



Unternehmen

Societas Europaea eröffnet neue Möglichkeiten bei der Corporate Governance

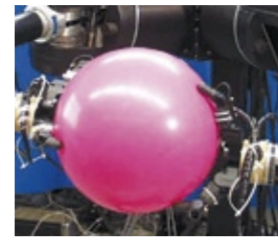
Seite 3



Informationstechnologie

Leichteres Management von Packmitteln durch integrierte IT-Lösungen

Seite 9



Produktion

Sensoren für pH-Wert, Leitfähigkeit und Sauerstoff – auch für Ex-Bereiche

Seite 15

TRIPLAN + TREVIS = Kompetenz 3

Profitieren Sie von Synergie-Effekten zwischen TRIPLAN und TREVIS im Bereich Sicherheit, Umwelt und Anlagenplanung.

Wir sagen Ihnen wie: www.triplan.com

TRIPLAN
Ingenieurleistungen für Pharma- und Chemieanlagen

TRIPLAN bringt Kunden größten Nutzen durch innovative Ingenieurleistungen.

Holz und Stroh statt Erdöl

Biomass-to-Liquid-Verfahren erleichtern der Chemie den Rohstoffwandel

In etwa 40 Jahren werden die bislang erschlossenen Erdölquellen versiegt sein. Für die chemische Industrie muss die Umstellung von fossilen auf nachwachsende Rohstoffe aber keine Kehrtwende bedeuten. Letztendlich sind Erdöl und Kohle auch nur Biomasse, abgelagert vor Millionen von Jahren. Wissenschaftler um Prof. Dr. Eckhard Dinjus, Leiter des Bereichs chemisch-physikalische Verfahren am Institut für technische Chemie des Forschungszentrums Karlsruhe, haben ein Biomass-to-Liquid (BtL)-Verfahren entwickelt, das Pflanzenreste in eine Schweröl-ähnliche Substanz umwandelt. Über nachwachsende Rohstoffe in der chemischen Industrie und das Potential der BtL-Technik sprach Prof. Dr. Eckhard Dinjus mit Dr. Uta Neubauer.



Prof. Dr. Eckhard Dinjus, Institut für technische Chemie des Forschungszentrums Karlsruhe

CHEMManager: Herr Professor Dinjus, warum beschäftigt sich das Forschungszentrum Karlsruhe mit der industriellen Nutzung von Biomasse?

Prof. E. Dinjus: Da muss ich ein bisschen in die Historie blicken. Das Forschungszentrum Karlsruhe hat seinen Ursprung in der Energieforschung. Bis 1990 wurden hier vor allem kern-technische Fragen bearbeitet. Nach dem Ende der kerntechnischen Forschung haben wir uns auf alternative Energiequellen gestürzt. Als Großforschungszentrum haben wir eine Vorsorgefunktion und da die Verknappung fossiler Ressourcen ein zeitkritischer Prozess ist – die Ölpreise steigen ja bereits – mussten wir auf Verfahren zurückgreifen, die im Prinzip vorhanden sind. Es bot sich also an, die Technologie der Kohleverarbeitung mit Rohstoffen aus der Landwirtschaft zu kombinieren.

Heizen mit Weizen, Kraftstoff vom Acker und jetzt auch
▶ Fortsetzung auf Seite 6

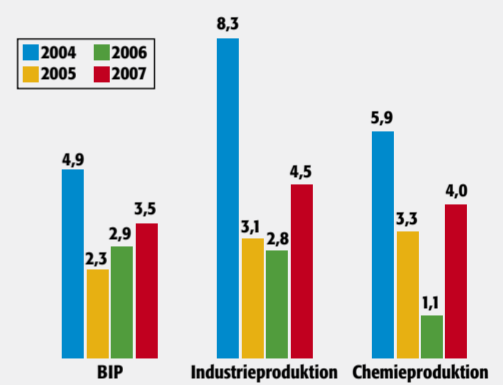
CHEMIEKONJUNKTUR

Gute Aussichten für Brasiliens Chemie

Zum Ende des Jahres 2006 nahm die brasilianische Wirtschaft nach fast zweijähriger Schwäche wieder Fahrt auf. Das Bruttoinlandsprodukt lag im vierten Quartal fast 4% höher als ein Jahr zuvor. Den stärksten Anstieg verzeichnete die Landwirtschaft (+6,0%). Die Industrie wuchs mit 3,7% ebenfalls kräftig. Enttäuschend verlief hingegen die Entwicklung im Dienstleistungssektor. Hier betrug der Zuwachs zuletzt lediglich 2,6%.

Nach seinem Wahlsieg lieferte Präsident Lula das, was er versprochen hat: Wachstum. Er lockerte die Fiskalpolitik und die niedrige Inflation erlaubte Zinssenkungen. Haupttreiber

Kennzahlen der brasilianischen Wirtschaft 2004–2007 Grafik 1
Veränd. gg. Vj. (%)



Quelle: IBGE, VCI

▶ Fortsetzung auf Seite 4

Newsflow

Süd-Chemie übertraf im Jahr 2006 die eigenen Prognosen. Nach dem vorläufigen Konzernabschluss geht das Unternehmen von einem Umsatz von knapp über 1 Mrd. € und einem EBIT von rund 83 Mio. € aus. Ziel des Unternehmens waren 950 Mio. € bzw. 73 Mio. €. Dies positive Entwicklung sei vor allem auf den Geschäftsverlauf im Bereich Prozesskatalysatoren im 4. Quartal 2006 zurückzuführen, meldete Süd-Chemie. Den endgültigen Jahresabschluss wird der Münchner Konzern am 23. April 2007 veröffentlichen.

Givaudan hat die Übernahme von **Quest International**, einer Division von **ICI**, abgeschlossen. Der Kaufpreis beträgt 2,8 Mrd. CHF. Quest ist ein führendes Unternehmen im Riechstoff- und Aromenmarkt. Das britische Unternehmen erzielte im Jahr 2006 umgerechnet einen Umsatz von 1,4 Mrd. CHF und beschäftigt weltweit ca. 3.400 Mitarbeiter. Der Jahresumsatz des Schweizer Unternehmens Givaudan, das weltweit 6000 Mitarbeiter beschäftigt, lag im vergangenen Jahr bei 2,9 Mrd. CHF.

POWERED BY
accenture
High performance. Delivered.

BASF wird Europa AG

Chemiekonzern plant den Wechsel der Rechtsform

Auf der Hauptversammlung am 26. April werden die BASF-Aktionäre über den Wechsel der Rechtsform von der deutschen Aktiengesellschaft zur Societas Europaea (SE) entscheiden. Damit strebt der Chemiekonzern als zweites DAX-Unternehmen die Umfirmierung zur SE an. Dr. Andrea Groß befragte dazu Eggert Voscherau, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der BASF und verantwortlich für die Region Europa.



Eggert Voscherau, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der BASF

CHEMManager: Herr Voscherau, was bewegt die BASF zum Wechsel der Rechtsform?

E. Voscherau: Als das weltweit führende Chemieunternehmen wollen wir auch in unserem europäischen Heimatmarkt unsere Spitzenposition weiter ausbauen. In Europa erzielen wir rund 60% des Umsatzes und den wesentlichen Teil unseres operati-

ven Ergebnisses. Zugleich beschäftigen wir hier zwei Drittel unserer mehr als 95.000 Mitarbeiter. Mit der angestrebten Rechtsform der SE wollen wir einen Beitrag zum unternehmerisch gelebten Europa leisten.

Wo wird die neue BASF SE ihren Sitz haben?

E. Voscherau: Vorstand und Aufsichtsrat bekennen sich eindeutig zu Ludwigshafen als Sitz und Hauptverwaltung der BASF. Hier haben wir unsere historischen Wurzeln, hier betreiben wir den weltbesten Chemie-Verbandstandort, hier sind und bleiben wir zu Hause.

Welche Vorteile versprechen Sie sich von der Umwandlung in eine europäische Gesellschaft?

E. Voscherau: Die angestrebte Europäische Gesellschaft ist eine zeitgemäße und moderne Rechtsform, mit der wir ein sichtbares Zeichen für ein innovatives, wettbewerbsfähiges Europa setzen wollen. Unsere europäischen Mitarbeiter können künftig in den Mitbestimmungsprozess stärker einbezogen werden als es bei der nationalen Rechtsform der Aktiengesellschaft möglich wäre. Die BASF stärkt

damit europaweit die Sozialpartnerschaft mit ihren Beschäftigten.

Wie wirkt sich dies auf die Mitbestimmung bei der BASF aus?

E. Voscherau: Wir sehen in der neuen Rechtsform der Europäischen Gesellschaft auch eine Stärkung der Corporate Governance der BASF. Es ist beispielsweise möglich, unter Beibehaltung der Qualität der Mitbestimmung, den Aufsichtsrat zu verkleinern. Damit können Kommunikations- und Entscheidungsprozesse schneller und effizienter werden.

Was sind die nächsten Schritte?

E. Voscherau: Mit der Einladung zur Hauptversammlung haben wir detaillierte Informationen zu der angestrebten Änderung der Rechtsform versandt. Nach einem positiven Beschluss beginnen wir die Verhandlungen mit den Arbeitnehmervertretungen.
▶ www.basf.de

Chemie-Tarifrunde abgeschlossen

Die Tarifverhandlungen für die 1.900 Unternehmen und 550.000 Beschäftigten des deutschen Chemieindustries sind abgeschlossen. Der Bundesarbeitgeberverband Chemie (BAVC) und die Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE) haben in der zweiten Bundesverhandlung eine Einigung erzielt. Dabei vereinbarten sie ein Tarifpaket mit 14-monatiger Laufzeit. Kern ist eine Erhöhung der Entgelte und Ausbildungsvergütungen um 3,6% ab dem 1. Februar 2007 sowie eine flexibilisierte Einmalzahlung von 0,7% und eine Pauschalzahlung von 70 €. Weiter haben sich IG BCE und Chemie-Arbeitgeber darauf verständigt, die Ausbildungsstellen fortzusetzen.

Der Ende 2007 auslaufende Tarifvertrag „Zukunft durch Ausbildung“ wird bis zum Jahr 2010 verlängert. Auf Basis des bisher überproportional aufgestockten Ausbildungsniveaus werden die Chemieunternehmen in den Jahren 2007 und 2008 insgesamt 16.800 neue Ausbildungsplätze anbieten.

„Angesichts der wirtschaftlichen Gesamtlage der chemi-

schen Industrie ist ein für große und kleine Unternehmen bezahlbarer und akzeptabler Abschluss zustande gekommen. Die Struktur des Abschlusses aus Prozenthöhung und flexibler Einmalzahlung entspricht im Übrigen auch den Empfehlungen des Sachverständigenrates und vieler Wirtschaftsexperten für die Tarifrunden des Jahres 2007“, kommentierte Hans-Carsten Hansen, Verhandlungsführer des BAVC den Tarifabschluss.

IG-BCE-Verhandlungsführer Werner Bischoff sagte: „Vom kommenden Jahr an wird die Zahl der Schulabgänger deutlich sinken. Vor diesem Hintergrund ist es ein Erfolg, wenn wir das jetzt erreichte hohe Ausbildungsplatzniveau in der chemischen Industrie stabilisieren. Es kommt jetzt insbesondere darauf an, die Zahl der ausbildenden Betriebe zu erhöhen. Die Fortschreibung des Tarifvertrags ist ein klares Signal, die jungen Leute haben in der chemischen Industrie gute Perspektiven. Wir leisten zugleich einen Beitrag zur Zukunftsfähigkeit der Branche.“

▶ www.bavc.de
▶ www.igbce.de

Transparent, intelligent und effizient. Smart Wireless Lösungen ermöglichen es Ihnen neue Applikationen in Ihre Anlage zu integrieren und dabei die gesamten Vorteile von PlantWeb auf Bereiche auszuweiten, wo bisher kein Zugang vorhanden oder dieser zu kostenaufwändig war. Optimierte Instandhaltungspraktiken und bietet mehr Informationen für zielgerichtete Entscheidungen. Finden Sie heraus wie und klicken www.PlantWebUniversity.com
www.emersonprocess.de
info.de@EmersonProcess.com

LESERSERVICE

Kein eigener CHEMManager? Falsche Adresse?

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

Branchen brauchen Spezialisten



Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

EUROPEAN COATINGS SHOW 2007
2007 Affinities, Specialty, Coatings & Chemicals

Halle 1, Stand 1-365
8.-10. Mai 2007
in Nürnberg

Branchenspezialisierte Unternehmenssoftware

Eine IT-Lösung für Ihr gesamtes Unternehmen

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

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

Entscheiden Sie sich jetzt für eine gesicherte Zukunft!

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



CSB-System
INTERNATIONAL

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

www.csb-system.com



INHALT

Titelseite	Informationstechnologie	9-12	Was wäre, wenn...?	17
BASF wird Europa AG	HR-Transparenz bei Solvay	9	Materialflussanalyse: virtuelle Fabriken als Beitrag zum Wertmanagement	
Chemiekonzern plant den Wechsel der Rechtsform <i>Interview mit Eggert Voscherau</i>	Vereinheitlichung des internationalen Personalmanagements <i>F. Stautner</i>		<i>C. Vogt, M. Schlegel</i>	
Chemiekonjunktur	Sicher auszeichnen – GMP inklusive	10	Nichts ist unmöglich	18
Gute Aussichten für Brasiliens Chemie	Vereinfachtes Management von Packmitteln und Beipackzetteln		Ein erfolgreiches Short Track Engineering-Projekt in der Praxis	
Holz und Stroh statt Erdöl	Höhere Produktivität durch verbesserte Abläufe	11	Frequenzrichter sparen Energie und Kosten	20
Biomass-to-Liquid-Verfahren erleichtern der Chemie den Rohstoffwandel <i>Interview mit Prof. Dr. Eckhard Dinjus</i>	VCI nutzt Portallösung		Drehzahlregelungen bei Elektromotoren in der chemischen Industrie	
Märkte · Unternehmen	1-7	Produktion	13-20	BusinessPartner
Societas Europaea – die europäische Aktiengesellschaft	3	Sensoren für pH, Leitfähigkeit und Sauerstoff	13	16, 18
Neue Rechtsform bietet zusätzliche Möglichkeiten bei der Corporate Governance <i>Dr. A. Austmann</i>		Knick bietet ein umfassendes Sensorprogramm auch für Ex-Bereiche <i>Dr. N. Schulte</i>		Personen · Publikationen
Energie vom Feld	5	Prozessleittechnik sorgt für Produktivitätsschub	14	21
Industrie und Politik diskutieren in Berlin über das Potential nachwachsender Rohstoffe		Erweiterte Funktionalitäten von PCS 7: Partial Stroke Test und vorsorgende Instandhaltung <i>M. Walzer, Dr. T. Müller-Heinzerling, V. Hirsch</i>		Preise · Veranstaltungen
Kunststoffe	8	Wer Ex sagt, muss auch SIL sagen	15	23
Polymere der Zukunft Haben Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen eine Perspektive? <i>Dr. R. Busch</i>		Lösungen für sicherheitsgerichtete Stromkreise im Ex-Bereich <i>A. Fritsch</i>		Umfeld Chemiemärkte
				24
				Index
				24
				Impressum
				24

Tarifabschluss belastet Standort

„Der Tarifabschluss berücksichtigt nicht, dass ein Großteil der Gewinne von den Unternehmen im Ausland erwirtschaftet wird.“

Dr. Werner Marnette,
Vorstandsvorsitzender der
Norddeutschen Affinerie

Die für die chemische Industrie vereinbarte Tarifierhöhung (vgl. Seite 1) ist nach Auffassung der Norddeutschen Affinerie (NA) deutlich zu hoch ausgefallen. Der Abschluss überschreitet den erwarteten Produktivitätszuwachs der Branche und gefährdet damit Arbeitsplätze in Deutschland. In Anbetracht der Zusatzbelastung durch die viel zu hohen Energiepreise wird er bei den energieintensiven Unternehmen voraussichtlich zu weiteren Rationalisierungen und Produktionsverlagerungen führen.

„Leider berücksichtigt der Tarifabschluss nicht, dass ein Großteil der Gewinne von den Unternehmen im Ausland erwirtschaftet wird. Es werden

somit die Unternehmen bestraft, die noch den überwiegenden Teil ihrer Produktion in Deutschland haben“, sagte Dr. Werner Marnette, Vorstandsvorsitzender der NA.

Für die energieintensive Industrie führt dieser Abschluss zu einer weiteren Belastung, die ihre Wettbewerbsfähigkeit zunehmend beeinträchtigt. So haben sich in den letzten drei Jahren die Strompreise mehr als verdoppelt und Unternehmen dieser Industrie überproportional belastet. Weitere Energiepreissteigerungen sind zu befürchten. Der hohe Tarifabschluss wird zwangsläufig Kosteneinsparmaßnahmen zur Folge haben.

„Der Tarifabschluss ist nicht dazu geeignet, den Standort Deutschland zu sichern und den anhaltenden Trend der Verlagerung von Arbeitsplätzen in das Ausland mit niedrigeren Arbeitskosten zu stoppen“, so Dr. Marnette. „Die getroffene Vereinbarung gibt Anlass über moderne Formen der Tarifaufgestaltung nachzudenken. Die Norddeutsche Affinerie beispielsweise zahlt eine hohe Erfolgsvergütung, wenn es dem Unternehmen gut geht. Die starke Erhöhung der Löhne ohne Berücksichtigung der Produktivität des Unternehmens ist jedoch nicht mehr zeitgemäß.“

www.na-ag.de

Akzo Nobel verkauft Organon an Schering-Plough



Die Akzo-Nobel-Arzneimittelgeschäfte von Organon und Intervet gehen für einen Verkaufspreis von 11 Mrd. € an Schering-Plough.

Nur wenige Tage vor dem geplanten Börsengang von Organon Bioscience (OBS) am 27. März 2007 entschied sich der niederländische Konzern Akzo Nobel für den Verkauf seiner Pharmasperte. Das Chemie- und Pharmaunternehmen verkauft nun sein komplettes Pharmageschäft für 11 Mrd. € an den US-Konzern Schering-Plough. Die Transaktion soll im zweiten Halbjahr 2007 abgeschlossen werden.

Wegen mangelnder Synergien plante Akzo Nobel bereits seit längerem, sich von seinem Pharmabereich zu trennen. Zunächst stand dabei auch der komplette Verkauf zur Diskussion. Doch zuletzt plante das Unternehmen, Organon über einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren schrittweise an die Börse zu bringen. Der angekündigte Verkaufspreis liegt

nach Schätzungen von Analysten 2 bis 3 Mrd. € über dem möglichen Erlös aus einem Börsengang, bei dem sich Akzo Nobel zunächst auch nur von 20 bis 30 % der Anteile an Organon trennen hätte. Der Rest sollte binnen dreier Jahre an den Markt gebracht werden. Organon ist mit Bayer Schering Pharma weltweit wichtigster Anbieter von Verhütungsmitteln und setzte im vergangenen Jahr 3,4 Mrd. US-\$ um. Das Unternehmen beschäftigt weltweit etwa 13.700 Mitarbeiter. Außerdem verkauft die Tierarzneisparte Intervet (Umsatz 2006: 1,5 Mio. US-\$, 5.370 Mitarbeiter), die Schering-Plough nun mit dem eigenen veterinärmedizinischen Bereich zusammenlegen will. Schering-Plough beschäftigt weltweit 33.500 Mitarbeiter, davon 19.000

außerhalb den USA, und erzielte zuletzt einen Umsatz von 10,6 Mil. US-\$.

„Wir sind überzeugt, ein hervorragendes Zuhause für OBS gefunden zu haben. Eine unabhängige Zukunft hätte zwar potentiell spannende Möglichkeiten geboten, doch die Partnerschaft mit Schering-Plough, einem der weltweit führenden Pharmaunternehmen, wird den Rahmen, in dem OBS sein einzigartiges Können entwickeln kann, noch vergrößern.“, kommentierte Hans Wijers, CEO von Akzo Nobel, den Entschluss zum Verkauf von Organon.

Akzo Nobel gehörte bislang mit Bayer, Merck und Solvay zu den wenigen europäischen Konzernen, die den historischen Verbund von Chemie und Pharma beibehielten.

Nach dem Verkauf von Organon bleiben nun zwei Sparten bei Akzo Nobel übrig: eine kleine Lacke und Farben, bei denen Akzo Nobel Weltmarktführer ist. Das niederländische Unternehmen erhält nun durch den Verkaufserlös der Pharmasperte unerwartet viel Geld für den Ausbau dieser Geschäftszweige. Als möglicher Übernahmekandidat wird derzeit die britische ICI gehandelt, die ebenfalls ein Chemie- und Farbgeschäft betreibt. Akzo-Nobel-Finanzvorstand Rob Frohn hatte im Sommer 2006 angedeutet, ICI könne interessant sein.

www.akzonobel.com
www.schering-plough.com

Rhodia erzielt wieder Gewinn

„Wir haben unsere ehrgeizigen Ziele übertroffen, die wir uns vor drei Jahren gesetzt haben.“

Jean-Pierre Clamadieu,
CEO von Rhodia

Der französische Spezialchemiekonzern Rhodia hat im Geschäftsjahr 2006 erstmals seit dem Jahr 2000 wieder einen Gewinn erzielt. Der Gewinn aus laufenden Geschäften lag im vergangenen Jahr bei 111 Mio. €, nach einem Verlust von 419 Mio. € im Jahr 2005. Das Betriebsergebnis vervierfachte sich auf 66 Mio. € auf 359 Mio. €. Das EBITDA auf vergleichbarer Basis verbesserte sich um 33 % auf 683 Mio. €, was einer EBITDA-Marge von 14,2 % (2005: 11,3 %) entspricht. Der Umsatz des Chemiekonzerns stieg um 6,4 % auf 4,8 Mrd. €.

„2006 belegt die erfolgreiche Umsetzung von Rhodias Sanierungsplan. Wir haben unsere ehrgeizigen Ziele übertroffen, die wir uns vor drei Jahren gesetzt haben, und freuen uns, erstmals seit 2000 ein positives Nettoergebnis zu melden. Rhodia ist heute stärker, schlanker, flexibler und profitabler“, kommentierte Jean-Pierre Clamadieu, CEO von Rhodia, den Turnaround des Unternehmens. Rhodia reduzierte seine Schulden von Dezember 2005 von ca. 2,09 Mrd. € auf 1,67 Mrd. € zum 31. Januar 2007.

Rhodia ist 1998 aus der Abspaltung der Chemieaktivitäten des Rhône-Poulenc-Konzerns hervorgegangen, der damals mit Hoechst zum Pharmaunternehmen Aventis fusionierte. Noch im Jahr 2003 meldete das Unternehmen einen Verlust von 1,3 Mrd. €.

Innerhalb der vergangenen drei Jahre veräußerte Rhodia

Geschäfte mit einem Umsatzvolumen von etwa 1,4 Mrd. €, zuletzt die Silicon-Sparte mit rund 1.200 Mitarbeiter (Umsatz 2005: 417 Mio. €), die ebenso wie der Geschäftsbereich zur Herstellung von schwefelsäure-basierten Produkten (Umsatz 2005: 47 Mio. €) an die China National Blue-star verkauft wurde.

Das europäische Industrie-fasergeschäft (Umsatz 2005: 163 Mio. €) mit 1.200 Mitarbeitern in Deutschland, Lettland, der Slowakei sowie in der Schweiz wurde zum Jahreswechsel an den Finanzinvestor Butler Capital Partners veräußert.

Anfang März 2007 unterzeichnete das Unternehmen eine Vereinbarung mit dem Joint-Venture-Partner SNIA über den Verkauf seines 50%-Anteils an Nylstar.

www.rhodia.com

Societas Europaea: die europäische Aktiengesellschaft

Neue Rechtsform bietet zusätzliche Möglichkeiten bei der Corporate Governance

Seit 2004 können Unternehmen mit Sitz in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union in der neuen Rechtsform der Societas Europaea, abgekürzt SE, betrieben werden. Die SE ist im Kern eine Aktiengesellschaft (AG). Für sie gelten besondere Vorschriften des EU-Rechts, ergänzend aber auch das nationale Aktienrecht ihres Sitzstaats.

Deshalb ist es nicht gleichgültig, wo die SE ihren Sitz hat; eine französische SE unterscheidet sich nicht unerheblich von einer deutschen SE. Der Grund für die fehlende Einheitlichkeit, die in der praktischen Anwendung Probleme bereitet, liegt darin, dass die SE eine Kompromisslösung darstellt, die nach einem mehr als 40 Jahre währenden Ringen der europäischen Mitgliedstaaten zustande gekommen ist.

Als AG eignet die SE sich typischerweise für größere Unternehmen, deren Gesellschafter, die Aktionäre, Kapitalgeber ohne persönliche Haftung sind. Wo die Kapitalsammel-funktion im Vordergrund steht, werden die Aktien der SE an mindestens einer europäischen Börse gehandelt. Von den deutschen DAX-Unternehmen hat 2005 als erstes die Allianz den Weg zur Umwandlung in die SE beschritten, ihr



Dr. Andreas Austmann, Rechtsanwalt und Partner bei Hengeler Mueller

folgt 2006 Fresenius und neuerdings 2007 BASF. Als Rechtsform für kleinere Unternehmen kommt die SE in der Regel nicht in Betracht, weil der Verwaltungsaufwand nicht geringer ist als bei einer AG. Mittelständische Unternehmer organisieren sich häufig aus steuerlichen Gründen in der Rechtsform einer Personengesellschaft, so dass auch für diese die SE vielfach keine Option darstellt. Einzelpersonen ist die Gründung einer SE verwehrt. Es gibt fünf abschließend geregelte Gründungsmöglichkeiten, die praktisch ausschließlich Handelsgesellschaften zur Verfügung stehen und die stets eine europäische Dimension voraussetzen – wie etwa den Sitz der Gründungs-

gesellschaften in verschiedenen Mitgliedstaaten oder die Beteiligung an einer Tochtergesellschaft in einem anderen Mitgliedstaat. Warum nun sollte ein Unternehmen sich für die SE anstatt für eine nationale AG als Rechtsform entscheiden? In Beantwortung dieser Frage weisen viele auf den internationalen, paneuropäischen Charakter der SE hin; offenbar erhofft man sich von der SE eine größere Akzeptanz beim Auftritt auf ausländischen Märkten. Empirisch nachweisen

lassen sich solche Effekte wohl nicht. Näher liegt da schon der Gedanke, dass die SE grenzüberschreitende Fusionen – einer der fünf möglichen Gründungsfälle – erleichtert. Denn die Fusionspartner ersparen sich langwierige Diskussionen darüber, welche nationale Rechtsform das gemeinsame Unternehmen erhalten soll. Allerdings müssen sie sich weiterhin über den Sitz der SE einigen, nach dem sich die auf die SE anwendbaren Rechtsvorschriften zum großen Teil richten. Ähnliche Überlegungen gelten für die Gründung eines Joint Venture in Form einer SE durch Partner aus unterschiedlichen Mitgliedstaaten.

Aber auch der bloße Formwechsel einer nationalen AG in

eine SE kann interessant sein, wenn zusätzliche Möglichkeiten der Corporate Governance des Unternehmens gesucht werden. So muss eine deutsche AG zwingend einen Vorstand für die Geschäftsleitung und einen Aufsichtsrat für die Überwachung der Geschäftsleitung haben, ein so genanntes dualistisches System. Für die SE kann stattdessen das monistische System gewählt werden, in dem es nur noch ein einziges Leitungs- und Überwachungsorgan gibt, den Verwaltungsrat. In Deutschland ist leider zwingend vorgeschrieben, dass der Verwaltungsrat geschäftsführende Direktoren bestellt, so dass sich hierzulande doch wieder ein – heftig kritizierter – Quasi-Dualismus der Gesellschaftsorgane ergibt. Allerdings sind die geschäftsführenden Direktoren den Weisungen des Verwaltungsrats unterworfen, also nicht so unabhängig wie der Vorstand einer deutschen AG.

„Ein wesentliches Hemmnis auf dem Weg zur SE war die deutsche Mitbestimmung.“

Als großer Vorteil der SE wird schließlich hervorgeho-



ben, dass die Gesellschaft ihren Satzungssitz ohne Auflösung und Neugründung von einem Mitgliedstaat in den anderen verlegen kann. Steuerlich ist ein solcher Umzug allerdings nicht privilegiert, so dass die drohende Versteuerung stiller Reserven den Standortwechsel häufig verhindern wird. Im Übrigen hat der Europäische Gerichtshof inzwischen die Freizügigkeit auch nationaler AG in Europa weitgehend hergestellt, soweit es um die Verlegung des Verwaltungssitzes, also des Orts

ihrer Hauptverwaltung, geht. Auf die Verlegung des Satzungssitzes müssen die nationalen Gesellschaften allerdings noch so lange warten, bis die jetzt wieder aufgenommenen Arbeiten an einer Sitzverlegungsrichtlinie abgeschlossen und diese in nationales Recht umgesetzt worden ist.

Ein wesentliches Hemmnis auf dem Weg zur SE war die deutsche Mitbestimmung, der alle anderen EU-Mitgliedstaaten mit Misstrauen begegnen. Der für die SE gefundene Kompromiss läuft in der Praxis darauf

hinaus, dass das höchste in den Gründungsgesellschaften der SE vorgefundene Mitbestimmungsniveau sich bei der SE durchsetzt. Wenn eine paritätisch mitbestimmte deutsche AG an der Gründung beteiligt ist, wird also auch die SE einen Aufsichtsrat oder Verwaltungsrat haben müssen, der zur Hälfte aus Vertretern der Anteilseigner und zur Hälfte aus Vertretern der Arbeitnehmer besteht. Dabei muss allerdings nur die Parität, nicht die absolute Zahl der Sitze gewahrt bleiben. So ist es möglich, auch in einer SE mit mehr als 20.000 konzernangehörigen Arbeitnehmern den Aufsichtsrat von 20 auf 12 oder eine noch kleinere, durch zwei teilbare Zahl zu verkleinern. Änderungen des Mitbestimmungsniveaus, insbesondere der Parität, können Arbeitnehmer und Anteilseigner dagegen nur einvernehmlich aufgrund von Verhandlungen festlegen. In der Praxis dürfte es dafür keine beachtlichen Beispiele geben; die deutschen Gewerkschaften jedenfalls haben deutlich gemacht, dass sie Einschränkungen des Mitbestimmungsniveaus bei der SE nicht mittragen werden.

Kontakt:

Dr. Andreas Austmann
Sozietät Hengeler Mueller,
Partnerschaft von Rechtsanwälten, Düsseldorf
Tel.: 0211/8304-186
Fax: 0211/8304-170
andreas.austmann@hengeler.com
www.hengeler.de

Bayer vereinbart Sozialpaket für Stellenabbau

Bayer Schering Pharma hält am Sitz der Unternehmenszentrale in Berlin am Prinzip des sozialverträglichen Stellenabbaus fest und wird dort bis Mitte 2008 auf betriebsbedingte Kündigungen verzichten. Im Rahmen der angekündigten Synergiepotentiale von 700 Mio. € pro Jahr ab 2009 müssten allerdings in Berlin noch 950 Arbeitsplätze abgebaut werden, meldete das Unternehmen. Davon konnten für 350 Mitarbeiter bereits individuelle Lösungen wie Ruhestandsregelungen, Altersteilzeit oder Aufhebungsverträge mit Abfindungen gefunden werden. Auch für die verbleibenden noch etwa 600 abzubauenen Stellen ist Bayer zuversichtlich. Instrumente für sozialverträgliche Lösungen zu finden und plant u. a. den Aufbau eines Job-Centers.

„Wir werden den Forschungsstandort Berlin stärken.“

Werner Wenning, Vorstandsvorsitzender von Bayer

Als Folge der Übernahme von Schering durch Bayer sollen in dem Unternehmen auf internationaler Ebene 6.100 Stellen gestrichen werden. In Berlin fallen außer den bereits genannten 950 Stellen weitere 250 in der deutschen Schering-Vertriebsorganisation weg, die nach Leverkusen umzieht.

Gespräche mit den Arbeitnehmervertretern sind bereits

angelaufen. „Wir haben von Beginn der Integration an gesagt, dass zur Erreichung der notwendigen Synergieziele auch ein Abbau von Stellen aufgrund der vielen Doppelbesetzungen bei Bayer und Schering leider unumgänglich sein wird“, sagte Vorstandsvorsitzender Werner Wenning vor Mitarbeitern in der Bayer-Schering-Pharma-Zentrale. „Aber wir haben auch zugesagt, diesen Prozess fair und sozialverträglich zu gestalten. Dieses Versprechen lösen wir ein.“ Wenning kündigte an, dass der Forschungsstandort Berlin gestärkt werde – u. a. durch die Verlagerung der Onkologieforschung aus den USA in die Bundeshauptstadt.

► www.bayer.de

Schwarz Pharma mit knappem Gewinn

Das Pharmaunternehmen Schwarz Pharma verabschiedet sich mit einem geringen Jahresgewinn und einem leichten Plus beim Umsatz von der Eigenständigkeit. Der Umsatz der Schwarz-Pharma-Gruppe stieg im Jahr 2006 um 1% auf 1 Mrd. €. Das Betriebsergebnis verbesserte sich auf 49,5 Mio. €, nach einem Verlust von 17,0 Mio. € im Vorjahr. Dabei stieg der US-Umsatz um 3,9% auf 450,3 Mio. €; auf US-Dollar-Basis erhöhte er sich um 5,1%. Der Umsatz des Omeprazol-Generikums stieg im Geschäftsjahr 2006 um 3,9% auf 191,4 Mio. €. Der Umsatz der europäischen Gesellschaft war 2006 mit -1,9% auf insgesamt 512,6 Mio. € im Vergleich zum Vorjahr rückläufig. In Deutschland ging der Umsatz um 2,2% auf 216,1 Mio. €

zurück. Ursache waren weitere staatlich verordnete Preissenkungen zum 1. Juli, die vor allem zu Umsatzrückgängen des Magen-Darm-Medikaments Pantoprazol um 23,4% auf 39,9 Mio. € sowie des Herzkreislauf-Präparats Isosorbiddinitrat um 21,5% auf 9,1 Mio. € führten.

„2006 war ein sehr ereignisreiches Jahr für uns“, sagte Detlef Thielgen, Vorstandsvorsitzender der Schwarz Pharma. „Das Parkinson-Pflaster Neupro haben wir erfolgreich in Europa eingeführt und in der klinischen Entwicklung sind wir deutlich vorangekommen. So wollen wir für drei Entwicklungsprojekte 2007 die Zulassungen beantragen. Trotz entsprechender Aufwendungen für Forschung und Entwicklung sowie Marketing haben

wir ein positives Ergebnis vorlegen können.“

Für 2007 erwartet das Unternehmen, das von der belgischen Pharma-Gruppe UCB übernommen wird, wegen schärferer Konkurrenz in den USA jedoch schwächere Geschäfte. Mit dem Abbau von Stellen im Vertrieb will das Management gegensteuern. In Deutschland werde das Unternehmen etwa 80 bis 100 Arbeitsplätze streichen, kündigte Thielgen an. In den USA soll der Vertrieb mit Allgemeinanzmedikamenten abgebaut werden.

Schwarz Pharma beschäftigte zum Jahresende weltweit rund 4.300 Mitarbeiter, 4% mehr als Ende 2005.

► www.schwarz-pharma.de

UCB nutzt Zelllinien von Lonza

Die Schweizer Lonza-Gruppe hat an das Pharmaunternehmen UCB ein nicht-exklusives, weltweites Lizenzrecht für ihr GS Gene Expression System erteilt. GS Gene Expression wird für die Herstellung von rekomb-

inanten therapeutischen Proteinen und monoklonalen Antikörpern benötigt. Es hat sich als Industriestandard etabliert und wird weltweit von über 80 biotechnologischen und pharmazeutischen Firmen sowie über

70 akademischen Labors verwendet. Zusätzlich ermöglichen die Zelllinien ein kosteneffizientes Herstellen von therapeutischen Proteinen.

► www.lonza.com

Ihr Potenzial. Unser Antrieb.



MEISTERN SIE DIE „Qualität im Blick und Kosten im Griff“ **DYNAMIK.**

Die Fertigungsindustrie steckt voller Dynamik. Mit Microsoft Dynamics™ sind Sie bereit, sie zu meistern. Microsoft Dynamics ist da: schnell einsatzbereite ERP- und CRM-Lösungen für die Fertigungsindustrie, mit denen Sie die Herausforderung des globalen Wettbewerbs bei gleichzeitig steigendem Kostendruck meistern können – dank effizienterer Prozesse, die Ihre Innovationsfähigkeit steigern. Microsoft Dynamics-Lösungen sind einfach zu bedienen, weil sie genauso funktionieren wie die Microsoft-Produkte, die Ihre Leute täglich nutzen. Erfahren Sie mehr unter www.microsoft.com/germany/dynamics/branchen

Bereit für mehr Dynamik. Besuchen Sie uns auf der HANNOVER MESSE 2007, Halle 17, Stand A48.



Financial Management
Customer Relationship Management
Supply Chain Management

© 2007 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Microsoft, Microsoft Dynamics, das Microsoft Logo und „Ihr Potenzial. Unser Antrieb“ sind entweder registrierte Handelsmarken oder Handelsmarken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

CHEMIEKONJUNKTUR

Gute Aussichten für Brasiliens Chemie

Fortsetzung von Seite 1

des derzeitigen Aufschwungs der brasilianischen Wirtschaft sind die Investitionen und der private Konsum. Angesichts einer robusten Weltkonjunktur wächst aber auch der Exportsektor trotz der anhaltenden Aufwertung des Reals kräftig. Die weiteren Aussichten sind gut. Sinkende Leitzinsen, sowie die Erholung von Konsum und Investitionen sprechen für einen starken Aufschwung im Jahr 2007. Insbesondere die kräftige Belebung der Industriekonjunktur dürfte die Nachfrage nach Chemikalien spürbar beleben. Im laufenden Jahr wird die brasilianische Chemieindustrie daher in die Erfolgsspur zurückkehren (Grafik 1).

Chemieproduktion wächst wieder

Nach der Rezession des Jahres 2001 stagnierte die brasilianische Chemieproduktion zunächst. Erst mit Beginn des weltwirtschaftlichen Aufschwungs zum Ende des Jahres 2003 wuchs die Chemie wieder kräftig. Die Wachstumsimpulse ließen jedoch rasch wieder nach. Seit Beginn des Jahres 2005 stagnierte das Chemiegeschäft. In der zweiten Jahreshälfte 2006 wurde diese Schwächephase überwunden. Seither steigt die Produktion von Quartal zu Quartal (Grafik 2). Der Aufwärtstrend setzt sich zu Beginn des Jahres 2007 weiter fort.

Starke Nachfrage nach Grundstoffen

Die einzelnen Chemiesparten zeigten zuletzt eine unterschiedliche Entwicklung: Die Grundstoffchemie (Anorganika, Petrochemikalien und Polymere) litt in den vergangenen beiden Jahren besonders unter der schwachen Industriekonjunktur. Nach dem Rückgang des Jahres 2005 stagnierte die Grundstoffpro-



Photo by Laire Giraud

duktion im vergangenen Jahr. Erst im ersten Quartal 2007 stieg die Produktion von chemischen Grundstoffen wieder deutlich an. Auch Fein- und Spezialchemikalien waren zu Jahresbeginn 2007 wieder mehr gefragt, weil die industriellen Kunden ihre Produktion ausdehnten. Die Pharmaproduktion zeigte sich hingegen unbeeindruckt von den konjunkturellen Schwankungen der brasilianischen Wirtschaft. Diese Sparte wächst seit Jahren mit 5 bis 10 % pro Jahr. Wasch- und Körperpflegemittel sind in der derzeitigen Aufschwungphase besonders gefragt, weil die Anhebung des Mindestlohns sowie eine expansive Fiskal- und Geldpolitik derzeit die Konsumnachfrage beleben. Die Produktion dieser Chemiesparte übertraf daher im ersten Quartal 2007 das Vorjahresniveau um 5,8 % (Grafik 3).

