



Strategie

Studie ermittelt Globalisierung als wichtigsten Megatrend der Chemie- und Pharmabranche

Seite 6



Agrochemie

Biobasierte Rohstoffe für die Chemie und Zukunft der Nahrungsmittelproduktion

Seiten 8-10



Logistik

Risiken in der Supply Chain, ökologische Transportkonzepte, webbasierte Logistiklösungen

Seiten 15-18

Müssen Engineering-Lösungen wirklich Grenzen haben?

Mit dem richtigen Generalplaner definieren Sie Ihre Ziele neu.

TRIPLAN

www.triplan.com

TRIPLAN AG - Tel.: 06196 6092-0 - info@triplan.com

Die Zukunft liegt im Genom

Die Weiterentwicklung der Medizin und die Sicherung der Welternährung verlangen innovative Ansätze

Seit Februar 2014 ist Kemal Malik im Vorstand des Bayer-Konzerns für den Bereich Innovation verantwortlich. Der Mediziner sieht große Chancen in den Übereinstimmungen im genetischen System von Mensch, Tier und Pflanze. Damit stehe die Tür offen für Synergien in der Forschung und Entwicklung der Tochterunternehmen HealthCare und CropScience – und für neue Behandlungsmöglichkeiten von Krankheiten. Im Gespräch mit Thorsten Schüller erläutert Kemal Malik, an welchen Innovationen Bayer aktuell arbeitet.

CHEManager: Herr Malik, Sie sagen, dass in den Life-Sciences, den Lebenswissenschaften, in den vergangenen zehn bis 15 Jahren eine Art Revolution stattgefunden hat. Worin bestand diese?

K. Malik: Diese Revolution bezieht sich auf unser Verständnis davon, wie die Genetik das Leben bestimmt. Viele Forschungsergebnisse der vergangenen zehn bis 15 Jahre legten die Grundlage für unser heutiges Wissen vom Genom lebender Organismen. Mitte der 1990er-Jahre benötigte man fünf Jahre und 70 Mio. USD, um das Genom einer Pflanze namens Arabidopsis zu sequenzieren. Heute kann man das menschliche Genom für weniger als 1.000 USD sequenzieren. Unsere Fertigkeiten, ein komplettes Genom zu sequenzieren, sind also einen Riesenschritt vorangekommen. Aber die Forschung und technische Entwicklung in diesem Bereich geht weiter.

Haben Sie eine Vorstellung, wo wir zehn Jahre weiter stehen werden?

K. Malik: Die Kosten für die Genom-Sequenzierung werden weiter sinken. Diese Technik begann im Forschungslabor, ist heute ein angewandtes Entwicklungswerkzeug und wird künftig zunehmend in der ärztlichen Praxis eingesetzt werden. Ärzte werden in Zukunft die Krankheit eines Patienten aufgrund einer Genomanalyse besser bestimmen können. Daneben werden sich unsere analytischen und technischen Fähigkeiten so weiterentwickeln, dass sich viele neue Möglichkeiten für Therapien ergeben werden.

Die von der Wissenschaftlerin Emmanuelle Charpentier entwickelte Technik der Genom-Editierung beispielsweise, die das Einfügen und Entfernen von Teilen genetischen

Materials wesentlich einfacher macht, hat großes Potenzial, sowohl im Agrobereich als auch in der Humangesundheit. Die Revolution basiert also zum einen auf der Genom-Sequenzierung, aber auch auf unserer Fähigkeit, Genome so zu verändern, dass wir unser Potential im Bereich CropScience weiter steigern, aber auch besonders um damit Krankheiten besser zu bekämpfen.

Was bedeutet das für Patienten?

K. Malik: Wir arbeiten daran, in der Genomtherapie eine ähnliche Technologie zum Einsatz zu bringen. Schauen Sie sich Hämophilie-Patienten an, also Bluter: Der Ersatz des Blutgerinnungsfaktors VIII ist zurzeit die einzige Therapiemöglichkeit. Wir wollen künftig das relevante Erbgut zu den entsprechenden Zellen bringen, damit der Körper so wieder selbst den fehlenden Faktor VIII produzieren kann. Das wäre für Patienten eine deutliche Verbesserung.

In der Krebstherapie sehen Sie großes Potenzial in der Immunonkologie. Wie wollen Sie es heben?

K. Malik: In der Onkologie haben wir in den vergangenen Jahren bedeutende Innovationen auf den Markt gebracht, zum Beispiel Nexavar zur Behandlung von Nieren- und Leberkrebs, Stivarga gegen Kolorektal-Krebs, Xofigo als Therapie bei Prostatakrebs. Heute verfügen wir über eine vielversprechende Pipeline mit innovativen Wirkstoffen. Aktuell wird in der Onkologie viel diskutiert, wie wir das körpereigene Immunsystem nutzen können, um den Krebs zu bekämpfen. Es kommt eine Reihe von Immuntherapeutika auf den Markt, die Tumore enttarnen, so dass das körpereigene Im-



Nur auf wirklich große Innovationen zu setzen, wäre zu risikoreich.

Kemal Malik, Mitglied des Vorstands, Bayer AG

munsystem den Krebs bekämpfen kann. Auch wir haben dazu einige wichtige eigene Projekte, aber auch eine bedeutende Zusammenarbeit mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum. Wenngleich wir noch am Beginn der Immunonkologie stehen, glaube ich, dass wir hier Innovationen erreichen werden.

Wird die Immunonkologie ein wichtiger Baustein im Kampf gegen den Krebs werden?

K. Malik: Die neuen Immuntherapeutika werden in Kombination mit eher traditionellen Produkten eingesetzt werden. Krebs wird künftig zunehmend eine chronische Erkrankung sein, und die Patienten werden einen Medikamentencocktail nehmen ähnlich wie bei HIV.

vitäten, insbesondere im Bereich der Technologieplattformen, gibt. Dabei hat uns auch unser zunehmendes Verständnis des Genoms geholfen, die Gemeinsamkeiten zwischen Mensch, Tier und Pflanze zu sehen. Nehmen wir die Atmungskette in Zellen. Mitochondrien sind die Kraftwerke der Zellen. Neue Produkte von Bayer können Pilz- oder Fadenwurm-Infektionen in Pflanzen bekämpfen, indem sie diese Energieversorgung unterbinden. Damit kann verhindert werden, dass Ernten zerstört werden. Dieses Prinzip funktioniert ebenso bei gefährlichen Lungen- oder Herzwürmern bei Tieren. Die Atmungskette ist darüber hinaus auch in der Onkologieforschung ein Ansatz, denn Krebszellen brauchen eine Menge Energie. Das ist ein Beispiel, wie

und Erkenntnisse in der Forschung zu steigern?

K. Malik: Big Data ist eine Chance, aber auch eine Herausforderung. Sehen Sie sich die enormen Datenmengen an, die wir produzieren, bspw. Genomdaten. Es wird sehr wichtig sein, wie die Unternehmen mit diesen Daten umgehen und sie interpretieren. Das ist auch für uns von Bedeutung und erfordert einen neuen Typus Wissenschaftler, der die Daten, die aus dem Labor kommen, mit der Hilfe des Computers analysiert. Wir haben eine Reihe von Aktivitäten auf diesem Gebiet.

Wie managen Sie denn bei Bayer Innovation und bringen all die Ideen und Projekte zusammen?

K. Malik: Wenn Sie sich die Bandbreite unserer Innovationsaktivitäten ansehen, erkennen Sie drei Teile: Rund ein Drittel dessen, was wir tun, ist Routine. Das sind kleine Schritte an Innovationsgewinn. Dann gibt es 50 oder 60 Prozent unserer Aktivitäten, die bedeutendere Innovationen hervorbringen. Und schließlich haben wir etwa 20 Prozent an wirklich bahnbrechenden Innovationen. Man kann nicht nur auf diese wirklich großen Innovationen setzen, das wäre zu risikoreich. Deshalb haben wir einen Mix, wie wir das Thema Innovation angehen. Und wir verfügen über eine sehr systematische Vorgehensweise, das zu managen.

Big Data ist eine Chance, aber auch eine Herausforderung.

Sie betonen, dass es erhebliche Gemeinsamkeiten und Synergien zwischen ihrem HealthCare-Geschäft und CropScience gibt.

K. Malik: In der Tat, wir haben festgestellt, dass es viele Ähnlichkeiten zwischen unseren LifeScience-Akti-

wir gemeinsame Wirkungen über verschiedene Spezies hinweg verstanden haben. Letztlich hilft uns das, unser Forschungsgeld effizienter einzusetzen.

Welche Rolle spielt das Thema Big Data? Trägt dies dazu bei, Wissen

"Das Geheimnis der Freude an der Arbeit verbirgt sich in einem einzigen Wort – Exzellenz. Zu wissen, wie man etwas gut macht, heißt, Freude daran zu haben."

Pearl S. Buck, Pulitzer-Prize-Gewinnerin

Roland Berger Strategy Consultants, 1967 gegründet, ist eine der weltweit führenden Strategieberatungen. Mit rund 2.400 Mitarbeitern und 50 Büros in 36 Ländern sind wir erfolgreich auf dem Weltmarkt aktiv.

Auf der Grundlage unserer tiefgehenden Kenntnisse der Chemie- und Pharmaindustrie – insbesondere ihrer Wertschöpfungsketten, Märkte und Wettbewerbslandschaft – entwickeln unsere erfahrenen Berater für unsere Kunden individuelle Lösungen zu allen strategischen und finanziellen Fragestellungen.

Mehr über uns erfahren Sie unter: www.rolandberger.com

Let's think: act!

Roland Berger
Strategy Consultants

Ist es heutzutage schwieriger innovativ zu sein als früher?

K. Malik: Tatsächlich ist es leichter. Unser Verständnis von der Biologie der Krankheiten und der Informationsaustausch sind wesentlich besser geworden. Zudem richten wir unseren Innovationsfokus nicht nur auf unser eigenes Unternehmen, sondern auf die ganze Welt. Auf vielerlei Weise habe ich den besten und leichtesten Job im Unternehmen, denn jeder ist an Innovationen interessiert. Jeder weiß, dass dies der nachhaltigste Weg ist, damit Bayer weiter wächst.

GIT VERLAG
A Wiley Brand

MIT DREI CLICKS

NACH NEW YORK!



Für den Newsletter registrieren auf www.chemanager-online.com/newsletter-registrierung

Anmelden mit minimaler Datenabfrage

Zu Ihrer Sicherheit: Double-Opt-in Anmelde-E-Mail bestätigen

... und mit etwas Glück eine Reise nach New York, der Heimatstadt von Wiley, gewinnen!

Registrieren Sie sich jetzt für unsere Newsletter und unterstützen Sie unsere Datenschutzinitiative!

Unter allen Teilnehmern verlosen wir einen Reisegutschein für eine 5-tägige Reise nach New York im Wert von gesamt 2.500 EUR.


 Noch nie war es so einfach, nach New York zu kommen!

*Teilnehmer kann jeder Newsletter-Leser über 18, ausgenommen Mitarbeiter von Wiley-VCH und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Teilnahmeschluss ist der 31. Oktober 2015. Eine Barauszahlung ist nicht möglich. Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Abmeldung vom Newsletter ist jederzeit möglich.

INHALT



Titelseite			
Die Zukunft liegt im Genom 1	Chemie oder Teller? 10	Wenn die Musik woanders spielt 15	
Die Weiterentwicklung der Medizin und die Sicherung der Welternährung verlangen innovative Ansätze <i>Interview mit Kemal Malik, Bayer</i>	Warum die chemische Industrie Biomasse als Rohstoff in Betracht ziehen darf <i>Dr. Martin Gruhlke und Dr. Walter Bürger-Kley, KPMG</i>	<i>Michael Kriegel, Dachser</i>	
Märkte · Unternehmen 2-5	Produktion 11-14	Sicherheit braucht Vorfahrt 16	
Chemieinvestitionen auf Rekordniveau 4	Lösungsplattform der Prozessautomatisierung 11	Status Quo der Chemielogistik in Indien <i>Avinash Parihar, Go East Advisors India</i>	
Hohes Wachstum in den Schwellenländern und den USA <i>Dr. Henrik Meincke, VCI</i>	Industrielle Kommunikation ist Schlüsseltechnologie für Industrie 4.0 und Modularisierung <i>Dr. Peter Wenzel, Profibus Nutzerorganisation</i>	Nachhaltigkeit mit Verantwortung 16	
Roche baut Werk Penzberg weiter aus 5	Ökologie und Ökonomie vereinbaren 12	CHEManager Podiumsveranstaltung: „Nachhaltigkeit als Plattform für Wachstum“ <i>Dr. Sonja Andres, CHEManager</i>	
Pharmakonzern plant bis 2018 Investitionen von mehreren hundert Millionen Euro <i>Thorsten Schüller, CHEManager</i>	Prozessgase verwerten statt abfackeln <i>Torsten Haug, Union Instruments</i>	Transport auf „grünen“ Wegen 17	
Strategie · Management 6	Energiewende sicher und bezahlbar? 13	Contargo: durch Entwicklung des Kombinierten Verkehrs zu nachhaltiger Chemielogistik <i>Interview mit Heinrich Kerstgens, Contargo</i>	
Globale Steuerungskompetenz aufbauen 6	Bedeutung und Notwendigkeit von Windgas <i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>	Stärkung der markterprobten Infrastrukturen 17	
Ergebnisse der Branchenstudie „Von den Megatrends zum Geschäftserfolg“, Teil 2 <i>Prof. Johannes Utikal, Provdavis Hochschule</i>	Neue Technologien zur Prozessoptimierung 13	<i>Interview mit Annik Dirx, Antwerpener Hafenbehörde und Axel Mattern, Hamburg Hafen Marketing</i>	
Chemie · Life Sciences 7-10	78. NAMUR-Hauptsitzung widmet sich der smarten Sensorik <i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>	Effizienz in der Logistik erhöhen 18	
Preisverfall, Regularien und Dominanz Asiens 7	Offene Cloud-Plattform für Industrieanwendungen 14	Mit webbasierten Logistiklösungen optimiert Infraser Logistics die Performance <i>Interview mit Thomas Schmidt, Infraser Logistics</i>	
Aktuelle Herausforderungen für Wirkstoffhersteller, Teil 1 <i>Dr. Hendrik Baumann, Arevipharma/CPhI-Expertengremium</i>	Potenzial der Digitalisierung in der Prozessindustrie erschöpfen <i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>	BusinessPartner 14	
Kunststoff schützt Nahrungsmittel und schont Ressourcen 8	Logistik 15-18	Personen · Publikationen · Veranstaltungen 19	
<i>PlasticsEurope Deutschland</i>	Supply Chain Risiken messbar machen 15	Umfeld Chemiemärkte 20	
Herausforderungen für die Lebensmittelindustrie 9	Forschungsprojekt: Identifikation und Messung von Risiken in der Supply Chain <i>Ludger Bruell, Bayer Technology Services</i>		
Ernährung in ausreichenden Mengen, gesund, umweltverträglich, kundenorientiert – ist das möglich? <i>Dr. Jörg Spieldenner, Nestlé</i>			

Evonik startet Produktion von C4-Produkten in Marl

Evonik Industries hat im Chemiepark Marl neue Produktionsanlagen für C4-basierte Produkte in Betrieb genommen. Die Marler Produktionsanlage ist Teil eines europaweiten Kapazitätsausbaus für C4-basierte Produkte, in den Evonik einen dreistelligen Millionen-EUR-Betrag investiert hat.

Kernstück der neuen Anlagen ist die mit rund 90 m höchste und weit sichtbare Kolonne des Unternehmens. Sie steht für eine neue Technologie, die weltweit erstmals spezielle Stoffströme aus Raffinerien für die C4-Chemie nutzbar macht. Geliefert werden diese von der benachbarten BP-Raffinerie in Gelsenkirchen.

Mit der Marler Anlage wurde auch technologisch ein Meilenstein gesetzt. Durch ein neues Verfahren sind nun FCC-C4 Stoffströme auch für die Herstellung eines brei-

teren Chemikalienportfolios nutzbar. Wesentliche Quelle für die Gewinnung petrochemischer Grundstoffe ist bislang der sog. Steam- bzw. Naphtacracker. Weltweit gibt es jedoch deutlich mehr FCC-Cracker als Steamcracker.

FCC steht für Fluid Catalytic Cracking. Mit Hilfe dieses Prozesses verwandeln Raffinerien schwere Rohölbestandteile in Kraftstoffkomponenten. Beim Fluid Catalytic Cracking fällt u.a. ein C4-Stoffstrom an, der neben den für die chemische Weiterverarbeitung nutzbaren Bestandteilen (Olefinen) weitere Begleitstoffe enthält. Daher hat die chemische Industrie diesen FCC-C4-Stoffstrom bislang nicht genutzt. (ag)

BASF investiert in die Erweiterung und Flexibilisierung ihrer Produktionsanlagen zur Herstellung von Komplexbildnern am Standort Ludwigshafen. Mit der Erhöhung der Produktionskapazität entspricht das Unternehmen der weltweit wachsenden Nachfrage nach Komplexbildnern wie dem biologisch abbaubaren Trilon M (Methylglycindiessigsäure) zur Anwendung in Wasch- und Reinigungsmitteln. Der Abschluss des Projektes ist für Ende 2016 geplant.

Trilon M ist eine leicht biologisch abbaubare Alternative zu Phosphat in maschinellen Geschirrspülmitteln. Phosphat wird aufgrund von EU-Regulierungen in Europa ab

2017 für diese Anwendung fast vollständig verboten sein. In den USA ist dies bereits seit 2010 in 16 Bundesstaaten der Fall. Die Reinigungsmittelhersteller suchen daher derzeit nach passenden Alternativen zu diesem Inhaltsstoff.

BASF produziert Komplexbildner bisher am Standort Ludwigshafen, in Lima, Ohio, und im brasilianischen Guaratinguetá. Eine weitere World-Scale-Anlage befindet sich im Bau in Theodore, Alabama. Durch die Erweiterung in Ludwigshafen und den Bau der Anlage in Theodore steigert der Konzern seine Kapazität für Komplexbildner auf weltweit insgesamt 170.000 t/a. (ag)

BASF hat die Produktion von Methylendiphenyldiisocyanat (MDI) am Standort in Chongqing, China, aufgenommen. Entsprechend der Marktnachfrage wird die Produktion schrittweise hochgefahren. MDI

ist ein zentraler Bestandteil von Polyurethan, welches als vielseitiger Kunststoff u.a. als Isoliermaterial und im Fahrzeugbau verwendet wird. (ag)

BioAmber eröffnet Werk für bio-basierte Bernsteinsäure in Ontario

Der kanadische Chemiekonzern BioAmber eröffnete Anfang August in Sarnia, Ontario, sein Werk zur Produktion von Bernsteinsäure auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Mit einer Kapazität von 30.000 t/a ist das Werk das weltweit größte seiner Art. Ausgangsstoff für die Chemikalie ist

Glukose, die aus regionaler landwirtschaftlicher Produktion gewonnen wird. Bernsteinsäure wird vor allem bei der Herstellung von Kunststoffen, Farben oder Textilien verwendet. Zu den Großkunden gehören u.a. Mitsu, DuPont, Cargill und Mitsubishi Chemicals. (ag)

Brenntag erwirbt Mehrheit an Dubaier Distributeur Trychem

Brenntag übernimmt 51% der Anteile an dem Chemiedistributeur Trychem FZC in Dubai, Vereinigte Arabische Emirate (VAE). Das Unternehmen ist spezialisiert auf die Distribution von Lösemitteln und beliefert die Farb-, Druck- und Beschichtungsindustrie vornehmlich in den VAE, Saudi Arabi-

en, Bahrain, Oman, Ägypten und den Staaten Ostafrikas. Außerdem bietet das Unternehmen Mischungen und Formulierungen sowie Verpackungs- und Etikettierungsdienstleistungen. Im ersten Schritt wird Brenntag 51% halten und Tri Star Transport LLC/JRA Holding 49 %. (mr)

Bayer plant Pflanzenschutzmittelproduktion an US-Evonik-Standort

Bayer CropScience hat Pläne zum Bau von zwei Produktionsanlagen in Mobile, Alabama angekündigt. In den Anlagen sollen Ausgangsstoffe für die Produktion des Herbizids Liberty hergestellt werden.

Bei dem Projekt handelt es sich um eine Kooperation von Bayer CropScience und Evonik. Die Produktionsanlage wird am Evonik-Standort im Theodore Industrial Park in Mobile County ansässig sein. Die Zwischenprodukte, die im Zuge

der kombinierten Fertigung entstehen, werden für die Produktion von Liberty verwendet. Am Standort wird im Rahmen des Projekts eine Gesamtinvestition von über 200 Mio. USD getätigt.

Der Bau der zwei Produktionsanlagen wird etwa zwei Jahre dauern. Die Produktion soll Mitte 2017 anlaufen. In den neuen Anlagen werden insgesamt etwa 50 Personen beschäftigt sein. (mr)

Die Siegfried-Gruppe, Zofingen, Schweiz, hat im ersten Halbjahr 2015 mit 200,7 Mio. CHF den höchsten Umsatz seit über 10 Jahren erzielt. Er liegt um 35,6 Mio. CHF höher als im Vorjahr, was einer Zunahme von 21,5% in Schweizer Franken und 25,0% in Lokalwährungen entspricht. Mit einem EBITDA von 34,6 Mio. CHF (+21,8%) und einer unveränderten Marge von 17,2% konnte die Profitabilität stabil gehalten werden.

Siegfried-Gruppe wächst weiter

Wachstumstreiber bei den Wirkstoffen war die Exklusivsynthese mit +28% Das Geschäft mit Fertigformulierungen stieg sogar um 81%, was im Wesentlichen auf die Übernahme der Hameln Pharma Ende 2014 zurückzuführen ist.

Derzeit bereitet Siegfried die Übernahme von Bereichen des Auftrags- und Zuliefergeschäfts mit Pharmawirkstoffen und der damit verbundenen Produktionsstätten der BASF vor. (mr)

Bayer-Spin-off Covestro geht an den Start

Bayer MaterialScience firmiert seit dem 1. September 2015 unter dem Namen Covestro. Das Unternehmen ist nun wirtschaftlich und rechtlich eigenständig, bleibt aber zunächst eine vollständige Tochtergesellschaft der Bayer AG. Diese will Covestro bis spätestens Mitte 2016 an die Börse führen, um sich ausschließlich auf die Life-Sciences-Geschäfte zu konzentrieren.

„Die Eigenständigkeit wird es uns ermöglichen, unsere Stärken im globalen Wettbewerb noch schneller, effektiver und flexibler auszuspielen“, erklärte der Covestro-Vorstandsvorsitzende Patrick Thomas.

Covestro tritt mit einem farbenfrohen neuen Logo auf. Neu ist auch die Vision: „To make the world a brighter place“ – die Welt ein Stück weit lebenswerter machen. „Diese Vision erfüllen wir, indem wir Innovationsanstöße geben und Wachstum vorantreiben – durch profitable Technologien und Produkte, die der Gesellschaft zugutekommen und Umweltbelastungen verringern“, so Thomas.

Covestro beliefert weltweit wichtige Branchen wie die Automobilindustrie, das Bauwesen und den Elektroniksektor sowie die Möbel-, Sport- und Textilindustrie. Zu den



Produkten zählen Rohstoffe für hochwertigen Polyurethan-Schaumstoff, der in weicher Form vor allem in Möbeln, Matratzen und Autositzen verwendet wird; als Hartschaum dient er zur Dämmung von Gebäuden und Kühlgeräten. Ferner stellt Covestro den Hochleistungskunststoff Polycarbonat her – ein ebenfalls sehr vielseitiges Material für Autokomponenten, Dachkonstruktionen, medizinisches Gerät und

vieles mehr. Das Portfolio wird abgerundet durch Spezialchemikalien, darunter Rohstoffe für Lacke, Klebstoffe und Folien.

Geleitet wird Covestro von einem vierköpfigen Vorstandsteam. Es besteht neben dem Vorsitzenden Patrick Thomas aus Frank H. Lutz (Finanzen, Arbeitsdirektor), Dr. Klaus Schäfer (Produktion und Technologie) und Dr. Markus Steilemann (Innovation). (ag) ■

K+S weist Übernahmeangebot von Potash Corp zurück

K+S hat nach sorgfältiger Prüfung beschlossen, den unaufgeforderten Vorschlag der Potash Corporation of Saskatchewan (Potash Corp) zur Übernahme des Kasseler Rohstoffkonzerns abzulehnen. Dazu hatte K+S auch seine Privataktionäre befragt, die zusammen knapp 30% der Anteile halten, K+S-Vorstandsvorsitzender Norbert Steiner: „Wir sind gemeinsam mit dem Aufsichtsrat davon überzeugt, dass der vorgeschlagene Preis von 41 EUR je Aktie den fundamentalen Wert von K+S nicht angemessen reflektiert. Dies gilt sowohl für unser Geschäft mit Kali- und Magnesiumprodukten als

auch für unser Salzgeschäft. Gänzlich unberücksichtigt ist der Wertbeitrag unseres Legacy-Projekts. Nach unserer Einschätzung will PotashCorp eine Bewertungslücke ausnutzen, um K+S zu übernehmen und damit Kontrolle über Legacy zu erhalten.“

Legacy ist weltweit das erste Greenfield-Projekt in der Kaliindustrie seit fast 40 Jahren. Das Vorhaben in Saskatchewan, Kanada, in das K+S bereits mehr als 2 Mrd. EUR investiert hat, liegt im Zeit- und Budgetplan. Ende 2016 sollen dort die ersten Tonnen Kali produziert und schon ab dem Jahr 2017 posi-

ve Cashflows erzielt werden. Inzwischen hat die US-Tochter von K+S mit Koch Fertilizer einen exklusiven Rahmenvertrag über die Lieferung und Vermarktung von Kalidüngemitteln vom neuen K+S-Standort Legacy unterzeichnet.

