0,5 %

Im Jahr 2008 hat sich das Wachstum der Weltwirtschaft auf 2,6 % verringert. Für 2009 wird mit einem Rückgang der globalen Wirtschaftsleistung von 0,5 % gerechnet. Investitionen und Konsum dürften in den kommenden Monaten weltweit weiter eingeschränkt werden. Die Nachfrage nach Industriegütern wird dementsprechend auch 2009 zurückgehen. Viele Unternehmen haben bereits zum Jahresende 2008 ihre Produktion erheblich gesenkt. Dies gilt auch für das Chemiegeschäft. Auch wenn sich die Lage im weiteren Jahresverlauf stabilisiert, dürfte die weltweite Chemieproduktion im Gesamtjahr 2009 rund 2 % niedriger liegen als 2008 (Grafik 1).

**2008: Produktionsplus nur noch in Asien und Lateinamerika**

Die chemische Industrie konnte im vergangenen Jahr kaum zulegen. Bereits in der ersten Jahreshälfte beeinflussten weltwirtschaftliche Turbulenzen das Chemiegeschäft und die Dynamik ließ deutlich nach. Die Chemieproduktion stieg bis zum September 2008 nur noch leicht an. Im vierten Quartal wurde die Produktion wegen der schwachen Nachfrage deutlich zurückgefahren und wuchs über das gesamte Jahr 2008 betrachtet weltweit noch um 0,5 % (Grafik 2).

Dabei konnte sich keine Region den negativen Auswirkungen

des globalen Abschwungs und der Finanzmarktkrise entziehen. Besonders betroffen sind die Chemieproduktionen

**„Mit einem Wachstum von 3 % hat sich die Dynamik in Asien im Vergleich zum Vorjahr mehr als halbiert.“**

der Industrieländer. So musste in Nordamerika, insbesondere in den Vereinigten Staaten, die Branche ihre Produktion kräftig drosseln. Auch in Europa war die Chemieproduktion bereits 2008 rückläufig, während in Lateinamerika und den asiatischen Schwellenländern noch ein Produktionsplus verbucht

**„Europas Chemie verbuchte einen Produktionsrückgang von über 1 %.“**

wurde. In vielen Ländern wird sich der Abwärtstrend im Jahr 2009 verstärken. Weltweit wird die Chemieproduktion voraussichtlich um 2 % sinken (Grafik 3).

**Investitionsboom in Asien stockt**

Angesichts der Finanzkrise hat sich auch in den Schwellenländern Asiens das wirtschaftliche Wachstum deutlich abgeschwächt. Der Investitionsboom geriet ins Stocken, das Exportgeschäft gab deutlich nach und auch die Nachfrage nach Rohstoffen und Vorleistungsgütern

sank. Die Chemiegeschäfte liefen in der zweiten Jahreshälfte nur schleppend. Insbesondere das Jahresende war unbefriedigend, dennoch konnte im Gesamtjahr ein Produktionsplus von rund 4 % verbucht werden. In Japan hingegen war die Chemieproduktion rückläufig. Für die gesamte Region ergab sich damit im Jahr 2008 ein Wachstum von 3 %. Allerdings ging die Produktion im vierten Quartal um 4 % zurück (Grafik 4). Da-

mit hat sich die Dynamik im Vergleich zum Vorjahr mehr als halbiert. Auch in diesem Jahr wird sich das Wachstum weiter abschwächen.

Das europäische Chemiegeschäft war bereits mit geringer Dynamik in das Jahr 2008 gestartet, konnte jedoch bis Oktober das hohe Produktionsniveau des Vorjahres noch halten. Erst zum Jahresende brach die Chemienachfrage ein. Wichtige industrielle Kunden,

wie beispielsweise die Automobilindustrie oder die Bauwirtschaft, stornierten in großem Umfang ihre Chemikalienbestellungen. Der Lagerbestand bei den Chemieunternehmen wuchs und die Unternehmen waren gezwungen, die Produktion kräftig zurückzufahren. Im vierten Quartal 2008 lag die europäische Chemieproduktion um 7,3 % niedriger als im entsprechenden Vorjahreszeitraum (Grafik 5). Für das Gesamtjahr 2008 verbuchte die europäische Chemieindustrie einen Produktionsrückgang von über 1 %. Die Unternehmen reagierten mit kurzfristigen Kostensenkungsprogrammen. Sie schränkten die Reisetätigkeit ein, verschoben Anschaffungen und reduzierten die Leiharbeit. Seit Jahresbeginn 2009 führt die Branche verstärkt Kurzarbeit ein. Selbst wenn sich die Lage in den kommenden Monaten wieder stabilisiert, wird die

europäische Chemieproduktion im Jahr 2009 um rund 4 % sinken.

**USA: schwierige Chemiegeschäfte**

Die nordamerikanische Chemieindustrie blickt auf ein

Produktionsniveau des Vorjahres um 3,3 % verfehlt. In den Vereinigten Staaten, mit Abstand größter Chemiezproduzent weltweit, belastet die Immobilienkrise die Bauindustrie. Zudem ist die Nachfrage nach Automobilen aus

**„Die US-Chemieproduktion sank 2008 um über 3 %.“**

enttäuschendes Geschäftsjahr zurück. Die Chemieproduktion war seit Jahresbeginn 2008 rückläufig, wobei sich der Ab-

**„Insbesondere in Brasilien sind die Auswirkungen der Wirtschaftskrise weniger stark ausgeprägt.“**

wärtstrend zum Jahresende noch verstärkte (Grafik 6). Im Gesamtjahr 2008 wurde das

amerikanischer Produktion eingebrochen. Damit stecken die beiden wichtigsten Kundenindustrien der US-Chemie

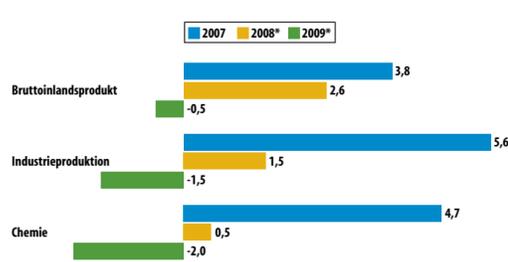
in der Krise. Entsprechend schleppend verliefen zuletzt die Chemiegeschäfte.

Die schwache Konjunktur der Vereinigten Staaten übertrug sich auch auf Mexiko und Kanada. Die Prognosen für das nordamerikanische Chemiegeschäft fallen daher verhalten aus. Zwar geht man überwiegend davon aus, dass sich nach einem schwierigen ersten Halbjahr die Lage stabilisiert. Im Jahresdurchschnitt 2009 wird die Chemieproduktion in der Region allerdings um mehr als 3 % sinken.

Deutlich erfreulicher laufen die Geschäfte in Südamerika. Insbesondere in Brasilien sind die Auswirkungen der Wirtschaftskrise weniger stark ausgeprägt. Die lateinamerikanische Chemieproduktion wird daher auch im laufenden Jahr zulegen können.

**Weltwirtschaft**  
Wachstum gg. Vj. in %

**Grafik 1**



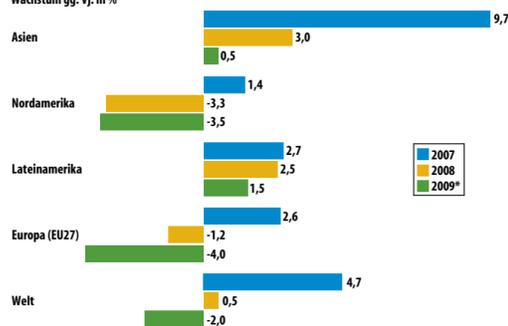
\*Prognose VCI

Quelle: VCI

© GIT VERLAG

**Chemieproduktion weltweit**  
Wachstum gg. Vj. in %

**Grafik 3**



\*Prognose VCI

Quelle: VCI

© GIT VERLAG

**Chemieproduktion EU 27**  
saisonbereinigt, 2000=100

**Grafik 5**

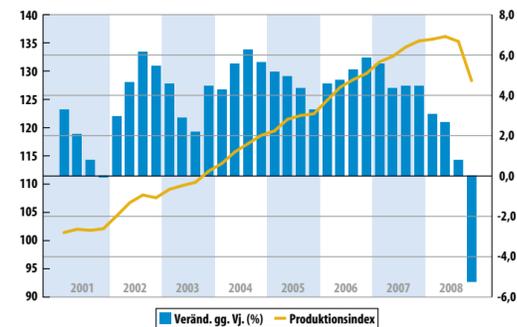


Quelle: ACC, Cefic, VCI

© GIT VERLAG

**Chemieproduktion weltweit**  
saisonbereinigt, 2000=100

**Grafik 2**



Quelle: ACC, Cefic, VCI

© GIT VERLAG

**Chemieproduktion Asien**  
saisonbereinigt, 2000=100

**Grafik 4**

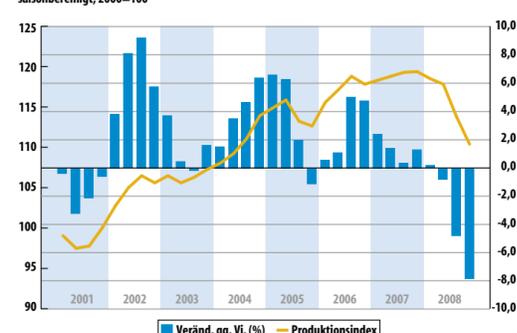


Quelle: ACC, Cefic, VCI

© GIT VERLAG

**Chemieproduktion Nordamerika**  
saisonbereinigt, 2000=100

**Grafik 6**



Quelle: ACC, Cefic, VCI

© GIT VERLAG

HAT IHR BERATER  
NUR ELEMENTARE  
VERBINDUNGEN ?



BESSER,  
ES STIMMT SOGAR  
DIE CHEMIE !



MOVING YOUR ENTERPRISE



MANAGEMENT ENGINEERS  
Consulting to Completion

www.ManagementEngineers.com

Turning  
ideas  
into  
value



Europas Nr. 1  
für Biotechnologie  
und Life Sciences

Ausstellung · Konferenzen ·  
Partnering · Karriere · Award

Die BIOTECHNICA 2009 ist der Branchentreff der Biotechnologie. Mit ihrem neuen 5-Säulen-Konzept ist sie die ideale Plattform für Geschäftsanhaltung und Technologietransfer. Werden auch Sie Aussteller und treffen Sie auf über 16.000 Teilnehmer aus 49 Ländern aus dem Life Sciences Bereich – viele davon Entscheider oder potenzielle Investoren. Nutzen Sie diese Chance und verwandeln Sie Ihr Wissen in Werte.



Hannover, 6. – 8. Oktober 2009

www.biotechnica.de

## Pharma mit guter Zahlungsmoral



Die Wirtschaftskrise drückt in Deutschland immer mehr auf die Zahlungsmoral. Im Februar ging der prozentuale Anteil der Unternehmen, die ihre Rechnungen vereinbarungsgemäß bezahlt haben, laut einer Studie des Wirtschaftsinformationsdienstes D&B erneut zurück. Knapp 80% der beobachteten Unternehmen bezahlten im Februar ihre Rechnungen pünktlich. Damit fällt der Indi-

## Bayer: Produktivität kostet Stellen

kator das zweite Mal in Folge. Der Index wird zum zweiten Mal auf Monatsbasis veröffentlicht. Besonders deutlich sank der Index in der von der Krise mit am stärksten betroffenen Automobil- und Zulieferbranche. Am besten schneidet nach wie vor die Pharmabranche ab. Hier bezahlten mehr als 94% der Unternehmen die Rechnungen pünktlich. In dieser Sparte stieg die Produktivität

Bayer erwartet für die nächsten Jahre eine beständig sinkende Beschäftigtenzahl in Deutschland. „Es werden jährlich einige Hundert Mitarbeiter weniger sein“, sagte Vorstand und Arbeitsdirektor Richard Pott. Das sei nicht die Folge spezieller Umbauprogramme, sondern der zunehmenden Produktivität. „Wir werden das über die normal auftretende Personalfuktuation machen“, sagte Pott. Damit sind Pensionierungen oder andere wegfallende Stellen gemeint, die dann nicht mehr besetzt werden. Die Streichungen stünden weitestgehend in der Plastiksparte Bayer Material Science (BMS) an. „BMS wird abbauen“, sagte Pott. In dieser Sparte stieg die Produktivität

gemessen an Tonnen je Mitarbeiter jährlich um 2 bis 3%. Und 2009 dürfte der Absatz in diesem stark konjunkturabhängigen Geschäft deutlich sinken. In den anderen Sparten Gesundheit (Healthcare) und Pflanzenschutz (Cropscience) bleibe die Zahl der Mitarbeiter im Inland 2009 vermutlich stabil, sagte Pott. „Ich prognostiziere aber auch, dass Cropscience und Healthcare sich vorsichtiger bei Stellenbesetzungen verhalten werden.“

# Eine hohe chemische Kompetenz

Mit komplexen chemischen Prozessen erfolgreich sein

Über die gegenwärtige wirtschaftliche Situation der Chemieindustrie sprach CHEManager mit Dr. Werner Kreuz, Vice President im Bereich Process Industries bei A.T. Kearney.

**CHEManager:** In ganz erheblichem Maß ist die Chemieindustrie von der derzeitigen wirtschaftlichen Lage betroffen. Vor allem die Unternehmen, die stark von bestimmten Kundenindustrien wie etwa der Kunststoff- und Automobilbranche abhängen, haben Probleme. Welche Auswirkungen hat dies auf die Chemiestandorte in Deutschland?



„Deutschland hat eindeutig eine führende Rolle in der Chemieindustrie“.

Dr. Werner Kreuz, Vice President bei A.T. Kearney

**Dr. W. Kreuz:** Für diejenigen chemischen Produkte, die direkt und indirekt in Industrien wie Automobil-, Automobilzuliefer- oder zunehmend auch Elektronik-Industrie einfließen, ist der Auftragseingang dramatisch stark gesunken. Dementsprechend haben die Chemieunternehmen, die diese Produkte herstellen, ihre Produktion gedrosselt, Instandhaltungen vorgezogen, Produktionseinheiten vorübergehend geschlossen und Kostensenkungsprogramme initiiert. Für die Chemieparks/-standorte bedeutet dies, dass die betroffenen Firmen die von den Chemieparks-Betreibern zur Verfügung gestellten Leistungen ebenso in Frage stellen, ggf. Neuverhandlungen von Verträgen anstreben, noch intensiver nach Kostensenkungsmöglichkeiten und nach einer Variabilisierung der Leistungen suchen. Denn bei gleich hohen Kosten für die „Infrastrukturleistungen“ würden sich die Kosten pro Einheit erheblich erhöhen, wenn die Menge zurückgehen würde. Die Betreiber der Chemieparks haben aber die Zeichen der Zeit durchaus erkannt und suchen selbst nach Lösungen, um ihre Leistungen an die reduzierten Produktionsmengen anzupassen.

An so genannten Verbund-Standorten kommt hinzu, dass genau geprüft werden muss, welche Auswirkungen eine reduzierte Fahrweise oder gar die Schließung einer Produktion auf die vor- und nachgelagerten chemischen Produktionen hat und ob dadurch das gesamte Verbundgefüge in Schieflage gerät und ggf. neu berechnet werden muss.

Welche Konsequenzen hat die mögliche Insolvenz von Chemieunternehmen?

## Bayer baut Entwicklungszentrum

Um die Präsenz auf dem wichtigen Wachstumsmarkt China auszubauen, kündigte Bayer den Bau eines globalen Forschungs- und Entwicklungszentrums in Peking an. Über fünf Jahre wird die Pharmatochter Bayer Schering Pharma rund 100 Mio € in die neue Entwicklungsstätte investieren, von denen es weltweit sonst nur drei andere – in Deutschland und den USA – gibt. In der Forschung strebt Bayer eine Partnerschaft mit der renommierten chinesischen Qinghua (Tsinghua) Universität in Peking an. Trotz der Weltwirtschaftskrise zeigte sich der Vorstandsvorsitzende von Bayer Schering Pharma, Andreas Fibig, „sehr optimistisch“ über die wei-

auf die Chemielandschaft, d.h. auf Chemiestandorte und Chemieparks in Deutschland?

**Dr. W. Kreuz:** Es wird Insolvenzen geben, oder sollte man besser sagen, es wird Insolvenzen beschleunigen. Dies wird insbesondere diejenigen Bereiche treffen, die bereits vor der Krise mit geringen Margen und mit Billigangeboten beispielsweise aus China und Indien zu kämpfen hatten. Mit der jetzt hinzukommenden Mengeneinbuße ist ein Profitables – auch nur knapp über der Null-Linie liegendes – Geschäft nicht mehr möglich.

Richtig gefährlich wird es, wenn die Krise länger anhält und die Produktionskapazitäten mit nur 50 – 60% Auslastung über einen längeren Zeitraum gefahren werden müssten – vor der Krise lag sie bei 80 – 90%. Dann müssten in größerem Maße Kapazitäten vom Markt genommen werden, was dann wiederum erhebliche Veränderungen in den Chemieparks mit sich bringen würde. Bevor Firmen sich jedoch entscheiden, Kapazität vom Markt zu nehmen, versuchen sie häufig, durch Preisreduzierungen an zusätzliche Mengen zu kommen – doch dann erfolgt sofort die Gegenreaktion bei den konkurrierenden Firmen, die ebenso ihre Preise reduzieren, um ihre Mengen zu halten. Das Ergebnis wird dann eine ähnliche Mengenverteilung wie vor den Preiszugeständnissen sein, nur bei einem deutlich geringeren Preisniveau. Hier kann die Chemieindustrie beispielsweise noch von der Stahlindustrie lernen, die dieses Phänomen schon vor Jahren erkannt hat und heute zu allererst Kapazitäten vom Markt nimmt und versucht, an der Preisschraube nicht zu drehen.

**Die Verschiebung der Kundenindustrien von Europa und den USA nach Asien ist in vollem Gang. Auch die Chemie folgt dieser Bewegung. Gleichzeitig beobachten wir einen ungebrochenen Investitionsboom im Mittleren Osten; Verstärkt wird dort in eine höhere Wertschöpfung der eigenen Rohstoffe investiert. Welche Auswirkungen hat das auf die Lieferketten und damit auf die Chemiestandorte in Deutschland?**

**Dr. W. Kreuz:** Von großer Bedeutung für die zukünftige Entwicklung der Chemieparks ist, inwieweit sich der Trend fortsetzt, dass die Kundenindustrie der Chemie ihre Produktion nach Asien, Osteuropa und in die Golfregion verlagert und die chemische Industrie mitzieht – zum einen, um möglichst nah an ihren industriellen Kunden zu sein, und zum zweiten, um die Bedeutung des größten Endkundenmarktes „Asien“ direkt zu „erfahren“ und durch eine schnelle Anpassung an die – sich ändernden – Kundenbedürfnisse auch davon zu profitieren.

Die Situation im Nahen und Mittleren Osten stellt sich etwas anders dar: Viele der Golfstaaten verfügen nicht mehr über eigene Öl- und Gasquellen oder können absehen, dass ihre eigenen Quellen versiegen, so dass auch sie auf Rohstofflieferungen aus den Ländern angewiesen sind, die noch über ausreichende Vorkommen verfügen, wie Saudi Arabien, Iran und Irak. Um jedoch den – hohen – Lebensstandard der einheimischen Bevölkerung aufrecht zu erhalten, ist es erforderlich, mehr Wert schöpfende Aktivitäten ins Land zu bringen und nicht nur die Rohstoffe zu exportieren. Von da-

tere Geschäftsentwicklung in China. „Im Gesundheitsbereich sehen wir im Moment keine Auswirkungen“, sagte Fibig, der in China ein „dynamisches Jahr“ erwartet. Das Milliardenreich sei für sein Unternehmen der „entscheidende Wachstumsmotor“ in der asiatisch-pazifischen Region. Genaue Zahlen nannte Fibig nicht, doch hatte der Umsatz in China schon 2007 um 43% zugelegt und 300 Mio. € überschritten. Der gesamte Gesundheitsmarkt in China werde in den nächsten zwei bis drei Jahren weiter um mehr als 20% zulegen, sagte der Bayer-Healthcare-Geschäftsführer in China, Liam Condon, voraus.



her ist zu erwarten, dass die Investitionstätigkeit in große, moderne Chemieanlagen für Produkte auf Öl-Basis, beispielsweise für Polyethylen und Polypropylen dann im nächsten Schritt beispielsweise für High Performance Polymere sich dort fokussieren wird. Dies wird dann dazu führen, dass die bestehenden Kapazitäten, speziell in westlichen Ländern mit hohen Roh- und Energiekosten zunehmend unrentabel werden und in die Gefahr laufen, geschlossen zu werden.

Auch in Russland ist der Trend eindeutig: Man will weg von der reinen Belieferung von Öl und Gas und mehr Wertschöpfung im eigenen Land generieren.

Wo befinden sich Nischen in Europa und in Deutschland, in denen Wertschöpfung vergleichsweise sicher vorhanden ist?

**Dr. W. Kreuz:** Deutschland hat eindeutig eine führende Rolle in der Chemie-

industrie weltweit. Dies betrifft insbesondere die Spezialitäten-Chemie, die ein hohes Maß an chemischer Kompetenz und intensiver Forschungsaktivitäten erfordert. Trotz sicherlich großer Anstrengungen speziell in China und Indien und ersten Transfers von Forschungseinheiten in diese Länder, wird es noch mindestens zwei Chemie-Generationen – wenn nicht länger – dauern, bis das Ausbildungs- und Erfahrungs-Know-how in diesen Ländern an den deutschen Standard he-

reicht. Zudem nimmt Deutschland eine führende Rolle im gesamten Umweltschutz ein – andere Länder haben hier noch einen erheblichen Investitionsbedarf in den nächsten Jahren, der sicherlich von einigen einheimischen Anbietern geschaut wird. Daher wird es auch in den nächsten Jahrzehnten noch eine funktionierende, zunehmend auf Spezialitäten fokussierte Chemielandschaft in Deutschland geben, wenn nicht zusätzliche Regulierungen beispielsweise durch die Europäische Union dieses in einem nicht mehr zu vertretenden Maße erschweren.

Es sind die komplizierten, mehrstufigen chemischen Prozesse mit einer hohen Wertschöpfung, die nicht so leicht kopierbar sind, die die deutsche Chemie weiter erfolgreich sein lässt. Auch in der gegenwärtigen Situation gibt es ja Bereiche wie die Agrar-Chemie oder die Produkte, die für die pharmazeutische Industrie hergestellt werden, die nach wie vor „gutes“ Geschäft generieren. Zu beobachten ist derzeit auch, dass verstärkt ausgelagerte Chemieproduktionen aus den „Billiglohn-Ländern“ zurückgeholt werden, um eine höhere Kapazitätsauslastung zu erreichen.

www.atkearney.de



www.hessenchemie.de

## 5. Wiesbadener Gespräche zur Sozialpolitik

# Europäische Sozialpolitik – Die richtige Antwort auf die Globalisierung?

2. April 2009 von 09:30 bis 15:00 Uhr

Anmeldung: [www.wiesbadenergespraeche.de](http://www.wiesbadenergespraeche.de)

Die für Wohlstandswachstum notwendige Balance zwischen wirtschaftlicher Dynamik und Beibehaltung der sozialstaatlichen Prinzipien ist nicht immer einfach. Es stellt sich die Frage nach den erforderlichen Rahmenbedingungen. Ausgewiesene Experten aus Politik, Wirtschaft und Verbänden diskutieren über die europäische Rolle bei der Bewältigung dieser Herausforderungen.