Gute Perspektiven

Die Aussichten für die brasilianische Chemieindustrie sind im laufenden

Jahr außerordentlich gut. Der von den Wirtschaftsforschern für 2007 prognostizierte kräftige Aufschwung erfasst besonders das verarbeitende Gewerbe, den Bau und die Landwirtschaft. Die inländische Nachfrage nach chemischen Werkstoffen dürfte daher in den kommenden Monaten weiter rasant steigen. Zu der Belebung der Inlandsnachfrage gesellt sich eine weiterhin gute Auslandsnachfrage. Die Exportmärkte profitieren von der Fortsetzung des weltwirtschaftlichen Booms. Inzwischen hat daher der Aufschwung im brasilianischen Chemiegeschäft an Breite gewonnen und alle Chemiesparten erfasst. Vor diesem Hintergrund wird die Chemieproduktion im laufenden Jahr voraussichtlich rund 4 % wachsen.

Deutsche Chemie profitiert

Die deutsche Chemieindustrie profitiert von der günstigen Entwicklung. Rund 8,5 % der brasilianischen Chemieproduktion entfallen auf Tochterunternehmen deutscher Chemiekon-

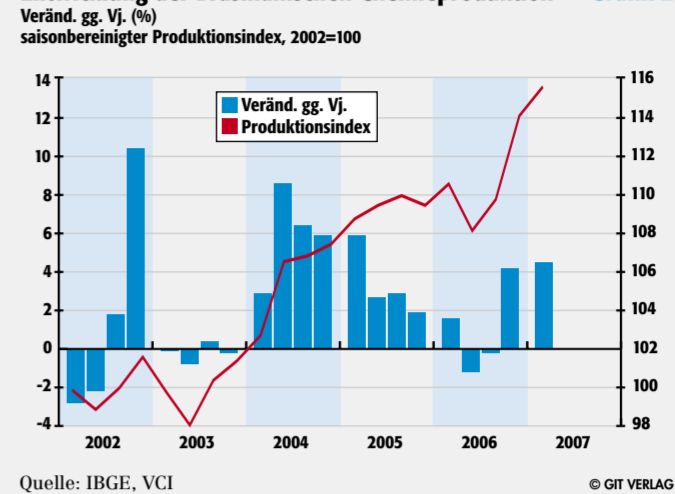
zerne. Zudem ist Brasilien hinter den Vereinigten Staaten auf dem amerikanischen Kontinent der zweitwichtigste Handelspartner für die deutsche Chemieindustrie. Jedes Jahr exportiert Deutschland Chemikalien im Wert von mehr als 1 Mrd. € nach Brasilien. Im vergangenen Jahr stiegen diese Ausfuhr um 17 %. Angesichts der guten Wachstumsperspektiven am Zuckerhut rechnen die Experten im laufenden Jahr erneut mit zweistelligen Zuwachsraten.

Ein bedeutender Chemiestandort

Brasilien gehört zu den weltweit führenden Chemienationen. Gemessen am Produktionswert der Chemieindustrie belegt das Land hinter Italien aber noch vor Indien und Spanien den 9. Platz im Nationenranking. Mit einem Chemieumsatz von 55,7 Mrd. € (2005) hat Brasilien einen Weltmarktanteil von knapp 3 %. Auch im Land selbst hat die Chemieindustrie eine hervorgehobene Stellung. Der Anteil der chemischen Wertschöpfung am Bruttoinlandsprodukt liegt mit rund 4 % fast doppelt so hoch wie beispielsweise in Deutschland. Dennoch reichen die heimischen Produktionskapazitäten nicht aus, um die inländische Nachfrage nach Chemikalien zu decken. Brasilien ist seit vielen Jahren ein Netto-Importeur von chemischen Erzeugnissen. Im Jahr 2005 wurden für rund 6 Mrd. € mehr Chemikalien eingeführt als exportiert. Damit stammt ein Viertel der in Brasilien benötigten Chemikalien aus ausländischer Produktion.

Die Branche beschäftigt insgesamt 345.000 Mitarbeiter. Der Schwerpunkt der brasilianischen Chemieindustrie liegt dabei im Großraum Sao Paulo und im Süden des Landes. Die größte Chemiesparte bilden die Fein- und Spezialchemikalien (Grafik 4). Hierzu gehören auch die Pflanzenschutzmittel, die allein einen Anteil von rund 12 % aufweisen. Die Grundstoffchemie ist mit insgesamt mehr als 50 % ebenfalls gut vertreten. Die Düngemittelproduktion und die Petrochemie profitieren von den heimischen Gas- und Erdölvorkommen. Im Nordosten des Landes werden die Kapazitäten derzeit weiter ausgebaut. Auf die konsumnahen Wasch- und Körperpflegemittel sowie auf Pharmazeutika entfallen jeweils rund 10 %.

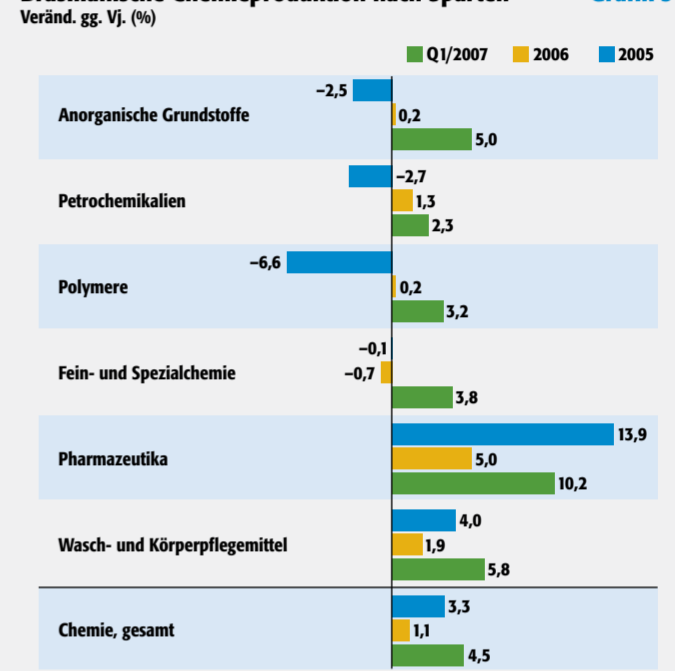
Entwicklung der brasilianischen Chemieproduktion Grafik 2



Quelle: IBGE, VCI

© GIT VERLAG

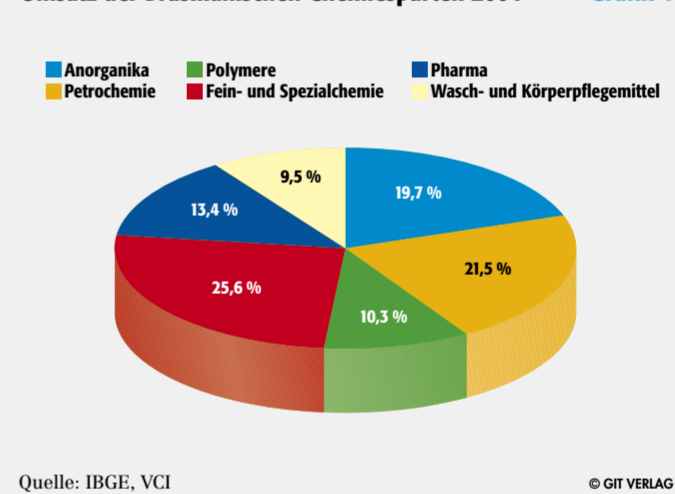
Brasilianische Chemieproduktion nach Sparten Grafik 3



Quelle: IBGE, VCI

© GIT VERLAG

Umsatz der brasilianischen Chemiesparten 2004 Grafik 4



Quelle: IBGE, VCI

© GIT VERLAG

World-Scale-Anlage für PET in Brasilien gestartet

Am Standort Ipojuca im brasilianischen Bundesstaat Pernambuco ist vor kurzem die weltweit größte Anlage zur Herstellung von PET in Betrieb gegangen. Sie wird von dem italienischen Unternehmen Gruppo Mossi & Ghisolfi (M&G) betrieben.

Die Anlage am Standort im Nordosten Brasiliens verfügt über eine Kapazität von 450.000 t/a an PET-Mengen, die nicht im Inland verbraucht werden, liefert das Unternehmen vorrangig nach Lateinamerika. Mit der neuen Anlage verfügt

M&G nach eigenen Angaben über weltweite PET-Kapazitäten von 1,7 Mio. t/a. Im Jahr 2005 erzielte das Familienunternehmen einen Umsatz von 1,8 Mrd. €, davon 80 % mit PET-Produkten.

► www.mgpolymers.com

Lenzing gründet Joint Venture für Carbonfasern

Die Lenzing-Gruppe steigt in die Produktion von Carbonfasern ein. Gemeinsam mit dem Wiesbadener Unternehmen SGL Carbon und dem Kelheimer Unternehmen Fibres hat die Lenzing Tochtergesellschaft Lenzing Plastics ein Joint Venture unter dem Namen European Precursor gegründet. Das Gemeinschaftsunternehmen wird Carbonfaser-Vormaterialien am Standort Kelheim herstellen.

Lenzing plant, sich im Rahmen eines weiteren, noch abzuschließenden Joint Ventures auch an der Pro-

duktion von Carbonfasern zu beteiligen. „Mit dem Einstieg in das neue Geschäftsfeld Carbonfasern eröffnen wir für unsere Business Unit Plastics zusätzliche, attraktive Wachstumschancen“, begründet Lenzing-Vorstandsvorsitzender Thomas Fahnenmann das Engagement.

Der Einsatz von Carbonfasern im Flugzeug-, Automobil- und Schiffsbau wird in Zukunft rasant ansteigen. Analysen erwarten ein Marktwachstum in den kommenden Jahren von rund 10 % pro Jahr.

European Precursor wird im Laufe des Jahres 2007 seinen operativen Betrieb aufnehmen. Mittelfristig sollen bis zu 50 Mio. € in die Kapazitätserweiterungen für Vormaterialien und die Faserproduktion investiert werden. Durch diese Aktivitäten soll das neue Geschäftsfeld Carbonfasern bis Ende des Jahrzehntes einen zweistelligen Millionen-Euro-Umsatz zum Geschäft der Lenzing Business Unit Plastics beitragen.

► www.lenzing.com

Lanxess investiert in Additiv-Produktion in China

Der Chemiekonzern Lanxess baut eine Anlage zur Herstellung von Schmierstoff-Additiven in der chinesischen Stadt Qingdao. Die Produktionsstätte der Lanxess Business Unit Rhein Chemie wird spätestens im vierten Quartal 2008 mit zunächst 50 Mitarbeitern den Betrieb aufnehmen. Die Investitionssumme ist auf einen einstelligen Millionen-Euro-Betrag veranschlagt.

In der neuen Anlage wird sich die Rhein Chemie auf die Herstellung maßgeschneiderter Additiv-Formulierungen für Schmierstoffe mit dem Produktnamen Additin konzentrie-

ren. Diese sorgen nicht nur für bessere Leistungen und längere Lebensdauer in industriellen Anwendungen, sondern tragen auch zum Umweltschutz bei, da sie umweltbelastende Produkte, die zurzeit in China eingesetzt werden, ersetzen können.

Der Markt für Schmierstoffe in China ist mit einem Jahresvolumen von rund 4,4 Mio. t etwa viermal größer als der deutsche Markt. Sein jährliches Wachstum wird auf 8 % geschätzt. Das Segment der Industriemaschinenöl wird voraussichtlich noch höhere Wachstumsraten erzielen und sein Volumen von der-

zeit etwa 1 t/a bis zum Jahr 2012 verdoppeln.

In Qingdao produziert Rhein Chemie bereits seit 1999 im Rahmen eines Joint Ventures Kautschuk-Chemikalien. Die Kapazität für polymergebundene Chemikalien (Rhenogran) wurde im vergangenen Jahr durch die Inbetriebnahme einer zweiten Produktionsanlage verdoppelt.

Lanxess beschäftigt in China derzeit über 800 Mitarbeiter, davon rund 160 bei der Rhein Chemie in Qingdao.

► www.lanxess-goes-asia.de

Regions & Locations Guide For the Chemical and Life Science Industries 2007

Präsentieren Sie Ihren Standort der weltweit stärksten Chemie- und Life Science-Region: Europa!

Der Regions & Locations Guide ist das neue Magazin für europäische Führungskräfte in der Chemie und Pharma-Industrie sowie angrenzende Branchen, die für Investitionsentscheidungen in neuen Standorten weltweit zuständig sind! Der Regions & Locations Guide ist ein gezieltes Medium für Regionen und Industrie-Park-Gesellschaften, um ihre Standorte zu vermarkten und um bei potentiellen Investoren aus Europa auf sich aufmerksam zu machen.

Erscheinungstermin: 25.09.2007
Anzeigenschluss: 10.09.2007
Redaktionsschluss: 10.08.2007
Format: DIN A4
Auflage: 15.000



Eine englischsprachige Sonderpublikation von: CHEManager

Kontakt:



International
Peter L. Townsend
Tel. +49 6151/8090-113
p.townsend@gitverlag.com



Nordamerika
Mike Reubold
Tel. +1 201/748-8810
m.reubold@gitverlag.com



Biotech & Life Sciences
Osman Bal
Tel. +49 6151/8090-197
o.bal@gitverlag.com



Biotech & Life Sciences
Andreas Zimmer
Tel. +49 6151/8090-178
a.zimmer@gitverlag.com



Industrial & Chemical
Thorsten Kritzer
Tel. +49 6151/8090-246
t.kritzer@gitverlag.com

Bitte fordern Sie Ihr kostenloses Probeexemplar an!



GIT VERLAG
A Wiley Company
www.gitverlag.com

Energie vom Feld

Industrie und Politik diskutieren in Berlin über das Potential nachwachsender Rohstoffe

Nachwachsende Rohstoffe sind einer der wichtigsten Schlüssel für nachhaltige Lösungen der drängenden Herausforderungen bei Klimaschutz und Rohstoffsicherheit – besonders in den Bereichen Mobilität und Energieversorgung. Unternehmen, Wissenschaft und Agrarwirtschaft arbeiten intensiv an einer verbesserten Nutzung der weltweit begrenzten landwirtschaftlichen Flächen.

Rund 200 Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft diskutierten am 8. März 2007 in Berlin auf der Dialogveranstaltung „Energie vom Feld – Potentiale für Agrarwirtschaft und Nachhaltige Mobilität“ von Econsense über die Potentiale der Nutzung nachwachsender Rohstoffe und welche Rahmenbedingungen für die Produktion und Verwertung von Biomasse geeignet und nötig sind.

Eine der stark diskutierten Fragen bezog sich auf die mögliche Nutzungskonkurrenz landwirtschaftlicher Flächen für Nahrungsmittel oder Energiepflanzen. Wie kann die Ernährung einer wachsenden Weltbevölkerung sichergestellt und gleichzeitig die Produktion nachwachsender Rohstoffe

zur Energiegewinnung nachhaltig angekurbelt werden? Die beteiligten Unternehmen skizzierten zu diesen Herausforderungen ihren spezifischen Lösungsbeitrag.

„Die europäische Politik ist gefordert, keine Insellösungen für Europa zu suchen, sondern im Hinblick auf die auch zukünftig starke Importabhängigkeit im Energiesektor die Vernetzung der globalen Märkte zu berücksichtigen und nachhaltige Modelle zu entwickeln“, sagte Dr. Rüdiger Scheitza, Mitglied des Vorstandes bei Bayer CropScience. Das Unternehmen stelle sein langjähriges Know-how zur Verfügung, um innovative Pflanzenschutzkonzepte sowie neue Anwendungsmöglichkeiten der Pflanzenbiotechnologie zu entwickeln. Denn Stressfaktoren wie Trockenheit, Dürre oder Bodenversauerung führen zu teilweise dramatischen Ertragsverlusten in vielen Regionen der Erde. Ziel der Forschungsaktivitäten von Bayer CropScience ist die Steigerung der Nahrungsmittelproduktivität und der nachhaltige Anbau von Energiepflanzen, da die Ausweitung der Ackerflächen nicht unbegrenzt möglich ist. „Von der Entwicklung neuer Pflanzeigenschaften über modernes Saatgut bis hin zum Bau von Anlagen zur Gewinnung von Biodiesel können wir bei Bayer nahezu alle Stufen der



Pixelquelle.de

Energiepflanzenproduktion abdecken“, sagte Dr. Scheitza. Energiepflanzen hätten das Potential, Schlüsseltechnologien wie der Pflanzenbi-

technologie und der Nanotechnologie zum Durchbruch zu verhelfen. Die damit verbundene Chance, den Forschungsstandort Deutschland zu stär-

ken, müsse konsequent genutzt werden, unterstrich Scheitza.

„Um den Herausforderungen von Klimaschutz, endlichen fossilen

Ressourcen und Versorgungssicherheit effizient gerecht zu werden, spielen neben fahrzeugseitigen Maßnahmen Biokraftstoffe eine zunehmende Rolle. DaimlerChrysler unterstützt deren Entwicklung und Vermarktung als einen wichtigen Schritt auf dem Weg zu einer nachhaltigen Mobilität“, so Prof. Dr. Herbert Kohler, Leiter Konzernforschung und Vorentwicklung Fahrzeugaufbau und Antrieb und Umweltbevollmächtigter bei DaimlerChrysler.

„Mercedes-Benz-Pkw können heute schon ausnahmslos mit einer Beimischung von 5% Biokraftstoff betrieben werden; die 10-prozentige Beimischung ist der nächste Schritt. Um das CO₂-Reduktionspotential der Biokraftstoffe auch möglichst vollständig zu nutzen, wird es darüber hinaus entscheidend darauf ankommen, die qualitativ hochwertigen so genannten Biokraftstoffe der 2. Generation wie Sundiesel erfolgreich am Markt zu etablieren.“ Durch die Verwertung der ganzen Pflanze kann zudem, verglichen mit der 1. Generation der Biokraftstoffe, eine vielfach höhere Ausbeute pro Hektar Ackerfläche erzielt und die Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion so deutlich abgeschwächt werden.

► www.econsense.de

Portal zu Energiepflanzen gestartet

Energiepflanzen, eine der wichtigsten regenerativen Energieträger der Zukunft, verändern die Landwirtschaft: Neue Pflanzenarten und neue Anbaumethoden sind gefragt, entsprechende Forschungsergebnisse sollten daher die Praxis schnell erreichen. Die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) hat deshalb das Portal www.energiepflanzen.info erarbeitet, das Mitte März online ging.

Energiepflanzen zählen seit einiger Zeit zu den Top-Themen der FNR, die im Auftrag des Bundeslandwirtschaftsministeriums Forschungsprojekte rund um die nachwachsenden Rohstoffe fördert. 30 Projekte mit einer Gesamtförder-summe von mehr als 10 Mio. € werden aktuell zu Züchtung und Anbau

von Energiepflanzen betreut. Auf dem Portal können über eine Datenbank alle laufenden Vorhaben eingesehen werden.

Viel Raum nimmt die Vorstellung einzelner Energiepflanzen ein: Von A wie Ackergräser bis Z wie Zuckerhirse über Durchwachsene Silphie und Topinambur reicht die Palette der Arten, die das Portal vorstellt. Darüber hinaus werden auch neue Anbausysteme präsentiert: Zurzeit prüfen Wissenschaftler z. B., ob Methoden wie der Mischfruchtanbau, das Zweikulturnutzungssystem, spezielle Fruchtfolgen oder Agroforstsysteme für den Energiepflanzenanbau Vorteile bieten.

► www.energiepflanzen.info

Effiziente Treibstoffproduktion

Sinopec Hainan Petrochemical hat in der chinesischen Provinz Hainan eine Prozesseinheit in Betrieb genommen, die es dem Unternehmen ermöglicht, umweltfreundliche Treibstoffe und chemische Ausgangsstoffe für ganz China zu liefern. Das Unternehmen setzt in der Raffinerie CCR-Reforming-Katalysatoren des US-Anbieters UOP ein, die für hohe Flüssigkeits- und Wasserstoffausbeute, geringen Koks-Anfall und maximale Profitabilität der Prozesseinheit ausgelegt sind. Das energieeffiziente CCR-Platforming-Verfahren ist ein kontinuierlicher katalytischer Reforming-Prozess, der in der Mineralöl- und Petrochemie-In-

dustrie zur Erzeugung von Aromaten und Wasserstoff aus Naphthenen und Paraffinen eingesetzt wird. Das Verfahren wurde in China seit 1985 für 27 Einheiten lizenziert, was einem Durchsatz von mehr als 26 Mio. t/a entspricht.

Sinopec Hainan Petrochemical ist ein Tochterunternehmen der Sinopec Corp., Chinas größtem Produzent von Mineralöl- und Petrochemie-Produkten und zweitgrößtem Rohölproduzent. Der Konzern verzeichnet einen Jahresumsatzvolumen an Mineralölprodukten, das 57,8% des Gesamtverbrauchs des Landes entspricht.

► www.sinopec.com

Linde erhält Auftrag von Novo Nordisk

Linde-KCA-Dresden erhielt vom dänischen Pharmaproduzenten Novo Nordisk den Auftrag für die Planung und den Bau einer Pilotanlage für die Synthese verschiedener Peptide am Standort Bagsværd bei Kopenhagen. Das Volumen dieses Auftrages

für liegt in einstelliger Millionenhöhe. Dies ist bereits der zweite Millionenauftrag innerhalb eines Jahres, den Novo Nordisk an Linde-KCA-Dresden vergibt.

► www.linde.de

AMI schließt Melaminproduktion

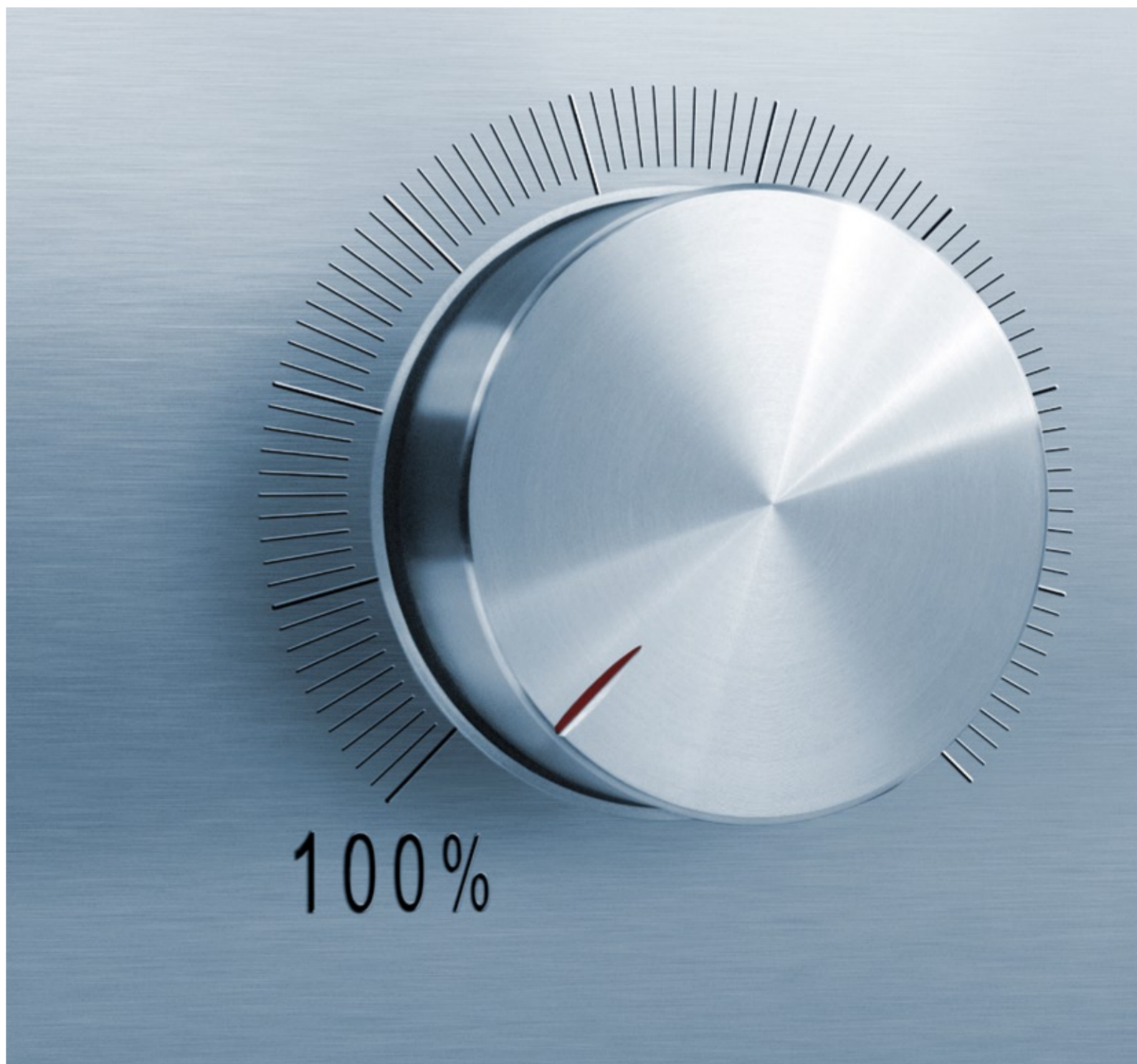
AMI Agrolinz Melamine ordnet sein internationales Melamingeschäft neu. Zum 1. März 2007 hat das Unternehmen seine Melaminproduktion im italienischen Castellanza eingestellt. Castellanza war der kleinste Produktionsstandort der AMI-Gruppe und verbuchte in den letzten Jahren Verluste. Eine schlechte Kostenposition in der Produktion und eine ungünstige Größenstruktur des Werkes machten die Einstellung der Melaminproduktion notwendig. Von der Schließung der italienischen Melaminproduktion sind rund 100 von

insgesamt 145 in Castellanza beschäftigten Mitarbeitern betroffen.

Der italienische Standort nahe Mailand war seit Anfang der 90er Jahre im Besitz von AMI. Das Melaminwerk in Italien verfügt über eine Produktionskapazität von rund 50.000 t/a.

Mit der Einstellung der Melaminproduktion in Castellanza produziert AMI insgesamt nunmehr 160.000 t/a Melamin an ihren Standorten Linz in Österreich und Piesteritz in Deutschland.

► www.agrolinz.com



Mehr Energie von Anfang an.

Von Ihnen wird Tag für Tag mehr erwartet. Deshalb wollen wir Ihnen auch Tag für Tag mehr bieten. Als eigenständiges Tochterunternehmen der MVV Energie AG verfügen wir über das wohl umfangreichste Angebot an Energiedienstleistungen in Deutschland:

- So entwickeln wir für Unternehmen mit energieintensiver Produktion individuelle Konzepte für die Energie- und Medienversorgung.
- Städte und Gemeinden profitieren von unseren Planungs-, Entwicklungs- und Finanzierungsservices für ihre infrastrukturellen Maßnahmen.
- Der Immobilienwirtschaft bieten wir eine effiziente Wärmeversorgung mit Rundumservice für ihre Immobilien.
- Und als kompetenter Beratungspartner unterstützen wir unsere Kunden bei weltweiten Entwicklungs- und Versorgungsprojekten.

Vertrauen auch Sie unserer langjährigen Erfahrung und lassen Sie sich von der Leistungsfähigkeit unserer über 700 Spezialisten überzeugen. Tag für Tag. Rund um die Uhr. Von Anfang an: www.mvv-edl.de

VON ANFANG AN

MVV
Energiedienstleistungen

Holz und Stroh statt Erdöl

Biomass-to-Liquid-Verfahren erleichtern der Chemie den Rohstoffwandel

► Fortsetzung von Seite 1

noch nachwachsende Rohstoffe für die Chemieindustrie, von Futter- und Nahrungsmitteln mal ganz abgesehen – kann denn Biomasse den steigenden Bedarf überhaupt decken?

Prof. E. Dinjus: Die in Deutschland und Europa verfügbare Biomasse, die nicht im Nahrungsmittelsektor gebraucht wird, könnte bis 2030 über 17 % unseres Energiebedarfs decken. Die Chemieindustrie hat nur einen Anteil von etwa 5 % am gesamten Ölverbrauch. Mehr nicht.

Dennoch gerät die industrielle Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen schon jetzt in die Kritik, weil dadurch Nahrungsmittel teurer werden. Der Biosprit-Boom in den USA etwa hat die Weltmarkt-Preise für Mais derart in die Höhe getrieben, dass Mexikaner kürzlich gegen zu teure Tortillas demonstrierten. Lässt sich das Problem bewältigen?

Prof. E. Dinjus: Ein kühner Satz vorweg: Auf deutschen Wiesen wird die Welt nicht genesen. Aber man kann diesen Einwand sicherlich teilweise, vielleicht sogar vollständig entkräften. Im Gespräch mit Landwirten lernen Sie schnell, dass früher auf bis zu 35 % der Anbaufläche Energiepflanzen wuchsen, nämlich als Futter für Ochsen und Pferde. Heute ist zudem die Nahrungsmittelproduktion verbessert, so dass wir in Deutschland rund die Hälfte der vorhandenen Anbaufläche für energetische und industrielle Zwecke nutzen könnten. In anderen entwickelten Ländern sieht das ähnlich aus. In Europa bekommen Landwirte für viele Flächen Stilllegungsprämien. Dabei sind sie ausgesprochen offen und hochinteressiert, Rohstoffe für die Industrie anzubauen. Die Politik muss nun die Rahmenbedingungen schaffen, damit sich das für die Landwirte lohnt.

Wenn der Bauer zum Rohstofflieferanten der Chemieindustrie wird, stellt sich ein logistisches Problem: Wie kommt die Biomasse zur Raffinerie oder ins Chemiewerk? Soll der Bauer seine Strohhallen quer durch die Lande fahren?

Prof. E. Dinjus: Mit Sicherheit nicht. Die volumetrische Energiedichte von Stroh beträgt weniger als 10 % der Energiedichte von Kohle oder Öl. Bio-



Mit Biomass-to-Liquid-Verfahren lassen sich Kraftstoffe und Grundchemikalien aus Stroh gewinnen. Für 1 l Treibstoff bedarf es 7 kg Stroh.

masse über lange Strecken zu einer großtechnischen Anlage zu transportieren, ist nicht sinnvoll. Deswegen muss ein erster Schritt im Prozess, den wir als Energieverdichtung bezeichnen, in der Regie der Landwirtschaft liegen.

Unser Prozess beginnt daher mit einer Pyrolyse der Biomasse. Dabei entsteht eine ölartige Flüssigkeit, die mit dem gleichzeitig entstehenden Koks gemischt wird. Wir erhalten dann eine pumpbare Flüssigkeit, die wir Bio-Slurry nennen.

„Deutschland ist bei Entwicklungen von BtL-Verfahren zur Nutzung von Biomasse für Kraftstoffe und Chemieprodukte weit vorn.“

Wer würde diese Pyrolyse durchführen? Die Bauern?

Prof. E. Dinjus: Das müsste eine größere Vereinigung von Landwirten machen. Wir haben dazu schon viele Gespräche geführt. Die Landwirte würden solche Anlagen, wenn sie fertig entwickelt sind, in ihrem Einzugsbereich betreiben,

möglichst an einem Standort mit Bahnanschluss, damit man Bahnkesselwagen mit dem Slurry beschicken kann.

In einem Gebiet von etwa 25 km Radius fallen jährlich etwa 200.000 t trockene Biomasse, genauer: land- und forstwirtschaftliche Reststoffe, an. In der Zukunft wären auch Energiepflanzen mit schnell wachsenden Hölzern und ähnlichen Pflanzen denkbar. Wir greifen also nicht in die Nahrungskette ein. Das Engineering von Pyrolyseanlagen dieser Größenordnung wird bis zum Jahresende abgeschlossen sein. Wir bauen am Forschungszentrum Karlsruhe gerade eine Pilotanlage für die Pyrolyse mit einem Durchsatz bis zu 1 t Biomasse pro Stunde, die im April in Betrieb gehen wird. Landwirte könnten zum Jahresende eine technische Anlage bestellen. Sie muss dann noch gebaut werden, sodass die Pyrolyse in der Landwirtschaft im Jahr 2008 laufen könnte.

Die Energieverdichtung der Biomasse soll also dezentral erfolgen. Wie geht es dann weiter mit dem Slurry?

Prof. E. Dinjus: Die zweite Stufe ist die Vergasung zu einem Synthesegas, das ich dann für viele chemische und energetische Anwendungen einsetzen kann. Wir haben in Deutschland durchaus Möglichkeiten den Slurry umzusetzen, zum Beispiel in einer Vergasungsanlage der Firma Sustec im Lausitzer Industriepark Schwarze Pumpe. Dort sind größere Vergaser geplant, die sich für den Umsatz des Slurrys besonders gut eignen. Natürlich kann man auch andere Vergaser verwenden, aber dort haben wir einen besonderen Typ schon getestet.

Mit welchen Partnern aus der Industrie arbeiten Sie sonst noch zusammen?

Prof. E. Dinjus: Die Pyrolyseanlagen entwickeln wir zusammen mit der Firma Lurgi. Es gibt auch eine ganze Reihe hochinteressierter Firmen aus

tieren, um sie dann zu verarbeiten. Wir haben einen dezentralen Schritt bei den Landwirten, so dass wir keine Grenzen für eine großflächige Umsetzung sehen. Das ist sicherlich ein logistischer Vorteil unseres Konzeptes. Die technischen Details werden sich noch ent-

Das Bioliq-Verfahren: Synthesegas aus verflüssigter Biomasse

Der erste Schritt des im Forschungszentrum Karlsruhe entwickelten Biomass-to-Liquid (BtL)-Verfahrens ist die Schnellpyrolyse von trockenen Pflanzenresten. Die zerkleinerte Biomasse wird in einem Reaktor mit 500 °C heißem Sand gemischt. Die dabei entstehenden Pyrolysedämpfe kondensieren zu einer ölartigen Flüssigkeit. Außerdem fällt Pyrolysekoks an, der fein vermahlen unter das Pyrolyseöl gemischt wird. Diese stabile Suspension, Bio-Slurry genannt, hat bezogen auf das Volumen eine mehr als zehnfache Energiedichte als Stroh und lässt sich problemlos pumpen, transportieren und lagern.

Die Slurys sollen von den dezentralen Pyrolyseanlagen in Landwirtschaftsgebieten zu einer zentralen Flugstromvergasung transportiert und dort bei Drücken bis zu 80 bar und Temperaturen über 1200 °C zu einem Synthesegas umgesetzt werden. Durch die Hochdruckvergasung erübrigt sich die teure Zwischenkompression des Gases vor den nachfolgenden Synthesen. Das Rohgas muss aber von Partikeln, Alkalisalzen und anderen Verschmutzungen befreit werden.

Mit bekannten chemischen Verfahren wie der Fischer-Tropsch-Synthese lassen sich aus dem Synthesegas Kohlenwasserstoffe und damit Diesel- und Ottokraftstoffe sowie Grundchemikalien herstellen. 1 l BtL-Kraftstoff wird ungefähr 90 Ct kosten. In ihm stecken etwa 7 kg Stroh.

der Chemieindustrie. Wegen Vertraulichkeitsvereinbarungen darf ich die Partner aber nicht nennen.

Die Firma Choren aus Freiberg will schon Ende des Jahres BtL-Kraftstoff kommerziell in großem Stil erzeugen. Worin unterscheidet sich Ihr Verfahren von dem von Choren?

Prof. E. Dinjus: Ich will hier keine technischen Einzelheiten diskutieren. Man kann einfach mit dem logistischen Ansatz anfangen. Die Firma Choren muss ihre Biomasse an einen zentralen Standort transpor-

wickeln. Ich kann mir durchaus vorstellen, dass sich die Prozesse von Choren und unsere irgendwann treffen.

Deutschland ist mit dieser Entwicklung in Richtung Kraftstoffe und Chemieprodukte im Vergleich zu anderen Ländern wirklich sehr weit vorn. Aber wir müssen aufpassen, dass wir in der industriellen Umsetzung nicht zu langsam sind.

Die Chemie- und Kraftstoffindustrie verfügt bereits über Verfahren zur Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen. Man denke nur an Biodiesel aus Rapsöl oder an mikrobiell her-

gestellte Kunststoffe aus Maisstärke. Ein Vorteil der BtL-Technik gegenüber diesen Prozessen ist die Energieverdichtung der Biomasse. Gibt es weitere Pluspunkte?

Prof. E. Dinjus: Der Vorteil ist, dass wir überhaupt nicht in die Nahrungsmittelkette eingreifen. BtL verwertet die ganze Pflanze – auch die Reststoffe, die bei der Produktion von Rapsöl oder Bioethanol anfallen. Bioethanol oder Biodiesel, die so genannten Kraftstoffe der ersten Generation, nutzen nicht mal die Hälfte des Kohlenstoffs, der in der Biomasse steckt. Für die Biodiesel-Herstellung quetscht man die Ölfucht nur aus und auch die enzymatische Bioethanol-Gärung verwendet nur einen Teil der Pflanze.

Was bedeutet der Rohstoffwandel für den chemischen Anlagenbau?

Prof. E. Dinjus: Aus unserer Sicht eigentlich nicht viel. Die Vergasung ist der chemischen Industrie bereits vertraut. Und auch das Synthesegas wird mit bekannten Techniken umgesetzt. Die wissenschaftlichen Grundlagen, wie die Anlagen funktionieren und welche gebaut werden müssen, sind also gelegt. Hier werden vor allem die Bauzeiten eine große Rolle spielen.

Synthesegas aus Biomasse unterscheidet sich natürlich von einem Synthesegas aus Kohle oder Schwerölen. Bei Biomasse kommt auf ein Kohlenstoffatom etwa ein Molekül Wasser, wie im Zucker. Der Wasserstoffgehalt ist also geringer und wenn Sie für die nachfolgende Synthese ein bestimmtes Kohlenmonoxid-Wasserstoff-Verhältnis brauchen, müssen Sie gegebenenfalls eine Wassergas-Shift-Reaktion machen.

Können Sie schon abschätzen, wofür die chemische Industrie BtL-Verfahren einsetzen wird?

Prof. E. Dinjus: Wir erzeugen ja thermochemisch ein Synthesegas. Der Prozess eignet sich daher besonders für großvolumige Produkte, also für Grundchemikalien und Zwischenprodukte. Man kann das Synthesegas auch direkt zu den Monomeren, die man petrochemisch über Hydrocracking oder ähnliche Prozesse erhält, umsetzen, also gezielt zu Methanol oder Dimethylether und dann nachfolgend zu den verschiedenen Olefinen.

Damit ist Ihr Verfahren eine optimale Ergänzung zur weißen Feinchemie, die vor allem Feinchemikalien aus nachwachsenden Rohstoffen herstellen will.

Prof. E. Dinjus: Ja, und beides lässt sich gut kombinieren.

Man kann die Synthesegaschemie weiterentwickeln und Folgereaktionen mit den Zwischenprodukten der weißen Biotechnik durchführen.

Da klingt schon die Idee einer Bioraffinerie durch, die nachwachsende Rohstoffe fermentativ und thermochemisch in Chemieprodukte, Brenn- und Kraftstoffe umwandelt. In der biobasierten Chemieindustrie der Zukunft sollen Bioraffinerien die petrochemischen Erdölraffinerien ersetzen. Warten Sie eine Schätzung: Wann wird es die erste Bioraffinerie geben?

