



Logistik

„Rollende Pipeline“ befördert Rohstoffe zwischen den BASF-Standorten

Seite 9



Exklusiv bei CHEManager-Online.com:

Chemiestudium wieder gefragter: GDCh veröffentlicht Statistik 2009 zu Anfänger- und Absolventenzahlen

<http://www.chemanager-online.com/tags/chemiestudium>



Produktion

Unzureichende Optimierungsbestrebungen in der Prozessindustrie. Wo liegen die Ursachen?

Seite 15

Wie kann ich die Produktivität meiner Anlage optimal steigern?

COMOS. Software Lösungen für ein ganzheitliches Anlagenmanagement.

www.siemens.com/comos

SIEMENS

Die Chancen einer Krise

LyondellBasell lässt Chapter-11-Verfahren hinter sich und gewinnt Vertrauen und Glaubwürdigkeit zurück

In den 16 Monaten, in denen sich LyondellBasell im Gläubigerschutzverfahren nach Chapter 11 befand, hieß es für den weltweit drittgrößten Petrochemiekonzern, den Gürtel enger zu schnallen und sich strategisch neu auszurichten. Nachdem das Unternehmen im April das Gläubigerschutzverfahren erfolgreich verlassen hat, ist die Nettoschuldenlast von einst 24 Mrd. US-\$ auf rund 5 Mrd. US-\$ gesenkt und eine neue Konzerngesellschaft gegründet worden. Darüber hinaus ist für das 3. Quartal der Gang an die New Yorker Börse geplant. Brandi Schuster und Michael Reubold sprachen mit Anton de Vries, LyondellBasells Senior Vice President Olefine und Polyolefine in Europa, Asien und International, über die Entschlossenheit des Konzerns, Vertrauen und Glaubwürdigkeit wiederherzustellen.

CHEManager Europe: Herr de Vries, was ist der Unterschied zwischen LyondellBasell vor und nach Chapter 11?

A. de Vries: Der wichtigste Unterschied liegt natürlich in unserer Bilanz. Vor Chapter 11 waren wir ein hoch verschuldetes Unternehmen mit einer Nettoschuldenlast von mehr als 20 Mrd. \$. Unsere jetzige Nettoverschuldung liegt bei nur noch etwa 5 Mrd. \$, und das Verhältnis von Eigenkapital und Fremdkapital liegt bei etwa 2:1. Das ist ein wirklich gravierender Unterschied, der unser Unternehmen in eine ganz andere Position rückt. Der zweite Unterschied ist der, dass wir uns über 16 Monate hinweg in einer echten Krisensituation befunden haben. Das heißt, dass der Druck, not-

Produktionsstruktur entsprechend konsolidiert haben. Wir haben uns dabei ein Leitmotiv wirklich zu Herzen genommen: „Nutze stets die Chancen, die in einer Krise liegen.“

Wo wird nun der Schwerpunkt Ihrer Unternehmensstrategie liegen?

A. de Vries: Unser Schwerpunkt ist nun darauf gerichtet, verloren gegangene Glaubwürdigkeit und Vertrauen zurückzugewinnen – und das vor allem auch in der Finanzwelt. Wir arbeiten daran, unsere Kunden weiterhin gut zu bedienen, unsere Anlagen entsprechend zu betreiben und zu beweisen, dass wir hoch diszipliniert sind im Umgang mit unseren Finanzen. Ich sehe uns in nächster Zeit nicht in der Position, größere Schritte zu machen – das würde nicht zu der Situation passen, in der LyondellBasell die vergangenen Jahre war.

Inwieweit, glauben Sie, hat die Glaubwürdigkeit Ihres Unternehmens bei Ihren Kunden gelitten?

A. de Vries: Wenn ein Unternehmen in eine Chapter-11-Situation hineingerät, ist es wohl unvermeidlich, dass die Glaubwürdigkeit leidet – bei Zulieferern, bei Kunden, in der Finanzwelt und ehrlich gesagt auch bei den Mitarbeiterinnen

Verpflichtungen gehalten, wie unser Volumen-Rabatt-System im Polymergeschäft. Unsere Kunden waren zwar im Verlauf der ersten Monate im

mie- und Kunststoffbranche hart traf. Nun erholen sich die Märkte wieder. Können Sie diese Gunst der Stunde nutzen?

A. de Vries: Wir sehen auch die kommenden Jah-

A. de Vries: Es gilt zu berücksichtigen, wie schnell die neuen Kapazitäten in Betrieb genommen werden und wie schnell diese auch weltweit von den Märkten aufgenommen werden können.

den Übernahmeangeboten auch eines von einem asiatischen Wettbewerber war. Der Wettbewerb aus Asien wird immer stärker. Zumeist sind dies Unternehmen, die nur lokal oder

„Ich sehe uns in nächster Zeit nicht in der Position, größere Schritte zu machen.“

Unsere Position ist immer noch sehr stark. In etablierten Märkten wie Europa haben wir nicht nur eine gute Präsenz am Markt, sondern sind auch mit unseren Produktionsstätten gut vertreten. Ebenso haben wir in unserem Portfolio den Anteil an Spezialitäten in Anwendungen mit hoher Lebensdauer erhöht. Das wird uns helfen, das Unternehmen auch in dieser schwierigen Phase abzusichern.

Gibt es Absichten, das Portfolio zu erweitern, oder wird LyondellBasell sich auch weiterhin auf den Polyolefinmarkt fokussieren?

A. de Vries: Wenn wir über Polymere sprechen, dann werden wir auch weiterhin auf Polyethylen, Polypropylen und dazugehörige Technologien setzen. Wie ich schon sagte, müssen wir zuerst unsere Glaubwürdigkeit unter Beweis stellen. Nur dann können wir auch weitere Entwicklungen in Betracht ziehen. Wenn Sie aber LyondellBasell in der jetzigen Form betrachten, ist die Firma bei Weitem mehr als nur ein Kunststoffhersteller. Mit Kunststoffen erwirtschaften wir etwa ein Drittel unseres Umsatzes, doch verfügen wir auch über ein großes Portfolio an Chemikalien und Zwischenprodukten und natürlich über ein großes Geschäft mit Kraftstoffen und Raffinerieprodukten. Unser Unternehmen umfasst heute also weit mehr als zu Zeiten der Basell, die sich fast ausschließlich auf das Polyolefingeschäft konzentrierte.

Wie sieht Ihr Unternehmen den Wettbewerb aus dem asiatischen Markt? Die indische Reliance Industries hatte im Lauf der letzten Monate mehrfach versucht, Angebote für LyondellBasell abzugeben.

A. de Vries: Ehrlich gesagt, waren wir nicht überrascht, dass unter

auf nationaler Ebene, wenn auch in sehr großen Ländern, agieren. Deshalb haben viele den Ehrgeiz, ein Global Player zu werden. SABIC ist dafür ein gutes Beispiel. Das ist im Übrigen gar nicht negativ zu sehen, sondern kann auch durchaus ein gesunder Prozess sein.

Wie wollen Sie von den Wachstumschancen im asiatischen Markt profitieren? LyondellBasells Stärken liegen zurzeit noch im amerikanischen und europäischen Markt, beide verlieren im Vergleich zu Asien an Bedeutung.

A. de Vries: Für ein Unternehmen unserer Größe sind wir in Asien noch unterrepräsentiert, so wie fast alle europäischen oder amerikanisch-europäischen Unternehmen. Nichtsdestotrotz haben wir unser Geschäft in Asien entwickelt – zumeist über unsere Joint Ventures in Japan, Südkorea und Thailand. Die großen Investitionen in Asien aber werden von den asiatischen Unternehmen selbst vorangetrieben, wie von Reliance in Indien oder PTT in Thailand. Ebenso auch von den großen Öl- und Chemiefirmen wie Shell, BASF oder Dow.

Gibt es denn Pläne, die Präsenz des Unternehmens in Asien zu erweitern?

A. de Vries: Zurzeit haben wir wie eingangs erwähnt keine Pläne, größere Investitionen in Europa, Amerika oder auf anderen Kontinenten vorzunehmen. Dafür ist es einfach zu früh. Sobald wir unsere Glaubwürdigkeit über einen längeren Zeitraum unter Beweis gestellt haben, könnte das ein Thema sein.

► Fortsetzung auf Seite 5

www.chemanager-online.com/tags/lyondellbasell

Newsflow

Der US- Finanzinvestor **Carlyle** übernimmt den Nahrungsergänzungsmittel- und Vitaminhersteller **NBTY** für 3,8 Mrd. US-\$. Das Management des im US-Bundesstaat New York sitzenden Unternehmens befürwortete die Übernahme.

Der US-Chemie- und Pharmakonzern **Johnson & Johnson** übernimmt den kalifornischen Medizintechnikspezialisten **Micrus Endovascular** für einen Gesamtkaufpreis von rund 480 Mio. US-\$.
Glaxosmithkline (GSK) stellt sich im zweiten Quartal wegen rechtlicher Auseinandersetzungen um sein Diabetesmittel **Avandia** auf eine Milliardenzahlung ein. GSK erwartet eine Belastung in Höhe von rund 2,4 Mrd. US-\$. Für Vergleichszahlungen im Zusammenhang mit der erhöhten Herzinfarktgefahr bei Einnahme von **Avandia**.

Süd-Chemie und **Ashland** führen ihre weltweiten Gießereicheemieaktivitäten in einem neuen Gemeinschaftsunternehmen zusammen. Das Joint Venture **ASK Chemicals** führt die Bereiche Gießereivertrieb und -marketing, Produktentwicklung sowie die Produktionsanlagen beider Gesellschaften mit denen des seit 1970 auf Europa fokussierten bestehenden JVs **Ashland-Südchemie-Kernfest** zusammen.

„Wir haben vor, eine beträchtliche Summe in die Polyolefinforschung zu investieren.“

wendige Strukturveränderungen voranzutreiben, viel größer war, als wenn wir diese Krise nicht erlebt hätten. Diese Situation haben wir genutzt indem wir unsere eigenen Kosten erheblich reduziert und unsere

und Mitarbeitern. Was aber unsere Kunden anbetrifft, so gab es während des Chapter-11-Verfahrens niemals eine Situation, in der wir diese nicht beliefert haben. Ebenso haben wir uns stets an alle vertraglichen

Chapter-11-Verfahren verunsichert, als wir aber bewiesen hatten, dass es keine Auswirkungen auf unsere Lieferfähigkeit gibt, haben wir dieses Vertrauen auch sehr schnell wieder zurückgewinnen können. Das heißt natürlich nicht, dass wir überhaupt keine Konsequenzen gespürt haben. So gab es Kunden, bei denen wir alleiniger Lieferant waren, denen es wichtig war, sich mit einem zweiten Lieferanten abzusichern.

Sie befanden sich in Chapter 11, als die Finanz- und Wirtschaftskrise insbesondere auch die Che-

re als schwierig an, insbesondere für unser Polymerportfolio aus Polyethylen und Polypropylen. Die Angebots- und Nachfragesituation ist nicht mehr die, die wir in 2006 kannten – vor vier Jahren war der Markt eher angebotsgetrieben, heute nicht mehr. Diese Veränderung setzt die Margen erheblich unter Druck, was eben heißt, dass sowohl wir als auch unsere Wettbewerber weiteren herausfordernden Jahren entgegensehen.

Wie ist Ihr Unternehmen auf diese kommenden herausfordernden Jahre vorbereitet?



Anton de Vries, Senior Vice President Olefine und Polyolefine, LyondellBasell

VIP-VISIONS IN PLASTICS

Polymers for a Sustainable Future
Sonderpublikation von CHEManager und CHEManager Europe zur K 2010!

- Erscheinungstermin: Oktober 2010
- Auflage: 60.000 Exemplare

Weitere Informationen: Email an chemanager@gitverlag.com, Stichwort „VIP“

www.gitverlag.com

GIT VERLAG
A Wiley Company

LESERSERVICE

Kein eigener CHEManager? Falsche Adresse?

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

HAT IHR BERATER
NUR ELEMENTARE
VERBINDUNGEN ?



BESSER,
ES STIMMT SOGAR
DIE CHEMIE !



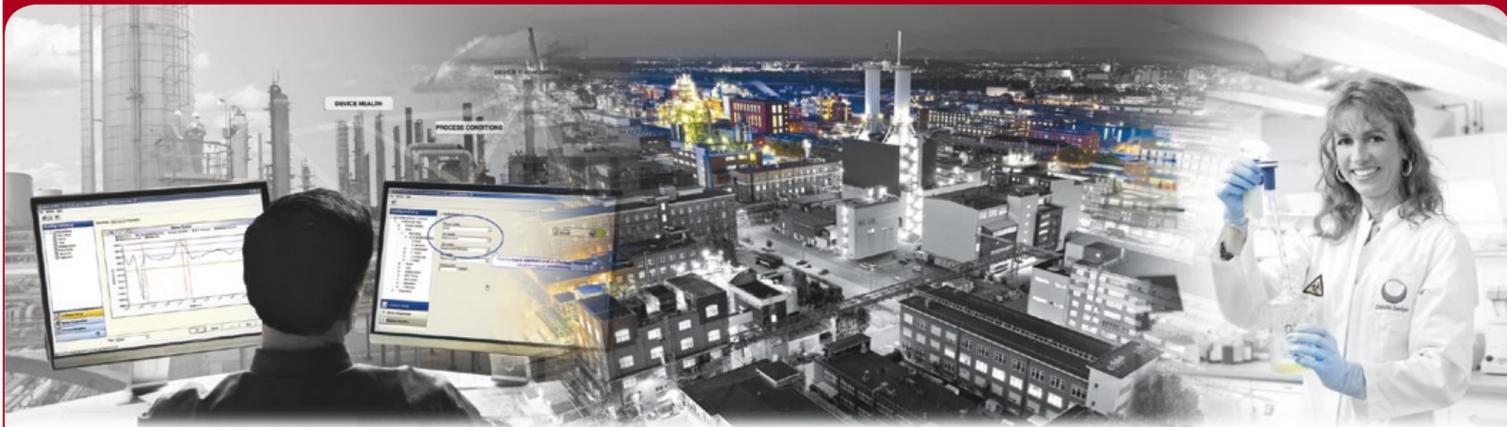
MOVING YOUR ENTERPRISE



MANAGEMENT ENGINEERS
Consulting to Completion

www.ManagementEngineers.com

INHALT



Titelseite			
Die Chancen einer Krise	1, 5	Digitalisierung ohne Nebenwirkung	7
LyondellBasell lässt Chapter 11-Verfahren hinter sich und gewinnt Vertrauen und Glaubwürdigkeit zurück <i>Interview mit Anton de Vries, LyondellBasell</i>		Papierfreie und lückenlose Dokumentation in der Arzneimittelfertigung	
Märkte - Unternehmen	2-5	Kosten senken, Risiken reduzieren	8
Portfolio	2	Rechtssicher agieren mit E-Discovery- und Information-Management-Lösungen	
Nachfragemangel und Insourcing	3	BusinessPartner	8
Industrielle Instandhaltung mit leichtem Rückgang in 2009		Logistik	9-12
Chemiekonjunktur	4	Kommentar: Binnenschiff setzt sich durch	9
Europas Chemie rechnet mit einem Produktionszuwachs von 7,5% im Jahr 2010 <i>Dr. Henrik Meincke, VCI</i>		<i>Robert Baack, Lehnkering</i>	
Nachgefragt: Neue Kartellrisiken in der EU?	4	Produktionsstandorte zuverlässig verknüpfen	9
<i>Interview mit Marc Besen, Clifford Chance</i>		„Rollende Pipeline“ verbindet unterschiedliche Produktionsstandorte der BASF	
Kooperationen	5	Konfektionierung – der Weg zu schneller Bestandserhöhung	10
Neues aus dem VAA	5	Gigaliner, Ökokombi & Co	10
		Mögliche Auswirkungen überlanger Lkw für die Chemie- und Pharmaindustrie <i>Nikolaus Fries, Michael Kilger, TIM Consult</i>	
Informationstechnologie	6-8	Nachhaltige Chemie-Distribution am DKT Duisburg Kombi-Terminal	10
Chance oder Bürde?	6	Neue Lösungen bringen Vorteile auch für den Großhandel <i>Uwe Nitzinger, Geschäftsführung, Pfenning Logistics</i>	
Validierung computergestützter Systeme mit GAMP5 <i>Markus Fink, Siemens AG, Industry Automation</i>		Logistik-Outsourcing als Wettbewerbsvorteil	11
Der Wunsch nach freier Geräteauswahl	6	Neue Lösungen bringen Vorteile auch für den Großhandel <i>Uwe Nitzinger, Geschäftsführung, Pfenning Logistics</i>	
iDTM schlägt die Brücke zwischen EDD und FDT <i>Sandra Gisy, Endress + Hauser Process Solutions AG, und Stefanie Schindler, Codewrights GmbH</i>		VDMA Flashlight	11
Qualität schafft Vertrauen	7	Klarheit im Rollenlager	11
DiaSys optimiert Qualitätsmanagement mit dem CSB-System			
		BVL News	12
		Compliance-Check der Outbound-Logistik	12
		Risiko- und Prozessanalyse in der Supply Chain bringt Pharmaunternehmen mehr Sicherheit <i>Manuel Papstein, Berater Logistik und Qualität, Infraseriv</i>	
		Gefahstofflogistik mit GMP-Anspruch	12
		Produktion	13-15
		Editorial: Einsichten!	13
		<i>Dr. Volker Oestreich, GIT Verlag</i>	
		Ausbau zum Mechatronik-Zentrum	13
		Produktion für Prozessinstrumente im Elsass konzentriert	
		Erweiterung der Produktionskompetenz	13, 15
		<i>Interview mit Hans-Georg Kumpfmüller, Siemens AG</i>	
		Ohne Draht auf Draht	14
		Prozess- und Diagnoseinformationen aus Füllstand-Messumformern <i>Cathrine Bengtsson, Emerson Process Management</i>	
		Automation Tour 2010	14
		Die sieben Todsünden	15
		Unzureichende Optimierungsbestrebungen in der Prozessindustrie	
		Umfeld Chemiemärkte	16
		Index	16
		Impressum	16

Industriestandort weiterentwickeln

Beim Branchendialog Chemie in Berlin, bei dem sich Vertreter des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) und der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE) am 2. Juli mit Vertretern des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) trafen, haben beide Organisationen ihre gemeinsame Auffassung bekräftigt, dass Deutschland eine zukunftsorientierte Industrie- und Chemiepolitik braucht, die die internationale Wettbewerbsfähigkeit stärkt und zugleich

VCI-Vizepräsident Dr. Jürgen Hambrecht, Rainer Brüderle, Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, und IG BCE-Vorsitzender Michael Vassiliadis (v.l.n.r.), bei der Vorstellung der gemeinsamen Acht-Punkte-Vereinbarung zur Weiterentwicklung des Chemie- und Industriestandortes Deutschland.



den Prinzipien der Nachhaltigkeit und sozialen Gerechtigkeit Rechnung trägt. Konkret setzten sich IG BCE und VCI für eine sichere und bezahlbare Energie- und Rohstoffversorgung ein, um die Wettbewerbsfähigkeit der Branche zu erhalten und zu stärken. VCI-Vizepräsident betonte: Darüber hinaus plädierten der IG-BCE-Vorsitzende Michael Vassiliadis und der VCI-Vizepräsident Dr. Jürgen Hambrecht für eine bessere Forschungsförderung.

Die Statements von Jürgen Hambrecht und Michael Vassiliadis und die gemeinsame Erklärung von VCI, IG BCE und BMWi lesen Sie auf CHE-Manager-Online.com.

www.chemanager-online.com/tags/branchendialog-chemie

Chemische Industrie wieder unter Dampf

Die chemische Industrie hat sich von den Folgen des Krisenjahres 2009 überraschend schnell erholt. In Deutschlands viertgrößter Branche sind nahezu alle Produktionsanlagen wieder in Betrieb und arbeiten mit einer Kapazitätsauslastung von knapp 83 % schon fast wieder auf Normalniveau. Für die Chemieindustrie sind 84-86 % Anlagenauslastung typisch. Im ersten Halbjahr 2010 stieg die Produktion im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 13 % (vgl. Grafik 3 auf Seite 16). „Wir haben gegenüber dem Tiefpunkt der Rezession weiter Boden gut gemacht und sind zuversichtlich, dass es auch in den kommenden Monaten bergauf geht“, erklärte VCI-Präsident Prof. Ulrich Lehner.

Allerdings rechnet der VCI für die zweite Jahreshälfte nicht mehr mit einer so stark steigenden Nachfrage der industriellen Kunden nach chemischen Erzeugnissen. Deshalb erwartet der



„Die Geschäftserwartungen der Branche sind weiterhin positiv.“

VCI-Präsident Prof. Ulrich Lehner

Verband für das Gesamtjahr 2010 eine Steigerung der Chemieproduktion um 8,5 %, der Umsatz soll um 10 % zunehmen. Der VCI begründet seine Prognose für eine nachlassende Dynamik mit dem Auslaufen von Konjunkturprogrammen und dem Beginn der Konsolidierung der Staatsfinanzen in verschiedenen EU-Mitgliedstaaten. Zudem plane die Wirtschaft angesichts der Schuldenkrise vorsichtig. „Ein umfangreicher Lageraufbau scheint bei unseren Industriekunden auf absehbare Zeit wenig plausibel“, sagte der VCI-Präsident.

Der Umsatz der deutschen chemischen Industrie stieg in den ersten

sechs Monaten des laufenden Jahres gegenüber 2009 um 16 % auf insgesamt 77,7 Mrd. €. Das Geschäft mit Kunden im Ausland wuchs um 18 % auf 45,9 Mrd. €. Der Inlandsumsatz der deutschen Chemieunternehmen legte um 13 % zu und erreichte ein Volumen von 31,8 Mrd. €. Der VCI geht gegenwärtig davon aus, dass die Branche in diesem Jahr 6,4 Mrd. € in Anlagen und Gebäude im Inland investieren wird. Da die momentane Kapazitätsauslastung noch etwas Spielraum bietet, rechnet der Verband für das Gesamtjahr 2010 nicht mit einer Ausweitung des Investitionsvolumens.



Minapharm Pharmaceuticals hat den Berliner Zelllinien spezialisten Probiogen übernommen. Das Kairoer Pharmaunternehmen hat 95 % der Aktien von Probiogen erworben und dafür insgesamt 30,4 Mio. € gezahlt. Bereits seit 2007 kooperiert Probiogen mit Minapharm, das mit seinen Produktionsanlagen in Ramadan City zu den führenden Pharmaunternehmen bei verschreibungspflichtigen Medikamenten in Ägypten und dem Nahen Osten gehört.

Evonik hat von Tessenderlo die Kundenliste für die Pharmaaminoäure Glycin übernommen. Tessenderlo mit Sitz in Brüssel wird sich Ende des Jahres komplett aus dem Glycingeschäft zurückziehen und seine einzige Produktionsanlage in Belgien schließen. Die Produktionslinie Rexim von Evonik produziert die Pharmaaminoäure nach den strengen cGMP-Vorgaben an ihrem chinesischen Standort Wuming, wo derzeit die Kapazität erweitert wird. Evonik hat sein Portfolio an Pharmaaminoäuren in den vergangenen Jahren durch intensive Forschung im Bereich der weißen Biotechnologie kontinuierlich ausgebaut.

Aveva hat sein Portfolio von Engineering-IT-Softwarelösungen für den Anlagenbau durch zwei strategische Übernahmen erweitert. Von Logimatic, Aalborg/Dänemark, erwarb Aveva den Geschäftsbereich Mars und von ADB Systemer, Stavanger/Norwegen, sämtliche Sachanlagen das Öl- und Gas-Geschäft betreffend. Das Unternehmen ADB Oil & Gas unterstützt Anlagenbetreiber seit mehr als 20 Jahren mit umfassenden Integrity Management-Lösungen. Mars ist eine dedizierte Lösung für die Optimierung in den Bereichen Projekt-Controlling, Logistik, Materialverwaltung, Produktion, Ressourcenmanagement und Planung, die vor allem genutzt wird, um bei Großprojekten Kosten zu reduzieren und Zeit einzusparen.

Die Münchener Mittelstandsholding Adcuram hat die Nuvisan-Gruppe mit allen Tochtergesellschaften von ZeeCRO übernommen. Nuvisan soll zu einem führenden, breit aufgestellten und mittelständisch geprägten Dienstleister der pharmazeutischen Industrie weiterentwickelt werden. Dazu stellt Adcuram dem auf die Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen Arzneimittelstudien der Phasen I bis IV spezialisierten Unternehmen frische Mittel in Millionenhöhe zur Verfügung.

Nachfragemangel und In sourcing

Industrielle Instandhaltung mit leichtem Rückgang in 2009

Die Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise sorgt in Deutschland für einen Umsatzrückgang der seit Jahren wachsenden Branche für Instandsetzung und Wartung. Die Inlandsumsätze der führenden Anbieter für industrielle Instandhaltung sind im abgelaufenen Geschäftsjahr 2009 um durchschnittlich 1,5% gesunken. Im Vorjahr lag das Wachstum noch bei 9,3%. Als Hauptgründe für den Rückgang werden Nachfragemangel und temporäres In sourcing genannt.

Das ist das Ergebnis der Lünenonk-Liste und Studie 2010, für die 67 Anbieterunternehmen analysiert wurden, darunter die 15 nach Umsatz führenden. In der Vorjahresstudie waren die Studienteilnehmer noch von einem Wachstum von 9,5% für 2009 ausgegangen.

Für das laufende Geschäftsjahr 2010 rechnen die Befragten jedoch wieder mit Wachstum: Sie prognostizieren einen Umsatzanstieg von durchschnittlich 8,7%. Die Lünenonk-Studie wird durch ein Ranking der 15 führenden Anbieter komplettiert, die im vergangenen Jahr zusammen über 32.000 Mitarbeiter beschäftigt haben.

In der nach Inlandsumsatz sortierten Lünenonk-Liste werden Unternehmen aufgenommen, die folgende Kriterien erfüllen: Mehr als 50% des Gesamtumsatzes müssen mit Instandsetzung und Wartung erbracht und mindestens zwei Drittel des Umsatzes mit externen Aufträgen generiert werden. „Das Ranking verdeutlicht die starke Heterogenität der Marktteilnehmer“, so Antonia Thieg, Beraterin bei Lünenonk. „Mit der jährlichen Untersuchung wollen wir eine

qualifizierte Transparenz in diesem Dienstleistungssektor verankern.“

Bilfinger Berger und Voith bauen Marktführerschaft aus

Auf Grundlage dieser Kriterien führt Bilfinger Berger Industrial Services (BIS) mit einem Inlandsumsatz von 800 Mio. € die diesjährige Lünenonk-Liste an. In diesem Volumen sind die Leistungen des Industrie- und Kraftwerkdienstleisters MCE berücksichtigt. Voith Industrial Services belegt in diesem Jahr Position zwei des Rankings. Ebenso wie BIS konnte der Stuttgarter Multi-Dienstleister in der Krise wachsen, und zwar auf 616 Mio. €. Nach der Übernahme von Thyssenkrupp Industrieservice, Düsseldorf, durch die Wisag Service Holding steigt das Frankfurter Unternehmen prominent in das Instandhaltungs-Ranking ein. „Nach der Integration von ABB GTE sowie Thyssenkrupp Hiserv erzielt die Wisag neben den Facility Services und Bodenverkehrsdiensten inzwischen signifikante Instandhaltungsumsätze“, sagt Jörg Hossenfelder, Geschäftsführer der Gesellschafter von Lünenonk.

Auf Platz vier der Lünenonk-Liste „Führende Unternehmen für industrielle Instandhaltung“ liegt Thyssenkrupp Xervon (362,0 Mio. €). Die erste Verfolgergruppe wird mit deutlichem Abstand angeführt von der Weber Unternehmensgruppe aus Pulheim (199 Mio. €), gefolgt von Buchen Umweltservice (180 Mio. €) sowie Hertel Germany (126 Mio. €).