Veranstalter ist der Arbeitgeberverband Chemie und verwandte Industrien für das Land Hessen e.V. mit Sitz in Wiesbaden. Er ist Dienstleister und Interessenvertreter für 283 Unternehmen aus der chemischen und kunststoffverarbeitenden Industrie sowie einer Reihe von industrienahen Serviceunternehmen. In diesen Unternehmen sind etwa 100.000 Menschen beschäftigt.

### Programm

09:30 Uhr  
Einlass mit Kaffeeempfang im Foyer

10:00 Uhr  
Begrüßung  
Dr. Axel Schack, Hauptgeschäftsführer, AGV HessenChemie

Grußworte  
Stefan Schröder, Chefredakteur, Wiesbadener Kurier

Nicola Beer, Staatssekretärin, Hessisches Ministerium der Justiz für Integration und Europa

Programmmoderation:  
Noëlle Niederst, Leiterin Europa-Arbeit, AGV HessenChemie

10:15 Uhr  
Vortrag von Vladimír Špidla, EU-Kommissar für Beschäftigung, soziale Angelegenheiten und Chancengleichheit

10:45 Uhr  
Vortrag von Prof. Dr. Michael Hüther, Direktor des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln

11:15 Uhr  
Kaffeepause im Foyer

11:45 Uhr  
Podiumsdiskussion  
„Europäische Sozialpolitik – Die richtige Antwort auf die Globalisierung?“

Moderation:  
Dr. Norbert Lehmann, Programmbereichsleiter, ZDF

13:15 Uhr  
Lunch im Salon Kaiser Wilhelm und im Wintergarten

13:30 Uhr  
Pressegespräch für Medienvertreter

Ende gegen 15:00 Uhr

### Diskussionsteilnehmer

- Vladimír Špidla
- Prof. Dr. Michael Hüther
- Dr. Wolf Klinz, MdEP (FDP)
- Thomas Mann, MdEP (CDU)
- Dr. Udo Bullmann, MdEP (SPD)
- Reinhard Reibsch, Generalsekretär der European Mine, Chemical and Energy Workers' Federation (EMCEF)
- Karl-Hans Caprano, Vorsitzender AGV HessenChemie

HESSEN-CHEMIE

# Die Kosten für Prozesswärme werden deutlich sinken

## MVV investiert 30 Mio. € am Standort Gersthofen

Um am Markt erfolgreich zu sein, müssen Industrieunternehmen viele Voraussetzungen erfüllen.

Immer wichtiger werden dabei die Rahmenbedingungen, unter denen sie effizient produzieren können. Neben einem geeigneten Standort mit guten Verkehrsanbindungen, einer sowohl ökonomisch als auch ökologisch sinnvollen Energieversorgung und der entsprechenden Infrastruktur ist vor allem ein umfangreiches Dienstleistungsangebot das wichtigste Argument für Unternehmen, sich in einem Industriepark anzusiedeln. CHEManager sprach mit Manfred Schmidt, Leiter des Geschäftsfeldes

Industrieparks und Großprojekte innerhalb der MVV Energiedienstleistungen, und Heinz Mergel, Geschäftsführer des Industrieparks Gersthofen. Das Gespräch führte Dr. Michael Klinge.

**CHEManager:** Herr Mergel, vor etwa zweieinhalb Jahren hat MVV den Industriepark Gersthofen übernommen. Welches Fazit können Sie heute ziehen?

**H. Mergel:** Seit MVV den Industriepark Gersthofen (IGS) betreibt, bekommen wir immer wieder positive Rückmeldungen von den hier angesiedelten elf Unternehmen. Insbesondere zu der Tatsache, dass es jetzt keine Verflechtungen und Verpflichtungen zwischen den ehemaligen Hoechst-Gesellschaften mehr gibt. MVV tritt in Gersthofen



Heinz Mergel, Geschäftsführer, Industriepark Gersthofen

als unabhängiger Dienstleister auf, der als Schwerpunktkompetenz die Energie hat und alles, was damit zusammenhängt. Und davon profitieren natürlich unsere Standortkunden ganz besonders. Man schätzt hier in Gersthofen den kompetenten Dienstleister, der gleichzeitig ein neutraler Betreiber ist.

MVV investiert vor allem in die Infrastruktur- und Energieversorgungsanlagen von Industrieparks. Das war in Gersthofen nicht immer so: Solange die IGS als Tochtergesellschaft zum Clariant-Konzern gehörte, waren Investitionen in die Infrastruktur des Industrieparks nicht oder nur schwer zu realisieren, denn Service und Infrastruktur gehörten so gar nicht zum Kerngeschäft des Herstellers von Spezialchemikalien. MVV hat dagegen einen ganz anderen Fokus, denn hier gehört der Betrieb eines Industrieparks ganz klar zum Kerngeschäft. Entsprechend positiv war auch die Resonanz auf die Investition von mehr als 30 Mio. € in die Energieversorgung des Standortes über ein EBS-Kraftwerk. Es handelt sich dabei um die größte Einzelinvestition seit vielen Jahren. Sobald das Kraftwerk seinen Betrieb aufnimmt, können wir unseren Kunden langfristig sehr günstige Dampfpreise anbieten.

**Sie sind seit dem 1. Januar diesen Jahres Leiter des Industrieparks. Was haben Sie sich vorgenommen? Mit welcher Strategie wollen Sie den Standort Gersthofen entwickeln?**

**H. Mergel:** Unsere Strategie ist grundsätzlich auf Langfristigkeit und Nachhaltigkeit angelegt. Das Verhältnis zu unseren Standortkunden ist partnerschaftlich und auf eine Solidargemeinschaft ausgerichtet. Wir verstehen uns als Dienstleister, der auf gleicher Augenhöhe mit seinen Kunden agiert. Nur so werden wir als kompetenter Partner wahrgenommen. Verlässlichkeit, Vertrauen und hohe soziale und fachliche Kompetenz sind der Schlüssel für eine zukunftsorientierte Leitung des Industrieparks in Gersthofen, der eine mehr als hundertjährige Geschichte hat. Das sind unsere Werte und Visi-



Manfred Schmidt, Leiter des Geschäftsfeldes Industrieparks und Großprojekte, MVV Energiedienstleistungen

onen, die wir heute schon leben und ständig weiterentwickeln.

Zusammengefasst habe ich drei Ziele für den Industriepark, die ich wirklich möchte, und darin spiegelt sich auch unsere Strategie für die IGS: Wir wollen das Geschäft mit unseren Standortkunden durch ein attraktives Leistungsangebot und niedrigere Energiekosten stärken. Wir wollen aber auch neues externes Geschäft generieren und die IGS mit ihrer Muttergesellschaft in der Region bekannt machen. Und dann haben wir noch eine „Königsdisziplin“, nämlich die Ansiedlung von weiteren Unternehmen auf den Freiflächen im Industriepark. Wir bieten einen interessanten und außergewöhnlichen Mix an Infrastruktur und Service und sind sicher, dass wir damit punkten können.

**Herr Schmidt, was unterscheidet MVV von anderen Industrieparkbetreibern?**

**M. Schmidt:** Wir bringen zusätzlich zu unserem Know-how als Industrieparkbetreiber das Wissen um die optimale Energieerzeugung und -verteilung mit. Das zählt seit vielen Jahrzehnten mit Erfolg zum Kerngeschäft der MVV. Außerdem gehört MVV zu den erfolgreichsten Anbietern von

Maßnahmen zur Energieoptimierung in ganz Deutschland. Durch unsere Erfahrung sind wir in der Lage, unseren Kunden individuelle Lösungen anzubieten.

**Wie profitieren die Standortkunden in einem Industriepark von diesen Erfahrungen?**

**M. Schmidt:** Wir versorgen unsere Kunden sicher, rund um die Uhr und in gleich bleibend hoher Qualität mit allen Energiearten, die sie benötigen, zum Beispiel Strom, Dampf und Druckluft, aber auch mit Kälte oder Stickstoff. Darüber hinaus wissen wir besser als kein anderer, wie wir die Energieeffizienz erhöhen und Kosten reduzieren können. Der Vorteil für die Kunden: Wir stärken damit ihre Wettbewerbsfähigkeit und sichern damit indirekt Standorte und Arbeitsplätze. Und die Unternehmen müssen dazu nicht einmal selbst investieren, das machen wir.

**Wie könnte eine Maßnahme aussehen, um die Energieeffizienz zu erhöhen?**

**M. Schmidt:** Das richtet sich ganz nach den Bedürfnissen der Standortkunden und den bereits vorhandenen Anlagen. In Ludwigshafen zum Beispiel versorgen wir seit neun Jahren die Chemieunternehmen Almatix, BK Giulini und Amsterdam Fertilizer mit Dampf, Strom, Erdgas, Druckluft und verschiedenen Wasserarten. Dort haben wir rund 20 Mio. € in ein neues Gas- und Dampf-Turbinen-Heizkraftwerk und in eine komplett neue Wasseraufbereitungsanlage investiert. 2008 ging unser neues Motorenheizkraftwerk in Betrieb, das uns weitere 7,5 Mio. € wert war. Es dient zur Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit in der Spitze.

**Und an anderen Standorten?**

**M. Schmidt:** Im Industriepark Gersthofen investieren wir 30 Mio. € in den Bau eines modernen Heizkraftwerkes, das Ersatzbrennstoffe in den am

Standort benötigten Prozessdampf umwandelt. Die Anlage wird Mitte dieses Jahres in Betrieb gehen und die Brennstoffe Gas und Erdöl ersetzen. Wir schonen damit nicht nur die Umwelt, sondern auch die Budgets unserer Kunden, denn die Kosten für Prozesswärme werden deutlich sinken. Vier große, weltweit tätige Chemieunternehmen profitieren von dieser Energieoptimierung. Eine weitere Anlage, die Ersatzbrennstoffe einsetzt, steht in Korbach in Hessen und versorgt dort ein Werk von Continental mit Strom und vor allem mit Dampf.

**Zahlen nicht am Ende die Kunden die Zeche für diese Investitionen?**

**M. Schmidt:** Nein, im Gegenteil. Wir investieren, damit unsere Kunden davon profitieren, nie zum Selbstzweck. Die Wärmepreise können wir in Gersthofen dank des neuen Kraftwerks sogar um mindestens 15 % reduzieren. Außerdem machen wir unsere Kunden mit dieser Maßnahme unabhängig von der Entwicklung der Energiepreise am Weltmarkt und bieten ihnen Preisstabilität. Das steigert die Wettbewerbsfähigkeit und sichert Arbeitsplätze. Ein weiterer positiver Effekt ist die damit verbundene Schonung von fossilen Energieträgern. Alleine in Korbach vermeiden wir jedes Jahr den Ausstoß von rund 8.000 Tonnen Kohlenstoffdioxid.

**Die Strompreise zeigen seit einigen Jahren nur in eine Richtung: nach oben. Welche weitere Entwicklung des Strompreises erwarten Sie?**

**H. Mergel:** In den letzten Jahren sind die Strompreise sprichwörtlich explodiert. Wir hatten es mit Preisen an der EEX zu tun, die mit 90 €/MWh Base weit über den tatsächlichen Gestehungskosten lagen. Ende 2008 ist diese spekulative Blase schließlich geplatzt und die Strompreise sind wieder auf das Niveau von 2006 abgefallen, also ca. 50 €/MWh Base). Vor dem Hintergrund der erforderlichen Neuinvestitionen im Kraftwerksbe-

reich halte ich persönlich einen Preis von 55 bis 60 €/MWh für realistisch und akzeptabel.

**Die chemische Industrie ist energieintensiv wie kaum eine andere Branche und insofern besonders von Energiepreisen abhängig. Wie können die Unternehmen eine Planungssicherheit hinsichtlich der Energiepreise erlangen?**

**H. Mergel:** Die Optimierung der Energieversorgungseinrichtungen mit dem erforderlichen Investitionsvolumen ist eines unserer Schwerpunktthemen. Als einer der wenigen Energieleistungslieferanten in Deutschland haben wir alternative Brennstoffe in unserem Portfolio. Durch den Betrieb mehrerer EBS- und Biomasse-Heizkraftwerke – auf Holz- und Biogasbasis – verfügen wir über vielfältige Erfahrungen in der Optimierung von industriellen Energieerzeugungsanlagen mit hoher Planungssicherheit bei den Bezugspreisen für Primärenergie.

Die Preise für fossile Energieträger werden in den nächsten Jahren aufgrund der endlichen Ressourcen bzw. einen erhöhten Aufwand für schwer zugängliche Energiequellen weiter steigen. Eine Entkopplung von diesem Trend ist nur durch den Einsatz alternativer Brennstoffe wie zum Beispiel EBS, Holz und andere nachwachsende Rohstoffe zu erreichen. Ein ganz wichtiger Baustein ist hierbei auch die optimale Nutzung der eingesetzten Energie, wie beispielsweise bei Wärmerückgewinnungsprozessen in der energieintensiven Industrie. Auch eine Auskopplung von Niedertemperaturenergie zu Wärmeecken in nahe gelegenen Gewerbe- und Wohngebieten ist denkbar. Der Einsatz von hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen ist in diesen Bereichen ein Muss, denn hier lassen sich Primärenergieumwandlungsgrade von bis zu 90 % erreichen.

**Der VCI rechnet mit Kosten von 900 Mio. € durch die Vollauktionierung der Kohlendioxid-Zertifikate. Wie stark wird der Industriepark Gersthofen betroffen sein?**

**H. Mergel:** Aufgrund der zukunftsorientierten Investition in das EBS-Kraftwerk spielt die CO<sub>2</sub>-Diskussion in Gersthofen nur noch eine untergeordnete Rolle. Ersatzbrennstoffe sind neutrale Brennstoffe, die einen biogenen Stoffanteil von 40–60 % besitzen und damit vom CO<sub>2</sub>-Handel befreit sind. Vor dem Hintergrund der eben besprochenen Themen sehe ich absolut gute Zukunftsperspektiven für den Industriepark Gersthofen und seine hier ansässigen Unternehmen.

■ Kontakt:  
Manfred Schmidt  
MVV Energiedienstleistungen, Mannheim  
Geschäftsfeldleiter Industrieparks und Großprojekte  
Tel.: 0621/290-3851  
Fax: 0621/290-3797  
m.schmidt@mvv.de  
www.mvv.de



**chembiz**  
Turning Your Ideas Into Business

## Überblick verloren?

Wir helfen Ihnen bei Ihrem Unternehmensstart in der Chemiebranche durch:

- maßgeschneiderte Beratungspakete: Gründungs- und Wachstumsberatung
- Räumlichkeiten: Labor, Technikum, Lager, Büro
- Technische Serviceleistungen: Analytik, Beratung (z.B. Scale-up), Contract Manufacturing
- Office Services
- Networking

www.chem2biz.de

Kontakt chem2biz  
fon: +49 621 5953-0, mail: info@chem2biz.de

Eine gemeinsame Initiative der  
TZL - Technologiezentrum Ludwigshafen am Rhein GmbH  
und BASF SE



## Qiagen investiert in Hilden rund 27 Mio. €



„100 neue Mitarbeiter am Standort Hilden“

Peer Schatz, Vorstandschef, Qiagen

bis zu 220 zusätzliche Wissenschaftler und Angestellte in neuen Labors und Büros Platz finden. Insgesamt werden somit mittelfristig über 500 Forscher in Hilden tätig sein.

„Erst nachhaltige Investitionen in eine leistungsfähige und moderne Infrastruktur für Forschung und Produktion schaffen wettbewerbsfähige Arbeitsplätze in Deutschland und letztlich für uns auch darüber hinaus“, so Schatz weiter. „Wir haben in Deutschland immer auf hervorragend ausgebildete Mitarbeiter sowie eine gute Infrastruktur bauen können, um die jeweils nächste Expansionsstufe zu meistern. Insgesamt ist seit 1995 ein dreistelliger Millionenbetrag in die Entwicklung des Standorts geflossen, an dem auch die Europazentrale und das operative Hauptquartier des Unternehmens angesiedelt sind.“

Erst 2007 hatte das Unternehmen im Rahmen der Errichtung seines neuen Produktions- und Logistikzentrums ca. 10 Mio. € in Fertigungsanlagen sowie die Prozessoptimierung bei der Herstellung seiner Verbrauchsgüter investiert.

Qiagen hat 2008 weltweit 893 Mio. US-\$ erwirtschaftet und dabei einen bereinigten Gewinn von 163,3 Mio. US-\$ erzielt. Für das nächste Jahr peilt das Unternehmen weiteres Wachstum und einen Umsatz zwischen 920 und 970 Mio. US-\$ an.

■ www.qiagen.de

# Eine Geschichte des Erfolges

## 51 Chemie- und Industrieparks in Deutschland

**C**hemie- und Industrieparks sind aus der deutschen Industrielandschaft nicht mehr wegzudenken. Machte man vor knapp 20 Jahren mit der geschäftsfeldbezogenen Privatisierung alter Chemiekombinate der ehemaligen DDR aus der Not noch eine Tugend und stieß die Zerschlagung von Hoechst Anfang der 90er Jahre mancherorts auf Unverständnis, so stellen wir heute fest, dass sich die Idee der Industrieparks zu einer klaren Erfolgsgeschichte entwickelt hat.

Die Vorteile von Industrieparks überwiegen für immer mehr Unternehmen den eventuellen Nachteilen. Ein deutlicher Beleg für diese These ist der im Gang befindliche Umzug von Ticona in den Industriepark Höchst. Ticona muss seinen Standort wegen des Ausbaus des Frankfurter Flughafens verlagern und es hat sich nach einem ausführlichen Validierungsprozess für den Umzug in einen der großen hessischen Industrieparks entschieden. Dort trifft Ticona auf eine voll funktionierende Infrastruktur. Das Unternehmen kann sich so besser auf seine Kernkompetenzen konzentrieren. Zugleich erspart es sich hier in weitem Umfang den Ausbau eigener Infrastrukturen und bezieht die für seine Produktion erforderlichen Medien und sonstigen Dienstleistungen von einem professionell gemanagten Industriebetrieb, der seinerseits den Kundenservice als seine Kernkompetenz begreift. Gleichzeitig profitiert es von der hohen Akzeptanz deutscher Industrieparks in der Öffentlichkeit, insbesondere in der näheren Umgebung, was angesichts der EU-weit betriebenen Ausweitung von Bürgerrechten im Bereich des Umweltschutzes ein klarer Standortvorteil ist. Eventuelle Nachteile, die in den unterschiedlichen Industrieparktypen unterschiedlich ausfallen und die vor allem in einer zu großen Abhängigkeit vom Betreiber des Industrieparks – vor allem an den sog. Major-User-Standorten – gesehen werden, treten bei der Standortwahl zumeist in den Hintergrund.

### Hohe Komplexität

Ein struktureller Nachteil von Industrieparks liegt in ihrer besonders hohen Komplexität. Diese ergibt sich aus einer Vielzahl neuer Schnittstellen, die zwischen den verschiedenen Unternehmen am Standort entstehen. Zu bewältigen sind hier besondere Anforderungen



Ein struktureller Nachteil von Industrieparks liegt in ihrer besonders hohen Komplexität. Diese ergibt sich aus einer Vielzahl neuer Schnittstellen, die zwischen den verschiedenen Unternehmen am Standort entstehen. (Bild: Chemiste)

organisatorischer und vertragsrechtlicher Art, die aber – wie die Erfahrungen der letzten 18 Jahre zeigen – in der Summe lösbar und gut beherrschbar sind. So lässt sich nachweisen, dass der Sicherheitsstandard von Industrieparks nicht hinter dem Standard einheitlich genutzter Werksstandorte zurückgefallen, sondern eher noch gestiegen ist. Dafür sprechen die im Allgemeinen weiter rückläufigen Zahlen bei den Störfällen, Beinahestörfällen und Arbeitsunfällen.

### Industrieparks wider Willen

Problematischer gestaltet sich die Rechtslage oft noch in den unzähligen „Industrieparks wider Willen“. Zumeist sind die Industrieparkstrukturen hier durch Outsourcingmaßnahmen entstanden, in dem singular angesiedelte Unternehmen begonnen haben, ihre technischen Services, die IT-Abteilung und die Logistik auf eigenständige Tochtergesellschaften auszulagern. Die ausgelagerten Einheiten werden zwar zunächst noch unter dem Mantel eines einheitlichen Konzerns geführt. Hier hat die Muttergesellschaft ggfs. rechtlich die Möglichkeit, in die Belange der Tochtergesellschaften hinein zu regieren. Diese Möglichkeiten enden aber, wenn der Konzern seine Tochtergesellschaft verkauft. Mit dem Verkauf ziehen dann oft fremde Unternehmenskulturen am Standort ein, die sich mit den seit Jahren vorhandenen und gelebten Kulturen nicht vertragen. Im Ergebnis werden durch Outsourcingmaßnahmen dieselben Schnittstellen geschaffen wie in den „geplanten Industrieparks“. Deshalb verlangen sie auch nach analogen Lösungen,

an denen es aber mancherorts aufgrund eines oft noch fehlenden oder nicht so ausgeprägten Problembewusstseins noch fehlt. Geradezu leichtsinnig ist der Verkauf von Tochtergesellschaften, ohne zuvor die Spielregeln des Zusammenlebens am Standort vertraglich möglichst klar und eindeutig geregelt zu haben.

### Hohe Verantwortung

Mancher Unternehmenschef ist sich seiner Verantwortung, die er etwa auch in umwelt- und sicherheitsrechtlicher Sicht trägt, nicht hinreichend bewusst. Ihn alleine trifft die Generalverantwortung für die Einhaltung aller umwelt- und sicherheitsrechtlichen Vorschriften. Hierzu darf er Pflichten delegieren. Strafbefreiend wirkt die Delegation aber nur, wenn dabei die Grundsätze ordnungsgemäßer Pflichten delegation, die vor allem der Bundesgerichtshof und das Bundesarbeitsgericht entwickelt haben, beachtet werden. Allzu oft aber beherrschen Zahlen das Denken in den Vorstandsetagen, was sich für Personen mit Leitungsmacht verheerend auswirken kann. In zahlreichen, teilweise auch spektakulären Umweltstrafverfahren, haben die Gerichte für jedermann deutlich gemacht, dass die Organisationsverantwortung von Leitungspersonen regelmäßig wesentlich schwerer wiegt als die Handlungsverantwortung untergebener Mitarbeiter. Demgemäß fallen bei Umwelt- und sonstigen Verstößen die Strafen auf der Leitungsebene auch deutlich schärfer aus als auf den Bearbeitersebenen. Und bestraft werden können in Deutschland immer nur die verantwortlichen Mitarbeiter im Unternehmen,

nicht aber das Unternehmen selbst. Weil das so ist, erfreuen sich D&O-Versicherungen wachsender Beliebtheit.