„Das BtL-Verfahren erzeugt thermochemisch ein Synthesegas und eignet sich besonders zur Herstellung großvolumiger Produkte wie Grundchemikalien oder Zwischenprodukte.“

Prof. E. Dinjus: Das wird davon abhängen, wie sich die Biotechnik und die BtL-Prozesse entwickeln. Beides kombiniert kann durchaus einen Großteil der Produktpalette der Chemie befriedigen. Wenn keine fossilen Rohstoffe mehr vorhanden sind, ist unser BtL-Prozess mit der ersten Stufe der Energieverdichtung optimal geeignet, die Chemie- und Kraftstoffproduktion aufrecht zu erhalten. Global betrachtet ist das Biomasseaufkommen am größten in den industriell weniger entwickelten Ländern. Um unsere Bedürfnisse nach Chemieprodukten weiter zu befriedigen, brauchen wir eventuell Importe aus Südamerika oder Asien – und daher auch Prozesse zur Energieverdichtung.

Vor 2020 wird es eine solche Bioraffinerie in der Gesamtheit sicher nicht geben, aber die Ansätze halte ich für ausgesprochen viel versprechend. Doch bei aller Euphorie, Biomasse zu nutzen, muss die Politik vernünftige Rahmenbedingungen schaffen. Nicht nur in Deutschland, sondern mindestens europaweit.

► www.fzk.de



ALFRED TALKE
Logistic Services

Mehrwert für Chemie.

Wir haben zwar eine Menge Humor...



...aber beim Thema Qualität hört bei uns der Spaß auf!

www.talke.com

ASFE fordert mehr synthetische Kraftstoffe für Europa

Anlässlich der Konferenz „Driving Towards Sustainable Mobility“ plädierte die Alliance for Synthetic Fuels in Europe (ASFE) Ende Februar 2007 in Berlin dafür, synthetische Kraftstoffe im Rahmen der Deutschen Ratspräsidentschaft in den Aktionsplan für eine neue Energiepolitik Europas aufzunehmen.

Synthetische Kraftstoffe können wesentlich dazu beitragen, die Sicherung der europäischen Energieversorgung zu stärken, der globalen Erwärmung entgegen zu wirken und die Schadstoffbelastung in Städten zu reduzieren. Durch die deutsche Ratspräsidentschaft bietet sich der Europäischen Union die einmalige Chance, eine Strategie zu Energiepolitik und Klimawandel zu entwickeln, die

den Einsatz synthetischer Kraftstoffe im Straßenverkehr maßgeblich fördert, meldet die Vereinigung.

Vertreter der ASFE diskutierten in Berlin mit politischen Entscheidungsträgern, wie synthetische Kraftstoffe aus Biomasse (BtL), Erdgas (GtL) oder Kohle (CtL) dazu beitragen können, die ehrgeizigen Ziele der EU hinsichtlich einer nachhaltigen Energiewirtschaft zu erreichen. „Synthetische Kraftstoffe stellen eine geeignete Brücke zwischen konventionellen Kraftstoffen und langfristig erneuerbarer Energie dar. Sie sind heute zwar bereits verfügbar, aber wir brauchen eine klare politische Unterstützung seitens der Entscheidungsträger innerhalb der EU sowie ein begünstigen-

des politisches Umfeld. Dies ist die Grundvoraussetzung um Versorgungskapazitäten aufzubauen, die Entwicklung entsprechender Technologien zu unterstützen und die Nachfrage anzukurbeln“, sagte Dr. Wolfgang Steiger, Leiter Forschungsfeld Antriebe bei Volkswagen.

„Deutschland ist der größte Produzent von Bio-Kraftstoffen der ersten Generation in Europa. Wenn es uns künftig gelingt, eine Führungsrolle bei den auf Biomasse basierenden synthetischen Kraftstoffen einzunehmen, wird dies unsere Wettbewerbsfähigkeit fördern, wirtschaftliches Wachstum mit neuen Arbeitsplätzen in ländlichen Raum schaffen und unsere Führungsrolle im Bereich Umwelttechnologien unter-

mauern“, äußerte sich Kurt Bodewig, Mitglied des Deutschen Bundestages, auf der Tagung.

Vertreter von ASFE betonten, welchen wichtigen Beitrag synthetische Kraftstoffe bei der Zielsetzung der EU leisten können, 20 % des konventionellen Kraftstoffs im Straßenverkehr bis zum Jahr 2020 zu ersetzen.

Mit Blick auf Verfügbarkeit und Vorteile der verschiedenen Arten synthetischer Kraftstoffe kommentierte Dr. Wolfgang Lüke, Koordinator für GtL-Forschung und Technologie bei Shell: „GtL ist ohne Zweifel der kosteneffizienteste Kraftstoff, um die Abhängigkeit vom Erdöl zu reduzieren. Bis zum Jahr 2010 könnte das Angebotspotential 100.000 Barrels pro Tag erreichen. BtL wieder-

rum bietet – im Vergleich zu aus Erdöl gewonnenen Kraftstoffen – das Potential, CO₂-Emissionen um bis zu 90 % zu reduzieren. Beide Kraftstoffe können durch bestehende Vertriebs- und Tankinfrastrukturen geliefert und in existierenden Dieselmotoren verwendet werden. Die EU sollte die Vorteile synthetischer Kraftstoffe nutzen und sie als Teil des gewünschten Energiemix für den Straßenverkehr berücksichtigen.“

Zu den Mitgliedern der ASFE-Organisation gehören führende Automobilhersteller und Systemlieferanten sowie Kraftstoffproduzenten, wie DaimlerChrysler, Renault, Royal Dutch Shell, Sasol Chevron, Volkswagen und Robert Bosch.



Hier wächst eine Sorge weniger.

Die Erdölressourcen werden immer knapper. Darum wird es mit jedem Tag wichtiger, Wege zu gehen, die uns in die Unabhängigkeit vom Erdöl führen.

Lurgi hat auf einem dieser Wege einen Meilenstein erreicht. Wir haben eine Technologie entwickelt, mit der Biokraftstoffe der 2. Generation produziert werden. Das heißt, dass nicht in die Nahrungskette eingegriffen wird.

Dabei wird aus Stroh zum Beispiel ein Bioöl gewonnen, das gegenüber Biomasse eine mehr als zehnfache Energiedichte aufweist und daher mit Erdöl vergleichbar ist. Aus dem Bioöl erzeugen wir ein Synthesegas, das wir in hochreine Biokraftstoffe umwandeln. Und das Beste daran: Diese sind in allen Motoren unbegrenzt einsetzbar und reduzieren wegen ihrer CO₂-Neutralität den Treibhauseffekt nachhaltig.

**Besuchen Sie uns auf
der Hannover Messe
Clean Moves Expo,
Halle 13, Stand E64.**

**Verschenden Sie keine Zeit und Ressourcen.
Rufen Sie an, wir informieren Sie: +49 (0) 69 5808-4000
www.lurgi.com**

Lurgi



Polymere der Zukunft

Haben Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen eine Perspektive?

Nachwachsende Rohstoffe haben eine lange Tradition in der chemischen Industrie – tatsächlich gehören sie zu ihren ersten Rohstoffen überhaupt, sind aber im Industriezeitalter durch den Einsatz von Kohle, Erdöl und Erdgas beinahe in Vergessenheit geraten. Bis 1950 war Kohle die Basis für die Herstellung chemischer Produkte, doch heute ruht die chemische Produktion im Wesentlichen auf Erdöl und Erdgas. Aus ihnen werden die wichtigsten Grundstoffe Ethylen, Propylen, Butadien, Styrol etc. hergestellt, die uns als Polymere tagtäglich in Form der unterschiedlichsten Kunststoffe begegnen.



Dr. Rainer Busch, Dow Deutschland

Die meisten der heute bekannten Kunststoffe kamen zwischen 1940 und 1965 auf den Markt, danach verlangsamte sich jedoch das Entwicklungstempo und gegen Ende der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gab es kaum noch nennenswerte Innovationen, die zu bahnbrechenden neuen Polymeren führten. Mit anderen Worten: die ca. 35 Mio. t Kunststoffe (Current Situation and future prospects of EU Industry using Renewable Raw Materials", ERRMA Re-

port, 2002), die wir heute weltweit in allen Bereichen unseres Lebens verwenden, sind 50–60 Jahre alt (McKinsey 2003). Hier stellt sich nun die berechtigte Frage, ob mit der klassischen Chemie überhaupt noch neue Kunststoffe zu erwarten sind.

Ein am Ende des letzten Jahrhunderts einsetzendes Umdenken, das die zunehmende Verknappung von Ressourcen, steigende Rohstoffkosten, den Treibhauseffekt und die Zunahme der Weltbevölkerung in den Mittelpunkt der Betrachtungen stellte und mit dem Begriff der Nachhaltigkeit gut umschrieben werden kann, hat das Interesse an nachwachsenden Rohstoffen für die energetische und vor allem für stoffliche Nutzung in Industrie und Forschung wieder neu geweckt. Dazu kommen die stürmischen Entwicklungen der modernen industriellen Biotechnologie in den letzten 10 Jahren, die diesen Trend sicherlich verstärken werden, da diese neue Technik auf nachwachsenden Rohstoffen aufbaut.

So könnten einerseits durch innovative neue Verfahren schon bekannte Monomere besser und billiger hergestellt und zu Polymeren verarbeitet werden, die schon am Markt sind. Solche Entwicklungen sind heute vielerorts zu beobachten. Die meisten stecken noch in den Kinderschuhen wie die vielen Arbeiten auf dem Gebiet der Bioraffinerien, andere jedoch sind schon relativ weit fortgeschritten.

Als Beispiele hierfür kann die Herstellung von Polyethylen aus Ethylen genannt werden, das durch Dehydratisierung von Bio-Ethanol hergestellt werden kann, oder von Polymilchsäure aus Milchsäure, die durch Fermentation aus Glukose erzeugt wird. Allerdings muss man sich immer über die Mengen im Klaren sein, die durch biobasierte Produkte auf lange Sicht substituiert werden sollen. So würde die gegenwärtige weltweite Bioethanolkapazität von ca. 30 Mio. t gerade ausreichen, um ungefähr 20% der weltweiten Ethylenproduktion abzudecken.

Die meisten dieser Syntheserouten stehen aber heutzutage nur auf



dem Papier und sind von einem wirtschaftlichen Verfahren meilenweit entfernt.

Viel spannender ist allerdings der Einsatz der industriellen Biotechnologie bei der Herstellung von Monomeren, die mit konventionellen chemischen Verfahren nur sehr aufwendig und zu hohen Kosten herzustellen sind.

Hierzu zählt beispielsweise DuPont's Neuentwicklung Sorona, ein Polyester auf Basis von 1.3-Propanediol und Terephthalsäure. DuPont hat dazu ein eigenes Verfahren entwickelt, um 1.3-Propanediol mittels Fermentation von Glukose aus Maisstärke herzustellen. Mit diesem Verfahren soll zukünftig „Bio-PDO“ aus 1.3-Propanediol aus petrochemischen Rohstoffen vollständig ersetzen, das ausgehend von Propylen, dieses in einem mehrstufigen Verfahren zuerst aufwendig zu Acrolein oxidiert, dann hydriert und anschließend zum gesättigten Diol reduziert. Bis zum Jahre 2015 will DuPont 25% seines Umsatzes mit Produkten machen, die aus erneuerbaren Quellen stammen. Sorona wird wohl der erste Schritt in diese Richtung sein. Die entsprechende Produktion soll in diesem Jahr sowohl in den USA als

auch in China aufgenommen werden.

Ein weiteres, inzwischen schon im Markt etabliertes Polymer, das mit „BioTech“ hergestellt wird, ist die Polymilchsäure PLA. Das entsprechende Monomer Milchsäure bzw. ihr cyclisches Dimer, das Dilactid, wird nach bekannten Verfahren durch Fermentation von Glukose aus Maisstärke hergestellt und

industriell hergestellt werden können.

Eine andere Neuentwicklung ist die Synthese von Bernsteinsäure aus nachwachsenden Rohstoffen, an der u.a. DSM und Mitsubishi Chemical arbeiten. Bernsteinsäure ist nicht nur interessant als Säurekomponente für Polyester und Polyamide, sondern auch als Ausgangsverbindung für die Herstellung von THF und 1.4-

Die folgende Tabelle gibt einen kurzen Überblick über weitere Monomere, die aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden könnten und die aus ihnen zugänglichen Polymere:

Ethylen/Ethanol aus Saccharose	Polyethylen
Milchsäure aus Glukose	
PDO 1.3-Propanediol aus Glukose oder Glycerin	Polyester
Furandicarbonsäure aus Fructose	
Hexamethyldiamin aus Pentosen	Polyamide
Bernsteinsäure aus Glukose	
Furandicarbonsäure	
Polyole aus Sojaöl bzw. Zuckern	Polyurethane

dann in einem von Cargill-Dow LLC (heute NatureWorks LLC) entwickelten Verfahren zur technisch anspruchsvollen PLA polymerisiert. Zu den schon am Markt vorhandenen Kapazitäten errichtete NatureWorks 2004 eine Produktionsanlage in Blair/Nebraska, in der jährlich 140.000 t PLA für Anwendungen in der Textil- und Verpackungs-

Butandiol. Mitsubishi will damit in die Produktion von Polybutylen-succinat (PBS) einsteigen und hat bereits Pläne zur Errichtung einer Produktionsanlage mit einer Kapazität von 30.000 t angekündigt.

Diese einfachen Beispiele zeigen, dass sich durch den Einsatz und die Kombination von nachwachsenden Rohstoffen und industrieller Bio-

technologie neue Wege zu Monomeren und daraus hergestellten Polymeren eröffnen, die auf traditionellem, sprich petrochemischem Weg, nur schwierig und zu hohen Kosten zugänglich sind. Selbst wenn nachwachsende Rohstoffe prozentual heutzutage nur einen sehr kleinen Anteil bei der Herstellung von Polymeren ausmachen (<0,1%), wird mengenmäßig bei ihnen mit ca. 475.000 t das größte Wachstumspotential erwartet.

Eine Studie von McKinsey aus dem Jahre 2003 prognostiziert für Polymere, die über einen biotechnologischen Schritt hergestellt werden, bis 2010 einen Zuwachs von heute 1% auf 6–12% Marktanteil. Man kann also die eingangs gestellte Frage, ob Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen eine Perspektive haben, guten Gewissens positiv beantworten, vorausgesetzt, sie können wirtschaftlich hergestellt werden.

Trotz aller guten Prognosen darf man natürlich nicht übersehen, dass die neuen Verfahren und Prozesse, die eine solche wirtschaftliche Herstellung ermöglichen, erst noch entwickelt werden müssen. Dieser Herausforderung wird sich die Industrie stellen. Allerdings wird das nicht von heute auf morgen geschehen, sondern ein Prozess sein, der sich über Jahre hinzieht.

Insofern kann man daher den Wechsel von einer fossilen zu einer nachhaltigen Rohstoffbasis und damit von Öl und Gas zu den nachwachsenden Rohstoffen Lignocellulose, Kohlehydrate und pflanzliche Öle wohl zu Recht mit dem Wechsel von der Acetylenchemie zur Ethylenchemie vergleichen, also mit dem Übergang von Kohle auf Erdöl als Rohstoff.

Kontakt:

Dr. Rainer Busch
Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH,
Rheinmünster
Tel.: 07227/91-3400
Fax: 07227/91-3707
rbusch@dow.com
www.dow.com

FSK-Vorstand neu gewählt

Albrecht Manderscheid, bisheriger und neuer Vorsitzender des Fachverbandes Schaumkunststoffe (FSK), tritt nach der Vorstandswahl für die nächsten zwei Jahre seine 6. Amtsperiode an. Dr. Hans W. Schloz, Geschäftsführer des FSK, der als neutrale nicht stimmberechtigte Person von den Mitgliedern mit der Durchführung der Vorstandswahl beauftragt wurde, wertete das einstimmige Wahlergebnis der Vorstandsmitglieder und des Vorsitzenden als enormen Vertrauensbeweis der Mitgliedsunternehmen. Es sei zudem sinnvolle Praxis, das im FSK nicht nach Satzung die Amtszeit der Vor-

standsmitglieder begrenzt sei und man trotzdem einen jungen und gut gemischten Vorstand habe. Albrecht Manderscheid, seit mehr als 15 Jahren Geschäftsführer des Maschinenbauunternehmens Cannon Deutschland, steht nun seit 10 Jahren an der Spitze des Fachverbandes. Als sein Stellvertreter wurde Klaus Pontius, Geschäftsführer bei Heytex Julius Heywinkel, gewählt, für die Finanzen das ebenso langjährige Vorstandsmitglied Manfred Werner, Geschäftsführer Alveo-Sekisui.

► www.fsk-vsv.de

Masterbatch-Verband

Auf seiner Herbstsitzung am 16./17. November 2006 im pfälzischen Freinsheim hat der Masterbatch-Verband einen neuen Vorstand gewählt. Der Verband ist das Sprachrohr der bedeutendsten Masterbatchhersteller in Deutschland und hat derzeit 19 Mitglieder. Zum neuen Vorsitzenden wurde Erhard Naumann, Lehmann & Voss, gewählt. Der Vorstand wird komplettiert durch den 1. Stellvertreter, Michael Thiesenhausen, Clariant Masterbatch, und – neu im Vorstand –

Bernd Schäfer, Deifel, als 2. Stellvertreter. Erhard Naumann löst den langjährigen Vorsitzenden, Walter Bühler, Gabriel-Chemie Deutschland, ab. Erhard Naumann dankte Walter Bühler, Gründungsmitglied des Verbandes, ausdrücklich für die von ihm geleistete Arbeit im Zusammenhang mit dem Aufbau und der Weiterentwicklung des Masterbatch-Verbandes.

► www.vdmi.de

Laserlösungen zur Hannover Messe

Auf der diesjährigen Hannover Messe vom 16.–20. April 2007 präsentiert das Laser Zentrum Hannover e.V. neueste Ergebnisse aus der Laserforschung und -entwicklung. Von einer kompakten, kostengünstigen Maschine zur zweidimensionalen Mikrostrukturierung bis zum Schweißen von Airbags werden neue industrieorientierte Möglichkeiten der Lasertechnik gezeigt. Schwerpunkte auf dem LZH-Stand sind Nano- und Mikrobearbeitung sowie Makrobearbeitung (Schneiden, Här-

ten, Schweißen etc.). Messebesucher können unter anderem laserbasierte Verfahren zur Gewichtsreduzierung im Fahrzeugbau, Mikrobohrungen für eine effizientere Photovoltaik oder 3D-Mikrostrukturen (kaum größer als ein Staubkorn) sehen. In Fachgesprächen mit einem der Laserexperten am Stand haben Besucher die Möglichkeit, von der Vielfalt der Forschungsaktivitäten am LZH mehr zu erfahren.

► www.lzh.de

AVK & Composites Europe kooperieren

Die AVK-Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e.V. wird ihre jährlich stattfindende Internationale Tagung auch 2007 im Rahmen der Composites Europe veranstalten, die vom 6.–8. November in Stuttgart stattfindet. Erstmals hatte die AVK im letzten Jahr ihre 9. Internationale AVK-Tagung zum Auftakt der Messe in Essen ausgerichtet. Die europäische Fachmesse für faserverstärkte Verbundwerkstoffe feierte im September in Essen ihre erfolgreiche Premiere. Nun fiel erneut die Entscheidung für die Messe als Austragungsort. Die Teilnehmer der

AVK-Tagung erhalten die Möglichkeit, sich auf der Messe einen umfassenden Überblick über die neuesten Technologien, Verfahren und Produkte im Bereich der faserverstärkten Verbundwerkstoffe zu verschaffen. Nach der erfolgreichen Premiere Messe werden insgesamt über 200 Aussteller und 4.000 internationale Besucher erwartet. Mitveranstalter sind Reinforced Plastics und die EuCIA, die rund 15.000 Unternehmen der europäischen Composites-Industrie repräsentiert.

► www.composites-europe.de

Sabic Europe stärkt Polymer-Vertrieb

Zusätzlich zu einer leistungsstarken lokalen Vertriebsstruktur hat Sabic Europe jetzt eine Schnittstelle für internationale Polymer-Großkunden eingerichtet. Mit Sitz in der Hauptgeschäftsstelle im niederländischen Sittard nahm der Bereich International Accounts am 1. Januar 2007 seinen Betrieb auf. „Ziel dieser Initiative ist es, den ständig wachsenden Ansprüchen und Erfordernissen des Kunden durch Struktur- und Ressourcenanpassungen unserer Polymer-Vertriebsorganisation gerecht zu

werden. Dabei wollen wir sicherstellen, dass sowohl unsere regionalen als auch internationalen Kunden weiterhin den besten Service erhalten.“ erklärt Koos van Haasteren, Managing Director. Das Unternehmen beschäftigt rund 3.300 Mitarbeiter und verfügt über ein europaweites Netzwerk mit Vertriebsbüros, logistischen Umschlagplätzen und drei Petrochemiestandorten in Europa.

► www.sabic-europe.com

Anlage für UHMW Polyethylen

Als Standort einer neuen Anlage für das ultrahochmolekulare Polyethylen GUR (UHMW-PE) gab Ticona, das Geschäft mit technischen Kunststoffen der Celanese Corporation, heute den integrierten Chemiekomplex der Celanese in Nanjing, China, bekannt. Die neue Anlage mit einer Kapazität von 20.000 t/a wird die globalen Kapazitäten des Unternehmens für GUR UHMW-PE auf 90.000 t steigern. Der Betrieb soll voraussichtlich im 2. Halbjahr 2008 aufgenommen werden. Das Unternehmen baut derzeit einen voll integrierten

Acetyl-Komplex im Industriepark Nanjing, zu dem eine Essigsäure-Anlage mit 600.000 t/a, eine Vinylacetatmonomer-Anlage mit 300.000 t/a und eine Essigsäureanhydrid-Anlage mit 100.000 t/a gehören. Ferner errichtet das Unternehmen auch Anlagen für Spezialitäten im Bereich der Acetyl-derivate, in denen Vinylacetat-Ethylen-Emulsionen und herkömmliche Emulsionspolymere hergestellt werden sollen.

► www.ticona.com

Verbindung von Plastics USA & Plastec

Canon Communications LLC und die Society of the Plastics Industry Inc. gaben eine Vereinbarung bekannt, nach der die beiden Organisationen SPIs Plastics USA und Canons Handelsmesse Plastec miteinander verknüpfen werden. Gemäß der Vereinbarung wird SPI alle Plastec-Messen sowie damit verbundene Veranstaltungen unterstützen. Canon wird seinerseits ausstellenden SPI-Mitgliedern eine Reihe finanzieller Anreize bieten, die Handelsmesse Plastics USA der Gesellschaft kaufen und seine Fachmessen-Veranstaltung am 25.–27. September 2007 in Rose-

mont (Chicago) mit Angeboten der Plastec Midwest/Plastics USA erweitern. Die Gesellschaft wurde ferner zum offiziellen Partner von SPI in den Jahren 2009 und 2012 für „NPE Advisor“ ernannt, einem digitalen Newsletter, der vor und während der alle drei Jahre stattfindenden Welt-Kunststofffachmesse NPE verteilt wird.

► www.npe.org

Team Kunststoff blickt nach China



„Beijing 2008“, steht für Deutschlands wohl erfolgreichster Sponsoringinitiative Team Kunststoff. Die Kunststoff-Industrie wird auch im vorolympischen Jahr 2007 den Kanu-, Segel- und Rudersport sowie Paralympics-Leichtathlet Wojtek Czysz weiter unterstützen. Der Präsident des Deutschen Kanu-Verbandes, Olaf Heukrodt, sowie Dr. Günter

Hilken (Vorsitzender PlasticsEurope Deutschland e.V.) für die Kunststoff-erzeuger in Deutschland unterschrieben während der Boot in Düsseldorf den Vertrag, der die weitere Unterstützung der Kanuslalom- und Kanurennsport-Nationalmannschaften sichert.

► www.plasticseurope.org

www.kunststofftrends.de

HR-Transparenz bei Solvay

Vereinheitlichung des internationalen Personalmanagements

Mit wachsender Größe und Internationalität eines Unternehmens steigt die Komplexität der Hierarchien und Zuständigkeiten.

Die Trennung in funktionale und hierarchische Verantwortlichkeiten trägt ebenso zur Komplexität bei wie geographische Aspekte. Aufgrund der mangelnden Transparenz und Zersplitterung dieser Strukturen haben Personalabteilungen oft nur einen groben Überblick und daher wenig Möglichkeiten der Planung, Entwicklung und Kontrolle. Zudem können sie Personalinformationen kaum mehr zeitnah und aktuell bereitstellen.

Die HR-Spezialisten des internationalen Chemie- und Pharmakonzerns Solvay haben das Problem mithilfe eines internationalen Projekts gelöst und Transparenz geschaffen – für das HR-Management ebenso wie für die Mitarbeiter.



Sabine Müller, Projektmanagerin des HR-Projektes bei Solvay

Das Projekt mit einer Laufzeit über zwei Jahre kann als Erfolg gewertet werden. Thierry Lefèvre, am Solvay-Hauptsitz in Brüssel für Organizational Development/TQM verantwortlich, kann diesen Satz voll und ganz unterschreiben: „Heute können wir die Solvay-Gruppe anhand automatisierter Organigramme intern optimal präsentieren und haben gleichzeitig unsere Personaldaten international in SAP HR konsolidiert. Bei über 30.000 Beschäftigten steckt in diesem HR-Projekt eine große Abstimmungsleistung unter technischen, organisatorischen aber auch kulturellen Aspekten. Heute kann jeder Mitarbeiter auf unserem Web-Portal Solia die Unternehmensstruktur einsehen mit tagesaktuellen Eckdaten über Kollegen in aller Welt – ob in Brüssel, Hannover, Singapur oder Buenos Aires.“

Neben HR-Projektleiter Thierry Lefèvre und den Projektmanagerinnen Muriel Larzille und Sabine Müller waren auf Länderebene das Top-Management und Koordinatoren für das SAP-Organisationsmanagement ebenso involviert wie knapp 60 SAP-Administratoren und der Betriebsrat. Solvay hat konzernweit SAP R/3 implementiert und nutzt aus dem SAP HR-Spektrum unter anderem die Module Personalmanagement (PA), Personalabrechnung (PY), Personalentwicklung (PD) und das eng damit verknüpfte Organisationsmanagement (OM). Das HR-Team hatte speziell die in OM/PA abgelegten Daten im Visier: Diese Personalinformationen sollten sichtbar gemacht werden. Erst eine Visualisierung der Strukturen und Beziehungen würde ein greifbares Abbild des Status quo liefern und die Grundlage für Korrektur und



Bereinigung bilden. Visualisierung bot sich als der erste Schritt zur Konsolidierung von HR-Systemen an.

Flexibilität, Skalierbarkeit, Verfügbarkeit

Die Entwicklung eines eigenen Software-Werkzeugs für diese Aufgabe wurde verworfen, nachdem die Prüfung des Marktangebots Alternativen ergeben hatte: die Software des Anbieters Aquire erwies sich als das geeignetste Produkt. Mit OrgPublisher für SAP Solutions bot das Softwarehaus den Leistungsumfang, der zu den Anforderungen von Solvay passte.

„Flexibilität und Skalierbarkeit waren von äußerster Wichtigkeit“, so Projektmanagerin Sabine Müller. „Daten aus 50 Ländern, die zum Großteil in SAP OM/PA, aber auch in anderen Systemen abgelegt sind, sollten weltweit in SAP vereinheitlicht und strukturiert werden. Wir wollten auf diese Weise Inkonsistenzen in unseren Strukturen erkennen und korrigieren. Die gewählte Software musste die Daten von zunächst 25.000 und später 30.000 Beschäftigten handhaben und unter administrativen und funktionellen Aspekten strukturieren können. Und sie musste zu SAP kompatibel sein, um die technische Umsetzung reibungslos zu gestalten.“



Das System hat über eine SAP-Schnittstelle direkten Zugriff auf die Personaldaten in SAP, so dass jegliche weitere Programmierung entfällt. Anhand vordefinierter Felder lässt sich festlegen, welche Daten extrahiert und im Organigramm angezeigt werden sollen. Kontaktinformationen wie E-Mail-Adresse oder Telefonnummer gehören ebenso dazu wie die organisatorische Zuordnung eines Mitarbeiters. Zusätzlich lässt sich das Format festlegen, in dem die Informationen ausgegeben werden. Der regelmäßige Abgleich mit Ist-Daten aus SAP sorgt für die Richtigkeit und Aktualität der Daten.

Doppelsicht

Solvays Organisationsstruktur sollte in zwei Sichten abgebildet werden. Während die administrative oder Standortsicht die geographi-

sche Perspektive berücksichtigt, repräsentiert die funktionelle oder Business-Sicht die internationale Organisationsstruktur nach fachlicher Verantwortung. Die Business-Sicht hat bei Solvay klar das größere Gewicht. Über diese Sicht wird heute eine Vielzahl an HR-Prozessen, wie beispielsweise das jährliche Personnel Development Ap-



praisal und der Compensation Review Process, gesteuert. Aus diesem Grund wurden auch die Basisinformationen der abgebildeten Mitarbeiterprofile und Organisationseinheiten in der Business-Sicht festgelegt.

„Die Software würde die komplette Struktur für praktisch jeden Mitarbeiter weltweit offen legen. Folglich mussten wir Strukturen evaluieren, verbindliche Inhalte für die Organigramme festlegen und in den vier Solvay Regionen Europa, Nafta, Mercosur und Asien-Pazifik eine Einigung erzielen. Der internationale Abstimmungsprozess war zeitaufwändig, aber letztlich dank intensiver Kommunikation und klarer Richtlinien äußerst erfolgreich“, so Sabine Müller.

Richtlinien schaffen Konsistenz auf jeder Ebene

Der springende Punkt ist die zwingende Konsistenz zwischen Inhalten, Organigrammsichten und tatsächlichen Strukturen. Dafür war es essentiell, dass bestimmte Richtlinien für die inhaltliche Gestaltung der Organigramme eingehalten werden. So bauen beide Sichten immer auf denselben Organisationseinheiten auf, bilden aber unterschiedliche Beziehungen zwischen den jeweiligen Mitgliedern ab. Jeder Mitarbeiter ist eindeutig einer einzigen Organisationseinheit zugeordnet und hat auch nur eine Position. Darüber hinaus sollten die Organigramme die Hierarchien zwischen den Organisationseinheiten dediziert aufzeigen – ähnlich dem Prinzip der russischen Matrjoschka-Puppen.

Auch das Design wurde international einheitlich festgelegt. Die Strukturübersicht einer Organisationseinheit zeigt die Bezeichnung der Positionen, die Headcounts und die

Namen der Mitarbeiter einschließlich ihrer Hierarchiestufe. Die dazugehörige Profilsicht jedes Mitarbeiters liefert den vollständigen Namen, ein Portraitfoto, den Namen des Solvay-Betriebs, Personalbereich, Stundenzahl und E-Mail-Adresse.

Das Projekt startete zunächst mit Pilotseiten. Für jedes Land mit Solvay-Präsenz wurden die obersten Hierarchieebenen zunächst aus administrativer Sicht und in der Konzernsprache Englisch festgehalten. Es folgten mehrere Validierungs- und Testläufe, in deren Verlauf die Organigramme immer weiter verfeinert wurden, bis sie veröffentlichungsreif waren. Heute haben die Mitarbeiter weltweit Zugriff auf tagesaktuelle Übersichten der Organisationsstruktur. Das System ist mehrsprachig angelegt, so dass der Sprachwechsel zu französisch, deutsch oder spanisch reine Einstellungssache ist.

Transparenz und die Folgen

Die HR-Abteilung profitiert von der erfolgreichen Umsetzung der Organigramme und der zugrunde liegenden Reform der Organisationsstrukturen. Die Kommunikation innerhalb der Solvay-Gruppe konnte deutlich verbessert werden. Mitarbeiter treten aus der Anonymität heraus und sehen sich als Teil ihrer Organisationseinheit weltweit repräsentiert. Der Kontakt zu Kollegen wird vereinfacht und erhält eine persönliche Note. Nicht umsonst heißt es, dass ein Bild mehr sagen kann als 1.000 Worte.

Darüber hinaus erleichtert die Darstellung der Organisationsstrukturen das weltweite Personalmanagement. Jetzt wurde die Grundlage geschaffen, um die nötigen Informationen und Details für Personalcontrolling und Personalplanung mit wenigen Mausklicks übersichtlich abrufen zu können. Aber auch Vorhaben wie die internationale Vereinheitlichung der Bezeichnung von Positionen und Headcounts, die ergänzende Zuordnung von Kostenstellen oder spezielle Übersichten für andere Fachabteilungen bauen darauf auf. Voraussetzung für einen hohen Erfolgsgrad ist eine bereinigte und konsistente Datenbasis. Die Vereinheitlichung der Datenbasis in SAP HR als dem Standard für Personaldaten stellte auch bei diesem Projekt eine der aufwändigsten Aufgaben dar. Bei der Größe und Internationalität des Unternehmens Solvay ist die Definition klarer Richtlinien für die Pflege der Datenbasis das A und O für den Erfolg eines weltweiten HR-Projektes.

Frauke Stautner

> we create : productivity

FELTEN
Industrial Software Solutions

FELTEN GmbH
In den Dörrwiesen 31
D-54455 Serrig
Telefon: ++49 (0) 65 81 / 91 69-0
Telefax: ++49 (0) 65 81 / 91 69-111
eMail: info@feltengmbh.de
www.feltengmbh.de

FDA/GMP-Consulting, Validierung und Qualifizierung

- Vom Risiko-Management bis zur vollständigen Projektkoordination und -dokumentation nach GAMP4
- Projektmanagement gemäß V-Life-Cycle
- Spezifische Workshops und Schulungen (z.B. GAMP4, 21 CFR Part 11/210 & 211)

infraser
höchst
Dienst. Leistung.

Sie benötigen spezielle Industrie-Dienstleistungen?



Von Dampf bis Montage – wir machen's möglich.

Sie benötigen in Ihrem Unternehmen zur richtigen Zeit den richtigen Dampf? Eine Dampfversorgungsanlage, die für Sie geplant, errichtet und betrieben wird? Eine bedarfsgerechte Versorgung mit Strom und Kälte? Bekommen Sie. Oder suchen Sie jemanden, auf dessen Montage-Leistungen Sie sich voll und ganz verlassen können? Wir von InfraserV Höchst verwirklichen spezielle Kundenwünsche so maßgeschneidert wie nur möglich. Insbesondere für Chemie, Pharma und verwandte Prozessindustrien. Unser Leistungsspektrum ist einzig auf Ihre Bedürfnisse ausgerichtet. Egal wann und in welchem Umfang Sie einen umsetzungsstarken Partner zum Betreiben anspruchsvoller Infrastrukturen benötigen – nehmen Sie Dienstleistung bei uns einfach wortwörtlich. Sprechen Sie uns an: 069 305-6767, Kundenservice@infraser.com, www.infraser.com/info

Energien Medien	Entsorgung	Raum Fläche	IT Kommunikation	Gesundheit	Umwelt Schutz Sicherheit	Logistik	Bildung
Betrieb anspruchsvoller Infrastrukturen							

Cognis automatisiert Rechnungsmanagement

Das Unternehmen Crossgate, Anbieter für B2B-Integration und Cross Automation, konnte mit Cognis einen weiteren Kunden aus der Chemiebranche gewinnen. Inhalt des jetzt unterzeichneten Auftrages sind die Digitalisierung und das zentrale Management inklusive Workflow für alle eingehenden, papierbasierten Rechnungen. Phasenweise ist der Umstieg auf EDI (Electronic Data Interchange) geplant – die individuelle Abstimmung mit den Kunden und Partnern übernimmt der Dienstleister. Cognis ist aus dem Chemiebereich von Henkel hervorgegangen und ist ein weltweiter Anbieter von Produkten der Spezialchemie und von Inhaltsstoffen für Nahrungsmittel. Bisher wurden eingehende Rechnungen in Deutschland komplett manuell bearbeitet und die Dokumente lediglich für die Archivierung eingescannt. Dieser Ablauf wird nun neu organisiert. Nach der geplanten Liveschaltung im Sommer 2007 werden ca. 80.000 Rech-

nungen pro Jahr von Crossgate entgegengenommen, eingescannt und die Daten per OCR-Software extrahiert. Das digitalisierte Bild der Rechnung wird revisionssicher im Archiv abgelegt, die exportierten Daten gelangen elektronisch in das SAP-System von Cognis. Für die Freigabe wurde ein automatischer Workflow definiert, der die Rechnung über das SAP-System sowie das Intranet an die Beteiligten sendet. Das Rechnungswesen erhält das Dokument inklusive aller Freigaben und potentieller Kommentare, die in die Datei integriert sind. Christoph Lüders, Leiter Purchase to Pay der Cognis Deutschland: „Wir suchten nach einer neuen Lösung für die elektronische Verarbeitung im Rechnungswesen. Mit Crossgate haben wir uns nun für einen Dienstleister entschieden, der die Prozesse bedeutend optimiert und einen wichtigen Beitrag zur Kostensenkung im administrativen Umfeld liefert.“ Die Abrechnung der Services erfolgt transak-

► Crossgate AG
Tel.: 08151/6668-538
andrea.fusenig@crossgate.de
info@crossgate.de
www.crossgate.de

Sicher auszeichnen – GMP inklusive

Vereinfachtes Management von Packmitteln und Beipackzetteln

Erhebliche Einsparpotentiale schlummern in der Produktion der Packmittel und Umverpackungen in der Pharmabranche. Allein im Bereich der Layoutgenerierung lässt sich der Aufwand durch eine systemgestützte Herstellung um bis zu 50% reduzieren. Gleichzeitig können Unternehmen durch den Einsatz eines geeigneten Systems auch die Good Manufacturing Practice (GMP) für das Product Labling fast automatisch miterfüllen. Moderne Redaktions- und Content Management Systeme helfen vor allem bei der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und bieten ein hohes Maß an Sicherheit bei der Auszeichnung der Präparate.

Packmittel: Sie sind vielfältig, aufwändig in der Herstellung und enthalten wichtige, teils gesetzlich vorgeschriebene Informationen zum Präparat. Bereits direkt auf der Verpackung findet der Verbraucher erste Angaben zum Verwendungszweck, den Produkteigenschaften und Gebrauchsinformationen. Darüber hinaus sind auf den Faltschachteln, Tuben oder Döschen auch verschlüsselte Daten, wie beispielsweise Bar- oder Strichcodes, abgedruckt.

Detaillierte Angaben zu den Produkten liefern die Packungsbeilagen. All diese Informationen müssen stets aktuell und übereinstimmend sein. Bei den Gebrauchshinweisen zu Arzneimitteln müssen darüber hinaus gesetzliche Vorgaben und Sicherheitsaspekte berücksichtigt werden, womit zusätzliche Anforderungen an die Erstellung der Packmittel verbunden sind. Werden beispielsweise neue Nebenwirkungen zu einem Wirkstoff bekannt, so benachrichtigt das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) entsprechend die Pharmazeutika-Hersteller. Diese Angaben müssen zuverlässig in alle Arzneimittelinformationen eingearbeitet werden, in denen dieser Wirkstoff benannt ist. Es sind also für alle betroffenen Präparate in sämtlichen Darreichungsformen, Dosierungen und Landessprachen die betreffenden Passagen zu aktualisieren. Die Anzahl der zu aktualisierenden Dokumente ist enorm.