„Dieser Vertrag ermöglicht es uns, den Einzelhändlern ein breiteres Angebot an Düngemittelprodukten anzubieten“, kommentierte Scott McGinn, President von Koch Fertilizer. „Diese neue Kooperation mit K+S wird es uns außerdem ermöglichen, zusätzliche qualitativ hochwertige Produkte aus Nordamerika zu liefern.“ (mr) ■

Merck platziert Anleihen über 2,1 Mrd. EUR

Merck hat Anleihen im Gesamtvolumen von 2,1 Mrd. EUR bei Investoren platziert. Wie das Unternehmen mitteilte, dienen die Papiere der Finanzierung des Kaufs des US-Laborausrusters Sigma-Aldrich, der noch im drit-

ten Quartal abgeschlossen werden soll. Mitte August hatte Merck alle kartellrechtlichen Genehmigungen erhalten, die für die geplante Übernahme des US-amerikanischen Life-Sciences-Unternehmens erforderlich sind. Die rund 17 Mrd. USD

schwere Akquisition ist die größte in der fast 350-jährigen Unternehmensgeschichte von Merck. Die Anleihenplatzierung war nach Angaben von Merck der letzte wichtige Baustein der Finanzierung des Deals. (ag) ■

Freudenberg beteiligt sich an Hemoteq

Die Geschäftsgruppe Freudenberg Medical hat sich zu 75% am Unternehmen Hemoteq beteiligt. Dazu hat Freudenberg u.a. die Anteile der bisherigen Aktionäre Earlybird Venture Capital und Pinova Capital

erworben. Hemoteq ist ein Anbieter von Beschichtungstechnologien und -dienstleistungen für medizintechnische Produkte mit Sitz in Würselen. Die verbleibenden 25% der Anteile werden auch künftig von

den Gründern des Unternehmens, Dr. Michael Hoffmann und Roland Horres, gehalten. Beide Gründer bleiben in der Geschäftsführung des Unternehmens. (ag) ■

Clariant investiert und wächst in Nordamerika

Nordamerika ist für Clariant ein wichtiger Wachstumsmarkt. In San Francisco hat das Spezialchemieunternehmen Investoren, Analysten und Journalisten aktuelle Projekte sowie die besonderen Herausforderungen und Möglichkeiten im nordamerikanischen Markt vorgestellt und wichtige Einblicke in die jüngsten Markt- und Technologietrends der Business Units Catalysis sowie Oil & Mining Services vermittelt.

CEO Dr. Hariolf Kottmann betonte die Bedeutung der Region Nordamerika: „Die USA leisten den größten Einzelbeitrag zum Konzernumsatz.“ Clariant erwirtschaftet in der Region mit 1.800 Mitarbeitern rund 1,0 Mrd. USD Umsatz und hat seit 2011 über alle Segmente durchschnittlich

Wachstumsraten von 4% jährlich erzielt. Das Katalysatoren-Geschäft des Unternehmens verzeichnete mit 5% jährlich eine überdurchschnittliche Zunahme, während das Geschäft mit Öl- und Bergbaudienstleistungen (Oil & Mining Services) sogar ein zweistelliges jährliches Wachstum erreichte. Gestützt durch diese beiden Geschäftsbereiche legte der Konzernumsatz in Nordamerika in der ersten Jahreshälfte 2015 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 5% zu. Kottmann rechnet mit anhaltendem Wachstum in Nordamerika angetrieben von Investitionen in der Region.

Ken Golder, Regionalleiter Nordamerika, stellte die Chancen in der Region dar, die zum Wachstum von Clariant beitragen: „Als weltweit

größter Markt für Spezialchemie profitieren wir von günstigen Preisen und Verfügbarkeit von Energie und Rohstoffen. Die Branche insgesamt erfährt durch den Ausbau des Energiesektors eine Belebung“, so Golder.

Das Unternehmen investiert deshalb verstärkt in Nordamerika. Beispiele sind die neue Anlage zur Herstellung von Polypropylen-Katalysatoren in Louisville mit einem Investitionsvolumen von rund 100 Mio. USD oder auch der Ausbau der Produktionskapazität für Houdry-Katalysatoren im Umfang von 20 Mio. USD. Die Business Unit Oil & Mining Services erweiterte im vergangenen Jahr ihre Zentrale sowie die Laborgebäude in Woodlands, Texas. (mr) ■

Bayer arbeitet an neuer Drei-Säulen-Strategie

Bayer prüft einem Zeitungsbericht zufolge die Gründung eines neuen Teilkonzerns. Vorstandsvorsitzender Dr. Marijn Dekkers arbeite an einer neuen Drei-Säulen-Strategie, deren Grundzüge er im September präsentieren wolle, berichtete das „Handelsblatt“. Nach der Abspaltung der Kunststoffsparte MaterialScience (siehe nebenstehende Meldung) könne das Geschäft mit rezeptfreien Medikamenten (OTC) als neuer

dritter Teilkonzern neben Pharma und Agrarchemie operieren. Das Geschäft, das Bayer 2014 durch die Übernahme der OTC-Sparte des US-Pharmakonzerns Merck für gut 10 Mrd. EUR deutlich ausgebaut hatte, könnte dabei aus der bisherigen HealthCare-Sparte ausgegliedert werden. Der Konzern erwäge zudem einen Vorstandsumbau, wonach die Chefs der Teilkonzerne auch in den Holdingvorstand einziehen würden.

Dekkers hatte bereits im Mai auf der Hauptversammlung angekündigt, dass die Konzernstruktur überprüft und Vorschläge für eine Neuorganisation erarbeitet würden. Parallel zur Trennung der Kunststoffsparte, die der Vorstand im vergangenen September angekündigt hatte, will Bayer seine vollständige Ausrichtung auf das Gesundheitsgeschäft und die Agrarchemie vorantreiben. (ag) ■

Monsanto sagt Übernahme von Syngenta ab

Monsanto hat die versuchte Übernahme des Wettbewerbers Syngenta Ende August endgültig abgesagt. Der US-Konzern begründete dies mit dem ungebrochenen Widerstand der Schweizer.

Die Amerikaner hatten eigenen Angaben zufolge am 18. August ihr Angebot von 449 auf 470 CHF je Syngenta-Aktie erhöht. Damit wäre der Konzern mit rund 44 Mrd. CHF (40,8 Mrd. EUR) bewertet worden.

Das Angebot habe den Wert des Unternehmens deutlich unterschätzt, begründete Syngenta seine ablehnende Haltung. Zudem habe man Risiken bei der Umsetzung der Fusion gesehen. (ag) ■

HCS Group kauft Anteile an Electrical Oil Services

Die HCS Group hat die 50-%-Beteiligung von Castrol am gemeinsamen Joint Venture Electrical Oil Services (EOS) übernommen. Damit ist HCS nun alleiniger Anteilseigner an dem Unternehmen mit Sitz im englischen Stanlow.

Mit dem Kauf der Castrol-Anteile stärkt das Unternehmen sei-

ne Präsenz auf dem europäischen Markt für Spezialchemikalien und baut sein Geschäft im Bereich servicegetriebener chemischer Produkte aus. Zudem ergänzt die Gruppe ihre technologische Expertise um den zunehmend bedeutenderen Bereich des Öl-Recyclings. Bereits im Juli hatte die HCS Group

das US-Unternehmen Shu-Chem übernommen. Die HCS Group gehört zur H.I.G. Europe, einer Tochtergesellschaft der privaten US-amerikanischen Equity Gesellschaft H.I.G. Die Gruppe vertreibt weltweit die Marken Haltermann Carless und ETS Racing. (ag) ■

Schlumberger plant Übernahme von Cameron

Der amerikanische Konzern Schlumberger will den Ölförderdienstleister Cameron übernehmen und bietet dafür einen Kaufpreis im Gesamtwert von 14,8 Mrd. USD (12,9 Mrd. EUR). Das Management

von Cameron empfiehlt seinen Aktionären die Annahme des Angebots. Beide US-Firmen, die Services rund um die Ölförderung anbieten, haben ihren Sitz in Houston im Bundesstaat Texas.

Schlumberger verspricht sich durch die Fusion Synergien von über 0,5 Mrd. USD. Die Transaktion soll im ersten Quartal 2016 abgeschlossen werden. (ag) ■



11. WIESBADENER GESPRÄCHE ZUR SOZIALPOLITIK

Gemeinsam gegen Jugendarbeitslosigkeit Das Erfolgsmodell JOBLINGE

Mittwoch, den 30. September 2015 im Kurhaus Wiesbaden
Anmeldung: www.wiesbadenergespraeche.de

In vielen europäischen Nachbarstaaten ist die Jugendarbeitslosigkeit ein schwerwiegendes Problem. Aber auch in Deutschland gibt es etwa 550.000 Jugendliche, die den Sprung von der Schule in die Arbeitswelt bisher nicht geschafft haben. Etwa die Hälfte von ihnen befindet sich im sogenannten Übergangssystem zwischen Schule und Beruf. Der Titel „Gemeinsam gegen

Jugendarbeitslosigkeit“ ist dabei mehr als nur eine Darstellung der gesellschaftspolitischen Dimension von Jugendarbeitslosigkeit in Europa, Deutschland und Hessen. Vielmehr wollen wir am Beispiel der Initiative JOBLINGE zeigen, wie wir uns alle bei diesem Thema stärker einbringen, aber auch profitieren können; egal ob persönlich, als Unternehmen oder Institutionen.

Programm

09:30 Uhr
Einlass mit Kaffeempfang im Foyer

10:00 Uhr
Begrüßung – Hartmut G. Erlinghagen
Vorstandsvorsitzender HessenChemie

10:15 Uhr
Für Garderobe keine Haftung –
Improvisationstheater I

10:35 Uhr
Grüßwort – Sven Gerich
Oberbürgermeister der Stadt Wiesbaden

10:50 Uhr
Impulsvortrag –
Staatsminister Stefan Grüttner
Hessischer Minister für Soziales und Integration und Schirmherr der JOBLINGE gAG Frankfurt-RheinMain

11:00 Uhr
Jugendarbeitslosigkeit aus Sicht der
Bundesagentur für Arbeit –
Dr. Frank Martin
Vorsitzender der Geschäftsführung der
Regionaldirektion Bundesagentur für Arbeit
(BA)

11:20 Uhr
Entstehung der Initiative und Säulen
des JOBLINGE-Programms – Ulrike
Gararin
BCG-Principal und Vorstand JOBLINGE-
Dachorganisation

11:45 Uhr
Kaffeepause

12:10 Uhr
Diskussionsrunde
Regionalleiter: Kadim Tas,
JOBLINGE gAG FrankfurtRheinMain
Öffentliche Hand: Dr. Matthias Schulze-
Böing,
Geschäftsführer MainArbeit Kommunales
Jobcenter Offenbach

Ehrenamtlicher Aufsichtsrat: Ralf Hempel,
Geschäftsführer WISAG Facility Service Holding
GmbH & Co. KG
Mentor: René Siebert,
Leiter Produktionsunterstützung Versicherung
VR-LEASING Aktiengesellschaft
Alumni des JOBLINGE-Programms: Melina
Köhler,
Almaron GbR
Unternehmensvertreter: Christoph Obladen,
Senior Vice President HR Germany Heraeus
Holding GmbH

12:55 Uhr
Für Garderobe keine Haftung –
Improvisationstheater II

13:15 Uhr
Unternehmerisch denken – gemein-
sam handeln Dr. Oliver Dany
BCG-Partner und ehrenamtlicher Vorstand
JOBLINGE gAG FrankfurtRheinMain

13:45 Uhr
Vorstellung des Tagungsbandes –
Jürgen Funk
Geschäftsführer Kommunikation und Bildungs-
politik, HessenChemie

13:50 Uhr
Mittagsimbiss

Moderation – Dr. Norbert Lehmann
Programmbereichsleiter ZDF

Die Teilnahme an der Veranstaltung und der
Tagungsband sind für Sie kostenlos. Wir würden
uns über eine Spende an die JOBLINGE gAG
FrankfurtRheinMain freuen.
IBAN: DE68302201900016542466,
BIC: HYVEDE33HAN

WIESBADENER KURIER CHEManager
UNSERE MEDIENPARTNER

HESSEN-CHEMIE

»MEINE ABTEILUNG ARBEITET **RECHTS-SICHER**. GEORG GIBT JEDEM EINZELNEN VON UNS EINDEUTIGE AUFGABEN.«

Andreas Paschke

Leiter Organisationsentwicklung,
Röchling Engineering Plastics SE & Co. KG



»Nie mehr Gesetze lesen«

Die GEORG Compliance Experten ordnen nur die tatsächlich relevanten rechtlichen Pflichten Ihrem Unternehmen zu und unterstützen Sie mit ihrer umfangreichen Erfahrung. Das Selberlesen der komplizierten Rechtstexte entfällt. Sie senken den Personalaufwand und die Risiken.

Das GEORG Compliance Management System® bereitet gesetzliche Vorschriften individuell, einfach und zuverlässig auf.

Informieren Sie sich jetzt:

Martin Mantz GmbH
Hansaring 8
63843 Niedernberg
GERMANY

T +49-(0)6028 979 19-0
F +49-(0)6028 979 19-33

www.martin-mantz.de

GEORG
COMPLIANCE MANAGEMENT SYSTEM®

Chemieinvestitionen im Fokus

Hohes Wachstum in den Schwellenländern und den USA

Ungeachtet der weltwirtschaftlichen Turbulenzen hat die globale Chemieindustrie zuletzt massiv in neue Produktionskapazitäten investiert – vor allem in der Basischemie. Die Investitionen der Branche stiegen seit 2009 weltweit um knapp 13 % pro Jahr und erreichten im Jahr 2014 mit insgesamt 225 Mrd. EUR einen neuen Höchstwert.

Besonders stark fiel das Wachstum in den Schwellenländern aus, deren Industrialisierungsprozess verstärkte Investitionen erfordert. Spitzen-

zwar höher als in vielen Industrieländern, dennoch hinken die inländischen Investitionen im globalen Vergleich hinterher (Grafik 1).

In Deutschland verliert die anlagenintensive Basischemie gegenüber der Spezialchemie an Bedeutung.

reiter war China, das seine Chemieinvestitionen um mehr als 20 % pro Jahr ausweitete. Seit 2009 haben sich die Investitionen im Reich der Mitte auf 91 Mrd. EUR mehr als verdoppelt. Auch im Nahen Osten nahmen die Investitionen kräftig zu. Die Region profitierte dabei von den günstigen Rohstoffvorkommen und verstärkte die Investitionen besonders im Grundstoffbereich. Dagegen fiel das Investitionswachstum in den Industrieländern insgesamt schwach aus. In der Europäischen Union (EU) stiegen die Investitionen nur leicht. Mehrere Länder fuhren ihre Investitionen sogar zurück. Auch in Japan waren die Investitionen rückläufig. Die Investitionsdynamik in Deutschland war zuletzt

US-Chemieindustrie setzt auf den Bau neuer Cracker

Eine Ausnahme unter den Industrieländern sind die Vereinigten Staaten, die ihre Chemieinvestitionen zuletzt kräftig ausweiteten – vor allem in

Das Motiv Markterschließung dominiert das Auslandsengagement der deutschen Chemie in Asien, Lateinamerika oder Afrika.

der Grundstoffindustrie. Auslöser dieser Entwicklung ist der Schiefergas-Boom. Dieser führt in der überwiegend auf Erdgas basierten



Dr. Henrik Meincke,
Verband der Chemischen Industrie

Jahres 2007. Angesichts des großen Investitionsvolumens wird sich dies aber schon bald ändern.

Deutsche Chemieindustrie weitet Investitionen aus

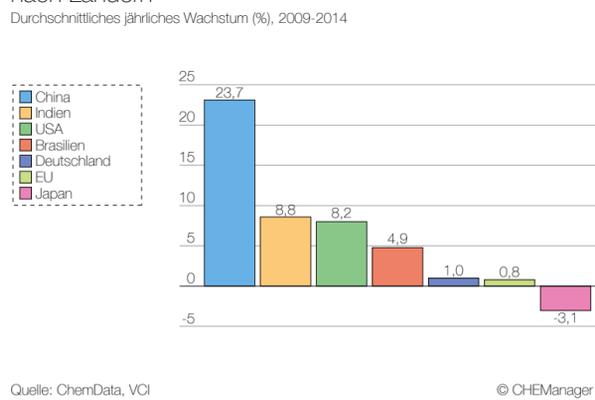
amerikanischen Petrochemie zu sinkenden Rohstoff- und Energiekosten. Das Schiefergas wurde für die US-Chemie zu einem „Game-Changer“. Noch vor der Wirtschaftskrise war die amerikanische Grundstoffchemie gegenüber den Konkurrenten aus Mexiko, Kanada, dem Nahen Osten aber auch aus Europa nicht mehr wettbewerbsfähig, weil das heimische Gas im Vergleich zum Öl zu teuer war. Die US-Chemie kappte die Investitionsbudgets. Notwendige Modernisierungsmaßnahmen blieben aus. Kapazitäten wurden teilweise sogar stillgelegt. Seit Beginn des Schiefergas-Booms hat sich die Lage drastisch verändert. Die Investitionen stiegen rasant (Grafik 2). Allerdings müssen erst die in den vorangegangenen Jahren verlorenen Kapazitäten

2014 investierte die Chemie hierzulande mehr als 7 Mrd. EUR in neue Produktionsanlagen und Gebäude. Damit liegt das aktuelle Investitionsniveau über dem langfristigen Trend der vergangenen Jahre. Ursächlich für die aktuell starke Investitionstätigkeit waren mehrere Sondereffekte: In den vergangenen Jahren wurden Großprojekte realisiert, z.B. TDI-Anlagen von BASF und Bayer, und in der Weltwirtschaftskrise unterbliebene bzw. verschobene Projekte nachgeholt. Zudem erforderte die Vernetzung und fortschreitende Digitalisierung der Produktionsprozesse verstärkte Investitionen. Und günstige Finanzierungsbedingungen förderten das Vorziehen von Investitionsprojekten.

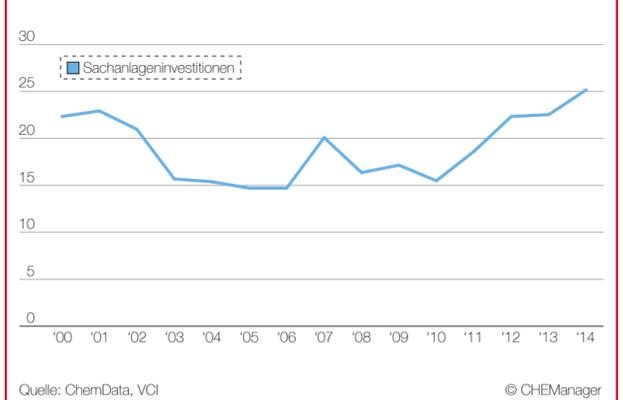
Schwache Wachstumsperspektiven für Europa und die zunehmende globale Konkurrenz dürften die Investitionstätigkeit allerdings zukünftig wieder dämpfen. Das langfristige Trendwachstum der Investitionen der deutschen Chemie im Inland ist niedrig (Grafik 3). Seit 1991 stiegen die Investitionen in Anlagen und Gebäude der Branche um durchschnittlich nur 0,2 % pro Jahr. Die Ursachen für diese Entwicklung

► Fortsetzung auf Seite 5

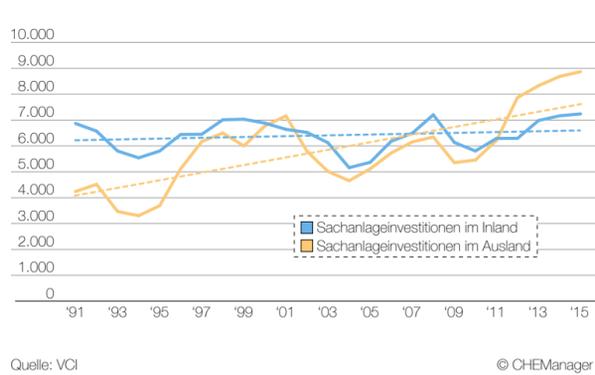
Sachanlageinvestitionen der Chemieindustrie nach Ländern Grafik 1



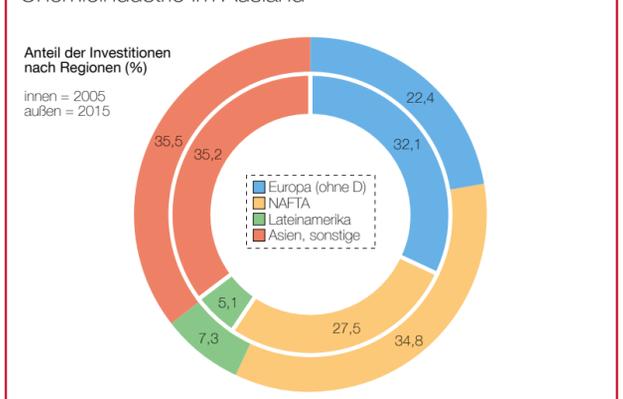
Sachanlageinvestitionen der US-Chemieindustrie in Mrd. EUR, 2000 – 2014 Grafik 2



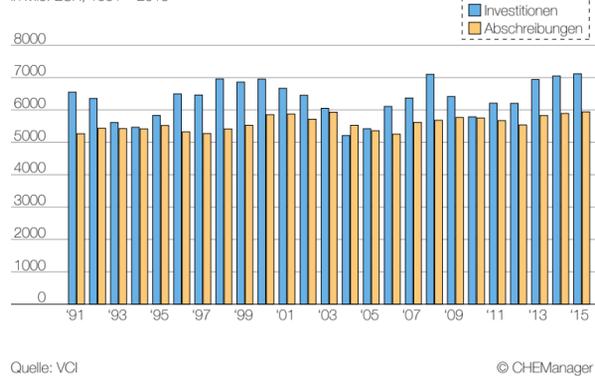
Sachanlageinvestitionen der deutschen Chemieindustrie im In- und Ausland in Mio. EUR, 1991 – 2015 Grafik 3



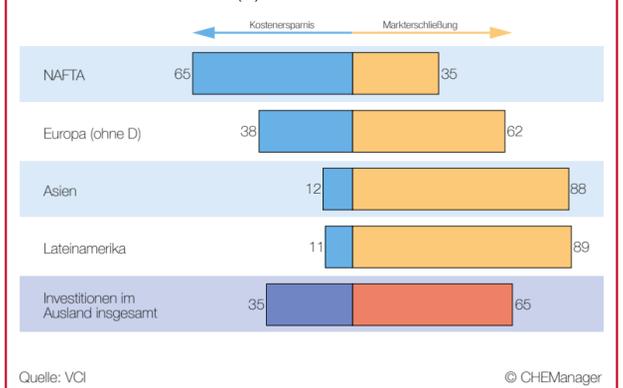
Investitionen der deutschen Chemieindustrie im Ausland Grafik 5



Investitionen und Abschreibungen der deutschen Chemieindustrie in Mio. EUR, 1991 – 2015 Grafik 4



Motive für Auslandsinvestitionen (%)



Roche baut Werk Penzberg weiter aus

Pharmakonzern plant bis 2018 Investitionen von mehreren 100 Millionen Euro

Das Wachstum des oberbayerischen Roche-Standortes Penzberg setzt sich fort. Nach Investitionen in Höhe von 200 Mio. EUR in ein neues Diagnostik-Produktionsgebäude, das im April 2015 eingeweiht worden ist, plant der Schweizer Pharmakonzern bis 2018 mehrere 100 Mio. EUR an Investitionen. Neben einem hohen Qualitätsanspruch zeichnet vor allem die Kombination aus Pharma und Diagnostik, den Standort Penzberg aus.

Claus Haberda sieht sich nicht nur als Werkleiter des Roche-Standorts Penzberg, rund 40 km südlich von München, sondern auch als eine Art Bürgermeister, der die unterschiedlichen fachlichen und kulturellen Gruppen auf seinem Werksgelände lenken und zu einem Konsens bringen muss. Im Gegensatz zu manch echtem Bürgermeister hat er Zugang zu einer finanziell gut ausgestatteten Kämmererei.



Claus Haberda,
Roche Penzberg

Roche bis 2018 über 820 Mio. EUR in die deutschen Standorte Penzberg und Mannheim investieren.

Personalaufbau

Seit 1998, als Roche das oberbayerische Werk mit der Übernahme von Boehringer Mannheim erworben hat, haben die Schweizer bislang mehr als 2,3 Mrd. EUR für den Ausbau von Penzberg ausgegeben. Auch die Zahl der Mitarbeiter ist in dieser Zeit stark gestiegen – von 2.866 im Jahr 2000 auf mittlerweile fast 5.500. Bis Ende des kommenden Jahres sollen nochmal etwa 200 weitere hinzukommen.

Werkleiter Haberda sieht dies als Beleg für die Bedeutung und Qualität des Standorts. Insbesondere die Kombination aus Pharma und Diagnostik ist einmalig im Konzernverbund. In beiden Sparten betreibt Roche in Penzberg Forschung, Entwicklung und Produktion. Von den daraus resultierenden Synergien profitieren nicht nur die bei-

den Bereiche, sondern der gesamte Standort.

Powerhaus für Antikörper

Haberda bezeichnet Penzberg nicht nur als „Powerhaus für Antikörper“, sondern auch als größten Biotechnologiestandort Europas. Fast alle Neuentwicklungen basierten auf Antikörpern, die wiederum die Entwicklung von Medikamenten im Bereich der personalisierten Medizin möglich machen. Dabei handelt es sich um Arzneien, die bei bestimmten Patientengruppen nach intensiver Diagnose eine hohe Wirksamkeit zeigen. Wichtige Produkte, die in Penzberg hergestellt werden, sind das Brustkrebsmedikament Herceptin, Gazyvaro gegen noch unbehandelte chronische lymphatische Leukämie oder Mircera gegen Blutarmut.