### EU verschärft Gangart

Soeben hat auch die EU Nachlässigkeiten von Unternehmen im Umweltbereich den Kampf angesagt. Die neue Richtlinie 2008/99/EG über den strafrechtlichen Schutz der Umwelt verpflichtet die Bundesrepublik Deutschland dazu, bis zum 26.12.2010 Vorschriften zu erlassen, mit denen bei bestimmten Verstößen gegen Umweltvorschriften auch juristische Personen selber zur Verantwortung gezogen werden können. Als relevant eingestuft werden hier 72 Umweltrichtlinien und -verordnungen der EU. Das bedeutet für unser nationales Strafrecht einen Systemwandel, denn bis heute herrscht in Deutschland der eherne Grundsatz, dass sich nur natürliche Personen, nicht aber Unternehmen strafbar machen können. Dies führte bislang in vielen Fällen zu einer Verfahrenseinstellung, weil den in Betracht kommenden natürlichen Personen im Unternehmen – angefangen von der Geschäftsleitung, über die Werksleiter, Betriebsführer bis zu den Arbeitern – die notwendige persönliche Schuld nicht nachgewiesen werden konnte. Zwar hat das von der Rechtsprechung sehr ausgeweitete Organisationsverschulden, das Leitungspersonen oft vorgehalten werden konnte, in vielen Fällen Strafbarkeitslücken schließen können, aber eben nicht in allen Fällen. Das soll sich bis Ende 2010 ändern. Dann können auch die Unternehmen selber – ggfs. neben den auch verantwortlichen Mitarbeitern – zur Verantwortung gezogen werden. Wo es heute also noch Verfahrenseinstellungen gibt, weil persönliche Schuld nicht nachzuweisen ist, sieht es künftig dann anders aus, wenn feststeht, dass aus dem Bereich eines Unternehmens eine Umweltstraftat begangen worden ist, bei der nur nicht aufklärbar ist, welche konkreten Mitarbeiter dafür die Verantwortung tragen. Der Verfolgungsdruck für Unternehmen wird sich also in Zukunft erhöhen. Dies erfordert es, verstärkte Aufmerksamkeit auf die eigenen Managementsysteme zu legen, mit denen Unternehmen bestmögliche Vorsorge gegen die Missachtung einschlägiger Umwelt- und Sicherheitsvorschriften treffen können.

### Management als Daueraufgabe

Für Industrieparks folgt daraus die Pflicht, die eigenen Sicherheitsregelungen sowie die Vertragsstruktur im Hin-

blick auf die Abgrenzung von Zuständigkeitsbereichen der verschiedenen Unternehmen innerhalb des Industrieparks einer permanenten Kontrolle und Nachjustierung zu unterziehen. Dies betrifft auch die Industrieparks, die schon einmal viel Zeit und Energie auf die Schaffung

entsprechender vertraglicher Regelungen verwandt haben. Da sich unser Recht permanent fortentwickelt, handelt es sich auch bei der Festlegung vertraglicher Pflichten im Schnittbereich verschiedener Unternehmen eines Industrieparks um eine permanente Aufgabe.

■ Kontakt:  
Dr. jur. Hans-Jürgen Müggendorf  
Rechtsanwälte Josten Müggendorf Weyers,  
Aachen  
Tel.: 0241/949470  
Fax: 0241/9494747  
info@kanzlei-jmw.de  
www.kanzlei-jmw.de

## Industrieparks schützen die Umwelt und senken Kosten

Sind Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit vereinbar? Ja. Umweltschutztechnologien verursachen zwar hohe Kosten, aber Industrieparks bieten ein Konzept, das die Umwelt schützt und Kosten senkt.

Wie? Z.B. durch die Nutzung bereits vorhandener Infrastrukturen und von Synergieeffekten. So wird die Effizienz der Ressourcen gesteigert. Betriebe, die einen hohen Ressourcenverbrauch und Emissionsausstoß aufweisen, benötigen zur Senkung der Umweltbelastungen eine spezielle Infrastruktur. Diese sollten sie gemeinsam nutzen und ihren Energie- und Wasserverbrauch so koordinieren, dass die Ressourcen effektiv ausgeschöpft werden. Dies senkt die Produktionskosten und schon die Umwelt.

Für die Energieversorgung bedeutet das, die eingesetzten Primärenergien optimal zu nutzen - bei den fossilen Energieträgern z.B. durch Kraft-Wärme-Kopplung (KW). Ihr Vorteil macht sich bei hohem, konstantem Wärmebedarf bemerkbar, da deutlich mehr Prozesswärme erzeugt wird als elektrische Energie. Überschüssiger Dampf, der auch in Kälte umgewandelt werden kann, wird in das lokale Fernwärmenetz eingespeist oder an andere Industrieunternehmen weiterverteilt. Weiteres Beispiel für effiziente Energieerzeugung sind die neuartigen Multi-Fuel-Kraftwerke, in denen mit Biomasse, Erdgas und Kohlevergasung Energie erzeugt wird.

Integrierter Umweltschutz bedeutet auch, Ressourcen nicht zu verschwenden - z. B. durch die Nutzung von Brauch- statt Frischwasser. Einzelemissionen der Mitgliedsunternehmen sollten erst dann den Industriepark verlassen, wenn sie restlos verwertet sind.

Vor 20 Jahren war Umweltschutz vorwiegend auf End-of-Pipe-Technologien gerichtet, heute schwerpunktmäßig auf emissionsarme Produktionsverfahren, eine innerbetriebliche Abfallvermeidung durch integrierte Umweltschutztechnologien bzw. auf ein innerbetriebliches Recycling. Das in Industrieparks praktizierte Ökosystem verbindet Produktions- und Recyclingprozesse miteinander und trägt zu nachhaltigem Umweltschutz bei.

Neben ökologischen bringt dieses Konzept auch ökonomische Vorteile: Die Wirtschaftskraft wird verbessert, Emissionen und Abfälle werden reduziert und die Ressourcenproduktivität gesteigert. Nachhaltig wirtschaften und produzieren? NUON Industry Parks machen es möglich. Neugierig? Mehr Informationen erhalten Sie auf unserer Webseite [www.nuon-ipm.com](http://www.nuon-ipm.com)



■ Petronella Gerards  
Leitung Marketing Industrieansiedlung  
Nuon Energie und Service GmbH  
Postfach 9007  
52523 Heinsberg  
Tel.: 024 52 / 15 22 56  
Fax: 024 52 / 15 26 20  
petronella.gerards@nuon.com  
www.nuon-ipm.com



## Forschen und Produzieren



Forschen und Produzieren im Rhein-Main-Gebiet

In Wiesbaden, im Industriepark Kalle-Albert, ist beides zu günstigen Konditionen möglich. Der Industriepark ist mittelständisch – industriell orientiert und bietet seinen ca. 80 Nutzern alle benötigten Services und die notwendigen Infrastrukturen. Beste Verkehrsverbindungen sind direkt auf dem Gelände verfügbar (Gleis, Hafen) oder in unmittelbarer Nähe erreichbar (Autobahn: 3 Minuten, Flughafen Frankfurt Rhein-Main: 20 Minuten).

Lassen Sie sich ein Angebot unterbreiten:  
0611-962-6770 oder  
behling@infraserv-wi.de  
Info auch unter [www.infraserv-wi.de](http://www.infraserv-wi.de)

InfraServ  
Wiesbaden

## Standort Deutschland setzt sich an die Spitze

Trotz oder vielleicht gerade wegen der Krise wählen US-Firmen Deutschland erstmals zum attraktivsten Investitionsstandort in Europa. Deutschland überholt damit nicht nur die anderen großen westeuropäischen Volkswirtschaften, sondern auch Osteuropa, das in den beiden Vorjahren an erster Stelle rangierte. Zu diesem Ergebnis kommt das VI. Amcham Business Barometer, eine gemeinsame Umfrage von Boston Consulting und der amerikanischen Handelskammer in Deutschland unter 61 US-Firmen mit insgesamt 110 Mrd. € Umsatz am deutschen Standort und 250.000 direkten Arbeitsplätzen.

„Da gerade in Krisenzeiten das Sicherheitsbedürfnis der Kunden steigt, legen die Unternehmen besonderen Wert auf

eine hohe Produkt- und Prozessqualität – und diese finden sie in Deutschland“, sagt BCG-Deutschland-Chef Christian Veith. Um die Attraktivität des Standorts auch über die Krisenzeiten hinaus zu sichern, müssen jedoch deutsche Schulen und Universitäten nach Meinung von 55% der US-Firmen mehr hoch qualifizierte Nachwuchskräfte ausbilden. Besonders die Suche nach Ingenieuren gestaltet sich schwierig. Dennoch könnten Deutschland und die USA künftig sogar noch näher zusammenrücken: „Unsere Umfrage zeigt hohe Erwartungen an den US-Regierungswechsel. Die meisten Unternehmen gehen davon aus, dass Deutschland und die USA künftig auf politischer, vor allem aber auch auf wirtschaftlicher Ebene noch

enger zusammenarbeiten werden“, sagt Fred B. Irwin, Präsident der Handelskammer.

Trotz der gegenwärtigen wirtschaftlichen Situation verlieren die befragten Unternehmen die langfristige Perspektive nicht aus dem Auge und wollen weiterhin in Deutschland investieren: Über die Hälfte plant für 2009 Investitionen auf dem Niveau des vergangenen Jahres, ein Drittel will diese sogar noch ausbauen. Nur 17% gaben an, 2009 weniger in Deutschland investieren zu wollen als im Vorjahr. „Die Investitionsvorhaben zeigen, dass die Unternehmen die Krise auch als Chance wahrnehmen und sich schon jetzt für den Aufschwung rüsten“, sagt BCG-Deutschland-Chef Veith.

Obwohl viele Prognosen die deutsche Wirtschaft wegen ih-

rer hohen Exportabhängigkeit besonders betroffen sehen, steht in den Augen der befragten Unternehmen gerade Deutschland im europäischen Vergleich noch relativ günstig da: Rund ein Drittel von ihnen ist überzeugt, dass die Auswirkungen der Finanzkrise in Deutschland weniger stark zu spüren sind als in anderen Ländern. „Unsere Mitglieder haben uns versichert, dass Deutschland aufgrund des verhältnismäßig stabilen Immobilienmarktes, der hohen Kaufkraft und der geringen Verschuldung der Privathaushalte noch immer ein äußerst attraktiver Markt ist“, so Irwin weiter.

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

# Zug um Zug

Boehringer Ingelheim hat dank SAP CRM Kampagnen und Veranstaltungen im Blick

Die Konkurrenz ist groß, die Kunden sind Fachleute. Für den Verkauf von Arzneimitteln an Apotheken sind besondere Aktionen gefragt. Um die Marketingaktivitäten sämtlicher Mitarbeiter zu überblicken und auch deren Erfolg zu messen, hat der Geschäftsbereich Selbstmedikation von Boehringer Ingelheim Pharma das bereits installierte SAP Customer Relationship Management (SAP CRM) um Funktionalitäten für das Management von Kampagnen und Veranstaltungen erweitert.

Wegen der Gesundheitsreformen und des hohen Preisdrucks aufgrund billiger Nachahmerpräparate durch Generika-Hersteller stehen forschende Pharmaunternehmen wie Boehringer Ingelheim in Deutschland derzeit unter enormem Kostendruck. Um in diesem Wettbewerb zu bestehen werden in allen Unternehmensbereichen Effizienzsteigerungen angestrebt – auch im Marketing. 2004 führte Boehringer Ingelheim deshalb zunächst SAP CRM in der Version 4.0 ein. Durch die Implementierung der neuen CRM-Lösung wurden der Außendienst, Teile des Innendienstes und das Kundenservice-Center auch an die bereits vorhandene SAP ERP-Lösung angebunden. Ziel war es, sämtliche Kundendaten in einem System zu vereinheitlichen, Inkonsistenzen und Mehrfacheingaben zu vermeiden.

#### Aus der Praxis

Der Bereich Selbstmedikation von Boehringer Ingelheim plant eine mehrmonatige Marketingkampagne für das apothekenpflichtige Venenmittel Antistax. Darüber möchte ein Außen-



Anke Lenz, Beraterin  
Prozess-/Konsumgüterindustrie Maihiro

dienstmitarbeiter das Team einer Bahnhofsapotheke informieren. Über die Durchführung sind sich beide Seiten rasch einig: Die Bahnhofsapotheke wird während der Sommermonate verstärkt Präparate des Venenmittels im Umfeld der Kasse positionieren. Aufsteller und Dekorationsmaterial im Schaufenster machen außerdem auf eine saisonale Verkaufsaktion aufmerksam. Der Apotheker erhält im Gegenzug ein verlängertes Zahlungsziel und ein Venenmessgerät als Leihgabe. Damit wird die Bahnhofsapotheke eine kostenlose Venenmessung durchführen.

Es ist noch nicht allzu lange her, dass der Außendienstmitarbeiter von Boehringer seine Besuchsplanung und die Verteilung der Marketingmaßnahmen vor allem nach eigenem Ermessen gestaltete, die Kunden selbst klassifiziert und auch die Einschätzung des Potentials selbst vorgenommen hat. Informationen über die geplanten Marketingaktivitäten erhielten er und seine Kollegen ausschließlich auf Tagungen für die Außendienstmitarbeiter.

Heute geht jeder Marketingaktion eine gemeinsame Planung von Außendienstmitarbeiter und Marketingabteilung voraus – mit technischer Unterstützung, konkret durch

eine auf Kampagnen- und Veranstaltungsmanagement spezialisierte Software-Lösung für die Pharmabranche. Sämtliche Kundendaten werden in der zentralen Lösung für SAP CRM und SAP NetWeaver Business Intelligence aufbereitet, mit dem Ergebnis, dass der Außendienst nicht nur frühzeitige Vorgaben zu den Kampagnen, sondern auch strukturierte Erfolgsanalysen erhält. Dazu Frank Geßner, Leiter Customer Value Management (CVM) und Projektleiter CRM bei Boehringer Ingelheim: „Wir wollten allen Beteiligten in Marketing und Vertrieb Selbstmedikation eine integrierte Softwarelösung an die Hand geben, um mit möglichst wenig Aufwand Bestellungen abzuwickeln, Kampagnen durchgängig zu planen und zu realisieren und daraus schnell Ergebnisse zu erzielen, um diese in die neuen Maßnahmen zu integrieren.“

#### Einheitliche Daten, umfassende Analysen

Nachdem die erste Stufe der CRM-Einführung mit Unterstützung von SAP Consulting erfolgreich abgeschlossen war, wollte Boehringer Ingelheim durch ein einheitliches Kampagnen- und Veranstaltungsmanagement die Kommunikation zwischen Marketing, Vertriebsinnen- und -außendienst weiter verbessern. Die neue Lösung sollte der Vertriebssteuerung, dem Marketing und dem Außendienstmitarbeitern Entscheidungshilfen zur Steigerung des Umsatzes bieten. So war ein Ziel, auf Basis einheitlicher Daten und umfassender Analysen festlegen zu können, welcher Großhändler oder welche Apotheke zur Zielgruppe einer aktuellen Kampagne zählt. Die Außendienstmitarbeiter sollten erstmals detaillierte Informationen darüber erhalten, welche Apotheken in ihrem Tätigkeitsgebiet den passenden Kundenwert für eine Antistax-Aktion haben.



#### CRM to Go

Als Beratungspartner wählte Boehringer den SAP-Partner maihiro, der branchenspezifische Best-Practice-Ansätze für die CRM-Implementierung in der Pharmaindustrie anbietet. Im vorkonfigurierten Beratungspaket „CRM to Go für die Pharmaindustrie“ sind in Templates branchentypische Prozesse mit Voreinstellungen hinterlegt, die eine kurze Projektlaufzeit garantieren. In der Blueprint-Phase wurden die von maihiro vorkonfigurierten Marketing- und Kampagnenmanagement- und Prozesse – basierend auf SAP CRM und SAP NetWeaver BI – für das so genannte Over-the-Counter (OTC)-Geschäft mit apothekenpflichtigen Produkten angepasst und danach in der Software implementiert. Bereits ein halbes Jahr später begann der Produktivbetrieb

der durch „CRM to Go“ ergänzten Lösungen. Boehringer Ingelheim teilt die Apotheken nach Umsatz, Potential und Segmentzugehörigkeit in entscheidende Cluster ein. Das Unternehmen nutzt dazu einerseits eigene Umsatzzahlen aus SAP CRM, integriert aber andererseits auch Marktdaten externer Dienstleister: Nähere Informationen über den Standort einer Apotheke, deren Absatz- und Umsatzzahl oder Entwicklungspotentiale in die Lösung und mehr. „Bei deutschlandweit rund 21.500 Apotheken und Großhändlern ist eine Segmentierung nach Absatz, Umsatz und Potential nötig, um die Kampagnen zielgenau zu steuern“, so Geßner.

#### Auf einen Klick

Um den Erfolg einer Kampagne zu messen, werden alle internen und externen Kundendaten in

der zentralen Business-Intelligence-Lösung SAP NetWeaver BI konsolidiert und miteinander in Beziehung gesetzt. Den 150 Mitarbeitern aus dem Innen- und Außendienst steht heute eine grafische, intuitiv zu bedienende Benutzeroberfläche in SAP CRM zur Verfügung, die eine einheitliche Sicht über alle Kampagnen und Veranstaltungen bietet.

Die Zeiten, in denen Excel- und Word-Dokumente zur Vorbereitung einer Marketingaktion hin- und hergeschickt wurden, sind damit endgültig vorbei.

Im Marketing- und Veranstaltungskalender tragen die Mitarbeiter Kampagnen, Maßnahmen, Aktionen, Veranstaltungen und die dazugehörigen Orte sowie zusätzliche Informationen zu Messen oder Flugterminen ein. Darüber hinaus lässt sich ein Auftrag schon bei der Erfassung mit der Kampagne verknüpfen.

#### Over-The-Counter

Over-The-Counter (OTC) zu Deutsch: „über den Tresen“. In der Medizin und Pharmazie steht dieser Begriff für die Abgabe von frei verkäuflichen und apothekenpflichtigen, also nicht-verschreibungspflichtigen Medikamenten.

Analyse- und Reporting-Funktionen ermöglichen die Erfolgskontrolle, etwa in Bezug auf die Vorstellung neuer Medikamente und den damit generierten Umsatz. Geßner: „Die Sicht auf unsere Kunden hat eine neue Qualität erhalten.“

Die Anforderungen, die Projektleitung und Anwender bei Boehringer Ingelheim an das neue Marketing-, Veranstaltungs- und Kampagnenmanagement stellten, haben sich erfüllt. Die Resonanz ist enorm: Nur wenige Monate nach dem Produktivstart zeigten sich 90% der Anwender mit dem integrierten, durch „CRM to Go“ an die Pharmabranche angepassten Marketing- und Veranstaltungsmanagement sehr zufrieden. Deshalb sind weitere Projekte bereits in Planung: „Wir befinden uns in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess“, berichtet Geßner. „Zurzeit definieren wir weitere kundenspezifische Cockpit-Funktionen mit detaillierten Analysen und Potentialbetrachtungen.“

#### Kontakt:

Anke Korf  
Maihiro GmbH, Ismaning  
Tel.: 089/89085-121  
anke.korf@maihiro.com  
www.maihiro.com

## Logistik als integrierter Prozess

— Lager- und Kommissioniersysteme sorgen für Transparenz und Kostensenkung —

Moderne Materialflusssysteme unterliegen ständig neuen logistischen Anforderungen. Diese zwingen die Unternehmen zu Verbesserungen und Veränderungen, die die Wettbewerbsfähigkeit gewährleisten. Voraussetzung hierfür sind optimal geplante und realisierte Lager- und Kommissioniersysteme, die flexibel auf veränderte Artikel-, Auftrags- und Bewegungsstrukturen reagieren. Darüber hinaus sind jederzeit aktuelle Daten, Kennzahlen, Engpassanalysen und Simulationsläufe von hoher Bedeutung für das logistische Gesamtkonzept. Hohe Investitionen in neue technische Systeme alleine führen nicht zum Erfolg. Integration heißt das Schlagwort, das zu einer effizienten Komplettlösung im Bereich der Logistik führt.

#### Detaillierte Abbildung logistischer Prozesse

Mit der ERP-Branchensoftware CSB-System werden alle logistischen Prozesse in den Anwenderunternehmen detailliert abgebildet. So können mit dem Lagerverwaltungsrechner die Lager- und Kommissioniersysteme vollständig verwaltet, gesteuert und überwacht werden. Es spielt dabei keine Rolle, ob im Unternehmen die chaotische oder stellplatzbezogene Lagerführung bevorzugt wird, ob Auftragskommissionierung

oder Blockkommissionierung zum Einsatz kommt. Die freien Kapazitäten der vorhandenen Lagersysteme werden in einem Leitstand nicht nur übersichtlich visualisiert, sondern gleichzeitig auch automatische Vorschläge für die Ein- und Auslieferung in Abhängigkeit von den aktuellen Dispositionsdaten generiert. Die in das CSB-System integrierte Logistikanwendung prüft jederzeit die Reichweite der Artikelbevorratung. Zusätzlich werden automatisch Umlagerungsaufträge und MHD-Prüfungen vom Verwaltungsrechner vorgenommen. Mithilfe des effizienten Lagerverwaltungssystems senken die Anwenderunternehmen ihre Lagerbestände, erhöhen die Liquidität und den Cashflow, kommissionieren ohne Fehler und stärken auf diese Weise ihre Wettbewerbsposition.

#### Information und Material im Fluss

Produktionsunternehmen streben als eines der führenden logistischen Ziele die optimale Kapazitäts- und Linienauslastung an. Für das Management bedeutet dies, dass ein umfassender Überblick über die gesamte Produktions- und Logistikklinie realisierbar ist. Mit dem CSB-System wird der Materialfluss unter optimaler Nutzung der Ressourcen bis zum Endkunden gelenkt. Die integrierten Pusher und Weichen werden automatisch gesteuert. Dabei wird der Materialfluss den jeweiligen Prozessanforderungen sowie der aktuellen Auslastung und den Zielvorgaben angepasst. Durch den hohen Integrationsgrad wird

es möglich, den gesamten Materialfluss inklusive Förderbändern mit Pushern und Weichen, Regalförderfahrzeugen oder Elevatoren mit dem Materialflussrechner (MFR) über nur ein Modul zu steuern.

#### Etikettiersysteme nach internationalen Standards

Die Etikettierung nach Kundenanforderungen unter Berücksichtigung internationaler Standards gewinnt zunehmend an Bedeutung. In Kooperationen zwischen Lebensmittel verarbeitenden Unternehmen und großen Handelsketten kann man inzwischen schon vom Regalfall sprechen. Wenn die kundenspezifische Anpassung nicht problemlos möglich ist, so wird das entsprechende Lebensmittelunternehmen mit Sicherheit nicht in das Listing der namhaften Discounter aufgenommen und somit um lukrative Gewinnmöglichkeiten gebracht. Für den Einsatz von Etikettiersystemen ist die Sicherstellung des jederzeitigen Zugriffs auf die Prozessdaten ein Garant für die wirtschaftliche Durchführung jedes Etikettiervorgangs. Mit dem CSB-System wird auch dieser Teil der Logistikprozesse zuverlässig erledigt. Sowohl die externe Etikettierung zur Kommunikation mit dem Handel, den Discountern, den Speditionen und Distributionen, als auch die innerbetriebliche Etikettierung zur Erhöhung der Identifikationsgeschwindigkeit werden automatisch vom System gesteuert. Paletteneetiketten (SSCC) oder Produktetiketten auf jeder Verpackungseinheit

sind für alle individuellen Anforderungen des Handels optimiert und sichern dabei eine bestmögliche Position in allen Verhandlungsstufen.