Pharma-Unternehmen sind zudem in der Pflicht, ihre Arzneimittel zu kennzeichnen sowie Bestimmungen für Änderungsmeldungen, Nachverfolgung oder Archivierung zu erfüllen. Aus diesem Grund sind in dieser Branche die Prozesse für die Informationserstellung und -verwaltung besonders komplex und damit kostenintensiv.

Layout-Vorschlag automatisch generieren

Ein weiterer, nicht unbeträchtlicher Kostenfaktor ist durch die in der Regel aufwändige Gestaltung der Packmittel, vor allem für Kosmetika

können. Ein entscheidender Vorteil, wenn man bedenkt, dass Gebrauchsinformationen schon mal in einer Auflage von einer Million Stück gedruckt werden.

Durch den Einsatz eines XML-basier-

Änderungen zurückverfolgen

GMP – Good Manufacturing Practice ist bei der Herstellung von Pharmazeutika und Arzneimitteln seit langem gang und gäbe. Ein GMP-gerechtes Qualitäts-Managementsystem ge-

Der Vergleich von Dokumenten und die inhaltliche Änderungsverfolgung bieten dem Anwender zusätzliche Prüf- und Kontrollmöglichkeiten. Somit bleiben Änderungen der Produktbeschreibungen und -informationen jederzeit nachvollziehbar, die Erstellungs-

gleitenden Texten wie einem Fachkatalog oder zusätzlichen Produktinformationen zum Einsatz kommen. Bei Pharmapackmitteln spielen darüber hinaus auch Strichcodes eine zentrale Rolle. Die Verwendung dieser Codes muss ebenfalls sorgfältig dokumentiert und nachvollziehbar sein, da sonst Mehrfachbelegungen auftreten können.

Durch den Aufbau eines zentralen Informationsspeichers arbeiten alle Beteiligten parallel mit dem gleichen Datenbestand. Externe Mitarbeiter und Dienstleister, wie Texter, Grafiker und Medienagenturen, können über eine Zugriffsmöglichkeit via Internet eingebunden werden, so dass die Daten den Anwendern standortunabhängig zur Verfügung stehen. Gleichzeitig stellen rollenbezogene Berechtigungen sicher, dass Informationsmodule nicht doppelt bearbeitet werden, noch nicht freigegebene Daten bleiben für die Produktion gesperrt.

Fazit: Durch moderne und spezialisierte Redaktions- und Content Management Systeme können die Daten und Informationen für Packmittel zentral mit einem System erstellt und gepflegt werden. Dadurch ist es möglich, die Prozesse der Packmittel-Erstellung bzw. deren Änderungen in einem Informationssystem umfassend abzubilden, die entsprechenden Prüf- und Freigabeschritte rechtssicher zu dokumentieren und die gesamten Informationen zum Produkt und Packmittel zentral in einer Datenbank zu speichern. Neben Kosteneinsparungen können gerade Pharmaunternehmen so die Anforderungen, die mit GMP verbunden sind, effizient umsetzen.



Quelle: Bayer AG

und frei verkäufliche Arzneimittel, gegeben. Die Verkaufsverpackung vermittelt hier häufig den ersten und damit kaufentscheidenden Eindruck. Es existieren meist mehrere unterschiedliche Layouts und Druckvorlagen für die jeweiligen Darreichungsformen, Mengen und Produktarten, die Informationen selbst unterscheiden sich aber nicht oder nur geringfügig. Moderne Redaktions- und Content Management Systeme verfügen über eine entsprechende Schnittstelle zu einem Layout-Programm wie beispielsweise Adobe Indesign. Der Grafiker oder Mediendesigner kann die Informationen und Texte dann automatisiert in das System einlesen und einen Layout-Vorschlag generieren. Fehlerquellen lassen sich somit vermeiden, das manuelle Einarbeiten der Texte entfällt. Der Grafiker bearbeitet und korrigiert stattdessen nur den fertigen Layout-Vorschlag.

Darüber hinaus bieten einige Redaktions- und Content Management Systeme eine feinmaschige Statuskontrolle, so dass Anwender auch vor dem Druck noch kurzfristig geänderte und freigegebene Informationen verwenden

ten Redaktions- und Content-Management Systems kann die Erstellung von Packmitteln im Pharmabereich grundsätzlich deutlich vereinfacht werden und die Produktion somit zeitnah erfolgen. Moderne Redaktions- und Content Management Systeme basieren auf dem Konzept der Trennung von Layout und Inhalt. Daten, Texte und Grafiken werden mit diesen Systemen als standardisierte Informationsmodule (bzw. Bausteine) erstellt und verwaltet, so dass sie beliebig für neue Produktbeschreibungen wiederverwendet werden können. Vor allem für die Erstellung der Packmittel von Pharma-Produkten erweist sich diese Vorgehensweise als sinnvoll, da häufig identische Informationen in unterschiedlichen Formaten bereitgestellt werden müssen. Beispielsweise finden sich die wichtigsten Informationen zum Anwendungsbereich des Präparats und die Gebrauchshinweise sowohl auf der Faltschachtel als auch auf dem Beipackzettel. Ebenso sind die Angaben zu den Inhaltsstoffen in der Regel direkt auf den Verpackungen, also z. B. Tuben und Faltschachteln, abgedruckt.

währleistet die Produktqualität und erfüllt die für die Vermarktung verbindlichen Anforderungen der Gesundheitsbehörden. Auch bei der Erstellung von Informationen für die Packmittel müssen die Unternehmen höchste Sorgfalt walten lassen.

Mit einem geeigneten System kann beispielsweise eine Historienliste zum Werdegang jeder Informationseinheit oder jedes Dokuments generiert werden. Darüber hinaus ist die Rekonstruktion der Arzneimittelbeschreibungen zu jedem bestimmten Datum möglich.

prozesse der Packmittel werden durchgehend dokumentiert.

Produktinformationen und Druckvorlagen zentral verwalten

Der Aufbau eines zentralen Datenspeichers mit allen Produktbeschreibungen, Informationen und Druckvorlagen gewährleistet darüber hinaus ein hohes Maß an Sicherheit und Aktualität der Texte, Bilder, Grafiken oder PDF-Dateien. Auch Daten aus anderen Systemen sollten darin abgelegt werden können, die für die Verwaltung von be-

MES-Tool ergänzt Grobplanung

Mit dem MES-Scheduler stellt Felten ein neues Modul aus der MES-Familie PM-Scada vor. Das Tool ergänzt die Grobplanung der Fertigung um produktionsnahe Planungs- und Steuerungsfunktionen. Der Scheduler verfügt über Informationen aus dem ERP-System, dem MES-System und aus der laufenden Produktion. Das Tool verknüpft diese Daten mit den Kennzahlen aus der Workflow-Analyse und ermöglicht so eine Feinplanung der Produk-

tion, basierend auf den Unternehmenszielen, der Lieferfähigkeit und dem Kostenminimum. Diese Feinplanung kann der Anwender zudem anhand variabler Kriterien steuern, z.B. durch die Beschränkung der Personalressourcen, nach Rohstoffverfügbarkeit oder entsprechend einer optimalen Maschinenauslastung. Eine Simulationsfunktion erlaubt es dem Planer, mehrere Produktionsvarianten zu entwickeln und miteinander zu vergleichen.

Die komplexen Zusammenhänge und alle relevanten Informationen werden visualisiert; Abweichungen im Produktionsablauf und deren Auswirkung auf die Feinplanung sind sofort sichtbar und erlauben eine schnelle Entscheidungsfindung.

Kontakt:

Schema GmbH, Nürnberg

Tel.: 0911/586861-0

Fax: 0911/586861-70

info@schema.de

www.schema.de

Felten GmbH

Tel.: 06581/9169-0

info@feltengmbh.de

www.feltengmbh.de

RFID optimiert Produktlebenszyklus

Die Zusammenführung von Produkt und Produktdaten birgt ein enormes Innovationspotential. RFID ist hier der Hoffnungsträger, mit dem genau dies erreicht werden kann. Der Einsatz von RFID im Produktlebenszyklus hebt die physikalische Trennung von Produktkomponenten und den dazugehörigen Informationen auf. Dabei wirken sich mit dem Produkt verbundene Produktdaten auf alle Phasen des Produktlebenszyklus aus. So revolutionieren mit RFID-Tags bestückte Produkte bzw. Produktkomponenten die Informationsgewinnung und -verwertung bei der Produktplanung, Entwicklung, Produktion, Nutzung bis hin zum Recycling. Mit den Informationen, die das Produkt während seines Lebenszyklus begleiten, wird das lebende Produkt zur Realität.

Die Produktkomponente und zugehörige Produktdaten bilden jedoch heutzutage nur

in den frühen Phasen des Produktlebenszyklus, also in den Phasen Entwicklung und Konstruktion, in Form eines virtuellen Produktes eine Einheit. In den späteren Phasen des Produktlebenszyklus (Fertigung, Nutzung, Entsorgung) kommt es dann im Allgemeinen zur Trennung des physischen Produktes von den zugehörigen Produktdaten.

Hier öffnet RFID neue Horizonte: Viele Unternehmen setzen bereits während der Produktion RFID ein, um Produktkomponenten aufzufinden, zu unterscheiden oder nachzuverfolgen. Seeburger eruiert nun in Workshops und mit Machbarkeitsstudien den für den Kunden wirtschaftlichsten Einsatz von RFID, um dann die dienlichste RFID-Hardware auszusuchen und einen RFID-gesteuerten Produktlebenszyklus aufzusetzen. Die in den einzelnen Arbeitsschritten gespeicherten Daten

müssen dann ausgelesen und an verschiedene Software-Systeme u.a. an das PDM-System weitergegeben werden. So können über die eindeutige Produktnummer auf einem RFID-Tag auf die Produktinformationen zugegriffen und diese ausgelesen werden, die wiederum in einer IT-Anwendung abgelegt wurden. „Für uns sind die wirtschaftlichen Möglichkeiten von RFID im unternehmensinternen Einsatz noch lange nicht ausgereizt. Allein die Verbindung von RFID und Produkt- und Engineeringssystemen zeigt, dass die Produktion schneller, übersichtlicher und effizienter sein kann“, erklärt Seref Erkayhan, Produktmanager PLM bei Seeburger.

Kontakt:

Seeburger AG

Tel.: 07252/96-0

info@seeburger.de

www.seeburger.de





Internationale Fachmesse & Konferenz für Energie aus Abfall und Biomasse

9.–10. Mai 2007, Messe Bremen

Jetzt zur Konferenz anmelden!
Frühbucherrabatt bis 30.3.2007

www.wte-expo.de
Service-Hotline: 0 202 - 9 48 48 40









26. April 2007
Steigenberger Frankfurter Hof, Frankfurt a. M.

Process Excellence für die chemische Industrie

Informieren Sie sich über aktuelle Best Practices und diskutieren Sie mit uns über folgende Themen:

- ✓ Integrierte Finanzplanung zur Steuerung global tätiger Unternehmenseinheiten
- ✓ Konzepte zur Steuerung einer globalen Supply Chain
- ✓ Prozessoptimierung durch Integration von ARIS und SAP® Solution Manager
- ✓ Governance, Risk & Compliance

Erfahren Sie auf unserem Praxistag mehr über branchenbezogene Ansatzpunkte für eine stärkere Integration von Finanzen, Vertrieb, Logistik und Produktion zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit.
Mehr Informationen und Anmeldung unter www.ids-scheer.com/events



13. - 15. Juni
MARITIM HOTEL, BERLIN
www.processworld.com

Accelerating Innovation and Growth
with Open Business Process Management

Knüpfen Sie Kontakte und lernen Sie von den Pionieren!
Profitieren Sie von unseren Praxisvorträgen für die Chemie- und Pharmaindustrie!

Höhere Produktivität durch verbesserte Abläufe

VCI nutzt Portallösung

Wer Zahlen zu Chemieunternehmen oder -organisationen sucht, fragt beim Verband der Chemischen Industrie e.V. nach. Derzeit sind circa 3.000 Arbeitskreise im VCI aktiv. Ihnen hat der Verband mit dem VCI-Extranet eine nicht öffentliche Informationsplattform auf Basis von Microsoft Office Sharepoint Portal Server 2003 eingerichtet. Die Gremien entscheiden selbst, welche Dokumente, Nachrichten, Termine und Ansprechpartner sie hier in einem eigens für sie eingerichteten Bereich veröffentlichen.

Diese Teambesprechungs-Arbeitsbereiche werden mit Microsoft Windows Sharepoint Services von Microsoft Windows Server 2003 erstellt. Aufbau und Handhabung sind – auch dank der gewohnten Office-Oberfläche – leicht zu verstehen. So bleibt der Schulungsaufwand ebenso gering wie der Supportbedarf. Diplom-Ingenieur Peter Oberländer, IT-Leiter des VCI, legte von Anfang an „großen Wert auf einfach zu bedienende Lösungen. Andernfalls ist die Arbeit für mein fünfköpfiges Team nicht zu bewältigen.“ Office Sharepoint Portal Server 2003, erklärt der IT-Leiter, „vereinfacht die Zusammenarbeit der Gremien enorm. Früher lief das gesamte Informationsmanagement über unzählige E-Mails. In dieser Datenflut konnte man eine wichtige Nachricht leicht übersehen. Mitglieder von Gremien mit eigener Teamseite sind heute mit einem Blick über aktuelle Entwicklungen informiert. Die E-Mail-Flut ist gestoppt.“

„Der Web-Part ist eine immense Erleichterung für die Administratoren, da sie die Accounts von mehreren Tausend Benutzern nicht mehr selbst betreuen müssen. Indem der Pflegeaufwand an die Anwender delegiert wird, sinken zum einen die Verwaltungskosten, zum anderen wird der Zutritt zur Webplattform schneller und komfortabler“, erläutert der IT-Leiter des VCI. „Durch den einfacheren Zugang zu den Informationen registrieren wir einen kontinuierlichen Zuwachs an Nutzern. Außerdem entscheiden sich immer mehr Gremien und Arbeitskreise für eigene Teambesprechungs-Arbeitsbereiche.“

Mehr Komfort, mehr Nutzer

Die Mitarbeiter der VCI-Organisationen erhalten gleichzeitig mit ihrer Aufnahme in die Adressverwaltung des Verbands einen Eintrag in Active Directory von Windows Server 2003. In dem zentralen Verzeichnisdienst des Netzwerkbetriebssystems werden sie ihren Aufgaben entsprechend mit individuellen Zugriffsrechten für das VCI-Extranet ausgestattet. Bis vor kurzem gab ihnen das System einen kryptischen Anmeldenamen für das Log-in vor. Weil die Zahlen-Buchstaben-Kombination nicht gut zu merken war, nutzten die Mitarbeiter die Extranetplattform selten.

Auf der Suche nach einem einfacheren Anmeldeverfahren kontaktierte Oberländer den Microsoft-Partner Hansevision. Für den VCI entwickelte man einen Web-Part, der den Datenaustausch zwischen Microsoft Active Directory und Office Sharepoint Portal Server 2003 regelt. Damit melden sich die Mitglieder der 200 registrierten VCI-Gremien nur ein einziges Mal mit der vom System vorgegebenen Zahlen-Buchstaben-Kombination bei Office Sharepoint Portal Server an. Direkt im Anschluss können sie Passwort

und Benutzernamen mit dem Web-Part selbstständig ändern. Der Web-Part übermittelt die Daten automatisch an Active Directory, so dass die VCI-Administratoren die neuen Angaben nicht von Hand ändern müssen.

„Indem wir vorhandene Technologien mit innovativen Lösungen ergänzen, optimieren wir bestehende Prozesse“, erklärt Lorenz Goebel, Geschäftsführer von Hansevision. Genauso verfuhr der Microsoft-Partner auch mit zwei Prozessen beim VCI: den Abteilungsleiterprotokollen und der Berichterstattung. Bei der Vorbereitung zu Besprechungen der fünf Abteilungsleiter melden die Beteiligten durchschnittlich 30 Tagesordnungspunkte an. Diese tragen in ihrem Teambespre-

Protokolle anhand der Agenda

„Indem wir vorhandene Technologien mit innovativen Lösungen ergänzen, optimieren wir bestehende Prozesse“, erklärt Lorenz Goebel, Geschäftsführer von Hansevision. Genauso verfuhr der Microsoft-Partner auch mit zwei Prozessen beim VCI: den Abteilungsleiterprotokollen und der Berichterstattung. Bei der Vorbereitung zu Besprechungen der fünf Abteilungsleiter melden die Beteiligten durchschnittlich 30 Tagesordnungspunkte an. Diese tragen in ihrem Teambespre-

„Indem wir vorhandene Technologien mit innovativen Lösungen ergänzen, optimieren wir bestehende Prozesse“, erklärt Lorenz Goebel, Geschäftsführer von Hansevision. Genauso verfuhr der Microsoft-Partner auch mit zwei Prozessen beim VCI: den Abteilungsleiterprotokollen und der Berichterstattung. Bei der Vorbereitung zu Besprechungen der fünf Abteilungsleiter melden die Beteiligten durchschnittlich 30 Tagesordnungspunkte an. Diese tragen in ihrem Teambespre-

chungs-Arbeitsbereich im Portal Server zusammen. Das Erstellen des Protokolls im Anschluss war eine zeitraubende Aufgabe für Renate Freudenberg, Sekretärin der Geschäftsleitung. Hansevision erstellte eine Lösung mithilfe eines Infopath-Formulares, das alle Tagesordnungspunkte aus dem Besprechungsarbeitsbereich ausliest. Die Sekretärin ergänzt die Ergebnisse der Sitzungen nach Diktat, anschließend geben die Verantwortlichen das Protokoll im Besprechungsarbeitsbereich frei. Erst nach der Freigabe werden die ergänzten Daten auf dem Portal veröffentlicht.

So bleibt gewährleistet, dass nur freigegebene Informationen in Umlauf kommen. Mit Hilfe eines Web-Part kann sich jeder Teilnehmer ein Protokoll im Word-Format im Corporate Design des Verbands per Mausclick erzeugen und ausdrucken. Renate Freudenberg ist „restlos begeistert von der neuen Lösung: Ich benötige jetzt nur noch ein Fünftel der Zeit zur Protokollerstellung.“

Mehr Zeit für Facharbeit

Die Aktualisierung der Berichte für die Gremien, die Geschäftsführung, den Präsidenten oder die Pressestelle zählt zu den Aufgaben der VCI-Referenten. Bislang kopierten sie Passagen aus einem Word-Dokument neueren Datums in ein anderes und aktualisierten dann die Angaben. Doch die verschiedenen Adressaten erwarten unterschiedliche Informationstiefen. Oft war es einfacher, den

SharePoint-Technologien

SharePoint-Technologien von Microsoft vereinfachen die Zusammenarbeit der VCI-Arbeitskreise, indem Dokumente, Nachrichten, Termine und Ansprechpartner eines Gremiums auf einer zugangsgesicherten Portalseite zusammengeführt werden. Besprechungen werden auf der Plattform vorbereitet, Tagesordnungen von allen Beteiligten gemeinsam erstellt. In gleicher Weise können Listen mit offenen Punkten geführt und Protokolle erstellt werden. Da alle wesentlichen Daten zu einem Thema auf der Portalseite vorhanden sind, haben sämtliche Beteiligten jederzeit Zugriff auf den aktuellen Informationsstand.

Infopath

Die XML-basierte Formularanwendung von Microsoft wird beim VCI als Frontend der Portallösung genutzt. Da sie so einfach wie Microsoft Word bedient wird, nutzen die VCI-Referenten Infopath ohne aufwändige Schulung zur Erstellung der Berichte. In den Dokumenten wird das gleiche Zahlenmaterial in unterschiedlicher Informationsdichte verwendet. Infopath holt sich die entsprechenden Daten aus der Microsoft SQL Server-Datenbank und kombiniert sie mit der gewünschten Berichtsvorlage. Die Referenten werden deutlich entlastet, da sie die Wirtschaftsdaten nur noch einmal aktualisieren müssen.

gesamten Text neu zu tippen. Das Prozedere erforderte grobe redaktionelle Sorgfalt und war fehleranfällig.

Heute werden die gesamten Informationen zu einem Thema über ein Infopath-Formular aufgenommen. Die mit dem Formular erfassten Daten werden im SQL Server 2000 gespeichert und lassen sich je-

derzeit wieder abrufen und aktualisieren. Ein einziger Mausklick kann aus den hinterlegten Informationen die einzelnen Berichte zu einem Thema zielgruppenspezifisch im Corporate Design des VCI als Word-Dokument erzeugen. „Infopath bietet den Benutzern die gewohnte Office-Oberfläche. Das erleichtert die Hand-

habung der Formulare und minimiert den Schulungsaufwand“, erläutert Sven Maier, Leiter der Business-Unit Portale und Workflow bei Hansevision.

„Wir haben den Referenten gemeinsam eine Präsentation angeboten, bei der die Funktionen von Office Infopath 2003 erklärt wurden“, erinnert sich Oberländer. „Seither arbeiten sie ständig mit dem Programm – ohne auch nur ein einziges Mal um Unterstützung gebeten zu haben.“ Die Lösung kommt laut Oberländer sehr gut an, denn „durch den Wegfall der manuellen Dokumenterstellung und -formatierung sparen die Referenten etwa ein Drittel der bislang benötigten Bearbeitungszeit. Zudem nimmt Infopath ihnen genau die Arbeitsschritte ab, die vorher wirklich mühsam waren.“ Den 60 Referenten bleibt so mehr Zeit für ihre Facharbeit.

► Kontakt:
Dipl.-Ing. Peter Oberländer
VCI – Verband der Chemischen Industrie e.V.
Frankfurt am Main
Tel.: 069/2556-0
Fax: 069/2556-2521
info@vci.de
www.vci.de

Abfüllen, Etikettieren und Dokumentieren

Um Materialien effizient zu produzieren und abzufüllen, bietet TDS ein SAP Add-on für die Abfüllorganisation. Die Software ermöglicht eine vereinfachte Chargenzuordnung. Anwender können so gebündelt die notwendigen Papiere erzeugen, Aufträge freigeben

sowie Rückmeldungen und Warenbewegungen durchführen. Außerdem stellt das Unternehmen eine neue Lösung für die lückenlose Dokumentation von Rezepturen bereit, das „Entwickler-Cockpit“. Diese ermöglicht es der Prozessindustrie Laborrezepturen

anzulegen, ohne dabei auf Standardobjekte wie die Stückliste zurückgreifen zu müssen. Mit dem Add-on „Etiketten-Cockpit“ können Anwender zusätzlich ihre SAP-Lösungen erweitern. Die Software bietet eine zentrale Einstiegsmaske für Muster-, Ident- und Gefahr-

stoffetiketten. Zudem druckt sie automatisch die richtigen Etiketten für jede Phase der Produktion, der Lagerung und des Transports.

► TDS AG
Tel.: 07132/366-1210
silke.herkel@tds.de
www.tds.de

Neue Statistik-Software

Die Einführung einer Six-Sigma-Methode zur Optimierung von Geschäfts- und Produktionsprozessen ist ohne eine entsprechende Statistik-Software nicht möglich. Die deutschsprachige Datenanalyse-Software Statistica von Statsoft ist speziell darauf ausge-

richtet, die Datensammlung und -auswertung auf jeder Stufe eines Six-Sigma-Projektes zu unterstützen. Das Zusatzprodukt Statistica Industrie beinhaltet die industriellen statistischen Verfahren, die im Zusammenhang mit Six Sigma entscheidend sind. Es deckt die

Bereiche Versuchsplanung, Qualitätsregelkarten und Poweranalyse ab. Zusammen mit dem Basismodul für grafische und grundlegende statistische Berechnungen und dem Zusatzprodukt für höhere multivariate Statistik bietet Statsoft somit eine umfassende Palette

für statistische Auswertungen in Industrie und Geschäftswelt.

► Statsoft GmbH
Tel.: 040/468866-0
info@statsoft.de
www.statsoft.de

Erfolgreiche SAP-Server-Migration

Die BASF IT Services stellte insgesamt 63 SAP-Systeme der BASF-Gruppe auf vier neue HP-Hochleistungsserver (Integrity Superdome Server) innerhalb von neun Monaten um. Dabei wurden Anwendungen mit einer Leistung von 270.000

SAP Application Performance Standard (SAPS) auf die neue Server-Plattform eingelesen. Die Einheit SAPS misst vergleichbar mit den PS eines Autos hardwareunabhängig die Leistung von SAP-Anwendungen. „Es war sehr wichtig

für uns, dass während jeder Phase der Migration die Nutzer der betroffenen Anwendungen ohne Unterbrechung weiter arbeiten konnten. Dank der guten Organisation des Projektteams ist dies durchweg gelungen.“, sagt Frank Peter,

Gruppenleiter für SAP-Technologie bei der BASF AG.

► BASF IT Services, Ludwigshafen
Tel.: 0621/605-8494
info.service@basf-it-services.com
www.basf-it-services.com

Auszeichnung für MES-Software

Werum ist von der Beratungsgruppe Frost & Sullivan als „Unternehmen des Jahres 2007“ in der Kategorie Manufacturing Execution Systems (MES) für die pharmazeutische und biopharmazeutische Industrie ausgezeichnet worden. MES sind Software-Systeme, die zum umfassenden Management von Produktionsprozessen eingesetzt werden.

„Während der MES-Markt für die pharmazeutische Industrie eine umfassende Konsolidierung durchschritten hat, ist es Werum gelungen, sich von seinen Mitbewerbern zu differenzieren. Als eines der wenigen Unternehmen ist Werum über Jahre hinweg stärker als der Gesamtmarkt gewachsen“, betont Sanjeev R.

Sridharan, Marktforscher und Analyst bei Frost & Sullivan.

Die Produktionsmanagement-Software PAS-X besitzt eine modulare Architektur. Die Kunden können sich aus den vorhandenen Komponenten die für sie relevanten Softwareprodukte auswählen und sich ein Gesamtpaket zusammenstellen, das ihre speziellen Bedürfnisse abdeckt. Die ausgewählten Komponenten können darüber hinaus individuell angepasst werden. Die hohe Flexibilität des Produkts PAS-X erlaubt es, jederzeit weitere Module für beliebige Werke entsprechend den Anforderungen des Kunden hinzuzufügen. Die Software-Architektur baut auf dem Funktionsmodell für MES-Systeme gemäß der Norm ISA S95 auf, die eine problemlose Einbindung in die verschiedenen vorhandenen Unternehmenslösungen ermöglicht.

„Wir sind stolz und fühlen uns geehrt, dass Frost & Sullivan uns zum Unternehmen des Jahres 2007 in der MES-Kategorie gekürt hat“, sagt Hartmut Krome, Mitglied des Vorstands bei Werum. „Wir fühlen uns in unserem Engagement für unsere Kunden in der Pharma- und Biopharmaindustrie bestärkt – und freuen uns, dass wir sie auf dem Weg zu gesteigerter Prozesseffizienz, geringeren Betriebskosten und einer verbesserten Produktqualität unterstützen konnten.“

► www.werum.de

SERVICES
SAP
ALLIANCE PARTNER

CIBER Novasoft – die richtige Wahl

Die Unternehmen der chemisch-pharmazeutischen Industrie sind die SAP-Nutzer der ersten Stunde – und wir sind ihr Partner!

Mit SAP verbindet uns eine langjährige und enge Beratungspartnerschaft. SAP empfiehlt uns als Special Expertise Partner for Chemicals, Life Sciences, LES und GTS.

Darüber hinaus sind wir Preferred Partner for xMII und Development Partner for Best Practices for Chemicals.

Auf uns zählen u. a. :
ABBOTT, Almatris, Altana, BASF, Bayer, Beiersdorf, BOEHRINGER, cfb, Cognis, ECKART, Engelhard, Flint, Fresenius, Henkel, MADAUS, Novartis...

ciber
novasoft

www.ciber-novasoft.com

HOS

LOHNFERTIGUNG

Vakuum-Trocknen, Mischen, Reagieren

mit 250, 5000 und 6000 I-DRAIS-Reaktor

Synthesen, Rühren, Destillieren, Vermahlen

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

HOS-Technik GmbH · Obersteigerweg 4 · A-9431 St. Stefan · AUSTRIA
Telefon +43 / 4352 / 52587 · Telefax +43 / 4352 / 52588
E-mail: hos@hos-technik.at · Http://www.hos-tec.com

Mit dem **Online-Abo** 2 x im Monat früher informiert!



Jetzt bestellen!

<http://www.echemanager.de/extra/einzel.html>
 oder telefonisch unter 06151/8090-129
 oder per E-Mail: j.feist@gitverlag.com

Ihr Vorteil:

- Artikel können am Bildschirm gelesen, abgespeichert, ausgedruckt oder per E-Mail verschickt werden.
- Alle Beiträge, Interviews, Produktberichte und Anzeigenmotive sind mit Links versehen. Interessenten eines Themas oder Produkts können so direkt weitergehende Informationen anfordern.
- Suchfunktionen wie die Volltextsuche im Online-Archiv oder ein Clippingdienst erleichtern die Informationsbeschaffung.

eCHEMManager

kann als Einzel-Abonnement zum Preis von EUR 105,-/Jahr bezogen werden. Daneben bietet der GIT VERLAG eine Multi-User-Lizenz für Unternehmen an, die sich bereits ab einer Anzahl von drei Nutzern lohnt.

GIT VERLAG GMBH & Co. KG, Rößlerstr. 90, 64293 Darmstadt

GIT VERLAG
 A Wiley Company



Prozessleittechnik

Vorausschauende
Wartungsprozeduren für
komplette Anlagenteile

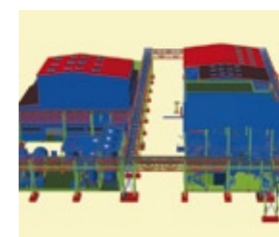
Seite 14



Sicherheit

Lösungen für
sicherheitsgerichtete
Stromkreise im Ex-Bereich

Seite 15



Engineering

Short Track
Engineering-Projekte
in der Praxis

Seite 18

Prozessautomation lernen

Das Modulare Produktionssystem Prozessautomation (MPS PA) von Festo ist ein innovatives Lernsystem für die Prozessautomatisierung. Es ist dank konsequenter Modularisierung auf die Bedürfnisse unterschiedlicher Branchen zugeschnitten. Dabei bietet eine industriennahe Modellanlage oder Lernfabrik – in Verbindung mit dem Einsatz von Industriekomponenten – die erforderliche Praxisnähe und sichert den schnellen Wissenstransfer von der Ausbildung in die Praxis. Professionell und industriennah liefert dieses Lernsystem von Festo Qualifizierungslösungen für die Prozessautomation. Das Spektrum der Ausbildungsberufe reicht dabei vom Anlagen- und Verfahrenstechniker über Fachkräfte für Lebensmitteltechnik oder Wasserversorgung bis hin zu Pharmakanten und Papiertechnologen.

Mischen, Temperieren, Filtern und Abfüllen wie in der Industrie: Ob als allein stehende Station oder in Kombination, das Lernsystem MPS PA steht für Modularität. Es ermöglicht für unterschiedlichste Branchen, typische Produktionsprozesse in einer sicheren Lernumgebung in unterschiedlichsten Konfigurationen zu realisieren. Komplettiert wird die Anlage mit der Möglichkeit, an Seminaren und Workshops teilzunehmen, unterstützt durch Soft- und Teachware zur Prozessautomation. Lösungen für spezielle Themengebiete wie z. B. Wasseraufbereitung, Kühl- und Kältetechnik sowie Leitfähigkeitsmessung lassen sich zuverlässig erarbeiten.

Das Regeln von Prozessen und Abläufen ist ein komplexer Vorgang in der industriellen Praxis und erfordert entsprechendes Know-how. Festo Didactic bietet verschiedene Lösungen für unterschiedliche Qualifikationsniveaus: Vom einfachen In-Betrieb-Nehmen und Testen von Anlagenteilen mit Hilfe der Simulationsbox bis hin zu industriellen SPSEN und Industrieregeln zum Programmieren, Parametrieren und Konfigurieren von kompletten Anlagen. Alternativ steht mit Fluid Lab-PA ein Softwarepaket zur Verfügung, mit dem Schüler und Lehrer Anlagen am PC messen, steuern und regeln können – für mehr Transparenz der Regelungsvorgänge.

Die Stationen des Lernsystems MPS PA lassen sich problemlos mit allen Stationen der MPS-Familie kombinieren. Eine durchdachte Baukastenkonzeption mit klaren Schnittstellen ermöglicht die Anpassung an zukünftige Entwicklungen von Komponenten sowie Steuer- und Regelsystemen. Damit kann das System auf die aktuellen Erfordernisse angepasst werden.

► rso@de.festo.com
www.festo.com
www.festo-didactic.de

Sensoren für pH, Leitfähigkeit und Sauerstoff

Knick bietet ein umfassendes Sensorprogramm auch für Ex-Bereiche

Sensoren als direkte Schnittstelle zum Prozess müssen genau an die Chemie des Messmediums und an die vorliegenden Druck- und Temperaturbedingungen angepasst sein. Diese unbedingten Voraussetzungen für die fehlerfreie, wartungsarme und zuverlässige Erfassung von Prozessparametern werden von dem neuen, komplettierten Sensorprogramm von Knick bestens erfüllt. Ein großes Spektrum unterschiedlicher Applikationen wird damit optimal bedient; im Zusammenspiel mit passenden Armaturen und Analysenmessgeräten von Knick wird dabei höchste Performance erreicht – auch im Ex-Bereich.

Auch heute noch sind Sensoren mit klassischer Glas-Membran die zuverlässigsten und genauesten pH-Sensoren und aus diesem Grund selbstverständlich auch Standard bei Knick. Da pH-Sensoren eine temperaturabhängige Kennlinie besitzen (Nernst), muß zur Kompensation simultan zum pH-Wert die Temperatur erfasst werden. pH-Sensoren von Knick (Abb. 2) sind überwiegend mit integrierten Temperaturfühler ausgestattet; der erforderliche mehrpolige Anschluss erfolgt bei diesen Sensoren über einen Variopin-(VP)-Steckkopf.

Als pH-sensitives Glas mit universellen Eigenschaften für die überwiegende Zahl der Anwendungen hat sich „hochkalibeständiges Glas“ bewährt, insbesondere für Prozesse mit starkem chemischem Einfluss oder bei der CIP-Reinigung. Für Messungen bei sehr tiefen Temperaturen findet ein Spezial-pH-Glas mit geringer Impedanz Anwendung. Besondere Anforderungen werden durch die individuellen Prozessbedingungen an die Bezugssysteme gestellt. Zu nennen sind hier z. B. chemische Einflüsse, weite Druck- und Temperaturbereiche, hygienische Bedingungen, Sterilisierbarkeit. Auf diesen unterschiedlichen Anforderungen basieren ebenfalls verschiedene Ausführungsformen hauptsächlich der Bezugssysteme und damit letztlich auch der pH-Sensoren. In Medien mit starken Verschmutzungen und hohen Drücken haben sich Bezugssysteme mit offenen Diaphragmen (Lochdiaphragmen) und festem Polymer-Elektrolyt bewährt. Hat das Messmedium eine sehr geringe Leitfähigkeit, werden bevorzugt Sensoren mit vorbedrucktem Gel-Elektrolyt oder nachfüllbarem, bedruckbarem Flüssig-Elektrolyt in Kombination mit Keramikdiaphragmen eingesetzt. Vorteile bieten diese Sensoren auch in stark verschmutzten und das Bezugssystem vergiftenden Medien durch die Reinigungswirkung des kontinuierlichen Elektrolyt-Ausflusses. Sehr hohe Standzeiten haben in diesen

Bereiche	pH-/Redox-Sensoren										Leitfähigkeits-Sensoren							Sauerstoff-Sensoren							
	SE 531	SE 532	SE 533	SE 551	SE 552	SE 553	SE 538	SE 545	SE 535	SE 536	2-El-Elektroden-Sensoren	SE 610	SE 604	SE 620	SE 630	SE 600	SE 603	Induktive Sensoren	SE 660	SE 655	SE 656	SE 703	SE 706	SE 707	
Chem	Chemische Industrie	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Energy	Energieerzeugende Industrie	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Pharm	Pharmazeutische Industrie und Biotechnologie	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Food	Lebensmittel- und Getränkeindustrie	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Water	Wasser und Umwelt	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Abb. 1: Standard-Bauprogramm von Knick

schwierigen Medien ebenfalls Sensoren mit großflächigen PTFE-Ringdiaphragmen. Der Schutz vor Sensorvergiftung wird hier durch eine zusätzliche, druckkompensierte Elektrolytbrücke erreicht.

In lebensmittel- sowie in kosmetikproduzierenden Be-

Die von Knick angebotenen pH-Sensoren sind überwiegend neben der Standardlänge von 120 mm auch mit 225 mm Länge zum Betrieb in den automatischen Reinigungs- und Kalibriersystemen Unical 9000 und Uniclean 900 lieferbar. Wechselarmaturen mit optimaler

oder Basen mit mehr als 1.000 mS/cm. Entsprechend unterschiedlich sind die Anwendungen der Leitfähigkeitsmessung: Reinheitskontrolle von Speisewasser in Kraftwerken bis hin zur Messung hochkonzentrierter Elektrolyt-Lösungen. Die Messbedingungen sind oft

gepasst sind. Knick bietet hierzu die kompletten Sensortechnologien, die mit zwei bzw. vier Elektroden messen (Abb. 3) oder elektrodenlos nach dem induktiven Prinzip. Alle Sensoren sind mit einem Temperaturfühler zur automatischen Temperaturkompensation der Leitfähigkeit ausgestattet. Verschiedene Prozessanschlüsse, wie Gewinde, Flansche, Clamp, Verschraubungen etc., sind lieferbar. In Medien, die kleine Leitfähigkeiten aufweisen und weder stark verunreinigt sind noch belagbildende Komponenten (Öl, Kalk, etc.) enthalten, kann mit 2-Elektroden-Sensoren, die eine koaxiale Elektrodengeometrie haben, mit hoher Präzision gemessen werden. Hier sind verschiedene Ausführungen verfügbar: Neben einem besonders robusten Sensor mit hoher Temperatur- und Druck-Belastbarkeit für die Reinstwasserüberwachung z. B. für Speisewasser im Kraftwerk ist auch ein Sensor im Programm, der durch seine elektropolierte Oberfläche mit sehr geringer Rauigkeit (< 0,8 µm) für hygienische Prozesse besonders geeignet ist. Mit den speziell für diese Modelle entwickelten Leitfähigkeits-Sensoren PortaSim Cond können die angeschlossenen Analyse-messgeräte inklusive der Sensorkabel entsprechend der Vorschrift USP <645> validiert werden.

Ergänzt wird die Reihe der koaxialen Sensoren durch eine kostengünstige Ausführung mit Festkabelanschluss. Ein Sensor mit Spezialgraphit als Elektrodenmaterial ermöglicht die Messung niedriger bis mittlerer Leitfähigkeit, auch bei moderaten Verschmutzungen und korrosiven Medien. Für sehr hohe Drücke und Temperaturen bietet Knick einen speziellen Sensor, der durch die Wahl besonderer Werkstoffe (PTFE/Platin) gleichzeitig auch resistent ist gegen extreme chemisch-korrosive Einflüsse. Durch die Konstruktion mit vier Elektroden hat dieser Sensor zudem einen wesentlich größeren Messbereich als Sensoren mit zwei Elektroden. Ebenfalls durch einen besonders weiten Messbereich glänzen die induktiven Sensoren von Knick. Prinzipbedingt sind diese praktisch unempfindlich gegen Verschmutzungen. Selbst durch nichtleitende Beläge wird die Messung

nicht beeinflusst. Die Sensoren haben ein glattes, leicht zu reinigendes Design. Da der gesamte prozessberührte Sensorkörper aus nur einem Material besteht, wird durch Verwendung hochwertiger High-Tech-Kunststoffe wie PEEK oder PFA höchste chemische Beständigkeit erreicht. Mit Versionen aus Polypropylen lassen sich die beschriebenen Eigenschaften kostengünstig auch im Bereich industrieller Wasser-/Abwasserbereitung nutzen.