Raffinerie/Petrochemie wichtigste Kundengruppe

Die 15 führenden Instandhaltungs-Unternehmen generierten wie zu erwarten im zurückliegenden Ge-

Unternehmen	Inlandsumsatz in Mio. Euro		Gesamtumsatz in Mio. Euro		Mitarbeiter in Deutschland	
	2009	2008	2009	2008	2009	2008
1 Bilfinger Berger Industrial Services GmbH, München 1)	800,0	753,0	2.892,0	2.353,0	6.100	5.200
2 Voith Industrial Services Holding GmbH, Stuttgart	616,0	575,0	1018,0	983,0	8.695	9.011
3 Wisag Industrieservice, Frankfurt/Main *) 2)	365,0	k.A.	365,0	k.A.	5.000	k.A.
4 Thyssenkrupp Xervon GmbH, Düsseldorf *)	362,0	367,6	431,0	438,0	2.300	2.400
5 Weber Unternehmensgruppe, Pulheim	199,0	215,0	211,0	235,0	1.998	1.998
6 Buchen Umweltservice GmbH, Köln	180,0	209,0	260,0	309,0	1.750	1.850
7 Hertel GmbH Germany, Leipzig *)	126,0	128,5	169,0	171,6	1.200	1.300
8 Lobbe Industrieservice GmbH & Co. KG, Iserlohn *)	71,1	70,0	71,1	70,0	540	540
9 Ebert Hera Holding GmbH, Baden-Baden	50,0	50,0	60,0	60,0	580	580
10 S.I.S. Gruppe, Karlsfeld	39,0	34,0	45,0	42,0	700	700
11 Pippenbrock Instandhaltung GmbH & Co. KG, Osnabrück	37,0	42,0	37,0	42,0	770	950
12 Gesellschaft für Industrieservice (G.I.S.) AG, Karlstein	34,0	38,0	34,0	38,0	1.750	1.700
13 Baumüller Reparaturwerk GmbH & Co. KG, Nürnberg *)	33,0	34,0	33,0	34,0	190	200
14 irw Industriewartung GmbH, Ulm *)	30,0	30,0	30,0	30,0	400	400
15 Clavey Holding GmbH, Braunschweig *)	25,0	25,0	25,0	25,0	200	200

*) Daten teilweise geschätzt, k.A. = keine Angabe

Die Angaben zu Leistung und Mitarbeiterzahl für 2009 berücksichtigen die in die BIS Group integrierten Gesellschaften des Industrie- und Kraftwerkdienstleisters MCE. © Lünenonk GmbH, Kaufbeuren 2010 – Stand 09.06.2010 (Keine Gewähr auf Firmenangaben)

schaftsjahr ihren höchsten Umsatzanteil mit Instandhaltung (24,2%). Anlagen- und Maschinenreinigung (17,9%), Montage (12,8%) sowie Wartung (11,2%) folgen. Im Durchschnitt entfielen 8,8% der Leistungen im Jahr 2009 auf Facility Services.

Der Marktsektor Raffinerie/Chemie/Petrochemie ist mit durchschnittlich 39,6% Umsatzanteil der mit Abstand bedeutendste Marktsektor für die führenden Instandhaltungsunternehmen. Auf die Automobilindustrie entfallen

16,3% der Umsätze, aus Stahl- und Metallindustrie resultieren 10,6%. Auf Rang vier folgt der Wirtschaftssektor Kraftwerke/Energie (8,5%).

Industrieparks und OEMs

Aus Gründen der Vergleichbarkeit sind im Ranking weder Kraftwerk-Dienstleister wie Bilfinger Berger Power Services oder E.on FM noch Service-Einheiten von Hersteller-Unternehmen (OEMs) wie ABB oder Siemens

aufgelistet. Die führenden Chemieparks-Dienstleister wie Currenta oder Infracore Höchst finden sich hingegen in einem Sub-Ranking wieder. Gleiches gilt für Anbieter mit signifikanten (Klein-)Anlagenbau-Leistungen wie Imtech, Cegelec oder Cofely.

In sourcing und Nachfragemangel belasten das Geschäft

Da das produzierende Gewerbe als wesentliche Kundengruppe der In-

standhaltungsbranche von der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise stark betroffen ist, hat dies Folgen für die Dienstleister. Bei der Frage, welche Faktoren das Wachstum aktuell am meisten behindern, zeigt sich, dass „Nachfragemangel“ sowie „In sourcing“ die größten Restriktionsfaktoren darstellen. „In sourcing wird als temporäre Erscheinung wahrgenommen und entsprechend niedriger bewertet als Nachfragemangel“, so Geschäftsführer Hossenfelder. „Es ist eine große Unsicherheit zu spüren ob der unsicheren Lage, wie lange die allgemeine Krise dauert und welche Auswirkungen die angespannte Situation in Griechenland und weiteren europäischen Ländern auf den Finanzraum haben.“

Kontakt:
Lünenonk GmbH – Gesellschaft für Information und Kommunikation, Kaufbeuren
Tel.: 08341/96636-0
Fax: 08341/96636-66
info@lunenonk.de
www.lunenonk.de

chemanager-online.com/
tags/instandhaltung

Süd-Chemie: Großproduktion von Energiespeichermaterial in Kanada

Süd-Chemie investiert mehr als 60 Mio. € in die Produktion von Lithiumeisenphosphat (LFP), einem besonders leistungsfähigen Energiespeichermaterial für Batterien, u.a. für automobile Elektroantriebe. Der Konzern baut am neuen Standort seiner 100%igen kanadischen Tochtergesellschaft Phostech Lithium in Quebec die erste Anlage zur industriellen Großproduktion von LFP mit einem eigens entwickelten nasschemischen Herstellungsverfahren. Durch diesen Prozess lässt sich in konstanter Qualität

hochwertiges LFP herstellen. Die Serienbelieferung wird zunächst mit einem Volumen von 2.500 t ab 2012 beginnen. Diese Menge ermöglicht die Fertigung von rund 50.000 vollelektrischen Pkws oder bis zu 500.000 hybridbetriebenen Pkws pro Jahr. Aufgrund der großen Nachfrage werden die LFP-Kapazitäten nach dem neuen Verfahren erheblich ausgeweitet. Bisher kann der Konzern an seinem Standort in Moosburg bis zu 300 t/a LFP mit diesem Verfahren produzieren. ■

Songwon baut Isobutylen-Werk in Korea weiter aus

Songwon Industrial hat die Produktionskapazität seines erst im Mai 2009 in Betrieb genommenen Isobutylen-Werks im südkoreanischen Maeam von 30.000 auf nun insgesamt 40.000 t/a ausgebaut. Erst vor gut einem Jahr hatte das Unternehmen die Inbetriebnahme des Werks, der weltweit ersten Großproduktionsstätte auf der Basis der proprietären Technologie zur katalytischen Spaltung von t-Butanol (TBA), angekündigt. Jongho Park, Vorsitzender und

CEO von Songwon: „Die neue Technologie hat sich als äußerst leistungsfähig erwiesen und erlaubt es, Isobutylen sehr effizient und mit einem im Vergleich zu traditionellen Verfahren deutlich geringeren Energieverbrauch zu produzieren. Dies wird es uns erlauben, unser Programm zur Rückintegration voranzutreiben, um unsere Abhängigkeit von volatilen Marktpreisen für auf Erdöl basierende Rohstoffe zu verringern.“ ■

Qualitätssiegel für Lanxess-Tochter

Die Lanxess-Tochter Saltigo, einer der führenden Anbieter auf dem Gebiet der Kundensynthese für die Pharma- und Agroindustrie, hat ein Audit durch die US-amerikanische Food and Drug Administration (FDA) mit „No findings“ bestanden. Schwerpunkt des Audits war die Überprüfung der Produktions- und Qualitätssicherungsprozesse für einen Wirkstoff, den ein Kunde von Saltigo in Kürze in den USA anbieten will. Die Auditoren inspizierten dazu fünf Tage lang die Produktions- und Qualitätssicherungssysteme der Saltigo in Leverkusen. Im Rahmen einer solchen „Pre Approval Inspection“ prüft die FDA, ob ein medizinisches Erzeugnis in den Produktionsanlagen des Unterneh-

mens nach dem in den USA anerkannten Stand der Technik und den gültigen cGMP-Regeln (Current Good Manufacturing Practise) gefertigt werden kann. Darüber hinaus inspizieren die Auditoren die Qualitätssicherungssysteme und alle eingesetzten Anlagen: von der Wasseraufbereitungsanlage über die Reinräume und Abfüllanlagen bis hin zur Prozessleittechnik. Unmittelbar im Anschluss teilt die FDA die Ergebnisse ihrer Audits mit, die von „No Findings“ (keine Beanstandungen) über „Form 483“ (Beobachtung negativer Ergebnisse) bis zum „Warning Letter“ (kritische negative Ergebnisse) reichen können. ■



Qualität erkennen ...



... und optimal umsetzen.

Solution Partner

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

Setting standards with Totally Integrated Automation.

Answers for industry.

SIEMENS



Neue Kartellrisiken in der EU?



Marc Besen, Rechtsanwalt und Partner, Sozietät Clifford Chance

Die Europäische Kommission hat das Kartellrecht neu justiert. Für Verträge von Unternehmen mit Zulieferern oder Vertriebspartnern gelten künftig neue kartellrechtliche Rahmenbedingungen. Dr. Andrea Gruff fragte Marc Besen, Rechtsanwalt und Partner bei der Sozietät Clifford Chance in Düsseldorf, welche Änderungen sich durch die neue europäische Gruppenfreistellungsverordnung für Vertikalvereinbarungen (GVO) für Unternehmen ergeben.

CHEManager: Wann wird die Verordnung rechtswirksam?

M. Besen: Die neue europäische GVO für Vertikalvereinbarung trat bereits am 1. Juni 2010 in Kraft und gilt ohne Umsetzung ins nationale Recht unmittelbar in allen Mitgliedsstaaten der EU. Sie ersetzt ihre Vorgängerin, die knapp zehn Jahre lang den kartellrechtlichen Rahmen für Liefer-, Vertriebs- und andere vertikale Vertragsbeziehungen bestimmt hat. Die GVO regelt im Wesentlichen Folgendes: Enthält eine Vereinbarung eine spürbare Wettbewerbsbeschränkung, z. B. die Zuweisung eines exklusiven Vertriebsgebiets, verstößt diese in der Regel gegen das sogenannte Kartellverbot und ist demzufolge unzulässig. Fällt diese Vereinbarung jedoch in den Anwendungsbereich der Verordnung, wird sie automatisch und rechtssicher vom Kartellverbot freigestellt. Die Europäische Kommission hat darüber hinaus ihre Leitlinien zur GVO angepasst.

Wer ist von den Änderungen betroffen?

M. Besen: Betroffen ist industriübergreifend jedes Unternehmen, das vertikale Vertragsbeziehungen unterhält. Dies gilt jedoch insbesondere für solche Unternehmen, für die Exklusivitäten, Alleinbezugs- oder Alleinbelieferungspflichten sowie andere Wettbewerbsverbote eine wichtige Rolle spielen.

Was ändert sich durch die neue Verordnung?

M. Besen: Der bislang geltende Rechtsrahmen hat sich nur partiell geändert. Viele wesentliche Regelungen haben auch in Zukunft Bestand. Dies gilt beispielsweise für die zulässige Dauer von Wettbewerbsverboten, die weiterhin fünf Jahre betragen soll. Die wohl wichtigste inhaltliche Änderung betrifft den Anwendungsbereich der Verordnung. War bislang nur der Marktanteil des Anbieters relevant, kann von der Freistellung durch die Verordnung in Zukunft nur dann profitiert werden, wenn die Marktanteile beider an der Vereinbarung beteiligten Unternehmen auf dem jeweils relevanten Markt – also Absatz- bzw. Einkaufsmarkt – 30 % nicht überschreiten. In der Praxis bedeutet dies, dass die Verordnung auf Verträge, an denen ein nachfragestarker Kunde beteiligt ist, möglicherweise nicht mehr anwendbar sein wird. Eine weitere Änderung hat zur Folge, dass Vereinbarungen zwischen Wettbewerbern in Zukunft überhaupt nicht mehr von dem „sicheren Hafen“ der Verordnung profitieren können. Eine Vielzahl von Änderungen findet sich schließlich in den Leitlinien wieder. Hier werden Klarstellungen u. a. zu den Themen Internetvertrieb, Preisbindung der Zweiten Hand, Lieferantenzahlungen (Upfront Access Payments) oder Regalpflege (Category Management) getroffen.

Welcher Handlungsbedarf besteht?

M. Besen: Trotz der überschaubaren Zahl an Änderungen werden auch Chemie- und Pharmaproduzenten nicht umhinkommen, die neue Verordnung und die Leitlinien genau zu analysieren und beim Abschluss neuer Verträge zu berücksichtigen. Für Altverträge gilt eine Übergangsfrist. Hier findet die neue Verordnung erst nach dem 31. Mai 2011 Anwendung. Dennoch sollte frühzeitig durch eine Bestandsaufnahme und eine kartellrechtliche Analyse – zumindest besonders wichtiger oder kritischer Verträge – geprüft werden, ob Anpassungen erforderlich sind. Andernfalls droht neben einer zivilrechtlichen Unwirksamkeit der Verträge unter Umständen sogar ein Bußgeld. Jetzt ist der richtige Zeitpunkt gekommen, zwischenzeitlich unliebsam gewordene Verträge nachzuverhandeln.

marc.besen@cliffordchance.com, www.cliffordchance.com

CHEMIEKONJUNKTUR

Europas Chemie rechnet mit einem Produktionszuwachs von 7,5% im Jahr 2010

Europas Volkswirtschaften haben die Weltwirtschaftskrise überwunden. Nach dem Einbruch der Wirtschaftsleistung zur Jahreswende 2008/2009 steigt mittlerweile in fast allen Ländern das Bruttoinlandsprodukt. Die Erholung erfolgt aber nur in kleinen Schritten. Dies ist vor allem auf die Konjunkturprogramme und auf das anziehende Exportgeschäft zurückzuführen. Von einem selbsttragenden Aufschwung ist man vielerorts noch weit entfernt. Zudem haben die Risiken eines Rückschlages zuletzt wieder zugenommen. Die Schulden wachsen den Staaten über den Kopf – nicht nur in Griechenland. Die Konsolidierung ist eingeleitet. Sie wird in vielen Ländern die wirtschaftliche Entwicklung dämpfen. Die Zuwachsraten beim Bruttoinlandsprodukt bleiben gering. Auch in der Industrie sieht es nicht viel besser aus. Zwar stieg im europäischen verarbeitenden Gewerbe die Produktion zuletzt um 4,6% (Grafik 1). Diese Zahlen müssen aber vor dem Hintergrund des Produktionseinbruchs im Vorjahr von immerhin 15% relativiert werden. Die Industrie insgesamt erholt sich nur zögerlich. Weitaus besser steht dagegen Europas Chemieindustrie da. Der Produktionsrückgang des Jahres 2009 fiel mit rund 5% vergleichsweise gering aus, weil das konjunkturunabhängige Pharmageschäft die starken Rückgänge in den anderen Chemiesparten weitgehend kompensieren konnte. Zu Jahresbeginn 2010 liegen die Wachstumsraten sogar im zweistelligen Bereich. Die Chemieindustrie ist ihrer Rolle als frühzyklische Branche gerecht geworden.

trochemikalien lag in den ersten vier Monaten des Jahres mehr als 20% höher als ein Jahr zuvor (Grafik 3). Die Fein- und Spezialchemikalienhersteller konnten ihre Produktion um 12% ausweiten. Demgegenüber fielen die Zuwachsraten im Pharmageschäft und bei den konsumnahen Chemikalien vergleichsweise bescheiden aus. Aber auch diese Sparten konnten ein Plus oberhalb der 5%-Marke verbuchen.

stärkt. Folglich lagen die Erzeugerpreise im zweiten Quartal 2010 rund 4% höher als ein Jahr zuvor (Grafik 4). Vom Preisniveau des dritten Quartals 2008 ist man aber weiterhin ein ganzes Stück entfernt. Damals schlugen die hohen Ölpreise von rund 140 US-\$ je Barrel auf die Chemikalienpreise durch.

raten dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Branche noch nicht wieder an das Umsatzniveau des Jahres 2008 anknüpfen konnte. Dies ist vor allem auf das Binnengeschäft zurückzuführen. Trotz Belebung lag der inländische Absatz zuletzt immer noch deutlich unter dem Vorkrisenniveau.

entfernt. Und die Unternehmen machen wieder ansprechende Gewinne.

Entsprechend gut ist die Stimmung. Die aktuelle Lage wird positiv eingeschätzt. Auch bezüglich der weiteren Geschäftsentwicklung ist die Branche überwiegend optimistisch. Allerdings wachsen die Bäume auch in der Chemie nicht in den Himmel. Die gesamtwirtschaftliche Erholung erfolgt nur in kleinen Schritten. Das gilt auch für die Industrie insgesamt. Dort wird es noch einige Zeit dauern, bis das Vorkrisenniveau erreicht sein wird. Für das Chemiegeschäft bedeutet dies, dass die Wachstumsraten in den kommenden Monaten zurückgehen werden. Das Chemiegeschäft wird sich den deutlich niedrigeren Wachstumsraten der industriellen Kunden anpassen müssen. Nach dem fulminanten Jahresbeginn darf die europäische Chemieindustrie aber immer noch auf ein Produktionsplus von 7,5% hoffen. Mit der Schuldenkrise haben die Risiken zuletzt wieder zugenommen. Rückschläge sind nicht auszuschließen. Sie würden sich aber erst im kommenden Jahr in den Wachstumsraten bemerkbar machen.

Dr. Henrik Meincke, Chefvolkswirt, Verband der Chemischen Industrie

www.vci.de

chemanager-online.com/tags/chemiekonjunktur

Chemikalienpreise im Aufwind

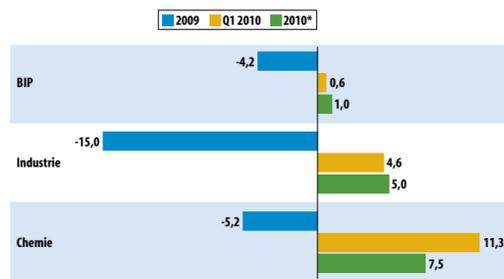
Mit der raschen Erholung im europäischen Chemiegeschäft fällt es den Unternehmen zunehmend leichter, die gestiegenen Rohstoffpreise auf die Kunden überwälzen. Seit Sommer 2009 steigen daher die Chemikalienpreise. Niedrige Lagerbestände bei Fertigwaren bei gleichzeitig stark steigender Nachfrage nach Chemikalien haben den Preisaufrtrieb ver-

Auslandsgeschäft brummt

Der Aufwärtstrend im europäischen Chemiegeschäft zeigt sich auch in den Umsatzzahlen. Im bisherigen Jahresverlauf stieg der Chemieumsatz deutlich. Ein Nachlassen der Dynamik ist nicht zu erkennen (Grafik 5). Im zweiten Quartal 2010 konnten die europäischen Chemieunternehmen das Umsatzniveau des Vorjahres um 14% übertreffen. Neben dem Mengengeschäft trugen auch höhere Chemikalienpreise zu diesem Zuwachs bei. Die Wachstums-

Wirtschaftswachstum in der Europäischen Union

Veränd. gg. Vj. (%)



*Prognose

Quelle: VCI

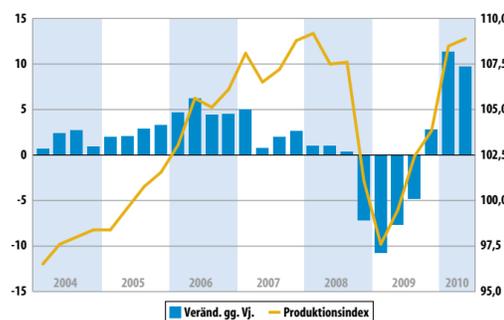
Grafik 1

Nachlassende Dynamik

Die europäische Chemieindustrie hat die schwerste Rezession ihrer Nachkriegsgeschichte erstaunlich rasch überwunden. Bereits im zweiten Quartal 2009 setzten sich die Auftriebskräfte durch. Die Produktion stieg in vielen Ländern von Quartal zu Quartal. Die industriellen Kunden orderten wieder Chemikalien. Im ersten Halbjahr 2010 ist das Vorkrisenniveau bereits wieder erreicht. Auch die Kapazitätsauslastung war mit 80% nicht mehr weit vom Normalbetrieb

Chemieproduktion in der Europäischen Union (EU 27)

Veränd. gg. Vj. (%), saisonbereinigter Produktionsindex, 2005=100

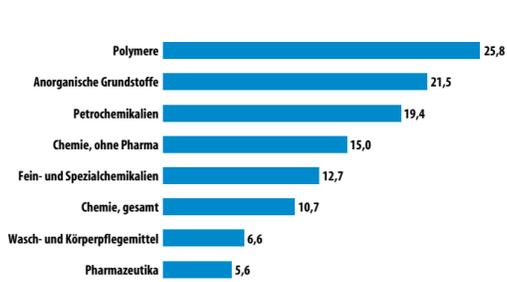


Quelle: Eurostat, VCI

Grafik 2

Europäische Chemieproduktion nach Sparten

Januar bis April 2010, Veränd. gg. Vj. (%)

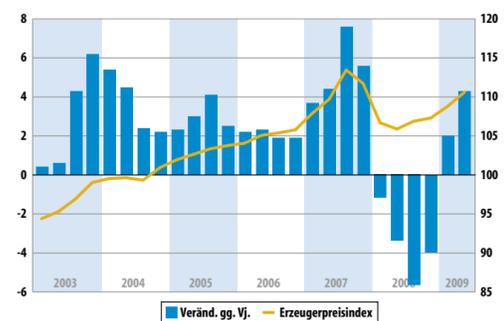


Quelle: Eurostat, VCI

Grafik 3

Chemie-Erzeugerpreise in der Europäischen Union (EU 27)

Veränd. gg. Vj. (%), Erzeugerpreisindex, 2005=100

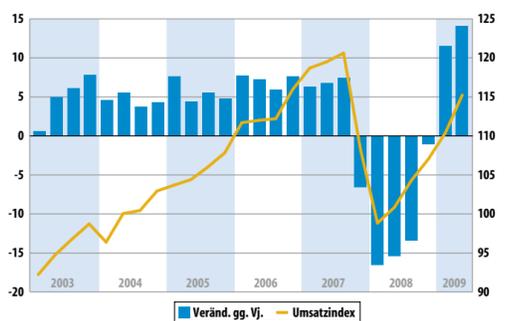


Quelle: Eurostat, VCI

Grafik 4

Chemieumsatz in der Europäischen Union (EU 27)

Veränd. gg. Vj. (%), Umsatzindex, 2005=100



Quelle: Eurostat, VCI

Grafik 5

Auszeiten gewonnen!

Unter dem Motto „CHEManager möchte, dass Sie gesund bleiben!“ haben wir in der Juni-Ausgabe zu einem Gewinnspiel mit attraktiven Preisen aufgerufen. Wir bedanken uns bei allen Leserinnen und Lesern, die bei der Verlosungaktion teilgenommen haben, und gratulieren den Gewinnern:

1.–3. Preis: Drei verwöhnende Reisegutscheine für je zwei Personen im Wert von je 1.000 € für einen Aufenthalt im Hotel „Romantischer Winkel“ in Bad Sachsa, inkl. drei Übernachtungen, Zusatz-Bonus und Wellness-Paket

- Ina Söhnholz, Dow Construction Chemicals, Bomlitz
- Thomas Sildatke, Bayer Schering Pharma, Wuppertal
- Peter Lang, Pharmazeutisch Technischer Service, Berlin

4.–6. Preis: Drei Bücher „Kraftquellen des Erfolgs“ von Alexander Reys und Thomas Birkhahn

- Norbert Petereit, Sasol Wax, Hamburg
- Ralph Papadopoulos, Kaeser Kompressoren, Coburg
- Martin Rieser, Siegfried, Zofingen

7.–10. Preis: Vier Bücher „Krafttraining für Dummies“ von Liz Neporent und Suzanne Schlosberg

- Christian Hesse, Nycomed, Konstanz
- Birgit Potthoff-Karl, BASF, Ludwigshafen
- Kerstin Wolf, R. Stahl, Waldenburg
- Anja Zahn, Pfizer, Marzling



© Light Impression / Fotolia



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

www.actemium.de

KOOPERATIONEN

Syngenta und Bayer CropScience haben ein langfristiges Lizenzabkommen geschlossen, mit dem Bayer CropScience von Syngenta eine weltweite, nicht-exklusive Lizenz für die Vipcot-Technologie zur Insektenkontrolle in Baumwolle erhält. Die Technologie erzeugt zwei insektenwirksame Proteine, die sehr effektiv gegen eine Reihe von Baumwollschädlingen eingesetzt werden können.

Evonik hat an **Elevance Renewable Sciences**, Bolingbrook, IL/USA, eine Lizenz im Bereich Metathesetechnologien vergeben. Beide Unternehmen wollen außerdem künftig gemeinsam die Anwendung von Metathesekatalysatoren für die von Elevance verwendeten Produktionstechnologien weiterentwickeln. Elevance verfügt über eine Technologie, um aus natürlichen Ölen – z.B. von Sojabohnen, Palmen, Raps und Jatropa – Spezialchemikalien, Schmierstoffe und antimikrobielle Wirkstoffe herzustellen und konkurriert dabei mit petrochemischen Produkten.

Bayer Schering Pharma und **Oncomed Pharmaceuticals** wollen gemeinsam an der Erforschung, Entwicklung und Vermarktung neuartiger Therapeutika gegen Krebsstammzellen arbeiten. Die Zusammenarbeit umfasst die Entwicklung von bis zu fünf Produktkandidaten. Zusätzlich zu einer Einmalzahlung von 40 Mio. US-\$ wird Bayer dem kalifornischen Unternehmen abhängig vom Erreichen bestimmter Entwicklungs- und Vermarktungsziele Meilensteinzahlungen leisten, die je nach Entwicklungsprogramm bis zu 387,5 Mio. US-\$ (Biologika) bzw. bis zu 112 Mio. US-\$ (niedermolekulare Kandidaten) betragen könnten.

Roche hat mit dem britischen Konkurrenten **MRC Technology** eine exklusive Lizenzvereinbarung bezüglich einer Reihe kleiner Molekülkandidaten für die potentielle Behandlung von neurologischen Erkrankungen geschlossen. Unter den Bedingungen der Vereinbarung erhält MRC Technology eine Vorauszahlung und Zahlungen beim Erreichen von Meilensteinen in der Entwicklung sowie Verkaufstantiemen.

Die **BASF** und **Monsanto** bauen die weltweit größte Biotechnologiekoopeation weiter aus. Beide Unternehmen erweiterten die gemeinsame Entwicklungspipeline für ertragreichere und stresstolerantere Nutzpflanzen auf Weizen und erhöhten darüber hinaus ihre Investitionen. Grund sind die erfolgreich identifizierten Ertragsgene und die kommerziellen Erwartungen. BASF und Monsanto arbeiten seit 2007 gemeinsam an Mais, Soja, Baumwolle und Raps. Ursprünglich umfasste das gemeinsame Budget rund 1,5 Mrd. US-\$, durch die neue Vereinbarung können im Laufe der Zusammenarbeit Investitionen in Höhe von über 1 Mrd. US-\$ hinzukommen.

Bayer Technology Services (BTS) und die **Universität Erlangen-Nürnberg** kooperieren bei der Grundlagenforschung für moderne Hochleistungsmaterialien, denen eine Schlüsselrolle in Innovationsbereichen wie der Informations- und Kommunikationstechnologie, der Katalyse oder der Energie- und Umwelttechnik zukommt. BTS arbeitet dabei mit dem Exzellenzcluster „Engineering of Advanced Materials (EAM) der Uni zusammen. Zwei Projekte mit einem Gesamtvolumen von 2 Mio. € untersuchen die technische Herstellung opto-elektronischer Bauelemente sowie die Entwicklung einer neuen Katalysatormorphologie.

Promega und **Cellular Dynamics** gehen eine Forschungs Kooperation ein, um künftig aussagekräftige Toxizitätstest für die Wirkstoffentwicklung zur Verfügung stellen zu können. Wissenschaftler aus der Pharmaforschung können die Bioassays von Promega routinemäßig mit humanen Herzmuskelzellen (Kardiomyocyten) von CDI kombinieren, um Nebenwirkungen von Medikamenten besser vorherzusagen.