#### Logistik entscheidet den Wettbewerb

Die Wahl des richtigen Logistiksystems, das hoch integriert in eine branchenspezifische ERP-Software eingesetzt ist, bestimmt mit über die Zufriedenheit der Kunden. Denn nur, wenn die Produkte zur richtigen Zeit, in der richtigen Menge und Qualität den richtigen Ort erreichen, sind Produktionsunternehmen dauerhaft erfolgreich. Das Ergebnis der softwaregestützten Logistikkäufe ist folglich direkt messbar. So liegen in der gesamten und durchgängigen Gestaltung der Logistikkäufe oft verborgene Wachstumspotentiale, die es auszuschöpfen gilt. Auf dem Weg dahin muss die Planung, Steuerung, Realisierung und Kontrolle des gesamten Warenflusses an die Erfordernisse der Unternehmen und damit an die Anforderungen der Kunden angepasst werden.

Annette Philippe, Udo Hensen,  
CSB-System

#### Kontakt:

CSB-System AG, Gellenkirchen  
Tel.: 02451/625-350  
Fax: 02451/625-311  
info@csb-system.com  
www.csb.de

**SPIEL, SATZ UND SIEG**

Aviation Labor / Biotechnik Healthcare Messen, Regeln & Automatisieren Prozesstechnik Sicherheit

### Schnell, einfach, direkt – ONLINE!

PRO-4-PRO.com ist die Online-Branchenplattform des GIT VERLAG. Monatlich setzen über 60.000 User PRO-4-PRO.com für Ihre betriebliche Information und zur Recherche.

Nutzen auch Sie die Vorteile!

- Konvertible Suchfunktion
- Keine Registrierung notwendig
- Branchenspezifische Newsletter
- Tägliche neue Produkte und Anbieter
- Veranstaltungskalender



www.PRO-4-PRO.com



**Prozessautomatisierung**

Was kommt nach dem 4–20mA-Signal? Standards aus IT und Kommunikation sind Trendsetter

Seite 10



**Pumpen**

Wie sich Lewa vom technischen Lieferanten zum kundenorientierten Lösungsanbieter wandelte

Seite 14



**Instandhaltung**

Höhere Maschinen- und Anlagenverfügbarkeit mit der weiter entwickelten RCM-Methode von SKF

Seite 15

## Die Namur empfiehlt

Die Namur hat seit Jahresbeginn vier neue beziehungsweise überarbeitete Empfehlungen/Arbeitsblätter heraus gegeben: Neu sind die Namur-Empfehlung NE 124 „Anforderungen an Wireless Automation“ und die NE 126 „Bestandsschutz für PLT-Schutzeinrichtungen“. Überarbeitet, d.h. an den neuesten Stand der Normen angeglichen wurden die NA 62 (Namur-Arbeitsblatt) „PLT-Konzept“ und die NE 89 „Temperaturmessumformer mit digitaler Signalverarbeitung“.

Ziel der Namur-Empfehlung „Anforderungen an Wireless Automation“ ist es, Anforderungen an drahtlosen (wireless) Standards, eingesetzte Technologien und Lösungen verschiedener Hersteller so zu stellen, dass diese die geforderten Funktionen und Investitionssicherheit für einen nachhaltigen Einsatz in der Prozessindustrie gewährleisten. Dafür werden Mindestanforderungen an Technologien und Gerätebeschreibungen. Außerdem sollen Hinweise und Empfehlungen für den Einsatz in der betrieblichen Praxis gegeben werden. Im Mittelpunkt stehen die Forderungen nach Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit auch für deterministische Anwendungen. Weiter werden zusätzliche Anforderungen und Randbedingungen für den Einsatz von funkbasierten Kommunikationstechnologien, wie z. B. an Koexistenz, Interoperabilität und Interchangeability unter Berücksichtigung der Lebenszyklen der eingesetzten Geräte und Technologien dargestellt. Diese Empfehlung bewegt sich in einem Spannungsfeld: Einerseits sollen künftige technische Entwicklungen durch zu restriktive Vorgaben nicht behindert werden. Andererseits sollen die in dieser Empfehlung aufgeführten Anforderungen den Betrieb von drahtlos vernetzten Automatisierungssystemen, bestehend aus digitalen Feldgeräten, Bussystemen, SPS'en und Prozessleitsystemen bis hin zu Asset Management Systemen, über den gesamten Lebenszyklus der Produktionsanlage mit minimalem Aufwand ermöglichen.

Die neue Namur-Empfehlung NE 126 „Bestandsschutz für PLT-Schutzeinrichtungen“ gilt für PLT-Schutzeinrichtungen in Anlagen der Prozessindustrie, z. B. der chemischen und petrochemischen Industrie, insbesondere wenn sie der Störfallverordnung unterliegen. Sie basiert auf den harmonisierten Normen DIN EN 61508 (VDE 0803), DIN EN 61511 (VDE 0810) und der VDI/VDE-Richtlinie 2180, insbesondere Blatt 5 (Ausgabe 2008). Die Benutzung dieser Empfehlung setzt voraus, dass bei Planung, Errichtung und Betrieb alle einschlägigen Gesetze und Verordnungen eingehalten werden. Die NE 126 behandelt dieses Thema grundsätzlich und soll darüber hinaus auch eine Hilfestellung für entsprechende Einzelfalldiskussionen in der täglichen Praxis geben.

**W**LAN, Bluetooth und andere kabellose Kommunikationstechnologien konnten sich im industriellen Bereich bisher nicht durchsetzen. Wireless HART hingegen erfüllt die Erwartungen der Prozessindustrie und ist dabei sich dort als drahtloser Standard zu etablieren. Die Argumente sprechen für sich.

Die aus dem Verbrauchermarkt bekannte drahtlose Kommunikation erschließt zunehmend industrielle Bereiche. Hier unterscheiden sich jedoch die Anforderungen an drahtlose Technologien stark vom nicht-kommerziellen Einsatz, sodass bisher kein allgemeingültiger Standard in der Prozessindustrie existiert. Bekannte Standardtechnologien wie WLAN oder Bluetooth wurden angepasst; auch wurden proprietäre Systeme installiert, sodass unterschiedliche Lösungen parallel eingesetzt sind. Dies hat erhebliche Folgen, denn Planung, Integration und Wartung sind mit erhöhtem Aufwand und erhöhten Kosten verbunden.

Mit der Einführung der Wireless HART-Technologie wird sich das grundlegend ändern, denn damit steht ein einheitlicher Standard für die gesamte Prozessindustrie zu Verfügung.

### Warum Standard?

Offene Standards können frei eingesetzt und gemäß der jeweiligen Spezifikation den eigenen Anforderungen angepasst werden. Zudem sollen Standards leicht anwendbar und so einfach wie möglich



Dipl.-Ing. Gerrit Lohmann, Produktmanager Geschäftsbereich Prozessautomation, Pepperl+Fuchs

sein. Ist ein Standard akzeptiert und weit verbreitet, sind verschiedene Systeme, die auf diesem basieren, untereinander kompatibel. Wireless HART ist solch ein offener und interoperabler Standard, der sich verschiedenen Ansprüchen aus der Prozessindustrie stellt:

- Wireless HART ist weltweit lizenzfrei einsetzbar. Hierzu wird der nahezu weltweit freie Frequenzbereich 2,4 GHz ISM-Band genutzt.
- Bestehende Feldgeräte können für den Wireless HART-Einsatz kostengünstig aufgerüstet werden.
- Wireless HART lässt sich so problemlos einsetzen wie drahtgebundene Systeme. Allerdings sind nun auch Anlagengebiete erreichbar, die mittels Kabel kaum bzw. nur mit hohem Aufwand zugänglich wären.
- Vorhandene Werkzeuge und Prozesse können weiterhin genutzt werden, da Wireless HART auf dem HART Communication Protokoll basiert

und abwärtskompatibel ist. Die Integration ist somit problemlos und der Schulungsaufwand minimal.

### Definitionen

WLAN bietet eine Infrastruktur für drahtlose Geräte und ist vor allem für große Datenmengen sowie schnelle Verbindungen ausgelegt. So genannte WLAN Access Points finden sich an vielen öffentlichen Orten wie Flughäfen, Bahnhöfen oder Hochschulen und bieten eine drahtlose Verbindung ins Internet. Der energiesparende Betrieb hat hier eine untergeordnete Rolle. Ein Access Point hat eine Reichweite von 100m bis 200m, sodass größere Distanzen nur über mehrere Access Points realisiert werden können. Eine weitere Hürde des WLAN-Einsatzes in der Prozessindustrie ist, dass WLAN sehr IT-lastig ist und somit das anwendende Personal eingehend geschult werden muss.

Bluetooth wurde konzipiert, um geringe Distanzen zu überbrücken, z.B. als Kabelersatz zwischen zwei Geräten wie bei Handy und Headset. Es orientiert sich an geringe Datenraten und benötigt weniger Strom als WLAN. Die Geräte werden mittels Batterie betrieben, die durch die unmittelbare Zugänglichkeit durch den Benutzer leicht aufgeladen werden können. Seinen Schwerpunkt setzt Bluetooth auf direkte Verbindungen und weniger auf komplexe Netzwerke.

WLAN und Bluetooth sind für den industriellen Einsatz, vor allem in der Prozessindustrie, bedingt geeignet, denn sie wurden für wichtige Voraus-



setzungen und Anforderungen nicht konzipiert:

- Zur Übermittlung von Temperatur, Füllstand oder Schaltzuständen werden nur wenige Bits benötigt – hohe Datenraten sind nicht notwendig.
- 100 ms bis wenige Sekunden reichen als Update-Rate aus.
- Die Sensoren sollen batteriebetriebenen jahrelang autonom arbeiten
- Große Distanzen müssen überbrückt werden, sodass eine Reichweite von mehreren 100m bis mehreren Kilometern möglich sein muss.
- Eine absolut sichere Übertragung der Daten muss gewährleistet sein.

### Vorteile

Die oben angeführten Aspekte sind im Standard IEEE 802.15.4 spezifiziert, der den Einsatz von Sensoren mit niedriger Leistung und geringen Datenmengen in einem Mesh-Netzwerk beschreibt.

Auf diesem Standard wurden weitere Protokollschichten aufgesetzt, sodass das Gerät nach außen hin – abgesehen vom Kommunikationsmittel – wie ein gewöhnliches HART-Gerät agiert. Sämtliche Werkzeuge

und Prozesse können somit 1:1 von der HART-Umgebung übernommen werden. Die Vorteile sprechen für sich:

- Wireless HART ist einfach zu handhaben,
- erfordert wenig zusätzliches Fachwissen,
- lässt sich leicht in bestehende Infrastrukturen integrieren und
- garantiert eine maximale Übertragungssicherheit auf angewendete Verfahren.

### Was ist ein Mesh-Netzwerk?

In einem Mesh-Netzwerk ist der Netzwerkteilnehmer mit einem oder mehreren anderen Teilnehmern verbunden, sodass mehrere redundante Routen vom Sender zum Empfänger entstehen. Das Wireless HART-Gateway verbindet das Wireless HART-Netzwerk mit dem Bussystem und dient als Organisator der drahtlosen Kommunikation.

In einem Wireless HART-Netzwerk können bis zu 250 Wireless HART-Teilnehmer vernetzt werden. Ein Teilnehmer kann ein Standardfeldgerät sein, das durch einen Wireless HART-Adapter aufgerüstet wurde, oder ein Wireless HART-Feldgerät, das bereits eine Wireless HART-Schnittstelle hat.

### Anwendungsgebiete

Wireless HART findet seinen Einsatz und seine Berechtigung in vielen verschiedenen Anwendungen. Pumpen, Antriebe,

Ventile und Kühlgeräte, die von vitaler Bedeutung sind, werden heutzutage nur rudimentär überwacht. Durch Wireless HART kann das Asset Management auf alle diese Betriebsmittel kosteneffizient ausgeweitet werden. Somit kann zum Beispiel kontrolliert werden, ob Pumpen im Betriebspunkt laufen oder kavitieren. Als vorbeugende Maßnahme werden über Wireless HART Füllstoffe von Betriebsmitteln überwacht oder Motoren, Pumpen und rotierende Teile diagnostiziert, um aufkommende Wartungsarbeiten rechtzeitig zu erkennen und um einen ungeplanten Anlagenstillstand zu vermeiden.

Wireless HART ist für die Anforderungen der Prozessindustrie maßgeschneidert. Es nutzt das bereits bekannte und bewährte HART-Protokoll und ist in bestehende Infrastrukturen einfach und nahtlos integrierbar. Wireless HART vereinigt erprobte Prinzipien mit modernster Kommunikationstechnologie und schlägt damit eine Brücke zwischen Innovation und Investitionssicherheit. Damit wird ein wertvoller Beitrag zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit geleistet.

■ Kontakt:  
Gerrit Lohmann  
Pepperl+Fuchs GmbH, Mannheim  
Tel.: 0621/776-1151  
glohmann@de.pepperl-fuchs.com  
www.pepperl-fuchs.com



# Quo vadis Prozessautomatisierung?

## Was kommt nach dem 4-20mA-Signal?

**L**ange galt das elektrische 4-20mA-Einheitssignal als das Maß aller Dinge in der Kommunikation von automatisierungstechnischen Anwendungen. IT-basierte Kommunikationstechnologien auf SOA-Basis sind aktuell dabei, sich zu etablieren und die Vorreiterrolle zu übernehmen. Wie wird dies konkret vorstatten gehen, worauf kommt es an und was werden die Folgen sein?



Martin Schwibach, Senior Automation Manager, BASF Ludwigshafen

Über mehrere Jahrzehnte war in der Prozessautomatisierung nach Ablösung von pneumatischen Systemen das elektrische 4-20mA Einheitssignal die kommunikationstechnische Basis für fast alle automatisierungstechnischen Anwendungen. Der große Erfolg des 4-20 mA Signals lag und liegt in seiner Einfachheit und Klarheit. Denn die Aufgabenstellung war einfach: Jeder Prozesswert sollte standardisiert und normiert für weitere Prozessführungsaufgaben zur Verfügung gestellt werden. Und dies eigensicher, so dass eine einfache Anwendung in den explosionsgefährdeten Bereich der chemischen Industrie möglich war.

Die Standards, die sich in der IT und Kommunikationstechnik durchsetzen, sind es und werden es sein, die auch die Trends in der Prozessautomatisierung

setzen. So wird man in der klassischen Kommunikationstechnik in den nächsten Jahren erleben, dass analoge Systeme und Technologien mehr und mehr verschwinden werden, während IT-basierte Kommunikationstechnologien die Marktführerschaft übernehmen. Dies wird weit über die bekannte Nutzung des Internets hinaus gehen. Die Sprachübertragung (Voice over IP) oder Videoapplikationen sollen hier nur ein Beispiel sein. Im Bereich der netzwerkbasierenden Anwendung werden Portale, wie wir sie vom Einkauf im Internet kennen, einen immer größeren Raum einnehmen. Die technische Grundlage bilden serviceorientierte Architekturen, die es ermöglichen, die notwendigen Dienste je nach Bedarf mit hoher oder besser mit geeigneter Qualität

zu nutzen: Produktbewertungen und -analysen, Einkaufen und gleichzeitig Verkaufen, Bezahlen und Versand inklusive Produktverfolgung, die Bezahlung und sogar die Personalisierung von Leistungen (Geschenkservice und Postkarten) sind bereits Alltag.

### Auswirkungen

Fest steht: IT und Automatisierungstechnik werden zukünftig die gleichen Infrastrukturen nutzen. Insellösungen in Produktionsbetrieben sind ein Auslaufmodell. Die Hersteller in der Automatisierungstechnik setzen sowohl bei Hardware, als auch bei der Software und Kommunikationstechnik verstärkt auf diese Entwicklungen, die auch in der IT erfolgreich eingesetzt werden. So ist es selbstverständlich, dass die Plattformen moderner Prozessleitsysteme auf modernen Standard PCs aufsetzen und sich Windows Technologien bedienen. Die einzelnen Systemkomponenten kommunizieren wiederum über Standard Technologien (z.B. TCP/IP ...) miteinander. Sogar internetbasierte Dienstleistungen sind auf dem Markt verfügbar. Automatisierungssysteme, die bislang in den Produktionsbetrieben als Inseln betrieben wurden, sind und werden in die IT Infrastruktur der Unternehmen integriert. Da nun Automatisierungstechnik und IT auf die gleichen Plattforttechnologien aufsetzen, ist es nur logisch, dass diese auch über die gleichen Kommunikationsmechanismen miteinander vernetzt und integriert werden. Die Bereitstellung neuartiger Dienste, Anwendungen und eine höhere



**„Die von der IT garantierte Verfügbarkeit von 99% bedeutet 4 Tage Anlagenstillstand im Jahr. Dies kann die Industrie nicht tolerieren.“**

Martin Schwibach

Systemflexibilität ermöglichen damit die Steigerung der Wirtschaftlichkeit.

### Erfolgsfaktoren

Die Potentiale für den Einsatz von modernen Kommunikationstechnologien liegen eindeutig dort, wo konventionelle Lösungen bislang unwirtschaftlich oder ungeeignet waren. So ist z. B. beim Einsatz von Wireless Technologien der alleinige Ersatz von kabelgebundenen Anwendungen für typische verfahrenstechnische Anlagen in der Prozessindustrie bis auf Ausnahmefälle eher uninteressant. Mag es auch hierfür im Einzelfall Beispiele für sinnvolle Einsatzfelder geben, so liegen vor allem dort, wo Flexibilität oder Mobilität gefordert sind, die wirklichen Potentiale. Hierunter können

transportable Messsysteme, mobile Lösungsansätze zur Prozessführung oder -diagnose und vieles mehr fallen. Der Nutzen für den Anwender muss dabei stets im Mittelpunkt stehen. Es sind also neue, wertschöpfende Anwendungen und es ist nicht allein der störungsfreie Betrieb von Systemen, die den Einsatz und die Weiterentwicklung von kommunikationstechnischen Strukturen in der Automatisierungstechnik rechtfertigen. Die Erfolgsfaktoren und Chancen für die Kommunikationstechnik in der Prozessautomatisierung liegen in der Selbsterkenntnis, nicht Kerntechnologie zu sein.

Um die geforderte Nachhaltigkeit zu gewährleisten, benötigt man einheitliche, konsistente und überprüfbare Standards und Kriterien, damit sich moderne Kommunikationstechnologien in der Prozessau-

tomatisierung etablieren können. Dazu zählen die Definition und Spezifikation der bereits mehrfach genannten Kriterien wie Verfügbarkeit etc. genauso, wie diese über Kennzahlen beschreibbar und messbar zu machen. Aber auch die Anwender selbst müssen genügend Beurteilungskompetenz haben, um zu erkennen, wo die Grenzen der verschiedenen Technologien liegen und welche Rahmenbedingungen sie beisteuern müssen. Ganz sicher ist, dass eine Variantenvielfalt nicht zu Lasten der Kernfunktionen in der Automatisierungstechnik führen darf. Unabhängig, ob die neue Technologie Wireless oder Ethernet heißt, die Anwender erwarten klare Strategien. Denn auch für diese Technologien gelten die Anforderungen, die seit jeher in der Automatisierungstechnik gelten: Zuverlässigkeit

und Verfügbarkeit, Nachhaltigkeit und Investitionssicherheit. Die Verfügbarkeit von moderner Kommunikationstechnik, die in der Automatisierungstechnik eingesetzt wird, darf die Kernfunktionen der Prozessführung nicht beeinträchtigen. In der IT liegen garantierte Verfügbarkeitskennzahlen oft maximal bei 99%: das sind unter Umständen vier Tage Stillstand im Jahr oder sieben Stunden im Monat oder 10 Minuten am Tag. Für Anwendungen in der Prozessindustrie würde jedoch eine Kommunikationsunterbrechung meist zu einem Ausfall eines Systems oder von Teilanlagen führen. Dies ist für Sekundärtechnologien der Kommunikationstechnik, die zuverlässig im Hintergrund arbeiten sollen, nicht akzeptabel. Denn die in der IT oft garantierte 99%ige Verfügbarkeit bedeutet in der Prozessautomatisierung 4 Tage pro Jahr oder 7 Stunden pro Monat keine Kommunikationsverbindung und gegebenenfalls Anlagenstillstand. Und dies ist in der Regel nicht tolerierbar. Kommunikationstechnik ist in der Prozessautomatisierung vor allem eine Enabler-Technologie, die der Anwender am liebsten nicht wahrnehmen möchte, sondern die zuverlässig und stabil im Hintergrund ihren Dienst tut.

### Kontakt:

Martin Schwibach  
BASF, Ludwigshafen  
Tel.: 0621/6042-233  
martin.schwibach@basf.com  
www.basf.com

## Kosten senken durch automatische Identifikation

Auf der CeBIT 2009 in Hannover präsentierte Siemens sein Angebot für die automatische Identifikation von Waren und Anlagegütern. Das Angebot reicht von Produkten und Systemen bis hin zu Lösungen und Dienstleistungen. Mit Radio Frequency Identification (RFID) und 1D/2D-Codes können Unternehmen ihre Fertigungs- und Logis-

tikprozesse optimieren und so Kosten sparen. Eine besondere Neuheit ist der fälschungssichere RFID-Transponder, mit dem Originalprodukte eindeutig und schnell maschinell erkannt werden können. Weiterer Schwerpunkt ist das RFID-gestützte Management von stationären oder mobilen Anlagegütern (Assets), zum Beispiel von Trans-

portbehältern oder Werkzeugen. Wenn alle relevanten Objekte mit RFID-Transpondern ausgestattet sind, können deren Bewegungen lückenlos kontrolliert und dokumentiert werden.

Siemens AG  
infoservice@siemens.com  
www.siemens.de

## Automatische Codegenerierung

B&R stellt ab sofort die zweite Generation der Automatischen Codegenerierung aus Simulink unter dem Namen „B&R Automation Studio Target for Simulink“ vor. Das Produkt fügt sich nahtlos in die Entwicklungsumgebung von B&R – Automation Studio – sowie in die Produkte der Firma The Math Works ein und ermöglicht die nahtlose Integration von Simulinkmodellen in Automation Studio.

Bei der Entwicklung setzt B&R intensiv auf die Zusammenarbeit mit The Math Works – dem Hersteller von Matlab und Simulink. Diese Produktgruppe bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, um die Qualität der entwickelten Lösung zu optimieren. Wesentliche Faktoren dabei sind Arbeitseffizienz und Umsetzungsgeschwindigkeit von Simulationsmodellen, Lösungen und Testszenarien. Mit den sys-

temkonformen Erweiterungen zum Real Time Workshop Embedded Coder gewährleistet man ein reibungsloses Zusammenspiel von Matlab, Simulink und Automation Studio.

Bernecker + Rainer  
Industrie-Elektronik Ges.m.b.H.  
Tel.: +43 7748 6586-0  
office@br-automation.com  
www.br-automation.com

## Smart-Kamera – klein und robust

Die kleinen, schnellen und robusten intelligenten Kameras

der Matrox Iris-GT-Serie sind für anspruchsvolle Umgebungen entwickelt worden und eignen sich insbesondere für Anwendungen in der Bildverarbeitung und Machine-Vision. Die Kamera verfügt über einen Intel 1.6 GHz Atom-Prozessor und läuft unter Windows CE 6.0, dem Embedded-Echtzeit-Betriebssystem von Microsoft. Sie ist mit einem integrierten

Grafikcontroller mit VGA-Ausgang, 256 MB DDR2-Speicher und 1 GB Flash-Disk ausgestattet. Externe Geräte können über einen 10/100/1000-Ethernet-Port, einen USB 2.0-Port, einen seriellen RS-232-Port sowie einen opto-gekoppelten Triggeringang und einen Strobe-Ausgang verbunden werden. Erhältlich sind zunächst die beiden Modelle Iris-GT300: 640 x 480 @ 110 fps 1/3" monochrome CCD und Iris-GT1200: 1280 x 960 @ 22 fps 1/3" monochrome CCD.