Standortvorteile

Trotz des Wachstums des Standorts Penzberg in der Vergangenheit ist diese Entwicklung kein Selbstläufer. Haberda weist darauf hin, dass



Größter Biotechnologiestandort Europas: Das Roche-Werk im oberbayerischen Penzberg

das Werk im Wettbewerb mit anderen Standorten des Konzerns stehe. Das neue DOC II-Gebäude bspw. sei intern ausgeschrieben worden. Haberda: „Wir haben uns darum bemüht, dass wir schnell mit dem Bau beginnen konnten. Außerdem haben wir in der Vergangenheit stets eine

hohe Investmentqualität gezeigt und Projekte dieser Größenordnung innerhalb der definierten Zeit und Kosten fertig gestellt.“

Neben Penzberg betreibt Roche noch zwei weitere große Standorte in Deutschland. In Mannheim arbeiten knapp 8.000 Mitarbeiter in den Bereichen Diabetes Care, Logistik,

Forschung und Entwicklung, Produktion sowie Vertrieb. Am Standort Grenzach mit über 1.300 Mitarbeitern befindet sich der Sitz der Roche Pharma AG, die insbesondere für das Marketing und den Vertrieb in Deutschland zuständig ist. (ts)

■ www.roche.de

Chemieinvestitionen im Fokus

◀ Fortsetzung von Seite 4

sind vielschichtig. Zum einen hat die Chemie erhebliche Effizienzgewinne gemacht und der technische Fortschritt machte eine Ausdehnung der Produktion mit weniger Produktivkapital möglich. Zum anderen zeichnet sich in Deutschland ein Strukturwandel ab. Die anlagenintensive Basische Chemie verliert gegenüber der Spezialchemie an Bedeutung.

Trotz der geringen Investitionsdynamik sind die Anlagen überwiegend auf dem neuesten Stand der Technik, denn an der Modernisierung und der Ersatzbeschaffung wurde nicht gespart. Die Investitionen lagen daher in den vergangenen Jahren höher als die Abschreibungen (Grafik 4). Rund 45 % der Investitionen dienten dabei der Kapazitätserweiterung. Diese Quote ist seit Jahren stabil.

Auslandsinvestitionen nehmen zu

Die deutsche Chemie hat in den vergangenen 25 Jahren ihre Investitionen im Ausland kräftig ausgeweitet. In diesem Jahr erreichen die Auslandsinvestitionen mit 8,6 Mrd. EUR einen neuen Höchststand. Seit 2012 liegen sie über denen im Inland. Die höhere Dynamik der Auslandsinvestitionen hat zwei Ursachen: Zum einen ist die steigende Bedeutung der Auslandsinvestitionen Ausdruck der Globalisierungsstrategie der deutschen Chemie. Für viele Unternehmen war es extrem wichtig, in den Wachstumsmärkten präsent zu sein. Steigende Auslandsinvestitionen können aber auch die besseren Standortbedingungen im Ausland reflektieren.

Ein Blick auf die Investitionsmotive (Grafik 5) zeigt, dass rund zwei

Drittel der Auslandsinvestitionen der Markterschließung dient und auf die Notwendigkeit zurückzuführen ist, die Märkte durch Produktion vor Ort zu erschließen. Insbesondere die Schwellenländer gewinnen durch zunehmende Industrialisierung an Attraktivität. Das Motiv der Markterschließung dominiert daher das Auslandsengagement der deutschen Chemie in Asien, Lateinamerika oder Afrika.

Ein Teil der Investitionsprojekte im Ausland erfolgt aber auch, um die dortigen Produktionskostenvorteile auszunutzen. Rund ein Drittel der Investitionen im europäischen Ausland erfolgt aufgrund von Kostenerwägungen. Für Investitionen in den USA spielen Kostengründe eine noch größere Rolle.

Es drohen Überkapazitäten

Der Chemieindustrie stehen weltweit turbulente Zeiten bevor, denn auf der einen Seite investiert die Branche massiv in neue Produktionsanlagen und auf der anderen Seite schwächt sich das Nachfragewachstum global ab. Daher besteht die Gefahr, dass zumindest mittelfristig Überkapazitäten entstehen. Dies dürfte in der Basische Chemie die Konsolidierung beschleunigen. Die Stilllegung von Anlagen ist nicht auszuschließen. Und die Petrochemiemargen geraten unter Druck. Auch die deutsche Chemie dürfte von diesen Turbulenzen erfasst werden.

Dr. Henrik Meincke, Chefvorsitz,
Verband der Chemischen
Industrie e.V., Frankfurt am Main

■ meincke@vci.de
www.vci.de

SIEMENS

Pffft. Oder wie wir sagen:
1580 mbar, 35,47 °C und 0,13 l/s
Siemens Prozessinstrumentierung – messen, was wirklich wichtig ist.

Druck, Temperatur, Durchfluss und mehr

Während andere mit dem Feuer spielen, interessiert uns brennend, wie das genau funktioniert. Denn wir suchen immer nach akkuraten Messergebnissen, mit denen Sie Ihre Effizienz steigern und die Qualität Ihrer Produkte verbessern. Unsere Prozessinstrumente messen Druck, Temperatur, Durchfluss, Füllstand sowie Gewicht – und das äußerst

verlässlich und genau, wie auch unser elektropneumatischer Stellungsregler Ventile präzise regelt. Damit ist unsere Begeisterung für Präzision aber noch lange nicht zu Ende: Wir bieten alles aus einer Hand – und das voll automatisiert. Denn wir glauben daran, dass Erfolg messbar ist.

siemens.de/prozessinstrumentierung

Globale Steuerungskompetenz aufbauen

Ergebnisse der Branchenstudie „Von den Megatrends zum Geschäftserfolg“, Teil 2

Die Globalisierung mit der steigenden Bedeutung des asiatischen Marktes wird in den kommenden zehn Jahren die Unternehmensaktivitäten deutlich prägen. Diesen Trend bestätigen die Studienteilnehmer dadurch, dass sie die Globalisierung als wichtigsten Megatrend der Chemie- und Pharmabranche identifiziert haben. Dieses Ergebnis passt zu den Prognosen der VCI-Studie „Die deutsche Chemie 2030“: Laut dieser Studie wird der Anteil der asiatischen Länder an der weltweiten Chemieproduktion bis zum Jahr 2030 deutlich steigen. Es wird davon ausgegangen, dass die globale Chemieproduktion bis 2030 um durchschnittlich 4,5% jährlich wachsen wird.

Dabei steigt die Produktion in Deutschland jedoch nur um 1,8%, während in Asien überdurchschnittliches Wachstum erwartet wird. Die Branche folgt mit dem Aufbau zusätzlicher Produktionskapazitäten der Nachfrageentwicklung. Denn die Nachfrage nach chemischen Produkten nimmt vor allem in Schwellenländern, insbesondere in Asien, zu. Die dortige Bevölkerung wächst, vor Ort wird in großem Umfang in Infrastruktur investiert und angesichts des zunehmenden Wohlstands kaufen die Menschen mehr chemieintensive Produkte sowie Pharmazeutika. Doch welche Implikationen hat diese Entwicklung für die Konfiguration der Wertschöpfungskette, für die Allokation der Wertschöpfungsaktivitäten und die Handhabung von Schnittstellen?

Ein zentrales Ergebnis der Studie „Von den Megatrends zum Geschäftserfolg“ in Bezug auf die Konfiguration der Wertschöpfungskette ist die zunehmende Verschiebung von Unternehmensschwerpunkten bis zum Jahr 2024. Die Teilnehmer wurden gefragt, wo ihrer Einschätzung nach der geografische Schwerpunkt der Unternehmensaktivitäten für verschiedene Teilfunktionen in den Jahren 2014 und 2024 liegen werde. Dem zufolge wird die Bedeutung Europas als Standort abnehmen und zwar für alle Teilfunktionen, Forschung und Entwicklung, Marketing und Vertrieb sowie Produktion. Im Gegenzug wird sowohl Asien als Markt sowie als Produktionsstandort stark an Bedeutung gewinnen.

Asien als Zukunftsmarkt

Mit wachsender Bedeutung des Standorts Asien nimmt die Notwendigkeit lokaler Unternehmensaktivitäten zu, die den Kundenmarkt analysieren und vom europäischen

Markt abweichende Trends und Bedürfnisse aufnehmen. Mit der Ausrichtung auf die zukünftigen Kundenmärkte wird sich der geografische Schwerpunkt für die Marketing- und Vertriebsaktivitäten nach Asien verlagern. Im Rahmen der Studie sehen 41% für das Jahr 2024 den geografischen Schwerpunkt für Marketing und Vertrieb in Asien, während das aktuell lediglich bei 11% der Fall ist. Hier wird also von einer stark wachsenden Nachfrage ausgegangen. Dies trifft auch auf den Bereich der Basischemie zu. Hier wird davon ausgegangen, dass der Anteil der Marketing- und Vertriebsaktivitäten in Asien von derzeit 7% auf 57% im Jahr 2024 steigen wird.

Die Veränderungen in der Nachfrage nach chemischen und pharmazeutischen Produkten in Europa, Asien und den USA beeinflussen auch die Entscheidungen über zukünftige Produktionsstätten. Dabei ist in diesem Bereich vor allem die Struktur der Branche als multiregionale Industrie von Bedeutung. Chemieunternehmen produzieren überwiegend regional für die jeweiligen Märkte, weniger verbreitet ist die globale Produktion an einem einzigen Standort. In Zukunft, so lesen sich die Ergebnisse der Megatrendstudie, wird dieses Muster beibehalten, wobei sich die Nachfrage auf den jeweiligen Märkten jedoch erheblich verschieben wird. Besonders ausgeprägt ist diese Entwicklung im Segment der Basischemie. Hier gehen 50% der Befragten davon aus, dass der Schwerpunkt der Produktion in Asien liegen wird. Diese Entwicklung entspricht auch der erwarteten Verlagerung des weltwirtschaftlichen Schwerpunktes in Richtung Asien. Die steigende relative Bedeutung des nordamerikanischen Produktionsstandortes kann durch die Reindustrialisierung der



USA sowie die günstigen Energiekosten auf Grund des Schiefergases erklärt werden. Einige Hersteller von Basischemikalien, wie z.B. Celanese, haben bereits die Produktionsstätten für einzelne Produkte in Europa heruntergefahren und in Nordamerika und China hochgefahren. Anders sieht die Erwartung für die Segmente der Pharmazeutika und Spezialchemikalien aus: In beiden Segmenten wird zwar auch eine deutliche Stärkung des asiatischen Standortes gesehen. Mehr als 40% der Befragten erwarten jedoch jeweils, dass der europäische Standort der geografische Schwerpunkt bleibt. Für beide Segmente sind nicht die Rohstoff- und Energiekosten die zentralen Erfolgsfaktoren, sondern vielmehr die Nähe zu den Kundenmärkten sowie die

aussetzung für den Marktzugang gesetzt, wodurch die auch für den Bereich Produktion prognostizierte Verlagerung nach Asien erklärt werden kann.

„Die Stärke des europäischen Chemie- und Pharmastandortes liegt in der hohen Prozessqualität. Wir sind hier mitunter schneller, wenn es darum geht, Produkt- und Prozessinnovationen umzusetzen und dabei die regulatorischen Vorgaben einzuhalten“, so Dr. Matthias Braun, Mitglied der Geschäftsführung von Sanofi-Aventis Deutschland mit Verantwortung für den Bereich „Industrial Affairs Chemistry“ sowie Vice President Continuous Improvement und Lean Management im weltweiten Sanofi-Konzern. Gleichwohl sei die „Apotheke der Welt“ zukünftig nicht mehr in Europa. Gerade in den

unbedingt dort stattfinden, wo der finale Markt ist. Oftmals bietet es sich hier aufgrund der notwendigen Kapazitäten und Kompetenzen an, die bereits etablierten Forschungsstandorte in Europa beizubehalten oder auszubauen. Zu diesem Schluss kommt auch eine Analyse der Boston Consulting Group aus dem Jahr 2012.

Es sei für jene Bereiche der chemischen Industrie, die überwiegend an Kundenindustrien mit global standardisierten Prozessen liefern, eher angemessen, ihre Forschungsaktivitäten zu bündeln, vor allem auch um den Zugang zu hochqualifiziertem Personal sicherzustellen. Der Aufbau dezentraler Strukturen sei hingegen für solche Industrien sinnvoll, die schnell und ausgerichtet am Kundenmarkt operieren müs-

zu 77% in Europa und zu 15% in Asien liegen wird.

Herausforderungen für das Management der Wertschöpfungskette

Aus unternehmerischer Perspektive ergibt sich damit die Frage: Wie lässt sich diese internationale Wertschöpfungskette künftig managen? Es werden neue, globale Schnittstellen zu steuern sein, bspw. bei der Führung internationaler Teams.

Bewahrheiten sich die Prognosen der Studienteilnehmer, dann werden in zehn Jahren die verschiedenen Abteilungen nicht mehr an einem Unternehmensstandort ansässig sein. Möglicherweise ist dann die Anwendungstechnik in Asien, der Kunde vor Ort steht mit ihr im engen Austausch, die Forschung ist jedoch nach wie vor in Deutschland ansässig. Viele

Tätigkeiten, die bislang nur auf nationaler Ebene stattfanden, werden sich dann auf die internationale Ebene verlagern. Teamleiter müssen ggf. Mitarbeiter steuern, die über zwei oder drei Kontinente hinweg arbeiten, dezentrale Führung muss organisiert werden.

Das hat deutliche Auswirkungen auf die Qualifikationsanforderungen des Führungspersonals. Stärker verlangt werden künftig nicht nur Sprachkenntnisse, sondern auch interkulturelles Verständnis sowie die Fähigkeit, Mitarbeiter in unterschiedlichen

Zeitzonen zu führen. Um diese Art von Führungsqualifikation zu trainieren, wird mehr notwendig sein, als klassische Vorlesungen und Workshops. Neue Weiterbildungskonzepte müssen entstehen, bei denen u.a. auch Coaching-Elemente an Bedeutung gewinnen. Dabei benötigen zunehmend nicht nur Führungs- sondern auch Fachkräfte interkulturelle Trainings. Zudem gilt es auch innerhalb des Unternehmens die notwendige globale Ausrichtung zu entwickeln und die Unternehmenskultur für fremde Kulturen zu öffnen und auf internationale Kooperation auszurichten.

Mit Blick auf die zunehmende Globalisierung steht das Management von Chemie- und Pharmaunternehmen vor der Herausforderung, zwei gegenläufigen Anforderungen gerecht werden zu müssen. Es gilt zum einen die Wertschöpfungskette auf die Märkte auszurichten und Verlagerungen der Geschäftsaktivitäten gemäß dem größten Nutzen durchzuführen. Dadurch lassen sich Chancen in neuen Märkten heben. Zugleich müssen die Mitarbeiter und die Unternehmenskultur auf globale Einflüsse vorbereitet werden, um so beste Voraussetzungen für das möglichst reibungslose Management internationaler Schnittstellen zu schaffen.

Prof. Hannes Utikal,
Vizepräsident, Provadis
Hochschule, Frankfurt

hannes.utikal@provadis-hochschule.de
www.provadis-hochschule.de
www.chempharmtrends.de



Die Stärken des europäischen Chemie- und Pharmastandortes liegen in hoher Prozessqualität, Schnelligkeit bei Innovationen und im Bereich Compliance.

Dr. Matthias Braun, Mitglied der Geschäftsführung, Sanofi-Aventis Deutschland

standardisierte Produktionsqualität. So stellt Sanofi bspw. den Wirkstoff Insulin zentral in Europa her und konzentriert sich bei der Produktion in den Absatzmärkten auf die lokale Versorgung. In Bezug auf die Produktionsqualität hat Europa – so die Befragten in den Expertengesprächen – noch Vorteile gegenüber anderen Regionen der Welt.

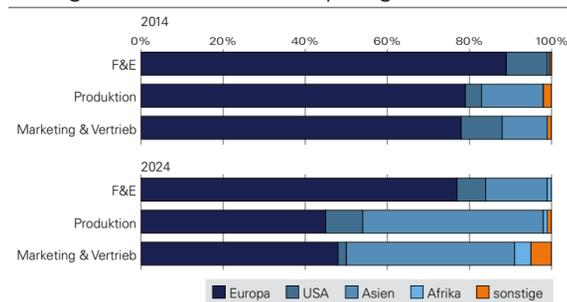
Von großer Bedeutung im Pharmabereich ist der große regulatorische Aufwand, der mit Anpassungen in den Produktionsprozessen oder dem Aufbau neuer Produktionsstandorte einhergeht. Für die Unternehmen bedeutet es einen deutlich geringeren Aufwand, an einem Standort Produktionsprozesse und Lieferketten für die globale Produktion freigegeben zu lassen, anstatt diese Prozedur an mehreren Standorten zu wiederholen. Die regulatorischen Auflagen wirken hier also einer globalen Streuung von Produktionsaktivitäten entgegen. Im Gegenzug wird in immer mehr Ländern lokale Produktion als Vor-

standardisierten Volumenmärkten hätten China und Indien bereits heute eine zentrale Bedeutung. Und perspektivisch werde sich die Wettbewerbsposition dieser Region auch im Bereich innovativer Spezialitäten verbessern.

Im Bereich Forschung und Entwicklung ist eine, wenn auch im Vergleich deutlich geringere, Verlagerung der Unternehmensaktivitäten zu erwarten. Einige Unternehmen bauen zum Teil heute schon Forschungszentren in aufstrebenden Kundenmärkten auf. Doch Grundlagenforschung muss nicht

sen. Dies ist z.B. im Bereich der Anwendungstechnik der Fall: Will ein Unternehmen seine Produkte exakt in die Kundenbranche einpassen, ist es sinnvoll, vor Ort eine Schnittstelle zwischen Unternehmen und Kunden zu etablieren. Daher ist insbesondere im Bereich der Anwendungstechnik ein Trend Richtung Asien zu erwarten. Tatsächlich liegt 2014 der geografische Schwerpunkt der befragten Unternehmen hinsichtlich Forschung und Entwicklung zu 89% in Europa und zu weniger als 1% in Asien. Sie gehen jedoch davon aus, dass dieser in zehn Jahren nur noch

Konfiguration der Wertschöpfungskette



Frage: Wo liegt Ihrer Einschätzung nach im Jahr 2014 bzw. 2024 der geografische Schwerpunkt der folgenden Aktivitäten Ihrer Geschäftseinheit/Ihres Unternehmens?
n = 141 / Dargestellt ist der statistische Mittelwert der Antworten.
Quelle: Branchenstudie „Von den Megatrends zum Geschäftserfolg“, 2014

Hu-Chems baut in Malaysia

Das südkoreanische Chemieunternehmen Hu-Chems will mehrere Milliarden US-Dollar in den Bau eines Chemiekomplexes in Bintulu im ostmalaysischen Sarawak investieren.

Für das zur koreanischen Taekwang Industrial Group gehörende Unternehmen, das bereits über 14 Produktionsstätten in Korea verfügt, ist die geplante Investition der erste Schritt in den ASEAN-Raum.

Auf dem Produktionsplan des zukünftigen Chemiekomplexes stehen ab 2019 jährlich 600.000 t Ammoniak, 400.000 t Salpetersäure und 200.000 t Ammoniumnitrat. Der ersten Investition in Höhe von 1 Mrd. USD soll später ein Downstream-Projekt mit Kosten von zusätzlich 1 Mrd. USD folgen. Dann will Hu-Chems in dem Werk auch Polyurethan, synthetische Fasern und Düngemittel herstellen. (ag, mr)

Messer investiert in China

Messer produziert Spezialgase nun auch im ostchinesischen Suzhou, in der Provinz Jiangsu. Von dort aus werden Unternehmen aus der Elektronikindustrie beliefert, insbesondere die Hersteller von Flachbildschirmen, Halbleitern, LEDs und Fotovoltaik. Mit einer Gesamtinvestition von 33 Mio. EUR soll das neue Werk künftig als Produktions- und Logistikzentrum von Messer in China dienen.

Das neue Spezialgaswerk ist mit modernen Produktions- und Reinigungseinrichtungen sowie einer zusätzlichen Abfüllstation ausgestattet. Jährlich können hier 600 t Stickstoffmonoxid mit einer Reinheit von 99,9995% und andere hochreine Gase für elektronische Anwendungen produziert werden, z.B. Silan, Ammoniak und Wasserstoff sowie verschiedene Gasgemische. (ag)

Freudenberg eröffnet in Indien

Freudenberg hat im indischen Mysore eine Fabrik mit grenzübergreifendem Forschungs- und Entwicklungszentrum für den südostasiatischen/pazifischen Raum eröffnet. Hergestellt werden Spezialschmierstoffe, Trennmittel und chemotechnische Wartungsprodukte. Die Labore, Lager und Produktionsanlagen sind Teil der Geschäftsgruppe Freudenberg Chemical Spe-

cialities. Die Gesamtinvestition liegt bei rund 20 Mio. EUR.

Der Standort in Mysore mit rund 275 Mitarbeitern ist einer der größten von Freudenberg in Indien und eine von 14 Fertigungsanlagen vor Ort. Die Anlage wird als Haupttribologie-Testanlage dienen, die u.a. mit FZG-Prüfständen (Getriebe-Forschungszentrum) und einer eigenen Produktentwicklung ausgestattet ist. (ag)

Preisverfall, Regularien und Dominanz Asiens

Aktuelle Herausforderungen für Wirkstoffhersteller, Teil 1

Im Laufe der vergangenen zehn Jahre hat der Markt für die Herstellung (generischer) pharmazeutischer Wirkstoffe (APIs) einen drastischen Wandel erlebt. Als Stichworte seien der rapide Preisverfall, die zunehmende Ausschreibung von „Tendern“ und stetig steigende regulatorische Anforderungen genannt. Als Lösungen aus diesem Dilemma werden u.a. Investition in Spitzentechnologien, die Konzentration auf strategische Partnerschaften und/oder die permanente Erneuerung des Produktportfolios genannt. Der folgende Artikel ist eine Erweiterung und Ergänzung der bereits in der jährlichen englischen Ausgabe des CPhI Expert Panel Reports erschienenen Ausführungen.

Zunächst ist es erforderlich, noch einmal auf eine grundlegende Ungerechtigkeit im System zu sprechen zu kommen, die Produzenten in den „klassischen“ Herstellerländern dieser Welt, insbesondere aber in Europa und den USA, betrifft. Diese „klassischen“ Hersteller generischer APIs sind nach wie vor durch das aktuelle Patentrecht im Nachteil, da sie bis zum Ablauf des Patents lediglich Forschungsmengen, jedoch keine Launchmengen eines neuen generischen Wirkstoffes auf den Markt bringen dürfen. Das liegt daran, dass die „Roche-Bolar-Regelung“ in diesen Ländern nie konsequent umgesetzt wurde. Dadurch fehlt ein „Level Playing Field“, um



Dr. Hendrik Baumann,
Arevipharma und
CPhI-Expertengremium

zu einer massiven Abwanderung von Know-how, Arbeitsplätzen und Wettbewerbsfähigkeit aus Europa und Amerika nach Asien gekommen ist und weiterhin kommt.

Asien dominiert Generikamarkt

Die beschriebene Situation führt dazu, dass heute Hersteller aus Indien oder China den weltweiten Markt für generische pharmazeu-

jüngsten „Warningletter“ der US-FDA an indische und chinesische Wirkstoffhersteller gezeigt haben. Dass die notwendigen Veränderungen ausbleiben, ist meiner Meinung nach auf die nach wie vor mangelhafte Verinnerlichung des Qualitätsgedankens bei diesen Herstellern zurückzuführen. Man macht halt das, was die anderen hören und sehen wollen. Ein tiefgreifendes Qualitätsbewusstsein ist damit aber nicht garantiert und das Risiko trägt am Ende der Patient.

Druck lastet auf Branche

Der Druck auf die Branche wird nicht nachlassen. Daher ist es erforderlich, eine breite Diskussion über den Wert von Arzneimitteln anzustoßen. Wenn sich nichts ändert, und genau das ist meine Befürchtung, dann wird der Preisdruck die Branche zerstören, Qualitäts- und GMP-Probleme werden zunehmen und die Patientensicherheit massiv gefährdet. Mangels einer eindeutigen und sofortigen Lösung stehen die europäischen und amerikanischen API-Hersteller weiterhin mit dem Rücken zur Wand. Trotz alledem versorgen sie weiterhin den Markt. Warum?

Diese Frage ist nicht leicht zu beantworten. Zunächst müssen wir dazu die Struktur der API-Hersteller betrachten. Bei der Mehrheit der europäischen (und einer gewissen Anzahl der amerikanischen) API-Hersteller handelt es sich um kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die sich zumeist im Privatbesitz befinden. Entsprechend haben die meisten dieser API-Hersteller ein starkes Interesse daran, ihr Geschäft an längerfristigen Planungen zu orientieren und sind trotz ihrer internationalen Geschäfte lokal verwurzelt. Häufig sind diese Unternehmen bereits seit 50 Jahren oder länger im Geschäft und haben viel Know-how und Technologie akkumuliert. Hin-



© pegenid - Fotolia.com

nen und sich zu bemühen, langfristige Beziehungen aufzubauen und sich mit ihren Anforderungen im Detail vertraut zu machen. Trotzdem bestehen sehr ernste Sorgen um den Standort in Europa. So steht auch die Frage im Raum, ob sein Sohn noch in seine „Fußstapfen“ treten kann oder ob zu diesem Zeitpunkt die Chemie- und Pharmaproduktion vollständig aus Europa verschwunden sein wird.

Abgrenzung von Massenproduzenten

Um das Bestehen der „klassischen“ API-Hersteller zu gewährleisten, werden sich die oben genannten Unternehmen verstärkt von asiatischen Massenproduzenten abgrenzen müssen, indem sie weiterhin Marktnischen erschließen, exzellenten Service bieten und kompromisslos den GMP-Gedanken umsetzen. Darüber hinaus muss allerdings

auch die breite Öffentlichkeit dafür sensibilisiert sein, dass diese Unternehmen einen hohen Anteil zum Lebensstandard in Europa und Amerika beitragen. Auch den Regierungen muss klar sein, dass es sich um strategisch wichtige Unternehmen handelt, die im Krisenfall die Versorgung mit Wirkstoffen sicherstellen.

Dr. Hendrik Baumann, Geschäftsführer, Arevipharma und Mitglied des CPhI-Expertengremiums

hendrik.baumann@arevipharma.com
www.arevipharma.com

Lesen Sie den zweiten Teil des Artikels von Dr. Hendrik Baumann über aktuelle Herausforderungen für Wirkstoffhersteller in CHEManager 18/2015.

Der Druck auf die Branche wird nicht nachlassen.

im internationalen Wettbewerb mit z.B. indischen oder chinesischen Herstellern auf Augenhöhe mithalten zu können.