Merck KGaA: Grünes Licht für Millipore-Übernahme

Für den Darmstädter Pharma- und Chemiekonzern Merck ist der Weg zur Übernahme von Millipore frei. Die EU-Kommission gab grünes Licht für den Zukauf und sieht darin keine negativen Folgen für den Wettbewerb. Beide Unternehmen konzentrierten sich auf unterschiedliche Märkte, und ihre Aktivitäten überschneiden sich nur geringfügig. Merck hatte die 7,2 Mrd. US-\$ teure Übernahme im März bekannt gegeben (vgl. CHEManager 5/2010). Mit diesem Schritt will der Konzern seine Chemiesparte stärken und weniger abhängig von dem ris-



kanter Pharmageschäft werden. CHEManager wird in seiner August-Ausgabe ein Interview mit Dr. Bernd Reckmann, Mitglied der Merck-Geschäftsleitung und Leiter des Unternehmensbereichs Chemie, veröffentlichen.

Evonik prüft Optionen für Industrieruß-Geschäft



Industrieruß (Carbon Black) wird z. B. in Hochleistungsfahrradreifen eingesetzt und ermöglicht in Kombination mit anderen Füllstoffen einen niedrigeren Rollwiderstand und eine verbesserte Haftung.

Evonik Industries hat seine Industrieruß-(Carbon Black)-Aktivitäten neu organisiert und zum 1. Juli in die Evonik Carbon Black GmbH als rechtlich selbstständige Führungsgesellschaft ausgegliedert. Nun will Evonik drei strategische Optionen für die Zukunft der Gesellschaft prüfen. Ob das Geschäft verkauft, als eigenständige Einheit optimiert oder gemeinsam mit einem Partner weiterentwickelt wird, soll noch in der zweiten Jahreshälfte entschieden werden.

Der operative Sitz der neuen Gesellschaft wird ab dem 1. Oktober in Hanau-Wolfgang sein. Sprecher der Geschäftsführung (CEO) ist Jack Clem, als kaufmännischer Geschäftsführer

(CFO) wurde Rainer Wobbe benannt. Produktportfolio und Kundenbeziehungen sind von der Ausgliederung nicht betroffen.

Evonik produziert Industrieruß als weltweit zweitgrößter Hersteller nach der US-amerikanischen Cabot Corporation an 17 Standorten in 12 Ländern. Im abgelaufenen Geschäftsjahr erwirtschafteten die rund 1.700 Mitarbeiter einen Umsatz von rund einer Milliarde Euro. Industrieruß wird hauptsächlich als Verstärkerfüllstoff in der Gummiindustrie (Reifen und technische Gummiartikel) und als Schwarzpigment z.B. in Kunststoffen, Speziallacken und (Druck-)Farben eingesetzt.

Merck & Co. schließt erste Fabriken

Der US-Pharmakonzern Merck & Co. beginnt mit seinem Jobbauprogramm. Nach der Übernahme des Wettbewerbers Schering-Plough für 41 Mrd. US-\$ Ende 2009 sollen jetzt acht Werke und acht Forschungseinrichtungen abgestoßen werden. Der Zusammenschluss zum zweitgrößten Pharmakonzern der Welt kostet etwa 16.000 der 106.000 Mitarbeiter den Job. Merck & Co. will durch den Umbau ab 2012 jährlich rund 3,5 Mrd. US-\$ einsparen, die bis dahin durch die Standortschließungen anfallenden Kosten belaufen sich auf

3,5 bis 4,3 Mrd. US-\$. Für einige der Standorte sucht Merck & Co. einen Käufer, die meisten werden aber geschlossen. Am Ende würden weltweit noch 77 Fabriken und 16 Entwicklungszentren übrig bleiben, gab Merck & Co. bekannt. Auf der Abschlussliste steht u.a. die deutsche Forschungstochter Essex Pharma in Waltrop nahe Dortmund. Am schlimmsten trifft es aber Südeuropa und Lateinamerika, wo Merck & Co. mehrere Werke unterhält, deren Produktion an andere Standorte verlegt werden soll.

NEUES AUS DEM VAA

Nicht alle Hausaufgaben gemacht

Eine knappe Drei, mit dieser Schulnote bewerteten rund 2.000 Chemie-Führungskräfte im Durchschnitt die Personalpolitik ihres jeweiligen Unternehmens. Neuer Spitzenreiter im Umfrageranking der leitenden und außertariflichen Angestellten ist Roche Diagnostics mit der Note 2,7. Neben Roche lagen Merck, BASF, Boehringer Ingelheim und Wacker Chemie in der Befindlichkeitsumfrage ganz vorn.

Die Bewertung der Unternehmen im Umfrageranking fiel mit einer Durchschnittsnote von 3,3 insgesamt etwas schlechter aus als im Vorjahr (Durchschnittsnote 3,2). Dazu Dr. Thomas Fischer, erster Vorsitzender des VAA – Führungskräfte Chemie: „Die Auswirkungen der Wirtschaftskrise in der chemischen Industrie waren und sind erheblich. Die Stimmung der Führungskräfte spiegelt das wider, allerdings in sehr moderatem Umfang.“

Nach dem Sprung von Platz 9 auf Platz 5 bei der Befindlichkeitsumfrage 2009 konnte sich Roche in diesem Jahr nochmals verbessern und steht nun auf Platz 1. Boehringer Ingelheim, bislang in jeder Umfrage seit der Einführung im Jahr 2002 auf dem ersten Platz, fiel auf Platz 4 zurück. Merck und BASF verbesserten sich jeweils um einen Rang auf die Plätze 2 und 3. Die im Vorjahr zweitplatzierte Wacker Chemie erreichte in diesem Jahr Platz 5.

Mit Symrise, Cognis und Solvay konnten drei Unternehmen aus dem unteren Drittel des Vorjahresrankings ihre Platzierung erheblich verbessern. Nochmals deutlich im Ranking zurückgefallen ist dagegen LyondellBasell (von Platz 19 auf Platz 24). Auch Süd-Chemie büßte mehrere Plätze ein (von Platz 15 auf Platz 20).

Das Image ihrer Unternehmen in der Öffentlichkeit bewerteten die befragten Führungskräfte mehrheitlich positiv. Mehr als 50% bezeichneten es als sehr gut oder gut. Schlechte Noten erhielten die meisten Unternehmen dagegen erneut für ihre Personalentwicklung. Mehr als 38% der Chemie-Führungskräfte beurteilten sie als mangelhaft oder ungenügend, 51% als befriedigend oder ausreichend.

Die jährliche VAA-Befindlichkeitsumfrage wurde zum neunten Mal durchgeführt. Sie ist ein unabhängiges Barometer für die Stimmung der Chemie-Führungskräfte.

Kontakt
VAA Geschäftsstelle, Köln
Tel.: 0221/1600100
Fax: 0221/160016
info@vaa.de
www.vaa.de

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

Der VAA ist mit rund 30.000 Mitgliedern der größte Führungskräfteverband in Deutschland. Er ist Berufsverband und Berufsgewerkschaft und vertritt die Interessen aller Führungskräfte in der chemischen Industrie, vom Chemiker über die Ärztin oder die Pharmazeutin bis zum Betriebswirt.



Die Chancen einer Krise

◀ Fortsetzung von Seite 1

Heißt das im Umkehrschluss, dass Europa für LyondellBasell weiterhin von zentraler Bedeutung sein wird?

A. de Vries: Wenn Sie unsere Standorte und die europäischen Märkte betrachten, ist Europa selbstverständlich wichtig für unser Unternehmen. Mit den Produktionsstätten in Deutschland, Frankreich, Spanien, Italien, Großbritannien und unserem JV mit der polnischen PKN haben wir die Märkte hier in jeder Hinsicht entsprechend bedient. Und natürlich beliefern wir auch den europäischen Markt teilweise aus den JVs, die wir im Verlauf der letzten zehn Jahre im Nahen Osten aufgebaut haben.

Sprechen wir über den Nahen Osten. LyondellBasell hat drei JVs in Saudi-Arabien – Saudi Polyolefins Company (SPC), Saudi Ethylene and Polyethylene Com-

pany (SEPC) und Al-Waha. Welche Märkte wollen Sie mit den Produkten aus den dortigen Anlagen bedienen?

A. de Vries: Ein Großteil der Produkte aus dem Nahen Osten geht nach Indien und China. China wird eher ein großer Importeur von Polyolefinen bleiben. Eine kleinere Menge der Produkte geht in den europäischen Markt, das wird sich auch in den nächsten Jahren nicht wesentlich ändern. Wenn der



Großteil der Produktion aus dem Nahen Osten nach Asien gehen wird, so sind wir auch in gewisser Weise von der Geschwindigkeit des Wachstums in

diesem Teil der Welt abhängig. Sollten diese Wachstumsszenarien nicht den Erwartungen entsprechen, werden die Volu-

men in andere Weltregionen gehen müssen. Eines aber bleibt sicher: Die Anlagen im Nahen Osten sind mit die kosteneffizientesten der Welt. Das heißt, dass Produkte aus diesen Anlagen in nahezu alle Weltregionen geliefert werden können.

„Die Anlagen im Nahen Osten sind mit die kosteneffizientesten der Welt.“

LyondellBasell wurde stets als der Marktführer bei Polyolefintechnologien betrachtet. Wie wollen Sie diese Position behaupten?

A. de Vries: Wir waren und sind nach wie vor der führende Technologieanbieter bei Polyolefinen und Polypropylen – und wir haben nicht die Absicht, unsere Strategie in der Hinsicht zu än-

dern. Vielmehr haben wir vor, eine beträchtliche Summe in die Polyolefinforschung zu investieren, mehr als fast alle unserer

Wettbewerber. Solche Investitionen sind notwendig, um innovativ zu bleiben und stets neue Produkte, neue Katalysatoren und neue Prozesse in den Markt zu bringen – genau so, wie wir es vor einigen Jahren mit unserer Sphäriszone Polypropylentechnologie getan haben. Es ist durchaus noch möglich, in dieser Industrie innovativ zu sein, und wir investieren die notwendigen Forschungsgelder, um unsere Position weiterhin aufrechtzuerhalten oder noch auszubauen.

www.lyondellbasell.com

chemanager-online.com/
tags/lyondellbasell

**infraserv
höchst**
Dienst. Leistung.

Sie suchen einen Standort?

Von Infrastruktur bis Netzwerk – wir machen's möglich.

Sie suchen einen Standort, der zentral in Europa liegt? Der eine sichere und effiziente Infrastruktur sowie eine bestmögliche Vernetzung von Schiene, Straße und Wasserstraße bietet? Der einen großen Flughafen direkt „vor der Haustür“ hat? Der Sie in ein kompetentes, wissenschaftliches und unternehmerisches Netzwerk einbindet? Willkommen im Frankfurter Industriepark Höchst. Hier verwirklichen wir von Infraserv Höchst spezielle Kundenwünsche so maßgeschneidert wie nur möglich. Insbesondere für Chemie, Pharma, Biotechnologie und verwandte Prozessindustrien. Egal wann und in welchem Umfang Sie einen umsatzstarken Partner zum Betreiben anspruchsvoller Infrastrukturen benötigen – nehmen Sie Dienstleistung bei uns einfach wortwörtlich. Sprechen Sie uns an: 069 305-46300, Sitemarketing@infraserv.com, www.industriepark-hoechst.com/info

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

Chance oder Bürde?

Validierung computergestützter Systeme mit GAMP5

Seit Februar 2008 existiert nun mit GAMP5 der neue Leitfaden zur Validierung computergestützter Systeme. Entwickelt und veröffentlicht wurde dieses Werk unter dem Dach der ISPE (International Society of Pharmaceutical Engineers) von der GAMP (Good Automated Manufacturing Practice)-Organisation. Bereits der Vorgänger GAMP4 hatte sich als weltweiter Quasi-Standard etabliert. Nun trägt GAMP5 einigen Entwicklungen der internationalen Behörden und Organisationen der regulierten Industrien Rechnung. Er findet insbesondere in der pharmazeutischen Industrie Anwendung, dürfte aber auch für andere Industrien ein hilfreicher Ratgeber sein.

Änderungen von GAMP4 nach GAMP5

Um Innovationen und Prozessoptimierungen nicht zu behindern, wurde in den vergangenen Jahren ein deutlich stärkerer Fokus auf Know-how und auf eine risikobasierte Vorgehensweise gelegt. Das Ziel ist kontrollierbare Innovation mit effektiven Mitteln bei der Validierung, ohne dabei Qualitätsrisiken einzugehen.

Auch wenn manche Empfehlungen in GAMP4 gar nicht so streng formuliert waren, wie sie



Markus Fink, Siemens

interpretiert wurden, so ergeben sich durch GAMP5 deutlich höhere Freiheitsgrade bei der Entwicklung und der Validierung von Computersystemen. Unterschiede von GAMP4 zu GAMP5 werden sowohl im grundlegenden Neuaufbau des Dokuments sichtbar als auch in der sprachlichen Darstellung und in einigen Details der Ausarbeitung.

Die wesentlichen Neuerungen in GAMP5 sind:

- Erweiterte Betrachtung des Lebenszyklus sowie Flexibilität und Skalierbarkeit in seiner Auslegung
- Risikobasierte Vorgehensweise über den gesamten Lebenszyklus
- Stärkere Einbindung der Lieferanten (Dokumentation, durchgeführte Tests, Know-how)

- Heutige Systeme sind überwiegend konfigurierbar -> Darstellung mehrerer Lebenszyklusbeispiele

Vorteile eines flexibleren Lebenszyklusmodells

Die flexible und skalierbare Handhabung eines Lebenszyklus-Modells eröffnet die Chance, die Lebenszyklus-Aktivitäten an die tatsächlichen Gegebenheiten anzupassen. Nicht zuletzt zählt dazu auch die Berücksichtigung des einzusetzenden Systems hinsichtlich „Neuheit“, Kritikalität und Programmier-/Konfigurationsaufwand.

Sowohl durch skalierbare Lebenszyklus-Aktivitäten als auch generell durch risikobasierte Entscheidungen sowie durch die nachfolgend erwähnte stärkere Einbindung von Lieferanten können Arbeitsaufwand und Aufmerksamkeit genau dort erhöht werden, wo eher Risiken zu erwarten sind. Das reduziert „rein formale“ Aktivitäten, wie sie vielleicht mancherorts in der Vergangenheit wegen einer sehr strikten Interpretation des GAMP4 und anderen Veröffentlichungen vorgenommen wurden. So müssen eben z.B. keine bereits durchgeführten Tests wiederholt werden, nur um sie als „IQ/OQ-Test“ zu definieren, sofern dies nicht aufgrund der Testumgebung oder aus anderen Gründen notwendig erscheint.

Vorteile einer durchgehenden Risikobetrachtung

Die Risikobewertung wurde in GAMP4 bereits als eine wichtige Komponente zur Validierung eines computergestützten Systems gesehen. Allerdings herrschte teilweise Unsicherheit, in welcher Form und von wem diese durchzuführen sei. In GAMP5 gewinnt sie zusätzliche Bedeutung als Risikomanagementprozess, der über den gesamten Lebenszyklus hinweg betrachtet werden soll. Bei dem nun „Qual-



© gemphotography / Fotolia

ity Risk Management“ genannten Prozess steht keine Methode im Fokus der Darstellung, sondern in erster Linie Produkt- und Prozessverständnis als Basis für risikobasierte Entscheidungen. Die Gesamtverantwortlichkeit dieses Prozesses liegt beim Geschäftsbereich, der Lieferant kann in geeigneter Weise mit technischen Informationen und möglichen Fehlfunktionen bei der Risikobewertung des Systems mitwirken.

Die Bestimmung des Testumfangs sollte allerdings von beiden Seiten gemeinsam erfolgen, unter Berücksichtigung von technischen sowie qualitätskritischen Aspekten. Auch bei der Inbetriebnahme und späteren Änderungen während des Betriebs kann der Lieferant ein hilfreicher Ansprechpartner sein, da er das Systemverhalten und den Änderungsaufwand meist technisch besser beurteilen kann.

Verschiedene Systemausprägungen

Die Entwicklung eines Computersystems soll auch weiterhin einem definierten Lebenszyklus folgen. GAMP5 zeigt nach wie vor ein V-Modell unterschiedlicher Ausprägung als ein Modell der Guten Praxis, welches für viele Anwendungen anwendbar sein dürfte (vgl. Grafik). Gleichermaßen seien aber auch andere definierte Lebenszyklusmodelle neben dem V-Modell akzeptabel. Neben Lebenszyklusbeispielen für Systeme verschiedener

Softwarekategorien trägt GAMP5 auch der Entwicklung Rechnung, dass Computersysteme heutzutage überwiegend konfigurierbar sind. Ging GAMP4 noch mehr davon aus, dass ein Computersystem sehr stark für den jeweiligen Anwendungsfall programmiert wird, so existieren heute für die meisten Anwendungen vorgefertigte, konfigurierbare Lösungen.

Was rein kundenspezifisch entwickelte Software anbelangt, so spricht GAMP5 im entsprechenden Beispiel von einer Kategorie-5-Applikation, also einer kundenspezifisch zugeschnittenen Funktion, die sich in die gesamte zu entwickelnde oder bereits vorhandene Softwareumgebung über entsprechende Schnittstellen integriert. Für diese einzelne Applikation ist ein erhöhter Aufwand für Spezifikation und Test erforderlich, da durch aber nicht gleichermaßen für das Gesamtsystem. Die Integration in das Gesamtsystem und die Gesamtfunktionalität muss natürlich sichergestellt sein.

Entwicklungsmethoden der Lieferanten

Auch wird in GAMP5 ein Unterschied deutlich zwischen der Entwicklung von Computersystemen einerseits und der Verifizierung von computergestützten Systemen andererseits. Für die Systementwicklung ist der Lieferant verantwortlich, der ein entsprechendes Qualitätssystem etabliert haben muss und vom Anlagenbetreiber entsprechend bewertet werden sollte. Für die Entwicklung seiner Software muss der Lieferant in seiner eigenen Verantwortung eine definierte Methode einsetzen, die am besten zu seiner Arbeitsumgebung passt. Diese Entwicklungsmethode muss nicht unbedingt einem V-Modell folgen, sollte jedoch kontrollierbar und nachvollziehbar sein sowie entsprechende Qualitätskriterien erfüllen. Damit sind sowohl agile (inkrementelle) Entwick-

lungsmethoden als auch Open-Source-Produkte nicht generell ausgeschlossen. Allerdings kommen Codierungsrichtlinien und Code Reviews je nach Entwicklungsmethode eine noch größere Bedeutung zu.

Der Lebenszyklus computergestützter Systeme hingegen umfasst alle Aktivitäten vom Anfangskonzept bis zur Stilllegung, einschließlich einer eventuell notwendigen Migration der archivierten Daten. Die Validierungsdokumentation für das gesamte computergestützte System kann das Computersystem beinhalten oder losgelöst voneinander durchgeführt werden.

Zusammenfassung – Chance oder Bürde?

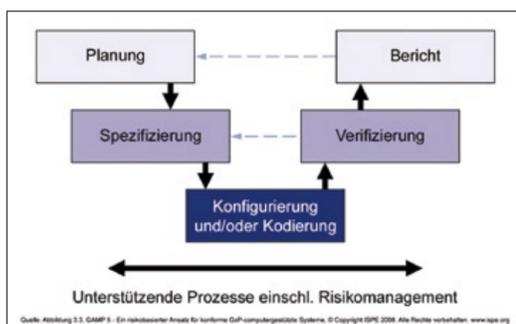
In GAMP5 wird sowohl von Industrie-, Lieferanten- als auch Behördenseite eine Chance zu einer effektiveren Entwicklung und Validierung von computergestützten Systemen gesehen. GAMP5 zeigt Möglichkeiten und Empfehlungen auf, ohne dabei Anspruch auf den einzig „wahren“ Weg zu erheben. Mit einer definierten Methodik und unter Nutzung des Sachverständes auf Betreiber- und Lieferantenseite soll eine möglichst effektive Systemerrichtung inklusive Validierung möglich sein, ohne dabei an Qualität und Patientensicherheit einzubüßen.

Markus Fink, Siemens, Industry Automation, Karlsruhe

■ Kontakt:
Siemens AG
Karin Kaljuma
Fax: 0911/978-3282
karin.kaljuma@siemens.com
www.siemens.com

Literatur:
ISPE, GAMP5 – Ein risikobasierter Ansatz für konforme GxP-computergestützte Systeme, 2008

www.chemanager-online.com/
tags/validierung



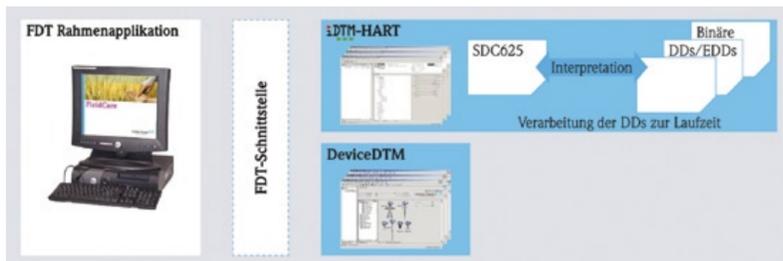
Nach wie vor Gute Praxis im GAMP5: das generische V-Modell

Der Wunsch nach freier Geräteauswahl

iDTM schlägt die Brücke zwischen EDD und FDT

Die FDT-Technologie und ihre Produkte sind heute ein fester Bestandteil der Automatisierungstechnik. Seit 2008 bereichert der iDTM HART das FDT-Produktportfolio und bietet dem Anwender eine Lösung, mit der er sämtliche HART-Geräte mithilfe eines einzigen DTM bedienen kann, unabhängig davon, ob ein dedizierter DTM vom Gerätehersteller zur Verfügung gestellt wird oder nicht. Der Anwender hat somit die Möglichkeit, die Geräte für seine Anlage nach den Gerätefunktionen auszuwählen, unabhängig von der unterstützten Technologie.

Die Software Interpreter-DTM (iDTM), die auf dem DD-Interpreter SDC625 der HART Communication Foundation (HCF) basiert, verbindet die beiden Technologien FDT/DTM und EDD. Bereits erstellte Gerätebeschreibungen, in der die Hersteller die Bedienfunktionalität ihrer Geräte darstellen, können unverändert im registrierten Binärformat genutzt werden. Die gesamte DD (Device Description)-Bibliothek mit allen registrierten und zertifizierten DDs/EDDs ist integriert. Im Gegensatz zu einem generischen DTM bietet iDTM somit die vollständige Bedienung eines Gerätes auf Basis der Gerätebeschreibung.



iDTM mit SDC-625 und ein herstellerspezifischer DTM in Endress + Hauser FieldCare

Im Frühjahr 2008 wurde der iDTM HART freigegeben – mit Endress + Hauser als erstem Lizenznehmer für seine Rahmenanwendung FieldCare. Seit her gibt es weitere Lizenznehmer für andere Anwendungen – das Interesse an iDTM wächst stetig.

Theorie oder praktischer Nutzen?

iDTM schließt eine bis dato vorhandene Lücke und agiert gleichzeitig ohne die meist vorhandenen Schwächen generischer Anwendungen. Es handelt sich hierbei also nicht um eine theoretische Lösung ohne praktischen Nutzen. Dies zeigt sich auch in Rückmeldungen von unabhängigen Einrichtungen und Anwendern.

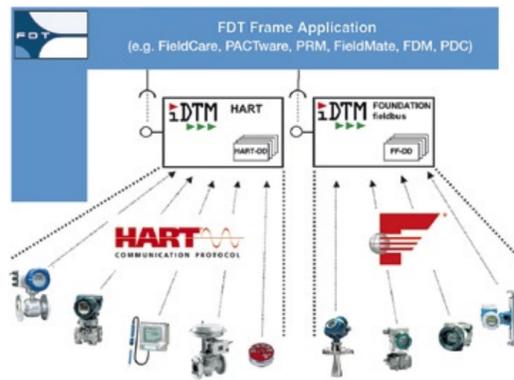
Endress + Hauser als erster Lizenznehmer konnte bereits mehrere Projekte mit FieldCare als Rahmenanwendung und iDTM als Integrationsprodukt gewinnen, darunter eine Anlage

von DuPont in den Niederlanden: „Mit iDTM bietet Endress + Hauser uns eine einfache und leicht zu implementierende Lösung, die uns dabei hilft, die Probleme der Geräteintegration zu lösen. Wir können jetzt die Lücke schließen, um HART-Geräte ohne DTMs in FieldCare zu nutzen. Es ist ausgesprochen praktisch, dass die HART EDDs bereits in iDTM enthalten sind und dass wir alle Gerätetypen in FieldCare so nutzen können, als ob sie über einen DTM verfügen würden. Dadurch wird die Handhabung identisch, was für unsere Mitarbeiter sehr komfortabel ist. iDTM stellt einen Mehrwert für unser Asset Management dar“, so die Erfahrungswerte von Marcel Midden-dorp von DuPont.

Ein weiterer Kunde (Dr. Thomas Tauchnitz, Sanofi-Aventis Deutschland) schildert seine Erfahrungen mit dem iDTM folgendermaßen. Als Anwender schätze ich iDTM als eine prag-

matische Lösung, die es EDD-basierten Geräten erlaubt, die FDT-basierte offene verschaltete Kommunikation zu nutzen.“

Doch: Welchen Nutzen hat FDT, wenn man nicht alle Geräte integrieren kann? Die Firma Croda sah sich in der Vergangenheit mit dieser Situation konfrontiert. Grundsätzlich hat man sich dort für FDT und FieldCare entschieden. Manche Geräte verfügten jedoch über keinen DTM. „Bis vor Kurzem konnten wir bei diesen Geräten nur die grundlegenden Funktionen von FieldCare nutzen“, berichtet Gijsbert de Jong. „Für alle anderen Aufgaben mussten wir mit separater Software direkt auf das jeweilige Instrument zugreifen. Das war umständlich und hat uns sehr eingeschränkt.“ Der Versuch, nur Messgeräte anzuschaffen, die über einen eigenen DTM verfügen, erwies sich als zu restriktiv. Der Projektleiter: „Wir wollen



Prinzip des iDTM in einer FDT-Rahmenanwendung

die Freiheit haben, genau das Instrument zu kaufen, das am besten unsere Bedürfnisse erfüllt – egal, ob es dafür ein DTM gibt oder nicht.“ Dieser Wunsch ist in Erfüllung gegangen: „iDTM war wie das letzte Teil eines Puzzles“, beschreibt Gijsbert de Jong seine Sicht.

BIS Prozesstechnik führte im Jahr 2009 einen Test des iDTM durch und kam zu folgender Schlussfolgerung: „Die Bedienung des iDTM ist logisch und einfach gestaltet. Die Kommunikation mit den Geräten und die richtige Auswahl der zugehörigen iDTM-DD erfolgt zuverlässig.“

Neue Produktentwicklungen wecken den Wunsch nach Erweiterungen. So war ein Ergebnis der Tests einige Anregungen für die Weiterentwicklung des

iDTM. Darunter der Wunsch, „Enhancements der DD einzupflegen, die eine komfortablere Bedienung in einigen Arbeitsschritten zulassen (z.B. die Hüllkurvenfunktion bei Levelgeräten)“. Die Umsetzung für HART ist auf eine positive Resonanz in der Form gestoßen, sodass eine Anforderung war, die „Bibliothek auf Profibus und Foundation Fieldbus DD zu erweitern“.

Neue Anforderungen werden umgesetzt

Diese Anforderungen von BIS und weiteren Quellen wurden bei Codewrights in die Produktplanung aufgenommen. Seit Anfang des Jahres ist der iDTM auch für Foundation Fieldbus verfügbar. Auch die Unterstüt-

zung von Enhancements und die Implementierung weiterer Funktionen ist in der Produktentwicklung eingeplant. Es wird eine Up-/Download-Funktion umgesetzt, darauf aufbauend folgt später die Unterstützung von Offline-Konfiguration. Zudem ist geplant, das iDTM-Konzept auf zusätzliche Kommunikationsprotokolle zu erweitern. Ergänzend zu diesen funktionalen Erweiterungen können künftig auch Anwender den iDTM einsetzen, die nicht die Rahmenanwendung Endress + Hauser FieldCare oder Rockwell Process Device Configuration nutzen. Codewrights bietet den iDTM diesen Anwendern als EndUser-Lizenzen an.