Rauscher  
Tel.: 08142/448410  
info@rauscher.de  
www.rauscher.de



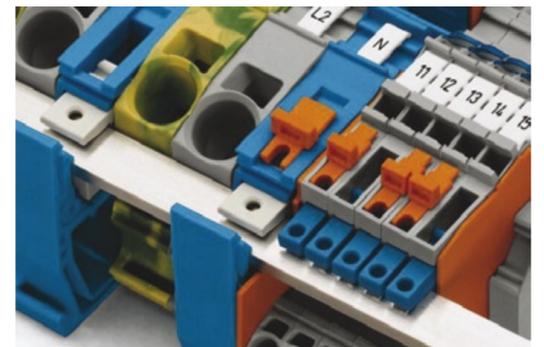
## WISA wird Standard

Die WISA-Funktechnologie (Wireless Interface for Sensors and Actuators) von ABB ist die Basis der künftigen PNO-Spezifikation von Wireless-Lösungen für die Fabrikautomation. Dazu legt ABB die WISA-Spezifikation offen und gewährt den PNO-Mitgliedern die Nutzung ihres Know-hows im Rahmen der künftigen Spezifikation. Das Wireless Interface für Sensoren und Aktoren ist eine speziell für die Fertigungsautomation entwickelte Technologie im Bereich der drahtlosen Automatisierung. Es fokussiert auf den Einsatz in

Produktionsmaschinen und -anlagen, in denen viele Sensoren und Aktoren auf engem Raum konzentriert, und bisher einzeln mit Kabeln und Steckern zu einer Steuerung verbunden sind. WISA erfüllt schon heute die besonderen Anforderungen an Funktechnologien für derartige Anwendungen: hohe Zuverlässigkeit, einfaches Handling und Echtzeitfähigkeit im 10 ms Bereich.

ABB Stotz-Kontakt GmbH  
v-automation@de.abb.com  
www.abb.de/stotz-kontakt

## Zusätzliche Sicherheit für Trennklemmen



Wago bietet drei neue Schaltsperren für Trennklemmen der Serien 2002, 2003, 2005, 2006 und 2016 aus dem Topjop S-Programm an. Sie verhindern, dass eine Schaltposition unbewusst verändert wird. Erst durch Herausnehmen der Schaltsperre mittels eines Schraubendrehers kann die Schaltstellung des N-Trennschlittens in der Klemme verändert werden. Es ist also eine bewusste Handlung mit einem Werkzeug notwendig. Der Installateur wird dadurch angehalten, richtig zu handeln. Trennklemmen, die nicht durch

Schaltsperrern gesichert sind, könnten vorschnell oder unüberlegt geschaltet werden. In diesem Fall können Schäden an den daran angeschlossenen Geräten entstehen. Beispielsweise, wenn der N-Trennschlitten einer Einspeiseklemme für die N-Sammelschiene geschaltet wird und somit anstatt der gewollten 230 V, durch Wegfall des Sternpunkts, 400 V an den Geräten anliegt.

Wago Kontakttechnik GmbH & Co. KG  
Tel.: 0571/887-0  
info@wago.com  
www.wago.com



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

**Charts 2/2009**

MSR / Automatisierung TOP 10

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Funksystem zur Vereinfachung der Datenübertragung von Sensoren</b> <i>Knick Elektronische Messgeräte</i>    Direct Code    <b>COZX</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Hardwareplattform für neue Central Station von Märklin Digital</b> <i>Kontron</i>    Direct Code    <b>LC76</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Profibus oder Ethernet: Fernwartung nach Wahl</b> <i>MB Connect Line</i>    Direct Code    <b>HL25</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Messung von Differenzdruck und Luftgeschwindigkeit</b> <i>Novasina</i>    Direct Code    <b>L763</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Pneumatisches Füllstandmessgerät</b> <i>AFRISO-EURO-INDEX</i>    Direct Code    <b>UZGE</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Kleiner Panel-PC zum Einbau in 19"-Racks</b> <i>Mass</i>    Direct Code    <b>KRFK</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Drucksensor mit geringem Totvolumen</b> <i>MMT Micro Mechatronics Technologies</i>    Direct Code    <b>12HT</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Strömungssensor</b> <i>SCHMIDT Technology</i>    Direct Code    <b>CVND</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Maschinensicherheitssensoren in maximaler Schutzklasse IP69K</b> <i>elobau Elektrobauelemente</i>    Direct Code    <b>DBY3</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Kompakter Simulator</b> <i>Ahlborn Mess- und Regeltechnik</i>    Direct Code    <b>H192</b></li> </ul>

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 MSR / Automatisierung erfolgte anhand der Zugriffe durch mehr als 80.000 PRO-4-PRO.com Besucher im Februar 2009.  
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.: (0 61 51) 80 90-164, ronny.schumann@wiley.com, freut sich auf Ihre Anfrage.

Tip: Abonnieren Sie jetzt den PRO-4-PRO Produkt-Newsletter unter [www.PRO-4-PRO.com/prozesstechnik](http://www.PRO-4-PRO.com/prozesstechnik)

# Durchschat

## Profibus-Diagnose-Tool analysiert DP- und PA-Netze

**P**rofibus-Netzwerke sind robust und verzeihen manchen Installationsfehler – Segen und Fluch zugleich. Die Betrachtungsweise „Bus funktioniert – also stimmt die Installation“ kann bei Änderungen oder Erweiterungen von Anlagen leicht ins Auge gehen: bislang unbeachtete Installationsfehler können zu einem Ausfall des Profibus-Netzwerks führen. Deshalb ist eine umfassende Diagnose immer sinnvoll, sowohl für Profibus DP als auch für Profibus PA. Der ProfiTrace Busanalysator von Procentec zeigt sich dieser Aufgabe gewachsen: in einem Gerät analysiert er sowohl DP- als auch PA-Netze und liefert alle notwendigen Informationen über das Netz.



Tim Karnau, Geschäftsführer Procentec GmbH, Karlsruhe

Feld wird er zum wichtigen Asset der Anlage. Damit bekommt auch das Thema der einfachen Fehlersuche sowie Konzepte für eine überzeugende Wartung und Instandhaltung besondere Bedeutung.

### Testtool für Profibus DP und PA

Zur Untersuchung von Profibus-Netzwerken braucht man grundsätzlich zwei verschiedene Tools: einen Bus-Analysator zur Untersuchung der Protokollqualität und ein Oszilloskop zur Untersuchung der Signalqualität. Das All-in-One Diagnosetool ProfiTrace 2 von Procentec vereinigt on-line Busmonitoring, Analyse der Signalqualität und Busmasterfunktionen mit einem Highspeed-Digitaloszilloskop: Die im ProfiTrace 2 verwendete

USB-Hardwareplattform ProfiCore Ultra ist mit einem digitalen Oszilloskop ausgestattet, mit dessen Hilfe Bus-Signale bis zu einer Datenrate von 12 MBaud analysiert werden können.

Fehler durch Rauschen, Reflexionen, Spannungsabfälle, Fehlanpassungen, Kabelbrüche oder Konfigurationsfehler wie doppelte Adressierung werden problemlos erkannt. Nichtdeterministische Fehler wie Überschwinger, Fehlertelegramme, Wiederholungen und Fehlerdiagnosen werden erfasst und aufgezeichnet. Durch verschiedene Mechanismen wie umfangreiche Trigger- und Langaufzeichnungsmöglichkeiten kommt man auch den gefürchteten sporadischen Fehlern auf die Schliche. Sehr nützlich ist auch die Erkennung der Profibus Bustopologie: ProfiTrace 2 kann in laufenden Anlagen die Bustopologie erkennen und ermittelt die Länge der Kabel. Diese wichtige Funktion kann bereits im Einsatz befindlichen Geräten nachgerüstet werden. Neu ist auch die Erzeugung ausführlicher und industrieüb-



licher Berichte, mit denen die Anlagendokumentation vereinfacht wird.

Mit Hilfe der PA-Probe Ultra kann das Gerät jetzt auch in der Prozessautomation für die Analyse von Profibus PA-Installationen verwendet werden. Damit wird erstmalig die vollständige Überprüfung von Profibus DP-

und PA-Netzwerken mit einem einzigen Gerät möglich, was zu einer enormen Reduzierung von Equipment, Kosten und Schulungsaufwand führt. Für PA-Segmente kann die Darstellung des Speisesignals und des Kommunikationssignals gleichzeitig in einer Ansicht erfolgen

– eine große Erleichterung für den Inbetriebsetzer oder den Wartungstechniker! ProfiTrace 2 kann als DP-V0/V1 Master fungieren und ist einsetzbar auf PC, PG und Notebooks; Netzwerk und Sticheleitungen sind dabei nicht erforderlich.

### Diagnose ohne Wenn und Aber

Profibus-Experten sind sich einig: Die gründliche Diagnose der Netzwerke ist für das Gesamtsystem lebenswichtig. Dennis van Booma, Chairman des Arbeitskreises „Training“ der Profibus Nutzerorganisation und in Sachen Feldbusdiagnose weltweit unterwegs, weiß zu berichten: „Feldbusdiagnose vor Ort findet oft unter sehr beengten Bedingungen statt. Da zeichnet sich ein handliches Gerät wie ProfiTrace besonders aus: Ein kleines Kästchen in der Hand ist alles was man braucht, um das gesamte Profibus-Netzwerk in den Griff zu kriegen. In der Vergangenheit hat man ein Oszilloskop gebraucht, um PA-Segmente zu messen. Mit der

PA-Probe gehört das der Vergangenheit an.“

Ähnlich sieht das auch Sven Seitsch vom Prüflabor für MSR- und Analysetechnik der BIS Prozesstechnik GmbH im Industriepark Höchst, der auch für das Profibus Competence-Center verantwortlich ist: „Bei der Fehlersuche vor Ort sind wir auf Tools angewiesen, die schnell und eindeutige Ergebnisse liefern. Wichtig ist ebenfalls ein großer Funktionsumfang, um nicht mit verschiedenen Werkzeugen parallel arbeiten zu müssen.“

Das Vertrauen in Profibus PA-Netze in der verfahrenstechnischen Industrie ist groß. Mit ProfiTrace und der PA-Probe Ultra wird bei der Inbetriebnahme und Wartung von Profibus DP- und PA-Netzen qualitativ, quantitativ und dokumentierbar die Basis für dieses Vertrauen gelegt. Das Gerät macht die vorausschauende Instandhaltung und Asset Management für Profibus Netzwerke problemlos möglich.

■ Kontakt:  
Tim Karnau  
Procentec, Karlsruhe  
Tel.: 0721/9658-670  
Fax: 0721/9658-672  
tkarnau@procentec.de  
www.procentec.de

## Belimed erweitert oberste Führungsebene



Dr. Markus Rüttimann, Chief Finance Officer, Belimed

Das Unternehmen mit Hauptsitz in der Schweiz erweitert im Zuge seines kräftigen Wachstums die Leitung der Unternehmensgruppe. Dr. Christian Heuer (43) ist mit Wirkung vom 1. Januar 2009 zum neuen Chief Marketing Officer ernannt worden. Er hat die Nachfolge des



Dr. Christian Heuer, Chief Marketing Officer, Belimed

langjährigen, erfolgreichen Vertriebs- und Marketingleiters Dominik Sauter angetreten und ist für den Vertrieb Europa und das weltweite Händlernetz verantwortlich. Um das Image von Belimed als innovativer, führender Systemanbieter weltweit weiter zu festigen, wird das

von Dr. Heuer verantwortete internationale Marketingpersonell verstärkt. Dr. Christoph Hahn (42) übernimmt die neu geschaffene Position des Marketingleiters. Ebenfalls am 1. Januar 2009 neu in das Führungsteam berufen wurde Dr. Markus Rüttimann (39). Er verantwortet als Chief Finance Officer den Bereich Finanzen und Administration und wird ihn weiter ausbauen. Dr. Markus Rüttimann hat an der Universität Zürich Betriebswirtschaft studiert und verfügt über eine langjährige Erfahrung im Bereich der finanziellen Führung. Vor seinem Wechsel zu Belimed war er Finanzchef einer mittelständischen Unternehmensgruppe im Bereich Etiketten und Etikettiersysteme.

■ www.belimed.com

## Turbinen-Durchflussmesser

Die Durchflussmesser der Typenreihe DR12 von PKP Prozessmesstechnik sind robuste Messturbinen für den mobilen oder stationären Einsatz. Ein axial angeströmtes Turbinenrad dreht sich proportional zur mittleren Strömungsgeschwindigkeit in der Rohrleitung. Das Turbinenrad wird durch einen induk-

tiven Aufnehmer (Spule) berührungslos abgetastet. Die dadurch entstehende Ausgangsfrequenz ist ein Maß für die Durchflussmenge. Der Turbinenkörper und Messeinsatz besteht aus Edelstahl, die Lager wahlweise aus Wolfram-Karbid oder Teflon. Die Geräte können mit Außengewinde (bis 2") oder Flansch-

schluss (bis DN400) geliefert werden. Prozessdrücke bis 400 bar und Medientemperaturen bis 150 °C stellen für diese Turbinen kein Problem dar. Die Turbinen-Durchflussmesser DR12 werden hauptsächlich zur Erfassung und Messung von dünnflüssigen Medien verwendet.

■ www.pkp.de

## Temperaturwerte analog übertragen

Bihl+Wiedemann bietet jetzt für Anwender, die Temperaturwerte so einfach wie digitale Werte an ihre Steuerung übertragen möchten, das Analogmodul „4 Eingänge“ für Thermoelemente an. Thermoelemente verschiedener Typen werden dabei unterstützt, weitere Analogmodule für andere Thermoelement-Typen sind auf Anfrage erhältlich. Die Thermoelemente werden direkt über Combicon-Steckklammern angeschlossen. Dadurch ist keine kostenintensive Verdrahtung mehr nötig. Die Temperatur steht in der Steuerung als 16 Bit Analogwert zur Verfügung. Messwertwandlung und



Datenübertragung zum Host erfolgen asynchron nach dem AS-i-Profil 7.3. Die Analogmodule beinhalten 50 Hz- und 60 Hz-Filter. Diese Filter können wahlweise unter Verwendung der AS-i-Parameter eingeschaltet werden.

■ Bihl+Wiedemann GmbH  
Tel.: 0621/33996-0  
mail@bihl-wiedemann.de  
www.bihl-wiedemann.de

**ZIELGENAU  
ACHEMA  
2009**

Frankfurt am Main  
11. - 13. Mai 2009

### Führend in der Verfahrenstechnik

- Frankfurt hat die wichtigste Messe!
- Sie haben die besten Produkte!
- Wir haben die qualifiziertesten Leser!

CITplus – CHEManager – CHEManager Europe – IWT LEBENSMITTEL Industrie

### Unsere Leser sind Ihre Kunden

- Zur Achema 2009 erreichen wir europaweit mehr als 100.000 Leser!
- Segen Sie Ihren Kunden – unseren Lesern, dass Sie in Frankfurt sind!
- Segen Sie es ihnen mit uns!

CITplus – CHEManager – CHEManager Europe – IWT LEBENSMITTEL Industrie

### Ein einziger Kontakt mit uns führt zu 100.000 Kontakten mit Ihren Kunden

Roland Thomé  
Tel.: +49 6151 8000 230  
roland.thome@wiley.com

Besuchen Sie uns auf der Achema  
▶ Halle 03.1 ▶ Stand A5-05

www.gitverlag.com

**ACHEMA 2009**  
11. - 13. Mai - Frankfurt am Main - Germany  
THE WORLD FORUM OF THE PROCESS INDUSTRIES

**CHEManager**  
Monitoring The World

**CITplus**

**IWT LEBENSMITTEL Industrie**

A Passion For Communication Since 1969  
**40 Years**  
**GIT VERLAG**  
A Wiley Company

# Achema 2009 – Plattform, Trendgeber und Barometer

Ausstellerzahlen wie beim letzten Mal / Chemieanlagenbauer geben hoffnungsvolle Perspektive für die Branchenentwicklung

Auf einer Online-Presserkonferenz Mitte Februar hat die Dechema als Veranstalter der Achema, die vom 11.-15. Mai 2009 in Frankfurt stattfindet, die aktuelle Entwicklung der Veranstaltung und der Branche skizziert. Für Dr.-Ing. Thomas Scheuring als Leiter der Achema ist der Ausstellungskongress „sehr gut auf Kurs“, d.h. nahe an der Messlatte der letzten Achema 2006 mit 3.880 Ausstellern. Als Trendsetter der Branche bzw. als wesentliche Treiber der Branchenentwicklung äußerten sich die beiden Chemieanlagenbauer Linde und Uhde. Dr. Aldo Belloni, Vorstandsmitglied bei Linde und Vorsitzender des Achema-Komitees, sieht die Geschäftsentwicklung im Anlagenbau in diesem Jahr „vorsichtig optimistisch“. Diese Einschätzung teilte auch Dipl.-Ing. Klaus Schneiders, Vorsitzender der Geschäftsführung der Uhde und Vorstandsmitglied der Dechema.

Zur Entwicklung des Anlagenbaus äußerte sich Belloni so: Das vergangene Jahr 2008 sei wirtschaftlich gesehen gut für die Anlagenbauer gewesen. Mit einem Auftragseingang von 3,2 Mrd. € lagen die im VDMA organisierten Großanlagenbauer 2008 nur knapp unter dem bisherigen Rekordstand von 2007 und erzielten damit den zweithöchsten Wert. Allerdings habe sich der Auftragseingang seit dem Herbst abgeschwächt. Der Rückgang der Öl- und Gaspreise habe die Umsetzung vieler Projekte in den Erzeugerländern negativ beeinflusst. Damit meinte Belloni vor allem den Nahen und Mittleren Osten, ein traditionell sehr wichtiger Markt für große Prozessanlagen und für die deutschen Großanlagenbauer die wichtigste Region. Vor



„Alles in allem gibt es keinen Grund, warum wir nicht vorsichtig optimistisch sein sollten.“

Dr. Aldo Belloni, Vorstandsmitglied bei Linde und Vorsitzender des Achema-Komitees



Blick auf das Freigelände der Messe Frankfurt während der Achema 2006.

allem Raffinerie-Anlagen, Anlagen zur Erzeugung von Dünge- oder Ethylen werden dorthin geliefert. Bereits Ende 2007 habe sich der Auftragseingang im Anlagenbau aus dieser Region abgeschwächt und dieser Trend habe sich Ende 2008 beschleunigt. Als Folge des Preisrückgangs beim Öl seien die Investitionsbudgets fast aller Erzeugerländer gekürzt worden. Die Anlagenbau-Kunden hofften daher auf weiter sinkende Investitionskosten oder forderten diese von den Anlagenbauern ein. Daher seien einige geplante Projekte auf die Warteposition gesetzt worden.

Dies betreffe beispielsweise den Bau einiger Raffinerien in Saudi-Arabien mit Saudi Aramco. Zudem



„Die gegenwärtigen wirtschaftlichen Turbulenzen haben bislang keinen messbaren Effekt auf die Achema“

Dr.-Ing. Thomas Scheuring, Leiter der Achema bei der Dechema

seien Geschäfte mit dem Iran, einem wichtigen Kunden für Großanlagen, nur unter starken Beschränkungen möglich. Alle diese Entwicklungen hätten zu einer abnehmenden Nachfrage im Chemieanlagenbau geführt. Trotzdem aber seien diese Länder wegen des Reichtums ihrer Ressourcen und ihrer ambitionierten Industrialisierungspläne weiterhin interessante Partner für den Anlagenbau. Der gegenwärtige Rückgang der Bestellungen könne daher nicht als der Beginn einer dauerhaften Krise interpretiert werden, sondern vielmehr als eine temporäre Abkühlungsphase. Die Aussichten für dieses Jahr sieht Belloni „vorsichtig optimistisch“. Mehrere Faktoren zeigten, dass sich die Lage bereits verbessere. Aufgrund der lebhaften Nachfrage aus dem Inland und der starken Kapitalbasis der Investoren können eine Reihe von größeren Projekten im Nahen und Mittleren Osten umgesetzt werden. Vor

allem Projekte für Raffinerien und petrochemische Anlagen, deren Umsetzung wegen dramatisch gestiegener Kosten aufgeschoben worden waren, können nun wohl doch in einem Umfeld realisiert werden, das durch sinkende Material- und Personalkosten gekennzeichnet ist. „Alles in allem“, so Belloni, „gibt es keinen Grund, warum wir nicht vorsichtig optimistisch sein sollten. Und weiter: „Wenn die Dinge gut laufen, können aus dem Nahen und Mittleren Osten erneut wachsende Auftragsmengen für Anlagen kommen. Allerdings kann sich auch die Golf-Region nicht komplett von einer global rezessiven

wirtschaftlichen Lage abkoppeln. Langfristig schleppende Nachfrage aus Asien wird allerdings in der exportorientierten chemischen Industrie zur Zurückhaltung bei den Investitionen am Golf führen – mit entsprechenden Folgen für den Anlagenbau. Deshalb müssen wir darauf vertrauen, dass die wirtschaftlichen Programme von Ländern wie Indien und China – letzteres will allein 500 Mrd. Yuan in den petrochemischen Sektor investieren – oder Süd-Korea rasch spürbar werden.“

Stärken der deutschen Anlagenbauer

Klaus Schneiders bekräftigte die Aussagen von Belloni und ergänzte sie mit dem Blick aus der konkreten Sicht eines internationalen Anlagenbauers wie Uhde, der in der letzten Dekade den Auftragseingang verdreifachen konnte und im Geschäftsjahr 2007/2008 einen Rekord im Auftragseingang von 2,6 Mrd. € erzielen konnte. Schneiders: „Unser Auftragsbestand liegt jetzt, mit Stand Ende September 2008, bei 3,7 Mrd. €.“ Aber auch Schneiders musste einräumen, dass sich die Lage, die bislang durch einen starken Markt gekennzeichnet war, seit Herbst 2008 geändert habe. Derzeit könne man aber keine Prognose über die langfristige Entwicklung geben, weil es zur derzeitigen globalen Fi-

**HOSOKAWA ALPINE**  
Prozesstechnologie  
**Cobaltoxide**

•• Aufgabe µm	d <sub>50</sub> 79,8	d <sub>99</sub> 195,9
•• Feinheit µm	d <sub>50</sub> 4,7	d <sub>99</sub> 14,8

▶ Alpine Fließbett-Gegenstrahlmühle  
Typ AFG

www.alpinehosokawa.com

nanz- und Immobilienkrise keine Parallelen gebe. Den Herausforderungen der Zeit seien die deutschen Anlagenbauer aber durchaus gewachsen, betonte Schneiders: „Die fundamentalen Stärken der deutschen Anlagenbauer im Projekt- und Risikomanagement und in der Projektrealisierung, gekoppelt mit seiner Innovationsstärke, sind ein großer Vorteil, um diese Herausforderungen zu meistern. Und gerade dabei dürfe man nicht vergessen, dass die Innovationsstärke eine Schlüsselrolle einnahm, um die führende Rolle im internationalen Wettbewerb zu verteidigen – und zwar schon vor der Krise.“



„Wir stehen zu unserer Kernkompetenz, die auf die Technologie fokussiert, weil wir glauben, dass Innovation und technische Expertise die treibenden Kräfte sind, um die Probleme zu lösen, denen wir gegenüber stehen.“

Dipl.-Ing. Klaus Schneiders, Vorsitzender der Geschäftsführung der Uhde und Vorstandsmitglied der Dechema.