Sauerstoff-Sensoren mit geringem Wartungsaufwand

Sensoren von Knick zur Messung von gelöstem Sauerstoff (Abb. 4) zeichnen sich durch hohe Prozesssicherheit aus. Das robuste Design unter Verwendung langlebiger Materialien und der modulare Aufbau der Sensoren bewirken eine hohe Zuverlässigkeit und einen geringen Wartungsaufwand. Die stahlnetzarmierte, PTFE-beschichtete Membran kann als Modul einfach und schnell gewechselt werden. Ebenso unkompliziert erneuerbar ist das Elektrodenystem mit dem kompletten Innenkörper. Die Sensoren bieten eine hohe Auflösung von 6 ppb; mit einer Ausführung zur Spurenmessung wird ein Wert von 1 ppb erreicht. Die Versionen im hygienischen Edelstahldesign mit äußerst glatter Oberfläche sind EHEDG-zertifiziert und 3A-konform, sterilisierbar, autoklavierbar und CIP-beständig. Für einfache Anwendungen ist eine kostengünstige Variante mit Kunststoffschale verfügbar. Alle Oxy-Sensoren können an den Knick-Messumformern für Netzbetrieb oder 2-Leiter-Technik oder Feldbusbetrieb im Ex- oder Nicht-Ex-Bereich betrieben werden. In bestimmten Applikationen, z. B. zur Kontrolle von Inertisierungsmitteln, sind die Sensoren auch für die Sauerstoff-Messung in Gasen einsetzbar.

► Kontakt:
Dr. Nicolas Schulte
Knick Elektronische Messgeräte
GmbH & Co KG, Berlin
Tel.: 030/80191-0
Fax: 030/80191-200
schulte@knick.de
www.knick.de

Hannover-Messe / Interkama:
Halle 8, Stand E28



Abb. 2: pH-Sensor SE 532 von Knick mit Keramik-Diaphragma und VP-Steckkopf

Abb. 3: 2-Elektroden-Leitfähigkeitssensor SE 604 aus Edelstahl mit einem Messbereich von ca. 0,001 µS/cm bis 200 µS/cm (1000 µS/cm), abhängig vom verwendeten Gerätetyp.

Abb. 4: Sauerstoffsensoren für einen Messbereich: p O₂ < 1200 mbar und einer Genauigkeit von 1 % oder 4 ppb.

trieben haben pH-Sensoren Vorteile, die ohne eine Glas-Membran als pH-sensitives Element auskommen und somit einen Glasbruch ausschließen. Anstelle der Glas-Membran besitzen diese Sensoren einen ISFET (ionensensitiver Feldeffekttransistor) mit pH-sensitiver Beschichtung, der in einen robusten Kunststoffschale eingebettet ist.

Funktionalität sind hierfür Ceramat und SensoGate.

Leitfähigkeitssensoren für wässrige Elektrolyte

Die Leitfähigkeit wässriger Medien überstreicht einen Bereich von mehr als acht Dekaden. Angefangen bei reinstem Wasser mit 0,055 µS/cm bis zu vollständig dissoziierten Säuren

schwierig, da die Prozesse in großen Druck- und Temperaturbereichen laufen und die Messmedien zudem auch noch stark verschmutzt sein können. Diese sehr verschiedenen Anforderungen können optimal nur durch unterschiedliche Sensoren erfüllt werden, die mit speziellen Eigenschaften an die jeweils spezifischen Anwendungen und Gegebenheiten an-

Prozessleittechnik sorgt für Produktivitätsschub

Erweiterte Funktionalitäten von PCS 7: Partial Stroke Test und vorsorgende Instandhaltung

Die Kostenoptimierung ist eine ständige Herausforderung für die Betreiber von verfahrenstechnischen Produktionsanlagen. Dabei muss die Sicherheit von Menschen und Anlagen – auch bei kostenoptimiertem Betrieb – gewährleistet sein. Mit den neuen und erweiterten Funktionalitäten der Version 7 des Prozessleitsystems Simatic PCS 7 können die Anlagenbetreiber jetzt weitere Kosten einsparen ohne Abstriche bei der Sicherheit zu machen. So hat Siemens den Partial Stroke Test in sein Prozessleitsystem PCS 7 integriert sowie vorbeugende und vorausschauende Wartungsprozeduren für komplette Anlagenteile geschaffen. Mit Simatic PCS 7 Lab hat Siemens zudem ein Automatisierungssystem für verfahrenstechnische Labors geschaffen, mit dem die Prozess- und Produktentwicklung beschleunigt wird.

„Wir haben unser Angebot für die Prozessindustrie wiederum erweitert und unter dem Gesichtspunkt der Kostenoptimierung neue Lösungen erarbeitet. Diese decken den gesamten Prozess ab, von der qualitativ hochwertigen Verfahrensentwicklung über den sicheren Betrieb der Anlage bis hin zur wirksamen Unterstützung für die verfahrenstechnischen Assets“, erklärt Prof. Dr. Michael Bruns, Leiter der Prozessautomatisierung innerhalb des Geschäftsbereiches Automation and Drives der Siemens AG. „Wir freuen uns, diese Verbesserungen dem Fachpublikum der Interkama+ im Rahmen der Hannovermesse 2007 vorstellen zu dürfen.“

Nicht auf Kosten der Sicherheit

Sicherheit in automatisierten verfahrenstechnischen Anlagen – die Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Schutzvorrichtungen ist zum Schutz von Mensch und Umwelt unerlässlich. Ein Versagen solcher Systeme hätte weitreichende Konsequenzen, beträchtliche Personen- und Umweltschäden können die Folge sein. „Manche Aktoren, zum Beispiel Absperrventile, werden in sicherheitsgerichteten Anwendungen normalerweise nicht betätigt, sie verhärten unter Umständen über einen langen Zeitraum, das heißt Monate oder Jahre, in der gleichen Position“, führt Prof. Bruns weiter aus. „Daher muss ihre ordnungsgemäße Funktionsweise in regelmäßigen Intervallen überprüft werden um passive Fehler zu erkennen. Die regelmäßigen, oftmals in Abständen von einem Jahr durchgeführten, vollständigen Funktionsprüfungen stehen im jedoch Widerspruch zur Forderung nach hoher Anlagenverfügbarkeit, da diese Prüfungen meist nicht bei laufender Anlage durchführbar sind. In Zusammenarbeit mit Ineos Parafarm haben wir das integrierte Partial Stroke Test-Verfahren mit dem Schutzsystem Simatic S7-400FH in industrieller Umgebung erfolgreich getestet.“ Die Integration vereinfacht wirkungsvoll die Protokollierung des Testverlaufes, die bisher manuell durchgeführt werden musste, was in eine Steigerung der Qualität bei gleichzeitiger Reduktion der Kosten mündet.

Im Einklang mit der Norm

Die Erfüllung der sicherheitsrelevanten Anforderungen er-



Abb. 1: Sicherheit ist in chemischen Anlagen wichtig. Verfahrenstechnische Komponenten online zu testen ist eine Möglichkeit Sicherheitsanforderungen mit betrieblichen Anforderungen zu vereinbaren.

fordert es, den gesamten sicherheitsgerichteten Regelkreis zu betrachten, vom Sensor über die Steuerung bis hin zum Aktor. Die Durchführung der Funktionsprüfungen ist jedoch immer mit organisatorischem Aufwand und häufig mit einer Beeinträchtigung der Produktion verbunden. Die Forderung, die Prüfzyklen zu verlängern ohne den Sicherheitsaspekt zu vernachlässigen, steht damit im Gleichklang mit den immer höheren Anforderungen an Produktivität und Anlagenverfügbarkeit. Neue Standards wie z. B. IEC 61511/IEC 61508 eröffnen Möglichkeiten die Prüfintervalle zu flexibilisieren ohne dabei die sicherheitsbezogene Verfügbarkeit der PLC-Schutzvorrichtung zu verringern.

Da Ausfallwahrscheinlichkeiten im Anforderungsfall (Probability of Failure on Demand, PFD) für Steuerungen und I/O-Module im Bereich größer als 10 Jahren liegen, müssen diese nicht manuell geprüft werden. Die Fehlererkennung bei Sensoren kann außerdem bei redundantem Systemdesign deutlich erhöht

Tabelle 1: Die häufigsten Fehlerbilder an Aktorteilsystemen

Fehlerbild	Mögliche Fehlerursache	Ventilanlauf-Test (PST)	Vollhub-Voll Drehungstest	Fehlererkennung
Magnetventil schaltet nicht	Ansteuerung zum Magnetventil defekt	Erkennbar	Erkennbar	Erkennung über Stellungsrückmeldung
Magnetventil schaltet nicht	Magnetventil defekt	Erkennbar	Erkennbar	Erkennung über Stellungsrückmeldung
Ventil reagiert zu langsam	Luftleitung zum Ventil gequetscht	Erkennbar	Erkennbar	Erkennung durch Überwachung der Zeit bis zur erfolgten Stellungsrückmeldung
Ventil reagiert zu langsam	Ventil schwergängig	Erkennbar	Erkennbar	Erkennung durch Überwachung der Zeit bis zur erfolgten Stellungsrückmeldung
Ventil schließt nicht oder nicht vollständig	Ventilsitz „vernarbt“, Kegel ausgewaschen	Nicht erkennbar	Erkennbar	Erkennung über Ventilanlaufstest nicht möglich
Ventil schließt nicht oder nicht vollständig	Ventilsitz enthält Ablagerungen	Nicht erkennbar	Erkennbar	Erkennung über Ventilanlaufstest nicht möglich
Ventil schließt nicht	Ventilschaft blockiert	Erkennbar	Erkennbar	Erkennung über Stellungsrückmeldung

und somit die PFD deutlich verbessert werden.

Sicherheit für den Ernstfall

Viel entscheidender ist das Verhalten der Stellglieder (Aktoren) im Ernstfall, wenn diese aus einer Endlage heraus bewegt werden. Ein typisches Beispiel hierfür sind Absperrventile, die ein Austreten von gefährlichen Substanzen (z. B. giftige Flüssigkeiten oder Gase) im Fehlerfall verhindern.

Der Partial Stroke Test (PST), auch Ventilanlauf-Test

genannt, ist ein Testverfahren, bei dem geprüft wird, ob ein Stellgerät für eine „Sicher Schließen Anforderung“ auf einen Testimpuls hin seine „Offen-Position“ verlässt. Die Armatur wird bei laufender Anlage typischerweise um ca. 10 % bis 15 % bewegt, dadurch wird der Betrieb der Anlage nicht beeinträchtigt, die Beweglichkeit der Armatur wird aber bewiesen. Anschaulich ist sofort klar, dass damit einige Fehlerursachen, wie zum Beispiel das „Festfressen“ in der Endlage, aufgedeckt werden können. Andere Fehler, wie z. B. undichtes Schließen im Sitz, können nicht erfasst werden (siehe Tabelle 1).

Viele Anwender sehen im PST eine kosteneffiziente Alternative zum Vollhubtest (Full Stroke Test, FST), da für letzteres Verfahren einige organisatorische und technische Maßnahmen, wie die Installation und Administration eines Bypasses, erforderlich sind.

Integrierte Maintenance für komplette Units

Durch die Integration des PST im Leitsystem PCS 7 können

oder ‚spüren‘ Unwuchten aufgrund der Vibrationen. Aber wirklich überzeugen kann diese Art der Überwachung letztendlich nicht. Hier fordern die Anlagenbetreiber fortschrittliche und kosteneffiziente Methoden des Asset-Managements, die wir in unserem Leitsystem jetzt umgesetzt haben.“

Informationen sind unabhängige Basis, um sich einen Eindruck vom Zustand der Anlagenkomponenten bilden zu können. Moderne, intelligente Feldgeräte wie Durchfluss- oder Druckmessgeräte stellen diese bereit, wodurch die Auswertung in Leitsystemen möglich wird. Komponenten wie Pumpen, Filter etc. hingegen sind üblicherweise nicht mit Speichermedien oder Kommunikationsmöglichkeiten – wie Profibus-Schnittstellen o.ä. – ausgestattet, so dass die etablierten Methoden nicht oder nur bedingt anwendbar sind.

Vorhandenes intelligent kombiniert

Hinweise und Daten, die Rückschlüsse auf das Leistungsvermögen z. B. von Pumpen ermöglichen, sind dagegen oft

steller gerätespezifisch bereitstellbar.

Mit Sicherheit am Arbeitsplatz

Kreiselpumpen werden für einen bestimmten Arbeitsplatz ausgelegt und sollten auch möglichst in der Nähe dieses Arbeitsplatzes betrieben werden, um erhöhten Verschleiß und resultierende Beschädigungen zu vermeiden. Alarme und Meldungen in PCS 7 weisen den Anlagenfahrer auf Abweichungen, akute Störungen oder Fehlbedienungen hin. Längerfristig anstehende kleinere Abweichungen deuten eher auf Verschleiß. In diesem Fall wird der Maintenance-Alarm über eine neu implementierte Schnittstelle, den so genannten Assetmon-Baustein, in das Asset-Management-System eingespeist und dem Instandhalter auf der so genannten „Maintenance Station“ des Prozessleitsystems angezeigt.

Die programmierte Logik des zugehörigen Bausteines kann aufgrund von Abweichungen zuverlässig die wichtigsten Kategorien von Betriebsstörungen der Pumpe erkennen. Neben der Blockung,

die ständige Ermittlung des Zustandes seiner Anlagenkomponenten stets mit Diagnose-daten versorgt, die eine zustandsbasierte präventive Instandhaltung zulassen“, erklärt Miguel-Angel Fernandez, Leiter des Competence Centers Chemie des Geschäftsbereiches A&D der Siemens. „Diese umfassende Visualisierung der Zustände der verfahrenstechnischen Einheiten ist eine weitere Facette, die eine sichere Herstellung von Produkten unter kostenoptimierten Randbedingungen erlaubt.“

Safety first – bereits in der Prozessentwicklung

Aber Fragen zur Anlagensicherheit und zur Kostenoptimierung treten nicht erst auf, wenn ein Produktionsprozess aufgesetzt ist. Die Automatisierung von Apparaturen in verfahrenstechnischen Labors ist weiteres Element für das Management der Kosten.

Der Einsatz leittechnischer Systeme beschleunigt signifikant die Entwicklungszeiten, da die Reaktionsprozesse kontinuierlich rund-um-die-Uhr ablaufen können. Kunden be-

Bayer, Leiter des Bereiches Forschungs- und Entwicklungsprojekte bei Siemens Solutions Process Industries. „Das Automatisierungssystem muss so einfach und flexibel sein, dass beispielsweise das Zufügen einer zusätzlichen Messstelle oder Änderungen in der bestehenden Konfiguration vom labortechnischen Bedienpersonal ausgeführt werden kann.“

PCS 7 Lab – Automatisierung im Labor

Zugeschnitten auf diese Bedürfnisse stellt Siemens A&D ein System vor, das die Prozess- und Produktentwicklung mit Hilfe fortschrittlicher Leittechnik durch die Kombination von Modularität und Automatisierung wesentlich beschleunigt. In enger Abstimmung mit den Anwendern entstand mit Simatic PCS 7 Lab ein System für flexiblen Einsatz der Automatisierung in verfahrenstechnischen Labors.

Durch seine Modularität und Portabilität lässt es sich skalierbar und flexibel an Mess- und Steueraufgaben anpassen. Besonderer Wert wurde auf die einfache Handhabung gelegt, so dass keine Spezialisten für Leittechnik mehr für einen Versuchsaufbau gefordert sind:

- Schneller Auf-/Umbau und Inbetriebnahme durch steckbare Verbindungen
- Zuverlässiges Steuern und Überwachen der Reaktionen durch integriertes Management von Alarmen und sicheren Handhaben von Ausnahmesituationen
- Einfache Konfiguration der Leittechnik durch vorgefertigte Lösungsvorschläge z. B. für Dosier-, Temperier- oder Inertisierungsvorgänge
- Hohe Zuverlässigkeit durch Automatisierung mit bewährter Simatic-PCS 7-Technologie

„Mit Simatic PCS 7 Lab vereinfachen wir wesentlich das Erarbeiten von Lösungen in prozesstechnischen Labors für die Verfahrensentwicklung und insbesondere auch für die Verfahrensoptimierung, so Bayer weiter. „Es ergänzt somit unser Angebot, da wir mit Siprocess ein Produkt für die Mikroreaktionstechnik für flüssige Reaktionskomponenten inklusive Automatisierung anbieten. Für unsere Kunden eröffnen sich neue Möglichkeiten, da die Methoden zur Automatisierung ihrer Labors und der Produktionsanlagen zusammenwachsen. Bedenken Sie nur die weitreichenden Vorteile, die sich im Service und der Ersatzteilhaltung durch die Single Source of Supply ergeben.“

Autoren:

Dipl.-Ing. Martina Walzer,
Manager Technical Concepts & Support
Competence Center Chemie
Siemens AG Automation and Drives,
Karlsruhe
www.siemens.com/chemicals

Dr. Thomas Müller-Heinzerling,
Manager Technical Concepts & Support
Competence Center Chemie
Siemens AG Automation and Drives,
Karlsruhe
www.siemens.com/chemicals

Dipl.-Ing. Volker Hirsch,
Manager Technical Concepts & Support
Competence Center Chemie
Siemens AG Automation and Drives,
Karlsruhe
www.siemens.com

Leseranfragen:

Karin Kaljumäe
Abt. SBS ORS GD AHS OD12
Siemens AG, Fürth
Fax: 0911/978-3282
karin.kaljumae@siemens.com

Wer Ex sagt, muss auch SIL sagen

Lösungen für sicherheitsgerichtete Stromkreise im Ex-Bereich

Ex-Schutz und funktionale Sicherheit gehen in prozesstechnischen Anlagen oft Hand in Hand, wenn Stromkreise in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden. Die dabei anfallenden zusätzlichen Anforderungen müssen jedoch nicht immer neue Kosten nach sich ziehen. Würde das bedeuten, dass bewährte Ex-Lösungen weiter einsetzbar sind? Wenn ja, welche SIL-Einstufungen erreichen sie? Und welche Parameter lassen sich wie beeinflussen, um die SIL-Anforderung in einer Ex-Anwendung schon im Voraus zu optimieren?



André Fritsch, Senior Product Manager Feldbus & Remote I/O von R. Stahl Schaltgeräte

61508-konformen Systemdesign leistet.

Welcher SIL muss sein?

Die wirtschaftlich sinnvollste Wahl der elektrischen Ausstattung für eine Ex-Anwendung setzt grundsätzliche Kenntnisse darüber voraus, wie der erforderliche Safety Integrity Level ermittelt wird. Vorrang bei der Auslegung von Maschinen und Anlagen für den Ex-Bereich sollte die gezielte Anpassung der prinzipiellen Faktoren haben, die die SIL-Anforderung der Anwendung bestimmen. Anschaulich stellt diese zum Beispiel der nebenstehende Risikograph dar. Er findet

Das Schaubild macht deutlich, dass während einer Risikoanalyse eine Reihe wirkungsvoller Maßnahmen getroffen werden können, um die SIL-Vorgabe für eine Anwendung zu reduzieren. Auf manche kostspielige Komponente mit hoher SIL-Einstufung oder redundante Verschaltung kann der Anwender dann anschließend verzichten. Die Aufenthaltsdauer von Personen im Risikobereich lässt sich etwa durch organisatorische Maßnahmen reduzieren. So ändert sich Parameter F2 nach F1 hin. Beim Parameter P, der Gefahrenabwehr,

P1 erwirken. Möglich macht dies beispielsweise die Verwendung einer Berstscheibe oder eines Überdruckventils. Unter Umständen sind so bereits in der Analysephase Verringerungen von SIL 3 auf SIL 1 erreichbar. Das vereinfacht bei vertretbarem anderem Aufwand die elektrische Ausrüstung, macht sie preiswerter und lässt mehr Optionen offen.

Die richtige Zündschutzart

An und für sich eignen sich alle Zündschutzarten, die unter Explosionsschutz-Gesichtspunkten für eine Anwendung in Frage kommen. Allerdings schreibt die SIL-Einstufung meist Prüfintervalle im jährlichen Rhythmus vor, während bei reinen Explosionsschutz-Applikationen das Prüf- und Wartungsintervall typischerweise drei Jahre beträgt. Problematisch ist also, dass z. B. bei Druckfester Kapselung „d“ oder Auslegung mit Erhöhter Sicherheit „e“ Prüfungen nur im abgeschalteten Zustand und mit besonderen Genehmigungen möglich sind. In der Praxis wählt man deshalb häufig die Ausführung in Eigensicherheit „i“ nach EN 50020 bzw. IEC 60079-11. Messungen und Prüfungen können dann auch im Ex-Bereich am laufenden System durchgeführt werden. Das Schutzprinzip der Eigensicherheit basiert auf der Strom-, Spannungs- und Leistungsbegrenzung der Signale, die in den explosionsgefährdeten Bereich gehen.

Einzelverdrahtung

Sicherheitskreise mit eigensicherer Technik lassen sich auf unterschiedliche Weise implementieren. Die klassische Lösung sind Punkt-zu-Punkt-Verbindungen mit konventionellen Trennstufen oder Sicherheitsbarrieren. Die Ex i-Trennstufen erzeugen dabei aus den nicht eigensicheren Signalen des Automatisierungssystems einen eigensicheren Stromkreis. Zudem trennen sie Feld- und Wartensignale galvanisch voneinander. Mit der ISpac-Serie bietet R. Stahl eine Trennstufen-Baureihe, die durchweg mindestens die Anforderungen für SIL 2 erfüllt. Bei Geräten, die ohne Hilfsenergie betrieben werden können, beispielsweise bei Trennüberträgern oder Binärausgabe-Modulen, wird sogar SIL 3 erreicht. Das hohe Niveau an funktionaler Sicherheit erlangen diese Komponenten ohne jegliche konstruktive Änderung – identische Geräte können also sowohl Standard- als auch Sicherheitsanwendungen abdecken.

Feldbus mit Remote I/O

Statt einer Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung wird allerdings

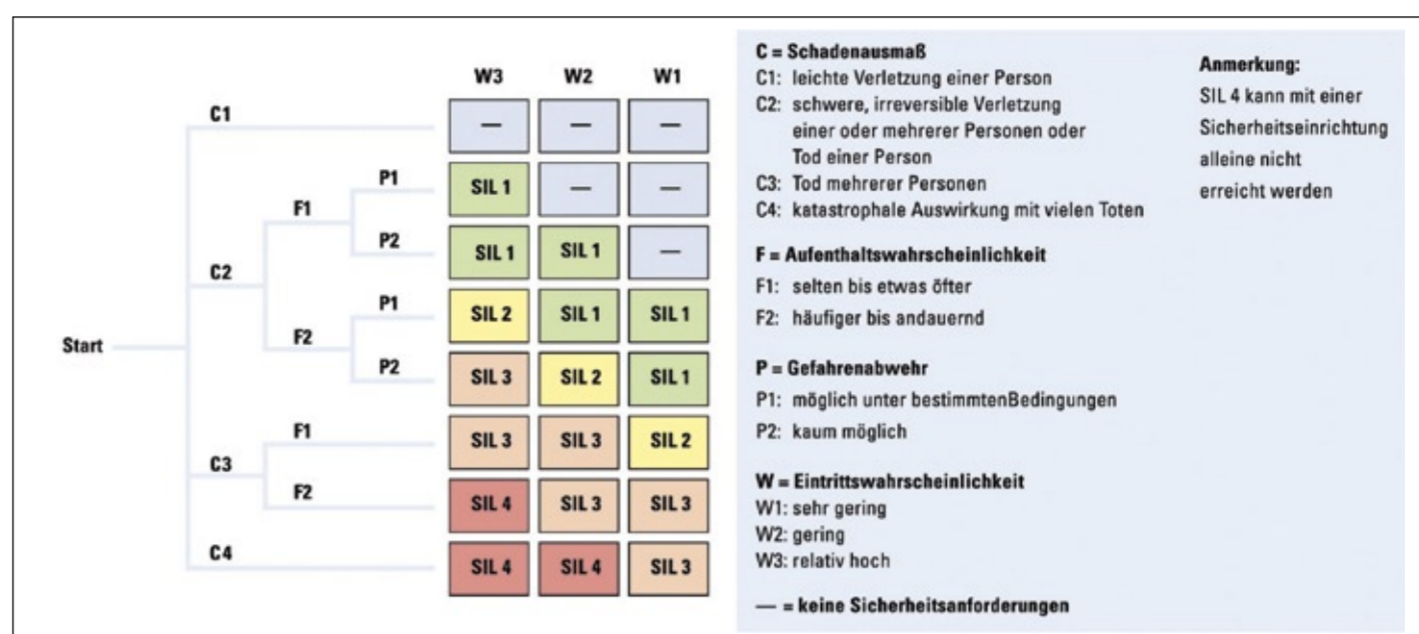


Abb. 1: Auf einen Blick verdeutlicht der Risikograph nach IEC 61508/61511 die Schlüsselparameter der SIL-Einstufung für Personenschäden.

bei neuen Anlagen vermehrt die moderne Bustechnologie bevorzugt. Spezielle sicherheitsgerichtete Protokollvarianten wie Profisafe oder Interbus-Safety sind jedoch auf sie ausgelegte Feldgeräte angewiesen. So bietet sich stattdessen die Kombination des Feldbusses mit einem Remote I/O-System als flexible Alternative an. Der große Vorteil dieser Lösung liegt darin, dass mit konventionellen SIL-klassifizierten Feldgeräten Sicherheitsketten in explosionsgefährdeten Bereichen über den Feldbus aufgebaut,

betrieben und im laufenden Betrieb geprüft werden können. Dabei muss allerdings ein Remote I/O-System zur Verfügung stehen, das seinerseits die Anforderungen der funktionalen Sicherheit erfüllt. Auf dem Markt ist dies bislang die Ausnahme, denn entsprechende Lösungen müssen bei der SIL-Einstufung als Ganzes betrachtet werden. Die SIL-Klassifizierung des IS1-Systems von R. Stahl schließt auch den eigensicheren Profibus DP mit RS485-Interface nach IS-PNO-Standard sowie die erforderliche Feldbus-Trennstufe ein.

Gewährleistet ist insgesamt SIL 1, so dass an Anwendersicht eine IS1-basierte Lösung für etwa ein Drittel aller Sicherheitsanwendungen in Frage kommt.

Fazit

Bei Ex-geschützten Anlagen und Maschinen müssen die zusätzlichen neuen Anforderungen zur funktionalen Sicherheit nicht immer neue Kosten nach sich ziehen. Bestimmte hochwertige Komponenten für explosionsgefährdete Bereiche gewährleisten –

ganz ohne aufwändige Modifikationen – funktionale Sicherheit gemäß SIL 1, 2 oder sogar 3. Für eigensichere Stromkreise in einer Vielzahl prozesstechnischer Anwendungen kann bewährte Ex-Technik also auch neue Vorgaben gemäß der IEC/DIN EN 61508 rundum erfüllen.

Kontakt:

Dipl.-Ing. (BA) André Fritsch
 R. Stahl Schaltgeräte GmbH, Waldenburg
 Tel.: 07942/943-0
 Fax: 07942/943-4333
 andre.fritsch@stahl.de
 www.stahl.de

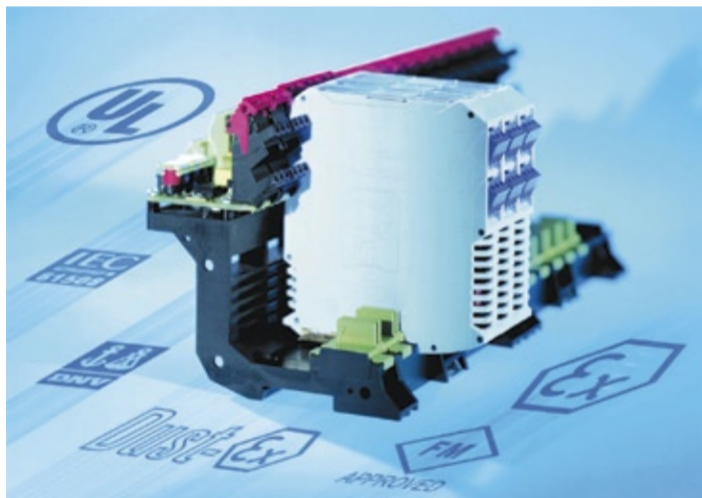


Abb. 2: IS pac-Trennstufen erreichen aufgrund der hohen Fertigungsqualität ohne besondere Modifikationen die Anforderungen des SIL 1, 2 oder sogar 3.



Abb. 3: Zeitgemäße Lösungen, die Feldbus und Remote I/O-Komponenten kombinieren, sind mit R. Stahls IS1-System möglich. Dieses erfüllt insgesamt die SIL 1-Anforderungen.

sich mit Erläuterungen in der IEC 61511, die praktische Hilfestellungen zum IEC

kann man durch konstruktive oder bauliche Maßnahmen eine Verringerung von P2 auf

Kamera für mehr als 200 Bilder/s

Prosilica bringt eine noch schnellere CCD-Kamera heraus. Die neue GE680 liefert mehr als 200 Bilder pro Sekunde bei VGA-Auflösung und sogar noch mehr bei niedrigeren Auflösungen: bis zu 1500 fps bei Region of Interest (ROI) von 25 x 25.

Die Gigabit-Ethernet-Schnittstelle kann dauerhafte Übertragungsraten von 125 MB/s liefern. Sie entspricht dem AIA GigE Vision-Schnittstellenstandard, was ihre Integration erleichtert. Die Gigabit-Ethernet-Kameras können mit standardmäßigen CAT5e-Ethernet-



Kabeln von bis zu 100 Metern Länge betrieben werden. Sie eignen sich für die industrielle

Bildverarbeitung, Machine Vision, industrielle Inspektion, Prüf- und Messwesen, Bewegungserfassung sowie für Verkehr und öffentliche Sicherheit. Zu den Funktionen zählen ein hochleistungsfähiger Progressive Scan CCD-Sensor mit globalem Vollbild-/Snapshot-Shutter, externem Trigger und Sync, I/O sowie ROI-Ausgabe.

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

Für kontinuierliche Verbesserung brauchen Sie nur Eines.



System 800xA: Nahtlose Evolution und sicherer Zugriff auf alle Informationen.



Wenn Sie Ihre Produktivität in der chemischen oder pharmazeutischen Produktion steigern wollen, brauchen Sie dazu vor allem ein leistungsfähiges Prozessleitsystem

mit einer optimalen Schnittstelle zum Bediener. Genau das

bietet Ihnen unser System 800xA: durch umfassende Unterstützung des Bedieners und direkten Zugriff auf alle Informationen. Nur so ist eine Sicht auf Ihre Prozesse möglich, die Entscheidungen tatsächlich effektiv unterstützt. Damit Sie dafür nicht mehr als das Notwendige investieren müssen, haben wir für maximale Kompatibilität mit Ihren vorhandenen Systemen gesorgt. Darüber hinaus zeigen wir Ihnen gerne einen Weg zur optimalen Evolution.

Sie möchten mehr erfahren? Besuchen Sie uns im Internet: www.abb.de

HANNOVER MESSE/Interkama*
 16.-20. April 2007
 Halle 11, Stand A34/A35

ABB Automation GmbH
 Chemical & Pharmaceutical
 Stierstädter Str. 5
 60488 Frankfurt
 marketing.control-products@de.abb.com
 © Copyright 2006 ABB

Power and productivity
 for a better world™



BUSINESSPARTNER CHEManager

ANLAGENBAU, ANLAGENPLANUNG

Engineering, EPC oder
Turn-Key-Realisierung von Anlagen der
- anorganischen/organischen Chemie
- Petrochemie-/Raffinerietechnik



Ihr kompetenter Partner:



EDL ANLAGENBAU GESELLSCHAFT MBH

Lindenthaler Hauptstr. 145 · 04158 Leipzig
T: 0341 4664 400 E: GF@edl.poerner.de
F: 0341 4664 409 I: www.edl.poerner.de

Ein Unternehmen der Pörner-Gruppe

Automation & IT

we do it for you!

rösberg
Engineering

www.roesberg.com

VTU
engineering

Verfahrens-
technik

Basic-
Engineering

Projekt-
management

Generalplanung

GMP Compliance

www.vtu.com

ANLAGEN-, VERFAHRENSTECHNIK

Wir bieten Lösungen für die Chemie
durch flexible Elektrowärme bis 1000°C

mit
Heizschläuchen
Heizbändern
Heizmatten
Heizkabeln
Heizleitern
Heizmanschetten
Sonderlösungen
Regelgeräten



für
Rohre
Behälter
Anlagenbau
Chemikalien
Laugen/Fette
Säure/Bitumen
Gase/Öle
Wasser/Farben

mehr Info:

www.heizschlauch.de

hillesheim
Innovationen rund ums
Heizen und Beheizen

Tel.: 07254/9256-0, Fax: 9256-20, info@hillesheim-gmbh.de

Hillesheim GmbH
D-68753 Waghäusel

SmartPlant Enterprise: Die intelligente Lösung für Ihr Anlagen-Engineering



Intergraph als weltweiter Marktführer bietet mit der SmartPlant Enterprise-Lösung das intelligente Werkzeug für integrierte Engineering-Unternehmen. Der Einsatz dieser leistungsfähigen Plattform erschließt Ihnen das gesamte Potenzial Ihrer Engineering-Informationen über alle Phasen des Anlagenbaus und -betriebs:

- Investitionssicherheit gewährleisten und die Integrität des Engineerings steigern
- Unternehmensübergreifende Integration von externen Systemen
- Wertschöpfungspotenziale erschließen
- Unternehmens-Informationen sichern und optimieren

Intergraph (Deutschland) GmbH
Reichenbachstr. 3 • D-85737 Ismaning
www.intergraph.de

INTERGRAPH

DRUCKLUFT

LENTO: 100% Wasser
100% ölfrei

ALUP
Kompressoren

Wir bieten Ihnen eine der umfangreichsten
Produktpaletten im Druckluftmarkt:

- öl- und wassereingespritzte Schraubenkompressoren (2,2 – 500 kW und 15 – 55 kW)
- Kolbenkompressoren (0,75 – 45 kW)
- Blower (1,5 – 55 kW)
- Turbokompressoren (65 – 370 kW)
- komplettes Druckluftzubehör
- komplettes Steuerungsprogramm

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

Adolf-Ehmann-Str. 2 · 73257 Köngen · www.alup.com · Tel: (07024) 802-240 · Fax: (07024) 802-209

CHEMIKALIEN

Feinchemikalien
...und mehr!

LM CHEM-TRADE &
CONSULTING
GmbH & Co. KG

z.B. Kosmetikrohstoffe...

- antibakterielle Verbindungen
- Farbstoffe
- Konservierungsmittel
- UV-Filter

www.chem-trade.de

Hauptstr. 4 • D-25497 Prisdorf • info@chem-trade.de
Tel: +49(0)4101-79 40-10 • Fax: +49(0)4101-79 40-19

PHARMA

50 Jahre am Puls der Pharma-Chemie
Entwicklung, Produktion, Technologie



1957 50 2007



Fabbrica Italiana Sintetici
The Powerhouse for API Solutions

viale milano, 26 - 36075 alte di montecchio maggiore • vicenza • italy • www.fisvi.com

PROZESSAUTOMATION

HAMILTON

Wechselarmatur RETRACTEX

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

HAMILTON Bonaduz AG

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



Technische Dienstleistungen mit Präzision.

HANNOVER
MESSE
Halle 7 · Stand E41

Kundenorientiert denken, kostenbewusst handeln.
Komplettlösungen für die Automatisierungs- und
Sicherheitstechnik.

InfraServ
Wiesbaden TECHNIK

Telefon (0611) 962-8304 · www.isw-technik.de

PSG

Instrumenten- Montagematerialien

PSG Petro-Service
GmbH + Co. KG
Industriestraße 8a
61449 Steinbach/Ts.

Tel. 06171/9750-0
Fax 06171/9750-30

www.
psg-petroservice.de



Lang Peitler



Automation braucht Lösungen.

Lang und Peitler
Automation GmbH
Am Hirschschloß 25
67071 Ludwigshafen
Telefon 062 37/932-0
Telefax 062 37/932-1 00
www.langundpeitler.de

Lösungen – komplett aus einer
Hand, individuell nach Maß und
auf höchstem Niveau.

Als eines der führenden Unternehm-
en in der Branche sind wir mit über
410 Mitarbeitern automatisch näher
dran – an Ihren Prozessen und an

Ihrem Standort: 14 mal in Deutsch-
land und weiteren Standorten in Bel-
gien, Österreich, Tschechien, Polen
und China.

Setzen Sie auf die richtige Lösung,
von Anfang an und – wenn Sie
möchten – Life-Cycle-lang!



MTL Instruments GmbH
Tel. +49 (0) 2131/71893-0

www.MTL.de
Info@MTL.de

Bildverarbeitungs- und Lasersensorsysteme



Validierbare Kamerasysteme nach FDA
Typidentifikation und Farbverifikation
Blindenschrift- und Klarschriftlesen
Qualitäts- und Fertigungskontrolle
Geometrische Inspektion
Vollständigkeitsprüfung
Lageerkennung

VMT Vision Machine Technic
Bildverarbeitungssysteme GmbH
Thaddenstr. 10-12 69469 Weinheim
06201/9027-0 Fax: 06201/902729
Internet: http://www.vmt-gmbh.com
E-Mail: sales@vmt-gmbh.com

VMT
PEPPERL+FUCHS

VMT stellt aus: Hannovermesse Industrie: Halle 17, Stand D23 / Control: Halle 5, Stand 5004

Was gibts Neues in der pharmazeutischen Industrie?

Ihre Kommunikationsplattform für den Europäischen Markt.
Die englischsprachige Zeitung für die chemische und
pharmazeutische Industrie in Europa.

CHEManager
EUROPE

Redaktion:
b.hertig@gitverlag.com

Anzeigen:
p.townsend@gitverlag.com

certified by experience

Prozessleittechnik.
MES inklusive.

ProLeiT AG
Einsteinstraße 8
D-91074 Herzogenaurach
Tel +49 (0) 9132/777-0
Fax +49 (0) 9132/777-150
eMail info@proleit.de
http://www.proleit.de

ProLeiT

BUSINESSPARTNER CHEManager

Mehr als nur eine Einkaufsrubrik!

255 Euro inkl. Farbe*

*pro Ausgabe bei Buchung
von 24 Ausgaben

Bestellung an: chemanager@gitverlag.com

GROSSE WIRKUNG

kleiner Preis

Was wäre, wenn...?

Materialflussanalyse: virtuelle Fabriken als Beitrag zum Wertmanagement

Erfolgreiches Wertmanagement in einem Unternehmen ist gekennzeichnet durch eine scharfe Fokussierung der Geschäftssteuerung auf den Gesamterfolg des Unternehmens. Dabei gibt es eine Vielzahl von operativen und strategischen Einflussfaktoren (Werttreibern), die den Unternehmenserfolg bestimmen. Bei der BASF-Gruppe wird der Unternehmenserfolg durch das EBIT nach Kapitalkosten als führende finanzwirtschaftliche Ziel- und Steuergröße gemessen; sie ist deshalb bestimmend für die Bewertung von Entscheidungen. Der Einfluss einzelner Werttreiber auf eine solche Steuergröße lässt sich häufig gut quantifizieren. Untereinander stehen Werttreiber jedoch oft in Konflikt zueinander. Die Auswirkungen von Entscheidungen auf das wirtschaftliche Gesamtoptimum sind damit nicht immer leicht zu überblicken. Eine qualifizierte Entscheidungsunterstützung muss daher den Wert einer Handlungsoption aufweisen können und wird so zu einem Instrument des Wertmanagements.