Sandra Gisy, Endress + Hauser
Process Solutions,
Reinach, Schweiz
Stefanie Schindler,
Codewrights, Karlsruhe

■ Kontakt:
Codewrights GmbH, Karlsruhe
Tel.: 0721/352399-43
Fax: 0721/352399-99
sschindler@codewrights.biz
www.codewrights.biz

www.chemanager-online.com/
tags/prozessleittechnik

Qualität schafft Vertrauen

DiaSys optimiert Qualitätsmanagement mit dem CSB-System

DiaSys Diagnostic Systems ist ein führender Spezialist für die Entwicklung und Herstellung diagnostischer Systeme hoher Qualität verbunden mit einfacher Anwendung und geringer Umweltbelastung. Für den Bereich der Klinischen Chemie und der Immunturbidimetrie hat DiaSys über 80 optimierte Reagenzien für Routine- und Spezialdiagnostik eingeführt. Außerdem umfasst das Programm eine große Auswahl passender Kalibratoren und Kontrollen sowie fotometrische Systeme und Glucose/Lactat-Analysier. DiaSys ist seit 1996 nach ISO zertifiziert (aktuelle Zertifikate ISO 13485:2003, ISO 9001:2000) und hat als eines der ersten Diagnostikaunternehmen seine Produkte ab Juni 2000 CE-markiert.

Schon seit 1997 setzt der Diagnostikspezialist das CSB-System als Branchensoftware zur durchgängigen Unternehmensführung und -steuerung ein. IT-Leiter Alexander Schwarz kennt die Vorteile der Software: „Die Flexibilität des CSB-Systems ermöglicht es uns, die IT-Lösung unseren Anforderungen entsprechend in unserem Unternehmen einzusetzen. Gemeinsam mit den CSB-Beratern haben wir die Software optimal

auf unser Unternehmen und unsere Prozesse zugeschnitten. Die Kosten für die IT-Administration konnten deutlich gesenkt und die Prozesse in vielen Bereichen spürbar beschleunigt werden.“

Qualitätsmanagement ist Projektschwerpunkt

Zurzeit wird mit dem CSB-System das Qualitätsmanagement bei DiaSys optimiert: „Gemeinsam mit unserem IT-Partner überarbeiten wir unsere Prozesse, um sie schließlich in ihrer Gesamtheit abzubilden. Ziel ist ein papierloses Qualitätsmanagement, das bereichsübergreifend alle qualitätsrelevanten Daten in kürzester Zeit zur Verfügung stellt“, erläutert Schwarz. DiaSys benötigt dabei eine dy-



Über 80 optimierte Reagenzien für Routine- und Spezialdiagnostik hat DiaSys im Bereich der Klinischen Chemie und der Immunturbidimetrie in den Markt eingeführt.

namische Prüfplanverwaltung für die wirtschaftliche Verwaltung des gesamten Prüfumfanges, der u. a. die optische Dichte der Diagnostika, die Aktivitäten der Enzyme und den pH-Wert umfasst. So muss zum Beispiel der pH-Wert in einem eng festgelegten Bereich liegen und darf sich während der definierten Laufzeit der garantierten Spezifikationen nicht verändern.

Das „CRP-FS-Reagenz“ verfügt z. B. über eine Laufzeit von 24 Monaten und wird erfolgreich in der Herz- und Rheumadiagnostik eingesetzt. Mithilfe des leistungsfähigen Präparates werden Entzündungen im menschlichen Körper festgestellt. Ähnlich wie beim pH-Wert muss hier die optische Dichte in einem eng vorgegebenen Rahmen liegen.

Als wesentliche Prüfparameter werden insbesondere die Lichtdurchlässigkeit und die Wellenlänge des Lichts herangezogen. Die zulässigen Werte sind im CSB-System jederzeit abrufbar: „Anhand der hinterlegten Werte und des vorgegebenen Prüfplans zeigt uns das CSB-System sofort etwaige Abweichungen an, wenn die Werte sich außerhalb der Toleranz bewegen. Das erhöht die Sicherheit und spart die Zeit, die wir vorher für den unnötigen ‚Papierkrieg‘ im Rahmen unserer Qualitätskontrollen aufwenden mussten“, bringt Alexander Schwarz den Nutzen des integrierten Qualitätsmanagements auf den Punkt.

Praxisbeispiel Cholesterin FS

Zur schnellen Erkennung dieser Erkrankungen trägt DiaSys mit dem Diagnostikum Cholesterin FS in hohem Maße bei. Bei DiaSys werden die Rohstoffe für das Cholesterin-Diagnostikum zugekauft und mit Unterstützung des CSB-Systems im Rahmen der Wareneingangskontrolle geprüft. Die Prüfspezifikationen sind im CSB-System festgehalten und werden im Wareneingang abgeglichen.

Während dieser Zeit befinden sich die Rohstoffe „in Quarantäne“ und dürfen dementsprechend nicht verwendet werden. Nach erfolgreicher Prüfung ohne Beanstandung werden die Rohstoffe über eine Lagerum-



gebung als „freigegeben“ gekennzeichnet. Nach der Freigabe gehen die Rohstoffe ins sogenannte „Freigabelager“ und können für die Batch-Produktion verwendet werden. Der Batch-Ansatz wird nach einer klar definierten Herstellprozedur angelegt und im CSB-System zurückgemeldet. Die Qualitätskontrolle zieht die vorgegebene Probe und

prüft anhand des im CSB-System vorgeblendeten Prüfplans. Die finale Freigabe der Cholesterin-Diagnostika erfolgt, wenn die vorgegebenen Spezifikationen eingehalten wurden.

Gesicherte Rückverfolgung

Gerade im Bereich der Diagnostika ist eine gesicherte Rückver-

folgung der Produkte unabdingbar: „Mit dem CSB-System können wir über die Charge bis hin zur Ursprungscharge des Rohstoffes eine transparente Rückverfolgung in kürzester Zeit gewährleisten“, betont Schwarz. Bei der Reagenzproduktion wird pro Komponente eine „Muttercharge“ vorgegeben, die aus vielen Rohstoffchargen besteht. Die Muttercharge begleitet das Produkt über die gesamte Produktion. Wenn ein Kunde eine verdächtige Chargennummer meldet, ist es DiaSys möglich, in kürzester Zeit zurückzuvolverfolgen, woher die Rohstoffe stammen: „Wir können in nicht einmal 60 Sekunden mithilfe des CSB-Systems die Herkunft der verdächtigen Charge ermitteln. Das gibt uns und unseren Kunden eine erhebliche Sicherheit. Die Rückverfolgung ist dabei auch in die Vergangenheit und über alle bisher produzierten Chargen jederzeit möglich“, lobt Schwarz die Leistungsstärke der Software.

Martin Miller, André Kurig

■ Kontakt:
CSB-System AG, Geilenkirchen
Tel.: 02451/625-0
info@csb-system.com
www.csb-system.com

chemanager-online.com/
tags/IT

Digitalisierung ohne Nebenwirkung

Papierfreie und lückenlose Dokumentation in der Arzneimittelfertigung

Wer viele Länder der Welt mit selbst entwickelten und produzierten Arzneimitteln versorgt, kennt die inhaltlichen und logistischen Hürden internationaler Vielfalt: Der jährliche Ausstoß mehrerer Milliarden Arzneimittelnheiten zieht Chargennummern und Herstellernachweise nach sich, die dauerhaft archiviert werden müssen.

Größen von Tabletten, Verpackungen oder Beilagen differieren, die Packungsbeilage enthält eine unterschiedliche Anzahl von Sprachen. Dies führt zu wechselnden Kampagnen und komplizierten Umrüstungen in der Herstellung und Konfektionierung. Ohne elektronische Unterstützung meistern Unternehmen diese Datenflut kaum. Hinzu kommt, dass nur lückenloser Herstellungsnachweis entlang der gesamten Wertschöpfungskette vor Haftungsansprüchen schützt, die auf Verwendung von Plagiaten fußen. Auch lückenlose Rückverfolgbarkeit jeder einzelnen Charge gelingt elektronisch ungleich zuverlässiger und schneller. Zusätzlich erleichtert sie spätere Recherchen immens. Wer je in mehreren prallvollen Papierordnern nach einer bestimmten Chargennummer oder einem winzigen Detail geforscht hat, weiß, wie viele Stunden und Nerven das kostet. Und nicht zu vergessen: Es geht um Arzneimittel. Ein vollständiger und durchgehender Chargen-„Stammbaum“ vom Rohstoff bis zum ausgelieferten Fertig-



arzneimittel bescheinigt Qualität und Know-how, die im Produkt stecken.

Der Pharmakonzern Daiichi Sankyo mit Hauptsitz in Tokio, dessen Schwerpunkt auf kardiovaskuläre Erkrankungen, Diabetes und Stoffwechselstörungen, Knochen- und Gelenkleiden, Infektionskrankheiten,

Krebs und Störungen des Immunsystems liegt, gehört zu den 20 weltweit größten Pharmaunternehmen. In der europäischen Produktionsstätte in Pfaffenhofen produzieren 400 Mitarbeiter jährlich über 25 Mio. Medikamentenpackungen, die in 50 Länder ausgeliefert werden.

Verkabelung oder Wireless?

2008 entschied sich das Werk in Pfaffenhofen für die elektronische Dokumentation, um Produktionsdurchführung, Chargenkontrolle und Qualitätsmanagement ohne Medienbruch miteinander verbinden zu können. Im Zuge dessen fiel die Wahl auf die Einführung eines SAP-Systems. Mitarbeiter insbesondere im Logistik- und Produktionsbereich sollten überall völlige Mobilität und Netzverbindung genießen. „Jeder Beteiligte sollte von jedem Ort aus Daten prüfen und eingeben, sich mit anderen austauschen können“, so SAP User Support Oliver Oltmanns. Die Frage lautete: Verkabelung oder Wireless? Verkabelung bedeutet längerer Produktionsstillstand, denn Wände aufreißen raubt mehr Zeit als Antennen installieren. Drahtlos gewann eindeutig und warf die Frage nach geeigneten Terminals auf: Die verwendeten Laptops müssen unbedingt industrietauglich sein, denn im Produktionsalltag haben Mitarbeiter keine Muße, ihre Arbeitshilfen mit Glacéhandschuhen anzufassen; ein Sturz sollte dabei kein Thema

chemanager-online.com/
tags/IT

sein. Weiteres maßgebliches Kriterium bildete die Kompatibilität zu den zu nutzenden Funkscannern. Die zur Verbindungsaufnahme erforderlichen Karten übertrafen die Breite eines gewöhnlichen PCMCIA-Schachts ums Doppelte. Doppelte Slots aber sind meist durch eine hauchdünne Blechwand getrennt. Wichtig war also ein doppelter PCMCIA-Schacht, der die Cards akzeptierte – nur dann würde Daiichi-Sankyo seine IT-Lösung tatsächlich ausschöpfen können. Daher fiel die Wahl auf die ruggedized Computer des Systemhauses Acturion. Schon seit mehr als zwei Jahren bewahren sich die mittlerweile 56 raubeinigen Rechner Durios V12 Ultra ebenso wie der flexible Service der Hardwareexperten.

Mobile „ruggedized“ Computer

In den Abteilungen Herstellung, Konfektionierung und Lager/Versand kommen die Laptops zum Einsatz. In der Feststoffherstellung und Konfektionierung nehmen Mitarbeiter alle produkt- und prozessspezifischen Daten elektronisch auf. Welcher Wirkstoff ist in welche Mischung oder Granulat eingeflossen, wann wurde welche Tablettencharge gepresst? Welches Etikett und welche Faltschachtel wurden in der Konfektionierung verarbeitet? Für jede dieser zahlreichen Angaben füllen die SAP-geschulten Mitarbeiter spezielle Eingabemasken in der elektronischen

Herstellanweisung aus. Die eingegebene Produkt- und Prozessparameter werden direkt online gegen die hinterlegten Grenzwerte geprüft. Alle verwendeten Rohstoffe und Materialien identifiziert der Funkscanner – die zugehörige Chargennummer fließt in den Chargenverwendungsnachweis ein, damit jeder Einsatzstoff des Gesamtprozesses nachvollziehbar bleibt. Kritische Schritte im Prozess bestätigen Bediener mit ihrer digitalen Signatur. Im Bereich Lager/Versand verwalten User mithilfe ihrer widerstandsfähigen Notebooks Warenlager sowie Distribution und bilden den innerbetrieblichen Materialfluss vollständig ab. „Der gesamte Prozess läuft nicht nur viel schneller ab – auch die Ummengen an Papier gehören endlich der Vergangenheit an!“, bestätigt Oliver Oltmanns. So bilden vernetzte Softwarelösung und überdurchschnittlich stabile Hardware eine perfekte Kombination zur effektiven Optimierung des Produktionsprozesses.

Claudia Bendrat

■ Kontakt:
Acturion, Sauerlach
Oliver Husmann
Tel.: 08104/63922-10
o.husmann@acturion.com
www.acturion.com



Kosten senken, Risiken reduzieren

Rechtssicher agieren mit E-Discovery- und Information-Management-Lösungen

Global agierende Unternehmen mit einem derart hohen Daten- und Informationsaufkommen wie in der Chemie- und Pharmabranche sind in hohem Maße darauf angewiesen, Kontrolle über ihre Daten zu wahren. Strenge Regularien sorgen in diesem Sektor für zusätzliche Herausforderungen. Insbesondere dann, wenn Chemie- oder Pharmaunternehmen in Rechtsstreitigkeiten verwickelt werden: Es gilt, sämtliche relevanten Informationen kurzfristig zusammenzutragen, zu analysieren und bereitzustellen. Sind sie nicht auf solche Fälle vorbereitet, kann sie das teuer zu stehen kommen.



Studien belegen, dass bei der händischen Durchforstung von Unterlagen lediglich 20–50% aller wichtigen Dokumente identifiziert werden. Hinzu kommt, dass die Speicherung eines Gigabytes elektronischer Daten zwar weniger als einen Euro kostet, doch deren Recherche durch einen Anwalt mit einem entsprechenden Stundensatz – in den USA sind das typischerweise 200 US-\$ – dann mit 30.000 US-\$ zu Buche schlägt.

Rechtsrisiken reduzieren

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, welcher Gewinn juristischen Abteilungen durch den Einsatz einer sogenannten E-Discovery-Lösung entsteht. Solche proaktiven Software-systeme erlauben es – im Gegensatz zu kostenintensiven reaktiven Verfahren –, bei anstehenden Rechtsstreitigkeiten Informationen und Daten auf einfache und sichere Weise zu erfassen, zu strukturieren, zu durchsuchen und offenzulegen. Voraussetzung ist allerdings auch, dass entsprechende organisatorische und prozessuale Grundlagen geschaffen und koordiniert werden. Und dafür ist es in der Regel zu spät, wenn der Ernstfall eintritt. Für diese unvorbereiteten Unternehmen beginnt dann ein ressourcenfressender, kostenintensiver und riskanter Prozess, bei dem sie auf externe Hilfe angewiesen sind.

Wer dagegen eine E-Discovery-Lösung nutzt, kann die kosten- und zeitintensiven Aufgaben bei Rechtsstreitigkeiten weitgehend automatisiert intern durchführen. Rechtsabteilungen von Chemie- und Pharmaunternehmen haben zudem den Vorteil, dass sensible Daten vor unautorisierten Zugriffen geschützt werden. Eine solche Lösung sollte sämtliche Schlüssel-

aspekte des E-Discovery berücksichtigen, vom Informationsmanagement bis hin zur juristischen Produktion relevanter Daten für die gegnerische Partei sowie zur Übergabe an spezielle juristische Software. Wichtige Aspekte sind außerdem die Unterstützung von Mehrsprachigkeit sowie eine umfangreiche Formatunterstützung. Das stellt sicher, dass sämtliche heterogenen Dokumente bei der Überprüfung einbezogen werden.

Best Practices zeigen den Weg

Investitionssicherheit bei der Auswahl eines entsprechenden Systems liefert darüber hinaus die Konformität mit den E-Discovery Best Practices aus dem Electronic Discovery Reference Model (EDRM), dem anerkannten Standard für E-Discovery-Verfahren. So gehört z. B. das „eDiscovery & Production System“ von Zylab zu den wenigen Lösungen, die eine solche Konformität bieten. Der IT-Spezialist im Bereich Information Management und E-Discovery zählt Unternehmen wie Organon, AkzoNobel, Schering-Plough (heute: Merck & Co.) und Cerbios Pharma zu seinen Kunden. Ihr Vorteil: Die Systeme sind von US-amerikanischen Gerichten zur Beweismittelfindung zugelassen und anerkannt.

AkzoNobel konnte z. B. basierend auf einer Lösung von Zylab eine robuste Plattform für die interne Abwicklung von E-Discovery-Aktivitäten

erstellen. Hier sah man Vorteile der Lösung insbesondere darin, schnelle, exakte und simultane Suchen in den Vertragsdatenbanken sowie in Archiven nach zugehörigen Dokumenten durchführen zu können. Darüber hinaus ist die Lösung bei AkzoNobel in der Lage, Erinnerungen zu generieren, die die Anwender auf entscheidungskritische Fristen hinweisen. Zusätzlich werden alle Änderungen von Registrierungen innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens gespeichert und sind als verwendbare Informationen abrufbar.

So ließen sich auch bei dem Chemieunternehmen „zwei Fliegen mit einer Klappe“ schlagen: Die Vorbereitung auf E-Discovery-Aktivitäten führte gleichzeitig zu strategischen Verbesserungen der Corporate Governance und des unternehmensweiten Informationsmanagements.

Martina Ludewig, freie Journalistin, Lübeck

Kontakt:

Zylab Deutschland, Frankfurt/Main
Vincent Rijnbeek
Tel.: 069/7593-8460
Fax: 069/7593-8200
vincent@zylab.com
www.zylab.de

E-Mails, Verträge, Patentunterlagen, Dokumentationen, Berichte, Präsentationen, Statistiken und Ähnliches – oft in den unterschiedlichsten Sprachen und verteilt über diverse Standorte, Speicher und mobile Endgeräte – sorgen für exponentiell wachsende Datenvolumina in Chemie- und Pharmaunternehmen. Sind dann etwa aufgrund von Rechtsstreitigkeiten – z. B. im Bereich Patent- oder Distributionsrechte, aber auch Produkthaftung – große Datenmengen von mehreren involvierten Juristen, Revisoren oder Ermittlern zu durchsuchen und zu analysieren, ist der Zeit- und damit auch der Kostenaufwand meist sehr hoch. Erschwerend kommt hinzu, dass Firmen, die direkt oder indirekt mit den USA geschäftlich interagieren, bei Rechtsstreitigkeiten dem US-Recht unterliegen und damit an die oft sehr aufwendigen E-Discovery-Verfahren und -Regulierungen gebunden sind. Diese machen es erforderlich, sämtli-

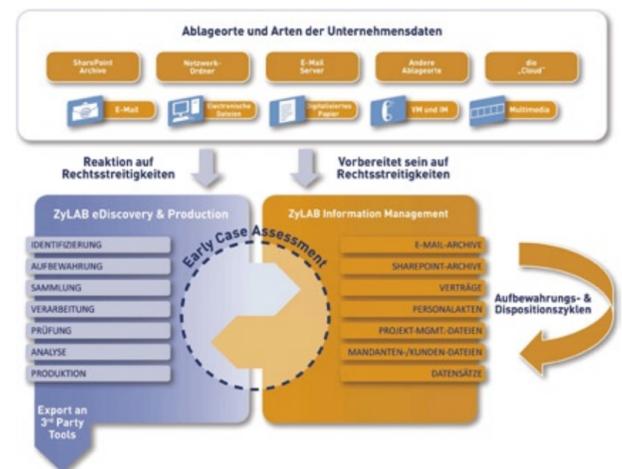
che für den jeweiligen Fall relevanten elektronischen Informationen zu identifizieren, aufzubewahren, zu sammeln, zu sichten und gerichtlich verwertbar aufzubereiten.

E-Discovery als Baustein von Compliance-Strategien

Seit der Veröffentlichung der erweiterten Fassung der Federal Rules of Civil Procedure (FRCP) Ende 2006 in den USA ist E-Discovery ein wichtiger Baustein von Compliance-Maßnahmen in Unternehmen geworden – zumindest theoretisch. Untersuchungen belegen jedoch, dass faktisch nur rund ein Prozent aller Unternehmen auf diese Prozeduren wirklich vorbereitet ist. Auch das deutsche Recht kennt eine Reihe von Vorschriften, die denen des Legal Discovery – so der Überbegriff für die Offenlegung sowohl papierbasierter als auch elektronischer Daten – entsprechen. Hin-

zu kommen die strengen Regularien, denen sich Chemie- und Pharmafirmen gegenübersehen. So u. a. die EU-Verordnung REACH zum risikolosen Umgang mit Chemikalien oder die Vorschriften der US-amerikanischen Arzneimittelzulassungsbehörde FDA. Wer in diesem Umfeld also rechtskonform agieren möchte, muss Verfahren für die gezielte, vollumfängliche Offenlegung und Herausgabe angeforderter Daten ausarbeiten.

Doch es muss nicht immer gleich ein Prozess sein. Auch im Fall von Revisionen und Steuerprüfungen müssen Unternehmen – vermehrt im aktuellen wirtschaftlichen Umfeld – damit rechnen, dass Anwälte, Wirtschaftsprüfer, Insolvenzverwalter oder Steuerfahnder eine lückenlose Dokumentation verlangen. Dann gilt es wieder, sämtliche juristisch relevanten Dokumente fristgerecht zusammenzustellen, was aber manuell kaum zuverlässig zu bewältigen ist.



BUSINESSPARTNER CHEManager

INSTANDHALTUNG

?Jede ist zu ersetzen!
Redesign

- kostengünstige Alternative für nicht lieferbare Elektronik
- plug-and-play kompatibel
- 10 Jahre Nachliefergarantie

NEW
DIE ENTWICKLER

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

MEHR ALS NUR EINE EINKAUFSRUBRIK!
BusinessPartner

GROSSE WIRKUNG – KLEINER PREIS

262 Euro inkl. Farbe*
*pro Ausgabe bei Buchung von 20 Ausgaben

Bestellung an:
chemanager@gitverlag.com

CHEManager

INDUSTRIESERVICE

INDUSTRIESERVICE

ANLAGENBAU, ANLAGENPLANUNG

Koernig-WEBER ENGINEERING zuverlässig, kompetent, kundennah

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

- Planung und Beratung:**
 - Studie / Konzeptdesign
 - Ist-Analysen
 - Beratung inkl. Klärung des Investitionsbedarfs
- Basic-/Detail-Engineering:**
 - Verfahrenstechnische Auslegung von Apparaten und Maschinen
 - Auslegung E-/MSR-technischer Ausrüstungen
 - Aufstellungsplanung
- Revisions-/Stillstandsplanung:**
 - Ausarbeitung eines detaillierten Stillstandsablaufs
 - Erstellung eines detaillierten resource-loaded Terminplans
 - Erstellung einer Kostenschätzung
- Projektmanagement und Koordination:**
 - Koordination der Schnittstellen in der Planungsphase
 - Projektmanagement für die Errichtung kompletter Rohrleitungssysteme und Anlagen

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

PROZESSAUTOMATION

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

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

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

Immer komplette Lösungen

Mit Kompetenz und Zuverlässigkeit

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

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

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

LOBBE

KOMMENTAR

Binnenschiff
setzt sich durchRobert Baack, COO Unternehmensbereich
Shipping Logistics & Services, Lehnkering

In Deutschland werden etwa 20 % des gesamten Jahrestransportaufkommens im Gefahrgutverkehr über Binnenwasserstraßen abgewickelt. Dieser Anteil wird in den nächsten Jahren voraussichtlich steigen. Marktanalysen haben ergeben, dass die Gasbinnentankschiffahrt und der Transport flüssiger Chemikalien im Rheinstromgebiet auch in Zukunft zunehmen werden. Während nach vorläufigen Angaben des Statistischen Bundesamtes die gesamte Binnenschiffahrt in Deutschland im Jahr 2009 beim Gütertransport einen Einbruch von fast 17 % gegenüber dem Vorjahr hinnehmen musste, sank die Transportmenge chemischer Erzeugnisse nur um 7 %. Das zeigt die besondere Bedeutung der Binnenschiffahrt für die Chemiebranche. Denn das Binnenschiff verfügt nicht nur über große Reserven, um zur Entlastung der Verkehrsinfrastruktur insgesamt beizutragen, sondern ist auch noch der umweltfreundlichste und der sicherste Verkehrsträger. Über mehr als 135 Jahre Erfahrung verfügt Lehnkering in seinen Schwerpunktbereichen Chemie und Stahl in den Bereichen Logistics & Services. Für den Transport von flüssigen Chemikalien nutzen wir auf vielen Relationen das Binnenschiff. Die Hauptwasserstraßen für den Transport von Flüssiggasen, petrochemischen Produkten sowie organischer und anorganischer Chemie sind für uns der Rhein und seine Nebenwasserläufe, aber auch das westdeutsche Kanalgebiet, auf denen wir bis zu 60 Binnentankschiffe einsetzen. Die nächste Herausforderung für die Branche ist das Jahr 2018, ab dem z. B. in Deutschland, Österreich, der Schweiz und den Benelux-Staaten für den Binnenschifftransport von Mineralölprodukten ausschließlich Doppelhüllentanker eingesetzt werden dürfen. Darauf ist Lehnkering gut vorbereitet, schon jetzt besteht die für den Transport flüssiger Chemikalien eingesetzte Schiffsflotte zu 80 % aus Doppelhüllentankern. Um den wachsenden Markt auch in Zukunft mit einer modernen und sicheren Flotte bedienen zu können, haben wir im April 2010 eine niederländische Werft mit dem Neubau eines weiteren modernen Gastankers beauftragt und gleichzeitig ein zusätzliches Schiff optioniert. Auch die Anzahl der eingesetzten Chemietankschiffe soll in den nächsten Jahren kontinuierlich erhöht werden. Lehnkering setzt somit auf seine Flotte, um die sich durch das Wachstum in der Chemiebranche bietenden Chancen zu nutzen.

Produktionsstandorte zuverlässig verknüpfen

„Rollende Pipeline“ verbindet unterschiedliche Produktionsstandorte der BASF

Die Produktion an den Chemiestandorten von BASF in Ludwigshafen und Antwerpen ist auf die Versorgung per Bahn angewiesen. DB Schenker Rail organisiert seit März 2010 den internationalen Zwischenwerksverkehr.

Moderne Chemieproduktion ist vernetzt. Ströme von Stoffen, Energie und Abfällen werden intelligent gesteuert, um eine möglichst hohe Ausbeute zu erzielen und Ressourcen zu sparen. Mehrere Betriebe produzieren verschiedene Stoffe in aufeinander abgestimmten Prozessen an einem Standort, teilen sich Infrastruktur und Logistik. Nebenprodukte der einen Fabrik dienen der anderen als Ausgangsstoff. Entsprechendes gilt auch beim Energiehaushalt: Hitze, die in einem Werk entsteht, kann genutzt werden, um Energie für ein anderes zu produzieren.

BASF arbeitet weltweit nach diesem Verbund-Prinzip. Es bringt dem Konzern allein am Heimatstandort Ludwigshafen, wo es entwickelt wurde, Einsparungen von mehreren Millionen Euro jährlich. Wie ein Organismus wirken die über 200 auf dem weltweit größten zusammenhängenden Chemieareal befindlichen Produktionsbetriebe zusammen.

Der zweite große europäische Verbundstandort der BASF befindet sich im belgischen Antwerpen. Hier wie in Ludwigshafen ist ein komplexes Aderwerk aus Rohrleitungen Voraussetzung für den niemals ruhenden Kreislauf von Chemikalien und Energie. Doch auch untereinander tauschen beide Standorte die Stoffe aus – pausenlos und in großen Mengen. In diesem Fall jedoch nicht über eine Rohrleitung. Es ist eine „rollende Pipeline“, die Stoffe vom Rhein nach Belgien und zurück transportiert: ein ständiger Strom von Kesselwagen, die auf der Schiene zwischen Ludwigshafen und Antwerpen pendeln.

Zuverlässigkeit ist ein Muss-Kriterium

Im März 2010 hat DB Schenker Rail die Steuerung der Zwischenwerksverkehre übernommen. „Hohe Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit sind für uns essenziell wichtig, weil schon geringe Verspätungen Störungen im Produktionsablauf verursachen können“, erläutert Dr. Bernhard Heyder, Leiter Servicezentrum Bahn bei BASF. „Das Angebot von DB Schenker Rail hat uns überzeugt, weil es das Thema Zuverlässigkeit in den Mittelpunkt stellt und weil das Unternehmen über die notwendigen Strukturen und Ressourcen verfügt, um unsere hohen Anforderungen zu erfüllen.“



BASF verfügt selbst über umfangreiche Kompetenzen im Schienengüterverkehr. Am Standort Ludwigshafen wird rund ein Viertel der Güter mit der Bahn transportiert. Hier betreibt der Konzern einen eigenen Güterbahnhof, auf dem jährlich 230.000 Kesselwagen abgefertigt werden – mit eigenem Rangierbetrieb, Werkstatt und Reinigungsanlage. Der werkseigene Bahnbetrieb umfasst 213 km Gleise und 200 betriebliche Ladestellen.