Abwanderung nach Asien

Das führt u.a. zu der Situation, dass die „klassischen“ generischen API-Hersteller von der Substanz leben, sprich ihr Portfolio so gut wie möglich gegen den Wettbewerb verteidigen und bei generischen Neuprodukten in der preislich interessanten Phase der Markteinführung nicht mit von der Partie sind. Hersteller aus Staaten ohne wirksamen Patentschutz profilieren sich daher als Marktführer neuer generischer Wirkstoffe, denn diese Hersteller können mit der Produktion von Ge-

nerische Wirkstoffe dominieren. Diese Hersteller können ihre Produkte nicht nur zu günstigeren Preisen anbieten, sondern sie verfügen auch über teilweise neuere Fertigungsanlagen mit wirtschaftlich rentabler Technologie. Angesichts der Stärke dieser Konkurrenten liegt die Idee nahe, Standorte in Europa oder den USA gleich ganz zu schließen und die gesamte Fertigung nach Asien zu verlagern. Kurzfristig mag das durchaus eine interessante Lösung sein, jedoch stellt sich die Frage: Was passiert, wenn es zu einer politischen Krise oder einem Boykott/Embargo kommt? In einem solchen Fall wäre die ausreichende Versorgung der Patienten, gerade mit Schlüsselprodukten wie Antibiotika, antiviralen Medikamenten und simplen Herz-Kreislaufmedikamenten nicht mehr gewährleistet. In einigen deutschen Städten haben Apotheker in der Vergangenheit ja bereits Engpässe bei der Lieferung von solchen Arzneimitteln erlebt und können aus eigener Erfahrung über die Auswirkungen berichten.

Qualitätsbewusstsein nicht garantiert

In der Problematik der Konformität asiatischer API-Hersteller mit den cGMP-Richtlinien zur Gewährleistung guter Herstellungspraxis besteht ebenfalls weiterhin Handlungsbedarf. Allen Verlautbarungen in den vergangenen Jahren zum Trotz, scheint sich in der Praxis nichts getan zu haben, wie die

Es ist zu einer massiven Abwanderung von Know-how, Arbeitsplätzen und Wettbewerbsfähigkeit nach Asien gekommen.

zu kommt, dass die Gesellschafter dieser Unternehmen in der Regel Privatpersonen oder Stiftungen sind, die langfristig denken.

Motivation und Strategie

Laut Aussage des Geschäftsführers eines solchen Privatunternehmens läge die Motivation, in dieser Branche tätig zu sein, in der Liebe zur Chemie sowie im leidenschaftlichen Bemühen, den Kunden die richtige Lösung anzubieten. Mehr noch als den Preis wüssten die Kunden die Flexibilität des Unternehmens und die extrem kurzen Vorlauf- und Reaktionszeiten zu schätzen. Weder Profitmaximierung noch Wachstum bildeten den Hauptschwerpunkt der Unternehmensstrategie. Wichtig sei es, seine Kunden persönlich zu ken-

Das Risiko trägt am Ende der Patient.

nerikaversionen patentierter Arzneimittel (Launchmengen) ja bereits vor dem Patentablauf beginnen und am Tag X den Markt bedienen. Darüber hinaus findet eine beachtliche Vorwärts- und Rückwärtsintegration dieser Hersteller statt und somit kann die gesamte Wertschöpfungskette angeboten werden. Ohne den lästigen Patentschutz, versteht sich. Das alles führt dazu, dass es

Bayer: Erfolge bei Herzinsuffizienz

Bayer kommt bei seinem neuen Mittel Finerenone zur Behandlung von Herzinsuffizienz voran. Die Ergebnisse einer klinischen Phase-II-Studie waren eindeutig besser als erwartet. Noch in diesem Jahr werde deswegen die abschließende dritte Phase der klinischen Entwicklung eingeleitet.

Bayer ist nach den Erfolgen des Schlaganfallmedikaments Xarelto und des Augenpräparates Eylea auf

der Suche nach neuen Kassenschlagern. Einen Forschungsschwerpunkt bilden dabei Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Ziel ist es, Finerenone als Alternative zu bekannten Arzneien wie Inspra von Pfizer zu positionieren, das einen zu hohen Blutkaliumspiegel hervorrufen kann. Dieses Risiko scheint bei Finerenone geringer zu sein. Experten schätzen den möglichen Jahresumsatz für Finerenone auf rund 700 Mio. EUR. (ag)

Bachem steigert Umsatz und Gewinn

Die Bachem-Gruppe steigerte den Umsatz im 1. Hj. 2015 um rund 15% auf fast 100 Mio. CHF (1. Hj. 2014: 86,7 Mio. CHF). Die Generika-Umsätze stiegen um ca. 9% auf 49,3 Mio. CHF.

Bei den Forschungsmaterialien entwickelten sich die Verkäufe von Katalogprodukten und Kundensynthesen erfreulich und bei den New Chemical Entities (NCEs) lag der Zuwachs bei 22%. Trotz belastender

Wechselkurseffekte stieg der EBITDA von 25,5 auf 26,8 Mio. CHF und der EBIT von 16,4 auf 17,6 Mio. CHF.

Das Unternehmen rechnet 2015 mit einem Umsatzwachstum in lokalen Währungen von rund 10% sowie einer weiteren Verbesserung der Profitabilität. Aufgrund der hohen Auftragslage plant Bachem, seine Teams in der Schweiz, Großbritannien und in den USA zu verstärken. (ag)

LABVOLUTION

World of Lab Technology

- Die neue Labortechnikmesse für Produkte und Neuheiten rund um Forschungs-, Analyse-, Produktions- und Ausbildungslabore
- Die ideale Geschäftsplattform ganz in Ihrer Nähe
- smartLAB – das intelligente Labor der Zukunft: Sonderschau mit Showroom und Forumsprogramm

6.–8. Oktober 2015
Hannover • Germany

labvolution.de

Ein Ticket. Zwei Messen.
Mit Ihrem LABVOLUTION
Ticket können Sie gleichzeitig die BIOTECHNICA
besuchen.

ELA
European Lab Automation

5. Konferenzmesse –
2015 erstmalig auf der
LABVOLUTION

Deutsche
Messe

LAB
VOLUTION

Kunststoff schützt Nahrungsmittel und schont Ressourcen

Noch bis zum 31. Oktober widmet sich die Expo 2015 in Mailand unter dem Motto „Feeding the Planet, Energy for Life“ der Frage, wie eine stetig weiter wachsende Weltbevölkerung ernährt werden kann. Der Kampf gegen Lebensmittelverluste ist dabei eines der zentralen Themen. Moderne Verpackungen aus Kunststoff können Teil der Lösung sein, wie aktuelle Studien aus Österreich und Deutschland zeigen. Kunststoffverpackungen tragen ganz wesentlich dazu bei, Lebensmittelverluste zu reduzieren, Ressourcen zu schonen und auch den CO₂-Ausstoß zu senken.

Schätzungen der Vereinten Nationen gehen davon aus, dass jährlich weltweit 1,3 Mrd. t Lebensmittel verderben und somit verschwendet werden. Jüngste Zahlen des Umweltbundesamtes belegen, dass die in Deutschland weggeworfenen Lebensmittel für 4% der nationalen Treibhausgasemissionen verantwortlich sind. Eine aktuelle Untersuchung aus Österreich zeigt indes, dass in Kunststoff verpackte Produkte in Sachen Ressourcen-

schutz oft besser abschneiden als unverpackte Waren. Laut Studie ist der Klimafußabdruck solcher Verpackungen um den Faktor 10 bis 100 kleiner als derjenige der verpackten Lebensmittel. Kunststoff spart entsprechend während der Nutzung ein Vielfaches dessen an Energie und Ressourcen, was bei seiner Herstellung eingesetzt wurde – und trägt zur Senkung des CO₂-Ausstoßes bei. Da optimal geschützte Lebensmittel seltener verderben, werden zusätzlich wertvolle Energie-, Land- und Wasserressourcen geschont.

Verpackungen werden leichter

Ein weiterer Trend verstärkt diesen Effekt: Verpackungen aus Kunststoff werden immer leichter und verbrauchen schon dadurch weniger Ressourcen, wie eine Studie der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung aus dem laufenden Jahr zeigt. Durch Optimierung und hier besonders Verringerungen des Einzelgewichts von immer leistungsfähigeren Kunststoffverpackungen im Zeitraum von 1991 bis 2013 wurden allein im

Jahr 2013 fast 1 Mio. t Kunststoffe in Deutschland gespart (im Vergleich zum Stand der Technik von 1991).

Selbst wenn Lebensmittelverpackungen ausgedient haben, sind sie und die enthaltenen Kunststoffe noch zu schade zum Wegwerfen: Dank einer geordneten und immer effizienteren Entsorgung werden heute in Deutschland haushaltsnahe Kunststoffabfälle nahezu vollständig verwertet, weitere wertvolle Stoffliche wie energetische Ressourcen werden gespart. Aus Abfällen werden neue Produkte, oder es wird daraus Energie gewonnen.

Internationaler Wissenstransfer zur Kunststoffverwertung

Deutschland ist mit seiner Verwertungsquote von 99% in Europa Spitzenreiter, andere Länder haben zum Teil deutlichen Nachholbedarf. So lag die durchschnittliche Kunststoffverwertungsrate in Europa 2012 bei 62%, und noch heute werden in vielen Ländern Abfälle deponiert. PlasticsEurope wirbt deshalb europaweit für ein Deponieverbot



© graphics - Fotolia.com

und hat ein Programm zum Wissenstransfer zur Kunststoffverwertung entwickelt. Damit sollen z.B. die deutschen Erfahrungen rund um die Verwertung von Kunststoffabfällen mit anderen Ländern geteilt werden. Funktionierende Entsorgungsstrukturen sind auch ein wesentlicher Schlüssel zur Vermeidung von Abfalleinträgen aller Art in die Ozeane. Da Marine Litter bzw. Müll im Meer eine globale Herausforderung ist, sind hier weltumspannen-

de Anstrengungen erforderlich. Die Kunststoffindustrie unterstützt und initiiert daher Maßnahmen wie die „Global Declaration“ gegen Meeresmüll und diskutiert Lösungsansätze im World Plastics Council, der regelmäßigen Zusammenkunft von rund 50 führenden kunststoffherstellenden Unternehmen und ihren Verbänden.

Der deutsche Pavillon „Fields of Ideas“ präsentiert auf der Expo 2015 mit seinen Solarbäumen ein besonders plakatives und innovatives Beispiel für nachhaltiges Han-

deln mit Kunststoff. Dabei wurden organische Fotovoltaikzellen auf dünne Kunststoffträgerfolien gedruckt und in futuristische „Bäume“ integriert, die einen Teil der Energie für den Deutschen Pavillon gewinnen. Diese Solarstromtechnologie mit Kunststoffen ist nicht nur effizient und langlebig, sondern auch flexibel in der Gestaltung und erschließt der Architektur neue Perspektiven. Schon bald könnten energieproduzierende Hausfassaden konzipiert werden – auch, um bei der Gewinnung von Solarstrom landwirtschaftliche Flächen schonen zu können. (ag)

■ www.plasticseurope.de

Sustainable Chemistry Conference Start-ups Pitching Session

Meet “Chemiewende” Start-ups in Berlin

09/25/2015, 1:30 pm

–
dbb forum berlin GmbH
Friedrichstraße 169/170
10117 Berlin, Germany

“GERMANY IS ONE OF THE FOUR BIGGEST CHEMISTRY NATIONS IN THE WORLD”.

The “Chemiewende” (German for *Chemistry Transition*) describes the shift of the chemical industry based on finite fossil fuels to renewable feedstocks. The transition is underway. In 2011, 14 percent of all resources for chemical production were already bio-based.

But this is just one example. Groundbreaking scientific research in combination with technological progress discloses new dimensions of knowledge. Disruptive innovations can be created by applying these new findings on areas neglected in the past.

New kinds of computational chemistry e.g. broaden the applicability of water as solvent significantly and enhance the efficiency of reactions just as they improve product separations

extensively. More and more high-tech applications are developed in which expensive and harmful chemicals are reduced, re-used, and recycled leading to lower manufacturing costs.

With growing recognition of this huge innovation potential for industry, Germany has begun to create an enabling environment for spin-offs from research institutes. These start-ups offer models of change demonstrating untapped green business opportunities to sectors still based on fossil fuels and other older technologies.

At this unique side-event of the “Sustainable Chemistry Conference: the way forward” 10 selected “Chemiewende” start-ups will pitch their business models. The session will explore opportunities to be derived from this historic chemistry transition as an unprecedented driver for enhanced innovation, entrepreneurship, and competitiveness.

DON'T MISS YOUR CHANCE!



WHO SHOULD ATTEND?

- Decision makers from chemical and pharmaceutical industry
- Tech-scouts
- High-tech investors
- Policy makers
- Entrepreneurs
- All who want to get inspired



WHY SHOULD YOU ATTEND?

- Find green business opportunities
- Discover innovation potential
- See best practices from one of the most important chemical markets in the world
- Find solutions to your problems
- Meet innovators



ABOUT THE START-UPS

- All are high-tech spin-offs from German research institutes
- They unite more than 40 years in research
- Together they received more than 30 awards
- And they have just started...

In order to receive information on future events write an email to: chemiewende@germanstartups.org



The pitching session is a side event of the international conference “Sustainable Chemistry 2015: the way forward” in Berlin jointly organized by BMUB and UBA with the support of GC3 and DBU.

<http://www.umweltbundesamt.de/en/sustainable-chemistry-conference-agenda>

Supported by:



DexLeChem



Chemie Cluster Bayern



munitat



Europas Düngemittelmarkt wächst moderat

In der Landwirtschaft wird immer gezielter und sparsamer gedüngt. Trotzdem steigt selbst im umweltfreundlichen Europa der Düngemittelverbrauch, wenn auch nicht mehr so stark wie in der Vergangenheit. „Bis zum Jahr 2021 rechnen wir mit einem jährlichen Mengenwachstum von durchschnittlich 1,5%“, sagt Oliver Kutsch, Geschäftsführer von Ceresana. Das Marktforschungsinstitut hat den europäischen Markt für Düngemittel untersucht.

Potenzial in Osteuropa

Während die Düngernachfrage in Westeuropa bis zum Jahr 2021 nur langsam zulegen wird, erwartet Ceresana für Osteuropa Wachstumsraten von durchschnittlich 2%. In Osteuropa ist der Düngereinsatz je Hektar noch relativ niedrig, so dass dort das Potenzial für eine Steigerung der Ernteerträge durch mehr Dünger deutlich höher ist. Außerdem können die Landwirte in den osteuropäischen EU-Ländern nun dank EU-Agrarsubventionen vermehrt in Betriebsmittel investieren. Andererseits müssen sie sich an die Vorgaben der EU-Agrarpolitik halten, die in Bezug auf Überdüngung und Umweltschutz häufig geändert werden.

Russland produziert, Frankreich düngt

In Europa verbraucht Frankreich die meisten Düngemittel, gefolgt von Deutschland. Russland, das die mit Abstand größte Ackerfläche besitzt, kommt erst auf Platz 3: In den nördlichen Regionen sind Dün-

gemittel wegen des kühlen Klimas nur bedingt einsetzbar. Dafür dominieren russische Hersteller die Düngerproduktion: Sie lieferten im Jahr 2013 mehr als ein Drittel der europäischen Gesamtproduktion.

Pflanzen brauchen Stickstoff

Rund 62% des europäischen Düngerverbrauchs entfiel im vergangenen Jahr auf Stickstoff. Weniger gefragt waren Phosphat und Kali. Für die Feinregulierung werden zunehmend Einzeldünger genutzt. Die wichtigsten Einzeldüngersorten sind Harnstoff (Urea) und Kalkammonsalpeter (KAS), der nicht nur düngt, sondern auch der Versauerung des Bodens entgegenwirkt. In Zukunft werden Mischdünger, die individuell auf die Nährstoffbedürfnisse der jeweiligen Kulturpflanzen abgestimmt werden können, etwas höhere Zuwächse erzielen.

Ölsaaten beleben den Markt

Europas Landwirtschaft baut vor allem Weizen an: als Nahrungs- und Futtermittel auf einer Fläche von rund 64,3 Mio. ha. Das höchste Wachstum werden bis 2021 aber voraussichtlich Ölsaaten aufweisen, nämlich durchschnittlich rund 3,3% pro Jahr. Wie Mais, der ebenfalls verstärkt angebaut wird, werden Ölsaaten immer beliebter als Futterpflanzen und Bioenergieträger. Ein Grund dafür ist, dass die EU verstärkt auf Energie aus nachwachsenden Rohstoffen setzt. (ag)

■ www.ceresana.com

Syngenta will Geschäft mit Blumensaatgut verkaufen

Syngenta hat die Absicht, sich von Syngenta Flowers, seinem zum Bereich Lawn & Garden gehörenden Geschäft mit Blumensaatgut, zu trennen. Die Veräußerung ermöglicht es der neuen Einheit, eine führende Rolle bei der Konsolidierung des Marktes für den Hobby- und Freizeitbereich zu übernehmen.

Diese Konsolidierung ist eine Reaktion auf Veränderungen in den Vertriebskanälen und im Einzelhandel. Syngenta hat mit der Flowers-Sparte ein Geschäft aufgebaut, das auf

Saatgut und Setzlingen basiert und über eine effiziente Vertriebsplattform verfügt. Syngenta Flowers ist führend im Geschäft mit Pflanzen für den Massenmarkt und entwickelt Lösungen sowohl für Profi- als auch für Hobbygärtner. Der Bereich ist in Industrie- und Schwellenländern aktiv.

Die Geschäftseinheit, zu der Syngenta Flowers derzeit gehört, wird sich künftig auf Produkte für Golfplätze bzw. die Schädlingsbekämpfung konzentrieren. (ag)

Herausforderungen für die Lebensmittelindustrie

Ernährung in ausreichenden Mengen, gesund, umweltverträglich, kundenorientiert – ist das möglich?

Die Welt steht vor der großen Aufgabe, Nahrungsmittel für etwa 9 Mrd. Menschen im Jahre 2050 produzieren zu müssen. Die Ernährung soll ausgeglichen und gesundheitsfördernd sein, die Umwelt sollte bestmöglich geschont werden. Außerdem werden eine nachhaltige Produktion und niedrige Lebensmittelpreise gewünscht. Dies sind Forderungen der Gesellschaft und der Kunden. Was kann und tut die Lebensmittelindustrie, um diese Ziele zu erreichen?

Nahezu 2 Mrd. Menschen sind übergewichtig oder fettleibig, darunter eine steigende Anzahl von Kindern. Alleine in den USA verursacht dies gesellschaftliche Kosten in Höhe von 150 Mrd. USD pro Jahr. 800 Mio. Menschen weltweit sind noch immer mangelernährt, und dies trotz des Wissens, dass Investitionen in Ernährung eine der kosteneffizientesten Maßnahmen zur Entwicklung wettbewerbsfähiger Gesellschaften sind.



Dr. Jörg Spieldecker,
Nestlé Research Center

deutlich steigern können. An diesem Beispiel zeigt sich, dass Public Private Partnership für eine bessere Ernährung, also die Zusammenarbeit von öffentlichen Einrichtungen und Unternehmen, ein Gewinn für die Gesellschaft und das Geschäft sind.

Zuwenig vom Guten

Auf den Philippinen alleine verursacht Eisenmangelanämie Produktionsausfallkosten in Höhe von 380 Mio. USD, da Kinder, die von dieser Krankheit betroffen sind, kognitive Defizite aufweisen und nie ihr Leistungspotenzial im Erwachsenenalter erreichen können. Zwei Gläser einer speziell mit Vitaminen und Mineralien versetzten Milch pro Tag können das Risiko dieser Erkrankung um die Hälfte reduzieren, wie aktuelle Forschungsergebnisse zeigen. Deswegen haben das philippinische Lebensmittelinstitut und Nestlé eine massenmediale Kampagne gestartet, um das Wissen der Eltern um den Zusammenhang von Eisen und kognitiver Entwicklung bei Kindern zu steigern. Die Ergebnisse sind beeindruckend: Ende 2013 wussten 65% aller Mütter um diesen Zusammenhang gegenüber nur 19% Anfang desselben Jahres.

Technologisch sind höhere bioverfügbare Eisenkonzentrationen in Milchpulvern eine Herausforderung, da das Eisen reagiert und einen negativen Einfluss auf andere Vitamine und Mineralien hat, z.B. auf Vitamin A. Außerdem verändert sich die Farbe und der Geschmack des Milchpulvers. Trotzdem zahlen sich solche Investitionen zur besseren Ernährung für die Menschen aus. Nestlé hat denn auch das Verkaufsvolumen auf den Philippinen

Zuviel vom Schlechten

Auf der anderen Seite muss die Lebensmittelindustrie in Überfluggesellschaften wie Deutschland erheb-



liche Anstrengungen unternehmen, um den Energiegehalt und die Anteile von Salz, Zucker und gesättigten Fettsäuren in den Lebensmitteln zu reduzieren und die Nährwerte zu steigern. Weg von Energiedichte – hin zu Nährstoffdichte ist das Ziel. Die Industrie sollte dazu beitragen, Wohlstandskrankheiten wie Übergewicht, Bluthochdruck oder Diabetes zu bekämpfen und nicht Teil des Problems sein.

Deshalb haben nahezu alle global agierenden Lebensmittelhersteller Ziele formuliert zur Reduktion der oben genannten Inhaltsstoffe. Diese Ziele erlauben es den Unternehmen, die technologische Forschung so zu steuern, dass sie ernährungswissenschaftlich bessere Produkte auf den Markt bringen können. Nestlé setzt hier auf rigorose Rezepturänderungen von existierenden Lebensmitteln und auf die Entwicklung neuer Produkte, die auf internationalen ernährungswissenschaftlichen Kriterien



beruhen. Die dabei zugrunde liegenden Kriterien sind im „Nestlé Nutritional Profiling System“ festgeschrieben. 2014 wurden auf diese Weise mehr als 10.000 Produkte verbessert. Dabei ist es wichtig, transparent zu sein sowie die Kriterien und wichtige Daten zu veröffentlichen, um den Entstehungsprozess der Lebensmittel nachvollziehbar zu machen. Anerkennung und Vertrauen durch die Konsumenten und die Gesellschaft sind nicht nur gut für eine bessere Ernährung der Menschen, sondern auch für das Geschäft (s. Grafik).

Wertschöpfung jenseits des eigenen Horizonts

Bisher haben sich nahezu alle Lebensmittelhersteller auf den unmittelbar durch sie beeinflussbaren ökologischen Teil in der Wertschöpfungskette konzentriert. Dies drückt sich aus durch Ziele wie eine 100%ige Energieabdeckung des Herstellungsprozesses durch erneuerbare Energien, deutliche Reduktion der Treibhausgase trotz Produktionssteigerung oder null Wasserverbrauch in den Fabriken. Andererseits befinden sich die weitestgehenden Umwelteinflüsse außerhalb dieser gut kontrollierten Kette, und zwar in der Landwirtschaft und beim Konsumenten.

Landwirtschaftserträge werden auch heute noch in Kalorien pro

Fläche oder Gewicht pro Fläche gemessen – dem Ernährungswert der bewirtschafteten Fläche wird selten systematisch Bedeutung beigemessen. Um 9 Mrd. Menschen zu ernähren muss man jedoch sowohl die Ernährungsqualität als auch die Quantität steigern. Dies ist möglich wenn man bedenkt, dass z.B. der überwiegende Anteil der Maisproduktion zu Tierfutter verarbeitet wird. Hier kann man Teilflächen besser nutzen, indem diese bspw. direkt zur Produktion

Dies ist nur ein Beispiel unter vielen. Es verdeutlicht jedoch, dass die produzierende Nahrungsmittelindustrie einen Sinneswandel durchmachen muss, wenn sie in der Kette der Nahrungsmittelproduktion dort ansetzen will, wo die größten Umwelteinflüsse liegen (s. Grafik).

Der Bürger, Konsument und Kunde

In den vergangenen Jahrzehnten ist das Bewusstsein für gesunde Ernährung gestiegen. Damit haben auch

beim deutschen Kunden zu beobachten, der oft nicht bereit ist, für Qualität einen höheren Preis zu bezahlen. Es stellt sich also die Frage, ob der Konsument der Industrie keinen Glauben schenkt, oder ob ihm qualitativ hochwertigere Lebensmittel letztlich doch nicht so wichtig sind? Die Wahrheit liegt, wie so oft, in der Mitte. Die Lebensmittelindustrie muss neue Wege finden, um dem Kundenwunsch zu entsprechen und einen Mehrwert ihrer Produkte zu rechtfertigen. Das bedeutet, Gesundheitseffekte und die Nachhaltigkeit von Lebensmitteln wissenschaftlich nachzuweisen als auch glaubwürdig zu kommunizieren.

Sehen wir uns das Ende der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln an, stellen wir fest, dass etwa 40% der Produkte in Großbritannien nicht im Magen des Konsumenten landen. Das wird in Deutschland und anderen entwickelten Industriestaaten nicht viel anders sein. Dieser Prozentsatz an nicht verzehrten Lebensmitteln ist entschieden zu hoch. Diese Wertvernichtung macht sowohl aus ökonomischer als auch ökologischer Sicht keinen Sinn. Hier muss ein Umdenken stattfinden – die Lebensmittelindustrie wird auch hier Lösungen mitentwickeln.