Ein typisches Beispiel für antagonistische Werttreiber finden wir in einer geplanten Portfoliovereinbarung bei gleichzeitig wachsenden Produktmengen und limitierender Produktions- und Lagerkapazität: Wie werden sich verringerte Bestände und Produktanzahl auf die Lieferfähigkeit und damit auf den Umsatz auswirken? Lohnt sich eine Investition in weitere Kapazität?

Als Dienstleister für operative Einheiten bewegt sich auch der Anlagenbau der BASF in einem solchen Spannungsfeld. Bei der Abwicklung eines Investitionsprojekts z. B. sind immer verschiedene Unternehmenseinheiten beteiligt, welche unterschiedliche Schwerpunkte setzen (vgl. Abb. 1). Werttreiber der Produktion sind z. B. ein niedriges Anlage-

vermögen, geringe Umstell- und Wartungskosten, eine hohe Anlagenverfügbarkeit und -auslastung, Entscheidend für das Marketing sind dagegen ein sehr flexibler Produktmix, eine hohe Kundenzufriedenheit und geringe Bestandskosten. Aus Sicht der Supply Chain stehen u. a. niedrige Logistik- und Bestandskosten sowie eine hohe Lieferfähigkeit im Vordergrund. Ein optimales Investitionskonzept zeichnet sich dadurch aus, dass all diese Interessen berücksichtigt werden. Allerdings stehen diese Ziele häufig im Widerspruch. Beispielsweise mag ein umfangreicher Produktmix aus Sicht des Marketings wünschenswert sein, allerdings erhöhen sich dadurch Bestandskosten und Umstellkosten.

Die Situation im Anlagenbau wird heute dadurch erschwert, dass ein zunehmender höherer Zeit- und Kostendruck auf den Projektteams lastet. Aufgrund sinkender Margen in vielen Produktbereichen erwächst die Forderung nach innovativen Anlagen, die gleichzeitig aber auch kostenoptimal und zeitnah gebaut werden sollen. In Abstimmung mit den Projektbeteiligten ist es also notwendig, frühzeitig die mögliche Vielzahl von Varianten einzugrenzen, um so die Diskussion zu versachlichen und den Projektfortschritt dadurch zu beschleunigen. Einen weiteren wichtigen Aspekt bei der Entscheidungsfindung stellt die Abschätzung und Bewertung des Risikos von Entschei-

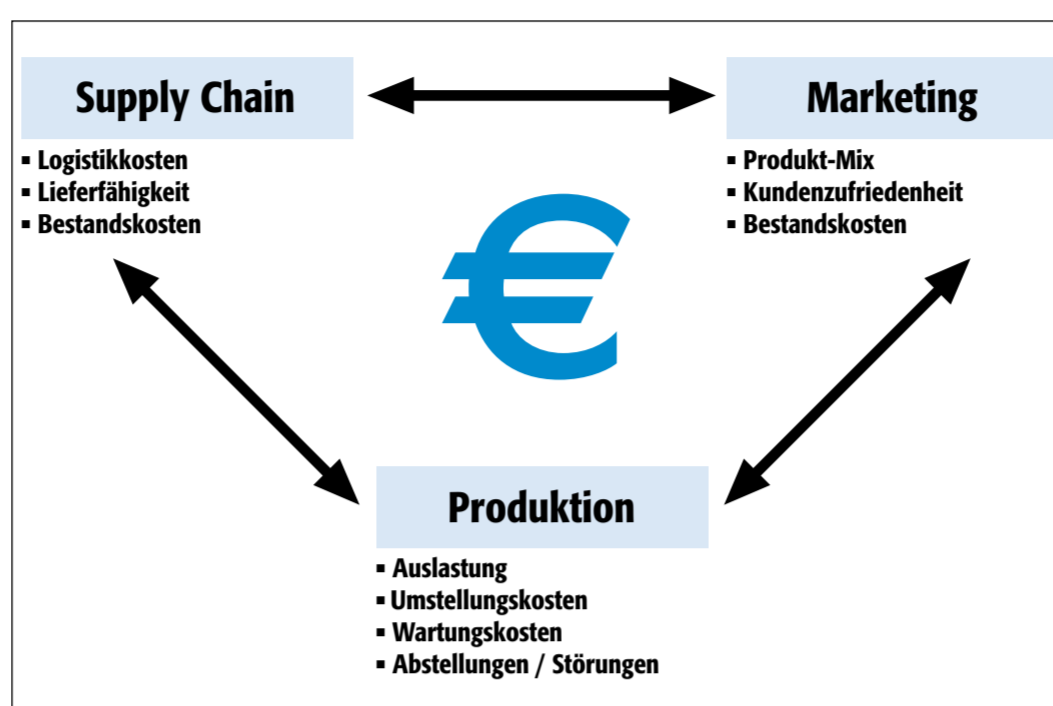


Abb. 1: Entscheidungsfindung im Spannungsfeld antagonistischer Werttreiber

dungen dar. Wegen der unterschiedlichen Natur der Werttreiber ist es sinnvoll, den Wert der einzelnen Optionen im Gesamtkontext zu messen, und diese dann auf monetärer Basis zu vergleichen. Ein wichtiges Werkzeug zu diesem Zweck stellt die Simulation dar. Etablierte Techniken wie die stationäre Prozesssimulation werden erfolgreich im Anlagenbau eingesetzt. Im Fokus steht hierbei die Produktionsanlage als solche und dort auftretende chemische und thermodynamische Fragestellungen. Das Umfeld der Anlage sowie ihre Einbindung in das Unternehmen durch Rohstoffversorgung, Produktionspla-

nung oder Lagerkapazitäten und die hierdurch berührten Werttreiber und Zielkonflikte können hier jedoch nicht berücksichtigt werden.

Entscheidende Unterstützung

An dieser Stelle setzt die Materialflussanalyse an: Dieses im Anlagenbau der BASF etablierte Arbeitsgebiet bietet Entscheidungsunterstützung für die erwähnten Fragestellungen. Eine typische Dienstleistung umfasst die Erstellung von Simulationsmodellen im Sinne einer „virtuellen Fabrik“. Solche Modelle sind immer dynamisch und berücksichtigen neben den eigentlichen Produktionsanlagen auch Aspekte wie Produktionsressourcen, Lagerkapazitäten, Bestände, Planung, Kundenverhalten etc. Der Bilanzraum der virtuellen Fabrik kann dabei je nach Fragestellung angepasst werden. Dadurch ist es möglich, viele der oben genannten Einflussfaktoren im Modell zu berücksichtigen. Mit anderen Worten: Die Werttreiber aus der Realität können auch im Simulationsmodell abgebildet und gemessen und somit ihre Auswirkungen auf das Gesamtoptimum der Investition bewertet werden. Als Simulationstechnik wird dabei die ereignisdiskrete Simulation eingesetzt. Diese Methode ist

ideal für Fragestellungen mit komplexen dynamischen Zusammenhängen und Abhängigkeiten geeignet, beispielsweise Investitionen in Mehrproduktanlagen, Investitionen in Logistik, Standortwahl, Portfoliobereinigung, Bestandssteuerung etc. Ein weiterer Vorteil dieser Herangehensweise liegt darin, dass der Einfluss von Risikofaktoren fassbar gemacht wird. Durch die Nutzung von Monte-Carlo-Simulationstechniken können wahrscheinliche Szenarien ermittelt oder die Eintrittswahrscheinlichkeit unge-

wünschter Auswirkungen gemessen und minimiert werden.

Als illustrierendes Beispiel betrachten wir den Neubau einer Mehrproduktanlage: Die Rohstoffe kommen per Rohrleitung aus unterschiedlichen Anlagen des BASF-Verbunds. Deren Produktionen können aufgrund unterschiedlicher Kapazitäten nur teilweise synchronisiert werden. Die Prognose zum Absatz aller Produkte steigt für die ersten Jahre deutlich an. Konflikt: Die Kapazität der Anlage wird maßgeblich durch die Länge der Produktionskampagnen bestimmt (weniger Umstellungen). Lange Kampagnen erfordern hohe Investitionen in Tankvolumen, kurze Kampagnen mindern die verfügbare Anlagenkapazität. Die Konsequenz wäre zwar eine geringere Investitionssumme, aber auch der Verlust von Verkaufsvolumen, sobald die prognostizierte Nachfrage die Kapazität überschreitet. Die Materialflussanalyse liefert hier Entscheidungsunterstützung, indem sie eine Berechnung des Wertes verschiedener Tanklagerinvestitionen unter Berücksichtigung des unsicheren und stochastisch verteilten Kundenverhaltens ermöglicht (vgl. Abb. 2).

Fazit

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Materialflussanalyse innovative Simu-

lationstechniken bereitstellt, um geplante Investitionen, sei es in Neuanlagen, Anlagenerweiterungen oder -modifikationen, in Form von Rechnermodellen abzubilden. Mit Hilfe dieser virtuellen Fabriken können dann durch Was-wäre-wenn-Szenarien die Einflüsse von Entscheidungen ermittelt (und visualisiert!) werden. Durch die Berücksichtigung aller Werttreiber kann ein gemeinsames Verständnis aller Beteiligten erreicht werden, und gleichzeitig wird eine monetäre Bewertung der Auswirkungen möglich. Diese Vorgehensweise dient der Versachlichung der Diskussion unter den verschiedenen Projektbeteiligten und ermöglicht so eine Entscheidungsunterstützung für ein strategisches Wertmanagement.

Autoren:

Carsten Vogt, Martin Schlegel

Kontakt:

Carsten Vogt
Corporate Engineering
BASF Aktiengesellschaft, Ludwigshafen
Tel.: 0621/60-79796
carsten.vogt@basf.com
www.basf.de

Martin Schlegel
Corporate Engineering
BASF Aktiengesellschaft, Ludwigshafen
Tel.: 0621/60-73091
martin.schlegel@basf.com
www.basf.de

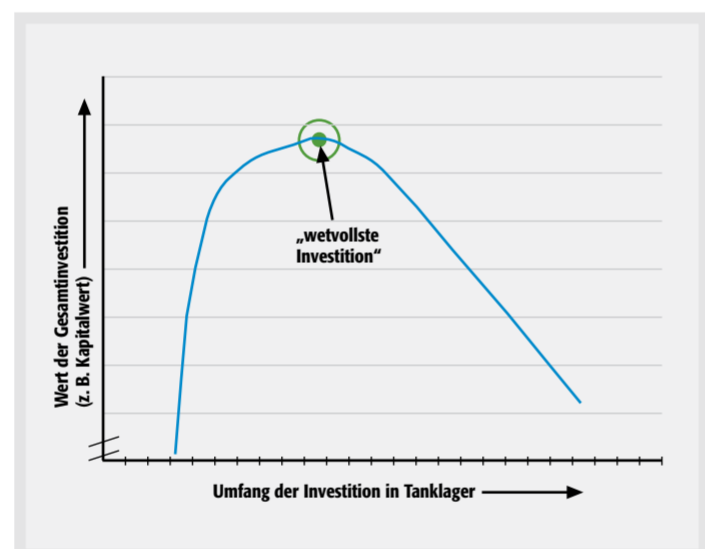


Abb. 2: Bestimmung des Wertes einer Investition in Tanklager

Ansi-Pumpen einfach abgedichtet

Die einfachwirkende Gleitringdichtungspatrone Ansitex von Burgmann Industries ist ein Dichtungskonzept mit zölligen Anschlussmaßen, das sich durch sein breites Einsatzspektrum und einen hohen Standardisierungsgrad für den Einsatz in Ansi-Pumpen eignet. Die Gleitringdichtungspatrone ist einfach aufgebaut und besteht aus elf verschiedenen, ro-

busten Komponenten. Damit hat sie bis zu 50% weniger Bauteile als vergleichbare Produkte und entspricht dem Trend im Betreibermarkt, der von der individuellen Einzellösung hin zu kompakten einfach zu installierenden Dichtungspatronen für standardisierte Einbauräume und Anwendungen geht. Der Fokus der Dichtungspatrone liegt neben einer

geringen Bauteilanzahl auf technischen Eigenschaften und ausgereiften Funktionen. So sorgen z. B. hydraulisch entlastete Gleitflächen für einen kühlen, verschleißarmen Lauf.

Burgmann Industries GmbH & Co. KG
Tel.: 08171/23-0
markom@de.eagleburgmann.com
www.eagleburgmann.com

TÜV Süd übernimmt PetroChem Inspection Services

Der Technologie-Dienstleistungskonzern TÜV Süd treibt die Internationalisierung des Geschäftsbereichs Chemie Service voran. Mit der Übernahme des amerikanischen Prüfdienstleisters PetroChem Inspection Services mit Hauptsitz in Houston, Texas, verdreifachte der jüngste TÜV Süd-Geschäftsbereich den weltweiten Spezialistenpool für Branchendienstleistungen in der chemischen Industrie. Das Portfolio von PetroChem umfasst werkstoff- und sicherheitstechnische Untersuchungen von Anlagen sowie Umweltprüfungen. Das Unternehmen beschäftigt rund 400 Mitarbeiter und er-

wirtschaftet einen jährlichen Umsatz von 35 Mio. US-\$. „Durch die Akquisition von PetroChem ist der Weg von TÜV Süd Chemie Service in die globalen Märkte geebnet“, sagt Dr.-Ing. Hans-Nicolaus Rindfleisch, Leiter des neuen Geschäftsbereichs. In diesem bündelt der Dienstleister das gesamte Know-how rund um die Verfügbarkeit, Sicherheit und Zuverlässigkeit von Anlagen in der Chemie- und Prozessindustrie. „Mit unseren branchenspezifischen Dienstleistungen stehen wir den Kunden als kompetenter Partner in allen bedeutenden Chemiezentren der Welt zur Seite“, fährt Dr. Rindfleisch fort.

Auch PetroChem profitiert von der Einbindung in die TÜV Süd Gruppe. „Neben unserem bestehenden Portfolio können wir nun das komplette Dienstleistungsspektrum des TÜV Süd-Geschäftsbereichs Industrie anbieten“, betont Robert Burns, Präsident von PetroChem Inspection Services. „Zudem werden wir das internationale Netzwerk von TÜV Süd nutzen, um weitere Kundenpotentiale für unsere werkstofftechnischen Untersuchungen und Anlagenprüfungen zu erschließen.“

Das Dienstleistungsspektrum von TÜV Süd Chemie Service umfasst den gesamten

Lebenszyklus von Anlagen der Chemie- und Prozessindustrie. In der Betriebsphase gewährleisten die Experten nicht nur die Sicherheit, Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit, sondern kümmern sich auch um die Anforderungen des Arbeitsschutzes und Umweltschutzes. Der Dienstleister verfügt über die nötigen Akkreditierungen in Europa, Asien und Amerika.

TÜV Süd AG
Tel.: 089/5791-2372
thomas.oberst@tuev-sued.de
www.tuev-sued.de

Differenzdruck-Messumformer

Die Beck GmbH Druckkontrolltechnik aktualisiert ihre Palette von Differenzdruck-Messumformern um die beiden Modelle 984M.3x3104 ohne und 984M.3x3114 mit LED-Anzeige. Dank ihrer einfachen Druckbereichsumschaltung eignen sie sich besonders für die Einsatzbereiche in der Klima- und Lüftungstechnik, der Filterüberwachung sowie der Kontrolle von Luftströmungen. Die Geräte der Baureihe 984M decken einen Druckbereich von 0...100 Pa bis max. 0...250 kPa ab. Eine Neuheit ist das wählbare Ausgangssignal von



0...10 Volt oder 4...20mA, welches der Anwender erst vor Ort bei der Installation selbst

sehr einfach automatisch im Nullpunkt nachgestellt werden. Dazu muss der Messumformer lediglich vom Druck genommen werden und eine Taste gedrückt werden. Vom Vormodell bekannt ist bereits die Auswahl zwischen zwei unterschiedlichen Druckbereichen; beispielsweise bei der Ausführung 984M.323104 zwischen den Druckbereichen 0...250 und 0...500 Pascal.

Beck GmbH Druckkontrolltechnik
Tel.: 07571/5287-14
funk@beck-sensors.com
www.beck-sensors.com

Lösungen von WIKA



WIKAL ist bekannt für sein umfangreiches Programm an Druck- und Temperaturmessgeräten, Kalibriertechnik und Dienstleistungen. Weltweit einzigartig ist unser Know-how im Bereich der Druckmittlersysteme. WIKAL Druckmittler in vielfältigen Bauformen und Sonderwerkstoffen ermöglichen den Einsatz der Messgeräte auch unter schwierigsten Betriebsbedingungen. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden erarbeiten wir ständig individuelle Systemlösungen für spezielle Applikationen. Als Ihr kompetenter und zuverlässiger Partner finden wir auch für Ihre Messanforderung die optimale Lösung.

Reden Sie mit uns.

WIKAL Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße
63911 Klingenberg
Telefon 09372/132-0
Telefax 09372/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de



Nichts ist unmöglich

Ein erfolgreiches Short Track Engineering-Projekt in der Praxis

Diese Situation kennen viele Anlagenbetreiber: Eine Produktionsanlage läuft über viele Jahre erfolgreich, auch weil sie regelmäßig optimiert wird. Hier ein neues Aggregat, dort ein De-Bottlenecking. Immer wieder kommt es zu Nachbesserungen, Prozessveränderungen, Erweiterungen oder Erneuerungen. Das entsprechende Verfahrenswissen ist in den Köpfen der in der Anlage eingesetzten Fachkräfte vorhanden, allein die Standarddokumentation der kleinen und großen Verbesserungen und Anpassungen genügt nicht immer allen Ansprüchen und denkbaren Eventualitäten – wie zum Beispiel dem Informationsbedarf beim Neubau der Anlage.

Im konkreten Beispiel geht es um einen Chemieanlagenbetreiber, der in Asien mehrere Produktionsanlagen gleichen Typs wie in Deutschland bereits seit Jahrzehnten erfolgreich arbeitende Anlagen bauen will. Die Investitionsentscheidung der Konzernleitung ist im Grundsatz gefallen, die Realisierung soll möglichst schnell erfolgen – allerdings auf Basis einer verlässlichen „as built – Dokumentation“ der Vorbildanlagen und unter Berücksichtigung der Optimierungsmöglichkeiten. Die Detail-Dokumentation der verfahrenstechnisch relevanten Einzelheiten aller Aggregate ist besonders wichtig, da alleine der Betreiber das Verfahrens-Know-how besitzt und kein Anlagenbauer die Funktion der gewachsenen Anlagen gewährleisten wird. Eine Detaildokumentation aller Einzeloptimierungen liegt aber nicht vor. Eine komplette Kopie der Anlagen – wie jetzt vorgesehen – war in den vielen Betriebsjahren nie geplant gewesen. Mit eigenen Ressourcen ist das notwendige Extended Basic Engineering nicht zu erstellen. Der Markt muss helfen.

Im Sommer 2005 fragt das besagte Unternehmen bei fünf großen An-

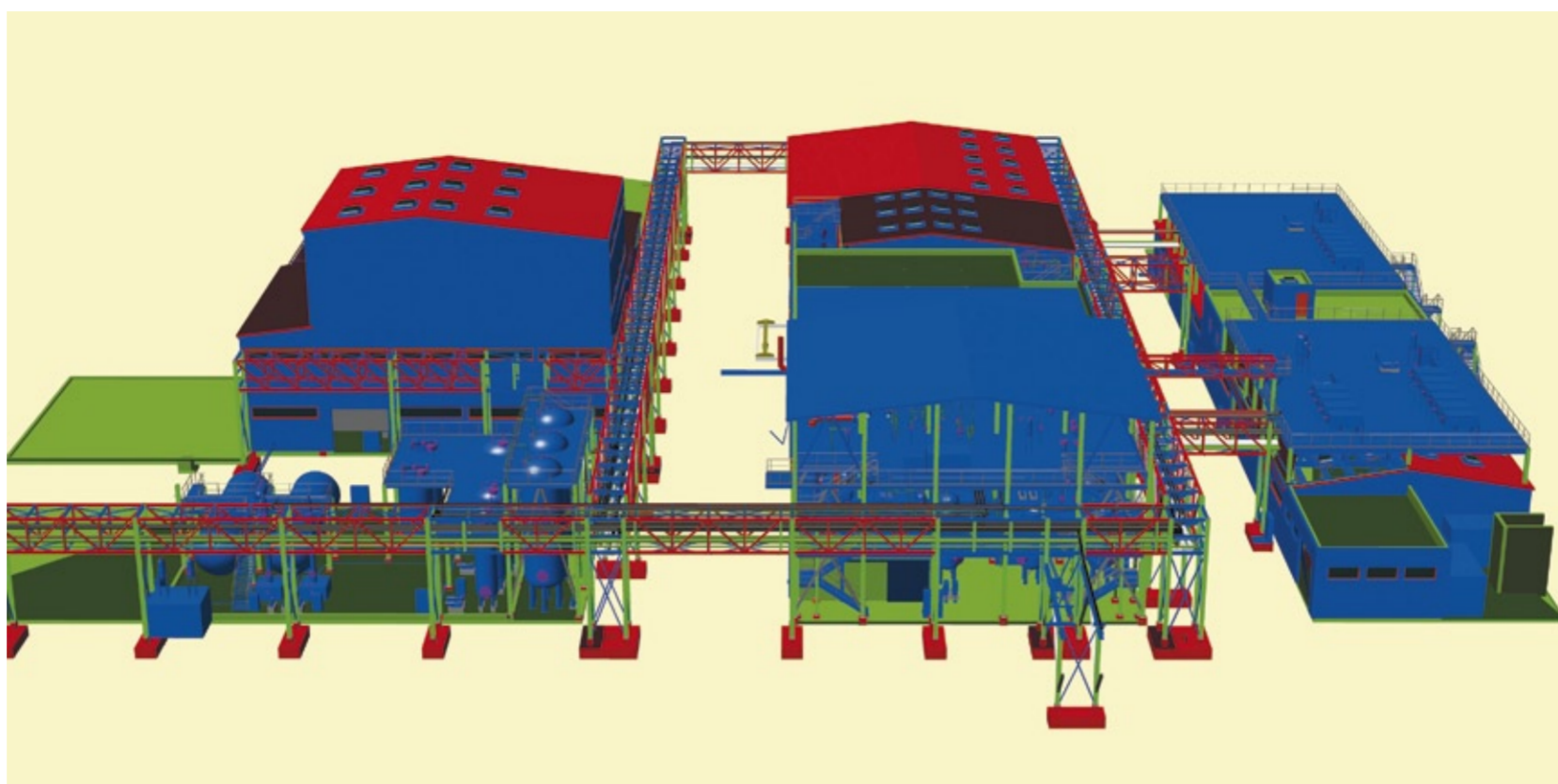


Abb.1: Wünscht ein Chemieanlagenbetreiber den Nachbau seiner laufenden Anlage z. B. in Asien, so ist dazu eine Fülle von Informationen nötig. Der Chemieparkbetreiber und industrielle Dienstleister Infraser Knapsack übernimmt die Detail-Dokumentation. Dokumentiert wurde in diesem Projekt neben den eigentlichen Produktionsgebäuden mit Reaktionstechnik und weiterer Verfahrenstechnik auch die Konfektionierung, die Abfüllung mit Lager und eine Vielzahl an Nebenanlagen einschließlich Messtechnik, E-Technik und Automatisierung.

fende Anlage umfasst neben den eigentlichen Produktionsgebäuden mit Reaktionstechnik und weiterer Verfahrenstechnik auch die Konfektionierung, die Abfüllung mit Lager und eine Vielzahl an Nebenanlagen einschließlich Messtechnik, E-Technik und Automatisierung. Die Aufstellungsfläche beläuft sich auf rund 40.000 m², das Projekt-, sprich Investitionsvolumen in Asien auf über 50 Mio. €.

Zeit ist Geld

Bei dem Chemieparkbetreiber und industriellen Dienstleister Infraser Knapsack klingelt in einem Büro des Produktbereiches Engineering & Contracting am 13. Juli das Telefon. Das vom potentiellen Kunden angefragte Leistungspaket enthält neben dem umfassenden Basic-Engineering auch die Erwartung einer Be-

sitzen der Leiter des Engineerings, Dieter Hofmann und die für das Projekt vorgesehenen Projektleiter beim Kunden, präzisieren ihr Angebot und gehen in die Schlussverhandlung. Projektbeginn ist der 1. August. Wesentliche Entscheidungskriterien werden mehrmals, auch seitens der Konzernmutter, geprüft:

- Preis
- Kompetenz, in der Verfahrenstechnik als auch allgemein im betriebsnahen Engineering
- Schnelligkeit
- Manpower
- Flexibilität in der Projektorganisation (Nachfahren oder Reduzieren von Manpower je nach Bedarf)

Die Schnelligkeit und die aus den eingereichten Unterlagen und dem vorgestellten Konzept abzulesende Kompetenz und Flexibilität überzeugen den Investor. Einen Tag später

gel festgestellt oder fehlende Dokumentationen identifiziert werden, die entsprechenden Unterlagen nach – bei laufendem Betrieb der Produktion.

2.500 Dokumente in viereinhalb Monaten

Das erfolgt zu Beginn alles per Hand und durch in Augenscheinnahme. Manchmal mit Hilfe vom Zollstock, manchmal mit Hilfe von Messtechnik nehmen die Mitarbeiter Maß und übertragen die Informationen in Handskizzen, auf Isometripapier, in Apparatezeichnungen, in die EMSR-Unterlagen, etc.. Es ist größtmögliche Genauigkeit und verfahrenstechnisches Verständnis jedes einzelnen Mitarbeiters gefragt. Schließlich muss später auf Basis dieser Informationen eine komplett neue Anlage errichtet werden deren Gesamtfunktion in der Verfahrenskette von jedem einzelnen Detail abhängen kann. Diese vor Ort aufgenommenen Informationen werden dann zeitnah am PC in CAD-Systeme übertragen. Für die verfahrenstechnische und die anlagentechnische Darstellung verwendet die Infraser Knapsack zeitgemäße datenbankbasierte 3D-Planungssoftware.

Nachdem die Bestandsaufnahme erfolgt ist, präzisiert der Kunde seine verfahrenstechnische Verbesserungsideen und auch seine Randbedingungen für das Anlagenbauvorhaben in Asien. Letztere Informationen beziehen sich dann sehr stark auf lokale Umgebungsbedingungen (Erdbebenzonen, Klima, etc.), auf Betreiberinput (Werkslayout, Aufstellungskonzepte) und auf das Automatisierungskonzept, das grundsätzlich neu gestaltet wird. Seine Verfahrens- und Produktionsspezialisten arbeiten die Verfahrensoptimierungen in die neue Vorab-Dokumentation ein. Technische Optimierungen werden gleichzeitig von der Infraser Knapsack vorgeschlagen und eingearbeitet. Beim Sammeln aller Ideen bleibt es auch nicht

fragt. Für jeden Anlagenteil liefert er zunächst die Informationen über das Verfahrenskonzept und die vorhandene Dokumentation. Parallel dazu läuft die Bestandsaufnahme des betreffenden Anlagenteils. Sofort gehen die Planungsspezialisten und Praktiker des Dienstleisters in die Anlage und erstellen dort, wo Män-

bei einem Revisionslauf. Einige gute Ideen werden nach entsprechender Abwägung in das Detail Engineering verschoben. Insgesamt 80 R&I-Schemata werden in dieser Projektphase erstellt und überarbeitet. Von den Apparatespezifikationen und den dazugehörigen Zeichnungen sind es etwa 500, an Messstellen ca. 1.750, die zu beplanen und zu spezifizieren sind. „Jeden Tag im Schnitt ein R&I-Schema und 20 Messstellen, zusammen mit dem Kunden spezifizieren, dokumentieren und verabschieden. Die Schlagzahl war gewaltig, aber wir haben es geschafft“, freut sich Flavio Do Fundo, der zweite Projektleiter bei der Infraser Knapsack.

Für das Gesamtprojekt des Kunden ist auch die Terminplanung der Projektdurchführung in Asien und die daraus abgeleitete Vorbereitung der Termin bestimmenden Anlagenteile wichtig. Zeitkritisch ist dies im Besonderen, da spezifisches Kunden-Know-how Spezialanfertigungen bei Lieferanten erfordert bzw. sogar beim Kunden eigene Vorfertigungen durchgeführt werden. Die Planung dieser Aktivitäten übernimmt zunehmend auch der Dienstleister, der die Anfragen am Markt platziert, die Technologie diskutiert, Angebotsvergleiche erstellt und die Vergabevorschlüsse an den Kunden weitergibt.

Erfolgreicher Abschluss

10 Mannjahre Ingenieur-Leistungen steckte der Engineering-Dienstleister in das Projekt – offenbar mit Erfolg. Am Ende des Projektes gesteht ein zufriedener Kunde, dass er intern zum Projektbeginn nicht daran geglaubt hatte, dass der mehr als ambitionierte Termin tatsächlich

Engineering & Contracting

- Verfahrenstechnische Prozessentwicklung
- Basic- und Detail-Engineering
- Generalplanung
- Pharma-Engineering
- Automation/EMSR-Technik
- Contracting
- After Sales

eingehalten werden kann. Doch die Ingenieure schafften, was unmöglich schien: Pünktlich zum 20. Dezember war alles fertig. Für den Kunden ging es natürlich erst richtig los. Auf Basis des Extended Basic Engineerings wurden Vertragspartner für die Projektdurchführung in Asien gesucht und gefunden, die Anlagen befinden sich inzwischen in Bau. Und die Infraser Knapsack hat von einem zufriedenen Kunden bereits mehrere Folgeaufträge an weiteren Konzernstandorten erhalten.

► Kontakt:
Dieter Hofmann
Infraser GmbH & Co. Knapsack KG
Chemiepark Knapsack, Hürth
Tel.: 02233/48-6526
Fax: 02233/48-6503
dieter.hofmann@infraser-knapsack.de
www.infraser-knapsack.de

B	Mechanical Engineering	Folder
B 1	General Plot Plan with Roads and Sewage Systems	4
B 2	Plant Layout Pipe Bridge Layout Pipe Layout	4
B 3	Releases 3D Model	4
B 4	Fluid List	4
B 5	Piping List	4
B 6	Equipment List	4
B 7	Equipment Drawings	
B 8	Equipment Data Sheets	5 / 6 / 7 / 8 / 9
B 9	Package Units	10 / 11 / 12
B 10	Piping Material Classes (completed, detailed)	13 / 14
B 11	Isometric Drawings	15 / 16

Abb. 2: Ein kleiner Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis der Dokumentation

biern von Ingenieurdienstleistungen nach den Konditionen und Kapazitäten für ein Extended Basic Engineering auf Basis der bestehenden und im Regelbetrieb produzierenden Anlage. Da es sich bei den neu zu planenden Anlagen um eine Investition im asiatischen Raum handelt, muss die Technische Dokumentation komplett in englischer Sprache erfolgen und die Standards und Werkstoffe nach den amerikanischen Regelwerken eingesetzt werden. Die zu dokumentierende lau-

standsaufnahme vor Ort, den Einsatz des Dienstleisters am Produktionsstandort selbst und die Frist, bis zu der alles fertig sein soll: 20. Dezember. Die Budgetplanung sieht Ingenieurleistungen in Höhe von ca. 8.000 Stunden vor. Das Angebot soll daran gemessen werden. Nach einer Präsentation der Infraser Knapsack, einer ersten Bestandsaufnahme vor Ort und dem Sichten der Bestandsdokumentation in den folgenden Tagen gibt der Dienstleister am 22. Juli ihr Angebot ab. Am 28. Juli

Project Start	
Week 31	
Project Kick off	(Site)
Project Definition	(Site)
Project Handbook (standards, data sheets, document list etc.)	(Site)
Site Mobilisation (office container, work stations etc.)	(Site)
Draft (copy) of PIDs – parallel	(CGN)
Draft of block diagram and process overview diagrams	(CGN)
Week 32 (activities are running in parallel)	
Pid reviews "storage" and "reaction" and on site records	(Site)
Pid reviews "production sector" and on site records	(Site)
Draft (copy) of PIDs	(CGN)
Week 33 (activities are running in parallel)	
Specification of main mechanical equipment	(Site)
Principles of Automation and electrical concept	(Site)
Pid reviews "powder sector" and on site records	(Site)
Pid reviews utilities, others	(Site)
Draft (copy) of PIDs	(CGN)

Abb. 3: Der Projektstart mit vielen parallelen Einzelaktivitäten

bekommt das Unternehmen den Auftrag.

Bereits am 1. August macht sich das Projektteam im Hause als auch am Kundenstandort an die Arbeit. Die Büroeinrichtung vor Ort erfolgt mit Anschluss an das Firmennetz der Infraser Knapsack. Das „Kick-off“ wird unmittelbar angesetzt, um

fragt. Für jeden Anlagenteil liefert er zunächst die Informationen über das Verfahrenskonzept und die vorhandene Dokumentation. Parallel dazu läuft die Bestandsaufnahme des betreffenden Anlagenteils. Sofort gehen die Planungsspezialisten und Praktiker des Dienstleisters in die Anlage und erstellen dort, wo Män-

BUSINESSPARTNER CHEManager

Dienstleistungen

IGS – wir powern Prozesse
Ihr Dienstleister für Infrastruktur, Energie und Umwelt:
www.industriepark-gersthofen.de

MVV
Energiedienstleistungen

IGS
Industriepark Gersthofen
Service GmbH & Co. KG

Informationstechnologie

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



THE PRODUCTIVITY ADVANTAGE
Rathausstraße 56 • 56203 Höhr-Grenzhausen
Tel.: 02624/9180-0 • Fax: 02624/9180-200
www.ibs-ag.de • sales@ibs-ag.de



Ihre SAP-Profis!

MAP | Management Application Partners GmbH
Fragen Sie uns/
chem@ma-partners.net
www.ma-partners.net
www.map-fasttrack.de
Tel + 49 (0) 6102/82 160-20

SAP - Neueinführung in nur 50 Mann-Tagen
CHEMmap - 80% Ihrer alltäglichen Prozesse werden sofort abgedeckt. Go-Live so effektiv, wie noch nie!

Effektives Berichtswesen für SAP
FASTTRACK - Revenue, Quality und Production. Sehen Sie auf einen Blick die relevanten Daten Ihres Unternehmens.

B2B, das funktioniert!
Mit ORDERTRACKING ruft Ihr Kunde den Status seiner Bestellung künftig über eine hochsichere Webanwendung ab.

Business- & Entwicklungspartner
SAP
SAP

Zimmer erfolgreich in Lurgi integriert

Zum Jahreswechsel wurde das operative Geschäft des Frankfurter Anlagenbauers Zimmer in die ebenfalls in Frankfurt ansässige Lurgi AG integriert. Mit Zusammenschluss der beiden Markennamen erhalten die Kunden entsprechende Industrieanlagen aus einer Hand. Die Unternehmen können nun die komplette petrochemische Herstellungskette vom Rohstoff bis hin zum Endprodukt wie PET und Kunst-

fasern anbieten. Der Lurgi-Vorstandsvorsitzende Klaus Moll zweifelt nicht an dem Erfolg der neuen Konstellation und sagt: „Die Einbindung der Zimmer-Technologien stellt eine hervorragende Ergänzung des Lurgi Portfolios dar. Wir erwarten alleine im Arbeitsgebiet der Zimmer für das erste Quartal einen Auftragseingang von über 70 Mio. Euro sowie eine Vollaustattung für 2007. Das nun gemeinsam nutzbare

weltweite Vertriebs- und Engineering-Netzwerk sowie gebündelte Einkaufsaktivitäten ergeben neue Wachstumschancen. Eine flexiblere Auslastungssteuerung ermöglicht gleichzeitig ein verbessertes Handling von Belastungsspitzen.“

► Lurgi AG
Tel.: 069/5808-0
kommunikation@lurgi.com
www.lurgi.de

Leistungsstarke Membranpumpe

Tapflo bringt die neue Hochleistungsmembranpumpe T800 mit einer Leistung von 820 Litern pro Minute bei einem Luftdruck von 8 bar auf den Markt. Die Pumpe besteht aus Polyethylen und verfügt über einen 3"-Anschluss. Primäre Zielgruppen der neuen Membranpumpe sind die Chemie-, Farb- und Lackindustrie sowie die Verfahrenstechnik und Keramikindustrie. Håkan Ekstrand, Exportmanager bei Tapflo, erklärt einen wesentlichen Vorteil des neuen Modells: „Die Membranpumpen können alle Arten von Flüssigkeiten abpum-



pen, da sie hermetisch dicht sind.“ Die Pumpe bewältigt alle möglichen Arten von Flüssigkeiten, von Wasser bis hin zu giftigen, aggressiven und ätzenden Flüssigkeiten mit einer Temperatur von bis zu 70°C. Sie benötigt keinen Strom, da sie ausschließlich mit Druckluft oder einem anderen geeigneten Treibgas betrieben wird. Die Druckluftmenge regelt dabei die Pumpkapazität.

► Steinle Industripumpen GmbH
Tel.: 0211/3332-73
info@steinle-pumpen.de
www.steinle-pumpen.de

Rotameter-Großauftrag für Russland

Rota Yokogawa liefert 335 Rotameter für eine Anlage in Kazan in Tartastan. Dort entsteht ein Polycarbonat-Werk. Bauherr der neuen Anlage in der autonomen russischen Teilrepublik Tartastan ist Kazanorgsintez, Russlands führender Hersteller von thermoplastischem Kunststoff und Kunststoffzerlegnissen. Viele der eingesetzten Rotameter der Typen RAMC und RAKD haben

besondere Features. Sie sind z. B. mit einem Heizmantel versehen, um die Prozesstemperatur stabil zu halten. Zahlreiche der Rotameter RAMC haben eine druckfeste Kapselung und entsprechen damit der ATEX-Richtlinie. Spezielle Prozessanschlüsse sorgen für unkomplizierten Einsatz in der neuen Industrieanlage. Kazanorgsintez entschied sich aufgrund guter Lieferbedingun-

gen für die Messgeräte. Außerdem sprechen sowohl die kundenspezifische Fertigungsbreite als auch die hohe Genauigkeit und die Langlebigkeit für die Rotameter des badischen Herstellers.

► Yokogawa Deutschland GmbH
Tel.: 02102/4983-131
nicole.pinz@de.yokogawa.com
www.yokogawa.com

Messgeräte online mieten

GE Industrial Sensing gab eine Erweiterung seines Sortiments an mietbaren Geräten bekannt. Auf einer Website können Kunden leicht auf die jeweiligen Informationen zur Palette der Mietgeräte zugreifen. Über die Website haben sie Zugang zu Temperaturmesssystemen sowie Druck-, Feuchtigkeits- und Durchflussmengenmessern von führenden

Herstellern wie General Eastern und Panametrics. Die Geräte sind mit den entsprechenden Zertifikaten versehen und für den sofortigen Gebrauch kalibriert. So lässt sich ein Ausfall im aktuellen Gerätebestand überbrücken. Die Mietdauer ist dabei zeitlich unbegrenzt. Gerade bei knappen Budgets stellt das Mieten eine Alternative dar, die erforderli-

che Technik bei Bedarf zur Verfügung zu haben. Zudem haben die Kunden dadurch die Möglichkeit, die Messgeräte vor dem Kauf umfassend zu testen.