Mit DB Schenker Rail beziehungsweise ihren Vorgängergesellschaften arbeiten die Ludwigshafener bereits seit Jahrzehnten zusammen; zwischen beiden Unternehmen gibt es bestens eingespielte Prozesse, Schnittstellen und Informationskanäle. 2008 transportierte DB Schenker Rail für BASF mehr als eine halbe Mio. Tonnen Güter über rund 200 Relationen innerhalb Europas.

Die Verkehre zwischen Ludwigshafen und Antwerpen wurden jedoch in den vergangenen Jahren von einem Schienengüterverkehrsunternehmen durchgeführt, an dem BASF selbst beteiligt war. Nach dessen Verkauf wurden die Transporte erstmals nach neun Jahren ausgeschrieben. „Wir freuen uns sehr, dass wir den Zuschlag erhalten haben“, sagt Jan Elfenhorst, Leiter Vertrieb Chemie bei der DB Schenker BTT. „Hier können wir nicht nur unsere umfassende Kompetenz bei Chemietransporten unter Beweis stellen, sondern auch unsere Fähigkeit, internationale Transporte mit einem hohen Maß an Zuverlässigkeit durchzuführen und zentral zu steuern.“

Mindestens sechsmal wöchentlich fährt DB Schenker Rail Ganzzüge von Antwerpen nach Ludwigshafen und zurück. Neben den fest getakteten Regalzügen werden auch kurzfristig Sonderzüge organisiert, um Überschussmengen abzufahren oder Kampagnen abzuwickeln. Welche Stoffe dabei in Kesselwagen auf die Reise gehen, richtet sich nach dem täglichen Bedarf der beiden Standorte.

Chemiekompetenz ist Trumpf

Ein typisches Transportgut ist Ethylenoxid. Ethylenoxid wird weiterverarbeitet zu Pflanzenschutzmitteln, Weichmachern in Waschmitteln, Lösemitteln und Bremsflüssigkeiten. Ethylenoxid ist eines von vielen Beispielen für Transportgüter von BASF, die besondere Sicherheitsvorkehrungen beim Transport erfordern. Kompetenz in den Bereichen Chemie und Gefahrgüter, die sich in der DB Schenker BTT bündelt, war darum ein wichtiger Trumpf, den der Schienenlogistiker bei der Bewerbung um diesen Auftrag ausspielen konnte. Als Fachspezialist für flüssige, gasförmige und rieselfähige Stoffe kennt man sich insbesondere mit den Sicherheitsanforderungen beim Transport brennender Stoffe aus und ist in der Lage, entsprechende Transportkonzepte zu entwickeln.

Beim Transport sensibler Güter müssen nicht nur gesetzliche Vorschriften eingehalten werden, BASF erwartet von seinen Transportdienstleistern darüber hinaus eine SQAS (Safety and Quality Assessment System)-Bewertung. Diese Norm des Europäischen Che-

mieindustrieverbands CEFIC rückt die Aspekte Sicherheit und Umweltverträglichkeit besonders stark in den Mittelpunkt. DB Schenker BTT vertritt zudem das Responsible Care Commitment – eine Selbstverpflichtung zur Einhaltung und ständigen Weiterentwicklung hoher Sicherheitsstandards beim Transport von chemischen Produkten.

Zuverlässigkeit ist bei BASF ein Muss-Kriterium. DB Schenker Rail hat deshalb ein Konzept für die Zwischenwerksverkehre entwickelt, bei dem Ankunft und Abfahrt der Züge optimal in den internen Be- und Entladeprozessen in den Werken synchronisiert sind. Dabei sind genaue Zeitfenster einzuhalten: Schon eine Verspätung von mehr als 30 Minuten hätte spürbare Auswirkungen auf die nachgelagerten BASF-internen Logistikprozesse.

Alle Fäden laufen zusammen

Gerade bei internationalen Transporten ist dieser Anspruch nicht immer selbstverständlich. Denn bei grenzüberschreitenden Verkehren kann es leicht zu Verzögerungen kommen, weil die technischen Systeme und Organisationsstrukturen unterschiedlich sind. „Wir haben mit B-Cargo in Belgien einen äußerst professionellen Partner, mit dem uns eine enge Zusammenarbeit und sogar ein Joint Venture verbindet“, erläutert Dr. Jörg Hilker, Marktbereichsleiter Chemie/Mineralöl/Düngemittel bei DB Schenker Rail. „Dadurch können wir gegenüber BASF als alleiniger Ansprechpartner für den kompletten Zuglauf von Ludwigshafen nach Antwerpen und darüber hinaus auftreten.“

„One Face to the Customer“ war ein wichtiges Entsch-

heidungskriterium für BASF bei der Auftragsvergabe. Diese Funktion übernimmt das Kundenservicezentrum (KSZ) von DB Schenker Rail in Duisburg. Hier stehen die speziell geschulten Disponenten rund um die Uhr mit BASF in Ludwigshafen oder Antwerpen in Verbindung. Und im KSZ laufen alle Fäden zusammen, die für Überwachung und Steuerung der BASF-Züge von Bedeutung sind. So ist die zentrale Leitstelle jederzeit über den Standort jedes Zuges informiert. Soweit es um den deutschen Streckenabschnitt geht, erhält sie die entsprechenden Daten automatisch von Sensoren an den Gleisen. Innerhalb Belgiens überwacht das Cargooperationscenter von B-Cargo die Zugläufe. Diese Daten werden dem KSZ fortlaufend zur Verfügung gestellt, sodass es auch für den belgischen Streckenabschnitt jederzeit Auskunft geben kann. Im Falle von Störungen leitet das KSZ sofort Maßnahmen ein: Bei Schaden an einer Lok oder Ausfall eines Lokführers wird kurzfristig Ersatz beschafft.

„Das Produktionskonzept von BASF ist effizient und weltweit erfolgreich. Aber es ist darauf angewiesen, dass die Versorgung zwischen den Standorten reibungslos funktioniert“, sagt Katharina Brönstrup, Key Account Managerin für BASF bei DB Schenker BTT. „Wir sind stolz, mit unserem Transportkonzept eine wichtige Rolle in diesem komplexen System zu spielen.“

■ Kontakt:
Katharina Brönstrup
DB Schenker BTT, Mainz
Tel.: 06131/1573117
Katharina.Brönstrup@dbschenker.eu
www.dbschenker.com

www.chemanager-online.com/
tags/logistik

Lesen Sie mehr zum Thema Logistik!

Die nächste **Logistik für Chemie und Pharma – Schwerpunktausgabe** erscheint in **CHEManager 18/2010** am **23. September 2010**.

Hier stehen die Themen **Intralogistik, Kontraktlogistik, Spezial- und Gefahrgutlager** sowie **globale Logistikkonzepte im Fokus**.

Redaktionsschluss: **6. August 2010**

Anzeigenschluss: **13. September 2010**



FÜR MANCHE SUBSTANZEN BRAUCHT
MAN ETWAS MEHR SUBSTANZ.

DACHSER Chem-Logistics

DACHSER
Intelligent Logistics

www.chem-logistics.com

Konfektionierung – der Weg zu schneller Bestandserhöhung

Hersteller pharmazeutischer Produkte können aus verschiedenen Gründen (z.B. geplante Marketingaktionen, Lieferengpässe der Hersteller und Qualitätsprobleme der am Lager befindlichen Ware) in Situationen kommen, wo sie sich der Konfektionierung bedienen und vorhandenen Lagerbestand umarbeiten möchten. Entscheidet sich der pharmazeutische Unternehmer aus organisatorischen oder wirtschaftlichen Gründen für die Auftragsvergabe an einen externen Lohnhersteller, ist dieser auf seine Eignung zu prüfen:

- Besitzt er eine Herstellerlaubnis nach § 13 AMG für das Umpacken und Kennzeichnen von Sekundärverpackungen?
- Konnte eine Lieferantenqualifizierung mit positivem Ergebnis durchgeführt werden?
- Verfügt das Personal über eine angemessene Qualifizierung und werden die mit der Ausführung der Arbeiten betrauten Mitarbeiter regelmäßig geschult?
- Kann eine Qualitätssicherungsvereinbarung geschlossen werden, in der die Verantwortung der Beteiligten klar



Kevin Lohmann, Leitung Vertrieb und Logistik, Nextpharma Logistics

abgegrenzt und definiert wurde?

- Passt das Preis-Leistungs-Verhältnis?

Können diese Fragen geklärt werden, so sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Auftragsvergabe gegeben.

Zur Durchführung des Auftrages benötigt der Auftragnehmer jetzt neben der Ware eine detaillierte Herstellungsanweisung vom Auftraggeber. Diese ist nötig, um eine interne Herstellungsanweisung zu erstellen. Nach Frei-

gabe dieser Herstellungsanweisung durch den Auftraggeber kann die Konfektionierung starten, und die Produkte werden GMP-gerecht mit größter Sorgfalt konfektioniert.

Beispiele für Konfektionierungen können z.B. sein:

- Austausch der Faltschachtel
- Austausch der Beileger (oder beides)
- Erstellung von Kliniksets
- Verkaufsware zu Musterware konfektionieren, durch Aufdruck mittels Inkjet
- Bündeln oder Banderolieren

Regelmäßige In-Prozess-Kontrollen während der Bearbeitung stellen eine stets gleichbleibende, hohe Qualität der gefertigten Produkte sicher. Es werden Unregelmäßigkeiten innerhalb eines Prüfintervals wie beschädigte Packungen oder Blister etc. dokumentiert, sofort angemessene Maßnahmen eingeleitet und der Auftraggeber informiert.

Nach der Fertigstellung des Konfektionierungsauftrages werden Rückstellmuster gezogen, von denen ein Exemplar beim Auftragnehmer verbleibt. Der Auftraggeber erhält die Herstdokumentation des Auftragnehmers inklusive des von der QP unterzeichneten Konformitätszertifikats und die weiteren Rückstellmuster. Die gefertigte Ware verbleibt bis zur Marktfreigabe durch den Auftraggeber im Quarantäne-Status.

Seit 1992 verfügt Nextpharma Logistics über eine Herstellerlaubnis nach § 13 Absatz 1 AMG für das Sekundärverpacken von Arzneimitteln und führt manuelle Konfektionierungsarbeiten regelmäßig für eine stetig wachsende Zahl von Kunden aus.

■ Kontakt:
Kevin Lohmann
Nextpharma, Bielefeld
kevin.lohmann@nextpharma.de
www.nextpharma.com



Kommen Sie zu uns!

Wir lizenzieren Ihre Verpackungen.

Das neue Kombi-Terminal DKT wurde in weniger als acht Monaten Bauzeit errichtet. DKT ist ein Unternehmen der Bertschi-Gruppe. Bertschi beabsichtigt, auf den an DKT angrenzenden Flächen künftig Mehrwert-Logistik-Dienstleistungen für die chemische Industrie zu entwickeln.

„Das DKT – Duisburg Kombiterminal wird neue Gütermengen für den Duisburger Hafen generieren und stellt eine strategisch sinnvolle Ergänzung für das logistische Gesamtkonzept logport dar“, so Erich Staake, Vorstandsvorsitzender Duisburger Hafen. „Bertschi ist seit vielen Jahren ein wichtiger Partner für die Duisport-Gruppe, und wir sind froh, dass die Qualität des Standortes Duisburg wieder einmal überzeugt hat.“

Wie der Projektleiter Thomas Schneider 2009 erläuterte, „wird DKT im größten Binnenhafen

- ✓ Höchste Rücklaufquoten
- ✓ Geringste Kosten
- ✓ Flächendeckende Erfassung
- ✓ Gemäß Verpackungsverordnung

Entgehen Sie Ihrem Schatten-dasein und drohenden Bussgeldern!

Nach der neuen Novelle der Verpackungsverordnung überprüfen Behörden Befüller auf ihre Rücknahme- und Verwertungspflicht aller in den Markt gebrachten Verpackungen. Das heißt, wer jetzt keine Transparenz schafft, steht ganz schnell im Regen.

Mehr Infos: www.KBS-Recycling.de

Kreislaufsystem
Blechverpackungen
Stahl GmbH

Gigaliner, Ökokombi & Co.

— Mögliche Auswirkungen überlanger Lkws für die Chemie- und Pharmaindustrie —

In Zeiten rasant steigender Transportaufkommen und zunehmenden Kostendrucks wurde in den vergangenen Jahren im europäischen Straßentransport nach Lösungen gesucht, die Transporte effizienter und umweltverträglicher zu gestalten. Auf nationaler wie auf europäischer Ebene wurde neben der klassischen Verlagerung von Verkehren auf andere Verkehrssträger insbesondere die Diskussion bezüglich einer Erweiterung der Lkw-Abmaße bzw.

Gewichte angestoßen.

Unabhängig von den genauen Abmessungen und Gewichtsobergrenzen liegen die Argumente der Kritiker und Befürworter auf dem Tisch: Letztere sehen in der Erweiterung des Ladevermögens von Lkws vor allem eine Chance, die Anzahl der Transporte zu reduzieren: Dies hätte eine geringere Verkehrs- und Umweltbelastung (Staus, Schadstoffausstoß, Lärm etc.) sowie niedrigere Produktionskosten zur Folge. Die Kritiker hingegen führen die Gefahr einer Rückverlagerung von Schienenverkehren auf die Straße, höhere Instandhaltungskosten für die Infrastruktur sowie die Gefahr einer stärkeren Marktkonzentration im Straßentransportgewerbe an.

Grundlage aller Diskussionen bezüglich neuer Lkw-Abmaße bzw. -Gewichte ist die Änderung der europäischen Vorgaben bzw. der damit verbundenen Übernahme in die nationalen Verordnungen der EU-Mitgliedsstaaten. Im grenzüberschreitenden Verkehr gilt aktuell ein max. zul. Gesamtgewicht von 40 t (44 t im Kombinierten Verkehr) und eine Gesamtlänge von bis zu 18,75 m für einen konventionellen Gliederzug (Motorwagen m. Anhänger) bzw. 16,50 m für einen Sattelzug (Zugmaschine m. Sattelaufleger).

Grundsätzlich überlässt es die hierfür maßgebliche EU-Richtlinie 96/53/EG den Mitgliedsstaaten, auch längere Fahrzeugkombinationen zuzulassen. Insbesondere Schweden und Finnland nutzen bereits seit den 70er Jahren Lkws mit einer Gesamtlänge von 25,25 m und einem Gesamtgewicht von 60 t.

Basierend auf dieser Richtlinie haben zahlreiche europäische Länder begonnen, im Rahmen von Feldversuchen die Auswirkungen längerer Fahrzeuge und höherer Gesamtgewichte in unterschiedlichen Kombinationen

auf den Straßenverkehr zu testen (bspw. Holland seit 2000, Deutschland seit 2005). Diese Versuche sind jedoch bisher auf nationale Transporte auf vorgeschriebenen Strecken mit einer festgelegten Anzahl an Fahrzeugen beschränkt. Da die Vorteile solcher Fahrzeuge erst beim Transport großer Volumina auf Langstrecken richtig zum Tragen kommen, heißt es nun, diese Versuche zu internationalisieren bzw. in einheitliche Verordnungen auf EU-Ebene umzusetzen.

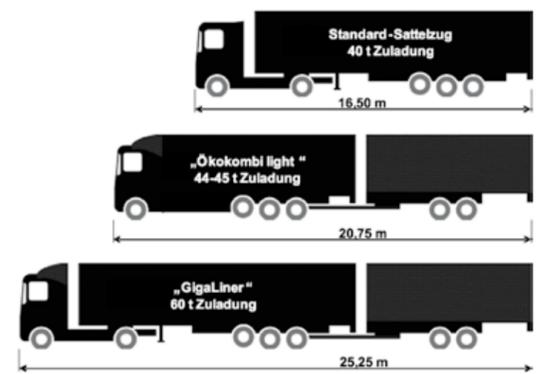
Mythos „Gigaliner“

Aufgrund der vielfältigen Diskussionen in der Vergangenheit sind von verschiedenen Interessensgruppen unterschiedliche Bezeichnungen eingeführt worden (z.B. „Eurocombi“, „Long Combination Vehicle“ (LCV), oder „Ecoombi“), die jedoch grundsätzlich als Synonym für die im Nachgang als „Gigaliner“ benannte Fahrzeuggattung zu verstehen sind.

All diese unterschiedlichen Ansätze beziehen sich dabei auf eine Fahrzeugkombination mit einer Länge von bis zu 25,25 m und einem zulässigen Gesamtgewicht von 40 bis 60 t.

In Abhängigkeit der maximalen Nutzlast bietet der Gigaliner aus Sicht der Verlagerer zahlreiche Vorteile. So kann beim Einhalten des zulässigen Gesamtgewichts im Vergleich zu einem konventionellen Sattelzug/Gliederzug (Platz für 34 Europaletten) mit einem Gigaliner (52 Euro-Paletten) ca. 50% mehr Ladung transportiert werden. Bei einer Transportdistanz von bspw. 640 km kann ein Kostenvorteil von ca. 22% realisiert werden wie bereits in einer Studie der Mannheimer Unternehmensberatung TIM Consult im September 2006 nachgewiesen wurde.

Aufgrund der zwischenzeitlich festgefahrenen politischen Diskussion um eine generelle Zulassung von Lkws mit 60 t und 25,25 m Länge wurde als Kompromiss eine neue Fahrzeuggattung eingebracht, die meist unter dem Begriff „Ökokombi light“ zu finden ist. Im Mai dieses Jahres hat die EU-Kommission vorgeschlagen, ein solches Fahrzeug mit einer Gesamtlänge von 20,75 m und einem zulässigen Gesamtgewicht von 44–45 t EU-weit generell zuzulassen. Dies würde immerhin eine Erhöhung der zulässigen Gesamtlänge von ca. 11% gegenüber dem heutigen Gliederzug bedeuten. Ob der angekündigte Ökokombi Light ggf. eine Zwischenlösung



für den Gigaliner darstellen könnte, werden die weiteren Diskussionen zeigen.

Implikationen für die chemische Industrie

Die Vorteile der überlangen Lkws für Verlagerer liegen auf der Hand: Insbesondere bei Transporten mit großen Volumina über weite Distanzen macht sich die größere Ladekapazität auch kostenseitig bemerkbar. Speziell für die Chemieindustrie wäre ein Einsatz bspw. für den Transport leichter Dämmstoffe ideal, da das zusätzliche Volumen in jedem Fall voll ausgelastet werden kann. In Abhängigkeit der letztendlich zugelassenen Fahrzeuglängen und -gewichte kann es jedoch für schwere Güter zu Einschränkungen kommen. Zum Beispiel bei Granulaten in Big-Packs hängt der Effizienzgewinn stark von dem zulässigen Gesamtgewicht ab.

Aufgrund der vielseitigeren Einsatzmöglichkeiten des Equipments ist zu erwarten, dass überlange Lkws im Bereich palettierter Ware zuerst im Markt anzutreffen sein werden. Je nach Transportaufkommen kann es jedoch auch vorteilhaft sein, solche Fahrzeuge gezielt für „Nischenbereiche“ wie Bulk- oder Thermo-Transporte einzusetzen – insbesondere dann, wenn solches Equipment bereits aktuell im Rundlauf bzw. im Werksverkehr voll ausgelastet wird.

Eine Aufgabe für den Frachtein- und den Branchen Chemie und Pharma wird es sein, sich frühzeitig mit dem Nutzen überlanger Lkws für ihr Unternehmen und ihr spezifisches Transportaufkommen zu befassen, um nach erfolgter rechtlicher Weichenstellung zeitnah reagieren und von den Vorteilen profitieren zu können. Gerade bei Nischenlösungen wird es sich dabei auszahlen, frühzeitig mit den eigenen Transport-

dienstleistern in Kontakt zu treten und gemeinsam entsprechende Konzepte auszuarbeiten.

Der Einsatz überlanger Lkws im großen Umfang wird überdies dazu führen, dass sich die Art und Weise, wie Lkw-Transporte „produziert“ werden, verändert. An die Stelle von Direktverkehren Haus-Haus könnten z.B. Shuttleverkehre von überlangen Einheiten („Road Trains“) mit drei statt zwei Wechselbehältern treten. An speziellen Übergabepunkten nahe dem für diese Lkws zugelassenen Fernstraßennetzes („Korridorlösung“) würden Umschlagpunkte entstehen, an denen diese Einheiten zerlegt/gebildet würden. Ab hier würde die Ladung durch konventionelle Lkws in die Verlade- und Entladeorten gelangen. Infolgedessen würde sich die Organisation der Transportkette verändern und logistische Funktionen (z.B. das Zwischenpuffern von Ladeeinheiten) aus den Werksstandorten an diese Umschlagpunkte verlagert werden. Klar ist, dass diese Entwicklungen – nur Beispiele sind hier genannt – auch für die Logistik der Chemie- und Pharmaindustrie neue Chancen und neue Herausforderungen bedeuten, für welche eine frühzeitige Vorbereitung und Planung von zentraler Bedeutung ist. TIM Consult steht für deren Bewertung der Zukunftschancen und ihrer Nutzung für innovative Lösungen unterstützend zur Verfügung.

■ Kontakt:
Nikolaus Fries
Michael Kilger
TIM Consult, Mannheim
Tel.: 0621/15044863
n.fries@timconsult.de
m.kilger@timconsult.de

www.chemanager-online.com/tags/logistik

Nachhaltige Chemie-Distribution am DKT Duisburg Kombi-Terminal

Europas das erste Logistik-Hub für eine nachhaltige Chemie-Distribution sein. Die exzellenten Verbindungen per Bahn und auf dem Wasserweg prädestinieren diese Drehscheibe für europaweite Lager- und Verteilungskonzepte.“

Drehscheibe Duisburg kommt zügig „in Schwung“

Mitte Dezember 2009 hat Bertschi im DKT-Terminal den Betrieb erfolgreich aufgenommen. Auf dem Areal mit ca. 60.000 m² (plus 40.000 m² Erweiterungsfläche) ist ein ehrgeiziges Team im größten Binnenhafen der Welt im Einsatz. Nach der kurzen Einarbeitungsphase konnte am neuen Standort mit optimaler Lage und bester Verkehrsanbindung wichtige Fortschritte erzielt werden. Seit März 2010 werden für einen Drittkunden drei Ganzzüge pro

Woche mit der Destination Norva in Italien umgeschlagen. Das DKT verzeichnet in den letzten Monaten bis zu 5.000 Container-Bewegungen pro Monat. Insgesamt ist es im aktuellen Ausbau auf eine Kapazität von 120.000 TEU ausgelegt. Die Voraussetzungen dafür sind geschaffen.

Die größte Kombiterminal-Investition in der Bertschi-Firmengeschichte verfügt über ausreichende Flächen für den Container-Umschlag und die Lagerung. Der Portalkran überspannt sechs Gleise, je eine Fahr- und Ladespur und acht Container-Abstellspuren mit einer Länge von je 470 m und einer Spannweite von 66 m. Unter dem Kran besteht die Lagermöglichkeit für 1.800 TEU.

Die Anlage ist vollautomatisiert und über das IT-System Galaxy direkt mit dem Büro auf dem Gelände verbunden. Bela-

dene ADR-Einheiten können auf dem Terminal zwar nicht geladert, aber umgeschlagen werden. Leere ADR-Container können unter Einhaltung der Störfallverordnung seit März 2010 eingelagert werden. Schritt für Schritt soll sich das Terminal zu einem wichtigen Hub im Netzwerk von Bertschi weiterentwickeln. Auf den 40.000 m² Erweiterungsflächen sind Mehrwert-Logistik-Dienstleistungen geplant. Ein starker Anfang ist gemacht. Nun soll es auf der neuen Drehscheibe weiter rundgehen.

■ www.dktduisburg.de
■ www.bertschi.com

www.chemanager-online.com/tags/logistik

Logistik-Outsourcing als Wettbewerbsvorteil

Neue Lösungen bringen Vorteile auch für den Großhandel

Kooperationen mit spezialisierten Logistikern zur Erhöhung von Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit haben in der Chemieindustrie in den vergangenen Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. So nutzt nach neuesten Branchenerhebungen bereits ein Viertel der deutschen Chemieunternehmen Logistik-Outsourcing-Lösungen in einem mittleren, hohen oder gar sehr hohen Umfang.

Beispiele dafür, wie innovatives Logistik-Outsourcing bereits heute mit großem Erfolg eingesetzt wird, finden sich unter anderem im Kosmetik-Markenartikelvertrieb. Kennzeichnend für diesen Bereich ist ein klassisches dreistufiges Vertriebskonzept, in dem der Warenfluss von der Produktion über den Großhandel hin zum Einzelhandel verläuft. An die logistischen Abläufe stellt dies hohe Anforderungen, vor allem auf der Großhandelsebene: Hier werden die überwiegend im Ausland hergestellten Artikel in einem Zentrallager zusammengeführt, bevor man sie unter Beachtung von z.B. Terminvorgaben an die über das Land verteilten Einzelhandelsniederlassungen weiterversendet. Ein

von einem führenden deutschen Kosmetikgroßhändler genutztes Logistikzentrum im südhessischen Heppenheim zeigt beispielhaft, wie dies in der Praxis geschieht und welche Vorteile es dem Kunden beschert.

Hochwertige Kosmetikmarkenartikel werden in dieser Anlage nach der Anlieferung aus den Erzeugerländern (darunter USA, Frankreich, Italien und Großbritannien) zentral zwischengelagert, bevor sie an den Einzelhandel – unabhängige Märkte ebenso wie große Drogerieketten – weiterbefördert werden. Auf einer Fläche von 4.500 m² steht hierfür ein mit modernsten Regalbediengeräten bestücktes Schmalganghochregallager zur Verfügung, an das ein derzeit auf 6.500 Plätze ausgelegtes Palettenlager angegliedert ist. Herzstück des Lagers stellt das Durchlaufregal mit einer rollenbasierten Fördertechnik dar. Bei der Anlage handelt es sich um ein sogenanntes „Multi-User-Lager“, in dem die Warenströme mehrerer Kunden ohne Beeinträchtigung parallel gesteuert werden können. Zum Einsatz kommt hierbei das Prinzip der „chaotischen Lagerung“. In der Praxis führt dies dazu, dass Artikel unterschiedlicher Kunden direkt nebeneinander gelagert werden und trotzdem jederzeit zielsicher auffindbar sind.

Ausstattung und Konfiguration der Anlage ermöglichen



höchste Flexibilität bei der Warenbewirtschaftung: Die Zahl der Artikelzugriffe erreicht an manchen Tagen einen Spitzenwert von mehr als 6.000, während sie sich zu anderen Zeiten auf einer Höhe von nur ca. 2.000 bewegt. Der Grund hierfür ist, dass die Konsumenten nach hochwertigen Kosmetikartikeln stark von Verkaufsförderungen des Einzelhandels beeinflusst wird und deshalb spürbaren Schwankungen unterliegt. Verstärkend wirken sich saisonale Schwankungen aus, wobei insbesondere bei Produktneuheiten oder in den Monaten vor wichtigen Feiertagen und Jahresereignissen regelmäßig Höchstwerte zu verzeichnen sind. Für den Kosmetikgroßhändler ist es wichtig zu wissen, dass er sich in jeder Situation auf seinen Logistikpart-

ner verlassen kann. Denn die Markenbindung der Konsumenten ist bei Kosmetikprodukten nur schwach ausgeprägt, sodass unbefriedigte Konsumentenwünsche – z.B. als Folge von Lieferschwierigkeiten für bestimmte Artikel – rasch zu Verkaufseinbußen führen können.