Ausblick

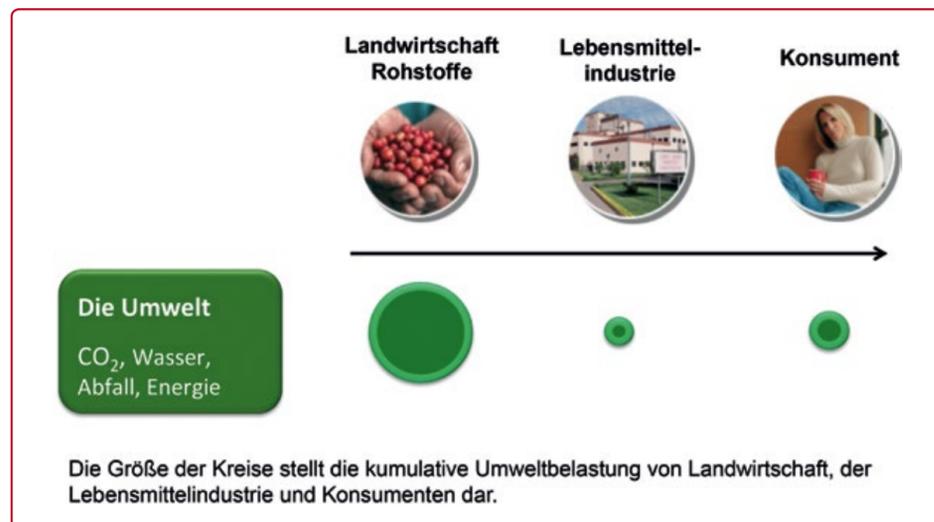
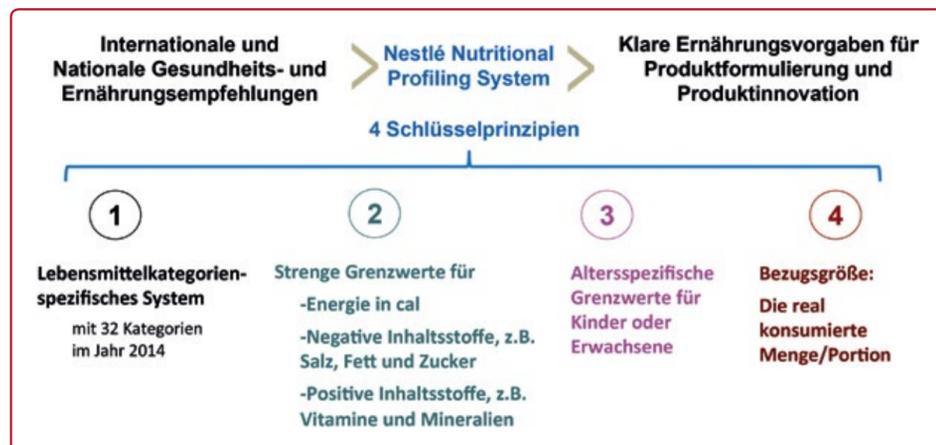
Die Herausforderungen in der Zukunft sind gigantisch, aber machbar. Gerade mit Blick auf die globale Verantwortung multinationaler Unternehmen muss die gesamte Lebensmittelindustrie innovative Wege beschreiten, um gesunde Ernährung in Kombination mit Nachhaltigkeit über Generationen zu gewährleisten – auch wenn sie dadurch gezwungen wird, ihre Komfortzone zu verlassen und die gesamte Wertschöpfungskette vom Bauern bis zum Konsumenten, vom Feld bis zur Müllentsorgung in den Fertigungs- und Distributionsprozess einbeziehen muss.

Dr. Jörg Spieldecker, Abteilungsleiter Public Health Nutrition / Sustainable Nutrition, Nestlé Research Center, Lausanne, Schweiz
jorg.spieldecker@rdls.nestle.com
www.nestle.com

Die produzierende Nahrungsmittelindustrie muss einen Sinneswandel durchmachen.

von Pflanzen mit hochwertiger Proteinzusammensetzung verwendet werden, ohne den Umweg über das Nutztier zu gehen. Dies hätte nicht nur einen positiven Einfluss auf die Ernährungsqualität, sondern auch auf die Flächenverfügbarkeit und den Ausstoß von Treibhausgasen. Andererseits hieße dies, dass unser Fleisch teurer und westlich geprägte Essensmuster sich ändern würden.

die Ansprüche der Konsumenten in Bezug auf Ernährung zugenommen. Der Erfolg der Biokost ist ein Ausdruck dafür. Kunden wünschen sich Produkte, die ihre Gesundheit steigern, idealerweise lokal produziert sind und dies auf möglichst umweltchonende Art und Weise. Vergleicht man jedoch Motivation und Kaufverhalten, so zeigt sich eine gewisse Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Dies ist insbesondere



BASF sucht Lösungen gegen Nahrungsmittelverluste

BASF veranstaltete im August ein einwöchiges Programm in São Paulo, Brasilien, um sich einer der drängendsten Herausforderungen der Zukunft zu widmen: Wie können Nahrungsmittelverschwendung und Ernteverluste reduziert werden, um die stetig wachsende Weltbevölkerung zu ernähren? Jährlich werden weltweit etwa ein Drittel der Lebensmittel verschwendet oder gehen verloren, rund 1,3 Mrd. t/a. Im Jahr

2050 werden voraussichtlich mehr als 9 Mrd. Menschen auf der Erde leben. Bis dahin muss die landwirtschaftliche Produktion um 70% gesteigert werden, um die Ernährung der Weltbevölkerung sicherzustellen. Die Reduzierung von Lebensmittelverschwendung und Ernteverlusten ist ein wichtiges Mittel, um dieser Herausforderung zu begegnen.

Meinungsführer, Wissenschaftler, Industrieexperten, Studierende

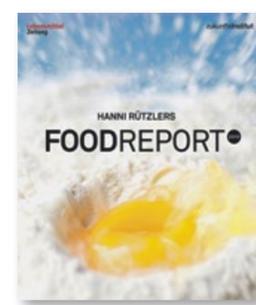
und Bürger nahmen an der Creator Space Tour in São Paulo teil, um Lösungen für diese Herausforderung zu identifizieren. Es war die vierte Station einer einjährigen globalen Veranstaltungsreihe, die das Unternehmen anlässlich seines 150. Jubiläums veranstaltet. Nächste Stationen sind Barcelona und Ludwigshafen im Oktober und November 2015. Weitere Infos unter: www.creator-space.basf.com. (ag) ■

Zukunftsinstitut veröffentlicht dritten Food Report

Halal, vegan, koscher, glutenfrei: Essen wird zum Stilmittel. Künftig definieren wir uns über unsere Ernährung. Was wir wann, wie und mit wem genießen, macht uns aus. Dies ist die provokante These, die Hanni Rützler im Food Report 2016 vertritt. Selbermachen erfreut sich neuer Beliebtheit – und so wird die Küche zum multifunktionalen und vernetzten Lebensmittelpunkt. Welche Auswirkungen das auf die Bran-

che hat und welche Chancen diese Entwicklung birgt, analysiert die Food-Pionierin in der neuen Ausgabe des Reports des Zukunftsinstituts in Kooperation mit der Lebensmittel Zeitung. (ag)

Food Report 2016
von Hanni Rützler, Wolfgang Reiter
Zukunftsinstitut, Juli 2015
112 Seiten, 125,00 EUR zzgl. MwSt.
ISBN 978-3-945647-00-4



Chemie oder Teller?

Warum die chemische Industrie Biomasse als Rohstoff in Betracht ziehen darf

Rund 30% Wachstum – das ist die wahrscheinlichste Prognose der Vereinten Nationen für die Bevölkerungsentwicklung bis 2050. Die resultierenden allgemeinen Nachfragesteigerungen führen zu einem stärkeren Ressourcenverbrauch, im Fall fossiler Rohstoffe zu deren beschleunigter Erschöpfung. Biomasse aus Pflanzen stellt eine alternative Kohlenstoffquelle für die chemische Industrie dar. Aufgrund ihrer Abhängigkeit von Ackerland ist sie eine nachwachsende, aber begrenzte Ressource, um die weiteren Nutzungen konkurrieren.



Dr. Martin Gruhlke,
KPMG

Jede Umstellung einer so wichtigen Rohstoffbasis wie Kohlenstoff von einer fossilen auf eine erneuerbare Quelle hat weitreichende Auswirkungen auf die chemische Industrie. Fragen, die Entscheidungsträger hierbei berücksichtigen müssen, sind u.a.:

- Welchen theoretischen Anteil des zukünftigen Bedarfs an Basischemikalien kann eine biobasierte Produktion decken ohne in Konkurrenz um Ackerland zu geraten? Hieraus ergeben sich Schlüsse auf gesellschaftliche Akzeptanz, regulatorische Restriktionen, mögliche Subventionen und Wirtschaftlichkeit, welche schließlich Entscheidungen hinsichtlich Investments in Marktbeobachtung, Forschung, Anlagenbau oder M&A begründen.
- Welche Einflussfaktoren bestimmen dieses Potenzial wie stark? Hieraus ergeben sich Schlüsse auf die Eintrittswahrscheinlichkeit sowie die Priorisierung des notwendigen Monitorings zur künftigen Überprüfung getroffener Entscheidungen.



Dr. Walter Bürger-Kley,
KPMG

Welche Konkurrenzen bestehen?

Es ist davon auszugehen, dass die Nahrungsproduktion weiterhin maßgeblich auf Land als Ressource angewiesen sein wird, auch wenn mit Vertical Farming, der Proteinproduktion aus Algen und Insekten sowie der In-vitro-Erzeugung von Fleisch landunabhängige Nahrungsproduktionen in der Entwicklung sind. Der Energieerzeugung stehen bereits heute durch Wind- und Wasserkraft sowie Solarenergie und Photovoltaik viele nicht-fossile Technologien kommerziell nutzbar zur Verfügung. Diese sind nicht auf Biomasse als Ressource und damit auf fruchtbares Land angewiesen.

Politisch wird der Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung Einhalt geboten: Das Europäische Parlament hat im April 2015 eine Obergrenze von 7% für Biokraftstoff am gesamten Kraftstoffverbrauch ab 2020 beschlossen. Die direkte Nutzung von Biomasse (z.B. für Textilien oder als Baustoff) hat

einen sehr geringen Anteil an der Biomassenutzung.

Im Folgenden werden die zwangsläufig auf Land angewiesenen Nutzungen Nahrungs- und Chemieproduktion betrachtet, wobei der Nahrungsproduktion Vorrang eingeräumt wird.

Welche Einflussfaktoren spielen eine Rolle?

Die Entwicklung von Angebot und Nachfrage nach Produkten, die auf fruchtbares Land angewiesen sind, hängt u.a. von folgenden Parametern ab:

- Der Nahrungsbedarf wird maßgeblich von der Entwicklung der Bevölkerungsgröße sowie des Wohlstands getrieben. Steigender Wohlstand bedeutet steigenden Fleischkonsum, welcher einen deutlich höheren Flächenbedarf hat als vegetarische Ernährung. Darüber hinaus spielen bei der Berechnung des Flächenbedarfs Verluste in der Logistikkette der Nahrung eine wichtige Rolle. Sie betragen über die gesamte Kette ca. 40%.
- Wesentliche Treiber des Nahrungsangebots sind der Nutzungsgrad fruchtbarer Ackerlandflächen (welcher z.B. von der Intensität der Tierhaltung oder der maximal möglichen künstlichen Bewässerung abhängt), ihre Veränderung durch Degradation sowie die Veränderung der Pflanzenenerträge (z.B. genetische Modifikation).
- Der Bedarf nach Basischemikalien wird häufig analog zum Weltbruttosozialprodukt prognostiziert, welches ebenfalls durch

Bevölkerungs- und Wohlstandsentwicklung bestimmt wird.

- Das Angebot an Basischemikalien aus Biomasse wird zusätzlich durch die Auswahl der Technologie bestimmt sowie der aus Nachhaltigkeitsgründen auf den Feldern belassenen Biomasse. Auf den nicht für Nahrung verwendeten Flächen kommt die Variation der Pflanzenarten als Parameter hinzu, da abhängig von Klima und Böden Pflanzen mit optimalem Biomasseertrag gewählt werden können.

Mit Hilfe einer umfassenden Modellbildung basierend auf parameter-spezifischen Quellen (UN Population Division, FAO, IEA, Weltbank, Weltagrarbericht, Bundesregierung, Statistikbehörden, Forschungsinstitute etc.), lassen sich die Auswirkungen verschiedener Parametersettings auf die Einsatzmöglichkeiten der Biomasse zur Bedarfsdeckung von Basischemikalien im Jahr 2050 ermitteln. Im Folgenden wird zur Vereinfachung die vollständige Deckung des Ethylenbedarfs vor der Deckung des Propylenbedarfs betrachtet.

Lässt sich der Bedarf nach Basischemie biobasiert decken?

Je nach Entwicklung von Nachfrage sowie Pflanzenenerträgen sind Flächen in der Größe von 20 – 50% des heute genutzten Ackerlandes notwendig, um die nach Volumen größte Chemikalie Ethylen vollständig mit Technologie der 1. Generation zu produzieren.

Eine „Worst-case“-Betrachtung zeigt, dass eine stark wachsende Weltbevölkerung (11 Mrd. in 2050, entspricht konstanter Fruchtbarkeit) verbunden mit einer starken Wohlstandssteigerung (60% auf Niveau der Industriestaaten anstatt heute 60% auf Niveau der BRIC-Länder) ohne eine signifikante Ausweitung von Ackerland und damit Erträgen sowie einer Reduzierung der Verluste in der Logistikkette nicht adäquat ernährt werden kann. Eine Nutzung für die Chemie wäre damit ausgeschlossen.

Im „Best-case“-Szenario mit 8 Mrd. Menschen 2050 und einer globalen

Reduzierung des Wohlstandes wäre eine Ernährung der Weltbevölkerung problemlos möglich. Nach vollständiger Deckung des in diesem Szenario prognostizierten Ethylen- und Propylenbedarfs blieben je nach genutzten Pflanzenarten und Technologieauswahl noch knapp 50% der maximal verfügbaren fruchtbaren Flächen ungenutzt.

In einem Szenario mit einer mittleren Bevölkerungsentwicklung von 9,2 Mrd. Menschen im Jahr 2050 und einer mittleren prognostizierten Wohlstandsverteilung, 10% Reduzierung der Verluste, einer Vergrößerung der Ackerflächen um 30% der heute nicht genutzten ackertauglichen Flächen und einer Steigerung der Pflanzenenerträge um 30% wäre eine Produktion von ca. 90% des Ethylen-

die Chemieproduktion durch Veränderung ausgewählter Parameter vom oben genannten mittleren Szenario hin zu den angenommenen Werten des Best-case-Szenarios.

Fazit

Es ist keinesfalls sicher, dass bei Priorisierung der Nahrungsproduktion kein Land zum Biomasseanbau für die chemische Industrie zur Verfügung stehen wird. Mit dem Einsatz von Technologien der 2. Generation ist bei fast allen realistischen Ausprägungen der relevanten Parameter eine vollständige Deckung des Ethylenbedarfs darstellbar – teils deutlich mehr. Bei Technologien der 1. Generation ist die Deckung signifikanter Anteile sehr wahrscheinlich.

Mit dem Einsatz von Technologien der 2. Generation ist eine vollständige Deckung des Ethylenbedarfs darstellbar.

bedarfs bei ausschließlicher Nutzung von Technologien der 1. Generation möglich, ohne die Nahrungsproduktion zu beeinträchtigen. Abb. 1 zeigt die Verteilung der Landnutzung. Technologien der 2. Generation bieten das Potenzial zur vollständigen Deckung des Ethylenbedarfs und darüber hinaus knapp des vollständigen Propylenbedarfs – abhängig von der Pflanzenzusammensetzung auf solchen Flächen, die nicht für die Produktion von Nahrung genutzt werden.

Welche Faktoren beeinflussen die Ergebnisse am stärksten?

Für den Einsatz der Technologie der 1. Generation ist der Nutzungsgrad fruchtbarer Landes entscheidend. Sucht man die Potenziale jedoch nicht in einer Ausdehnung der Ackerflächen, dann spielt die Art der angebauten Nutzpflanzen eine vorrangige Rolle in der Bedarfsdeckung. Es folgen Ertragssteigerungen der Pflanzen vor Bevölkerungsgröße und Wohlstand. Abb. 2 zeigt den Einfluss auf das Potenzial für

Landnutzungsgrad, Pflanzenarten und Erträge sind die wichtigsten Parameter. Auf Basis der skizzierten Modellbildung kann zusammen mit tiefgehendem Expertenwissen in diesem komplexen Umfeld eine solide Grundlage für strategische Entscheidungen geschaffen werden. Ferner wird die Beurteilung der Chancen anderer Technologie, wie z.B. Kohlenstoff aus CO₂ oder Algen, durch Klarheit bzgl. der Chancen von Biomasse als Rohstoff unterstützt.

Dr. Martin Gruhlke, Manager, Deal Advisory – Strategy, KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Frankfurt

Dr. Walter Bürger-Kley, Partner, Deal Advisory – Strategy, KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Köln

www.kpmg.de
mgruhlke@kpmg.com
wbuergerkley@kpmg.com

Evides Verantwortung für Wasser

Abwasser von 1,7 Millionen Haushalten und über 170 Industriebetrieben.



Im Hafengebiet von Vlissingen-Oost (NL) betreibt Evides eine gemeinschaftlich genutzte Anlage zur Abwasseraufbereitung.

So viele Einheiten haben die Verantwortung für ihr Abwasser bereits in unsere Hände gelegt. Denn wir reinigen die unterschiedlichsten Abwässer, so dass sie bedenkenlos der Umwelt zugeführt oder wiederverwendet werden können. Das tun wir mit eigenen Anlagen, die wir auf den jeweiligen Bedarf unserer Vertragspartner abstimmen. So können diese sich auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren – und wir auf unsere.

Wir planen, bauen, betreiben und finanzieren perfekte Lösungen für Sie. Profitieren Sie von großer Erfahrung, technologischem Know-how – und unserer Verantwortung für Wasser.

Vertrauen
Sie auf unser
Wissen.

Evides Industriewasser
Postfach 101423 · D-42014 Wuppertal
Tel. +49 (0)202 51 46 818 · E-Mail sales@evides.de
www.evides.de

evides
Industriewasser

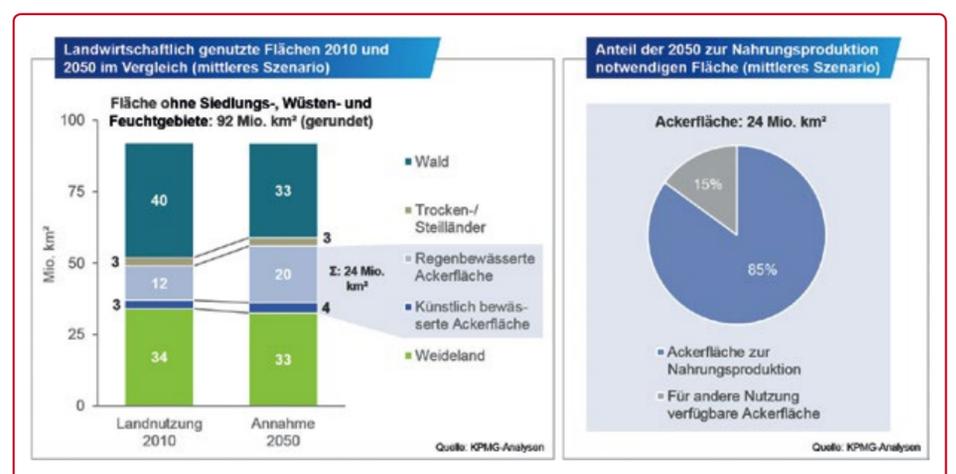


Abb. 1: Zunahme der Ackerfläche um 30% bis 2050 (mittleres Szenario)

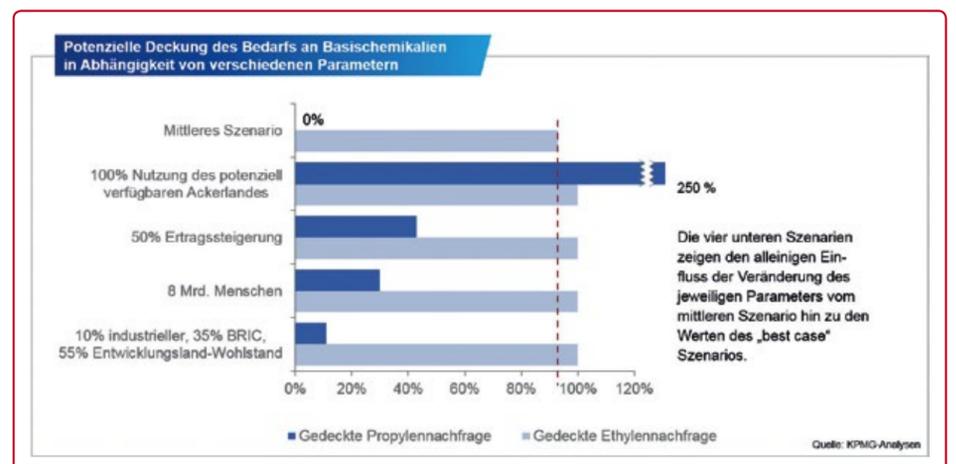


Abb. 2: Potenziale für die Deckung des Bedarfs an Basischemikalien

Lösungsplattform der Prozessautomatisierung

Industrielle Kommunikation ist Schlüsseltechnologie für Industrie 4.0 und Modularisierung

Die industrielle Kommunikation mit Profinet wird auch in der Prozessautomation immer größere Bedeutung erlangen und eine Enabler-Technologie für Industrie 4.0 sowie Modularisierung in der Prozessindustrie werden. Dafür sprechen der aktuelle Stand und die in Entwicklung bzw. Planung befindlichen Eigenschaften dieser Ethernet-basierten Kommunikationstechnologie.

Die industrielle Kommunikation ist eine der Schlüsseltechnologien für die moderne Automatisierungstechnik, in der Profibus in den vergangenen Jahren maßgeblich eine Vorreiterrolle übernommen hat. Profibus steuert und überwacht Anlagen, Maschinen bzw. Fertigungs- und Produktionsabläufe, verbindet Insellösungen und verknüpft den Hauptprozess mit Nebenprozessen wie Logistik, Qualitätssicherung oder Instandhaltung. Diese Technologie wird nun – derzeit vor allem in der Fabrikautomation – durch Profinet abgelöst. Hintergrund sind vor allem gestiegene Echtzeitanforderungen, ein Plus an Flexibilität und eine größere Performance, die zum Beispiel bessere Möglichkeiten für die Diagnose von Anlagen und Feldgeräten bietet.

Fortschritt mit Investitionsschutz

Die PNO (Profibus Nutzerorganisation) und deren weltweiter Dachverband PI (Profibus & Profinet International) arbeiten in Abstimmung mit namhaften Anwendern intensiv daran, Profinet als die Lösungsplattform für die Prozessautomatisierung zu etablieren. Ein wesentlicher Aspekt dabei ist der Investitionsschutz bestehender Anlagen und Ausrüstungen. Um dies sicherzustellen, wird in der Prozessindustrie die Einführung von Profinet schrittweise eingeleitet.

Die Anlagen der Prozesstechnik zeichnen sich durch eine hohe Komplexität aus, viele Anlagen sind explosionsgeschützt und die Automatisierungslandschaft ist sehr heterogen. Der Wunsch der Betreiber und Anwender ist es, diese Vielschichtigkeit zu harmonisieren, die Anlagen für Daten bzw. Informationen voll durchgängig sowie leichter handhabbar und damit betriebssicherer zu machen.

Eine besonders herausfordernde Erwartung der Prozessindustrie ist das Zusammenwachsen der Automatisierungstechnik mit der IT-Welt mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit der Chemieunternehmen auch für die Zukunft zu sichern.

Anforderungen der Prozessindustrie erfüllen

Die Prozessautomatisierung stellt im Vergleich zur Fertigungsautomatisierung andere Anforderungen an die Kommunikationstechnik. Die räumlich meist ausgedehnten Anlagen haben eine Lebensdauer von 15 – 40 Jahren; darin laufen häufig kontinuierliche Produktionsprozesse ab, deren Abbruch oder Störung ein hohes Gefährdungspotential für Mensch und Umwelt darstellen können. Ein ungeplanter Stillstand kann gleichzeitig hohe finanzielle Einbußen bedeuten. Wunsch der Betreiber ist es, einen durchgängigen horizontalen wie vertikalen Daten- bzw. In-



Dr. Peter Wenzel, Profibus Nutzerorganisation

formationsfluss zu schaffen. Daraus ergeben sich an die Kommunikationstechnik deutliche Vorgaben:

- die Installationstechnik und die Feldgeräte müssen einfach und durch einen Facharbeiter handhabbar sein
- der Einsatz im Ex-Bereich, auch mit Zündschutzart „Eigensicherheit“ muss möglich sein
- lange Kabelwege (bis zu 1000 m) müssen bewältigt werden
- eine flexible Topologiegestaltung muss realisierbar sein
- Redundanzkonzepte für kritische Komponenten müssen zur Verfügung stehen.

Die Kommunikationsschnittstelle soll standardisiert sein, um das Zusammenwirken von Komponenten unterschiedlicher Hersteller sicherzustellen. Sie muss, ebenso wie die zu-

- Investitionsschutz für Bestandsanlagen auch bei Technologiewechsel in der Leittechnik muss sichergestellt sein.

Die Kommunikationsplattform im Überblick

Profibus PA ist die heute etablierte, zeitgemäße und zukunfts-sichere Kommunikationslösung für die Prozessautomation. Digital bis zum letzten Meter, einsatzfähig im Ex-Bereich mit Energiespeisung über den Bus, mit dem die Belange der Prozesstechnik abbildenden Profibus 3.02, der Implementierung der NAMUR NE 107 und mit der Unterstützung von FDI ist Profibus PA auf der Höhe der Zeit.

In einigen Branchen wie Lebensmittel, Umwelt oder Life Sciences finden sich Hybrid-Installationen, in welchen Technologien der Fertigungs- und Prozessautomatisierung parallel eingesetzt werden. Häufig bestehen keine besonderen Anforderungen an den Explosionsschutz oder lange Leitungslängen, sodass die in der Fabrikautomation etablierte Schnittstelle und Installati-



Durch den Einsatz von Proxies wird es möglich, die Stärken zweier bereits seit Jahren in der Praxis bewährter Technologien zu kombinieren und damit auch für andere etablierte Technologien langfristig einen Investitionsschutz zu gewährleisten. PI sieht deshalb im kurzen und mittelfristigen Zeitrahmen diese zwei Technologien als Schlüssel für die Prozessautomation: Profibus PA für Anlagen mit langen Kabelwegen und explosionsgefährdeten Bereichen sowie Profinet mit den heute bereits verfügbaren Geräten in kompakten Anlagen und ausgewählten Branchen.