► GE Sensing
Tel.: 07231/14335-0
Monika.Knueppel@ge.com
www.gesensing.com/service/Rental.htm

Neues Geschäftskonzept für Laborwaagen

Als erster Wägetechnik-Hersteller bietet Sartorius mit dem Programm „Sartorius Complete Plus“ in Europa ein neues Dienstleistungs- und Finanzierungs-konzept an. Kunden mit einem größeren Bestand an Laborwaagen können ihre Geräte so komplett auslagern. Der Kundenservice des Herstellers übernimmt für sie das gesamte Geräte-Management. Dieses reicht von Wartung, Qualifizierung, Qualitätssicherungsmaßnahmen und Reparaturen bis hin zu Ersatz- oder Neubeschaffung von Waagen. Sartorius erbringt das neue Angebot gemeinsam mit dem Finanzdienstleister Evoscience Leasing.

Die Kunden können ihren administrativen Aufwand deutlich verringern, da sie sich nicht mehr selbst um die Pflege und Betreuung ihres Waagenbestands kümmern müssen. Außerdem entfällt das Risiko von unvorhergesehenen Kosten für Neu- oder Ersatzbeschaffungen. Die Nutzungsverträge sind so flexibel gestaltet, dass auch bei einer Änderung oder Ausweitung des Gerätebestands kaum höhere Kosten anfallen. Das „All-inclusive“-Paket umfasst dabei ebenso die Betreuung von Laborwaagen anderer Hersteller. Insgesamt können die Kunden mit einem solchen Nutzungsvertrag ihre Kosten um bis zu 30 % reduzieren.

„Ähnliche Finanzierungsmodelle sind in anderen Bereichen, zum Beispiel bei der EDV-Ausstattung von Büros oder auch bei Kopierern aufgrund ihrer zahlreichen Vorteile längst etabliert“, sagt Martin Schyga, der das Marketing für Laborinstrumente bei Sartorius leitet. „Wir übertragen es jetzt in erweiterter Form auf die Labore und bieten damit unseren Kunden viele Vorteile.“

► Sartorius AG
Tel.: 0551/308-0
info.lab@sartorius.com
www.sartorius.com

Instandhaltung von Profibus-Netzen

Anhand welcher Kenngrößen können Anwender den Netzstatus regelmäßig überwachen und wie können diese Größen schnell und einfach ermittelt werden? Wie kann man jederzeit sicher gehen, dass der verwendete Profibus auch wirklich fehlerfrei läuft? Auf einer Promo-CD stellt Trebing und Himstedt in Kurzvideos moderne Konzepte zur Profibus Diagnose vor. Diese erlauben es, durch gezielte Instandhal-

tungsmaßnahmen kostspieligen Anlagenausfällen rechtzeitig vorzubeugen und die Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen. Interessenten können die CD unter info@t-h.de kostenfrei anfordern. Auch die Veranstaltungsreihe „Instandhaltung von Profibus Netzen“ wird am 27. März in Hannover und am 9. Mai in München fortgesetzt. Live-Messungen mit dem Diagnosetool Profibus Scope ergänzen die halbtägige Veran-

staltung. Gemeinsam mit dem Businesspartner abacon-IT stellt Trebing und Himstedt außerdem neue Konzepte zur integrierten Planung, Diagnose und Dokumentation von Profibus-Netzen vor.

► Trebing & Himstedt Prozessautomation GmbH & Co. KG
Tel.: 0385/39572-0
info@t-h.de
www.t-h.de

Pumpenumsätze steigen weiter

Die deutsche Pumpenindustrie rechnet für das Jahr 2006 mit einem Produktionsvolumen von 4,7 Mrd. Euro. Dies entspricht einem Anstieg von 7 % gegenüber 2005. Die Hersteller von Pumpen für die Gebäudetechnik, die zahlreich auf der Messe ISH 2007 vom 6. bis 10. März 2007 vertreten waren, haben an der gesamten deutschen Pumpenproduktion einen Anteil von etwa 15 % bzw. 705 Mio. Euro. Neben den industriellen Produktions- und Verfahrensprozessen setzt insbesondere die Gebäudetechnik Pumpensysteme ein. Die Her-

steller versprechen sich deshalb von der ISH 2007 positive Impulse. Die Abnehmerbranche der Haus- und Gebäudetechnik erwartet weiterhin moderate Umsatzzuwächse, insbesondere durch die notwendige Modernisierung von Wohnungen und Heizungsanlagen in privaten Haushalten sowie gewerblichen Bauten.

Die Gebäudetechnik verwendet Pumpen in der Trinkwasserversorgung, der Haustechnik, der häuslichen Abwasserentsorgung und insbesondere in der Heizungstechnik, wobei die Energieeinsparung eine

wichtige Entwicklung darstellt. Dies beschreiben die folgende Zahlen eindrucksvoll: Aktuell sind in den EU-25 Staaten ca. 120 Mio. Heizungsumwälzpumpen installiert, die jährlich 60 TWh elektrische Energie benötigen. Gelingt es, diese Pumpen bis 2020 durch moderne hocheffiziente Einheiten zu ersetzen, so würde sich der Energieverbrauch auf 44 TWh jährlich reduzieren. Das entspräche einer Minderung des CO₂-Ausstoßes von 17,6 Mio. Tonnen jährlich und ist der Energie gleichzusetzen, die fünf Kern- oder zehn konventionelle Kohlekraftwer-

ke pro Jahr erzeugen. Mit der freiwilligen Selbstverpflichtung haben die in EUROPUMP organisierten Hersteller von Heizungsumwälzpumpen den ersten Schritt in diese Richtung gemacht.

► VDMA Fachverband Pumpen + Systeme
Tel.: 069/6603-1285
nina.mangold@vdma.org
www.vdma.org/pumpen
www.pump-e-market.de

Normzylinder im Clean Design

Der neue Clean Design Kompaktzylinder CDC von Festo zeichnet sich durch seine kompakte Bauform, Abmessungen nach ISO 21287, sowie sein reinigungsfreundliches Design aus. Die Oberfläche ist weitgehend ohne Ecken, Vertiefungen und Sensornuten gestaltet. Schmutzablagerungen haben

keine Chance. Ideal ist der CDC überall dort, wo es auf erhöhte Korrosionsbeständigkeit und Reinigungsfreundlichkeit ankommt. Mit Baugrößen von 20–80 mm und beliebigen Hüben zwischen 1 und 500 mm passt er sich unterschiedlichsten Einsatzfällen an. Die Positionierungsabfrage erfolgt wahlweise

über in die Endlagen integrierte Sensoren oder externe Schalter, die auf einem Sensorsteg freimontiert werden. Dank speziellem Schmierfett und FDA konformen Abstreifern ist der Kontakt mit Lebensmitteln kein Problem für den CDC. Er ist eine ideale Lösung für Automatisierungsaufgaben im Splash-

Bereich der Nahrungsmittel- und Verpackungsindustrie.

► Festo AG & Co. KG
Fax: 0711/347-2071
www.festo.de

Gebäudeüberwachung via Internet

Das neue Protimeter Hygrotrac System von GE Sensing überwacht Feuchte, Temperatur und Luftfeuchtigkeit in Gebäuden. Es ist eine vielseitige und kostengünstige Lösung für die kurz- und langzeitige Umgebungsüberwachung. Das System besteht aus kleinen Funk-

sensoren, die die Messwerte zu einem Gateway übertragen. Dieses ist mit dem Internet verbunden. Die Sensoren werden überall im Gebäude eingesetzt, die Messwerte schnell und präzise auf einem GE Server gespeichert. So kann der Anwender die Werte jederzeit

und überall dort, wo ein Internetzugang vorhanden ist, abrufen. Feuchtigkeitsprobleme, die zu Gebäudeschäden und zu Gesundheitsrisiken für die Bewohner führen, kann das System frühzeitig erkennen. Es eignet sich für Qualitätskontrollen in Lagerräumen, Vor-

ratskellern sowie für historische Gebäude.

► GE Sensing
Tel.: 07231/14335-0
Monika.Knueppel@ge.com
www.gesensing.com

JEDER DRITTE IST EINER ZU VIEL

Die KC-Module machen jeden dritten Schaltschrank überflüssig.

Pepperl+Fuchs setzt die Maßstäbe in der Prozessindustrie. Seit vielen Jahren und bei Tausenden von Kunden. Ein Synonym für Interfacetechnik ist das K-System. Es verbindet Systeme, wandelt Signale und stellt all die Funktionen bereit, die Prozesse am Laufen halten. Doch jetzt ist es Zeit für den nächsten Schritt. Das K-System wird um die KC-Module erweitert. Ein neuer Begriff für völlig neue Funktionsmodule. Sie sind nicht nur schlanker als je zuvor. Sie entwickeln auch deutlich weniger Wärme. Für mehr Platz im Kontrollraum, denn jeder dritte Schaltschrank ist künftig überflüssig.

Pepperl+Fuchs GmbH · Königsberger Allee 87 · 68307 Mannheim
Telefon: +49 621 776-2222 · Fax: +49 621 776-272222
E-Mail: pa-info@de.pepperl-fuchs.com · www.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS
PROTECTING YOUR PROCESS

Chemical and Pharmaceutical Industries

3rd International Technology Excellence Congress

- Abwicklung von Investitionsprojekten, Verbesserung der Produktivität, Expert-Consulting in der chemisch-/pharmazeutischen Industrie in China (mit Praxisbeispielen)
- Neue Produktionstechnologien
- Analysen und Trends Wirtschaftsraum China

Zielgruppe:

- Entscheidungsträger in der chemisch-/pharmazeutischen Industrie in China
- Top-Manager aus Produktion und F&E, Investoren

Anmeldung:
Frau Linda Tao • Linda.tao@bayertechnology.com
Tel: +86-21-6146 5026 • Fax: +86-21-6712 0385

Weitere Details:
www.bayertechnology.cn

18. – 19. April 2007
China Europe International Business School (CEIBS), Shanghai

CHINA EUROPE INTERNATIONAL BUSINESS SCHOOL
中欧國際工商學院

Bayer Technology Services
Asia

Product & Process Innovation
Engineering & Construction
Plant Optimization
Consulting & Services

Frequenzumrichter sparen Energie und Kosten

Drehzahlregelungen bei Elektromotoren in der chemischen Industrie

Elektromotoren sind die wichtigsten Energieverbraucher in der chemischen Industrie.

Dabei verhalten sich gerade Strömungsmaschinen wie Pumpen und Lüfter in ihrer Leistungsaufnahme stark drehzahlabhängig. Dort und auch bei weiteren Anwendungen bieten Frequenzumrichter große Einsparpotentiale. Dennoch sind von älteren Anlagen nur rund 10% mit ihnen ausgerüstet, bei neueren Anlagen liegt die Quote wesentlich höher. Eine Nachrüstung lohnt sich um Energie und Kosten zu sparen und die Umweltbelastung zu reduzieren.

Im internationalen Vergleich sind die Kosten für Energie ein wichtiger Gradmesser für die Effektivität der Produktion. Daher haben sich viele Chemieunternehmen aufgrund der fast durchgängig energieintensiven Herstellungsverfahren zum Eigenversorger entwickelt. Sie stellen mit moderner Kraft-Wärme-Kopplung ihre Energie kostengünstig selbst her. Gleichzeitig entwickelte sich der lukrative Verkauf von überschüssiger Energie zu einem attraktiven neuen Geschäftsfeld.

Doch wie verteilt sich der Verbrauch innerhalb der Anlagen? Die wichtigsten Energieverbraucher in der chemi-

schen Industrie sind Elektromotoren jeglicher Art. Oft sind über 50.000 davon, angefangen mit einem kleinen Hilfsantrieb bis hin zum Verdichterantrieb mit einigen Megawatt Leistung, installiert. So laufen am größten deutschen Chemiestandort derzeit rund 120.000 Antriebe. 80% davon sind Pumpen und Lüfter, deren Hauptleistungsbereich zwischen 22 und 45 kW liegt. Doch nur bei 8.000 bis 10.000 Motoren handelt es sich um drehzahlregelte Antriebe: Der Ausrüstungsgrad mit Frequenzumrichtern beträgt unter 10%. Dieser Wert liegt meistens nur bei Neuanlagen deutlich höher.

Kosteneinsparung durch Drehzahlregelung

Bisher setzten Unternehmen Drehzahlregelungen meist nur dort ein, wo es Verfahrenstechnologen als vorteilhaft ansahen, den Prozess ideal regeln zu können. In der Praxis bedeutete dies, dass nur das Erreichen eines bestimmten Mischverhältnisses von Stoffen oder die Optimierung der Produktqualität durch eingebrachte Antriebsleistung mit Frequenzumrichtern geregelt wurde. Dieses Bild wandelt sich zunehmend, was auch an stark gestiegenen und weiter steigenden Energiepreisen liegt.

Gerade Strömungsmaschinen wie Pumpen und Lüfter verhalten sich in ihrer Leis-

tungsaufnahme stark drehzahlabhängig. Bisher waren aufgrund der relativ niedrigen Energiekosten jedoch die Return-On-Investment Zeiten für Investitionen in energie-sparende und damit umwelt-schonende Drehzahlregelung oft zu lang.

Bei Strömungsmaschinen ist der kennlinienbedingte Einspareffekt am größten. Energieeinsparungen bei Pumpen und Lüftern können z. B. bei halber Drehzahl bis zu drei Viertel der Gesamtleistung betragen. Aber auch bei Anwendungen mit konstanter Kennlinie lohnt sich ein Frequenzumrichter: So bieten beispielsweise drehzahlregelte Druckluftanlagen ein erhebliches Einsparpotential, wenn der Druck in einer Anlage z. B. nur um 1 bar abgesenkt werden kann. Hinzu kommen schwerer zu quantifizierende Einsparungen bei der Wartung von überprüfungspflichtigen Druckbehältern oder deren Entfall. Als Nebeneffekt einer Drehzahlregelung bietet der enthaltene Sanftanlauf mögliche Einsparung bei den Wartungskosten der Maschinen und reduziert die Zahl der Leckagen durch die Vermeidung von Druckspitzen.

Frequenzumrichter senken TCO

Hersteller von Frequenzumrichtern wie Danfoss bewerben neben den genannten Vorteilen auch die gesenkten Life Cycle

Costs oder reduzierte Total Costs of Ownership. Meist sind Frequenzumrichter und anderes elektrisches Equipment in

eine Lüftung beseitigt werden. So kann in vielen Fällen die Investition in eine Klimaanlage deutlich kleiner ausfallen oder

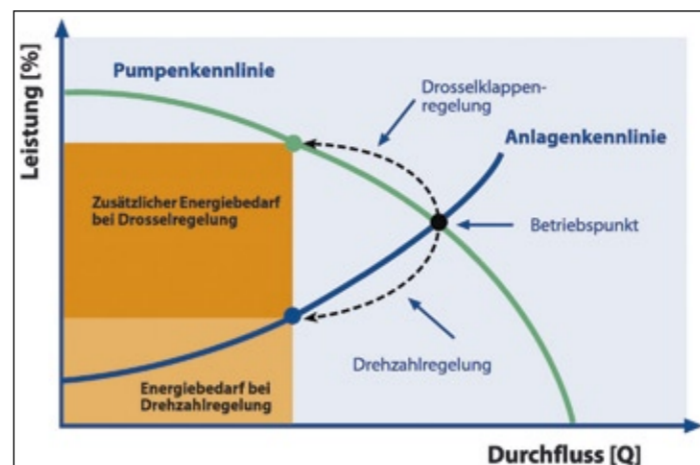


Abb. 1: Vergleich zwischen Drosselregelung und Drehzahlregelung.

zentralen Schälräumen untergebracht. Diese müssen sehr oft klimatisiert oder zumindest belüftet werden. Verluste die gar nicht erst entstehen, müssen jedoch auch nicht durch

ganz vermieden werden. Danach sind die Kosten für Betrieb, Instandhaltung etc. für die gesamte Nutzungszeit deutlich geringer.

Neben den zuvor beschriebenen anwendungsspezifischen Einsparmöglichkeiten steht zunehmend auch der Wirkungsgrad eines Frequenzumrichters im Mittelpunkt der Diskussion. Waren noch vor wenigen Jahren 96% Wirkungsgrad das Maß aller Dinge, so konnte dieser Wert durch mo-



Abb. 2: Der modulare Frequenzumrichter VLT Automationdrive FC 302.

derne Halbleiter auf 98% erhöht werden. Für einen Antrieb mit 500 kW der in drei Schichten genutzt wird und zehn Jahre im Dienst ist, bedeutet das eine theoretisch mögliche Einsparung von bis zu 876.000 kWh. Zum Vergleich: Dieser Wert entspricht dem jährlichen Energieverbrauch von 35 durchschnittlichen Vierpersonenhaushalten in Deutschland.

Langfristige Betrachtung

Trotz der Diskussion über die Life Cycle Costs werden auch heute noch Kaufentscheidungen vom reinen Einkaufspreis oder den Investitionskosten für eine Drehzahlregelung abhängig gemacht. Auch in diesem Bereich kann der Einsatz eines modernen Frequenzumrichters wie z. B. des VLT Automationdrive FC 302 Vorteile bringen, die aktiv zur Kostensenkung beitragen. So bietet der FC 302 kurze Installationszeiten, da EMV-Filter und Zwischenkreisdrosseln bereits integriert sind und sich alle Steuerleitungen durch Federzugklemmen schnell verdrahten lassen. Auch die Inbetriebnahmezeiten sind aufgrund der graphischen Bedienoberfläche sehr gering. Hinzu kommen reduzierte Investitionen durch die Integration bisher extern realisierter Funktionen: So ist ein sicherer Stopp Kategorie 3 nach EN 954-1 standardmäßig integriert. Zusätz-

lich kann mit dem MCB 112 PTC Modul der thermische Alleinschutz für EEx-de Motoren durch den Umrichter erfüllt werden.

Einfache Steuer- und Regelfunktionen kann der standardmäßig gelieferte Smart Logic Controller lösen, für anspruchsvollere Steuerungen steht der Motion Control Option MCO 305 zur Verfügung. Der Wirkungsgrad des Frequenzumrichters liegt bei durchschnittlich 98%, wobei die Umgebungstemperatur bis zu 50°C betragen darf. Die Geräte sind in IP 00, IP 20/21, IP 54/55 und bis 45 kW in IP 66 lieferbar.

Fazit

In der chemischen Industrie besteht ein Nachrüstbedarf von Elektromotoren mit modernen Frequenzumrichtern: Die Drehzahlregelungen reduzieren den Energieverbrauch in den Anlagen und senken dadurch deutlich die Produktionskosten. Gleichzeitig wird die Umwelt durch einen geringeren Verbrauch fossiler Brennstoffe geschont.

Kontakt:

Ingolf Bauer
Danfoss GmbH, Offenbach/Main
Tel.: 069/8902-0
Fax: 069/8902-319
vertrieb@danfoss-sc.de
www.danfoss.de

Schon jetzt einplanen:

22. - 24.5.2007
Nürnberg, Germany



SENSOR+TEST 2007 DIE MESSTECHNIK-MESSE

14. Internationale Messe für Sensorik, Mess- und Prüftechnik mit begleitenden Kongressen



Die vollständigste Leistungs- und Innovationsschau vom Sensor bis zur Auswertung



Veranstalter:
AMA Service GmbH
Postfach 2352
31515 Wunstorf, Germany
Tel. +49(0)5033.9639-0
Fax +49(0)5033.1056
info@sensor-test.de

www.sensor-test.com

www.rib-software.com



www.rib-epc.com

Mehr strukturierte Transparenz für Entscheider im Anlagenbau

Der erfolgreiche Bau komplexer Anlagen steht und fällt mit der ständigen Verfügbarkeit aller Daten. Nur so können Sie jederzeit gezielt eingreifen, um die Kosten und Termine sicher zu koordinieren, auch im Nachtragsmanagement.

RIBEPC® ist die sichere Basis Ihres Erfolgs für das durchgängige technische Projektmanagement im Anlagenbau. Über mobile Komponenten jederzeit und ortsunabhängig abrufbar.



Besuchen Sie uns: Hannovermesse - Halle 17 am Stand G45

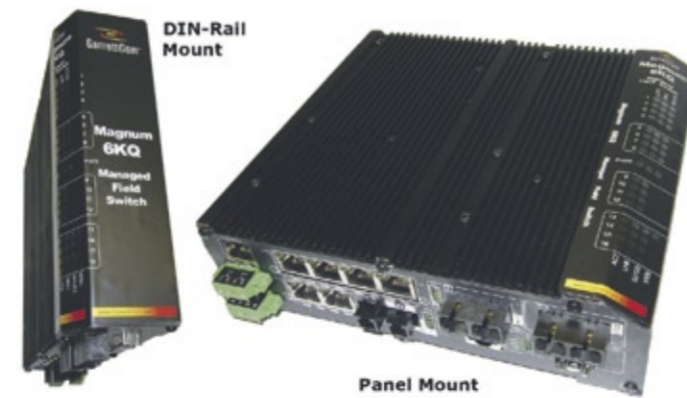
Durchflussmessgeräte zertifiziert

Emerson Process Management erhielt vom Nederlands Meetinstituut (NMI) für seine Micro Motion Messsysteme das Zertifikat für den zollamtlichen Übergang kyrogenischer Flüssigkeiten wie Flüssiggas. Die von dem NMI festgelegte und bescheinigte Abweichung der Tiefsttemperatur-Messung von 0,5% liegt weit unter dem erlaubten Fehler durch kyrogenische Flüssigkeiten von 1,5%. Die Genauigkeit entsteht durch komplexe, patentierte Algorithmen und einem modernen Sensordesign, das die dynamischen Zusammenhänge zwischen kalten Prozessmedien, hochsensibler Messtechnik und ausgewählten Werkstoffen abbildet. Bei den Tests wurden unter der Aufsicht von Mitarbeitern der NMI Certin B.V. vorkonfigurierte

Micro Motion Coriolis-Messgeräte unter Laborbedingungen mit Wasser kalibriert. In der Folge durchliefen sie Tests auf ihre Genauigkeit mit Öl bei -20 und -33°C sowie mit flüssigen Stickstoff bei -139°C, ohne die Kalibrierung zu verändern. Der Massedurchfluss von Öl lag im Fehlerbereich von 0,05%, der von flüssigem Stickstoff bei 0,3%. Diese Genauigkeit ohne Änderung der originalen Wasserkalibrierung reichte aus, um die NMI davon zu überzeugen, dass die Messgeräte ohne Schwierigkeiten vom Werk aus innerhalb 0,5% Genauigkeit arbeiten.

Emerson Process Management GmbH & Co.
Tel.: 060/884-241
info.de@emersonprocess.com
www.emersonprocess.de

Neuer gehärteter Field Switch



Den neuen kompakten 6KQ Managed Switch von Garrett kann der Anwender mit bis zu zwölf 100 Mb Glasfaser-Ports konfigurieren. Eine flexible Konfiguration erreichen selbst gewählte Kombinationen an 10 Mb, 100 Mb und Gigabit Glasfaser-Ports mit allen gängigen Glasfaserport-Steckertypen. Optional sind auch Kupfer-Ports wie 10/100/1000 RJ-45 oder bis zu acht 10/100 Power Over Ethernet Anschlüsse erhältlich. Der robuste Switch bewältigt große Lasten wie gemischte Übermittlungen von Burstdaten und

Prioritätsströmen und eignet sich für den Einsatz unter rauen Umweltbedingungen. Somit bietet er hohe Störfestigkeit gegen elektromagnetische Strahlungen. Wie alle anderen 6K Switch-Familienmitglieder verfügt auch dieses Modell über die MNS-6K Software. Das Thermokonzept realisiert maximale Wärmeabfuhr über das gerippte geschlossene und lüfterlose Aluminiumgehäuse.

Azzurri Technology GmbH
Tel.: 089/5164-123
mschustereder@de.azzurri.com
http://de.azzurri.com

AS-i Zertifikat



Als erste AS-i 3.0 Mastergeneration erhielten Bihl+Wiedemann Gateways zu Profibus, Devicenet, Canopen, Ethernet/IP, Modbus, Ethernet und zu Profinet nun das AS-i Zertifikat. Diese Urkunde stellt die AS-International Association aus. Sie gilt für alle verschiedenen Varianten der advanced AS-i 3.0 Mastergeneration und somit auch für die Ausführung 2 Master, Version „1 Gateway, 1 Netzteil für 2 AS-i-Kreise“. Mit der letztgenannten Variante wird ein Netzgerät für alle Applikatio-

nen mit zwei AS-i-Netzen eingespart. Die Vor-Ort-Diagnosefunktionen der zertifizierten Edelmetallgeräte gehen über den AS-i Standard hinaus. So erkennt die Mastergeneration die zertifizierten Geräte in Edelstahl einen Erdschlusswächter und einen EMV-Wächter.

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

Laborkatalog von Sartorius

Von der Wägetechnik bis zur Feuchtebestimmung, von der Filtration bis zur Zellkultur – der Labor- und Prozessausstatter Sartorius präsentiert in seinem neuen Laborkatalog ein breites Sortiment an Produkten und Lösungen für typische Anwendungen im Labor. Über-sichtlich und applikationsorientiert strukturiert. Die vierte Auflage des Laborkatalogs ist ab sofort auf Englisch verfügbar und kann kostenlos angefordert werden.

Sartorius AG
info.lab@sartorius.com
www.sartorius.com

GHS – Der Countdown läuft

Das Globale Harmonisierte System (GHS) der Vereinten Nationen ist die Grundlage für die weltweite Angleichung der Systeme für die Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe. Hinzu kommt die Anpassung der Vorschriften für die Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe mit denen für gefährliche Güter. Das Buch informiert über die Grundzüge des GHS, die beabsichtigte Umsetzung durch die EU sowie die voraussichtlichen Auswirkungen auf die betriebliche Einstufungs-, Kennzeichnungs- und Umgangspraxis. Um abschätzen zu können, wie

hoch der Umstellungsaufwand sein wird, sollten sich alle betroffenen Unternehmen frühzeitig mit dem Thema vertraut machen. Ziel des Buches ist es zu beweisen, dass der Nutzen von GHS größer sein wird als die zu erwartenden Umstellungsprobleme.

- ▶ GHS – Das neue Chemikalienrecht
- ▶ Vergleichende Gegenüberstellung
- ▶ mit Kommentar
- ▶ Norbert Müller
- ▶ Ecomed Sicherheit, Verlagsgruppe
- ▶ Hühlig Jehle Rehm GmbH, Heidelberg 2006
- ▶ 132 S., € 28,00, ISBN 978-3-609-65061-6

Indien als Wirtschaftsmacht

Indien erlebt einen nie gekannten Wirtschaftsaufschwung und gewaltige gesellschaftliche Umwälzungen. Es wächst dauerhaft mit sieben bis acht Prozent und bringt innovative, weltweit wettbewerbsfähige Unternehmen hervor. Wie kann es gelingen, Indien als Markt und Wettbewerber richtig einzuschätzen? Wie können deutsche Firmen Indiens Kostenvorteile und Talentreserven nutzen, um die Globalisierung zu meistern? Welche Gefahren birgt Indien

für sie? Diese und weitere Fragen beantwortet das Buch „Wirtschaftsmacht Indien – Chance und Herausforderung für uns“ von Oliver Müller. Auf 312 Seiten beschreibt der Autor den Wirtschaftsboom und die zukünftige geopolitische Schlüsselrolle des asiatischen Global Players.

- ▶ Wirtschaftsmacht Indien –
- ▶ Chance und Herausforderung für uns
- ▶ Oliver Müller
- ▶ Carl Hanser Verlag, München 2006
- ▶ 302 S., € 19,90, ISBN 3-446-40675-1

Guide to Drug Regulatory Affairs

Der umfassende „Guide to Drug Regulatory Affairs“ liefert einen Überblick über rechtliche und regulatorische Aspekte bei der Beantragung von Arzneimittelzulassungen in Europa und der Schweiz. Außerdem gibt er erschöpfende und wertvolle Ratschläge im Zusammenhang mit der Dossierstellung im CTD-Format. Vier Hauptteile informieren über die verschiedenen Zulassungsverfahren sowie relevante Gesetze und geben praktische Ratschläge zur Vorberei-

tung eines Zulassungsantrags. Außerdem erläutern sie die wesentlichen Bestimmungen für Biopharmazeutika, traditionelle pflanzliche Arzneimittel, Blut, Blutprodukte und Orphan Drugs. Verzeichnisse von Abkürzungen, Begriffen und Definitionen, Literatur und Links sind ebenso enthalten.

- ▶ Guide to Drug Regulatory Affairs
- ▶ Susanne Keitel, Brigitte Friese,
- ▶ Barbara Jentges, Usfeya Muazzam
- ▶ ECV Editio Cantor Verlag, Aulendorf 2007
- ▶ 1104 S., € 380,00, ISBN 978-3-87193-324-0

Storytelling – Das Praxisbuch

Immer mehr Führungskräfte, Mitarbeiter, Freiberufler und Selbstständige arbeiten mit Geschichten, da sie so ihre Ziele überzeugender und lebendiger transportieren als mit trockenen Monatsberichten und dünnen Fakten. Storytelling ist eine innovative und erfolgversprechende Methode, um Kundenbeziehungen zu verbessern und Mitarbeiter zu begeistern sowie die Imagekommunikation und Selbstdarstellung erfolgreicher Unternehmen zu unterstützen. Doch was macht Geschichten spannend und interessant? Was stellt sicher,

dass sie die richtigen Botschaften vermitteln? Wie setzt der Erzähler Höhepunkte, über- rascht die Zuhörer, schlägt sie in seinen Bann? Dieses Lern- und Arbeitsbuch ermöglicht es dem Leser, andere mit seinen Geschichten mitzureißen und zu überzeugen. Dabei helfen viele Beispiele, Checklisten und Übungen.

- ▶ Storytelling – Das Praxisbuch
- ▶ Karolina Frenzel, Hermann Sottong,
- ▶ Michael Müller
- ▶ Carl Hanser Verlag, München 2006
- ▶ 250 S., € 19,90, ISBN 3-446-40698-0

Kosten senken – aber richtig

Kostenbewusstes Denken und Handeln sind wichtige Voraussetzungen für einen betriebswirtschaftlichen Erfolg. Dieses Buch erläutert Einsteigern und Fortgeschrittenen in einer verständlichen Schreibweise wie Kosten innerhalb eines Unternehmens rechtzeitig und vorbeugend gesenkt werden können. Dabei präsentiert der Autor 200 präzisierbare Maßnahmen und deren Auswirkungen. Zur praktischen Strukturierung des Buches orientieren sich der Aufbau bzw. die Reihenfolge der Maßnahmen am Industrie-Kosten-

rahmen. Dadurch erkennen Leser mit Buchhaltungskennnissen, welche Kostenart primär beeinflusst wird. Der Autor beschreibt jede Maßnahme kompakt und konzentriert sich auf das Wesentliche. So hat der Leser eine Zeit sparende Darstellung in Form eines „Arbeitsbuches“ bzw. einer „Checkliste“.

- ▶ Ja ich möchte Kosten senken – aber richtig
- ▶ Tino Künzel
- ▶ Books on Demand, 2006
- ▶ 236 S., € 23,90, ISBN 978-3-8334-4186-8
- ▶ www.business-administrator.de/
- ▶ Buchdetails.htm

Lageberichterstattung nach HGB

Das Bilanzrichtreformgesetz und der Deutsche Rechnungslegungs-Standard haben die Vorschriften zur handelsüblichen Lagebericht- und Konzernlageberichterstattung umfassend erweitert und strukturiert. Die Autoren erklären die neuen Anforderungen an den Lagebericht und geben Hinweise für die Prüfung. Dabei beginnen sie mit

den Grundlagen der Lageberichterstattung und erläutern anschließend anhand der gesetzlichen Vorgaben des § 289 HGB die einzelnen Angabepflichten. Hinzu kommen Ausführungen zu speziellen Angabepflichten, zu freiwilligen Angaben und zu den Grenzen der Lageberichterstattung. Abschließend informieren die Autoren über die Aspekte der

Prüfung des Lageberichts. Mit vielen Checklisten und Beispielen ist das Buch eine Arbeitshilfe für Lageberichtersteller und -prüfer.

- ▶ Lageberichterstattung nach HGB
- ▶ Jörg Tech, Ralf Wissmann
- ▶ Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA,
- ▶ Weinheim 2006
- ▶ 216 S., € 29,90, ISBN: 3-527-50222-X

Managerwissen kompakt: Golfstaaten

Warum sollen Geschäftspartner darauf achten, Visitenkarten unbedingt mit der rechten Hand anzunehmen? Was hat es mit den Schuhsohlen auf sich? Und warum jemanden zu einer Veranstaltung dreimal einladen? Diese und weitere Fragen sind entscheidend, wenn der Geschäftspartner aus den Golfstaaten kommt. Die aufstrebende

Wirtschaft verursacht häufig Reibungspunkte zwischen den europäischen und der arabischen Welt. Dieses Werk zeigt, was bei Geschäften mit den Golfstaaten unbedingt beachtet werden sollte und wo sich die größten Chancen, aber auch Risiken verbergen. Der Autor Amin Janzir ist Geschäftsführer des Beratungs-

unternehmens Janzir Consult, das sich auf die Zusammenarbeit zwischen europäischen und arabischen Unternehmen spezialisiert hat.

- ▶ Managerwissen kompakt: Golfstaaten
- ▶ Armin Janzir
- ▶ Carl Hanser Verlag, München 2006
- ▶ 128 S., € 9,90, ISBN 3-446-40637-9

Risikomanagement in der Pharmaindustrie

Die neueste Ausgabe der Schriftenreihe „pharma technologie journal“ „Risikomanagement in der Pharmaindustrie“ befasst sich mit der Umsetzung von GMP-Anforderungen und ist in vier Kapitel gegliedert. Das erste beschreibt den Risiko-basierten Ansatz bei der Arzneimittelherstellung der US Food and Drug Administration für die Durchführung von Inspektionen in Pharmaunterneh-

men. Außerdem stellt es die entsprechenden Anforderungen an das Risikomanagement aus Sicht der zuständigen deutschen Aufsichtsbehörden dar. Kapitel zwei liefert eine Übersicht über Risikomanagement-Tools. Acht Beiträge aus der betrieblichen Praxis geben in Kapitel drei einen Einblick in die Bereiche Risikomanagement und -analyse. Dabei behandeln sie Themen wie

mikrobiologische Analysen sowie Methoden für die Qualitätsbeurteilung von Arzneimitteln und die Validierung IT-geschützter Systeme. Kapitel vier beschäftigt sich mit den Möglichkeiten des EDV-gestützten Risikomanagements.

- ▶ Risikomanagement in der Pharmaindustrie
- ▶ ECV Editio Cantor Verlag für Medizin und
- ▶ Naturwissenschaften GmbH, Aulendorf 2007
- ▶ 236 S., € 64,00, ISBN 978-3-87193-361-5

Mitarbeitergespräche souverän führen

Die meisten Führungskräfte wissen theoretisch, wie wichtig Mitarbeitergespräche sind. Im konkreten Fall fehlen ihnen jedoch oft die passenden Worte. Wie reagiert man beim Wunsch nach einer Gehaltserhöhung? Wann ist es Zeit für eine gezielte Motivierung? Wie gestaltet man ein Kündigungsgespräch für beide Seiten möglichst unbelastend? Wilfried

Braig und Roland Wille zeigen an 17 Gesprächssituationen, wie Führungskräfte Mitarbeitergespräche sicher und souverän führen können. Für jedes heikle Gespräch bieten sie einen klaren, übersichtlichen Fahrplan mit Musterformulierungen. Dabei helfen konkrete Beispiele zu Themen wie Konflikt, Abmahnung, Entlassung, Einstellung Lohn oder Arbeits-

klima das Richtige im richtigen Moment zu sagen.

- ▶ Mitarbeitergespräche
- ▶ Gesprächsführung aus der Praxis
- ▶ für die Praxis
- ▶ Wilfried Braig, Roland Wille
- ▶ Orell Füssli Verlag, Zürich 2006
- ▶ 176 S., € 26,50, ISBN 3-280-05206-8

Neues Journalismus-Handbuch

Journalismus entwickelt sich zusammen mit der Gesellschaft im Laufe der Jahre. Die 17. Auflage des Handbuchs „Einführung in den praktischen Journalismus“ von Walther von La Roche gibt deshalb Auskunft über den aktuellen Stand journalistischer Arbeitstechniken und Ausbildungsmöglichkeiten. Zudem beant-

wortet es Fragen wie „Kann der Journalist objektiv informieren?“, „Worin unterscheiden sich Bericht, Reportage und Feature?“ oder „Wie findet man Kontakt zu einer Redaktion?“. Walther von La Roche befasst sich aber auch mit publizistischen Grundsätzen wie dem Pressekodex und einigen Rechtsfragen der jour-

nalistischen Praxis. Außerdem geht der Autor auf das digitale Arbeiten von heute sowie das neue Handwerk des Online-Journalismus ein.

- ▶ Einführung in den praktischen Journalismus
- ▶ Walther von La Roche
- ▶ Econ Verlag, Ullstein Buchverlage GmbH,
- ▶ Berlin 2006
- ▶ 309 S., € 17,95, ISBN 978-3-430-17681-1

Handbuch zur vernetzten Produktentwicklung

Virtuelle Produktentwicklung via Internet funktioniert nur, wenn ein geeignetes Wissens- und Informationsmanagement vorhanden ist. Wie dies aufgebaut wird, zeigt das Praktikerbuch „Vernetzte Produktentwicklung – Der erfolgreiche Weg zum Global Engineering Networking“ von Jürgen Gau-

semeier, Axel Hahn, Hans D. Kespohl und Lars Seifert. Fragen wie „Wie werden entwicklungsrelevante Informationen intelligent strukturiert und am besten transferiert?“, „Welches Wissen wird wie am besten zugänglich gemacht?“ beantwortet das Buch anschaulich und systematisch.

Auch das nötige Hintergrundwissen, Beschreibungssprachen oder Netzwerktechnologien stellt es detailliert dar.

- ▶ Vernetzte Produktentwicklung
- ▶ Jürgen Gausemeier, Axel Hahn,
- ▶ Hans D. Kespohl u.a.
- ▶ Carl Hanser Verlag, München 2006
- ▶ 398 S., € 49,90, ISBN 978-3-446-22725-5

Finanzierung, Controlling, Outsourcing

Mittelständische Unternehmen haben gute Produkte, gute Mitarbeiter und die größte Kundennähe. Dennoch liegt die Umsatzrendite in vielen Fällen im schwachen einstelligen Bereich. Die meisten kleinen und mittleren Unternehmen kämpfen um Kunden, Marktanteile, Kredite und zunehmend ums Überleben. Jährlich melden zehntausende Betriebe Insol-

venz an oder werden übernommen. Dabei sind nicht die Produkte, sondern die Finanzen der Grund für die prekäre Lage. Der Ratgeber beschreibt nicht, wie mittelständisches Finanzmanagement nach dem Vorbild der Großkonzerne aussehen müsste. Stattdessen nehmen die Autoren die konkreten Mängel, Schwachstellen und Probleme des Mittelstands un-

ter die Lupe und bieten Lösungen, wie z. B. Performance Measurement, Portfolio-Bereinigung und Pareto-Management.