Software auf Kundenbedürfnis zugeschnitten

Eine enge und gut aufeinander abgestimmte Kommunikation zwischen Großhändler und Logistikpartner ist daher für den gemeinsamen Erfolg unerlässlich. Eine entscheidende Rolle spielt hierbei die vom Logistikdienstleister bereitgestellte und speziell an die Bedürfnisse des Kunden angepasste Softwarelösung. Sie überwacht alle Abläufe und ermöglicht es, auf

Schwankungen innerhalb der Lieferkette unmittelbar zu reagieren. Mit ihrer Hilfe erreicht das Logistikzentrum eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit und Terminplanungspräzision: So beträgt bei Artikelabrufen die Zeit zwischen Kommissionierung und Verriegelung nie mehr als 25 Minuten – häufig ist die Durchlaufzeit eher kürzer. Auch können bei der Auslieferung bzw. dem Weitertransport vom Kunden vorgegebene Zielverandtermine beachtet werden. Sie stellen sicher, dass die Ware die Einzelhandelsfilialen nicht zu früh erreicht, sondern pünktlich zum vorgegebenen Zeitpunkt, damit Preisaktionen oder Produkteinführungen von Handelsketten landesweit zeitgleich beginnen können. Die zum Einsatz gebrachte Lagerverwaltungssoftware unterstützt auch verschiedene für den Kunden erbrachte Sonderleistungen: So wird z.B. in einem eigens hierfür eingerichteten Bereich des Logistikzentrums Retourenware entgegengenommen, geprüft und – nach Aussonderung beschädigter Artikel – wieder dem Einzelhandel zugeführt.

Alle Abläufe sind so ausgelegt, dass sie ein Höchstmaß an Sicherheit bieten: Dies beginnt mit der Beachtung der relevanten Gefahrgut- und Gefahrstoffvorschriften. So verfügen alle Lagerhallen über eine Fußbodenversiegelung sowie Hoch-

leistungsfeuerlöschvorrichtungen und entsprechen den gesetzlichen Anforderungen der Wassergefährdungsklasse (WVG) 2. Darüber hinaus ist die Anlage in verschiedene Zugangsberechtigungsgebiete unterteilt und mit modernsten Zutrittsicherungs- und Überwachungssystemen ausgestattet. Sie gewährleisten, dass nur Logistikfachpersonal Zugang zum Lager erhält, und sie verhindern durch ihre Kontrollwirkung die Entwendung von eingelagerter Ware.

Logistiker und Kunde passen zusammen

Für den Kunden aus dem Personal- und Beauty-Care-Bereich bietet die Übertragung der Lagerhaltung an einen Kontraktlogistikspezialisten eine Vielzahl von Vorteilen. Positiv ist sicherlich zunächst, dass die Unternehmenskulturen beider Partner gut zueinander passen: Als mittelständische inhabergeführte Unternehmen spricht man die gleiche Sprache und genießt in diesem Fall sogar eine regionale Nähe, die für den Auftraggeber als wichtiges Kriterium für eine reibungslose Abstimmung gesehen wird. Wesentliche Vorteile ergeben sich für das Großhandelsunternehmen jedoch in der Variabilisierung der Fixkosten sowie in der gewonnenen Transparenz der Logistikleistungsdaten. In einem

Markt, der von hohen Mengenschwankungen geprägt ist, wird man mit einer starren Ressourcenstruktur oft unzufrieden sein, denn es sind dann meistens zu viel oder zu wenig Ressourcen verfügbar. Hat man jedoch wie der Dienstleister die Möglichkeit, die Ressourcen flexibel auf mehrere Projekte mit möglichst gegenläufigen Verkaufszyklen zu verteilen, gelingt eine optimale Auslastung von Flächen, Technik und Personal.

Dieses Beispiel macht deutlich, welche Chancen sich durch Logistik-Outsourcing-Lösungen für die Chemieindustrie bieten – nicht nur für Unternehmen im Bereich der Produktion, sondern auch für Handelsunternehmen: Durch die Nutzung von mit modernster Lagerverwaltungssoftware ausgestatteten Logistikzentren können sie sich ganz auf ihre Kernkompetenz konzentrieren: auf den Vertrieb.

Uwe Nitzinger, Geschäftsführung Pfenning Logistics

www.pfenning-logistics.com

www.chemanager-online.com/tags/logistik



VDMA FLASHLIGHT Positionspapier zum Batteriegelsetz

Für Hersteller und ggf. Inverkehrbringer von Batterien gilt – seit 2008 mit der EG-Richtlinie 2006/66/EG bzw. seit 2009 mit deren nationalen Umsetzungen, wie dem Batteriegelsetz (BattG) in Deutschland – die Pflicht, sich zu registrieren. In Deutschland beispielsweise ist am 28.02.2010 endgültig die Frist zur Registrierung abgelaufen, theoretisch sind Verspätungen nun bußgeldbewährt.

Ob und wie die Hersteller von Flurförderzeugen betroffen sind, erklärt das Positionspapier der Fachabteilung Flurförderzeuge, das in Kürze auch auf der Website des VDMA im Bereich Fördertechnik und Logistiksysteme verfügbar sein wird. Soweit die Hersteller der Flurförderzeuge die Batterien nicht unter ihrem Namen in Verkehr bringen, trifft sie im Allgemeinen keine Registrierpflicht. Allerdings sollte sichergestellt sein, dass der Hersteller der Batterien registriert ist.

Die EG-Richtlinie verpflichtet alle EU-Mitgliedsstaaten, entsprechende nationale Gesetze zu erlassen, in denen gleiche oder ähnliche Regelungen festzuschreiben sind.

Kontakt:
Sascha Schmel, VDMA, Frankfurt
sascha.schmel@vdma.org

Neue VDMA-Broschüre erschienen

Der Fachverband Fördertechnik und Logistiksysteme hat zum Thema „Sicherheitsprüfung und qualifizierte Wartung von dynamischen Lagersystemen nach DIN EN 15095“ eine neue Broschüre herausgegeben und zum Download bereitgestellt. Die vorliegende Broschüre informiert umfassend und übersichtlich, warum es für die Betreiber von dynamischen Lagersystemen sinnvoll ist, mit speziell geschulten und autorisierten Wartungsunternehmen zusammenzuarbeiten.

Im Kontext der Broschüre wird u.a. auf folgende Punkte eingegangen:

- Fachkundige Wartung, Wartungsintervalle
- Wichtige Vorteile und Voraussetzungen für eine fachkundige Wartung an dynamischen Lagersystemen nach DIN EN 15095
- Betroffene Regelungen, Verordnungen und Gesetze, Normen und BGH Urteile.

Die Broschüre richtet sich in erster Linie an die Betreiber von dynamischen Lagersystemen.

Kontakt:
Karl Rottnick, VDMA, Frankfurt
karl.rottnick@vdma.org
www.vdma.org/ll, Rubrik „Technik“

Klarheit im Rollenlager

Highlights

- exakte, effiziente Rollenverwaltung mit mobilem Datenfunksystem und SAP-Middleware Datakey
- genauere und vereinfachte Bestandserfassung und Inventur
- schnelle und einfache Erfassung und Ortung von Restmengen – Echtzeit-Verbuchung in SAP
- vollkommene Lagertransparenz bei chaotischer Lagerführung
- flexible Lagerverwaltung durch SAP-Middleware Datakey
- Einsparung von Zeit und Kosten

Datakey schafft Ordnung

Kein Suchen mehr, keine vergessene Restware mehr – einfach Klarheit“, so fasst Logistikleiter Harald Jell kurz die wichtigsten Vorteile des neuen mobilen Datenerfassungssystems bei Lenzing Plastics zusammen. Alle Warenbewegungen im Werk Lenzing werden laufend mit Intermec Hand- und Staplerterminals lückenlos und in Echtzeit verbucht.

Lenzing Plastics ist einer der weltweit führenden Hersteller von Produkten aus Polyolefinen und Fluorpolymeren. Im Lager des Thermoplast-Bereichs im Werk Lenzing wird derzeit das Datakey- Rollenverwaltungssystem von B&M Tricon eingesetzt, das in Zukunft auch an anderen Standorten implementiert werden soll.

Produziert werden Großrollen, die je nach Endprodukt umgerollt, geschnitten, konfektioniert und in kleineren Rollen zur Weiterverarbeitung oder an Endkunden ausgeliefert werden. Drehscheibe für alle Arbeitsprozesse ist das Lager. Logistikleiter Harald Jell: „Durchschnittlich befinden sich etwa 5.000 Großrollen in unserem Lager. Täglich werden hunderttausende Quadratmeter bewegt, daher mussten wir das Lagermanagement mit elektronischer Datenerfassung optimieren.“



Abholbereite Waren in der Produktion

nals sowohl im Lagerbereich als auch in den Produktionshallen.

Logistikleiter Harald Jell: „Die wesentlichen Vorteile des Datakey-Systems liegen im einfachen und schnellen Orten der gewünschten Waren und in der genauen Erfassung und Ortung der Restmengenrollen. Das spart uns Zeit und Kosten. Auch die Bestandserfassung und Inventur hat sich vereinfacht und ist noch genauer geworden.“

Derzeit werden alle Rollenbewegungen im Lager mit den Intermec-MDEs erfasst. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, beim Wareneingang ausgewählte Rohstoffe in der Rollenverwaltung zu erfassen. Jedem Gebinde wird ein Lagerort und eine „Rollennummer“ zugeordnet.

Die anfängliche Skepsis der Lagerarbeiter vor der Einführung des neuen Systems ließ sich nach der Inbetriebnahme zerstreuen, denn die Vorteile des Datenfunksystems wurden erkannt, was zu einer raschen Akzeptanz führte. Der Lagerleiter: „Das System zwingt zu absoluter Genauigkeit und macht das Lager völlig transparent. Dies spart auch den Arbeitern Zeit und unnötige Wege. Jetzt gibt es kein Suchen mehr.“

www.bm-tricon.com

www.chemanager-online.com/tags/logistik

Nürnberg, Germany
28. – 30.9.2010



FachPack 2010

Fachmesse für Verpackungslösungen

Im Verbund mit

PrintPack 2010

LogIntern 2010

Das sind die Fakten der FachPack.
Jetzt fehlen nur noch Sie!

1.338 Aussteller
10 Messehallen
97% der Besucher waren mit den Informations- und Kontaktmöglichkeiten an den Messeständen zufrieden

(Zahlen der FachPack/PrintPack/LogIntern 2009)

Gesucht? Gefunden!

www.ask-FachPack.de

Hier finden Sie alle Aussteller und Produkte!

www.fachpack.de

Besucherservice
Tel +49 (0) 9 11. 86 06-49 79
Fax +49 (0) 9 11. 86 06-49 78
besucherservice@nuernbergmesse.de

NÜRNBERG MESSE

BVL NEWS

Chemie und Automotive im Mittelpunkt

Im Mittelpunkt des 2. Mitteldeutschen Logistikforums am 30. und 31. August in Leipzig stehen insbesondere Themen der Chemie- und Automobillogistik. Gemeinsam mit ihren Partnern ChemLog, Acod und dem Netzwerk Logistik Leipzig-Halle lädt die BVL am 31. August in das Congress Center Leipzig ein. Die Mitteldeutsche IHK ist am Vorabend Gastgeberin einer Podiumsdiskussion zum Thema Verkehrsinfrastruktur in Mitteleuropa mit anschließendem Get together. Unter den Referenten des Forums mit dem Titel „Mehrwert durch Integration“ sind unter anderem Manager von Carl Zeiss, Boehringer Ingelheim Pharma, Dow Olefinverbund, von Porsche, Dräxlmaier und Volkswagen. Den Eröffnungsvortrag hält Dr. Hermann Gerlinger, Mitglied des Konzernvorstands von Carl Zeiss, Oberkochen.

www.bvl.de/mlf

IT-Themen bei den Dortmunder Gesprächen

Logistik und IT sind heute untrennbar miteinander verbunden – sie bedingen einander und können sich wechselseitig Impulse geben, die zur Weiterentwicklung anregen. Um diese Weiterentwicklung zu realisieren, ist der Dialog zwischen den Akteuren beider Themenfelder unverzichtbar. Gelegenheit dazu bieten in guter Tradition die Dortmunder Gespräche, die am 14./15. September 2010 zum 28. Mal stattfinden. In Dortmund haben Wissenschaft und angewandte Forschung in einem ingenieurwissenschaftlichen Umfeld seit über 25 Jahren den Bezug zwischen Gütern und Informationen in den Mittelpunkt gerückt – und den Bezug zur praktischen Anwendung gesucht und gefunden. Experten berichten in interessanten Fachsequenzen und fokussierten Podiumsdiskussionen über aktuelle Anforderungen und Trends, aber auch über Erfahrungen bei der Umsetzung von IT-Projekten.

www.bvl.de/doge

Kongress-Programm 2010 liegt vor

Das vollständige Programm der zentralen Veranstaltung der Logistics Community in Deutschland liegt jetzt vor. Es präsentiert viele gute Gründe, vom 20. bis 22. Oktober beim 27. Deutschen Logistik-Kongress in Berlin dabei zu sein: Elf Haupt- und Gastvorträge, 20 Fachsequenzen zu aktuellen Themen und Hintergründen der Logistik, Preisverleihungen und Exkursionen bieten eine breite Palette von Inhalten. Hinzu kommen die Gala-Veranstaltung am Abend des ersten Kongressstages und die After-Work-Party am Donnerstag. Sehr abwechslungsreich und lebhaft versprechen auch wieder die begleitende Fachausstellung und die zahlreichen Lounges von Unternehmen und Organisationen zu werden. Im Jahr nach der Krise ist realistischer Optimismus zu spüren. Es geht seit einigen Monaten wieder deutlich aufwärts. Logistik ist in Deutschland technologisch auf einem hervorragenden Stand. Sie ist innovativ und ein Motor der wirtschaftlichen Entwicklung – einschließlich des Arbeitsmarktes. Jetzt sind die Rahmenbedingungen für bevorstehendes Wachstum zu schaffen. Was können wir von- und miteinander lernen? Der Kongress vermittelt Denkanstöße, Referenten berichten über Best Practices.

www.bvl.de/dlk

50 Jahre DAV

Am 10. Juni 1960 wurde die DAV - Deutsche Außenhandels- und Verkehrs-Akademie als „Deutsche Außenhandels- und Verkehrsschule“ in Bremen gegründet. Mehr als 5.000 Absolventen hat diese etablierte Wirtschaftsfachschule seitdem hervorgebracht und ist deutschlandweit eine feste Größe in der Aus- und Fortbildung von Außenhandels-, Verkehrs- und Logistikfachleuten. Die DAV ist heute Teil des Campus der Bundesvereinigung Logistik (BVL). Am 25. Juni 2010 feierte sie ihr 50-jähriges Jubiläum. Voraussetzung für die Studienzulassung zum Betriebswirtschaftslehre-Studium ist eine abgeschlossene kaufmännische Ausbildung sowie Berufspraxis. Während des Studiums erfolgt eine kontinuierliche und systematische Vorbereitung der jungen Führungskräfte auf spätere Managementaufgaben. Die Absolventen des zweijährigen Vollzeitstudiums erlangen einen Abschluss in Verkehrswirtschaft und Logistik oder in Internationaler Wirtschaft. Das dreijährige berufsbegleitende Studium führt zum Abschluss in Internationalem Logistikmanagement. Neben den Studiengängen zum Betriebswirt bietet die DAV Lehrgänge zur Vorbereitung auf die Prüfung zum Verkehrsfachwirt (Fachrichtung Güterverkehr) sowie die Prüfung der Auszubildenden an, die vor der Handelskammer abgelegt werden.

www.dav-akademie.de

Logistik-Indikator signalisiert im 2. Quartal 2010 nachhaltige Belebung

Die generelle ökonomische Besonderheit des zweiten Quartals 2010 ist das Auseinanderklaffen von realwirtschaftlichen Erwartungen und Entwicklungen auf der einen und volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen auf der anderen Seite. Die realwirtschaftliche Krise, die dem Desaster der Finanzkrise folgte, scheint Schritt für Schritt mit großen Kraftanstrengungen überwunden zu werden. Darauf können die Unternehmen und die Wirtschaft insgesamt stolz sein. Doch die aktuellen Fiskalkrisen in Teilen Europas und die Schwächung des Euro lassen nicht wirklich Ruhe einkehren.

Die Maierhebung des Logistik-Indikators, die Anfang Juni veröffentlicht wurde, signalisiert Vertrauen der Logistikverantwortlichen in eine nachhaltige wirtschaftliche Belebung. Dies gilt für Industrie und Handel wie auch für die Logistikdienstleister. Lageeinschätzung und Erwartungen haben bei den Verladern etwas ausgewogener zum Anstieg beigetragen als bei den Anbietern von Logistikleistungen. Der Lageverbesserung von 102,4 auf 137,1 steht bei den Erwartungen ein Anstieg von 124,7 auf 143,9 Indexpunkten gegenüber.

Die Auftragslage wird als gut bezeichnet, die Auftragseingänge sowohl aus dem Inland als auch aus dem Ausland sind gestiegen. Die Logistikkapazitäten sind wieder besser ausgelastet, und die Kapazitätsverfügbarkeit im Markt hat sich deutlich verknüpft. Auch die Logistikpreise fallen jetzt nicht mehr hinter die allgemeine Kostenentwicklung zurück. Die Zeichen für zukünftige inländische wie grenzüberschreitende Logistikbedarfe stehen deutlich auf Expansion. Industrie und Handel planen einen Kapazitätsaufbau sowohl bei den Sachanlagen als auch beim Personal.

www.bvl.de



Compliance-Check in der Logistik

Risiko- und Prozessanalyse in der Supply Chain bringt Pharmaunternehmen mehr Sicherheit

Steigende Sicherheitsanforderungen und Risiken im Logistiknetz stellen für die Logistikbranche wesentliche Herausforderungen für die kommenden Jahre dar. Haupttreiber dieser Entwicklung sind dabei die Zunahme an nationalen wie internationalen Regulierungen, die sich wiederum in den Kundenanforderungen und daraus resultierend in einem erhöhten Bedarf an Prozessverbesserungen innerhalb der Unternehmen widerspiegeln.



Jürgen Ortlepp, Infraser Logistics

Viele Unternehmen wollen der Sicherheits- und Risikosituation in der Supply Chain verstärkt durch mehr Transparenz begegnen. Compliance hinsichtlich der geforderten Standards wie beispielsweise die GMP (Good Manufacturing Practice) sowie den GSP- (Good Storage Practice) und GDP-Richtlinien (Good Distribution Practice) in der gesamten Logistikkette gehört zu den wesentlichen Zielen. Doch wird sie immer erfüllt? Wie kann beispielsweise ein Pharmaunternehmen sicherstellen, dass allen Anforderungen an diese Standards entlang der gesamten Supply Chain immer Rechnung getragen werden? Hier können spezialisierte Logistikpartner helfen, die über das nötige Know-how verfügen und im Rahmen von Compliance-Checks, Risikoanalysen und Audits die nötige Transparenz schaffen. So beauftragte beispielsweise ein im pharmazeutischen Umfeld tätiges Unternehmen den Logistikdienstleister Infraser Logistics mit Sitz in Frankfurt am Main mit einer Analyse seiner Outbound-Logistik hinsichtlich der Einhaltung der GMP-, GSP- und GDP-Guidelines. Infraser Logistics ist gerade für Unternehmen der Chemie- und Pharmabranche ein gefragter Partner, da die Logistik-Experten aus dem Industriepark Höchst viel branchenspezifisches Know-how mitbringen.

Ausgangspunkt des Kundenauftrags war eine umfangreiche Gegenüberstellung und der Vergleich der GMP-Regulativen mit den GSP- und GDP-Regulativen. Daran schloss sich eine umfassende Risikoanalyse an. Bei der Untersuchung bestätigte sich, dass Pharmaunternehmen hinsichtlich GMP in der Regel hervorragend aufgestellt sind, oft aber den Standards zu Distribution und Lagerung noch nicht den notwendigen Stellenwert einräumen: Lagerung und Transport von Arzneimitteln stehen als nicht wertschöpfende, aber besonders schnittstellenreiche Prozesse bisher nicht ausreichend im Fokus der Qualitätssicherung.

Prozess- und Risikoanalyse mit Six Sigma

Die einzelnen Prozessschritte in der Outbound-Logistik wie Lagerung, Kommissionierung und Versand wurden mithilfe der Six-Sigma-Methodik sehr detailliert untersucht, Ist- und Soll-Werte bestimmt und messbare Business- und Qualitätskriterien erarbeitet. Daraus wurden Key Performance Indicators (KPIs) abgeleitet, also Messgrößen, die eine Aussage zur Gesamtleistung der Supply Chain liefern. Im Rahmen der Analyse etablierten die Logistikspezialisten zudem eine Risikobetrachtung aus Prozesssicht. „Auch die Erfassung von



Prozessrisiken muss umfassend in das Risikokataster eines Unternehmens einfließen“, berichtet Projektleiter Jürgen Ortlepp von Infraser Logistics, „denn was für Finanzrisiken heute selbstverständlich ist, gilt noch lange nicht für Prozessrisiken. Diese sind häufig unterrepräsentiert und bergen ein nicht zu unterschätzendes Potential für Abweichungen. Nach einer von Infraser Logistics in Auftrag gegebenen Studie sind überragenderweise auch im Jahr 2010 noch über 10% der befragten Unternehmen komplett ohne Risikobewertung.“

Unterschiedliches Qualitätsverständnis bei Auftraggebern und Dienstleistern

Ein von Infraser Logistics durchgeführter Compliance-Check ergab beispielsweise, dass für den Transport von Arzneimitteln Speditionen eingesetzt werden, mit denen zwar die jeweiligen Standards wie z. B. die dedizierte Verwendung der Transportfahrzeuge für Arzneimitteltransporte oder die besondere Reinigung des Laderaums vereinbart wurden. Doch es zeigte sich, dass vorab Transporte von Non-GMP-Produkten durchgeführt wurden und gra-

vierende Reinigungslücken bestanden. Auch bei der Betrachtung nicht erklärbarer Temperaturabweichungen bei Kühlguttransporten im Bereich zwischen 2 und 8 °C stellten sich Mängel in der Umsetzung eindeutig vereinbarter Vorgaben heraus. In einem Fall beachtete der Transporteur die Cold-Chain-Regeln (ununterbrochene Kühlkette) nicht und lud die Kühlpaletten bei 30 °C Umgebungstemperatur um. Dies kann im schlimmsten Fall einen Qualitätsverlust des Arzneimittels mit Auswirkungen für den Patienten zur Folge haben.

Bei der Betrachtung aller am Transport- und Lagerprozess Beteiligten kristallisierte sich heraus, dass das Bewusstsein für GSP- und GDP-Richtlinien und der damit verbundene Qualitätsbegriff bei den verschiedenen Dienstleistern sehr unterschiedlich ausgeprägt sind. Trotz eindeutiger vertraglicher Regelungen können somit Schwachstellen hinsichtlich der Compliance in den Transport- und Lagerprozessen auftreten. Jürgen Ortlepp fasst die Erkenntnisse zusammen: „Grundsätzlich kann man sagen: Je weiter entfernt der Dienstleister vom pharmazeutisch-techni-

schen Umfeld, desto geringer ist die Kenntnis und oft auch die Akzeptanz der Qualitätsanforderungen im GMP-Umfeld. Wie immer gilt auch hier die Regel, dass eine Kette nur so stark sein kann wie ihr schwächstes Glied. Dabei ist natürlich einzuräumen, dass die gesamten Richtlinien keine abschließenden Vorgaben machen und so viel Interpretationsspielraum zulassen.“ Es empfiehlt sich deshalb für Auftraggeber und Logistikdienstleister, bereits im Vorfeld ein gemeinsames Verständnis der vertraglich festgelegten Qualitätsstandards sicherzustellen. Das bringt klare Vorteile für beide Seiten: Eine sichere Lieferkette und eine stärkere und vertrauensvolle Kunden-Lieferantenbindung.

Manuel Papstein,
Infraser Logistics

www.infraser-logistics.com

www.chemanager-online.com/
tags/logistics

Gefahrstofflogistik mit GMP-Anspruch



Die Richtlinien der „guten Herstellungspraxis“ (Good Manufacturing Practice, GMP) garantieren EU-weit Sicherheit und Qualität der Produktionsabläufe von Arzneimitteln und Wirkstoffen, aber auch bei den sogenannten Begleitprozessen in der Herstellung pharmazeutischer Präparate. Bei GMP-regulierten Produkten endet die Qualitätssicherung nicht mit dem Herstellungsprozess, sie umfasst auch die Verpackung, die Lagerung und den Transport der Produkte. Somit ist die Logistik in der Pharmabranche herausgefordert, die angesichts neuer Techniken, neuer Regularien und anspruchsvoller Wirtschaftlichkeitsziele einem kontinuierlichen Veränderungs- und Verbesserungsprozess unterworfen ist. Sie befindet sich immer stärker im Spannungsfeld von Kunden- und Gesetzesanforderungen.

Die Logistikabteilung des Bereichs Forschung und Entwicklung (R&D Logistics) des im Frankfurter Industriepark Höchst ansässigen Gesundheitsunternehmens Sanofi-Aventis ist sich dieser Anforderungen bewusst und hat gehandelt. Im Rahmen der Arzneimittelentwicklung werden innerhalb des Unternehmens Gefahrstoffe zentral eingelagert. Es sollten deshalb Weiterbildungsmaßnahmen entwickelt werden, um die Mitarbeiter mit mehr Wissen zu den GMP- und Gefahrstoffvorgaben auszustatten. Gemein-

sam mit dem Weiterbildungsanbieter Provalidis Partner für Bildung und Beratung wurde das zertifizierte Fortbildungsprogramm „Industriefachkraft Gefahrstofflogistik“ neu entwickelt. Behandelt wurden die Themenbereiche Grundlagen der Materialwirtschaft, Lager und Gefahrstofflager, Gefahrstoffkunde, Sicherheit und Umweltschutz, Einsatz von Ar-

beitsmitteln, Versand- und Zollbestimmungen und GMP für den Bereich Logistik. Für die einmal wöchentlich stattfindende und insgesamt 140 Stunden umfassende Weiterbildung investierte die Teilnehmer auch eigene Freizeit.

Ziel der Maßnahme war es, die im Bereich der R&D-Logistics von Sanofi-Aventis tätigen Mitarbeiter für die Gefahren

der eingelagerten und zu versendenden Chemikalien noch stärker zu sensibilisieren. Zudem sollten die formalen und rechtlichen Vorgaben bei der Auftragsbearbeitung vermittelt, die Notwendigkeit der genauen Dokumentation verdeutlicht und somit die Einhaltung der GMP-Vorgaben und der Gefahrstoffvorschriften sichergestellt werden. Die Herausforderung

bestand darin, Mitarbeiter mit unterschiedlichen Voraussetzungen bezüglich Schulabschluss, Ausbildung und beruflicher Erfahrung gemeinsam zu schulen und auf denselben Wissensstand zu bringen. Ein weiterer positiver Effekt der Maßnahme, die von April 2009 bis Januar 2010 durchgeführt wurde, war, dass sie das Verständnis für den gesamten Logistikkablauf intensivierte, was sich ebenfalls qualitativ auswirkte.

Um das als Inhouse-Zertifikatskurs konzipierte Programm „Industriefachkraft Gefahrstofflogistik“ einer breiteren Zielgruppe zugänglich zu machen, wurde diese Fortbildung zu einem modularen Logistiklehrgang weiterentwickelt. Hierzu gehören die IHK-zertifizierte Schulung zur „Industriefachkraft Logistik“ sowie die Aufbaumodule „Gefahrstofflogistik“ und „Pharmalogistik“.

Kontakt:

Norbert Burggraf
Provalidis, 65926 Frankfurt
Tel.: 069/30514638
norbert.burggraf@provalidis.de
www.provalidis.de

www.chemanager-online.com/
tags/logistik

Einsichten!



Volker Oestreich

Einsicht: Die Automation ist ein Schlüssel zur Zukunft. Die großen globalen gesellschaftlichen Herausforderungen wie der steigende weltweite Energiebedarf, die Verknappung der Ressourcen, das bedrohte Weltklima, die Sicherstellung der Wasserversorgung für eine wachsende Weltbevölkerung führen ohne grundsätzliche Innovationen zum Kollaps der sozialen Infrastrukturen. Automatisierungstechnik und Vernetzung sind zukünftige Schlüsseltechnologien.

Einsicht: Das Image der Automation in der Öffentlichkeit muss verbessert werden. Zur Lösung der großen Herausforderungen der Menschheit bedarf es der Automation. Automation ist kein Jobkiller, sondern schafft Arbeitsplätze – gerade in Zentraleuropa. Wenn wir als Volkswirtschaft und Industrie daran nachhaltig partizipieren wollen, müssen wir die gesellschaftliche Verantwortung erkennen und junge Menschen für die Automation gewinnen und begeistern.