Als leuchtendes Beispiel für die Innovationskraft führte Schneiders ein Anlagenbauprojekt in Korea an, in dem zwei deutsche Unternehmen (Uhde und Evonik) ihre technologischen Stärken gemeinsam einsetzten und verwerteten. Diese Anlage zur Produktion von 100.000 t/a Propylenoxid aus Propylen und Wasserstoffperoxid wurde 2008 für einen Kunden in Korea gebaut. Diese Anlage sei „wesentlich kosteneffizienter und umweltfreundlicher als es bislang möglich war“.

Weiter sagte Schneiders: „Die deutschen Chemieanlagenbauer waren bislang schnell darin, innovative Lösungen für Prozesse anzubieten, um die Anforderungen nach wachsenden Kapazitäten für Großanlagen erfüllen zu können. Weltweit besetzen wir führende Positionen in den verschiedensten Marktsegmenten, beispielsweise für die Erzeugung von Wasserstoff, Sauerstoff, Ammoniak, Methanol, Chlor, PVC und Polyolefine.“

Die Achema ist sehr gut auf Kurs

Für Dr.-Ing. Thomas Scheuring, Leiter der Achema, ist der Ausstellungskongress „sehr gut auf Kurs“. „Bislang haben die gegenwärtigen wirtschaftlichen Turbulenzen keinen messbaren Effekt auf die Veranstaltung“, sagte Scheuring. Der derzeitige Buchungsstand sei genauso

umfangreich wie beim letzten Mal in 2006. Die gebuchten Ausstellungsflächen lägen noch 1,5% unter dem Endstand von 2006 mit 135.514 m<sup>2</sup>. Und es gebe nach wie vor ein starkes Interesse seitens der Aussteller; täglich kämen noch neue Buchungen dazu. Somit sehen die Erwartungen der Dechema zur Achema in Zahlen so aus:

- 180.000 Besucher aus 100 Ländern
- 140.000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche
- 4.000 Aussteller aus 50 Ländern
- 925 Vorträge auf der Achema-Konferenz

Während die Zahl der ausländischen Aussteller voraussichtlich um 2% auf 46% anwachsen, sei die Entwicklung der Stärke der einzelnen Ausstellergruppen nahezu konstant. So seien beispielsweise Kompressoren, Pumpen, Armaturen und Fittings mit derzeit 944 Ausstellern erneut die stärkste Gruppe gefolgt von der Labor- und Analysetechnik mit derzeit 671 Ausstellern.

Bei all dieser Konstanz in den Ausstellergruppen sei die Achema wie schon immer das innovative Forum für die Prozessindustrien, so Scheuring. Derzeit spiele die Energieeffizienz eine treibende Rolle in der Innovation wie auch für Komponenten zur Mess- und Regeltechnik. Die Prozessintensivierung bleibe ein entscheidendes Thema. Zusätzlich seien neue Themen wie „Advanced Fluids“ und die Mikroreaktionstechnologie hinzu gekommen, die jetzt in industrielle Anwendungen umgesetzt worden seien.

Das Konferenzprogramm der Achema besteht aus 925 Vorträgen mit Themen wie Weißer Biotechnologie, „Advanced Fluids“/ Ionische Flüssigkeiten, Mikroreaktionstechnik, Prozessintensivierung, Energiegewinnung und Energieversorgung. Die Themen der Konferenz, das zeige die Erfahrung, seien dann die wichtigen Themen für die nächste Achema, meinte Scheuring.

Gesonderte Ausstellungsflächen zeigen innovative Ansätze zur Nutzung von Ressourcen. Themen sind u. a. die Verarbeitung erneuerbarer Ressourcen, Biopolymere, Energiespeicherung und die Photovoltaik. Diese Themen seien aber nicht ausschließlich auf diese speziellen Ausstellungsflächen fokussiert, sondern auch im Gesamtspektrum der Aussteller zu finden, sagte Scheuring.

■ www.chema.de

## Noch ganz dicht?

**Die beste Wahl: Metallverpackungen**

Denn wie kein anderer Werkstoff bieten Verpackungen aus Metall hohe Festigkeit und Stabilität beim Transport und bei der Lagerung. Auch bei hohen Temperaturen und mechanischer Belastung sind Inhalte zuverlässig geschützt. Mehr zum Thema Sicherheit erfahren Sie unter: [www.Pro-Metallverpackungen.de](http://www.Pro-Metallverpackungen.de)

[www.Pro-Metallverpackungen.de](http://www.Pro-Metallverpackungen.de)

## European Coatings Show in Nürnberg

Vom 31. März bis 2. April ist das Messezentrum Nürnberg mit der European Coatings Show (ECS) und rund 750 Ausstellern wieder der ausgewiesene Branchentreffpunkt rund um Lacke und Farben, Dichtmassen, bauchemische Materialien und Klebstoffe. Mit ca. 27.000 m<sup>2</sup> vermieteter Nettoausstellungsfläche wird die ECS, die von Vincentz Network veranstaltet und von der Nürnbergmesse organisatorisch durchgeführt wird, in diesem Jahr den Endstand der Vorveranstaltung 2007 übertreffen. Zu der zweijährlich stattfindenden Fachmesse werden etwa 22.000 Fachbesucher erwartet. Gleichzeitig werden bei dem European Coatings Congress vom 30. März bis 1. April etwa 700 Fachleute aus aller Welt erwartet; 160 Experten informieren in 26 Sessions über die aktuellen Themen der Branche.

Das Ausstellungsangebot der European Coatings Show 2009



- Prüf- und Messtechnik (82 Aussteller)
- Applikationstechnik (30 Aussteller)
- Umwelt- und Arbeitsschutz (28 Aussteller)
- Dienstleistungen (134 Aussteller)
- Lackrohstoffe (499 Aussteller)
- Druckfarbenrohstoffe (345 Aussteller)
- Klebrohstoffe (290 Aussteller)
- Bauchemische Vorprodukte (252 Aussteller)
- Labor- und Produktionstechnik (176 Aussteller)

Um den Messebesuch möglichst effizient gestalten zu können, können sich die Messebesucher bereits im Vorfeld einen detaillierten Überblick verschaffen:

■ [www.european-coatings-show.com](http://www.european-coatings-show.com)  
 ■ [www.european-coatings-show.com/de/congressinfo](http://www.european-coatings-show.com/de/congressinfo)

# Kompetente Partner für die Druckluft-Versorgung

Der Druckluft-Fachhändler Kawalek realisierte mit Almig-Kompressoren eine komplexe Lösung aus zwei autarken Stationen für Solon

**D**as nennt man maßgeschneiderte Druckluft:

Zwei Druckluft-Stationen für zwei Betriebsbereiche, drehzahl-geregelte Schraubenkompressoren im automatisch gesteuerten Verbund mit zusätzlichen Schraubenkompressoren mit fester Drehzahl, Trocknung der Druckluft je nach Erfordernis über Kälte- bzw. Adsorptionstrockner, technische ölfreie Druckluft über Aktivkohlefilter und ausreichende Redundanzleistungen bei Erzeugung und Aufbereitung. So arbeitet seit März 2008 die neue Druckluft-

versorgung für Solon, einem der weltweit größten Hersteller von Solarmodulen und Photovoltaik-Systemlösungen, im neuen Werk in Berlin-Adlershof mit höchstmöglicher Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit. Damit wurde „ein zukunftsorientiertes Gesamtergebnis realisiert, das genau unseren Vorstellungen entspricht“, lautet das Urteil des Facility-Manager Bernd Sickert von Solon nach den bisherigen Betriebserfahrungen.

Die Druckluft für die Produktion bei Solon wird in zwei autarken Druckluft-Stationen erzeugt. Deren Inbetriebnahme erfolgte sukzessiv ab Ende März 2008. Ursprünglich sollte die gesamte Druckluft in einer zentralen Station in einer einheitlichen Qualität erzeugt werden. Durch spezifische Qualitätsvorgaben aus den USA wird sie jetzt jedoch mit höchstmöglicher Wirtschaftlichkeit nicht nur in zwei räumlich getrennten Stationen produziert. Sie wird auch entsprechend den Anforderungen im jeweils zugeordneten Produktionsbereich in zwei unterschiedlichen Qualitäten aufbereitet: in Station 1 über Adsorptionstrockner mit einem Drucktaupunkt von  $-40^{\circ}\text{C}$  (Restfeuchte nur  $0,117\text{ g/m}^3$ ) und in Station 2 über Kältetrockner mit einem Drucktaupunkt von  $+3^{\circ}\text{C}$  (Restfeuchte  $5,953\text{ g/m}^3$ ).

Eine gemeinsame Erzeugung in einer Station und eine Einspeisung in zwei Druckluftnetze mit unterschiedlicher Aufbereitung für jeden Produktionsbereich wäre aus räumlichen Gründen nur schwer zu realisieren gewesen. Außerdem scheiterte diese Idee an der Tatsache, dass der jeder Station zugeordnete Produktionsbereich seine elektrische Energie von einem anderen Versorger bezieht. Beide Stationen wurden von Solon angeschafft und werden auch von ihr betrieben. Die erzeugte Druckluft wird den Mietern des Gebäudes von Solon zur Verfügung gestellt und berechnet. Die Druckluft von Station 1 übernimmt die GSED Global Solar Europe Deutschland. Die Druckluft von Station 2 benötigt die Solon Photovoltaik. Die Druckluft wird hauptsächlich zur Steuerung von Produktionsanlagen, aber auch zur Herstellung von Vakuum nach dem Ejektorprinzip genutzt

## Entscheidung für Almig

Beide Stationen wurden mit drehzahlgeregelten Almig-Schraubenkompressoren mit Ölspritzkühlung – Station 1 zusätzlich auch mit Almig-Anlagen mit fester Drehzahl – sowie mit Kälte- bzw. Adsorptionstrocknern von Almig ausgerüstet. Die Entscheidung für dieses Fabrikat fiel nach der Auswertung einer Ausschreibung, in welcher der Berliner Druckluft-Fachhändler Kawalek die Almig-Kompressoren und -Trockner angeboten hat-



Abb. 1: Zur Herstellung von Solarmodulen in seiner neuen Produktionsstätte in Berlin-Adlershof benötigte Solon, einer der weltweit größten Hersteller von Solarmodulen und Photovoltaik-Systemlösungen, eine neue Druckluftversorgung. Ende März 2008 gingen die zwei autarken Druckluft-Stationen sukzessive in Betrieb und arbeiten seither sehr zur Zufriedenheit von Solon, d.h. mit höchstmöglicher Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit.

te. In der Ausschreibung waren lediglich die benötigten Druckluft-Mengen und -Güteklassen vorgegeben, jedoch keine Fabrikate. „Kawalek hat nicht nur das günstigste Angebot abgegeben. Sie hat uns auch optimal beraten“, betont Facility-Manager Bernd Sickert von Solon und fährt fort: „Geschäftsführer Thomas Timm und seine Mitarbeiter haben mit Kompetenz und Flexibilität hervorragende Lösungen für unser gesamtes Druckluft-Konzept realisiert und außerdem das komplette Rohrleitungssystem verlegt. Diese Mannschaft hat auch die vielen, erst während der Realisierung entstandenen Detailänderungen gegenüber unserem ursprünglichen Generalplan zu unserer vollsten Zufriedenheit realisiert“. Managing Direktor Andreas Koebnik ergänzt: „Unser Unternehmen wächst rasant. Deshalb werden wir unsere Druckluft-Versorgung in Zukunft ständig fortentwickeln und an neue Anforderungen anpassen müssen. Mit Kawalek und Almig haben wir zwei sehr kompetente Partner gefunden. Wir würden es deshalb begrüßen, wenn die Ergebnisse zukünftiger Ausschreibungen im Bereich unserer Druckluft-Versorgung zu einer Fortsetzung dieser Zusammenarbeit mit den beiden Unternehmen führen würden.“

## Aufbau der Station 1

In der Station 1 zur Versorgung des Produktionsbereichs „GSED Global Solar Europe Deutschland“ arbeitet ein neuer drehzahlgeregelter Almig-Schraubenkompressor des Typs Variable 55 (Lieferbandbreite  $2,21$  bis  $9,57\text{ m}^3/\text{min}$ , Motornennleistung  $60\text{ kW}$ ) im Verbund mit zwei festen, ebenfalls neuen Almig-Schraubenkompressoren des Typs Direkt 45, Liefermenge  $6,72\text{ m}^3/\text{min}$ , Motornennleistung  $45\text{ kW}$ . Wegen der Forderung nach besonders trockener Druckluft in dem von dieser Station versorgten Produktionsbereich wurden zwei Adsorptionstrockner (Drucktaupunkt  $-40^{\circ}\text{C}$ , Restfeuchte  $0,117\text{ g/m}^3$ ). Eine Anlage ist jeweils aktiv. Beide Trockner wurden so ausgelegt, dass jede Anlage die gesamte Druckluftmenge aller drei Kompressoren dieser Station trocken kann. Ein „Überfahren“ der Trockner ist deshalb absolut ausgeschlossen. Die zweite – baugleiche – Standby-Anlage kann z.B. während einer Wartungsphase oder bei einer Störung von Hand umgeschaltet werden. (Anmerkung: In Zukunft wird eine noch nachzurüstende automatische Umschaltung den Redundanztrockner automatisch aktivieren. Die Verrohrung beider Trockner wurde aus Sicherheitsgründen so ausgelegt, dass die Druckluft immer einen der beiden Adsorptionstrockner passieren muss. Nach dem Trockner folgt ein Druckluft-Behälter (Volumen  $2\text{ m}^3$ ), in dem bereits getrocknete

Druckluft bevorratet wird. Über einen anschließenden Vorfilter und einen Aktivkohlefilter (jeweils mit Umgehungsleitung) tritt die trockene und technisch ölfreie Druckluft in das Netz ein. Ein Kanalsystem für die Zu- und/oder Abluft war dank der Größe des Raumes in dieser Station nicht erforderlich. Die für Verdichtung und Kühlung erforderliche Zuluft wird direkt aus dem Raum entnommen, die warme Abluft sofort in den Raum zurückgeführt.

## Aufbau der Station 2

Anders lagen die Verhältnisse in Station 2 zur Versorgung des Betriebsbereichs Solon Photovoltaik. Durch die geringe Raumböhe und ihre Lage in der Mitte des Gebäudes waren besondere Maßnahmen für die Entlüftung erforderlich, um eine Übertemperierung der Ansaugluft, eine Leistungsmin- derung der Kühlung und eine Erhöhung des Störungsrisikos zu verhindern. Deshalb wurde in dieser Station installierte neue drehzahlgeregelte Almig-Schraubenkompressor (Typ Variable 37, Leistungsbereich  $1,06$  bis  $6,50\text{ m}^3/\text{min}$ , Motornennleistung  $50\text{ kW}$ ) an ein spezielles Abluft-Kanalsystem angebunden, welches die bei Verdichtung und Kühlung der Druckluft anfallende Abwärme sofort aus dem Raum hinaus transportiert.

Ursprünglich sollte dieser neue Almig-Kompressor den Gesamtbedarf dieses Versorgungsbereichs alleine decken. Zur Steigerung der Versorgungssicherheit wurden jedoch zusätzlich drei kleinere, bis zu drei Jahre alte  $22\text{-kW}$ -Anlagen mit fester Drehzahl vom bisherigen Produktionsstandort in der Berliner Ederstraße in diese Station übernommen. Sie können mit ihrer Gesamtliefermenge von ca.  $9\text{ m}^3/\text{min}$  bei einer Wartung oder Störung der geregelten Anlage (max.  $6,50\text{ m}^3/\text{min}$ ) als Redundanzanlagen einspringen. Inzwischen ist der Druckluft-Bedarf in diesem Versorgungsbereich allerdings schon so sehr gestiegen, dass bereits eine dieser drei kleinen Anlagen zur laufenden Versorgung dauerhaft zusätzlich mit eingesetzt werden muss. Die warme Abluft dieser drei kleinen Anlagen wird ebenfalls über das Kanalsystem abgeführt.

Für die Druckluft-Qualität im Versorgungsbereich Solon Photovoltaik entspricht bereits eine Aufbereitung über Kältetrockner (Drucktaupunkt  $+3^{\circ}\text{C}$ , Restwassergehalt  $5,953\text{ g/m}^3$ ) den Erfordernissen der Produktion. Zwei der drei umgesetzten kleinen Altkompressoren verfügten bereits über integrierte Kältetrockner, der dritte Kompressor über einen separat beigegebenen Trockner. Zur Trocknung der vom neuen drehzahlgeregelten Almig-Kompressor erzeugten Druckluft wurde ein zusätzlicher Kältetrockner installiert, der ausschließlich die Druckluft



Abb. 2: In der Station 1 arbeitet ein neuer drehzahlgeregelter Almig-Schraubenkompressor des Typs Variable 55 mit  $60\text{ kW}$ -Motornennleistung im Verbund mit zwei festen, ebenfalls neuen Almig-Schraubenkompressoren des Typs Direkt 45 mit je  $45\text{ kW}$ -Motornennleistung.

dieses Kompressors trocken. Bei einer Störung dieses Trockners erfolgt sofort eine Abschaltung des Kompressors. Ein zusätzlicher elektrischer Kugelhahn im Kompressor verhindert den Eintritt von ungetrockneter Druckluft in das Netz. Außerdem erfolgt eine optische und eine akustische Störmeldung. Dann übernehmen die drei kleinen Altkompressoren über die externe Almig-Steuerung Multi Control 3 die Versorgung dieses Bereichs.

Die bereits getrocknete Druckluft passiert einen  $2.000\text{-Liter}$ -Behälter und durchströmt anschließend zusätzlich einen weiteren Kältetrockner als sog. Endtrockner. Dazu Sickert: „Wir hatten für unsere neue Druckluft-Versorgung zwei Vorgaben: höchstmögliche Wirtschaftlichkeit und höchstmögliche Versorgungssicherheit in der jeweils geforderten Druckluft-Qualität. Deshalb haben wir diesen zusätzlichen Trockner durch die Firma Ka-

walek so auslegen lassen, dass er die gesamte von allen vier Kompressoren dieser Station erzeugte Druckluft ohne die Gefahr der Überladung trocken kann. Das schafft zusätzliche Sicherheit, wenn der große Trockner der geregelten Almig-Anlage oder ein Trockner der kleinen Kompressoren mit integriertem bzw. beigegebenem Trockner ausfallen oder gewartet würde.“ Vor Eintritt in die Ringleitung dieses Versorgungsbereichs wird die gesamte Druckluft dieser Station in einer Filterstation, bestehend aus Feinfilter, Aktivkohlefilter und zusätzlichem Feinfilter, technisch ölfrei aufbereitet. Der Feinfilter arbeitet als zusätzlicher Polizeifilter, falls der Feinfilter oder der Aktivkohlefilter überfahren werden sollten. Außerdem hält dieser Feinfilter Staubpartikel aus dem Aktivkohlefilter zurück, die im versorgten Produktionsbereich unerwünscht sind.



Abb. 3: Für die Druckluft-Station 2 wurde ein neuer drehzahlgeregelter Almig-Schraubenkompressor Typ Variable 37 mit  $50\text{ kW}$ -Motornennleistung installiert sowie zur Steigerung der Versorgungssicherheit (Redundanz-Anlagen) drei kleinere  $22\text{-kW}$ -Anlagen mit fester Drehzahl vom bisherigen Solon-Produktionsstandort übernommen.

## Gemeinsamkeiten beider Stationen

Für eine optimale Energie-Ausnutzung startet bei Schichtbeginn in jeder Station zunächst der geregelte Almig-Schraubenkompressor im Sanftanlauf „bei Null“. Sobald er eine Leistung von ca.  $95\%$  erreicht hat, wird die erste feste Anlage über die externe übergeordnete Almig-Steuerung Multi Control 3 als Grundlast-Anlage im Vollast-Betrieb zugeschaltet, die geregelte Anlage übernimmt die Spitzenlast, fährt in ihrer Leistung entsprechend zurück und „pendelt“ dann entsprechend dem schwankenden Druckluft-Bedarf. Bei weiter ansteigendem Bedarf kann eine weitere feste Anlage über die Almig-Steuerung Multi Control 3 aktiviert werden. Über diese Steuerung können sowohl Schrauben- als auch Kolbenkompressoren – auch von anderen Herstellern – mit höchster Wirtschaftlichkeit im Verbund gefahren werden. Außerdem präferiert die Steuerung Multi Control 3 in jeder Station die drehzahlgeregelten Almig-Kompressoren als Hauptlast-Anlagen im Dauerbetrieb. Die Anlagen mit fester Drehzahl werden bedarfsabhängig zugeschaltet, sie fahren dann ebenfalls im Dauerbetrieb und werden für eine möglichst gleichmäßige Nutzung laufezeitabhängig bevorzugt. Dieses Konzept ermöglicht eine optimale Energie-Optimierung:

- weil dieses „Tandem-Konzept“ mit einer Bandbreite von  $\pm 1\text{ bar}$  „am Bedarf entlang“ fährt und kostenintensive Höherverdichtungen vermeidet;
- weil immer nur so viel Druckluft erzeugt wird, wie aktuell benötigt wird;
- weil sowohl die drehzahlgeregelte Anlagen als auch die Anlagen mit fester Drehzahl die investierte elektrische Energie optimal mit einem kaum mehr feststellbaren Leerlauf-Anteil in die Produktion von Druckluft umsetzen. Beispielsweise wies der drehzahlgeregelte Almig-Kompressor in Station 1 nach ca.  $7$  Monaten bei  $1.100$  Laststunden nur  $35$  Leerlaufstunden aus.

„Für die nächste Zukunft planen wir für beide Stationen eine übergeordnete Steuerung und Kontrolle von einer zentralen Leitwarte. Störungen werden dann automatisch über Telefon an mich oder an unser hauseigenes Wartungspersonal weitergeleitet. Zusätzlich bestände sogar die Möglichkeit, bei einer

wesentlichen Störung an einer wichtigen Komponente der Station vollautomatisch über eine Telefonleitung auch die Firma Kawalek zu informieren. Ob wir diese zusätzliche Möglichkeit realisieren, ist aber noch nicht entschieden. Grundsätzlich nutzen wir alle Möglichkeiten, um die Druckluft-Versorgung beider Betriebsbereiche so sicher wie möglich zu machen. Eine Prioritätenliste für das Störmeldesystem wird die jeweils erforderlichen Maßnahmen festlegen“, erläutert Facility-Manager Sickert. Das eigene Wartungspersonal wird zukünftig zweischichtig arbeiten. Bei nicht besetzten Schichten werden Störungen zum hauseigenen Wachdienst gemeldet. Durch dieses System ist eine Rund-um-die-Uhr-Kontrolle und damit eine zuverlässige Druckluft-Versorgung an sieben Tagen der Woche garantiert.

Die drehzahlgeregelten Almig-Schraubenkompressoren in jeder Station wurden bereits werkseitig mit Öl-Wasser-Wärmetauschern ausgerüstet. Sie entnehmen dem Ölkreislauf den größten Teil der bei der Verdichtung entstehenden Wärme und geben sie an einen Wasser-Zwischenkreislauf ab, über den Sanitärwasser erwärmt wird.