Nutzen für die Prozessautomation

Bei der sich immer mehr verschärfenden Wettbewerbssituation der globalen Märkte Chemie, Pharma und Food spielen Anlageneffizienz, Ressourcenoptimierung und Time to Market – sowohl bei Neuanlagen als auch bei Anlagenerneuerungen oder Routineabschaltungen – eine wichtige Rolle für die Wirtschaftlichkeit der Produktion. Zu allen Punkten kann eine Kommunikationsplattform mit Profibus und Profinet beitragen.

Beim Einsatz von Profinet in der Prozesstechnik haben sich die einfachen Prozeduren für Netzaufbau, Verbindungs- und Anschlusstechnik, Netzwerkdiagnose, Topologiedarstellung oder die Nachbarschaftserkennung der Geräte immer wieder bewährt. Die ständige Visualisierung des Netzwerkes und das damit mögliche sofortige Erkennen von z.B. Adresskonflikten unterstützen die Inbetriebsetzung einer Anlage ebenso wie Umbauten oder Erweiterungen; eine erhebliche Zeiteinsparung gegenüber früheren Abläufen ist die

Folge. Das automatische Erstellen und Überprüfen der Topologie wird sich besonders auch bei modularen Anlagenkonzepten positiv auswirken und die Handhabung gegenüber der 4-20 mA-Technologie deutlich vereinfachen.

Die Feldgeräte-Diagnose gemäß NAMUR NE 107 ermöglicht vorausschauende Wartung und Condition Monitoring. Ist ein Gerätetausch unvermeidlich, vereinfachen die Profinet-Automatismen die korrekte Durchführung dieser Maßnahme. Basis dafür ist der zyklische Austausch der Nachbarschaftsinformationen der Geräte. Fällt ein Gerät aus, so

Die durch Industrial Ethernet mögliche Übertragung großer Datenmengen erweitert den bisherigen Datenaustausch zu einem Informationsaustausch, wodurch dem Betreiber nicht nur Daten und Stichworte, sondern aussagekräftige Informationen aus der gesamten Anlage verfügbar gemacht werden.

PI hat in einem kürzlich erschienenen Whitepaper dargestellt, welche Funktionen und Fähigkeiten von Profinet bereits heute die Anforderungen der Prozessautomation erfüllen. Das Whitepaper steht zum kostenlosen Download auf der Profibus Homepage zur Verfügung.

Die industrielle Kommunikation mit Profinet ist eine Enabler-Technologie für Industrie 4.0 und Modularisierung in der Prozessindustrie.

Dr. Peter Wenzel, Geschäftsführer, Profibus Nutzerorganisation

ist dessen Nachbarschaft bekannt. Ein vorerst noch „namenloses“ Ersatzgerät wird eingesetzt und die Steuerung sucht das eindeutig identifizierbare Nachbarschaftsgerät des defekten Gerätes. Dadurch kann das Austauschgerät die gleiche Position im Netzwerk, die gleiche Adresse und den gleichen Parametersatz wie das ausgefallene Gerät zugewiesen bekommen. Zusätzlich werden Adresse und Positionierung des Gerätes auch im Diagramm der Anlagentopologie dargestellt und können dort überprüft werden. Das zusammen macht einen Gerätetausch sicher und schnell realisierbar, auch ohne Engineering-Tool.

Profinet für die Prozessautomatisierung

Das „PA Profil“ (aktuelle Version PA 3.02) ist das generische Geräteprofil von PI für Prozess-Feldgeräte. Es sorgt für ein gleichartiges Verhalten von PA-Geräten verschiedener Typen und von verschiedenen Herstellern beim Engineering und Betrieb an Profibus PA.

Anforderungen und Erfahrungen von Herstellern und Anwendern (u.a. die Berücksichtigung der „Core Parameter“ für den einfachen Gerätetausch) werden aktuell in eine überarbeitete Profilversion eingebracht. Diese wird alle Nutzelemente der Version 3.02 enthalten und zusätzlich unabhängig von Physical Layer und Protokoll sein. Damit entsteht ein an Profibus- und Profinet-Systemen einheitlich einsetzbares PA-Geräteprofil 4.0.

Fazit

Profinet als Lösungsplattform für die Prozessautomatisierung stellt zeitlich gestuft alle Technologien und Tools bereit, welche die Prozesstechnik für die durchgängige Automatisierung ihrer Anlagen auf der Basis von Industrial Ethernet benötigt. Die wichtige erste Stufe ist dabei der umfassende gesicherte Einsatz von Profinet in neuen PA-Anlagen mit Werkzeugen zur Integration der installierten Basis von 4-20 mA, Profibus PA und anderen Bussystemen. Im weiteren Verlauf entstehen Technologien zu einer horizontalen und vertikalen durchgängigen Profinet-Automatisierungslösung für die Prozesstechnik. Beide Schritte werden zu weiterer Effizienzsteigerung der Unternehmen und damit zu ihrer Wettbewerbsposition im Umfeld von Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge beitragen.

Dr. Peter Wenzel, Geschäftsführer, Profibus Nutzerorganisation e.V. (PNO), Karlsruhe

info@profinet.com
www.profinet.com

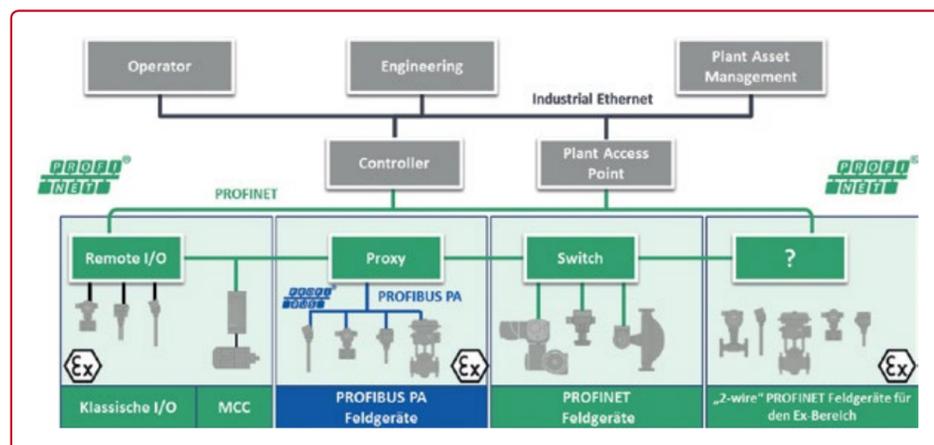
Download des Whitepaper „Profinet – Die Lösungsplattform für die Prozessautomatisierung“:
www.profinet.com/whitepaper_pa



gehörigen Planungs-, Asset Management- und Leittechniksysteme, über folgende Eigenschaften verfügen:

- höchste Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit
- Eingriffe müssen bei laufendem Anlagenbetrieb möglich sein, ohne diesen zu stören
- der Gerätetausch muss einfach durchführbar sein
- die Eignung für große Mengengerüste von 10.000 oder mehr Geräte muss gewährleistet sein

onstechnik eingesetzt werden kann. Bei den hier eingesetzten Prozessgeräten wird Profinet schrittweise den bisher üblichen Profibus DP ersetzen können mit der Option einer Speisung über PoE (Power over Ethernet). Diese Lösung ermöglicht es dem Anwender, sich einen durchgängigen Informationsfluss, eine nahtlose Integration der Automatisierungssysteme und den offenen Zugang für Gerätekonfiguration und Diagnose über Ethernet zu erschließen.



Kommunikationsstruktur mit Profinet-Feldgeräten und Profibus PA-Investitionsschutz

Ökologie und Ökonomie vereinbaren

Prozessgase verwerten statt abfackeln

Bei vielen verfahrenstechnischen Abläufen der Prozessindustrie fallen energiehaltige Prozessgase an, die in der Vergangenheit häufig als Nebenprodukt betrachtet und – umweltbelastend – abgefackelt wurden. Angesichts des steigenden Energiebewusstseins wandelt sich diese Praxis. Dabei lassen sich Ökologie und Ökonomie bestens vereinbaren.

Prozessgase, die in vielen verfahrenstechnischen Prozessen insbesondere in der Stahlindustrie anfallen, werden heute – auch wenn sie im Vergleich zu Erdgas energetisch minderwertig sind – in Gasometern



Die Kalorimeter der Serie CWD 2005 von UNION Instruments bestimmen den Heizwert und den Wobbe-Index von verschiedenen Gasarten wie Erdgas, Biogas, Biomethan oder Prozessgasen.



Leistungsfähige Messsysteme mit kurzer Reaktionszeit ermöglichen die problemlose Nutzung von Prozessgasen.

Torsten Haug, Geschäftsführer, Union Instruments

gesammelt und bei Thermoprozessen als Brenngas an Stelle von Erdgas eingesetzt. Allerdings macht die schwankende Zusammensetzung des Prozessgases, besonders im CO-Gehalt, und der damit schwankender Energieinhalt besondere Maßnahmen erforderlich.

Eine energetische Stabilisierung der Gaszusammensetzung wird durch die kontrollierte Zumischung von Erdgas erreicht, was Voraussetzung für die erforderliche gleichmäßige Ofenatmosphäre des jeweiligen Thermoprozesses ist. Ein leistungsfähiges Messsystem mit kurzer Reaktionszeit, das aus Kalorimeter und Gasanalyse besteht, liefert dabei die Regelgröße für die energetische Konditionierung von Prozessgasen.

In Warmwalzwerken bewährt

Im Verbundbetrieb von Stahlwerk und Warmwalzwerk sollen die aus dem Stahlwerk stammenden Prozessgase im nachfolgenden Warmwalzwerk als Brenngas für die dort eingesetzten Brenner genutzt werden. Die Beschaffenheit des Brenngases muss dabei zwei Anforderungen sehr unterschiedlicher Art erfüllen: In den verschiedenen Zonen des Warmwalzofens muss zum Erreichen der angestrebten Stahlqua-

lität ein definierter Luftüberschuss gewährleistet werden und gleichzeitig darf die CO-Konzentration im Abgas am Kamin einen bestimmte Grenzwert nicht überschreiten, da sonst die Anlage gemäß Emissionsrichtlinie automatisch abgeschaltet wird. Der Anlagenfahrer steht daher vor der Aufgabe, die wechselnde Zusammensetzung des Prozessgases schnell und mit hoher Genauigkeit zu erkennen und daraus mit Hilfe einer geregelten Erdgasbeimischung die beiden Forderungen dauerhaft einzuhalten. Das ist nur durch eine entsprechend leistungsfähige Gasmesstechnik möglich.

Speziell konfiguriertes Analysen-System

Ein für diese Aufgabe speziell konfiguriertes Messsystem ist das direkt messende Kalorimeter CWD2005 von Union Instruments mit zusätzlich integrierter Gasanalytik und spezieller Messwertverarbeitung. Das System bestimmt direkt die Werte von Wobbe-Index und Gasdichte sowie die Konzentration von CH_4 und C_2+ . Berechnet werden daraus zusätzlich die Größen Heizwert und Luftbedarf. Die Summe dieser Informationen aus Kalorimetrie und Gasanalyse ist Grundlage für eine ausreichend genaue Regelung der Gaszumischung. Von spezieller



Bedeutung ist dabei der höhere Luftbedarf der Alkane bei ihrer Verbrennung im Vergleich zu CO, was durch die Konzentrationsbestimmung dieser zwei Komponenten durch die Gasanalytik berücksichtigt wird.

Wichtig ist auch eine für die Regelung ausreichend kurze Reaktionszeit der Messeinrichtung, was wegen der Anlagengröße und der im Rohrsystem erfolgenden Mischvorgänge der Gase besondere Maßnahmen erfordert. Hierfür wurde von Union Instruments ein auf

Verzögerungsglieder aufsetzendes Rechenmodell entwickelt, welches dank seiner Parametrierbarkeit an verschiedene Anlagenabmessungen anpassbar ist. Zur Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit kann das Messsystem redundant ausgeführt werden; jedes System liefert dabei seine gemessenen und umgerechneten Werte an die Steuerung, welche daraus die endgültige Regelgröße für die Gasmischeinrichtung ermittelt.

Die geschilderte Messtechnik trägt zu einer energieeffizienten und einer vor allem bezüglich Explosi-

ons- und/oder Vergiftungsgefahr sicheren Nutzung von Prozessgasen als Brenngas bei, wo immer diese für Thermoprozesse, wie bspw. auch in der Glasindustrie, eingesetzt werden.

■ Union Instruments GmbH
info@union-instruments.com
www.union-instruments.com

Direktversorgung

oder: Wie kommen die Vitamine ins Glas?

Zeitlich flexibel einsetzbar, schnelle, direkte und einfache Zuführung – Vitamine sind ideal, die Abwehr zu stärken.

Damit sie in bester Güte bei den Verbrauchern ankommen, brauchen sie ein genauso flexibles, direktes wie sorgfältiges Handling – über die Produktions- und Lieferkette hinweg.

Verpacken Sie Ihre Produkte von Anfang an in bester Qualität – mit unserer flexiblen Logistikkette aus

Verpackung und Anlieferung nach Ihren Wünschen. Wir helfen schnell, kundenspezifisch und maßgeschneidert. Die Vielfalt unserer Feinblech-Verpackungen ist marktweit einmalig – in Größen, Material, in Ausführung, Ausrichtung und Lieferservice.

Sie haben auch andere Güter außer Fitness zu verpacken? Unser Beratungsteam ist jederzeit für Sie da.

Tel.: 06324-590-0
www.duttenhoefer.com

Duttenhoefer
good for your goods



Proportionalventile regeln Gasdurchfluss bei Boehringer Ingelheim

Proportionalventiltechnik in der Prozessautomation bietet viel Flexibilität und liefert hochwertige Regelergebnisse. Eine Komplettlösung im neuen Technikum von Boehringer Ingelheim zeigt, was moderne Pneumatik heute leisten kann.

Im Forschungs- und Entwicklungsprozess für neue Arzneimittel steigt der Mengenbedarf für einen neuen Wirkstoff mit zunehmendem Fortschritt stetig an. Während in der frühen Forschungsphase Substanzmengen im Milligrammbereich ausreichen, nimmt der Bedarf für toxikologische und pharmazeutische Untersuchungen auf zwei- bis dreistellige Kilogrammengen deutlich zu.

In Biberach, dem weltweit größten Forschungs- und Entwicklungsstandort von Boehringer Ingelheim, sichert ein neues Technikum die Produktion innovativer pharmazeutischer Wirkstoffe. Insgesamt 15 chemische Reaktoren, die über ein Volumen von 100 bis 300L verfügen, liefern in der 2.700 m² großen Pilotanlage die benötigten Substanzmengen. Die Dimensionen des neuen Technikums verdeutlicht ein Blick auf die installierten Produkte: 12 Inertgasstationen, 40 Ventilinseln zur Ansteuerung der Prozessventile sowie rund 200 automatisierte Kugelhähne und Absperrklappen.

Argon und Stickstoff proportional geregelt

Von Anfang an war Festo als Lösungsanbieter auf dem Gebiet der Prozessautomation mit in das Projekt eingebunden. Da bei der Wirkstoffherstellung brennbare Lösemittel zum Einsatz kommen, arbeiten viele Prozesse in Reaktoren, Zen-



trifugen und Trockenschränken mit inerten Atmosphären. Wurden für die Regelung von Argon und Stickstoff in den bisherigen Anlagen drei Druckstufen mit eigenen Rohrleitungsnetzwerken, Regelventilen und Durchflusssensoren benötigt, so übernehmen in der neuen Anlage kompakte Proportional-Druckregelventile VPPM hoch effizient die Aufgabe. Dank ihres großen Regelbereichs sind zwei Druckstufen ausreichend.

Um möglichst wenig Einbauraum in Anspruch zu nehmen, wurden die Proportional-Druckregelventile VPPM auf einer Ventilinsel MPA integriert. Diese bildet zusammen mit der Automatisierungsplattform CPX eine kompakte Lösung. Das Messen der Gasvordrücke im jeweiligen Anlagenteil übernimmt ein CPX-Druckmessmodul. Die so erzielte flächendeckende Überwachung eröffnet gegenüber den bisherigen Lösungen eine Vielzahl neuer Diagnosemöglichkeiten.

Automatisierungsplattform

Für die Versorgung der gasgeschmierten Gleitringdichtungen

kommen im neuen Technikum ebenfalls Proportionalventile in Kombination mit Durchflusssensoren und Drucksensoren zum Einsatz. Über das CPX und den integrierten Feldbusknoten an das Prozessleitsystem angeschlossen, ermöglicht die Ventilinsel MPA die zentrale Überwachung des Gasverbrauchs der Dichtung sowie die Regelung des Drucks in Abhängigkeit vom Behälterinnendruck. Dieses kontinuierliche Condition Monitoring reduziert den Wartungsaufwand.

Mit der Integration der Proportionalventiltechnik verfügt Boehringer Ingelheim über eine Reihe von Vorteilen. Die Komponente „Multi-Sensor-Control“ des VPPM liefert durch integrierte Drucksensoren und PID-Regler hochwertige Regelergebnisse und ein robustes Regelverhalten. Heißt: Die Schaltschrankinstallation im Technikorridor statt im Reaktorraum spart bares Geld beim Ex-Schutz.

Flexibel und einfach steuern

Fazit: Die Anlage lässt sich jetzt deutlich flexibler und einfacher steuern. Auch konnte Boehringer Ingelheim die Installationskosten gegenüber der bisher verwendeten Technik senken. Funktional, flexibel und kostengünstig sorgt die als Komplettlösung entwickelte und gelieferte Proportionalventiltechnik von Festo dauerhaft für mehr Effizienz in der Prozessautomation des Pharmaunternehmens.

■ www.festo.com

Energiewende sicher und bezahlbar?

Bedeutung und Notwendigkeit von Windgas – für das Gelingen der Energiewende

Die Bundesregierung fordert im Rahmen der Energiewende bis 2050 einen Anteil von 80 Prozent erneuerbaren Energien bei der Stromerzeugung. Dass sogar eine komplette Stromerzeugung über erneuerbare Energien und die Nutzung von Windgas als Speichermedium kostengünstig möglich ist, will jetzt eine von Greenpeace Energy in Auftrag gegebene Studie der Forschungsstelle Energienetze und Energiespeicher (FENE S) an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (OTH) und des Berliner Analyseinstitut Energy Brainpool zeigen.

Mit Strom als hochwertiger Primärenergie können die heute noch getrennt betrachteten Versorgungsstrukturen für Strom, Wärme, Mobilität und Chemie zunehmend zu einem einzigen Energiesektor verschmelzen. Für einen konsequenten Klimaschutz müssen vor allem die im Vergleich zu anderen Optionen günstigen Potenziale von Wind- und Solarenergie genutzt werden. Wind und Sonne bieten ihre Energie jedoch wetterbedingt fluktuierend an. Bei starkem Wind und in Phasen intensiver Sonneneinstrahlung wird im Zuge der Energiewende immer mehr überschüssiger Strom produziert, der zum Zeitpunkt der Produktion nicht verbraucht werden kann. Damit die Versorgungssicher-

heit auch während längerer Flauteperioden oder zu Zeiten mit wenig Sonneneinstrahlung gewährleistet werden kann, muss überschüssiger Strom kostengünstig gespeichert und über längere Zeiträume zur Verfügung gestellt werden können. Dabei erweist sich die Windgas-Technologie als preisgünstigste Option, die große Mengen von per Elektrolyse und Synthesen erzeugtem Wasserstoff oder Methan produzieren und ins vorhandene Gasnetz sowie in großen Kavernen- und Porenspeichern einspeisen kann.

Windgas

Da die zu erwartenden Überschüsse aus der regenerativen Stromerzeugung

auf den entsprechend hohen Spannungsebenen voraussichtlich primär von Seiten der Windkraft erzeugt werden, wurde für das Konzept wie für den Energieträger selbst der Begriff „Windgas“ geprägt. Es kann aber auch elektrische Energie aus anderer regenerativer Erzeugung genutzt werden, etwa aus Photovoltaikanlagen. Das Energiespeichersystem Windgas umfasst eine Einspeichereinheit (Elektrolyseur), eine Speichereinheit (Gasspeicher, Gasnetz) und eine Ausspeichereinheit (unterschiedlich je nach Nutzung des erzeugten Gases, z.B. eine KWK-Anlage) und kann in zwei verschiedene Grundkonzepte gegliedert werden: die Erzeugung, Speicherung und weitergehende Verwertung von erstens Wasserstoff oder zweitens Methan. Windgas kann in großen Mengen in bestehenden unterirdischen Kavernen und Porenspeichern eingelagert werden und kann so dem Zweck dienen, das fluktuierende Angebot der erneuerbaren Energien zu glätten, an den Verbrauch anzupassen und so die Versorgungssicherheit und -qualität zu gewährleisten.



Windgas ist samt den weiterführenden Prozessschritten (Power-to-X) zudem die beste Möglichkeit, auch in den Sektoren Verkehr, Wärme und Chemie-Industrie aus erneuerbaren Quellen in großem Maßstab fossile Kraft-, Brenn- und Rohstoffe mit hoher Energiedichte

zu ersetzen. Windgas ist die ideale Ergänzung zu Elektromobilität, Wärmepumpen und begrenzt verfügbarer nachhaltiger Biomasse.

Investitionen jetzt starten

Zu Beginn der Markteinführung von Windgas bei vergleichsweise geringen Windgasanteilen im Gasnetz wird sich im Stromsektor der zu diesem Zeitpunkt noch hohe Preis des Windgases nicht auf die Merit-Order, also die kostenbedingte Einsatzreihenfolge der flexiblen Gaskraftwerke, auswirken. Erst zu späteren Zeitpunkten wird Windgas in relevanten Mengen Gaskraftwerke versorgen; im Zuge der Dekarbonisierung wird das verbleibende Erdgas dann allerdings zwingend ersetzt werden müssen. Zugleich wird Windgas dann zu niedrigeren Preisen verfügbar sein.

Aus diesen Gründen wäre es heute falsch, die Markteinführung von Windgas aus Kostengründen in die Zukunft zu verschieben. Der Beginn des Ausbaus von Windgas-Anlagen bzw. Elektrolyseuren und Methan-

Synthesen ist bereits jetzt notwendig, um die Energie- und Leistungskapazitäten dann tatsächlich in relevantem Umfang bereitstellen zu können, wenn sie benötigt werden.

Die Resultate verschiedener Forschungsarbeiten sowie Berechnungen für die von Greenpeace Energy beauftragte Studie zeigen, dass Windgas spätestens ab dem Jahr 2035 sowohl notwendig für eine stabile Stromversorgung mit sehr hohem erneuerbaren Anteil ist, als auch für die Dekarbonisierung des Verkehrs- und Chemiesektors, die bisher kaum Alternativen erschließen konnten. Zudem wird das gesamte Energiesystem mit Windgas kostengünstiger und spart laut Studie ab diesem Zeitpunkt mehrere Milliarden Euro jährlich im Vergleich zu einem Stromsystem ohne Windgas ein. Die Studie steht in einer Kurzfassung und einer Langfassung bei Greenpeace Energy zum Download bereit.

Dr. Volker Oestreich, CHEManager

www.greenpeace-energy.de

Neue Technologien zur Prozessoptimierung

78. NAMUR-Hauptsitzung widmet sich der smarten Sensorik

Die heutige Prozessführung erfolgt maßgeblich auf Basis der Messung von physikalischen Größen wie Durchfluss, Füllstand, Druck und Temperatur sowie analytischen Parametern. In der eng vernetzten Produktions- und Prozesswelt der Zukunft, die modell- oder wissensbasiert gesteuert wird, bleibt die Sensorebene die Grundlage, um die erforderlichen Informationen aus dem Prozess zu gewinnen.

trag geben Stephan Neuburger und Michael Rademacher-Dubbick, die beiden Geschäftsführer der Krohne Gruppe, zusammen mit CTO Dr. Attila Bilgic einen Ausblick auf die Prozessmesstechnik der Zukunft: „Wir arbeiten an smarter Sensorik, die neben quantitativen auch qualitative Informationen inline/online zur Verfügung stellt“, so Stephan Neuburger. „Prozessoptimierung hängt in der Zukunft mehr denn je von der intelligenten Vernetzung von Feldgeräten ab, die z.B. über eine Mustererkennung Abweichungen vom Modell des Prozesses erkennen können. Welche innovativen Technologien und damit verbundenen Möglichkeiten die Anwender in den kommenden Jahren erwarten können, stellt Krohne anhand von Forschungs- und Entwicklungsprojekten vor.“

Der Vortrag soll aufzeigen, wie das Unternehmen aufgestellt ist, damit dieser Sprung in die Zukunft gelingt, und wie eng das Unternehmen seit seiner Gründung mit Technologie verbunden ist. „Neben dem geschäftlichen Erfolg ist vor allem unsere Philosophie für die Stabilität und Langfristigkeit von Krohne entscheidend“, erläutert Michael Rademacher-Dubbick, der auch Sprecher der Inhaberfamilie ist. „Ich bin mir sicher, dass wir das Bild unseres Unternehmens mit diesem Vortrag nachhaltig schärfen werden.“

NAMUR Aktivitäten in China

Am 18. und 19. November 2015 wird die siebte Konferenz der NAMUR in Shanghai stattfinden. Seit 2009, dem Gründungsjahr der NAMUR in China, ist diese Veranstaltung stetig gewachsen. Die letzte Konferenz wurde von ca. 170 Teilnehmern besucht.

Die NAMUR China Arbeitskreise werden ihre Arbeitsergebnisse vorstellen und sich mit den Teilnehmern über Automatisierungsthemen austauschen. Mittlerweile wurde eine zweisprachige englische und chinesische Simultanübersetzung eingeführt, um eine verbesserte Kommunikation während der Konferenz zu unterstützen.

Das Programm wird ergänzt durch Konferenzbeiträge und eine Ausstellung des diesjährigen Spon-

sors Wago mit Präsentationen über ein neues Konzept der modularen und skalierbaren Prozessautomatisierung. Wago hatte schon die er-

folgreiche Hauptsitzung 2014 in Bad Neuenahr gesponsert

Dr. Volker Oestreich, CHEManager

NAMUR Geschäftsstelle
c/o Bayer Technology Services GmbH
office@namur.de
www.namur.net



Zukünftige Anforderungen machen eine technologisch ganz neue Generation von Sensoren erforderlich.