Einsicht: Ökonomie und Ökologie sind kein Widerspruch mehr. Immer mehr Firmen verdienen ihr Geld mit „grüner Technologie“, und immer mehr Firmen fertigen mit starkem Fokus auf Umwelt und Ressourcen – und senken dabei nachhaltig ihre Kosten.

Einsicht: Nachhaltiges Wirtschaften, Umweltschutz und Sichere Prozesse sind heute Stand der Technik in allen Großanlagen. Damit sichert man sich mittel- und langfristig nicht nur ein gutes Gewissen, sondern auch das gute Image und damit Umsatz und Rendite.

Einsicht: Die Banken verdienen ihr Geld mit solidem Kapitalmanagement für Industrie und Privatpersonen. Kurzfristige Spekulationen sind „out“, Geld wird dort investiert, wo langfristig eine nachhaltige Wertschöpfung erzielt wird. Erfahrungen der Vergangenheit werden zum Wohle der gesamten Weltwirtschaft ausgewertet und beherzigt.

Einsicht: Nicht jede Einsicht ist jedem zugänglich und wird von jedem umgesetzt, aber immer mehr werden von dieser positiven Welle gepackt und mitgenommen – sei es der eigenen Zukunft wegen, der unserer Kinder und Enkel, aber auch der unserer Unternehmen, ob Bank oder Rohstoffförderer.

Einsichten bietet Ihnen auch CHEManager in viele strategische Themen, und Automatisierung zählt mit Sicherheit dazu. Ich freue mich, ab sofort für die Automatisierungsrubrik im CHEManager verantwortlich zusein und hoffe, die richtigen Themen für Sie auszuwählen. Schreiben Sie mir, was Sie vermissen – oder gerne auch, was Ihnen gefällt.

Herzlichst
 Ihr Dr. Volker Oestreich
 volker.oestreich@wiley.com

Ausbau zum Mechatronik-Zentrum

Produktion für Prozessinstrumente im Elsass konzentriert

Die Siemens-Division Industry Automation hat die Fertigung von Komponenten für die Prozessindustrie am französischen Standort Haguenau konzentriert. Mit dem Aufbau einer neuen, 10.000 Quadratmeter großen Produktionslinie für Durchflussmesser wurde der Standort zum Mechatronik-Fertigungszentrum für Prozess-Instrumentierung und -Analytik in Europa ausgebaut.

Einen zweistelligen Millionenbetrag hat Siemens in den Ausbau des Standortes Haguenau im Elsass investiert, bei dem die Erweiterung und Konzentration des Geschäftes mit magnetisch induktiven Durchflussmessgeräten sowie der Neubau einer umfassenden Kalibrieranlage im Vordergrund stand.

Siemens fertigte in Haguenau bisher schon Feldgeräte wie Stellungsregler, Druck- und Temperatur-Transmitter sowie Prozess-Analytik wie Gasanalysatoren und Laserspektrometer für den weltweiten Markt. Diese Komponenten sind Basis für die Automatisierung in der Prozessindustrie, beispielsweise in Anlagen der chemischen und petrochemischen Industrie, bei der Herstellung von Nahrungsmitteln oder in der Wasseraufbereitung.

Die bisherige Produktionsstätte wird jetzt mit der Herstel-



„Wir haben langfristige Pläne im Bereich der Prozessautomatisierung und unsere Meilensteine bis jetzt immer erreicht.“

Anton S. Huber, CEO der Siemens-Division Industry Automation

lung von magnetischen Durchflussmessern um 10.000 auf 30.000 Quadratmeter erweitert und dadurch künftig insgesamt mehr als 500 Mitarbeiter beschäftigen.

„Wir haben langfristige Pläne im Bereich der Prozessautomatisierung und unsere Meilensteine bis jetzt immer erreicht“, erläutert Anton S. Huber, CEO der Siemens-Division Industry Automation, bei den Feierlichkeiten zur Erweiterung der Fabrik. „Wir

haben kräftig in die Prozessautomation investiert, um endogen und exogen zu wachsen. Heute ist Siemens mit einem attraktiven und abgestimmten Portfolio aus Instrumentierung, Leittechnik und Software einer der weltweit führenden Anbieter insbesondere für die Branchen Petrochemie & Chemie, Pharma sowie Nahrungs- und Genussmittel.“

Die neue Fertigungseinheit ist mit modernsten Produktions- und Testanlagen ausgestattet sowie mit Durchfluss-Kalibrier-einrichtungen für Rohrleitungen mit einem Durchmesser von mehr als zwei Metern. „Die Konzentration und Erweiterung unserer Produktionskompetenz in Haguenau ist ein wichtiger Schritt für unsere weltweite Wachstumsstrategie in der Prozess-Instrumentierung und -Analytik“, erklärte Hans-Georg Kumpfmüller, CEO der Business Unit Sensors and Communications, anlässlich der Eröffnung in Haguenau. „Moderne hocheffiziente Produktionsstätten leisten einen wichtigen Beitrag zu Flexibilität, kurzen Lieferzeiten und hohen Qualitätsstandards. Wir haben in Haguenau in die neuesten Produktionstechniken investiert. Damit stärken wir den Standort und unsere globale Wettbewerbsfähigkeit.“

www.siemens.com/sitans

chemanager-online.com/
tags/messumformer



Mit einem zweistelligen Millionenbetrag hat Siemens in den Ausbau des Standortes Haguenau im Elsass investiert.

Erweiterung der Produktionskompetenz

Interview mit Hans-Georg Kumpfmüller, Siemens I IA SC

CHEManager: Nach der Akquisition vieler Firmen in den letzten zehn Jahren haben Sie nun intensiv in die eigene Fertigung in Haguenau im Elsass investiert. Welche Ziele verfolgen Sie mit dem Ausbau dieser Fertigungsstätte, wie gehört diese Maßnahme in Ihr mittel- und langfristiges Konzept für die Prozessautomatisierung und wie profitiert der Anwender vom Ausbau der Haguenauer Fabrik?

H.-G. Kumpfmüller: Unsere Akquisitionen im Bereich Instrumentierung und Analytik haben zusätzliche Standorte mit sich gebracht; weit mehr, als wie dies

„Die Konzentration und Erweiterung unserer Produktionskompetenz in Haguenau ist ein wichtiger Schritt für unsere weltweite Wachstumsstrategie.“

bei einem rein endogenen Wachstum der Fall gewesen wäre. Nicht alle diese Standorte hatten eine ausreichende kritische Größe, um mit wettbewerbsfähigen Kosten am Markt dauerhaft erfolgreich zu sein und Kontinuität zu bieten. Mit unserem Projekt „Global Footprint“ optimieren wir unsere weltweite Aufstellung und brin-

gen die Zahl der Standorte auf das richtige Maß. Wir haben hochkomplexe Technologien akquiriert wie zum Beispiel die Laseranalytik oder kapazitive Messsonden, die in sehr kleinen Einheiten gefertigt wurden. Personalfuktuationen, ob in der Entwicklung oder auch in der Fertigung, können da sehr schnell zu Problemen und Know-how-Engpässen führen. Wir schaffen jetzt größere und flexiblere Einheiten, in denen sich dann ein Know-how-Pool von z.B. Fertigungsexperten sowie eine Arbeitsumgebung findet, in der komplexe Technologien zuverlässig weiterentwickelt wer-

Mit der Eröffnung des europäischen Kompetenzzentrums Mechatronik für Prozessmesstechnik und Analytik in Haguenau in Frankreich schafft Siemens die Basis für eine flexible Produktion. Ein Fachbeitrag in CITplus 7-8/2010 stellt die aktuellen magnetisch-induktiven Durchflussmessgeräte des Unternehmens vor.

Kalibrierung

Warum Kalibrierung?

Die Gründe, warum die Genauigkeit von Durchflussmessern wichtig ist, sind vielfältig. Einer davon sind die wirtschaftlichen Gesichtspunkte. Insbesondere bei teuren Medien wie chemischen Zusatzstoffen ist es wichtig, den genauen Verbrauch festzustellen oder die richtige Dosierung zu erreichen. Damit Durchflussmesser kontinuierlich eine genaue Durchflussmessung gewährleisten, müssen sie kalibriert werden. Die Kalibrierung stellt eine Beziehung zwischen den von den Messgeräten angezeigten Werten und den entsprechenden bekannten Werten her, die über einen Messstandard ermittelt wurden, also einen Vergleich zwischen dem kalibrierten Gerät und dem „Standard“. Den „Standard“ bildet dabei in der Regel eine Waage oder eine Vergleichsmessung. Die Kalibrierung eines Durchflussmessers stellt sicher, dass die Leistung und Toleranzen innerhalb der Genauigkeitsvorgaben liegen, was wiederum ein Qualitätsmerkmal des jeweiligen Durchflussmessers ist. Bei einigen Anwendungen wird zwecks Erfüllung gesetzlicher und messtechnischer Anforderungen kalibriert. Um die Kalibrierung zu validieren, wird eine Reihe von Vergleichsbedingungen festgelegt. Hierzu zählen unter anderem die Temperatur des Mediums, die Netzspannung, die Vorwärmzeit und die Durchflussbedingungen.



Kalibrierung im Werk Haguenau

Die Durchflussmesser-Produktion im Siemens-Werk in Haguenau ist mit modernsten und leistungsfähigen Kalibrierungseinrichtungen ausgestattet und in vielerlei Hinsicht zukunftsweisend. Die Kalibrierungseinrichtungen sind auf einer Betriebsfläche von mehr als 1.000 m² untergebracht. Auf den Kalibrierständen kann eine beeindruckende Menge von Durchflussmessgeräten gleichzeitig gemessen werden, um Durchflussgenauigkeit, Leistung und Zuverlässigkeit der Geräte sicher zu stellen.



In Haguenau steht eine große Anzahl an Kalibrierungseinrichtungen mit unterschiedlichen Spezifikationen zur Verfügung. Dadurch lässt sich eine breite Palette an Produkten und Größen abdecken. Die Einrichtungen in Haguenau ermöglichen die Kalibrierung magnetisch-induktiver und Ultraschall-Durchflussmessgeräte in Größen von DN 2 bis zu DN 2000.

In der Spezifikations- und Entwurfsphase wurde auf schlanke Prozesse geachtet, die eine hohe Effizienz und Flexibilität der Kalibrierung sicherstellen. Ein Beispiel hierfür ist die Optimierung der Konfigurierungsverfahren. Die neuen Kalibrierungseinrichtungen ermöglichen die Installation von mehreren Durchflussmessgeräten in Reihe, wobei die Zwischenstücke auf einer fahrbaren Konstruktion montiert sind. Zusätzlich gibt es einige optimierte Schnellkalibrierstände mit äußerst kurzen Durchlaufzeiten und ohne Konfigurationsanforderungen. Die Schnellkalibrierstände sind auf eine Größe und die Kalibrierung von jeweils einem Messgerät ausgerichtet.

Durch die einfachen Konfigurierungsverfahren und den optimierten Arbeitsablauf können die Mitarbeiter mehrere Kalibrierungseinrichtungen gleichzeitig bedienen. Dadurch lassen sich die Ressourcen besser nutzen und die Durchlaufzeiten reduzieren.

Neben den Anlagen in Haguenau verfügt Siemens weltweit über zahlreiche weitere Kalibrierungseinrichtungen.

Qualität und Zuverlässigkeit

Die neuen Kalibrierungseinrichtungen in Haguenau wurden von ILAC/COFRAC akkreditiert, wodurch eine hohe Qualität, Genauigkeit und Rückverfolgbarkeit des gesamten Kalibrierprozesses sichergestellt ist – von der Instrumentierung bis hin zur Bedienung. Mit den neuen Kalibrierungseinrichtungen stehen zwei Kalibrierverfahren zur Auswahl: statisches Wiegen und Vergleichsmessung. Beim statischen Wiegen wird der Durchflussmesser über eine Hochleistungswaage mit Bezug auf die SI-Einheiten kalibriert. Bei der Kalibrierung per Vergleichsmessung wird der Durchflussmesser mit vielen Referenzdurchflussmessgeräten verglichen. Dies gewährleistet eine hohe Genauigkeit; Messunsicherheiten werden nahezu beseitigt. Bei den neuen Kalibrierständen von Siemens wird eine hohe Anzahl von Vergleichsmessungen ausgeführt.



H.-G. Kumpfmüller: Ja, natürlich. Große Fertigungseinheiten gibt es noch in Kanada, in den USA und seit Kurzem auch in Dalian in China. Hier haben wir praktisch auf der grünen Wiese einen neuen Standort aufgebaut, mit dem wir, ähnlich wie in Haguenau, unterschiedlichste Technologien fertigen. Seit mehr als einem halben Jahr beliefern wir z.B. aus China auch andere Teile der Welt mit magnetisch induktiven Durchflussmessern. Weitere Produkte werden folgen.

CHEManager: Sie haben eben die Lieferperformance angesprochen, zu der ja auch unter dem Gesichtspunkt der durchgängigen Logistik zwischen Anwender und Lieferant das Thema Prolist gehört ...

Diese größeren Einheiten bringen darüber hinaus höhere Kontinuität und eine bessere Lieferperformance mit sich. Haguenau, unser Kompetenzzentrum für Mechatronik, ist einer unserer großen Standorte. Hier

haben wir viele Fertigungskompetenzen konzentriert.

CHEManager: Gibt es für die Prozessautomatisierung noch weitere vergleichbar große Standorte?

► Fortsetzung auf Seite 15

Ohne Draht auf Draht

Prozess- und Diagnoseinformationen aus Füllstand-Messumformern

Werden HART-Geräte an ein traditionelles analoges Leitsystem angeschlossen, können die Anwender häufig nicht auf HART-Daten wie multivariable Prozesssignale, Zustandsinformationen oder Diagnosefunktionen zugreifen. Dadurch wird der Zugriff auf eine breite Fülle von Daten verhindert, die substanzial Kosten sparen helfen, indem sie Stillstände vermeiden. Mit den neuen Wireless-HART-Adaptern gemäß IEC 62591 können Anwender das volle Potential der Geräte nutzen, da sie Zugriff auf diese bisher unerreichten, aussagekräftigen Daten ermöglichen.

Wireless-HART-Adapter ermöglichen es auch, Messgeräte in Bereichen der Anlage einzusetzen, in denen dies vorher – wegen nicht vorhandener Verkabelung oder zu hoher Kosten für die Installation neuer Kabeltrassen und Kabel – nicht möglich war. Darüber hinaus vereinfachen Wireless-HART-Adapter die Installation von Messgeräten, indem sie die Konfiguration und Inbetriebnahme der Geräte aus der Messwarte heraus ermöglichen.

Zugriff auf HART-Daten

In vielen Anlagen sind Hunderte, wenn nicht Tausende HART-fähige Feldgeräte installiert, doch nicht alle liefern den vollen Umfang an Prozess-, Kalibrier-, Wartungs- und Diagnosedaten an das Bedien- und Wartungspersonal. Das liegt daran, dass sie keine Möglichkeit haben, diese Daten an die



Cathrine Bengtsson,
Emerson Process Management

Messwerte zu übertragen. Ein Grund dafür ist, dass ältere Leitsysteme analog sind, das heißt, sie haben keinen Zugang zu den digitalen HART-Daten und verhindern so, dass die Bediener die Vorteile der Geräteintelligenz nutzen können. Um die digitalen Daten erfassen zu können, müssen diese Leitsys-

teme mit HART E/A-Karten und den entsprechenden Software-Modulen ausgestattet werden.

HART-fähige wie auch nicht HART-fähige Leitsysteme sind immer in der Lage, die primäre Variable des HART-Gerätes zu lesen, die analog (4...20 mA) übertragen wird. HART-fähige Leitsysteme können darüber hinaus auch die digital übertragenen Daten erfassen und interpretieren. Im Gegensatz dazu sind analoge Systeme nicht in der Lage, die digital übertragenen Daten – wie Geräte-Tag oder Diagnosedaten – zu interpretieren. Um dieses Problem zu lösen, kann ein HART-Multiplexer eingesetzt werden. Er dient als Gateway, das die Kommunikation zwischen den HART-Feldgeräten und dem Asset-Management-System sicherstellt, ohne das Leitsystem zu beeinflussen. Allerdings ist die Installation eines HART-Multiplexers keine einfache Aufgabe, denn sie erfordert die Umverkabelung der Rangierverteiler. Dies kann ein Risiko für den laufenden Betrieb sein und ist auf jeden Fall zeitintensiv und kostspielig.

Wireless-HART-Adapter

Der Einsatz von Wireless-HART-Adaptern, wie Emersons Smart Wireless THUMAdapter, stellt eine Alternative dar, die einfacher ist, ein geringeres Risiko enthält und weniger Kosten verursacht als die Installation von Multiplexern. Ein Wireless-HART-Adapter ist ein Gerät, das an jedem Zwei- oder Vierdraht-HART-Messinstrument eingesetzt werden kann und diesem erlaubt, bis zu vier Prozessvariable und HART-Statusinformationen in einem konfigurierbaren Aktualisierungszyklus zu übertragen. Die Daten werden vom Feldgerät kabellos zu einem Gateway und von dort über Kabel zu einem Asset-Management-System übertragen und können vom Bedien- oder Wartungspersonal abgefragt werden. Auf diese Weise entfällt die Notwendigkeit, einen Multiplexer zu installieren, und es stellt eine einfache Art dar, auf die Intelligenz zuzugreifen, die bereits im Feld installiert ist, oder neue Messpunkte ohne Kabel einzurichten.

Instandhaltung planen

Diese Funktionalität ist für Anwendungen der Füllstands-



Messtechnik sehr nützlich. Die Art der Wartung und Instandhaltung vieler Füllstands-Messgeräte ist in vielen Fällen höchst ineffizient, ebenso wie die regelmäßige Überprüfung und die vorsorgliche Instandsetzung von Geräten, die keiner Wartung bedürfen. Wenn keine Infrastruktur vorhanden ist, die digitalen HART-Daten in die Messwarte oder die Instandhaltung zu übertragen, sind regelmäßige Rundgänge durch die Anlage meist die einzige Möglichkeit. Ein Wireless-HART-Adapter erlaubt, den Zustand des Gerätes vor Ort zu überprüfen. Durch Echtzeit-Zugriff auf Informationen über den Zustand des Gerätes wird es möglich, statt reaktiver Wartung vorausschauende aktive Wartung durchzuführen.

Der Wireless-HART-Adapter vermittelt auch Informationen über die Leistung eines Füllstands-Messgerätes. Emersons Geräte der Serien Rosemount 5300 (geführtes Radar) und 5400 (berührungsloses Radar) sind in der Lage, eine grafische Echo-Kurve an jeden Host zu übertragen, der Enhanced EDDL unterstützt. Die Echo-Kurve dient zur Fehlerbehandlung, denn sie zeigt alle Installations-Echos und ihr Verhalten über die Zeit. Das Verständnis über die Leistung der Feldgeräte

zeigt ganz klar, wann sie gewartet werden müssen.

Darüber hinaus bieten die Wireless-HART-Adapter die Möglichkeit, kabellos und aus der Warte heraus einen Loop-Test des Füllstands-Messgerätes durchzuführen, ohne den wahren Füllstand im Behälter zu ändern. Auch die Zustandsinformationen der Füllstands-Messgeräte werden erreichbar. So liefert beispielsweise Emersons

HOSOKAWA ALPINE
Prozesstechnologie

Toner

Aufgabe μm	< 500-1000
Grobgut μm	d ₅₀ 8 d ₉₉ 20
Grobgutauszug	85% - 89%

Alpine Fließbett-Gegenstrahlmühle Typ TFG
Alpine Feinstsichter Typ TTSP

www.alpinehosokawa.com

Rosemount-3100-Serie Ultraschall-Füllstands-Messumformer Informationen über seine internen Relais sowie Geräte- und Prozess-Alerts.

Einrichtung neuer Messpunkte

Nicht nur Anwendungen mit bereits installierten HART-fähigen Füllstands-Messgeräten haben einen Nutzen vom Wireless-

nur während der Wintermonate gefährlich. Darüber hinaus hatte der Kunde keine freien Kapazitäten, um ein Füllstands-Signal in das Leitsystem der Anlage zu integrieren. Mit dem THUM-Adapter erhielt der Kunde Zugriff auf regelmäßige und genauere Messungen als zuvor, ohne neue Signalkabel zu den Geräten ziehen zu müssen.

Die Fähigkeit, multivariable Daten zu übertragen, erweitert den Anwendungsbereich noch weiter. Wird beispielsweise ein Wireless-HART-Adapter an ein geführtes Mikrowellenmessgerät angebaut, das vorher eine ausschließlich analoge Verbindung zum Leitsystem hatte, kann jetzt auf die Messung von Füllstand und Trennschicht zugegriffen werden. Auch eine Volumenbestimmung ist möglich, entweder berechnet auf der Basis einer idealen Tankform oder durch eine spezielle Zuordnungstabelle ermittelt. Zu den anderen Variablen, die übertragen werden können, gehören der Abstand zur Oberfläche, der Abstand zur Trennschicht oder die Dicke der oberen Schicht. Emersons Rosemount-5300-Serie in Verbindung mit einem Wireless-HART-Adapter übermittelt – zusätzlich zu den oben aufgeführten Werten – die Volumina der oberen und unteren Schicht.

Fazit

Ob es um die Einrichtung neuer Messpunkte ohne die Kosten für das Verlegen der Kabel geht oder um den Zugriff auf bisher unerreichte Diagnose- und Gerätezustands-Informationen existierender HART-Feldgeräte, die Installation eines IEC 62591 Wireless-HART-Adapters ermöglicht es, ohne hohe Kosten auf die ganze Fülle der HART-Funktionen zuzugreifen.

Kontakt:
Emerson Process Management GmbH & Co.
OHG, Hasselroth
Tel.: 06055/884241
Regina.Dietrich@emerson.com
www.EmersonSmartWireless.com/THUMAdapter

www.chemanager-online.com/tags/wirelesshart



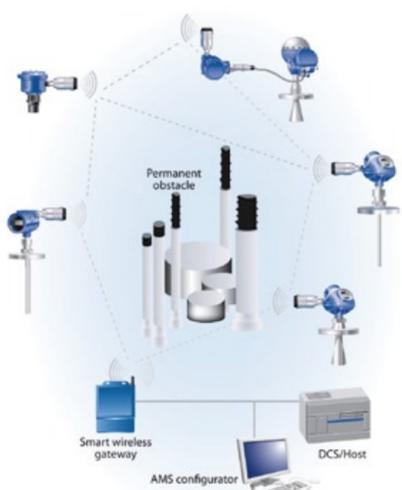
Serie 3100 Ultraschall- und Serie 5300 geführte Radar-Geräte mit THUM-Adapter

Der Wireless HART-Standard

Der Wireless-HART-Standard IEC 62591 wurde als erste internationale Norm für kabellose Kommunikation in der Prozessautomatisierung veröffentlicht. Es handelt sich dabei um ein kabelloses Mesh-Netzwerk-Kommunikations-Protokoll, das für eine breite Palette von Mess-, Regel- und Asset-Management-Anwendungen einsetzbar ist. Dazu gehören die Überwachung von Prozessen, Ausrüstung und der Umwelt, Energiemanagement, die Erfüllung behördlicher Auflagen, Asset Management, vorausschauende Wartung, Diagnose und die Optimierung von Regelkreisen.

Netzwerke nach dem Wireless-HART-Standard IEC 62591 enthalten kabellose Feldgeräte zur Messung von Temperatur, Druck/Differenzdruck, Durchfluss, Füllstand und Position von Ventilen/Handventilen, sowie Sensoren zur Bestimmung von pH und Vibration, die an der Prozess- oder Anlagenausrüstung angeschlossen sind. Ein Wireless Gateway empfängt die Mess- und Diagnose-Informationen dieser Geräte und überträgt sie über Ethernet, Modbus, OPC und andere kabelgebundene Kommunikationsprotokolle an ein Host-System. Asset-Management-Software kann als einfache Möglichkeit genutzt werden, um auf die Informationen zuzugreifen, das Netzwerk zu konfigurieren, die Kommunikation zwischen Geräten zeitlich festzulegen, Nachrichtenwege einzurichten und den Zustand des Netzwerks zu überwachen.

Der Wireless-HART-Standard IEC 62591 enthält robuste Sicherheitsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass das Netzwerk und die darauf übertragenen Daten zu jeder Zeit sicher sind. Es werden 128-Bit-Verschlüsselung (Encryption), Verifizierung durch „Message Integrity Codes“, häufiger Kanalwechsel („channel-hopping“), ständig wechselnde Schlüssel und Authentifizierung genutzt. Wireless-HART-Geräte nach IEC 62591 werden durch langlebige Batterien, Solarenergie, externe Einspeisung oder die interne Spannung des Messkreises mit Energie versorgt. Um den Energieverbrauch zu minimieren und die Lebensdauer der Batterien zu verlängern, können die Geräte so konfiguriert werden, dass sie ihre Daten nur dann übertragen, wenn sich die Werte ändern oder angefragt werden.



Unter dem Motto „Punkten in der Prozessautomatisierung“ präsentiert die Automation Tour 2010 ein vielfältiges Spektrum an Fachvorträgen, Produktexponaten und Möglichkeiten zum Dialog mit Experten zu verschiedenen Terminen an verschiedenen Veranstaltungsorten.

Die etablierte Veranstaltungsreihe der ABB mit Fachvorträgen, Produktexponaten und Expertendialogen stellt auf einer mehrere hundert Quadratmeter großen Ausstellungsfläche anhand von Exponaten aktuelle Lösungen und Trends der Instrumentierung, Prozessleittechnik, Analysetechnik, Sicherheitstechnik sowie Niederspannungsschaltanlagen vor.

Mit dabei sind die neuen Druck-Messumformer Serie 266, deren Konfiguration über

Automation Tour 2010



Der neue Druck-Messumformer von ABB mit TTG-Technologie

eine PC-gestützte Bediensoftware, Hand-Held-Terminal oder lokale Bedienelemente möglich ist. Dank der TTG-Technologie

(„Through The Glass“) mit kapazitiven Tasten ermöglicht der neue Messumformer eine Bedienung durch die Geräteabdeckung hindurch, ohne dass man das Gehäuse für die Konfiguration des Gerätes öffnen muss. Die kapazitiven Tasten sind insbesondere in der Zündschutzart druckfeste Kapselung bei explosionsgeschützten Geräten von großem Vorteil.

Auch gezeigt werden die Temperatur-Messumformer TTH300, die jetzt mit Hart, Profibus PA und Foundation Fieldbus H1 Schnittstellen verfügbar sind. Der erweiterte Temperatur-Messumformer TTH300 verfügt über zwei Sensoreingänge. Dadurch kann das Gerät über die Standardaufgaben der Temperaturmessung hinaus spezielle Funktionen zur Drifterkennung, zur

Datum und Veranstaltungsorte:

12.10.2010 Nürnberg,
easyCredit Stadion
14.10.2010 Stuttgart,
Mercedes Benz Museum
19.10.2010 Burghausen, Bürgerhaus
21.10.2010 München, Allianz Arena

Sensorredundanz sowie zur umfassenden Diagnose erfüllen. Das Ergebnis ist eine im Vergleich zum Einsatz herkömmlicher Messumformer höhere Verfügbarkeit der Messstelle.

Parallel zur Ausstellung finden auf der Automation Tour branchen- und produktspezifische Fachvorträge statt zu aktuellen Themen wie SIL, Explosionsschutz sowie Feldbus-Anwendungen. Als Partnerfirmen von ABB sind in diesem Jahr VEGA und Optris mit auf der Automation Tour. Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenlos. Die Anmeldung zur Automation Tour erfolgt online unter www.abb.de/automationtour oder per Fax: 06227/8343-77.

www.abb.de/automationtour

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



Der Temperatur-Messumformer TTH300 ist für Hart-, Profibus PA- und Foundation Fieldbus-Anwendungen geeignet.

Die sieben Todsünden

Unzureichende Optimierungsbestrebungen in der Prozessindustrie

Zwar gehört die Steigerung von Produktivität und Qualität zu den tagtäglichen Bemühungen der Produktionsverantwortlichen, viele Optimierungsmaßnahmen führen jedoch zu keinem zufriedenstellenden Ergebnis.