## Kondensatentsorgung, Ringleitung, Wartungsvertrag

Das in jeder Station in den Zyklonabscheidern, Behältern und Filtern anfallende Kondensat wird in einem Öl-Wasser-Trennsystem in seine Bestandteile Öl und Wasser zerlegt. Das Wasser kann dann in die Kanalisation eingeleitet werden, das Restöl wird in der Wartungsphase von Fachhändler Kawalek vorschriftsmäßig entsorgt. Die Rohrleitungssysteme beider Versorgungsbereiche wurden ebenfalls von Kawalek geliefert und als Ringleitungen aus Edelstahl ( $1.500\text{ m}$ ) verlegt. Zwischen Solon als Betreiber und dem Fachhändler Kawalek wurde für beide Stationen ein individuell angepasster Festpreis-Wartungsvertrag abgeschlossen.

■ Kontakt:  
Ulrich Eberhardt, Gebietsverkaufsleiter  
Almig Kompressoren GmbH, Köngen  
Tel.: 07024/802-0  
Fax: 07024/802-106  
info@almig.de  
www.almig.de

Hannover Messe:  
Halle 26, Stand B49

## ZOOK® Berstscheiben für Pharma- und Biotech



Im Berstscheibensektor stellen wir die neueste Generation steriler Umkehrberstscheiben der Typen URA-S und RLP-S vor. Diese neuen Serien ermöglichen es Ihnen, ein und dieselbe Berstscheibe für Gase, Flüssigkeiten und Dampf einzusetzen.

Neben einer großen Materialvielfalt wie etwa aus Edelstahl, Nickel, Hastelloy, etc., sowie den bei ZOOK® standardisierten Dichtungsmaterialien EPDM, Silikon, Viton® und PTFE, ist es auch möglich die Berstscheiben nicht nur in herkömmliche Tri-Clamp Verbindungen sondern auch in die Steril-Flanschverbindungen „NA-Connect®“, einzubauen.

Kontaktieren Sie uns für nähere Auskünfte oder besuchen Sie uns unter [connectors.ch](http://connectors.ch)



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

Viton® is a registered trademark of Dupont Dow Elastomers.  
NA-Connect® is a registered trademark of MILLIPORE / NovAseptic.

# Fokus auf Kundenservice sichert langfristig Erfolg

Wie sich ein mittelständischer Pumpenhersteller vom technischen Lieferanten zum kundenorientierten Lösungsanbieter wandelte

**E**ine gute technische Lösung des Förderproblems allein reicht nicht, um im Wettbewerb mit anderen Anbietern zu bestehen beziehungsweise den Kunden wirklich zufrieden zu stellen – das hat der Pumpenhersteller Lewa erkannt. Das gesamte Unternehmen und alle seine Funktionsbereiche wie Produktmanagement, Entwicklung, Materialwirtschaft und Service müssen auf den Kunden ausgerichtet sein und in diesem Sinne auch zusammenarbeiten. Dabei ist der Kundenservice der Schlüssel zum Erfolg. Und: Zeit für den persönlichen Kontakt zum Kunden. Denn erst im Dialog mit dem Kunden kommt zutage, was wirklich notwendig ist. Wie sich das Unternehmen Lewa diesem Wandlungsprozess gestellt hat, wird im Folgenden dargestellt.

Noch vor wenigen Jahren war das Geschäftsmodell eines mittelständischen Maschinenbauers einfach strukturiert: Von Ingenieuren dominiert, stand die Lösung technischer Fragen im Mittelpunkt. Das „Made in Germany“ wurde interpretiert als „Bereitstellen optimaler Technik“. Heute haben sich die Ansprüche des Marktes gewandelt. Der klassische deutsche Maschinenbauer hat lernen müssen, ein Produkt nicht mehr als reine Entwicklungsleistung anzusehen, mit dessen Auslieferung an den Kunden das Geschäft beendet ist. Denn der fordert heute mehr als eine gute technische Lösung. „Operational availability“ heißt das Zauberwort – und höchste betriebliche Verfügbarkeit ist nur mit Hilfe zeitnaher Services und ausgereifter Ersatzteil-Logistikkonzepte zu erreichen. Dies gilt in besonderer Weise für internati-

onal aufgestellte Anwender. Für diese Kunden muss sich der Maschinenbauer immer wieder neu und individuell orientieren, muss die am besten geeignete Technik und kundenspezifische Services quasi im Doppelpack anbieten. Und er muss selbst global aktiv sein. Dafür eine praxisgerechte Infrastruktur aufzubauen, ist für mittelständische Unternehmen aufgrund der doch eher begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen nicht gerade trivial.

## Mittelständisch – und doch global

Wie das in der Praxis aussehen kann, zeigt der Pumpenspezialist Lewa mit Sitz in Leonberg. Weltweit ist das Unternehmen gefragt, wenn flüssige Medien unter prozesskritischen und sicherheitsrelevanten Bedingungen zu pumpen sind – beispielsweise in der Chemie und Petrochemie oder auch in der Öl- und Gasindustrie. Betreiber solcher Anlagen sehen vielfach kaum Alternativen zu den hermetisch dichten Prozess-Membranpumpen und Dosiersystemen von Lewa. Keine Überraschung also, dass der Exportanteil bei über 70% liegt.

Basis der hervorragenden Marktstellung des Unternehmens ist, dass Lewa sich nicht allein auf die Pumpentechnik konzentriert. In seinen Systemlösungen sind darüber hinaus Entwicklungen aus technologisch angrenzenden Fachgebieten wie Elektronik, Mechatronik, IT und Kommunikationstechnik sowie Erkenntnisse hinsichtlich der einfachen Bedienbarkeit und Benutzerführung von Maschinen integriert, um die steigenden Kundenanforderungen zufrieden zu stellen. Geschäftsführer Bernd M. Stütz: „Unser erstes Ziel ist es, Probleme des Kunden zu lösen, also den Return on Invest des Kunden zu ver-

bessern. Wenn sich daraus technische High-End-Konstruktionen entwickeln – um so besser.“

Bei allen technischen Vorzügen: Auch Lewa muss natürlich schauen, wie es seine Kunden bei der Stange hält, muss deutlicher als der Wettbewerb zusätzlichen Mehrwert bieten. Aus Sicht von Stütz ist ein mittelständisches Unternehmen hier sogar im Vorteil: „Im Vergleich zu Konzernen sind Mittelständler aufgrund ihrer Organisationsstruktur flexibler und können schneller Entscheidungen treffen.“ Das ermögliche eine höhere Handlungsgeschwindigkeit und eine entsprechend schnellere Reaktion auf neue Marktsituationen bzw. individuelle Kundenerwartungen. „Der anfängliche Erfolg der Konzerne – gerade in neuen Märkten – gründet oft auf finanzieller Übermacht und einem großen Pool an Ressourcen. Das kann dazu führen, dass Kultur und weiche Faktoren vernachlässigt werden – hier bietet sich dem Mittelstand ein klares Differenzierungsmerkmal mit großen Erfolgchancen.“

## Der Service ist der Schlüssel zum Erfolg

Beim Übergang vom Produkt- zum Lösungsanbieter wurde im Unternehmen die wachsende Bedeutung von Dienstleistungen früh erkannt. Während andere Maschinenbauer die Services gerade erst als Geschäftsfeld ‚entdecken‘, verdient Lewa schon lange gutes Geld damit, wie Stütz versichert: „Der Bereich After-Sales-Service – in früheren Zeiten als reiner Ersatzteilvertrieb von untergeordneter Bedeutung – trägt heute einen großen Anteil zu unserem Gesamtumsatz und Ertrag bei.“ Inzwischen bietet die Service-Mannschaft ihre Dienstleistungen auch aktiv an: Ergibt beispielsweise die Ferndiagnose einer Maschine, dass eine Komponente mit hoher Wahrscheinlichkeit in Kürze ausfällt, nehmen sie Kontakt mit dem Kunden auf und versenden das Ersatzteil noch vor dem Ausfall.

Andreas Ilka, Bereichsleiter After-Sales, ist sicher: „Können wir auf diese Weise einen Produktionsausfall verhindern, steigt die Chance, dass der Kunde bei der nächsten Investitionsentscheidung wieder auf uns zukommt.“ Auch Spezial-Dienstleistungen wie der Service an Maschinen auf Ölplattformen oder auch Betrei-



„Unser erstes Ziel ist es, Probleme des Kunden zu lösen, also den Return on Invest des Kunden zu verbessern. Wenn sich daraus technische High-End-Konstruktionen entwickeln – um so besser“, sagt Bernd M. Stütz, Geschäftsführer des Pumpenherstellers Lewa.

bermodelle gehören heute zum Programm und bieten dem Kunden einen Mehrwert.

## Den Kunden besser verstehen

Was zur hohen Kundenorientierung beiträgt: Außerhalb des normalen Tagesgeschäftes treffen sich Fachbereiche von Lewa gruppenübergreifend mehrmals im Jahr zu einem Team-Building-Programm – ein Nährboden für innovative Ideen. Außerdem fördert dies ein effektives Projektmanagement in globalen Projekten und ein besseres Verständnis der verschiedenen Kulturen. Geschäftsführer Stütz: „Obwohl solche Veranstaltungen einiges an Geld für Reisen und Programmgestaltung kosten, rechnet sich der Aufwand – zum

einen, weil im täglichen Geschäft die Reibungsverluste sinken, zum anderen, weil hier Ideen formuliert werden, die der verbesserten Kundenorientierung dienen und aus denen neue Geschäftsmöglichkeiten oder Produkte entstehen.“ Service-Chef Ilka ergänzt: „Durch unser Team-Building haben stets mehrere unserer Mitarbeiter spezifische Kenntnisse über den Kunden. Das verstärkt dessen Gefühl, dass man ihn und seine individuellen Bedürfnisse bei uns kennt.“ Dies soll demnächst auch maschinell dokumentiert sein: Alle Informationen zu einem Kunden werden in einem System erfasst und können per Klick abgerufen werden. Eine weitere Idee für die Zukunft ist der Aufbau einer Art „Lewa-Wikipedia“, in dem Expertenwissen festgehalten

wird und das System selbst lernend Zusammenhänge aufzeigt.

Um solch ein Expertenwissen aufzubauen und immer aktuell zu halten, arbeitet Lewa traditionell eng mit Hochschulen zusammen. Beispielsweise auch beim Fachsymposium ‚Green Technology Day‘ Ende des Jahres: Auf diesem Wissens-Experten-Forum tragen Referenten aus der Forschung ebenso so vor wie Praktiker bzw. Endkunden. Diskutiert wird über Themen wie die ‚Biotkraftstoffherstellung durch Nutzung von Algen‘ – Lewa möchte hier von Anfang an Teil des Entwicklungsprozesses sein, um mögliche Problemstellungen frühzeitig erkennen und aufzeigen zu können.

## Fazit – Was Lewa macht

Um spezifische Kundenbedürfnisse abbilden zu können, ist eine enge Abstimmung zwischen Auftraggeber und Hersteller unverzichtbar. Auch wenn heute die modernen Kommunikationsmittel jederzeit einen Kontakt ermöglichen und der Fernzugriff auf Anlagen zum Alltag zählt: Der persönliche Kontakt ist durch nichts zu ersetzen. Erst der Dialog mit dem Kunden bringt zutage, was wirklich notwendig ist. Ebenso wichtig ist eine frühzeitige Zusammenarbeit zwischen Produktmanagement, Entwicklung, Materialwirtschaft und Service. Standard- oder Basis-Dienstleistungen werden zukünftig nicht mehr ausreichen, um die Erwartungen des Marktes zu erfüllen. Erweiterte und Added Value-Dienstleistungen sind daher Lösungen mit Zukunft und echtem Kundenwert. Dazu ist es wichtig, das Geschäftsmodell des Kunden zu kennen und zu verstehen. Nur wer Insider ist und ‚Stallgeruch‘ besitzt, kann ableiten, wie Nutzen und Mehrwert für den Kunden geschaffen werden können.

■ Kontakt:  
Lewa GmbH, Leonberg  
Tel.: 07152/14-0  
Fax: 07152/14-1303  
lewa@lewa.de  
www.lewa.de

Achema: Halle 8.0, Stand Q20-R22

## Kurzprofil Lewa

Lewa ist ein mittelständischer Hersteller von Dosierpumpen, Prozess-Membranpumpen sowie kompletten Dosiersystemen und -anlagen. Mit diesen Dosiersystemen können Aufgaben unter hohen bis höchsten Drücken in der Öl- & Gas-Industrie ebenso wie in der Chemie gelöst werden. Die Systeme erfüllen auch die spezifischen Anforderungen des Hygienic Designs in der Pharma-Industrie. Komplementäre Handelsprodukte, abgestimmtes Pumpenzubehör und Systemkomponenten für die Steuerungs- und Regeltechnik runden das Programm der Lewa-Gruppe ab. Das Unternehmen, das 1952 gegründet wurde, beschäftigt weltweit rund 650 Mitarbeiter und erzielte 2007 einen Umsatz von ca. 125 Mio. €. Es verfügt über 16 Tochtergesellschaften und weitere Vertretungen in mehr als 60 Ländern.

## BUSINESSPARTNER CHEManager

### PROZESSAUTOMATION

✓ Prozessleitsysteme  
✓ Steuerungsaufgaben  
✓ MSR- und E-Anlagen

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

**VISIFERM™ DO**  
INTELLIGENTER OPTISCHER SAUERSTOFFSENSOR

Anschliessbar an bestehende Messverstärker  
4-20 mA- oder digitale Schnittstelle  
Kein CO<sub>2</sub>- und H<sub>2</sub>S-Einfluss  
Direktanbindung an SPS

**HAMILTON**  
THE MEASURE OF EXCELLENCE™

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

**Verkehrs-tauglich!**

Rainer GmbH  
Ladungssicherungstechnik  
Abt. LASITEC  
Frankfurter Strasse 493  
51145 Köln

Gepülte Ladeeinheitensicherung für 200L-Stahlfässer auf Palette Ein- und Mehrweg Ausführung für 1-4 Stahlfässer auf EUR- oder CP3 Palette

Tel. 02203 922 970  
Fax 02203 922 975  
info@lasitec.de  
www.lasitec.de

Zertifiziert durch das Prüflabor, Fachgebiet Logistik, der Universität Dortmund sowie das Fraunhofer Institut Materialfluss und Logistik, Dortmund

### DRUCKLUFT

Kleinster „ökologischer Fußabdruck“ eines Kompressors  
www.quantima.de

Kleinster „ökologischer Fußabdruck“ eines Kompressors

Über einen Zeitraum von 10 Jahren produziert ein 300kW Quantima-Kompressor 1.920 Tonnen weniger CO<sub>2</sub> als ein herkömmlicher Schraubenkompressor. Dies kompensiert die Gesamtemissionen von 75 Mittelklassefahrzeugen oder entspricht der Pflanzung von 16.000 Bäumen.

Quantima – Besuchen Sie [www.quantima.de](http://www.quantima.de) und stärken Sie Ihren Ruf als umweltfreundliches Unternehmen.

**CompAir**  
INTELLIGENT AIR TECHNOLOGY

**Quantima**  
Einzigartige Innovation • Unübertroffene Effizienz

### SUPPLY CHAIN

✓ Supply Chain Automatisierung  
✓ Vendor Managed Inventory  
✓ Anlagen-Fernüberwachung

**Orbit**  
Orbit Logistics Europe GmbH  
europe@orbitlog.com  
+49 21 71 - 360-0

**BUSINESSPARTNER  
CHEManager**

Mehr als nur eine Einkaufsrubrik!  
262 Euro inkl. Farbe\*  
\*pro Ausgabe bei Buchung von 24 Ausgaben

Bestellung an: [chemanager@gitverlag.com](mailto:chemanager@gitverlag.com)

**GROSSE WIRKUNG**

**kleiner Preis**

# Optimierung des Instandhaltungsaufwands mit RCM

SKF hat die Reliability Centered Maintenance-Methode (RCM) weiterentwickelt / Konzentration auf die kritischen Anlagenteile

Um die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen zu erhöhen und den erforderlichen Aufwand für die Instandhaltung sicher in den Griff zu bekommen, haben Spezialisten von SKF die RCM-Methode weiterentwickelt. RCM steht für Reliability Centered Maintenance und beschreibt, wie man mit einer strukturierten Vorgehensweise und passenden Werkzeugen bzw. Hilfsmitteln die komplexen Zusammenhänge zwischen Anlagenverfügbarkeit, Sicherheit und Instandhaltungsaufwand am effektivsten bewältigt.

Bei der SKF RCM-Methode stehen Produktivität und Effektivität im Vordergrund. Die Instandhaltungsstrategien konzentrieren sich auf die kritischen Komponenten, Maschinen und Anlagen. Es gilt, Störungen und deren Folgen schnell zu erkennen, um Schäden zu vermeiden oder zumindest zu geringen zu halten. Die SKF RCM-Vorgehensweise sieht längere Instandhaltungsintervalle vor bis hin zum völligen Wegfall der vorbeugenden Instandhaltung und beinhaltet kürzere Tätigkeitslisten zur Reduktion der Stillstandszeiten. Darüber hinaus sollten unzuverlässige Komponenten von Maschinen und Anlagen durch Komponenten mit verbesserter Zuverlässigkeit ersetzt werden.

## Nur die richtige Instandhaltungsstrategie führt zum Ziel

Zwischen der Forderung nach hoher Anlagenverfügbarkeit einerseits und den Kosten für den Instandhaltungsaufwand andererseits sollten Zielkonflikte tunlichst vermieden werden. Deshalb kommt der Entscheidung über die richtige Instandhaltungsstrategie enorme Bedeutung zu. Mit der reaktiven Instandhaltung erreicht man



nur eine geringe Anlageneffizienz. Schon deutlich bessere Ergebnisse werden durch die vorbeugende Instandhaltung erzielt. In vielen Prozessen wird heute die zustandsorientierte Instandhaltung angewandt, mit der eine sehr hohe Anlageneffizienz sichergestellt ist. Die höchste Anlageneffizienz jedoch erreicht man durch eine verbesserungsorientierte Instandhaltung. Da aber betriebswirtschaftlich das Instandhaltungsergebnis immer dem notwendigen Instandhaltungsaufwand gegenübergestellt werden muss, ist vielfach die Auswahl einer bedarfsgerechten Instandhaltungsstrategie der Schlüssel zum Erfolg. In der Regel empfiehlt sich nach eingehender Analyse der Risikofaktoren ein „Instandhaltungsmix“.

## Vorgehensweise für eine bedarfsgerechte Instandhaltung

Im Zentrum der RCM-Methode steht die Analyse aller eventuell auftretenden Funktionsstörungen sowie deren Ursachen und daraus resultierenden Auswirkungen. Daran anschließend erfolgt die Bewertung, welche

Einflüsse diese Störungen auf den Produktionsablauf und die Produktqualität zur Folge haben können. Sind diese Faktoren bekannt, werden Maßnahmen ergriffen, um Funktionsstörungen rechtzeitig zu erkennen und damit drohenden Maschinenausfällen vorzubeugen. Grundsätzlich unterteilt man bei der Anwendung der RCM-Methode die strukturierte Vorgehensweise in einzelne Projektschritte, und zwar:

- Kritikalitätsanalyse
- RCM-Analyse
- Festlegung von Instandhaltungsmaßnahmen
- Implementierung der Instandhaltungsmaßnahmen in ein CMMS

**Kritikalitätsanalyse:** Beginnend mit der Kritikalitätsanalyse wird mittels einer Risikomatrix festgestellt, welche Bereiche einer Maschine oder Anlage ein besonderes Risiko darstellen, mit welcher Wahrscheinlichkeit dieses Risiko zu einem ungeplanten Maschinenstillstand führt, und welche Konsequenzen dies zur Folge haben könnte. Hierbei werden die Ausfallwahrscheinlichkeit und

-konsequenz für jede Unterkategorie separat analysiert. Das Risikospektrum reicht von tolerierbarem Risiko unter bestimmten Gegebenheiten bis hin zum nicht tolerierbaren Risiko, so dass dringender Handlungsbedarf geboten ist.

**RCM-Analyse:** In diesem Projektschritt werden Störungen und deren Folgen ermittelt und anschließend die hierfür auftretenden potentiellen Störungskosten, inklusive der erforderlichen Ressourcen analysiert. Auf der Grundlage der ermittelten Störungskosten wird eine bedarfsgerechte Instandhaltungsstrategie festgelegt.

**Festlegung der Instandhaltungsmaßnahmen:** Nachdem die passende Instandhaltungsstrategie ausgewählt wurde, werden nun die erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen zur Reduzierung von Störungskosten festgelegt.

**Implementierung der Instandhaltungsmaßnahmen in ein CMMS:** Im CMMS (Computerised Maintenance Management System) werden die festgelegten Instandhaltungsmaßnahmen mit dem bestehenden Instandhaltungsplan abgeglichen. Unter

## Kurzprofil SKF

SKF ist der weltweit führende Anbieter von Lösungen der Bewegungstechnik aus den Kompetenzbereichen Wälzlager/Wälzlagerereinheiten, Dichtungen, Mechatronik, Schmier-systeme und industrielle Dienstleistungen. Die Unternehmensgruppe beschäftigt weltweit rund 43.000 Mitarbeiter und hat mehr als 100 Produktionsstätten. 2007 betrug der Konzernumsatz rund 6,2 Mrd. €. Die Tochtergesellschaft SKF Maintenance Services bietet der Industrie ein umfangreiches Spektrum an technischen Lösungen für die Instandhaltung (z.B. Schwingungsmesssysteme, Inspektionssysteme, Ausrichtsysteme sowie verschiedene Messmittel) und Dienstleistungen. Die Spezialisten von SKF können die Maschinenzuverlässigkeit durch branchenspezifisches Know-how und Kompetenz nachhaltig verbessern. Ob einzelne Anwendungen wie Thermografie, die Ausrichtung von Wellen oder das umfassende Instandhaltungsmanagement. Mit @ptitudexchange bietet SKF zudem einen Wissenspool rund um die Themen Anlageninstandhaltung und Zuverlässigkeit, der wichtige Informationen, Vorträge, interaktive Angebote, Whitepapers und vieles mehr bereithält (Internetadresse: www.ptitudexchange.com).

Berücksichtigung von gesetzlichen und innerbetrieblich vorgeschriebenen Maßnahmen ergibt sich so ein bedarfsgerechter Instandhaltungsplan.

## Umsetzung der RCM-Methode

Die sorgfältige Anwendung der RCM-Methode führt nicht nur zu deutlich längeren Instandhaltungsintervallen sondern auch dazu, dass auf eine vorbeugende Instandhaltung ganz verzichtet werden kann. Voraussetzung ist allerdings ein gutes Methodenwissen und der Einsatz geeigneter Werkzeuge und Hilfsmittel.

Nicht jedes Hilfsmittel ist für jede Kundenanforderung und für jedes Ziel zu empfehlen. Die von SKF in der Hauptsache eingesetzten Werkzeuge und Hilfsmittel sind:

- SKF ISF (Instandhaltungsstrategie-Finder)
- SKF AMST (Asset Management Support Tool)
- SKF RCMO (Reliability Centered Maintenance – Lösung für SAP-Umgebung).

Als Ergänzung hat SKF SRCM (Streamlined Reliability Maintenance Methodik) entwickelt. Hierbei wird durch konsequente

Nutzung von Schablonen oder so genannter Templates bei Standardmaschinen eine enorme Zeitersparnis im Instandhaltungsprozess erzielt.