Dr. Wilhelm Otten, Vorstandsvorsitzender der NAMUR und Geschäftsleiter Verfahrenstechnik & Engineering bei Evonik Industries

Die NAMUR (Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie) hat in Zusammenarbeit mit der GMA die Anforderungen ihrer Mitgliedsunternehmen hinsichtlich Sensorik bereits erfasst und in der Roadmap Prozesssensoren 2015+ gebündelt, die in diesem Jahr erneut aktualisiert wird. Wesentliche Ziele der Roadmap sind das Zusammenbringen von Technologie- und Marktsicht, Analyse und Priorisierung des (zukünftigen) Informationsbedarfs in verfahrenstechnischen Prozessen, das Erarbeiten von Entwicklungszielen für neue Sensorik, sowie das Aufzeigen möglicher Lösungsansätze und ihres Realisierungszeitraums.

Sensorik ist Basis für Prozessoptimierung

Für die Umsetzung dieser Roadmap ist eine neue Generation von Sensoren erforderlich, die auf dem gesammelten Applikations-Wissen basiert, sich technologisch jedoch deutlich von der heutigen Sensorwelt abhebt: „Smarte Sensorik – Neue Technologien zur Prozessoptimierung“ ist das Thema, das in diesem Zusammenhang sowohl die Anwender wie auch die Hersteller von Sensorik beschäftigt und in diesem Jahr das zentrale Thema der 78. NAMUR Hauptsitzung am 5./6.11.2015 in Bad Neuenahr ist.

Als Sponsorpartner für die Vorstellung dieses Themas wurde Krohne ausgewählt. Das Unternehmen will im Hauptvortrag einen Ausblick auf die Prozessmesstechnik der Zukunft geben.

Anwenderbeiträge aus der NAMUR zu den Themen smarte Feldgeräte, Asset Management und Sensor-Roadmap sowie Workshops aus den Themenbereichen der NAMUR Arbeitskreise bieten weitere Höhepunkte. Dabei werden aus den vier Arbeitsfeldern Planung und Errichtung, Prozess- und Betriebsführungssystem, Feldgeräte sowie Betrieb und Instandhaltung unter anderem der Stand zur CAD/CAEPLS Schnittstelle, die Studie zu

Modulare, skalierbare Prozessautomatisierung steht im Fokus der NAMUR Konferenz in China.

Brandmeldern, Ressourcen-Effizienz-Indikatoren, Industrie 4.0 und Emissionshandel behandelt. Ein besonderer Fokus liegt auch auf Neuigkeiten zur Automation Security, zu der der Arbeitskreis 4.18 erst kürzlich die NE 153 „Automation Security 2020 – Design, Implementierung und Betrieb industrieller Automatisierungssysteme“ veröffentlicht hat

Smarte Sensorik intelligent vernetzt

Krohne als Anbieter von Prozessmesstechnik und messtechnischen Lösungen treibt das Thema smarte Sensorik aktiv voran. Im Hauptvor-

STANDORTBETRIEB. SITE SERVICES. ENERGIEN. ENTSORGUNG. LOGISTIK.

>> IHR STANDORTVORTEIL: UNSERE SITE SERVICES.

Ob Services für Mitarbeiter, Umwelt, Gebäude, Anlagen oder Infrastruktur: Profitieren Sie von unseren ganzheitlichen und nachhaltigen Site Services. Als wegweisender Standortbetreiber halten wir Unternehmen den Rücken von Sekundärprozessen aller Art frei. Konzentrieren Sie sich auf Ihr Kerngeschäft! www.infraserv.com

infraser
höchst
STANDORT. VORTEIL.

MITARBEITER
UMWELT
ANLAGEN
SITE SERVICES
GEBÄUDE
INFRASTRUKTUR

Offene Cloud-Plattform für Industrieanwendungen

Potenzial der Digitalisierung in der Prozessindustrie ausschöpfen

Das sogenannte „Internet der Dinge“, in dem Gegenstände selbstständig, ohne Interaktion zwischen Mensch und Computer, Daten über ein Netzwerk senden, hat seinen Weg in die industrielle Produktion gefunden. Das ermöglicht eine völlig neue Dimension von Dienstleistungen, die durch Datenanalyse und Simulation zur Verbesserung des Asset Managements und der Energieeffizienz beitragen.

Diese Services setzen eine leistungsfähige, sichere und zuverlässige Cloud-Infrastruktur voraus. Über diese können Applikationen auf die Daten zugreifen, sie gemeinsam nutzen und mit anderen Informationen zusammenführen. Das gewaltige Volumen der anfallenden/ entstandenen Daten sowie die oftmals sehr heterogene Maschinen- und Anlagenumgebung machen die zuverlässige und sichere Erfassung, Übertragung und Cloud-Speicherung der Daten zu einer anspruchsvollen Aufgabe. Der Lohn für den Aufwand sind datenbasierte Services wie vorausschauende Zustandsüberwachung oder Energiedatenmanagement und mögliche Big Data Analysen aus Industrieanwendungen.

Cloud-Plattform mit Experten-Unterstützung

Mit Cloud for Industry stellt Siemens eine offene industrielle Cloud-Plattform zur Verfügung. Diese baut auf einer standardisierten Geräte-Konnektivität auf und dient als Daten-Ökosystem für die Kunden und ihre Analysepartner. Siemens

fungiert dabei als Treuhänder für die Daten seiner Kunden. Gleichzeitig setzt Siemens Maßstäbe in puncto Konnektivität sowohl für Siemens-Geräte als auch für die Geräte von Drittanbietern innerhalb und außerhalb der Anlage. Geräte von Siemens sind stets für die einfache Integration in Cloud for Industry vorbereitet.

Cloud for Industry ist eine umfassende, kostengünstige Data-Hosting-Plattform, die Gerätemanagement, einfache Konnektivität, die nötige Datenspeicherung und die zugehörige Infrastruktur für eine in kürzester Zeit einsatzbereite virtualisierte Datenverwaltung verbindet. Die neue Cloud-Plattform soll dabei Technologien der SAP HANA Cloud Plattform nutzen, die auf der in-memory-Technologie von SAP basiert. Sie ist eine offene Plattform für Kunden und Entwickler, um Apps in der Cloud zu entwickeln, zu erweitern und zu betreiben. „Mit dem Aufbau der neuen Cloud-Plattform treiben wir die Digitalisierung der Automatisierung entschieden voran. Leistungsfähige Services für die Analyse



von Daten aus der Industrie sind ein wichtiger Bestandteil unsere Digital-Enterprise-Strategie.“, erklärt dazu Klaus Helmrich, Mitglied des Vorstands von Siemens.

Datenbasierte Services

Mit diesem Schritt baut Siemens seine datenbasierten Services (Plant Data Services) weiter aus. Im Rahmen dieser Dienstleistungen werden Maschinen- und Anlagendaten kontinuierlich erfasst, vorverarbeitet und analysiert, was produzierenden Unternehmen einen spezifischen Mehrwert bietet. Der Service „Asset Analytics“ ermöglicht beispielsweise Unternehmen, die Verfügbarkeit von Maschinen, Produktionslinien oder

ganzen Anlagen durch kontinuierliches Online-Monitoring zu erhöhen. Dies geschieht, indem durch intelligente Mustererkennung oder Simulation drohende Störungen weit im Voraus erkannt und frühzeitig Gegenmaßnahmen eingeleitet werden können. Mit dem Energiedatenmanagement-Service „Energy Analytics“ unterstützt Siemens Anlagenbetreiber wiederum, die Transparenz von Verbrauchsdaten zu erhöhen und versteckte Energieparpotenziale zu heben.

Für ein hohes Maß an Sicherheit sorgen verschlüsselte Kommunikation sowie die Nutzung von zertifizierten Datenzentren zur Verarbeitung und Speicherung der Daten. Dabei kommen die neuesten

Cyber-Security-Technologien zum Einsatz.

Zu den Services von Siemens gehören die Erfassung, Übertragung und sichere Speicherung der Daten sowie die Bereitstellung des Rahmens für eine Entwicklungsumgebung zur schnellen Erstellung von Anwendungen. Ein erstes Release der Siemens Cloud for Industry soll ab November 2015 verfügbar sein. Dann steht einer Optimierung der Anlagen und Maschinen sowie des Energie- und Ressourcenverbrauchs über die Cloud nichts mehr im Wege. Der offene OPC-Standard sorgt für Konnektivität zwischen den Produkten von Siemens und Drittanbietern, wobei ein Plug-and-Play-Anschluss von Siemens-Produkten und die Projektierung im TIA-Portal einen besonderen Anwendernutzen darstellt. Natürlich bietet Siemens – nicht nur in der Anfangsphase – Expertenhilfe, wann und wo immer sie gebraucht wird.

Potenzial der Digitalisierung in der Prozessindustrie ausschöpfen

Die Digitalisierung kann als zentraler Produktivitätshebel in einem globalen Umfeld dienen. Unternehmen der Prozessindustrie stehen unter großem Wettbewerbsdruck, insbesondere durch sich wandelnde Regularien, Märkte und Technologien. Die Digitalisierung kann als zentraler Hebel benutzt werden, um diesen Herausforderungen erfolg-

reich zu begegnen. Wichtig dabei ist die Datendurchgängigkeit vom Engineering bis hin zu cloud-basierten Services. Ziel ist es, die Investitions- und Betriebskosten nachhaltig zu reduzieren.

Für den Weg zum Digital Enterprise bietet Siemens ein Angebot aus Hardware, Software und Services – über den gesamten Anlagenlebenszyklus. Grundlage sind integrierte Software-Produkte und Lösungen, die eine Digitalisierung der Anlage und damit einen durchgängigen Datenaustausch ermöglichen – vom Anlagendesign und Engineering über die Installation, den Betrieb und die Modernisierung bis hin zu cloudbasierten Services. Anwender können so das beim Engineering erzeugte virtuelle, identische Abbild einer Anlage, den „digitaler Zwilling“, nutzen, um die Inbetriebnahme, den Betrieb und die Instandhaltung zu simulieren und zu optimieren.

So können Unternehmen unter Einhaltung von Regularien ihre Flexibilität erhöhen und Markteinführungszeiten reduzieren. Produzenten mit langen Anlagenlaufzeiten profitieren von einer höheren Verfügbarkeit und reduzierten Lebenszykluskosten. Klaus Helmrich ist sich sicher: „Die Digitalisierung kann allen Unternehmen der Prozessindustrie wichtige Wettbewerbsvorteile verschaffen.“ (vo)

www.siemens.com/cloud-for-industry

BUSINESSPARTNER CHEManager

PHARMALOGISTIK

LOXCESS
pharma logistiek

Loxcess Pharma GmbH
Pffaffenrieder Str. 5
82515 Wolftratshausen
www.loxcess-pharma.com



Genau Ihr Service.
Aus einer Hand.

Herstellung (GMP)
Fullservice
Pharmalogistik
Retourenmanagement
Road-to-Europe
GDP-Kühlager
Order-to-Cash
Pre-Wholesales
Customer Service

Einfach flexible Vertriebslogistik.

IT-DIENSTLEISTUNGEN

DIGITALISIEREN SIE IHRE GESCHÄFTSPROZESSE
Innovative Lösungen für komplexe Prozesse



BUSINESS PROCESS MANAGEMENT
BPM

- Genehmigungsmanagement
- Workflow- und Prozessmanagement
- Sicherheit - Gesundheit - Umwelt
- Risiko- & Beschwerdemanagement
- Dokumentenmanagement
- Compliance & Qualitätsmanagement
- Fremdfirmenmanagement
- Zeitarbeitsportal

INDUSTRIEPARKSTRASSE 1 • 84508 BURGKIRCHEN
WWW.DIKONSITE.DE • FON: 08679 - 7 22 33 • INFO@DIKONSITE.DE

CONTRACT MANUFACTURING

INDIAN MARKET – TAP THE FULL POTENTIAL

GO EAST
ADVISORS FOR EMERGING MARKETS

Your chemical market experts for corporate development, sourcing, partner search, problem solutions ...

Go East Advisors GmbH Germany
Dr. Joerg Strassburger
joerg.strassburger@go-east-advisors.com

Go East Advisors India Pvt Ltd
Avinash Parihar
avinash.parihar@go-east-advisors.com

PHARMALOGISTIK



IHR SPEZIALIST FÜR TEMPERTURGEFÜHRTE LOGISTIK

Thermottraffic entwickelt und realisiert ganzheitliche, maßgeschneiderte Logistiklösungen für die Pharma- und Chemiebranche. Wir transportieren Ihre Produkte temperaturgeführt weltweit per Seeschiff, Thermo-Lkw und -Sprinter.

Rufen Sie unseren Vertrieb in Versmold an:
Telefon: +49(0)5423-968-103 | www.thermottraffic.de



SUPPLY CHAIN

✓ Supply Chain Automatisierung
✓ Prozess- und Bestandsoptimierung
✓ Vendor Managed Inventory



Orbit Logistics Europe GmbH
www.orbitlog.com
+49 21 71 - 360-0

CONTRACT MANUFACTURING



ORGANICA®
Feinchemie GmbH Wolfen

Kundensynthesen

Gefahrengeigte Reaktionen
Hochdruckreaktionen
Labor – Pilot – Tonnen
CPhI Madrid (13.-15.10.15) Stand 9C11

Fine Chemicals made in Germany
06766 Bitterfeld-Wolfen | Germany
Tel.: +49 3494 636215 | www.organica.de

COMPLIANCE

Never worry about compliance again

chemicals compliance consulting **UMCO**

Services for chemicals and pharmaceutical industries and traders:

- REACH
- CLP Adjustment for Mixtures
- Safety Data Sheets
- Biocidal Products
- Emergency Response Telephone Service



UMCO Umwelt Consult GmbH | Hamburg - Cologne - Rottweil | Phone: +49 (0)40 / 79 02 36 300 | umco@umco.de | www.umco.de

VERLADETECHNIK

Sie verladen nicht irgendwas?
Warten Sie nicht irgendwie!

VOORTMANN
macht den Unterschied

Warten Sie auf Nummer sicher.

Mit professioneller Wartung vom Experten für Verladetechnik.

Fullservice für Ihre Verladeanlagen
Neuanlagen · Instandsetzung · Wartung

Jetzt informieren auf www.voortmann.de

INDUSTRIEVERPACKUNGEN

WITT+CO.
Industrieverpackungen

Ihr führender Partner für Industrieverpackungen und Rekonditionierung in Norddeutschland.

- Alle gängigen Industrieverpackungen wie z.B., Container, Fässer, Kanister, Eimer, Flaschen uvm.
- **RETOURSERVICE** gebrauchter IBC's
- Rekonditionierte IBC, genannt **RECOTAINER**

info@awico.com 040 - 731 06 70
www.awico.com 040 - 732 17 96

A. Witt & Co. GmbH
Berzeliusstraße 41-49 | D-22113 Hamburg

Wenn die Musik woanders spielt



Michael Kriegel, Prokurist, Leitung Chem-Logistics, Dachser

Die chemische Industrie bleibt auf Wachstumskurs. Zumindest wenn man den Prognosen von Roland Berger Glauben schenkt. Auf 5,6 Billionen EUR schätzen die Unternehmensberater den Markt für Chemieerzeugnisse im Jahr 2035, das ist mehr als doppelt so viel wie heute. Das sind natürlich auch gute Nachrichten für die Chemielogistiker, schließlich werden sie – über alle Verkehrsträger hinweg – immer mehr zu transportieren haben. Ob auch die Infrastruktur für dieses Wachstum gewappnet ist, steht auf einem anderen Blatt.

Wohin die Reise für chemische Produkte geht, wird sich bis 2035 grundlegend verändern. Denn das Wachstum der Zukunft spielt sich zum Großteil außerhalb der angestammten europäischen Märkte ab. Der Anteil Europas am weltweiten Chemiemarkt soll dieser Studie zufolge in den kommenden 20 Jahren von aktuell 19 auf 13% sinken, während in China, Indien, aber auch in Lateinamerika neue Chemie-Cluster entstehen. Das muss nicht zum Schaden der innovativen und hoch produktiven europäischen Chemieunternehmen sein. Ihnen eröffnen sich beträchtliche Exportpotenziale, insbesondere auf dem Gebiet der Spezialchemikalien für Farben, Pflanzenschutzmittel, Spezialkunststoffe und Konsumprodukte.

Logistisch betrachtet ergeben sich daraus zwei Konsequenzen: Die Sendungsstrukturen der europäischen Chemieunternehmen gehen weg von der Masse, werden individueller, kleinteiliger und komplexer. Dazu gehören auch steigende Anforderungen an Temperaturführung sowie Ausbildung und Schulung der eingesetzten Fahrer. Zum anderen wird – neben dem LKW – die Luft- und Seefracht für die chemische Industrie weiter an Bedeutung gewinnen.

Komplex, intermodal, global – so werden die Supply Chains der chemischen Industrie im Jahr 2035 wahrscheinlich aussehen. Doch wie lassen sie sich noch effizient managen? Die Antwort darauf liegt im aktuellen Megatrend Digitalisierung. Mit Hilfe von intelligenten IT-Systemen lassen sich europäische und weltweite Logistiknetze eng miteinander verzahnen. Verlager erhalten so komplette Transparenz über ihre globalen Lieferketten, ohne Schnittstellenbruch beim Umladen vom LKW auf das Containerschiff.

Die Logistikdienstleister haben in den vergangenen Jahren beträchtlich in Systeme und Qualität investiert und werden dies auch in Zukunft tun. Wer dazu nicht bereit ist, wird vom Markt verschwinden. Es ist jetzt an den Chemieunternehmen, sich zu öffnen und mehr Informationen über logistische Prozessdaten mit dem Logistiker zu teilen. Denn gerade hier haben die europäischen Chemieunternehmen noch dringenden Nachholbedarf, wenn sie auch im Chemiemarkt der Zukunft den Ton angeben wollen.

Supply Chain Risiken messbar machen

Forschungsprojekt: Identifikation und Messung von Risiken in der Supply Chain

Es ist sicher kein Geheimnis, dass die Komplexität der Lieferketten in der Prozessindustrie ständig zunimmt. So werden Teile der Wertschöpfungskette, die nicht zu den eigenen Kernkompetenzen gehören oder wenig rentabel sind, häufig ausgegliedert oder in Länder mit geringerem Lohnniveau verlegt. Endkunden erwarten personalisierte Warenlieferung bei unmittelbarer oder „Just-in-Time“ Belieferung. Die entstehenden End-to-End Supply Chains sind hochgradig vernetzte Systeme, fragmentiert und betrieben von einer Vielzahl unterschiedlichster Gesellschaften in verschiedenen Regionen und politischen Systemen.

Mit steigender Komplexität dieser Netzwerke werden aber auch die Risiken, die auf diese Lieferketten wirken, immer umfangreicher. Lieferengpässe bei Rohstoffen, Streiks, Umweltkatastrophen, regulatorischen Veränderungen oder Infrastrukturproblemen sind nur einige wenige der Risiken, die es zu beachten gilt. Auch Optimierungen, die für komplexe, globale Supply Chains immer häufiger durchgeführt werden, können unerwartete Auswirkungen auf Risiken nach sich ziehen. So haben beispielsweise Initiativen zur Bestandsreduktion zwar eine positive Auswirkung auf das Umlaufkapital, erhöhen jedoch typischerweise gleichzeitig die Risikoanfälligkeit der Supply Chains.

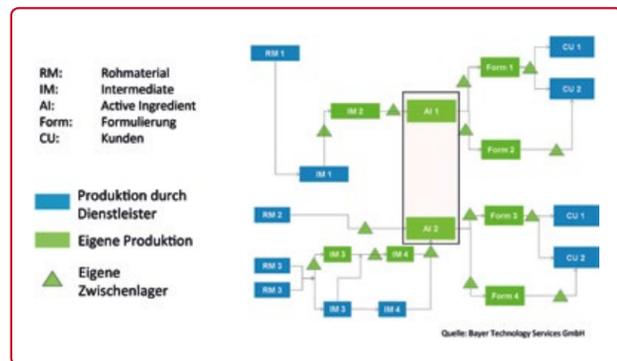
Es gibt zahlreiche Beispiele, die belegen, dass diese Risiken erhebliche Auswirkungen auf Firmen dieser Lieferketten haben können. Der Brand in der Mikroprozessor-Produktionsanlage von Philips in New Mexico im Jahr 2000 ist vielleicht das bekannteste. Hier wurden u.a. die Mikroprozessoren für die Handysfirmen Nokia und Ericsson hergestellt. Ericsson hat den Prognosen vertraut, dass die Produktion der Mikroprozessoren kurzfristig wieder anlaufen wird und keine weiteren Aktionen gestartet. Das Supply Chain Konzept von Nokia hingegen war wesentlich flexibler und ermöglichte eine unmittelbare Einbeziehung eines weiteren Liefere-

ranten. Im Ergebnis verlor Ericsson 400 Mio. USD an Umsatz, während der Profit von Nokia im gleichen Jahr um 42% gesteigert werden konnte.

Fragen und Lösungsansatz

Es gibt eine Vielzahl von Fragen, die sich aus dieser Problematik für Unternehmer und Supply Chain Verantwortliche ergeben. Welchen Risiken sind meine Lieferketten ausgesetzt? Welche dieser Risiken sind besonders kritisch für meinen geschäftlichen Erfolg? Welche Lieferketten sind besonders bedroht? Kann ich die Wirkung verschiedener Verbesserungsmaßnahmen messen und die Auswirkungen auf die Supply Chain berechnen?

In einem Forschungsprojekt der National University of Singapore (NUS) und Bayer Technology Services sind wir diesen Fragen nachgegangen. Ziel war es, ein auf mathematischen Modellen basiertes Vorgehen zu finden, mit dem die Auswirkung von Risiken einer Supply Chain beschrieben und mit geeigneten Indikatoren messbar gemacht werden kann. Untersucht wurden dazu typische Lieferketten, die grundlegende Produktions- und Lieferprozesse der Pflanzenschutzherstellung beinhalten (s. Grafik 1: Netzwerk): Die Lieferketten von zwei unterschiedlichen Produkten



Grafik 1: Zwei Produktionsnetzwerke mit gemeinsamen Produktionsressourcen



Prof. Ludger Bruell, Bayer Technology Services

sind verknüpft durch die gemeinsame Nutzung der gleichen Produktionsressource zur Active Ingredient Produktion.

Im Folgenden beschreiben wir überblicksartig die Ergebnisse dieser Forschungskoooperation. Weitere Forschungsaktivitäten sind notwendig, um das Vorgehen zu validieren und für breite Anwendungen nutzbar zu machen.

Identifikation und Bewertung von Risiken

Basierend auf Vorarbeiten der NUS und weiteren Literaturstudien konnten 110 verschiedene Risiken mit Relevanz für Lieferketten in der Prozessindustrie identifiziert werden. Diese Risiken können in unterschiedliche Schemata (z.B. Macro-, Industrie- und Firmenebene mit entsprechenden Unterkategorien) klassifiziert und zusammengefasst werden. Für die Untersuchungen in der Forschungskoooperation wurden sieben dieser Risiken als besonders relevant ausgewählt.

Es gibt eine Vielzahl etablierter Vorgehensweisen, um Risiken zu bewerten. Typischerweise werden dabei Aussagen über die Häufigkeit des Eintretens und die Schwere der Auswirkungen gemacht. FMEA (Failure Modes and Effects Analysis) ist sicherlich die am häufigsten in der Praxis eingesetzte Methode. Hier schätzen Experten für jedes Risiko Maßzahlen für die Wahrscheinlichkeit, die Schwere und die Erkennung des Eintretens ab. Diese Abschätzung ist naturgemäß grob und subjektiv. Um die Vorge-



Dr. Benedikt Scheckenbach, Bayer (South East Asia) Pte

hensweise zu objektivieren, wurde im Rahmen der Forschungskoooperation ein verbesserter FMEA-Prozess (durch Nutzung von Fuzzy Set Theory) entwickelt. Doch auch dieser Ansatz bleibt ungenau, nur beschränkt auf den betrachteten Teil der Lieferkette und kann die Auswirkung auf die gesamte Lieferkette und die damit verbundenen monetären Risiken nicht ausreichend abbilden.

Simulation von Supply Chain Risiken

Um tatsächlich quantitative Aussagen über die monetären Auswirkungen von Risiken auf die gesamte Lieferkette abzuleiten, wurden im Forschungsprojekt Simulationsverfahren auf Basis statistischer Modelle entwickelt und an den Netzwerkbeispielen erfolgreich überprüft.

Hierzu wird zunächst das Eintreten der betrachteten Risiken durch Wahrscheinlichkeitsverteilungen abgebildet. Es stehen Dutzende von statistischen Funktionen (wie etwa: Exponential-, Gauß- oder Weibullverteilung) zur Verfügung, um die Größen der Eintrittshäufigkeit (TTF = Time to Failure) und der Wiederherstellung (TTR = Time to Recovery) der Risiken zu beschreiben. Mit historischen Daten aus den beteiligten Firmen (z.B. Ausfallstatistiken von Anlagenteilen, Lieferzuverlässigkeit der Lieferanten) oder aus öffentlichen Datenbanken (z.B. für Umweltkatastrophen oder Streiks) können diese Parameter meist gut abgebildet oder geschätzt werden.