Die Firma Felten, die Lösungen zur Prozessoptimierung für alle Produktionsbereiche nach internationalen Qualitätsnormen der GMP und FDA (21CFR Part 11) entwickelt, hat praxisorientiert sieben typische Ursachen identifiziert, die für unzureichende Optimierungseffekte in der Prozessindustrie verantwortlich sind.

1. Unklare Identifikation von Problemen: Um Verbesserungspotential präzise ermitteln zu können, bedarf es klarer und systematischer Analysen der entsprechenden Produktionsprozesse beispielsweise auf Basis von Messdaten. Konzeptionell nur unzureichend genutzte oder nicht durchgängig eingesetzte Systeme zur Erfassung der Betriebs- und Maschinendaten (BDE/MDE) sowie feh-

lende methodische Bedingungen verhindern eine ausreichend genaue Ermittlung der notwendigen Informationen. Dies erzeugt spekulative Ansätze bei den Verbesserungsmaßnahmen, sodass deren Erfolgchancen vom Zufall abhängig sind.

2. Diffuse Zuordnung der Verantwortlichkeiten: Gewonnene Erkenntnisse über Optimierungsmöglichkeiten der Produktionsleistung oder -qualität werden häufig dadurch unterlaufen, dass keine Klarheit darüber geschaffen wird, wer die Verbesserungsmaßnahmen zu initiieren hat. Dieser Transfer von den erkannten Problemen – beispielsweise eine zu hohe Ausschussquote an be-

stimmten Produktionslinien – hin zu bestimmten Verantwortlichkeiten ist meist nicht genau genug organisiert. Die Konsequenz: Bekannte Optimierungspotentiale werden nicht ausreichend ausgeschöpft.

3. Ratlosigkeit durch unzureichende Maßnahmenkataloge: Schwächen identifizieren ist die eine Seite des Optimierungsmanagements, darauf mit wirksamen Maßnahmen zu antworten ist die andere. Allerdings lässt sich in der Praxis oft feststellen, dass nach der Ermittlung von Schwächen in den Pro-

duktionsprozessen die Frage nach einer hilfreichen Lösung unbeantwortet bleibt, weil es dafür an adäquaten Maßnahmenkatalogen fehlt. Dies führt zu Verzögerungen in der notwendigen Leistungsverbesserung, da kurzfristig eine Lösungsidee entwickelt werden muss. Fehlt es dafür an der Zeit oder an personellen Ressourcen oder bestehen andere Beschränkungen, wird eine Problembeseitigung verschoben oder man arrangiert sich gezwungenermaßen mit einer improvisierten Lösung.

4. Kein systematisches Lernen im Optimierungsprozess: Probleme des Produktionsalltags wiederholen sich, zwar nicht unbedingt immer in der gleichen Weise, häufig aber mit einer gewissen Ähnlichkeit. Deshalb erscheint es hilfreich, Problemszenarien in ihren Ursachen und Lösungen zu dokumentieren, damit sie für aktuelle Maßnahmen genutzt werden können. Durch die Nutzung von früheren Erfahrungen lässt sich der Aufwand reduzieren und die Erfolgswahrscheinlichkeit der Optimierungsmaßnahmen steigern.

5. Fehlende Routinen für systematische Analysen: Typisch in der Praxis ist ein weitgehend reaktives Verhalten auf Probleme. Erst wenn sie unmittelbar spürbar werden, erfolgen gezielte Analysen und werden Maßnahmen zu deren Beseitigung geplant.

Dann ist jedoch ein hoher Preis zu zahlen, weil die Konsequenzen in wirtschaftlicher oder terminlicher Hinsicht nicht mehr vermeidbar sind. Die Implementierung eines präventiven Vorgehens mit festen Routinen für systematische Analyse anhand definierter Prüfparameter, insbesondere bei den kritischen Produktionsprozessen, hilft, solche Nachteile zu vermeiden.

6. Fehlender Steuerungsmechanismus für nachhaltige Optimierungseffekte: Werden Maßnahmen zur Beseitigung bestimmter Effizienz- oder Qualitätsschwächen in der Produktion gestartet, gewährleistet dies keineswegs, dass sie auch die gewünschten Effekte erzielen. Dafür sind die Einflussfaktoren oft zu komplex und in ihren gegenseitigen Wirkungen zu schwer zu kalkulieren. Deshalb bedarf es eines systematischen Regelkreises, bei dem nach einem vorher festgelegten Zeitraum die Folgen bzw. Ergebnisse bewertet werden. Durch wiederholte Analyse wird festgestellt, ob die durchgeführte Maßnahme eine Verbesserung des Prozesses erwirkt hat und wie diese Maßnahme auch auf andere Prozesse oder Bereiche transferiert werden kann.

7. Fehlende Workflow-Basis für automatisierte Optimierungsprozesse: Ohne ein klares Bekenntnis lässt sich kein Ziel wirksam umsetzen, dies gilt auch für die Optimierung der Produktionsprozesse. Ausdruck eines solchen Bekenntnisses ist etwa der Einsatz spezieller technischer Werkzeuge wie ein Workflow-System zur

Steuerung der Verbesserungsmaßnahmen. Bislang haben die Unternehmen der Prozessindustrie jedoch weitgehend auf solche Werkzeuge im Produktionsmanagement verzichtet. Dabei stellt die Umsetzung der Verbesserungsmaßnahmen alles andere als ein triviales Vorhaben dar, vor allem wenn ein mehrfaches Nachjustieren durchgeführter Aktionen nötig wird. Dies lässt sich nur mittels eines Workflow-Systems realisieren, das die zahlreichen Schritte mit einem hohen Grad an Automatismus koordiniert. Auch Erinnerungs-

mechanismen, eine Kontrolle der Maßnahmen und die transparente Dokumentation der einzelnen Schritte gehören zu den Aufgaben eines solchen Workflow-Tools.

■ Kontakt:
Felten Group, Serrig
Tel.: 06581/9169-0
info@felten-group.com
www.felten-group.com

www.chemanager-online.com/
tags/produktivitaet

marko poggenburg / Fotolia

Eric Isselke / Fotolia

Erweiterung der Produktionskompetenz

Interview mit Hans-Georg Kumpfmüller, Siemens I A SC

◀ Fortsetzung von Seite 13

H.-G. Kumpfmüller: Prolist ist bei uns gesetzt. Die neuen Produkte besitzen alle die Merkmale nach Prolist, bei den alten Produkten werden wir dies weitgehend nachziehen.

CHEManager: Wie hat sich Ihr Geschäft bei MIDs seit der Übernahme des Durchfluss-Bereichs von Danfoss im Jahr 2003 entwickelt?

H.-G. Kumpfmüller: Der Kauf eines Geschäftes ist immer ein sensibler Vorgang, aber wir sind auf diesem Gebiet mittlerweile sehr erfahren. Wir hatten hohe Erwartungen an die Durchflussmessung, und die haben sich auch erfüllt. Der Markt für Durchflusstechnologie ist ja an sich überproportional wachsend. Speziell unsere Magmeter in der Branche Wasser laufen hervorragend. Auch unsere hochgenauen Clamp-On-Ultraschall-Durchflussmesser mit Wide-Beam-Technolo-

gie, die wir vor vier Jahren zugekauft haben, entwickeln sich prächtig.

CHEManager: Welche Rolle spielen Sie bei der Kalibrierung der Prozessgeräte, insbesondere in der Durchfluss-Messtechnik, bei?

H.-G. Kumpfmüller: Gerade für die magnetisch induktiven Durchflussmesser ist effiziente und kostengünstige Kalibrierung ein Kernthema. Durch die früheren Akquisitionen hatten wir natürlich bereits Standorte mit Kalibrierprüfständen, die jetzt aber an das Ende ihrer Lebenszeit gekommen sind. In Haguenau haben wir deshalb im Zuge unserer Konzentrationsbestrebungen in neueste Prüfstandtechnologie investiert und jetzt in Betrieb genommen. Wir können damit in weiten Messbereichen – bis zu Leitungsdurchmessern von zwei Metern – sehr effektiv und kostengünstig mit hohem Gerätedurchsatz kalibrieren. In Dalian werden wir demnächst bis über 3,20 Meter Leitungsdurch-

durchmesser kalibrieren können. Damit decken unsere Einrichtungen alle am Weltmarkt erforderlichen Durchmesser ab – und das an zwei Standorten.

CHEManager: Als wie ausgewogen sehen Sie heute Ihr Produktspektrum für Prozessanalyse und Prozessmesstechnik an und wie sind Sie damit am Markt positioniert? Gibt es eventuell noch Lücken, die Sie kurz- oder mittelfristig schließen wollen?

H.-G. Kumpfmüller: Lücken gibt es immer, die man schließen will. Wir gehören heute zu den führenden Anbietern, die mit wenigen Ausnahmen ein vollständiges Geräteportfolio anbieten.

In der Gasanalytik, insbesondere der Gaschromatografie, sind wir hervorragend positioniert. Bei der kontinuierlichen Gasanalyse belegen wir auch einen der vorderen Plätze. Mit der Akquisition von AltOptronic haben wir das Gebiet der Laserspektrometrie der Analytik hinzugefügt. Das sind die drei

Kernverfahren, die wir heute abdecken. Wir werden die Analytik Zug um Zug um weitere Applikationen und Messverfahren ergänzen.

In der Instrumentierung sind wir vor zehn Jahren mit zwei Technologien gestartet. Mittlerweile decken wir durch Akquisitionen und Eigenentwicklungen nahezu alle wichtigen physikalischen Kernverfahren ab.

Auf unserer Roadmap sind noch viele neue Produkte, die wir in den kommenden Jahren auf den Markt bringen werden.

CHEManager: Der Einsatz von Wireless-Technologien etabliert sich zunehmend in der Fertigungsindustrie. Wie sehen Sie das in der Prozessautomatisierung? Welcher Standard wird sich durchsetzen, und was ist die Siemens-Strategie dazu?

H.-G. Kumpfmüller: In der Fertigungsindustrie ist iWLAN eindeutig auf dem Vormarsch. Hier ist Siemens einer der Vorreiter. In der Prozessautomatisierung werden andere Anforderungen gestellt. Wir unterstützen Wire-

„Moderne, hocheffiziente Produktionsstätten leisten einen wichtigen Beitrag zu Flexibilität, kurzen Lieferzeiten und hohen Qualitätsstandards.“

CHEManager: Hart, Profibus und FF sind die vorherrschenden Kommunikationsformen. Wie ist hier die Siemens-Strategie bei den Feldgeräten?

H.-G. Kumpfmüller: Genau diese drei Technologien bieten wir an, wobei Hart immer noch die führende Rolle einnimmt. Natürlich gibt es für alle unsere Produkte eine Profibus-Schnittstelle, aber auch FF gehört heute zum Standard dazu.

CHEManager: Können Sie dies noch etwas quantifizieren? Wie viele Geräte verkaufen Sie heute prozentual mit Feldbusschnittstelle?

H.-G. Kumpfmüller: Profibus und FF zusammen genommen sind dies etwas mehr als 10% – also immer noch sehr wenig. Hier spielt auch die Frage der Feldgeräteintegration eine negative Rolle. Die unterschiedlichen Verfahren mit FDT und EDD führen bei Kunden zu erheblichen Mehrkosten und Problemen. Field Device Integration (FDD) wäre sicherlich eine Lösung für dieses Problem.

lessHART, weil wir glauben, dass dies der richtige Technologieansatz ist. Aber zwei konkurrierende Technologien sind ein Hindernis für eine schnelle Adaption bei den Kunden. Deshalb wünschen wir uns, dass man in einer Weiterentwicklung von WirelessHART eine Zusammenführung mit ISA 100 anstrebt. Mit Sicherheit wird es hier eine Evolution geben – HART hat angefangen mit einer Version 1, jetzt haben wir die Version 7. Ich erwarte eine ähnliche Entwicklung auch bei WirelessHART, und warum soll eine Version 2 von WirelessHART nicht weitestgehend identisch sein mit ISA 100? Was wir auf keinen Fall anstreben, sind multifunktionale Geräte, die per Schalter von WirelessHART auf ISA 100 umgeschaltet werden können – der Aufwand für Softwarepflege, Tests und Zertifizierung wäre einfach zu hoch.

CHEManager: Herr Kumpfmüller, wir bedanken uns für das ausführliche und aufschlussreiche Gespräch!

www.chemanager-online.com/
tags/prozessautomatisierung



Automatisierungslösungen, die perfekt passen.



Zuverlässige Verladeanlagen

Vom Engineering über die Abstimmung mit Eichbehörden, der Bauüberwachung, der Inbetriebnahme bis zur Durchführung der Eichtung – als weltweit tätiger Anbieter von Automatisierungslösungen unterstützen wir Ihre Prozesse mit passgenauen Komplettlösungen für den Verladebetrieb von Schiffen, Kessel-/Tanklastwagen und Großgebinden.

- Jahrzehntelange Zusammenarbeit mit den Eichbehörden und staatlichen Stellen
- Bewährte Komponenten, die 100%ig aufeinander abgestimmt sind
- Nach aktueller Measuring Instrument Directive zugelassenes Komplettsystem
- Flexibel und einfach einsetzbar, individuell nach Ihren Anforderungen

Das garantiert Sicherheit für Ihre Investition: Hochgenaue Verladeanlagen für präzise Abrechnungen.

www.de.endress.com



München, 13. – 17.9.2010
Halle A4
Stand 529/628

Endress+Hauser
Messtechnik GmbH+Co. KG
Telefon 0 800 EHVTRIEB
oder 0 800 348 37 87
Telefax 0 800 EHFAXEN
oder 0 800 343 29 36

Endress+Hauser
People for Process Automation

Demnächst im CHEManager

Automation ist Zukunft

Dipl.-Ing. Roland Bent,
Geschäftsführung Marketing und Entwicklung,

Phoenix Contact GmbH & Co. KG, Blomberg

„Es steht wirtschaftlich und technologisch außer Frage, dass die Automation in Deutschland eine große Zukunftsperspektive hat. Die Bedeutung des Statements ‚Automation ist Zukunft‘ wird in seiner Tragweite erst durch die Negierung richtig deutlich: ‚Ohne Automation keine Zukunft‘. Zweifellos kann und muss die Automation einen wesentlichen Beitrag zur Lösung anstehender gesellschaftlicher Herausforderungen leisten.“

Den ausführlichen Beitrag zum Thema „Automation ist Zukunft“ lesen Sie in Ihrem CHEManager 17/2010.

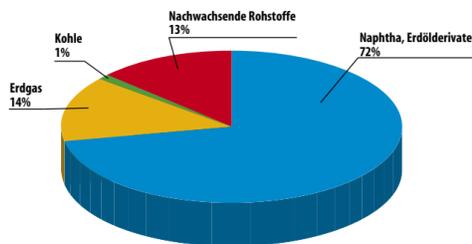


Rohstoffbasis der chemischen Industrie

Die chemische Industrie setzte im Jahr 2008 insgesamt 18,5 Mio. t an fossilen Rohstoffen (Erdölprodukte, Erdgas, Kohle) stofflich ein. Sie eröffnen nach der Aufarbeitung eine unerschöpfliche Vielfalt an Synthesemöglichkeiten. Erdölprodukte sind für die organische Chemie die mit Abstand wichtigste Rohstoffquelle. Nachwachsende Rohstoffe, deren Einsatz sich auf etwa 2,7 Mio. t pro Jahr beläuft, sind in der chemischen Industrie schon seit Langem etabliert, insbesondere dort, wo technische und ökonomische Vorteile gegenüber fossilen Rohstoffen bestehen.

Fette und Öle sind die wichtigsten nachwachsenden Rohstoffe in der Chemie. Weitere für die Chemie wichtige nachwachsende Rohstoffe sind Stärke, Zucker, Cellulose und pharmazeutische Wirkstoffe aus Arzneipflanzen. Allerdings belegen Statistiken keinen eindeutigen Trend zu mehr nachwachsenden Rohstoffen als Einsatzstoffe für die Chemie. Schon 1991 machten nachwachsende Rohstoffe einmal 11 % am Rohstoffmix aus. Um ihren Anteil nachhaltig zu steigern, muss noch intensiver nach technisch machbaren und wirtschaftlich vernünftigen Syntheserouten geforscht werden.

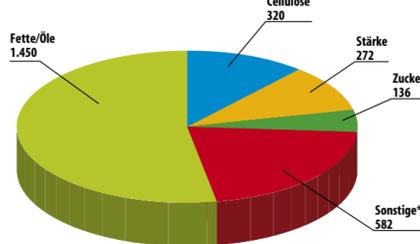
Rohstoffmix der organischen Chemieproduktion Deutschland, Stand 2008



Quelle: VCI, FNR – Fachagentur nachwachsender Rohstoffe

© GIT VERLAG

Einsatzmengen nachwachsender Rohstoffe Deutschland, Stand 2008; in 1.000 t



*Naturkautschuk, Pflanzenwachs, Harze, Gerbstoffe, Glycerin, Arzneipflanzen

Quelle: VCI, FNR – Fachagentur nachwachsender Rohstoffe

© GIT VERLAG

Highlights der Chemie online

ChemistryViews.org ist das neue Online-Portal von Wiley-VCH und ChemPubSoc Europe. Zentraler Bestandteil ist ein kostenloses Online-Magazin, das sich aus acht international eingeführten Zeitschriften der ChemPubSoc Europe speist. Die Vereinigung von 16 europäischen chemischen Gesellschaften aus fünfzehn Ländern zählt mehr als 85.000 Mitglieder. Initiiert wurde ChemPubSoc Europe von der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), die auch Eigentümerin der Zeitschrift „Angewandte Chemie“ ist. 1995 erschien mit „Chemistry – A European Journal“ die erste Zeitschrift der Interessensvereinigung, im Lauf der Jahre entstanden acht internationale erfolgreiche Chemiepublikationen aus insgesamt 14 traditionsreichen nationalen Zeitschriften.

ChemViews, das neue Online-Magazin der ChemPubSoc Europe, vereint maßgebliche



Inhalte dieser acht Zeitschriften, stellt die Autoren vor und präsentiert die Publikationen auf ChemistryViews.org – zusammen mit weiteren Informationen aus allen Bereichen der Chemie und verwandten Wissenschaften. „Mit ChemistryViews.org und der neuen kostenlosen Online-Zeitschrift ChemViews beginnt für die Publikationsaktivitäten der ChemPubSoc Europe eine neue Ära“, so Professor Franco de Angelis, Präsident der Società Chimica Italiana (SCI). „Die Plattform eröffnet neue Möglichkeiten der Kommunikation.“

Der Startschuss für das Online-Portal fiel während des Symposiums „Frontiers of Chemistry“ in Paris, auf dem

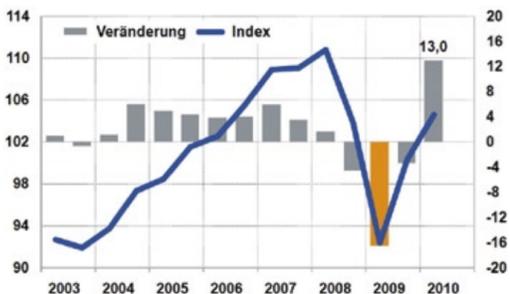
zehn namhafte Wissenschaftler, darunter die vier Nobelpreisträger Gerhard Ertl (2007), Jean-Marie Lehn (1987), Roger Tsien (2008) und Ada Yonath (2009) zu hören waren. Die Veranstaltung wurde live im Internet ausgestrahlt und kann – neben weiteren Downloads – auch weiterhin kostenlos auf ChemistryViews.org verfolgt werden. ChemistryViews.org wird kontinuierlich und gemäß den Bedürfnissen der Nutzer weiterentwickelt. Die erste Aktualisierung der Plattform ist für August geplant.

■ Kontakt:
ChemistryViews@wiley-vch.de
www.ChemistryViews.org

Deutsche Chemieproduktion

Die deutsche Chemie konnte im ersten Halbjahr 2010 ihre Produktion um 13 % ausdehnen (vgl. Bericht auf Seite 2). Die größten Zuwächse gab es bei Kunststoffen und den chemischen Grundstoffen. Die Polymerproduktion stieg im ersten Halbjahr um 30 %, die Produktion von anorganischen Grundstoffen und von Petrochemikalien um jeweils 23,5 %. Auch die Hersteller von Fein- und Spezialchemikalien profitierten von einer gestiegenen Nachfrage seitens der industriellen Kunden und erhöhten ihre Produktion in der ersten Jahreshälfte um 17,5 %. Die Produktion von Wasch- und Körperpflegemitteln stieg um 7 %.

Entwicklung der Chemieproduktion in Deutschland Index 2005=100, saisonbereinigt, Veränd. gg. Vj. in %

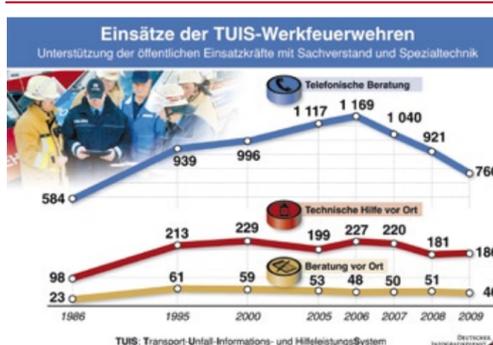


Quelle: VCI

© GIT VERLAG

Transportunfälle mit Chemikalien

Seit 1982 unterstützen die Werkfeuerwehren und Fachleute von rund 130 Chemieunternehmen im Rahmen des Transport-Unfall-Informationssystems (TUIS) die öffentlichen Einsatzkräfte mit Sachverstand und Spezialtechnik. Obwohl die Zahl der Transportunfälle sinkt, hat sich die Zahl der TUIS-Einsätze auf hohem Niveau konsolidiert. 2009 leisteten TUIS-Experten bei rund 1.000 Unfällen mit Chemikalien freiwillige Hilfe, davon 186 Mal mit technischer Hilfeleistungen am Unfallort. Seit Gründung haben Feuerwehren und Polizei TUIS in über 26.000 Fällen genutzt.



Quelle: VCI

© GIT VERLAG

Kollagenfolien: Vielseitig und umweltschonend

Kollagen gehört zu den Gerüst-eiweißen. Es ist u.a. Bestandteil der Bindegewebe, sein Anteil beträgt bis zu 30 % des gesamten Körpergewebes der Säugtiere. Man unterscheidet heute mehr als 25 unterschiedliche Kollagentypen. Kollagen wird von Naturin Viscofan über ein spezielles Verfahren aus Rinderrücken aufbereitet. Dabei ergibt sich ein weißlich-opakes, viskoelastisches Gel, das je nach Trockenstoffgehalt die Zähigkeit eines Teiges oder eines dünnflüssigen Sirups hat. Ab einem gewissen Verdünnungsgrad sind solche Massen spritzfähig. Durch Zugabe von Vernetzern und weiteren Zusätzen kann Einfluss auf die Eigenschaften der später erzeugten Filme und somit auf die möglichen Anwendungsfelder genommen wer-

den. Nach dem Trocknen erhält man eine widerstandsfähige Folie, die je nach Schichtdicke der aufgetragenen Massen und abhängig von verwendeten Zusätzen zur Vernetzung mehr oder weniger transparent und erstaunlich reißfest sein können. Die wohl bekannteste Anwendung von Kollagenfolien ist deren Einsatz in tubulärer Form als „Wursthülle“, wie man sie z.B. vom Wiener Würstchen kennt. Schon in den 90er Jahren konnte gezeigt werden, dass Kollagenfolien wegen ihrer semipermeablen Eigenschaften eine grundsätzliche Eignung als Pervaporationsmembran aufweisen. Mitarbeiter der Hochschule Mannheim erforschen in einem Projekt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt physikalische und chemische Eigen-

schaften von Kollagenfolien, um zu sondieren, in wie weit sich aus ihnen z.B. auch Schutzhäute und -folien für die Automobilindustrie entwickeln lassen. Auch auf anderen Gebieten scheint ein Einsatz von kollagenen Folien nicht undenkbar. Weitere potentielle Anwendungsfelder sind u.a. Schutzüberzüge für landwirtschaftliche Maschinen, Essbare Verpackungen für Hunde- und Katzenfutter, Portionsbeutel für Gewürze oder Soßen, die sich beim Kochen auflösen oder mitgegessen werden können, Träger von medizinischen oder kosmetischen Wirkstoffen oder Portionsweise Verpackungen für Waschmittel, die sich beim Gebrauch auflösen.

■ www.che.hs-mannheim.de/ibv
www.naturin.de



Spektakuläres Design Das neue Sheraton Hotel am Flughafen Mailand-Malpensa, das im Sommer 2010 eröffnet werden soll, ist ein hochmodernes Gebäude. Dies zeigt sich nicht nur in seinem Design, sondern auch in den eingesetzten Materialien und Technologien. Für den Bau wurden im Strangziehverfahren verstärkte Verbundwerkstoffe mit Glasfasern von 3B eingesetzt. Diese Composite-Werkstoffe ermöglichten eine effizientere Vorgehensweise bei den Installationsarbeiten und erleichterten durch das günstigere Gewicht/Volumen-Verhältnis den praktischen Umgang mit dem Material. Die Außenhaut, die sich um die Bereiche mit den Zimmern wickelt, ist mit einer weißgrauen Folie verkleidet. Bild: 3B

IMPRESSUM

Herausgeber
GIT VERLAG GmbH & Co. KG

Geschäftsführung
Dr. Michael Schön,
Bijan Ghawami

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

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

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

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

Dr. Volker Oestreich
Tel.: 0721/7880-038
volker.oestreich@wiley.com

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

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

Freie Mitarbeiter
Dr. Sonja Andres
Dr. Matthias Ackermann

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

Beate Zimmermann
Tel.: 06151/8090-201
beate.zimmermann@wiley.com

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

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

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

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

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

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

Herstellung
GIT VERLAG GmbH & Co. KG

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

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

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

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

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

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf. Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden. Versandreklamationen sind nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen möglich. Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder der Dechema und des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) dieses Heft als Abonnement.

Originalarbeiten
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für unangeforderte eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet. Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle

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

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

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

GIT VERLAG
A Wiley Company

REGISTER

3B	16	Düker	13	Nara Machinery	13
ABB Automation Products	14	Elevance Renewable Science	5	Naturin	16
Actemium Controlmatic	4	Emerson Process Management	14	NBTY	1
Acturion Datasys	7	Endress + Hauser	6, 15	Nextpharma Logistics	9, 10
Adcuram	2	Evonik	2, 5	Nürnberg Messe	11
Ashland	1	FDA	3	Oncomed	5
Aveva	2	Felten	15	Pfenning Logistik	11
BASF	1, 5, 9	FNR	16	Phostech Lithium	3
Bayer Cropscience	5	GDCh	16	Probiogen	2
Bayer Schering Pharma	5	GlaxoSmithKline	1	Promega	5
Bayer Technology Services	5	Hamilton	8	Reliance	1
Bertschi	10	HART Communication Foundation	6	Roche	5
BMW	2	Hosokawa Alpine	14	SABIC	1
Boehringer Ingelheim	5, 12	IGBCE	2	Saltigo	3
Bundesvereinigung Logistik	12	Infraserv Höchst	5, 12	Sanofi-Aventis	6
BVL	12	ISPE	6	Schering-Plough	5
Cabot	5	Johnson & Johnson	1	Shell	1
Carlyle	1	KBS Kreislaufsystem	10	Siemens	1, 3, 5, 6, 13,
Cellular Dynamics	5	Blechverpackungen Stahl	10	Solvay	5
Chemengineering Technology	2	Koernig Weber	8	Songwon	3
ChemPubSoc Europe	16	Lanxess	3	Süd-Chemie	1, 3, 5
Clifford Chance	4	Lobbe	8	Symrise	5
Codewrights	6	Lünenonk	3	Syngenta	5
Cognis	5	LyondellBasell	1, 5	TIM Consult	10
Croda	6	Management Engineers	2	Universität Erlangen-Nürnberg	5
CSB-System	7	Merck & Co	5	VAA Führungskräfte Verband Chemie	5
Dachser	9	Merck KGaA	5	Valsynthese	8
Daiichi Sankyo	7	Micrus Endovascular	1	VCI	2, 4, 16
DAV	12	Millipore	5	VDMA	11
DB Schenker Rail	9	Minapharm	2	VEW	8
Diassys	7	Monsanto	5	Wacker Chemie	5
Dow	1, 12	MRC Technology	5	Wiley-VCH	16
Dr. Bengs Biotech	12	MSG Systems	7	ZeeCRO	2
Dupont	6			Zylab Deutschland	8