## RCM-Methode kommt wachsende Bedeutung zu

Die von SKF-Spezialisten entwickelte zuverlässigkeitsorientierte Instandhaltungsstrategie hat sich als eine der wichtigsten Strategien durchgesetzt. Mit dieser Methode werden nicht nur die Kosten- und Nutzungspotentiale in der Instandhaltung zuverlässig entdeckt und ausgeschöpft, sondern sie kann sich in einem Unternehmen auch unter dem Gesichtspunkt der Zukunftsaussichten sehen lassen. So wird die Motivation und die Zusammenarbeit unter den Mitarbeitern verbessert, die Arbeitssicherheit wird erhöht, Aspekte des Umweltschutzes werden berücksichtigt und vor allem führt die SKF RCM-Methode zu einer Verbesserung des gesamten Instandhaltungs- und Anlagenwissens.

■ Kontakt:  
Doris Herzel, Marketing Manager MSM  
SKF GmbH, Schweinfurt  
Tel.: 09721/56-1414  
Fax: 09721/56-61414  
doris.herzel@skf.com  
www.skf-maintenance-services.de

## Condition Monitoring auf der Hannover Messe

Prognost Systems stellt bei der Sonderschau Condition Monitoring Systems, im Rahmen der Motions, Drive & Automation (MDA) auf der Hannover Messe vom 24.-29. April, aus. Bei der Antriebstechnik ist Effizienz ein wichtiges Thema für Hersteller und Anwender solcher Lösungen. Ein Aspekt ist dabei die Zustandsüberwachung mithilfe von Condition Monitoring-Systemen (CMS). Aus diesem Grund gibt es in Halle 24 eine eigene Sonderschau CMS, die zeigt, welchen wirtschaftlichen

Nutzen ein Quäntchen mehr Innovation bringt. Prognost präsentiert dort u.a. das weltweit erste Maschinenschutz-System für Kolbenverdichter mit SIL-Zertifizierung, genannt Prognost-Silver, und Prognost-NT für das Asset Performance Monitoring von Kolbenverdichtern und -pumpen in der Version 10.

Prognost ist nach eigenen Angaben weltweiter Marktführer von Asset Performance Management-Systemen für Kolbenmaschinen wie Kolbenver-

dichtern, Kolbenpumpen und Membrankolbenpumpen. Die Online-Diagnosesysteme von Prognost für Zustandsanalysen von Kolbenmaschinen laufen in mehr als 400 Installationen bei über 80 Unternehmen.

■ Prognost Systems GmbH  
Tel.: 05971/80819-0  
info@prognost.com  
www.prognost.com

Hannover Messe:  
Halle 24, Stand A19/9

## Industrieservice-Verband sieht Chancen für Instandhaltung und Anlagenoptimierung

Der Wirtschaftsverband für Industrieservice (WVIS) sieht in Zeiten geringerer Auslastung von Prozess- und Fertigungsanlagen eine gute Gelegenheit für Instandhaltungsmaßnahmen und Optimierungen. „In vielen Bereichen der produzierenden Industrie waren in den zurückliegenden Jahren des Aufschwungs die Kapazitäten bis an die Grenzen des Möglichen ausgelastet“, erklärte der Vorstandsvorsitzende des WVIS, Thomas Töpfer, in Düsseldorf.

„Lösungsorientierter Industrieservice trägt zu Kostensenkung und Effizienzsteigerung bei. Dies kann z.B. mit intelligenten Outsourcingmodellen erreicht werden.“ Töpfer, der auch Vorstandsvorsitzender der Bilfinger Berger Industrial Services ist, erwartet positive Auswirkungen durch die Konjunkturprogramme, die letztlich auch dem Industrieservice zugute kommen könnten. Unternehmen hätten in Phasen geringerer Auslastung die Chance, Anlagen und

Fertigungsmaschinen sorgfältig zu warten und zu optimieren. Die dafür notwendigen Investitionen seien überschaubar, erhaltenen Werte und Funktionstüchtigkeit und machen fit für die Zukunft. Zudem wirbt Töpfer für innovative Servicekonzepte: Sie senkten nachhaltig Kosten und minimierten Risiken in der Produktion.

Der 2008 gegründete Wirtschaftsverband bündelt die Interessen führender Unternehmen im Industrieservice

wie der MCE, Bilfinger Berger Industrial Services und Voith Industrial Services. Die in dem Branchenverband vertretenen Unternehmen beschäftigen insgesamt rund 55.000 Mitarbeiter. Zu den Tätigkeitsschwerpunkten der Industriedienstleister zählen Instandhaltung, Montage und Fertigung, Engineering sowie innerbetriebliche Nebenprozesse.

■ www.wvis.eu

## Höhere Maschinenverfügbarkeit durch MES-Modul für die Instandhaltung

Das Software- und Beratungshaus Felten hat für sein Manufacturing Execution System (MES) „PM-Scada“ ein Instandhaltungsmodul namens „Maintain“ entwickelt. „Durch das vorbeugende Wartungsmanagement können die Maschinenausfälle während der Produktion minimiert oder sogar ganz vermieden werden, zumal das Maintain-Modul bei Bedarf aktiv zum Handeln auffordert“, erläutert Werner Felten, Geschäftsführer des Unternehmens. Dadurch könne die Anlagenverfügbarkeit nachhaltig optimiert werden. Denn „Maintain“ macht es möglich, die vorbeugende Wartung aller für die Produktionsprozesse relevanten Geräte, Anlagen und Maschinen nicht nur zu planen, sondern auch gezielt durchzuführen. Im Rahmen des präven-

tiven Instandhaltungsmanagement informiert das System über geplante und anstehende, regelmäßig wiederkehrende Wartungs- und Inspektionsaktivitäten. Die Wartungsintervalle lassen sich dabei beispielsweise nach Zeit, Produktionsmenge oder Maschinenlaufzeit erstellen. Zu dem Funktionsprofil der Felten-Lösung gehört:

- Verwaltung von Equipment, Anlagen, Maschinen bis zur Bildung von Anlagen-Gruppen, Anlagen-Linien oder Hierarchien;
- hohe MES-Integration durch vielfältige Schnittstellen zu den weiteren Modulen der PM-Scada-Plattform, etwa durch gemeinsame Nutzung der Equipmentverwaltung;
- Verknüpfung der Wartungsintervalle, Schaltspiele und Betriebsstundenzähler mit

den Anlagen, Maschinen und den jeweiligen Produktionsaufträgen;

- Definition besonderer Reparatur- oder Wartungsgründe für alle Komponenten;
- Bewertung, Kommentierung und Verwaltung der Reparatur- und Wartungsergebnisse;
- Steuerung der Reparatur- und Wartungsarbeiten über Web-System oder PDA;
- wahlweise automatische oder manuelle Planung der vorbeugenden Wartungsarbeiten;
- Anzeige von Dokumenten zur Unterstützung der Reparatur- und Wartungsarbeiten;
- ausführliche Reports aller Reparatur- und Wartungsergebnisse;
- historische Darstellung aller Stati und Aktionen sämtlicher Anlagen oder Maschinen;

- automatische Benachrichtigung bei anstehenden Wartungs- oder Reparaturintervallen;
- Barcode-unterstützte Verwaltung und Organisation aller Ersatzteile im eigenen Maintenance-Lager.

Das präventive Konzept habe auch mit Blick auf die Wertschöpfung einen entscheidenden Effekt, meint Werner Felten: „Die Auslastung der Maschinen und Anlagen lässt sich spürbar verbessern und in Verbindung mit den Auswertungen unseres Moduls MDE/BDE lässt sich auch der ROI der Anlagen nachhaltig optimieren.“

■ Felten GmbH, Serrig  
Tel.: 06581/9169-0  
info@feltengmbh.de  
www.feltengmbh.de



Sie benötigen spezielle Technikums-Dienstleistungen?



**Von Pilotanlagen bis Glastechnik – wir machen's möglich.**  
 Sie suchen nach speziellen Laborglasapparaten in passgenauer Ausführung? Gerne. Oder möchten Sie Ihre Pilotanlage von Spezialisten konzipieren lassen? Das können wir. Auch erfahrenes Personal für den kontinuierlichen Betrieb Ihres Technikums können Sie von uns haben. Wir von Technion unterstützen Sie bei der Entwicklung von Herstellungsverfahren und bei der Produktentwicklung und verwirklichen Ihre Wünsche so maßgeschneidert wie nur möglich. Für die chemische Industrie und insbesondere für Kunststoffhersteller. Unser Leistungsspektrum ist einzig auf Ihre Bedürfnisse ausgerichtet. Egal wann und in welchem Umfang Sie einen leistungsstarken Partner für Ihre Technikumsaktivitäten benötigen – nehmen Sie Piloting Excellence bei uns einfach wortwörtlich. Sprechen Sie uns an: 069 305-80 350, info@technion-gmbh.com, www.technion-gmbh.com

Pilotanlagen	Scale-Up	Batch-to-Conti	Glastechnik
Piloting Excellence			



## PERSONEN



**Stefan Borgas**  
Der Verwaltungsrat der Syngenta will der Generalversammlung am 21. April 2009 vorschlagen, Stefan Borgas (45) als neues Mitglied in den Verwaltungsrat zu wählen. Borgas ist Chief Executive Officer von Lonza. Zuvor hatte er verschiedene leitende internationale Funktionen bei der BASF inne. Stefan Borgas hat einen Abschluss in Betriebswirtschaftslehre der Universität Saarbrücken und einen lic. oec. HSG Abschluss (MBA) der Universität St. Gallen.

www.syngenta.com

## Süd-Chemie vergibt Förderpreis

Süd-Chemie vergab den „Süd-Chemie Förderpreis 2009“ erstmals auch im Fach Biotechnologie. Johanna Panitz, Doktorandin der Mikrobiologie an der Technischen Universität München (TUM), wurde für ihre hervorragende experimentelle Arbeit im Bereich alternativer Biokraftstoffe mit 3.500 € ausgezeichnet. Der seit 2005 vergebene Süd-Chemie Förderpreis wird für hervorragende Abschlussarbeiten an der TUM verliehen. In ihrer Arbeit hat

sich Panitz mit Bakterien und deren Enzymen beschäftigt, die eine wichtige Rolle bei der Herstellung hochwertiger Biokraftstoffe aus Stroh und anderen nachwachsenden Rohstoffen spielen können. Süd-Chemie ist seit mehreren Jahren in der Biotechnologie aktiv und entwickelt innovative Verfahren zur Entwicklung klima- und energieschonender Kraftstoffe und Chemikalien auf Basis nachwachsender Rohstoffe.

www.sud-chemie.com

## Bei Schnupfen erste Wahl

Das bewährte Rhinologikum Nasivin mit dem Wirkstoff Oxymetazolin wurde vom Bundesverband Deutscher Apotheker (BVDA) mit dem Preis „Goldener Aesculap“ ausgezeichnet und damit zum Arzneimittel des Jahres 2009 gekürt. Die Entscheidung oblag einer unabhängigen Jury unter Vorsitz des BVDA-Präsidenten Otto Späth. Die Auszeichnung würdigt u.a. das neu entdeckte Wirkspektrum des seit 1961 zugelas-

senen Sympathomimetikums. Neben den bisher bekannten abschwellenden Eigenschaften hat der Inhaltsstoff Oxymetazolin auch eine antioxidative, antiinflammatorische und antivirale Wirkung. Damit bekämpft Nasivin nicht nur die Symptome des Schnupfens, sondern gleichzeitig auch seine Ursache: die Infektion mit Rhinoviren.

www.merck.de

## Hohe Lieferzuverlässigkeit ausgezeichnet

Der Unternehmensbereich Care Chemicals der BASF ist von einem seiner wichtigsten Kunden, dem Global Key Account Henkel, mit dem Preis „The Best Supply Performance Award 2008“ ausgezeichnet worden. Der Geschäftsbereich Laundry and Home Care (Wasch- und Reinigungsmittel) von Henkel würdigt damit die hohe Lieferzuverlässigkeit. Der Unternehmensbereich Care Chemicals

der BASF beliefert Henkel Laundry and Home Care mit Rohstoffen für die Wasch- und Reinigungsmittelindustrie. Dies sind zum Beispiel Tenside, Polymere, Farbübertragungsinhibitoren und Komplexbildner. Der Preis wurde im Rahmen des Jahreskongresses der amerikanischen Soap and Detergents Association (SDA) in Boca Raton, Florida, USA, verliehen.

www.basf.de

## Hermann-Staudinger-Preis 2009



Prof. Dr. Rolf Mülhaupt

2009 wird Prof. Dr. Rolf Mülhaupt, Leiter des Instituts für Makromolekulare Chemie an der Universität Freiburg und geschäftsführender Direktor des Freiburger Materialforschungszentrums, der Hermann-Staudinger-Preis verliehen. Benannt nach dem Freiburger Polymerchemiker und Chemie-Nobelpreisträger von 1953, Hermann Staudinger,

wird dieser Preis zum 13. Mal vergeben. Am Vorabend des traditionsreichen Makromolekularen Kolloquiums in Freiburg, verleiht GDCh-Präsident Professor Dr. Klaus Müllen den aus einer Urkunde, einer Goldmedaille und einem Geldbetrag von 7.500 € bestehenden Preis an den international profilierten Polymerforscher mit einer ungewöhnlichen Laufbahn und breit gefächerten Forschungsinteressen mit häufig hohem Anwendungsbezug. Mülhaupt ist seit 1989 Professor für Makromolekulare Chemie in Freiburg und Direktor des Instituts für Makromolekulare Chemie im Hermann Staudinger Haus. Er ist ein ausgewiesener Experte für die Synthese, Charakterisierung und Verarbeitung neuartiger Polymerer, Polymerblends sowie Materialverbunde und Materialhybride und hat sich mit einer Vielzahl von Patenten im industriellen Umfeld einen Namen gemacht.

## Enzym mit Zuckerantenne

Mehr als die Hälfte aller menschlichen Proteine, aber auch viele wichtige Pharmastoffe sind Glycoproteine, d.h. sie tragen Zuckerbausteine. Natürliche Glycoproteine haben in der Regel keinen einheitlichen Zuckerteil. Mit heutigen Reinigungsverfahren ist es praktisch unmöglich, ausreichende Mengen einheitlicher Glycoproteine für systematische biomedizinische Studien zu isolieren. Ein Nachbau im Labor ist eine gute Alternative – aber auch eine sehr komplexe Aufgabe. Wissenschaftlern um Prof. Carlo Unverzagt von der Universität Bayreuth ist es gelungen, Ribonuclease C (RNase C), ein glycosyliertes Enzym aus dem Rinderpankreas, mit einer neuen Synthesestrategie

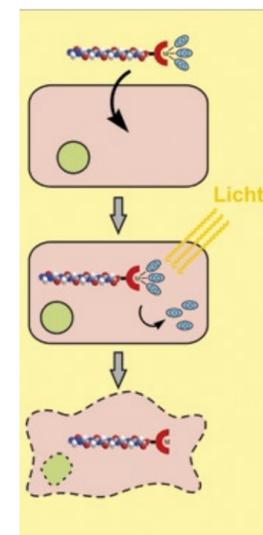
nachzubauen. Das Team baute die RNase C sequenziell aus mehreren Fragmenten auf, die sie am Ende durch „native chemische Ligation“ verknüpfte. Ein Peptidfragment wird dazu über eine Thioestergruppe mit der endständigen Cysteingruppe eines zweiten Peptidfragments verknüpft. Das kritische Peptidfragment mit der „Zuckerantenne“, stellten die Forscher chemisch per Festphasensynthese her. Ein weiteres Fragment wurde bakteriell mittels einer vom Proteinspleißen abgeleiteten Technik gewonnen. Aus einem in einer Zellkultur produzierten Fusionsprotein spaltet sich dabei autokatalytisch eine Proteinsequenz (Intein) ab. Besonders schwierig: Das freierwerdende Proteinfragment

enthält außer der endständigen Cysteingruppe sieben weitere Cysteine. Deren Schwefel-Wasserstoffgruppen sind äußerst reaktiv und oxidationsempfindlich. Um sie zu schützen, wurden sie in Form gemischter Disulfide „abgekapselt“. Diese Schutzgruppen lassen sich anschließend leicht wieder entfernen. Dank ausgefeilter Techniken gelang es schließlich, die einzelnen Fragmente korrekt zu verknüpfen, das Enzym in die natürliche Form zu falten und die Schwefelatome der Cysteine in der richtigen Weise zu Disulfidbrücken zu verknüpfen, so dass eine funktionstüchtige RNase C entstand.

http://presse.angewandte.de

## Organometallkomplexe gegen Krebs

An der Ruhr-Universität Bochum werden in der Nachwuchsgruppe von Dr. Ulrich Schatzschneider Metallcarbonyl-Komplexe entwickelt, die beim Belichten Kohlenmonoxid freisetzen und dadurch zeitlich und räumlich präzise kontrolliert Krebszellen abtöten können. Die lichtinduzierte Reduktion der Zellbiomasse ist dabei ähnlich effizient wie bei 5-Fluoruracil, einem seit langem in der Klinik angewandten Tumortheraeutikum. Ein Problem bei vielen chemotherapeutischen Ansätzen ist jedoch die fehlende Selektivität: Es werden neben den Krebszellen häufig auch gesunde Zellen zerstört. In ihrer neuesten Arbeit berichten die Bochumer Forscher über Peptide, die als „Transporter“ für solche zytotoxischen Metallkomplexe dienen und diese gezielt in Krebszellen einschleusen sollen. Wie solche und andere Metallkomplexe in Biomoleküle kommen, in die sie



Der Organometallkomplex wird gezielt in Krebszellen eingeschleust. Bei UV-Bestrahlung setzt er Kohlenmonoxid frei, das die Zelle von innen heraus zerstört.

natürlicherweise nicht hineingehören untersucht die Gruppe von Prof. Nils Metzler-Nolte. Sie nutzt die besondere chemische Reaktivität, die Metallverbindungen aufweisen können, um diese gezielt und an genau ausgewählte Orte in Biomoleküle einzuführen. Im vorliegenden Fall wurden Eisen- und Platinatome ausgewählt, die nicht nur in Peptiden, sondern auch in Peptid-Nukleinsäuren (PNA) eingeführt wurden. PNA sind vielversprechende Verwandte der DNA, die sich die „passende“ DNA von alleine suchen kann, mit den interessanten Eigenschaften von ausgewählten Metallkomplexen zu kombinieren, so eröffnen sich für die Forscher neue Möglichkeiten z.B. bei der Früherkennung oder Behandlung von Krankheiten wie Krebs oder bakteriellen Infektionen.

www.rub.de

## REGISTER

A.T. Kearney	2, 5	Henkel	1	OMV	3
ABB	10	Hosokawa Alpine	12	Orbit Logistics	14
Actemium Controlmatic	3	Huntsman	1	Pepperl + Fuchs	9
Akzo Nobel	1	Infraserv Wiesbaden	7	Posco	2
Almatis	6	Invista	6	Procentec	11
Almig	13	Kawalek	13	Procter & Gamble	3
American Chamber of Commerce	7	Lewa	14	Profibus Nutzerorganisation	11
Amsterdam Fertilizer	6	Linde	3, 12	Prognost Systems	15
Arbeitgeberverband Chemie und verwandte Industrien Hessen	5	Lonza	3	Qiagen	6
Astellas Pharma	3	Lurgi	2	RA-Kanzlei Josten,	
Astrazeneca	3	Maihiro	8	Müggenberg & Weyers	7
Atplan	14	Management Engineers	4	Rainer Ladungssicherungstechnik	14
Austro Corp	3	Merck	3, 16	Ranbaxy	3
BASF	1, 3, 10, 16	Microsoft	16	Rauscher	10
Bayer	1, 3, 4, 5	Millenium	3	Rhodia	1
Belimed	11	Morphosys	3	Roche	3
Bernecker & Rainer	10	MVV	6	Rohm & Haas	1
Bühl & Wiedemann	11	Namur	9	Sanoft-Aventis	3
BK Guilini	6	National Starch	1	SAP	8
BNT Chemicals	2	Novartis	2	Schwarz-Pharma	3
Boehringer Ingelheim	8	Nürnberg Messe	12	Siemens	10
Brenntag	3	Nycomed	3	SKF	15
Celerant	1			Solvay	1
Chemengineering	2			Stada	3
Chemtura	1			Süd-Chemie	16
China National Offshore Oil Company	2			Syngenta	16
China Petroleum Engineering Company	2			Takeda	3
Clariant	6			Technion	15
CNOOC	2			Teva	3
Comos	1			Ticona	7
Compair	14			Triplan	1
Connectors	13			TZI, Technologie Zentrum Ludwigshafen	6
Continental	6			UBS	3
CSB-System	8			UCB	3
CV Therapeutics	3			Uhde	2, 12
D&B	4			Universität Bayreuth	16
Daichi Sankyo	3			Universität Bochum	16
Dechema	12			Universität Münster	2
Deutsche Messe	3, 4			VCI	4
Dow Chemical	1			VMV	12
Düker	9			Wacker	2
FECC	16			Wago	10
Felten	15			WWIS Wirtschaftsverband für Industrieservice	15
GDCh	16			Yokogawa	9
Gempex	16			Zentiva	3
GIG Karasek	2			ZFU Zentrum für Unternehmensführung	16
Gloxsmithkline	3				
Hamilton	14				

## 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  
michael.klinge@wiley.com

**Redaktion**  
Dr. Michael Klinge  
Tel.: 06151/8090-165  
michael.klinge@wiley.com

Carla Scherhag  
Tel.: 06151/8090-127  
carla.scherhag@wiley.com

Dr. Andrea Grub  
Tel.: 06151/660863  
andrea.gruss@wiley.com

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

Dr. Dieter Wirth  
Tel.: 06151/8090-160  
dieter.wirth@wiley.com

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

Dr. Birgit Megges  
birgit.megges@wiley.com

**Mediaberatung**  
Thorsten Kritzer  
Tel.: 06151/8090-246  
thorsten.kritzer@wiley.com

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

Miryam Preußner  
Tel.: 06151/8090-134  
miryam.preusser@wiley.com

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

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

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

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

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

Lisa Rausch  
Tel.: 06151/8090-263  
lisa.rausch@wiley.com

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

**Sonderdruck**  
Christine Mühl  
Tel.: 06151/8090-169  
christine.muehl@wiley.com

**Freie Mitarbeiter**  
Dr. Sonja Andres  
Dr. Matthias Ackermann  
Maria Knissel

GIT VERLAG GmbH & Co. KG  
Röblerstr. 90  
64293 Darmstadt  
Tel.: 06151/8090-0  
Fax: 06151/8090-168  
info@gitverlag.com  
www.gitverlag.com

**Bankkonten**  
Dresdner Bank Darmstadt  
Konto Nr.: 01715501/00,  
BLZ: 50880050  
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2008.

2009 erscheinen 24 Ausgaben von „CHEManager“.

Druckauflage: 43.000 (IVW Auflagenmeldung Q4 2008: 42.221 tvA) 18. Jahrgang 2009

**Abonnement**  
24 Ausgaben 124 € zzgl. 7 % MwSt.  
Einzel exemplar 10 € zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf. Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden. Versandreklamationen sind nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen möglich. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder der Dechema diese Heft als Abonnement.

**Originalarbeiten**  
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für

unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet. Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/ den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig off selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internet wie auch auf Datenbanken/Daten-träger aller Art. Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

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

**GIT VERLAG**  
A Wiley Company