- ▶ Finanzierung, Controlling, Outsourcing
- ▶ Geld für Investitionen und laufendes Geschäft
- ▶ Johanna Joppe, Christian Ganowski,
- ▶ Franz-Josef Ganowski
- ▶ Campus Verlag GmbH,
- ▶ Frankfurt am Main 2006
- ▶ 213 S., € 24,90, ISBN 3-593-37945-7

Potentiale von Web 2.0 für deutsche Unternehmen

Google kaufte im Oktober 2006 für 1,65 Mrd. US-\$ das Web 2.0-Video-Portal youtube. Bereits während der Übernahmespekulationen stieg der Börsenkurs des Suchmaschinen-Riesen um mehr als 4 Mrd. US-\$. Seit dem stellen sich viele Manager die Frage nach der Relevanz von Web 2.0 für ihr Unternehmen. Doch was genau verbirgt sich über-

haupt hinter dem Begriff und welche Aktivitäten lassen sich in diesem Umfeld beobachten? Die Studie „Geschäftsmodelle für die Web 2.0 Ära“ von Aquarius Consulting beleuchtet den Web 2.0 Markt sowie die aktuellen Player und erläutert Geschäftsmodelle und Erfolgsfaktoren. Denn trotz der derzeit noch vergleichsweise geringen Aktivitäten seien die

Standardvoraussetzungen für deutsche Unternehmen aufgrund des beachtlichen Potentials im deutschsprachigen Markt einer Kernaussage der Studie zufolge sehr gut.

- ▶ Aquarius Consulting, München
- ▶ Tel.: 089/455788-0
- ▶ r.wiedemann@aquarius-consulting.de
- ▶ www.aquarius-consulting.de



PERSONEN

Marie-France Crevecoeur ergänzt jetzt die Organisation Fluorine Products bei Honeywell Specialty Materials als zusätzlicher Marketing Manager Refrigerants für Europa, den Nahen Osten & Afrika (EMEA). Crevecoeur ist seit Mai 2005 im Bereich Specialty Chemicals als Sales Manager für die Region EMEA tätig. **Dr. Nacer Achaichia** kommt als Technical Manager Refrigerants EMEA zur Organisation Fluorine Products. Achaichia war zuvor als Manager Advanced Systems bei Delphi Europe für die Entwicklung von CO₂-Systemen zuständig. **Nikolai Kovrin** vertritt die Organisation Fluorine Products als Account Manager für Russland, die GUS und die baltischen Staaten für den Bereich Refrigerants and Specialty Fluorines.

▶ www.honeywell.com.



Luis López-Remón

Lanxess N.V. sowie Country Representatives für Belgien wird weiterhin von van Roessel ausgeübt. López-Remón war zuletzt als Leiter der Business Unit Textile Processing Chemicals tätig, welche das Unternehmen Ende 2006 erfolgreich verkaufte.

▶ www.lanxess.de



Rainier van Roessel



Frank Rohn

Prozessautomation bei Turck, übernimmt nun auch die Verantwortung für die weltweiten Vertriebsaktivitäten in diesem Bereich. Rohn vertritt das Unternehmen außerdem in verschiedenen Gremien: so beim Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI), als Vorstandsmitglied beim Pactware Konsortium und als Member des Executive Committee der FDT Group.

▶ www.turck.com

Prof. Dr. Eduard Arzt (51), Geschäftsführender Direktor des Max-Planck-Instituts für Metallforschung in Stuttgart, wird neuer Wissenschaftlicher Direktor am Leibniz Institut für Neue Materialien (INM). Ab dem 1. Oktober 2007 wird er zusammen mit **Prof. Dr. Michael Veith** als zweitem wissenschaftlichen Geschäftsführer und **Jochen Flackus** als kaufmännischem Geschäftsführer das INM führen. Zugleich wird Arzt Professor für Neue Materialien an der Universität des Saarlandes.

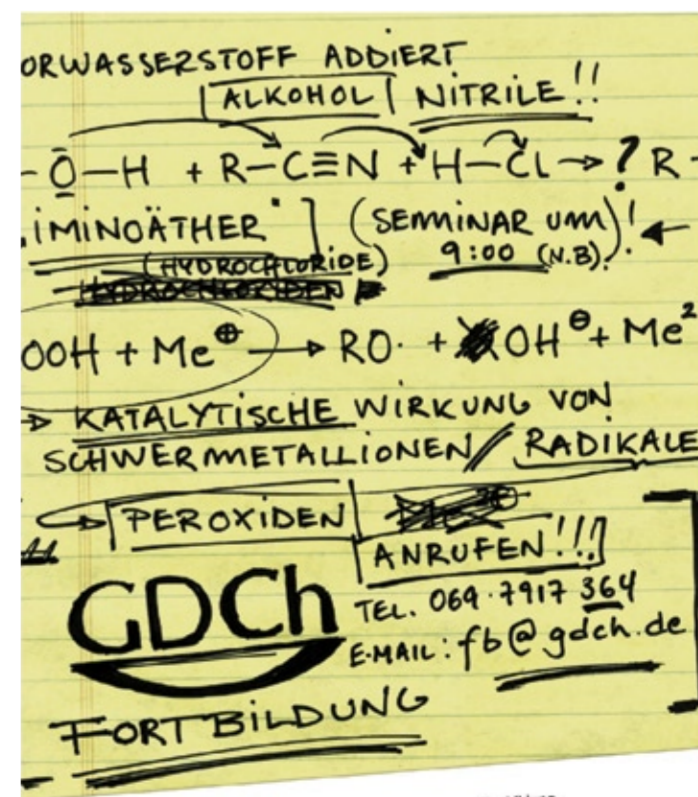
▶ www.mf.mpg.de
▶ www.uni-saarland.de
▶ www.inm-gmbh.de

Dr. Klaus Eichenberg verlängert seinen Vertrag als Geschäftsführer bei Bioregio Stern Management um weitere fünf Jahre bis 2012. In seiner jetzigen Position, die er im Februar 2004 übernahm, unterstützt Eichenberg die wirtschaftlichen Interessen von Existenzgründern, Unternehmern und Forschern aus dem Biotech-Bereich der Region.

▶ www.bioregio-stern.de

Lutz Ohmstedt, Geschäftsführer des Polyurethan Systemhaus von der Baysystems BÜFA, ist neuer Fachgruppensprecher Polyurethane (PUR) im Fachverband Schaumkunststoffe (FSK). Er folgt damit auf **Dr. Michael Begemann**, jetzt im Vorstand der Schmitz Cargobull, der den Vorsitz nach fast acht Jahren abgab. Stellvertreter bleibt **Martin Dietrich** von der Firma Getzner Werkstoffe.

▶ www.fsk-ivs.de



GDCh
GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER
Fortbildung
Telefon 069 / 7917 364
Fax 069 / 7917 475
E-Mail to@gdch.de
Internet www.gdch.de

Immer informiert!

Die englischsprachige Zeitung für die chemische und pharmazeutische Industrie in Europa.

Redaktion:
b.hertig@gitverlag.com



Anzeigen:
p.townsend@gitverlag.com

Since 1807...

Wiley



Knowledge for Generations

GDCh-Seminare

Moderne Methoden und Verfahren

Präparative Chemie in Mikroreaktoren, 30.–31. Mai 2007, Dresden Dieser Kurs stellt mögliche Einsatzgebiete von Mikrostrukturen in der präparativen Chemie vor. Eingegangen wird insbesondere auf die Umsetzung innovativer Konzepte der Mikroreaktionstechnik im F&E-Bereich. Aktuelle Erfahrungen werden diskutiert und praktisch demonstriert. Leitung: Prof. Dr. Wladimir Reschetilowski. Kurs 024/07

Polymeroberflächen und -grenzflächen: Charakterisierung, Funktionalisierung, Anwendungen, 8.–10. Oktober 2007, Dresden Dieser Kurs gibt einen Überblick über moderne Charakterisierungsmethoden der Struktur, chemischen Zusammensetzung und grundlegender Eigenschaften. Leitung: Prof. Dr. Manfred Stamm. Kurs: 665/07

Synthesemethoden

Organokatalyse für die Synthese, 18.–19. Oktober 2007, Mülheim an der Ruhr In diesem Kurs werden nicht- asymmetrische und asymmetrische organokatalytische Reaktionen und deren Mechanismen vorgestellt. Vor- und Nachteile im Vergleich Bio- und Metallkatalyse werden diskutiert. Berücksichtigt werden auch praktische Aspekte wie die Anwendung in Industrie und Naturstoffsynthese. Leitung: Prof. Dr. Benjamin List. Kurs: 034/07

Biowissenschaften

Einführung in die Toxikologie für Chemiker, 13.–15. Juni 2007, Hamburg Dieser Kurs führt Naturwissenschaftler in das Untersuchungsprogramm, die Bewertung und Beurteilung der biologischen Wirkung von Substanzen ein. Das toxikologische Profil einer Substanz ist Ausdruck ihrer Wechselwirkung mit dem betroffenen Organismus, wobei ihre pharmakologischen/chemisch-physikalischen Eigenschaften einen wesentlichen Einfluss ausüben. Dabei sind Aufnahmewege, aufgenommene Dosis und Dauer der Exposition sowie biotransformatorische Prozesse im Organismus bedeutsam für deren toxikologische Potenz. Leitung: Prof. Dr. Paul-Georg Germann. Kurs 157/07

Analytische Chemie, Spektroskopie

Praktische NMR-Spektroskopie mit Feldgradienten für technische Mitarbeiter, 17.–21. September 2007, Leipzig Der Kurs soll die Teilnehmer befähigen, selbständig Puls-Fourier-Transform (FT)-NMR-Experimente durchzuführen und auszuwerten. Hierzu dient die Vermittlung von Grundkenntnissen des Spektrometeraufbaus und der Gerätebedienung. Leitung: Prof. Dr. Stefan Berger. Kurs 334/07

Analytische Chemie, Anwendungen und Verfahren

Qualitätssicherung im analytischen Labor, Teil I, 15. Oktober 2007, Frankfurt/Main Dieser gemeinsam mit Eurolab veranstaltete Kurs „Akkreditierung, Zertifizierung und Anerkennen“ vermittelt Kenntnisse zu Maßnahmen zur Erfüllung der Qualitätsanforderungen im Labor, über Struktur und Arbeitsweise von Akkreditierungsstellen, sowie Vorgehensweisen der Gutachter. Teil II findet am 16. Oktober 2007 in Frankfurt/Main statt. Leitung: Prof. Dr. h.c. Adolf Zschunke. Kurs: 517/07

Chemie und Recht

Gewerbliche Schutzrechte, Teil I, 12.–15. November 2007, Würzburg Dieser Kurs gibt speziell für Chemiker und Biologen eine Einführung in das Patentrecht und verwandte Rechtsgebiete, wie z. B. Fragen des Technologietransfers. Beispiele vermitteln die betriebliche Praxis. Leitung: Dr. Andreas Bieberbach. Kurs: 908/07

Patentstrategien in der Chemischen Industrie, 4. September 2007, Frankfurt/Main Dieser Kurs gibt einen Überblick über die Einsatzmöglichkeiten von „Schutzrecht-Tools“ zur Unterstützung von Unternehmensstrategien. Unternehmens- und F&E-Marketingstrategie können durch geeignete Patentstrategien unterstützt werden. Leitung: Dr. Klaus Schweitzer. Kurs: 992/07

Chemie und Wirtschaft

Chemisch-physikalische Verfahren zur Zustandskatalyse von Bauwerken, 6. November 2007, Karlsruhe In diesem Kurs werden Baustellen- wie Labormethoden der instrumentellen Analytik in Theorie und Praxis vermittelt. Planer und Gutachter werden in die Lage versetzt, praxisnah und problemorientiert Techniken auszuwählen. Leitung: Prof. Dr. Andreas Gerdes. Kurs: 950/07

Chemie für Nichtchemiker

Grundlagen der Anorganischen und Allgemeinen Chemie, 23.–26. Oktober 2007, Bad Dürkheim Dieser Kurs vermittelt Mitarbeitern aus Produktion und Technik grundlegende Kenntnisse der Chemie, um Gesetzmäßigkeiten zu erkennen und Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften zu verstehen. Ein sicherer Umgang mit gefährlichen Stoffen und eine Sensibilisierung für den Umweltschutz wird erreicht. Leitung: Dr. Jürgen Hocker. Kurs: 958/07

Das komplette GDCh-Fortbildungsprogramm kann unter www.gdch.de eingesehen werden.

► Anmeldung/Information:
Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh), Fortbildung, Frankfurt/Main
Tel.: 069/7917-485
Fax: 069/7917-475
fb@gdch.de
www.gdch.de/fortbildung

Die nächste Ausgabe des
CHEManager Europe
erscheint am **29.03.2007**

Gay-Lussac-Humboldt-Preis

Prof. Dr. Bernd Weisshaar (46), Universität Bielefeld, ist für seine Verdienste um die französisch-deutsche Wissenschaftskooperation mit dem Gay-Lussac-Humboldt-Preis ausgezeichnet worden. Den Preis erhält Weishaar, dessen Forschungsschwerpunkte im Bereich der Genomik pflanzlicher Transkriptionsfaktoren und der Regulation der Flavonoidbiosynthese liegen, vor allem für seine Kooperationen mit dem Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) – For-

► www.uni-bielefeld.de

DFG ehrt Halbleiterforscher

Prof. Dr. Klaus H. Ploog, emeritierter Direktor des Paul-Drude-Instituts für Festkörperelektronik (PDI), wird für seinen Beitrag zur Förderung der Wissenschaft und des deutsch-japanischen Verständnisses mit dem Eugen und Ilse Seibold-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ausgezeichnet. Mit dem Preis würdigt die DFG sein langjähriges Engagement zur Pflege

► www.dfg.de

Förderpreis für Medizinforscher

Zweimal vergibt die Chica und Heinz Schaller-Stiftung den mit 10.000 € dotierten gleichnamigen Förderpreis für das Jahr 2006. Ausgezeichnet werden Dr. Kai Matuschewski, Abteilung Parasitologie am Hygiene-Institut der Universität Heidelberg für seine Arbeiten über den Erreger der Malaria und PD Dr. Matthias Kneussel vom Zentrum für Molekulare Neurobiologie Hamburg für seine Arbeiten zur Bildung und dynamischen Veränderung von Nervenzellverbindungen des zentralen Nervensystems.

Matuschewskis Arbeitsgruppe hat Plasmodium-Gene identifiziert, die für die Entwicklung des Parasiten in der

Leber wichtig sind, und deren Ausschalten den Lebenszyklus des Erregers unterbricht. Die so erzeugten defekten Varianten des Parasiten sind ein interessantes Modell zur Entwicklung eines Malaria-Impfstoffs. Kneussels Arbeitsgruppe untersucht mit zeitauflösender Mikroskopie und biochemischen Methoden Transportvorgänge von Proteinen an Synapsen, die u. a. bei der Huntington'schen Erkrankung, beim Asperger-Syndrom und bei Autismus eine Rolle spielen könnten.

► www.chs-stiftung.de

► www.uni-heidelberg.de

GO-Bio-Preis aus Leipzig

Dr. Jan-Michael Heinrich vom Interdisziplinären Zentrum für Klinische Forschung (IZKF) der Universität Leipzig bekam in der ersten GO-Bio-Förderrunde des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) einen Preis für die Entwicklung eines neuen Verfahrens zur Isolierung von Zellen und Partikeln für Medizin und Biotechnologie. In Heinrichs Forschungs- und Entwicklungsprojekt „MECS“ (Modular Enrichment by Cascade Sieving) geht es darum, „ein neues Verfahren zur Isolierung

von Zellen und Partikeln in der Medizin und der Biotechnologie zu entwickeln, dessen Anwendungspotential zu prüfen und eine kommerzielle Verwertung vorzubereiten“, erläutert Projektleiter Heinrich seine Ziele.

Im Oktober 2006 hatte Bundesministerin Annette Schavan in Bonn zwölf Preise der ersten GO-Bio-Ausschreibungsrunde des BMBF überreicht. Das Projekt hat ein Volumen von 1,6 Mio. €.

► www.uni-leipzig.de

Preis für RNA-Forscher

Der renommierte amerikanische Biophysiker Prof. Dr. Alexander Rich vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge (USA) wurde mit dem „International Award for Scientific Excellence“ des Berliner Netzwerks für RNA-Technologien geehrt. Der Forscher wird für die Entdeckung von Basenpaaren in Ribonukleinsäuren (RNA) sowie als Hybride zwischen Desribonukleinsäuren (DNA) und RNA vor 50 Jahren ausgezeichnet.

RNA-Moleküle übernehmen u.a. regulatorische Aufgaben in der Zelle. Die Entdecker dieser RNA-Moleküle, Craig Mello und Andrew Fire, wurden 2006 mit dem Nobelpreis für Medizin ausgezeichnet. Prof. Rich hat diese regulatorischen Funktionsmöglichkeiten bereits vor 50 Jahren vorhergesagt; er wurde mehrfach für den Nobelpreis für Chemie vorgeschlagen.

► www.fu-berlin.de

Novartis zeichnet aus

Die Doktorandin und Diplom-Biologin Nina Kossack vom Institut für Reproduktionsmedizin des Universitätsklinikums Münster (UKM) erhält den diesjährigen Novartis-Preis „Junge Endokrinologen“ der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie (DGE). Der mit 10.000 € dotierte Preis wird Kossack für ihre Arbeiten zur Identifizierung und Charakterisierung eines neuen genetischen Elementes, einem Exon in dem Luteinisierenden-Hormon (LH)-Rezeptor

verliehen. Dieses neue Exon stellt ein hochinteressantes Ziel für therapeutische Interventionen bei Hormonresistenz oder der Induktion der Androgenbiosynthese dar. Deshalb hat das UKM in Zusammenarbeit mit Gromoll dieses Exon zum Patent angemeldet, um damit die Forschungsarbeiten im Interesse der weiteren medizinischen Entwicklung rechtlich abzudecken.

► <http://klinik.uni-muenster.de>



VERANSTALTUNGEN

Zusammenarbeit in interkulturellen Teams, 19.–20. April 2007 in Berlin und 11.–12. Oktober 2007 in Erfurt In diesem Seminar sollen die Teilnehmer lernen, die Verschiedenartigkeit eines Teams gewinnbringend zu nutzen. Drei Themenbereiche werden behandelt: Interkulturelle Teamkompetenzen, Vorurteilsbewusstsein und Toleranz, sowie Konfliktlösungsstrategien. Der Fokus liegt dabei auf den individuellen Anforderungen der Teilnehmer sowie dem Praxistransfer.
► www.ime-seminare.de

Reach Informationsveranstaltung, 24. April 2007 in Frankfurt/Main Auf diesem Info-Tag werden alle Reach-Themen von den rechtlichen Anforderungen, über die Auswirkungen in der Praxis bis hin zum Zeitrahmen diskutiert.
► www.amm-ingelheim.de

Organisationshaftung von Führungskräften beim Fremdfirmeneinsatz, 24. April 2007 in Köln, 12. Juni 2007 in Frankfurt/Main Auf dieser Fachtagung werden Konzepte und Sicherheits-Audit-Contractoren (SAC)-Systeme zur Vermeidung von Sicherheits- und Umweltrisiken beim Fremdfirmeneinsatz vorgestellt und die Umsetzung der neuen Betriebssicherheitsverordnung theoretisch und an Beispielen erläutert.
► www.kalaitzisz.de

Facility Management 2007, 24.–26. April 2007 in Frankfurt/Main Im Vordergrund dieser Messe mit angesprochenem Kongress stehen Lösungen und Vorteile die professionelles Facility Management (FM) der Industrie, dem Gesundheitswesen, der Immobilienwirtschaft oder der Öffentlichen Hand intern betrieben oder outgesourct – bietet. Ziel der Veranstaltung ist die Steigerung des Interesses an und der Nachfrage nach FM-Lösungen. Die Messe wird in Kooperation mit dem Deutschen Verband für Facility Management (GEFMA) ausgerichtet.
► www.mesago.de

Lesen und Verstehen von Sicherheitsdatenblättern, 25. April und 6. November 2007 in Hamburg Dieses Seminar vermittelt den Teilnehmern das nötige Wissen, um Lücken, Fehler und Inkonsistenzen in Sicherheitsdatenblättern zu erkennen. Die Teilnehmer lernen, wie man anhand der Daten Gefährdungen korrekt beurteilt und eine Betriebsanweisung erstellt.
► www.umco.de

Sensor + Test 2007 – die Messtechnik-Messe, 22.–24. Mai 2007 in Nürnberg Auf diesem Kongress erhalten die Fachleute die Möglichkeit, die neuesten Forschungsergebnisse und Entwicklungen im Bereich der Sensorik, insbesondere der Prozessmesstechnik, zu präsentieren. Besondere Schwerpunkte in diesem Jahr werden die Durchflussmesstechnik sowie industrielle Entwicklungsprojekte sein. Im Rahmen des Kongresses werden außerdem zwei Foren „Mess- und Prüftechnik“ und „Mikrosystemtechnik“ veranstaltet.
► www.sensor-test.com

Management von Forschung und Entwicklung in der Chemie, 20.–21. September 2007, Frankfurt/Main Der Kurs mit dem Untertitel „Eine praxisnahe Einführung in Methoden und Tools“ vermittelt Kenntnisse über die wichtigsten Methoden des Managements von Forschung und Entwicklung in der chemischen Industrie. Den Teilnehmern werden Methoden zur Hand gegeben, um Forschungsprojekte in ihrem Ablauf zu planen, zu steuern und zu kontrollieren.
► www.gdch.de

Kritischer Umgang mit Informationsquellen in der Chemie, 22.–23. Oktober 2007, Frankfurt/Main Dieser Kurs mit dem Untertitel „SciFinder, CrossRef, Web of Science et al. – Ihre Stärken und Schwächen“ bietet Unterstützung für einen informierten, kritischeren Umgang mit elektronischen Informationsquellen für Chemiker. In Fallbeispielen für wichtige Datenbanken (u.a. Chemical Abstracts, Beilstein, Gmelin, Science Citation Index) und deren Angebotsformen konzentrieren wir uns auf Informationen und kritische Vergleiche, die entsprechende Dokumentation und Kurse der Produzenten und Anbieter ergänzen.
► www.gdch.de

**Gear up
for ChemSpec Europe
with
CHEManager
EUROPE**

**Don't miss out on the chance to reach your
target audience before and at the show!**

**CHEManager Europe 4/2007:
Preview issue
Deadline: 13 April
Publishing date: 27 April**

**CHEManager Europe 5/2007:
Show issue
Deadline: 11 May
Publishing date: 25 May**



Your Contacts:



Brandi Hertig Schuster
Editor-in-Chief
Tel.: +49 6151 8090-186
b.hertig@gitverlag.com



Mike Reubold
North America ads
Tel.: +1 201 748-8810
m.reubold@gitverlag.com



Miryam Preußer
D/A/CH ads
Tel.: +49 6151 8090-134
m.preusser@gitverlag.com



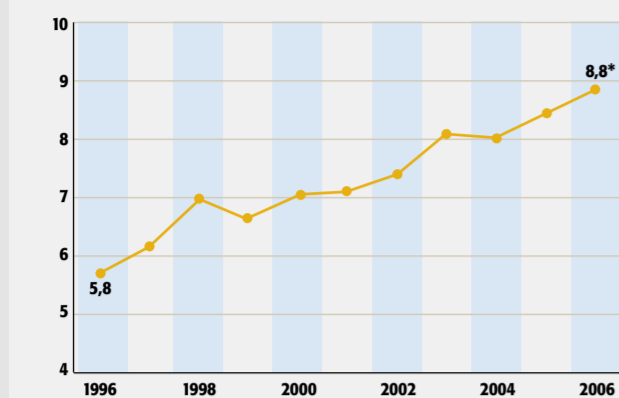
Peter Townsend
International ads
Tel.: +49 6151 8090-113
p.townsend@gitverlag.com

See you 27–29 June in Amsterdam!

GIT VERLAG
A Wiley Company

F&E in der Chemie

F&E-Aufwendungen der deutschen Chemie
in Mrd. €

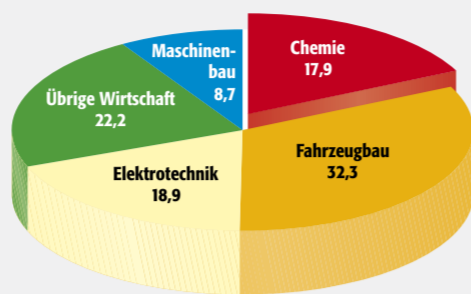


* Plandaten

Quelle: VCI

Die Forschungstätigkeiten der deutschen Wirtschaft konzentrieren sich im Kern auf vier Branchen: Automobilindustrie, Elektrotechnik, Maschinenbau - und Chemie. Sie steuern mehr als 75 % aller Forschungsaufwendungen bei, die 2005 für die gesamte deutsche Wirtschaft 46,7 Mrd. € betragen. Während der Fahrzeugbau, auf den gut ein Drittel der Gesamtaufwendungen entfällt, 2005 mit 15,1 Mrd. € rund 4,1 % weniger investierte als im Vorjahr, erhöhte die chemische Industrie ihre

Die forschungsintensivsten Branchen
2005 in % der Forschungsausgaben der deutschen Wirtschaft



© GIT VERLAG

Investitionen in die Zukunft um 4,4 % auf 8,4 Mrd. €. Auch für 2006 haben die Chemieunternehmen den Forschungssetz nach oben gefahren: geplant war ein Anstieg um 400 Mio. €. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) rutschte die Summe der internen Forschungsaufwendungen aller Sektoren in Deutschland von 2,49 % (2004) auf 2,46 % ab: Deutschland belegt damit im internationalen Vergleich den neunten Platz und bleibt exakt 12 Mrd. € von dem „Lissabon“-Ziel der 3%-Grenze entfernt.

Teflon als Treibstoff



Quelle: Photocase.de

Wissenschaftler des Instituts für Raumfahrtssysteme (IRS) der Universität Stuttgart haben gemeinsam mit der Firma Elring Klinger Kunststofftechnik ein Verfahren entwickelt, das es ermöglicht, das aus Polytetrafluorethylen (PTFE) bestehende Material als Treibstoffsystem für Satellitenantriebe einzusetzen. Hierfür erhielten Dr. Georg Herdrich und Anuscheh Nawaz vom IRS sowie Dr. Michael Schlipf von Elring Klinger den mit 3.000 US-\$ dotierten Dupont Plunkett Award 2007. Das IRS plant, die Triebwerke auf der Mondmission

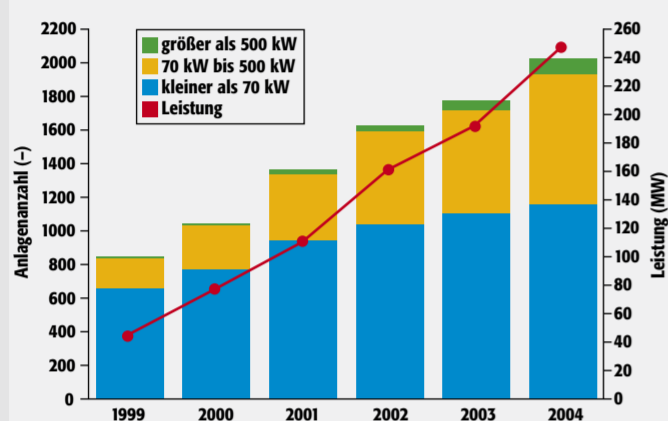
BW1 als Marschtriebwerke zu verwenden. Die Vorbereitungen dazu laufen derzeit auf Hochtouren. Elektrische Triebwerke wie das I-MPD Triebwerk (instationäres magnetoplasmadynamisches Triebwerk), das am IRS der Uni Stuttgart entwickelt wird, machen eine genaue Lage-Bahn-Regelung möglich. Diesem Triebwerk kann Teflon als Festtreibstoff zugeführt werden. Das System hat dabei eine Austrittsgeschwindigkeit von mehr als 12 km/s und braucht für den Weg zum Mond lediglich 50 kg Teflon,

während ein konventionelles chemisches Triebwerk etwa die dreifache Menge brauchen würde. Der erste Satellit mit diesem neuartigen Treibstoffsystem, BW1, wird bis zum Ende dieses Jahrzehnts seine Mission beginnen. Weitere Anwendungsmöglichkeiten der Technologie sind im Bereich der Hochgeschwindigkeitsplasma für Laseranwendungen denkbar.

www.irs.uni-stuttgart.de
www.elringklinger-kunststoffe.de

Biogas

Marktentwicklung von Biogas bis 2004



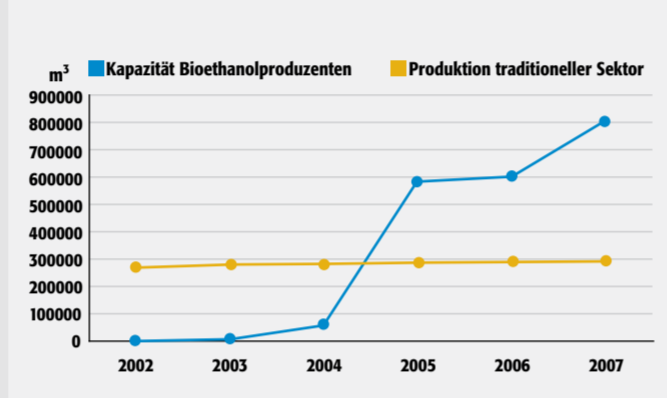
Quelle: FNR

© GIT VERLAG

Etwa 0,4 % des Stromverbrauchs im Wert von ca. 284 Mio. € wurden 2004 durch Biogasanlagen abgedeckt. Das Potential zur Stromproduktion aus Biogas ist aber höher: ca. 5 % der deutschen Stromproduktion mit einem Wert von 3,3 Mrd. € können so gedeckt werden. Die Verstromung von Biogas bleibt dabei die häufigste Nutzungsvariante: bis zum Jahr 2010 wird mit einer durchschnittlichen jährlichen Steigerung von ca. 30 % gerechnet.

Bioethanol

Produktion und Kapazitätsentwicklung in Deutschland für 2002-2007



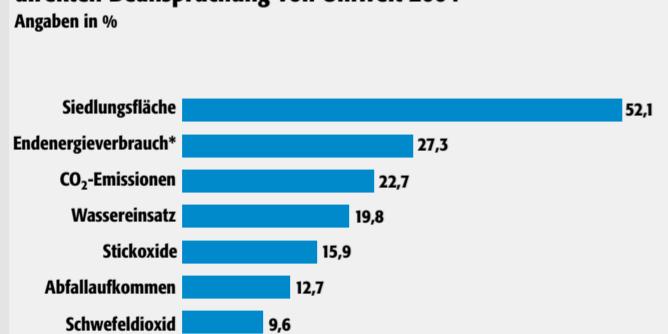
Quelle: FNR

© GIT VERLAG

Bioethanol ist neben Biodiesel und reinem Pflanzenöl der derzeitige einzige erneuerbare Energieträger im Kraftstoffsektor. Der deutsche Absatzmarkt wurde in 2004 auf ca. 100.000 m³ geschätzt – ein Umsatzvolumen von ca. 50 Mio. € für die Ethanolindustrie. Die Produktion von Ethanol in Deutschland hat sich bislang auf die Versorgung der traditionellen Absatzmärkte konzentriert: Spirituosen- und Nahrungsmittelindustrie, sowie die chemische und die pharmazeutische Industrie.

Energieverbrauch der Privathaushalte

Anteil der privaten Haushalte an der direkten Beanspruchung von Umwelt 2004
Angaben in %

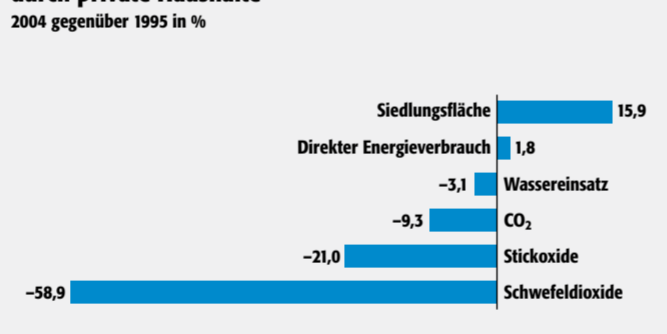


*inklusive Treibstoffe

Quelle: Statistisches Bundesamt, Frankfurter Rundschau

Private Haushalte gehen noch immer zu verschwenderisch mit Energie und Fläche um. Das belegen Zahlen aus der Umweltökonomischen Gesamtrechnung (UGR) des Statistischen Bundesamtes. Danach ist der Energieverbrauch deutscher Haushalte für Wohnen von 1995 bis 2005 um 3,5 % gestiegen. Grund ist laut Umweltbundesamt (UBA) u.a. die wachsende Ausstattung der Haushalte mit Elektrogeräten. Vor allem beim Stromverbrauch kann weiter gespart werden: die Leerlaufverluste bei Elektrogeräten betra-

Entwicklung der direkten Nutzung von Umweltressourcen durch private Haushalte
2004 gegenüber 1995 in %



© GIT VERLAG

gen derzeit in den Privathaushalten 17 Mrd. kWh/a. Das entspricht Stromkosten von 3,3 Mrd. €. Eine entscheidende Ursache für den Anstieg des direkten Energieverbrauchs ist die Zunahme der Wohnfläche, die private Haushalte nutzen. Die Zahl der Ein- und Zwei-Personen-Haushalte wuchs zwischen 1995 und 2004 um jeweils 12 %. Der Energieverbrauch pro Haushaltsmitglied ist in einem Single-Haushalt nahezu doppelt so hoch wie in einem Drei- und Mehr-Personen-Haushalt.

IMPRESSUM

Herausgeber
GIT VERLAG GmbH & Co. KG
Thorsten Kritzer
Tel.: 06151/8090-246
t.kritzer@gitverlag.com

Geschäftsführung
Dr. Michael Schön

Verlagsleitung
Dr. Michael Klinge

Leitung Verkauf & Marketing
Anna Seidinger

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

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

Redaktion
Uta Frieling
Tel.: 06151/8090-211
u.frieling@gitverlag.com

Dr. Andrea Grub
Tel.: 06151/660863
a.grub@gitverlag.com

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

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

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

Dr. Michael Reubold
Tel.: 001201748/8810 (USA)
m.reubold@gitverlag.com

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

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

Peter Townsend
Tel.: 06151/8090-113
p.townsend@gitverlag.com

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

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

Ingrid Pfliegensdörfer
Tel.: 06151/8090-249
i.pfliegensdoerfer@gitverlag.com

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

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

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

Freie Mitarbeiter
Dr. Sonja Andres
Irene Berres
Simone Müller

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

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

Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2006. 2007 erscheinen 24 Ausgaben von „CHEManager“.

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

Abonnement
24 Ausgaben 115 € zzgl. 7 % MwSt. Einzelheft 6 € zzgl. MwSt. und Porto

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

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

Druck
ECHO Druck und Service GmbH
Holzofallee 25 - 31
64295 Darmstadt

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

GIT VERLAG
A Wiley Company
www.gitverlag.com

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Oberbayern Presse bei.

Zusätzlich erscheint mit dieser Ausgabe die 2. Ausgabe unserer Sonderpublikation

„energy“

Vermessen Sie Ihr Exemplar?
Dann fordern Sie es kostenfrei an unter
a.bausch@gitverlag.com

REGISTER

ABB Automation	15	Gruppo Mossi & Ghisolfi	4	Mettler-Toledo	13
Accenture	9	Hamilton	13, 16	Microsoft	3, 11
Akademie Modernes Management	23	Hans Turck	21	MTL	16
Akzo Nobel MPP Systems	2	Hengeler Müller Düsseldorf	3	MVV Energie	5
Alantum	1	Hill & Knowlton Communications	8	Norddeutsche Affinerie	2
Alfred Talke	6	Hillesheim	16	Novo Nordisk	5
Alup Kompressoren	16	Honeywell Specialty Chem. Seelze	5, 21	Orell Füssli Verlag	21
AMA Service	20, 23	HOS-Technik	11	Organon	2
AMI Agrolinz Melamine	5	HVG Hanseatische Veranstaltungen	10	Pepperl & Fuchs	19
Aquarius Consulting	21	IBGE	1	Plastics Europe Dt.	8
Aquire	9	IBS	18	Prolekt	16
AVK Arbeitsgemeinschaft	8	ICI	1	PSG	16
Verstärkte Kunststoffe	8	IDS Scheer	10	Quest	1
Azzurri Technology	20	IG BCE	1	R. Stahl Schaltgeräte	15
BASF	1, 3, 17	IGS	18	Rauscher	15
BASF IT Serv. Holding	11	Inco	1	Renault	6
Bayer BTS-BM	3	Infraserv Höchst	9	Rhein Chemie	4
Bayer Cropscience	5	Infraserv Knapsack	18	Rhodia Europe	2
Bayer Schering Pharma	3	Infraserv Wiesbaden Technik	16	RIB Software	20
Bayer Technology Services	19	Inst. f. Management-Entwicklung	23	Robert Bosch	6
Beck Druckkontrolltechnik	17	Intergraph Deutschland	16	Rösberg	16
Bihl & Wiedemann	20	Kalaitzis & Partner	23	Sartorius	19, 20
Bioegio Stern Management	21	Knick Elektronische Meßgeräte	13	Sasol Chevron	6
Bundesarbeitgeberverband Chemie	1	Lang & Peitler	14, 16	Schema Electronic	1
Burgmann Industries	17	Lanxess Deutschland	4, 21	Document. Solutions	10
Campos Verlag	21	Laser Zentrum Hannover	8	Schering-Plough	2
Carl Hanser Verlag	21	Lenzing	4	Schott	13
Carlo Gavazzi	13	Linde KCA Dresden	5	Schwarz Pharma	3
Chemtrade & Consulting	16	Lonza	3	Seeburger Unternehmensberatung	10
Choren	1	Lurgi	1, 7, 19	SGL Carbon	4
Ciber Novasoft	11	MAP	18	Shell	6
Corporate Communications	3	Merck	2	Siemens	14
Crossgate	9			Solvay	2, 9
CSB-System	2			Statistisches Bundesamt	24
Daimlerchrysler	5, 6			Statoil (Europa)	11
Danfoss	20			Steinle Industriepumpen	19
Dow Deutschland	8			Süd-Chemie	1
Ecomed Verlagsgesellschaft	21			Sustec	1
Econsense	5			TDS Informationstechn.	11
ECV Editio Cantor Verlag	21			Ticona	8
EDL Anlagenbau	16			Tino Künzel Selbstverlag	21
Eisenwerke Düker	13			Trebing & Himstedt Prozeßautomation	19
Elring Klinger Kunststofftechnik	24			Triplan	1
Emerson Process Management	1, 20			TÜV Süddt. Holding	17
European Precursor	4			UCB	3
Fabbrica Italiana Sintetici	16			Ulstein Verlag	21
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe	5, 24			Umco Umwelt Consult	23
Felten	9, 10			Univers. Bielefeld	23
Festo	13, 19			Univers. d. Saarlandes	21
Fibres	4			Univers. Heidelberg	23
Forschungsverbund Berlin	23			Univers. Leipzig	23
Forschungszentrum Karlsruhe in der Helmholtz-Gemeinschaft	1			Univers. Münster	23
Frankfurter Rundschau	24			UOP	5
Freie Universität Berlin	23			VCI Verband d. Chem. Ind.	1, 11, 24
Presenius	3			VDMA Fachverband Maschinen und Apparate	19
Frost & Sullivan	11			VDMI Verband der Mineralfarbenindustrie	8
FSK Fachverband Schaumkunststoffe	8, 21			VMT	16
GDCh Ges. Dt. Chemiker	21, 23			Volkswagen	6
GE Sensing	1			VTU Engineering	16
Gempex	24			Werum Software & Systems	11
Givaudan Roure	1			Wika Alexander Wiegand	17
				Yokogawa Deutschland	19