Prof. Robert de Souza, National University of Singapore

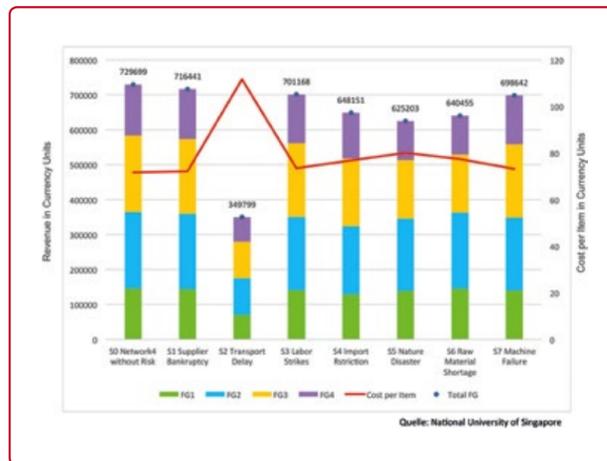
Mithilfe von Softwarewerkzeugen zur Simulation von Produktions- und Logistiknetzwerken kann nun die Auswirkung dieser Risiken auf die gesamte Lieferkette berechnet werden. Als Ergebnis entstehen so Wahrscheinlichkeitsverteilungen für alle Zustandsgrößen innerhalb der Supply Chain. Diese Verteilungen werden schließlich mit statistischen Indikatoren wie Mittelwert, Varianz oder Schiefe ausgewertet. Auch der aus der Finanzwelt bekannte Ansatz „Value at Risk“ (VaR) ist ein solcher Indikator. VaR beschreibt den maximalen monetären Verlust unter Annahme einer Wahrscheinlichkeit (z.B. nicht mehr als 100 Mio. USD Verlust in 95% aller Fälle). Derzeit wird noch untersucht, ob und wie sich dieses Konzept auf Lieferketten der Prozessindustrie übertragen lässt.

Ein exemplarisches Ergebnis für das Netzwerk in Grafik 1 zeigt Grafik 2. In diesem Fall wurden der Mittelwert der Anzahl an verkauften Produkten und die daraus abgeleiteten mittleren Stückkosten ausgewertet. Die Grafik zeigt, dass bei dem betrachteten Fallbeispiel Streiks oder Maschinenausfälle vernachlässigbar sind im Vergleich zu Transportverzögerungen.

Risk Mitigation

Um die Risiken dieses speziellen Netzwerkes signifikant zu reduzieren, sollte man sich also Gedanken machen, z.B. über redundante Logistikdienstleister und/oder einen Aufbau von Lagermengen. Sofort eröffnen sich damit aber weitere Fragen: Welche der denkbaren Maßnahmen sind die wirkungsvollsten? Kann ich eine Kosten-Nutzen-Betrachtung erstellen, um die Wirkung der verschiedenen Maßnahmen zu belegen? Und wie müssen diese Maßnahmen im Detail ausgestaltet werden? Welche Lagerstandorte bspw. müssten vergrößert werden? Und um welche Mengen? Gibt es vielleicht auch Lagerstandorte, an denen ich Bestand reduzieren kann, ohne das Risiko für die Lieferkette zu erhöhen?

Auf Basis der beschriebenen quantitativen Vorgehensweise lassen sich diese Fragen an Hand von Szenariobetrachtungen beantworten. Ideale Mitigationsstrategien können so abgeleitet und monetär bewertet werden.



Grafik 2: Auswirkungen der Risiken auf Umsatz und Stückkosten

ANTON

EVA

DAS FLEXIBLE VERSANDSYSTEM
DER NÄCHSTEN GENERATION

Ihre Anforderungen in Versand und Export steigen. Antworten Sie mit einem zukunfts-fähigen Versandsystem. EVA 7 steht für hohe Performance, Ausfallsicherheit, Datenschutz. Verlassen Sie sich auf komfortable Funktionen für Versand, Export, Compliance sowie Frachtkosten, Gefahrgutversand und Präferenzkalkulation.

Profitieren Sie von 27 Jahren Erfahrung und informieren Sie sich zu unseren vielfach bewährten EVA-Branchenlösungen für Chemie & Pharma.

Zollabwicklung
EDIFACT
Versandabwicklung

Sanktionslistenprüfung

Ausfuhrkontrolle
Eingangsfrachten
Lieferantenerklärungen
Atlas
Frachtkostenermittlung
Präferenzkalkulation

+49 (0) 551 / 50663-0 www.anton.biz

Prof. Ludger Bruell, Bayer Technology Services

Dr. Benedikt Scheckenbach, Bayer (South East Asia) Pte

Prof. Robert de Souza, The Logistics Institute Asia Pacific, National University of Singapore

Bayer Technology Services, Leverkusen
ludger.bruell@bayer.com
www.bayertechnology.com

Sicherheit braucht Vorfahrt

Status Quo der Chemielogistik in Indien

Indiens Chemiemarkt hat während der internationalen Wirtschaftskrisen eine erstaunliche Stabilität bewiesen. Mehr noch: Er ist sogar gewachsen. Heute rangiert der indische Chemiemarkt mit einem Marktvolumen von über 100 Mio. USD in der globalen Rangliste auf Platz sechs, im asiatischen Raum auf Platz vier. Und das Land hat noch viel vor. Große Chancen für Logistikunternehmen – aber auch große Herausforderungen.

In Asien hat der schlafende Riese zum Überholmanöver angesetzt. Für das nächste Jahrzehnt wird für den Chemiemarkt Indiens ein jährliches zweistelliges Wachstum erwartet. Erreicht werden soll dieses Wachstum einerseits durch die steigende Nachfrage in den Endproduktbereichen in Indien. Aber auch die Exporte sollen dazu mehr als bisher beitragen. Dafür bringt sich die indische

gewachsen ist, verdoppelten sich die Anteile der importierten Chemikalien und Petrochemikalien von 14,5% auf ca. 29%.

Den Transport und die Lagerung dieser Volumina zu bewerkstelligen, zählt zu den großen Herausforderungen des enormen Wachstums, vor allem da die indischen Sicherheits- und Qualitätsstandards noch lange nicht an die internationalen

ternationaler Chemieunternehmen. Ihr wachsender Einfluss bringt die Dinge in Bewegung; Sicherheitsstandards werden künftig auch bei indischen Anbietern zum bedeutenden differenzierenden Faktor. Der Logistikmarkt der indischen Chemieindustrie befindet sich im Umbruch. Das enorme Wachstum ist ohne die Einführung und Umsetzung neuer Sicherheits- und Qualitätsstandards nicht zu bewältigen; diese Erkenntnis setzt sich allmählich durch. Vorreiter sind dabei die internationalen Unternehmen, die ihre hohen Maßstäbe auch im indischen Markt umsetzen. Es tut sich etwas.

Die Herausforderungen

■ Sicherheit

Ein sicherer Transport von Gefahrgut quer durch das Land gilt in Indien als eine der größten Herausforderungen. Immer noch ist das Bewusstsein für Sicherheit zu gering ausgeprägt und die Fahrer sind meist unzureichend, wenn überhaupt, geschult. Hinzu kommt: Ein Großteil der Transporte wird von einer Vielzahl kleiner Unternehmen abgewickelt. Gegenüber diesen meist Billiganbietern können sich sicherheits- und qualitätsorientierte Logistikunternehmen nur schwer durchsetzen. Kompromisse bei Qualität, Sicherheit und Service sind an der Tagesordnung.

■ Infrastruktur

Obwohl die Regierung die Entwicklung der Infrastruktur zu einer Hauptaufgabe gemacht hat, konnte der Straßenbau mit der wachsenden Transportnachfrage bislang nicht mithalten. Die Folge: Auf schlecht ausgebauten Straßen ist die Durch-

schnittsgeschwindigkeit immer noch relativ niedrig und es gibt viele Checkpoints, die die Fahrer zum Anhalten zwingen. Die Folge sind lange Transportzeiten und damit verbunden, höheres Risiko bei gleichzeitig verminderter Produktivität. Hier besteht noch viel Handlungsbedarf.

LKW-Verkehrsunfälle hat deshalb bereits zugenommen.

■ Lagerung

Auch hier wächst allmählich das Bewusstsein für die spezifischen Anforderungen bei der Lagerung von Chemikalien, dennoch fehlt es an einheitlicher Expertise und einem allgemein verfügbaren Know-how für den Bau von Lagerräumen für Chemikalien – und an der Bereitschaft, zusätzlich in die Sicherheit zu investieren. Einheitliche vom Gesetzgeber vorgegebene Standards könnten hier mehr bewirken.

■ Responsible Care

Gesundheit, Sicherheit und Umwelt sind die wichtigsten und vorrangigsten Themen in der Logistikbranche, vor allem bei Chemikalien. Mit dem Responsible-Care-Ansatz, auch wenn er noch sehr neu ist, hat sich die Chemiebranche eine Verpflichtung auferlegt, mit der um Vertrauen und Zuversicht geworben wird. Eine Sensibilisierung, die offenbar bereits Wirkung zeigt: Internationale Unternehmen, aber auch immer mehr lokale Chemieunternehmen bevorzugen inzwischen immer häufiger Logistikdienstleister mit besseren Sicherheitsvorkehrungen. Das zeigt auch bei lokalen Logistikunternehmen Wirkung und zwingt sie, ihre Sicherheitsvorkehrungen kontinuierlich zu überprüfen und zu verbessern

■ Logistikcenter

Mit der Einführung einer Waren- und Service-Steuer (die indische Regierung plant die GST ab 1. April 2016 einzuführen) wird eine beträchtliche Umstrukturierung der Lager erwartet. Experten rechnen

mit der Entstehung großer multifunktionaler Zentrallager, von denen aus die Verteilung an Produktions- oder den Verbrauchszentren erfolgt. Die ersten dieser Zentrallager und Logistikzentren sind bereits entstanden, jedoch wird viel mehr Know-how und Kapital ausländischer Investoren benötigt, um diese Entwicklung voranzutreiben

■ Outsourcing

Diese Entwicklung hat in Indien eben erst begonnen und beschränkt sich zunächst darauf, die Bereiche Lagerung und Logistik auszulagern. Die Anpassung von Produktionsprozessen, Fakturierung und Supply-Chain-Management werden als höchste Wertschöpfungsstufen im Unternehmen nur ungern außer Haus vergeben. Zudem fehlen vielerorts noch die Ressourcen, um vollständige Supply-Chain-Lösungen zu etablieren. Mit dem Eintritt internationaler Logistikanbieter haben einige Unternehmen angefangen, zusätzliche Services wie Verpackung, Produktionslinienversorgung und verwandte Aktivitäten zuzukaufen.

Künftig, so die Einschätzung von Marktkennern, werden sich die Unternehmen mehr auf ihre Kerngeschäfte konzentrieren und auch lokale Logistikdienstleister mit Unterstützung internationaler Experten mehr produktspezifisches Know-how entwickeln. Der Outsourcing-Anteil wird steigen.

Avinash Parihar, Managing Director, Go East Advisors India

Go East Advisors, Gau-Algesheim
info@go-east-advisors.com
www.go-east-advisors.com

Sicherheitsstandards werden künftig auch bei indischen Anbietern zum bedeutenden differenzierenden Faktor.

Chemieindustrie mit Unterstützung der Politik in Stellung. Derzeit wird unter dem Motto „Make in India“ massiv an der Wettbewerbsfähigkeit gearbeitet und die aktuellen Zahlen sind ein Indiz dafür, dass diese Maßnahmen bereits greifen.

Dank steigender Nachfrage und rasantem Wachstum des indischen Chemiemarktes wächst die Zahl der Produkte und Anbieter in Indien. Dies ist vor allem im Import überproportional zu spüren. Innerhalb der vergangenen sieben Jahre, in denen das mengenmäßige Marktvolumen von 19 Mio. Mt auf 28 Mio. Mt

Anforderungen heranreichen. Die Logistikbranche in Indien ist fragmentiert und wird von lokalen Anbietern dominiert. Darüber hinaus ist dieser Sektor von hoher Preissensibilität geprägt und die Reduzierung von Transportkosten geht meist zu Lasten der Sicherheitsstandards. Es wird zu wenig in die Schulung der Mitarbeiter, besonders der Fahrer und Lageristen, der Sicherheit und der Einhaltung von internationalen Normen und Standards investiert.

Im Kontrast dazu stehen die hohen Sicherheitsanforderungen in-

DENIOS
UMWELTSCHUTZ & BEWUSSTSEIN

Gefahrstofflager mit Zulassung: mobil, flexibel, brandgeschützt.

Europas größtes zertifiziertes Produktprogramm

Jetzt kostenlos Infos anfordern • 0800 753-000-2 • www.denios.de

Wo man hofft, mit neu ausgebauten Straßen die Gefahrensituation zu verbessern, passiert paradoxerweise genau das Gegenteil: Bessere Straßen verleiten zu höheren Geschwindigkeiten und erhöhen damit besonders im ländlichen Raum die Unfallgefahr. Die Anzahl schwerer

Nachhaltigkeit mit Verantwortung

CHEManager-Podiumsveranstaltung: „Nachhaltigkeit als Plattform für Wachstum“

Nachhaltigkeit in der Chemielogistik – inwiefern tragen Chemieunternehmen gesellschaftspolitische Verantwortung, so der Ansatz einer Vortrags- und Diskussions-Sequenz organisiert von CHEManager im Rahmen des Konferenz- und Fachprogramms der Messe Transport Logistic 2015 in München. An der Sequenz beteiligten sich Logistikwissenschaft, Chemieunternehmen und Logistikdienstleister. Die Moderation hatte Jens Tosse, Geschäftsführer von Teamtosse, übernommen. Generell ging es um die Frage, wie ernst Unternehmen der chemischen Industrie ihre gesellschaftliche Verantwortung nehmen und welchen Spielraum sie den Beteiligten innerhalb der Supply Chain geben.

Einen einführenden Überblick zum Thema gab der Vortrag von Prof. Thomas Krupp vom Schmalenbach Institut für Wirtschaftswissenschaften an der Fachhochschule Köln. Sein Thema „Nachhaltigkeit in der Chemielogistik – aktuelle und zukünftige Bedeutung der gesellschaftlichen Verantwortung bei Industrieunternehmen und Dienstleistern“ befasste sich mit den Grundbegriffen und umriss die Aspekte Technologie, Politik sowie das „Trendthema“ Nachhaltigkeit, wobei sich Nachhaltigkeit per Definition aus den drei Säulen Soziales, Ökologie und Ökonomie zusammensetzt.

Prof. Krupp hob die Besonderheiten der chemischen Industrie hervor und ging auf deren heterogene Struktur ein. Die chemische Industrie sei geprägt von einem großen Produktionsspektrum mit diversen Produktionsabläufen, chemischen Stoffen unterschiedlichster Aggregatzustände darunter Gefahrstoffe bzw. -güter, die wiederum nach speziellen Behältnissen und auch Verkehrsträgern verlangen. Dies führte letztlich auch zur sehr viel-

schichtigen Prägung des Begriffs „Chemielogistik“.

Krupp geht davon aus, dass Nachhaltigkeit weiter an Bedeutung zunimmt und in diesem Zusammenhang verantwortliches Handeln im Wirtschaftsleben neu gelebt würde. Sustainable Responsible Business, Compliance und Corporate Social Responsibility würden auch in der Logistik immer wichtiger. So legten Chemieunternehmen bei der Dienstleistungsauswahl neben Kostenaspekten und chemiespezifischer Expertise überdurchschnittlich großen Wert auf Verlässlichkeit, Qualität und Umwelt. Krupps Fazit: „Kooperationen zwischen Verladern und Dienstleistern sind notwendig – sowohl für wirtschaftlichen, gesellschaftlichen als auch ökologischen Erfolg!“

Corporate Responsibility entlang der Wertschöpfungskette

Aus der Perspektive der chemischen Industrie und ihres Unternehmens berichtete Gabriele Willenbrinck, Head of Processes & Quality im Bereich Einkauf der



Diskussionsrunde beim CHEManager Forum während der Transport Logistic 2015 in München: (v.l.n.r.) Prof. Thomas Krupp/ FH Köln, Heike Clausen/ITCO, Gabriele Willenbrinck/Lanxess, Jens Tosse/Teamtosse

Lanxess Deutschland zum Thema „Corporate Responsibility“. Leitlinie ihres Unternehmens hierbei sei der Grundsatz „was gut fürs Geschäft ist, ist gut für die Gesellschaft“. Über den Begriff Umwelt hinaus würden unter Nachhaltigkeit die vier Themen Klimaschutz, Wasser, Bildung und Kultur im Fokus stehen. Zum Klima- und Wasserschutz trüge hier auch sehr stark die eigene Produktpalette bei. Corporate Responsibility sei bei Lanxess in die gesamte Wertschöpfungskette eingebunden und Voraussetzung für nachhaltiges Wachstum.

Willenbrinck berichtete, dass Lanxess auch ein Gründungsmitglied der Initiative „Together for Sustainability – TFS“ sei, zu der sich 2011 sechs große Chemieunterneh-

men zusammengeschlossen und der sich bereits weitere Mitglieder angeschlossen haben. Zweck und Ziel der Initiative sei es, in der Branche einen Standard für alle Zulieferer zu etablieren, der im Sourcing neben Preis, Produkt und Qualität gleichwertig auch die Sustainability der Geschäftspartner mit einbezieht.

Logistikkosten in ihrer Gesamtheit betrachten

Nachhaltigkeit würde zwischenzeitlich inflationär verwendet und sei oft leider nur eine Phrase, so Heike Clausen, Präsidentin der ITCO – International Tank Container Organisation, und Geschäftsführerin der VOTG Tanktainer, in ihrem Vortrag „Nachhaltigkeit als Plattform für

Wachstum“. Sie definiert Nachhaltigkeit kurzgefasst als „harmonische Balance zwischen den ökonomischen, umwelttechnischen, lokalen und ethischen Aspekten der unternehmerischen Tätigkeit“, sieht die „Balance“ aber allzu oft zu Gunsten ökonomischer Ziele einzelner Unternehmen in Schieflage geraten. Clausen: „Um die Profitabilitätsziele in einer nur schwach wachsenden Weltwirtschaft zu erreichen und die Wettbewerbsfähigkeit im globalen Markt zu erhalten, sind die Unternehmen gefordert, die Effizienz zu erhöhen, Produkte und Prozesse zu standardisieren und ein rigides Kostenmanagement zu betreiben. Das betrifft natürlich auch in erheblichem Maß die Logistik, die in diesem sehr komplexen Umfeld einerseits ein Höchstmaß an Flexibilität bieten muss, gleichzeitig aber auch Nachhaltigkeitsansprüchen genügen und möglichst geringe Kosten verursachen soll.“

So stünden Supply Chain Management und die Logistikabteilungen der Industrie heute vor einer Vielzahl von Herausforderungen. Weil Komplexität und die Unsicherheiten in den weltweiten Warenströmen wüchsen, ließen sich keine langfristigen Supply-Chain-Strategien mehr umsetzen. Clausen: „Vielmehr müssen immer kurzfristige Entscheidungen getroffen werden, um den Marktgegebenheiten Rechnung zu tragen.“ Die ITCO-Präsidentin ging auf Vorteile von Tankcontainern unter Nachhaltigkeitsaspekten ein, wies auf die marode Verkehrsinfrastruktur und dadurch nochmals zunehmende Komplexität hin. Um

dem Kostendruck langfristig zu begegnen und belastbare, nachhaltige Logistikketten zu gewährleisten, sei es erforderlich, nicht nur die Transportkosten sondern die Logistikkosten in ihrer Gesamtheit zu betrachten. Eine Kommunikation auf Augenhöhe und die Bereitschaft zur Kooperation sei nötig, um Prozesse zu harmonisieren und letztlich auch zu standardisieren.

Heike Clausen: „Die Einkaufsabteilungen der Unternehmen sollten nicht losgelöst von den übergeordneten Nachhaltigkeitszielen ihren Auftrag erfüllen, sondern zumindest auf strategischer Ebene Partnerschaften entlang der Wertschöpfungskette eingehen, die auf gemeinsamen Erfolg ausgerichtet sind und es erlauben, gemeinsame wirtschaftliche Wachstumsziele unter dem Dach der sozialen Verantwortung zu verfolgen.“

In der anschließenden Diskussion kamen Punkte wie die „übliche“ Ausschreibungspraxis aber auch die Einbindung der Logistikpartner in die Initiative „Together for Sustainability“ zur Sprache. Nachhaltigkeit und Kosten seien per se kein Widerspruch, man dürfe die Logistikkosten nur nicht ausschließlich mit Transportkosten gleichsetzen. So sollten verantwortlich handelnde Auftraggeber stets verstehen, die Kosten im Ganzen zu sehen.

Dr. Sonja Andres, CHEManager

Kontakt
www.fh-koeln.de
www.lanxess.com
www.itco.org

Transport auf „grünen“ Wegen

Contargo: durch Entwicklung des Kombinierten Verkehrs zu nachhaltiger Chemielogistik

Erst kürzlich hat die Fachjury des Eco Performance Awards das Nachhaltigkeitskonzept des Container-Logistik-Netzwerkbetreibers Contargo ausgezeichnet. Zur Entwicklung des Kombinierten Verkehrs und seiner nachhaltigen Rolle im heutigen Transportwesen für die chemische Industrie befragte CHEManager den Geschäftsführer der Contargo, Heinrich Kerstgens. Die Fragen stellte Dr. Sonja Andres.

CHEManager: Wie schätzen Sie die weitere Entwicklung des kombinierten Verkehrs ein?

H. Kerstgens: Wir gehen von weiter steigenden Mengen aus. Aufgrund der immer größer werdenden Seeschiffe wird die Leistungsfähigkeit der Hinterlandtransportsysteme schnell große Mengen an Containern anzuliefern oder anzunehmen zukünftig noch stärker an Bedeutung gewinnen.

Werden hierbei aus dem Blickwinkel der chemischen Industrie bestimmte Relationen für Containerverkehre noch mehr an Bedeutung gewinnen?

H. Kerstgens: Rotterdam! Rotterdam aus dem Grund, dass Chemieprodukte auch häufig in Reefercontainern temperaturgeführt gefahren werden müssen. Durch die hervorragenden Möglichkeiten Reefer ‚operated‘ mit Binnenschiffen zu fahren, bestehen die besten Voraussetzungen, diese Transporte von der Straße zum Kombinierten Verkehr zu verlagern.

Die deutsche Verkehrsinfrastruktur leidet unter einem immensen Investitionsstau. Lassen sich Fortschritte nach einem noch stärker verzahnten kombinierten Verkehr unter diesen Voraussetzungen überhaupt umsetzen?

H. Kerstgens: Ja, denn Investitionsstau an der einen Stelle bedeutet nicht gleichzeitig Investitionsstau an anderer Stelle. Dennoch muss aufgepasst werden, für welche Infrastrukturprojekte Gelder in die Hand genommen werden. Der Ausbau bestehender Anlagen ist oftmals ein wirkungsvollerer Weg als in ganz Neue auf der grünen Wiese zu investieren. Mit moderner Technik und IT lässt sich die Leistungsfähigkeit steigern, ohne in jedem Fall die Flächen zu vergrößern.

Kombinierter Verkehr soll vor allem auch Ressourcen schonen. Kürzlich ist das Nachhaltigkeitskonzept Ihres Unternehmens mit dem Eco Performance Award ausgezeichnet worden. Wo liegen die Stärken Ihres Konzepts?



Heinrich Kerstgens, Geschäftsführer, Contargo

H. Kerstgens: Wir wollen bis 2020 unsere CO₂-Emissionen im Vergleich zu 2012 um zehn Prozent senken. Dies wollen wir durch Optimierung unseres Terminal-Netzwerkes, verbesserte Informationstechnik sowie Schulungen und Weiterbildung für unsere Fahrer und Angestellten erreichen. Dabei nehmen wir nicht nur große Projekte in Angriff, sondern arbeiten auch viel „im Kleinen“. Unser Netzwerk ist sehr groß und an jedem Standort gibt es viele Dinge, die positive Wirkungen erzielen. Die Bündelung dieses Wissens und der Maßnahmen sowie die Sensibilisierung dafür bringen einen wertvollen Know-how-Aufbau. Und das bedingt nicht nur ökologische Maßnahmen, sondern gilt auch für

den sozialen Bereich – denn unsere Mitarbeiter sind unser größtes Kapital. Und sie sind die tragende Säule unserer gesunden Unternehmensentwicklung.

Werden Contargo-Terminals insgesamt unter nachhaltigen Aspekten ausgerüstet und betrieben?

H. Kerstgens: Klar – wir schauen immer unter nachhaltigen Aspekten. Alles neu gemacht wird nicht, denn das ist nicht nachhaltig, aber zum richtigen Zeitpunkt mit Umrüstungen anzufangen, ist ein entscheidendes Element. Und auch hier lernen unsere Terminals voneinander und teilen dieses Wissen – angefangen vom Laufrad über hybride Antriebstechniken bis hin zur LED-Beleuchtung, die übrigens seit einiger Zeit mit hervorragender Ausleuchtung unserer Flächen an den Terminals wirklich gut funktioniert.

Im Mittelpunkt Ihres Konzepts steht auch ein Tarifrechner. Was unterscheidet dieses Tool von anderen im Markt befindlichen ähnlichen Instrumenten?

H. Kerstgens: Wir arbeiten mit Open Source-Lösungen. Auch hier haben wir einen sich entwickelnden Know-how-Prozess, denn viele – intern und extern – arbeiten an den Projekten mit. Der Tarifrechner, er heißt IM-TIS, das steht für Inter Modal Tariff Information System, holt seine Ent-

fernungsdaten aus unserem Intermodalen Routen Informations System IRIS, welches wir im Mai 2015 allen Interessierten als Open Source in Github zur Verfügung gestellt haben und dessen Basis die Open Street Map ist.

Hier arbeitet die Internet-Community täglich an einer Verbesserung der Datengrundlage und wir können flexibel und schnell bei Straßen- und Brückensperrungen oder bei der Einführung neuer Mautstraßen reagieren. Diese Software steht jedem offen und wir ermutigen die Branche, dieses Tool zu nutzen, denn letztlich sind die Kilometer- und Maut-Entfernung-

Es wird viel über Sustainability geredet und entsprechende Lösungsangebote werden gefordert. Sind die Kunden – gerade auch aus der Chemiebranche – letztendlich bereit, nachhaltige Konzepte der Logistik auch finanziell zu tragen? Was sind Ihre Erfahrungen?

H. Kerstgens: Der sustainability-basierte Transport darf nicht teurer sein als der konventionelle Transport, wird aber als Unterscheidungskriterium herangezogen. Aber Sustainability ist weit mehr als CO₂-Einsparung in der ökologischen Säule der Nachhaltigkeit.

Sustainability-basierter Transport darf nicht teurer sein als der konventionelle Transport.

gen für jeden die gleichen. So kann dann jeder seinen persönlichen Tarifrechner mit diesen Daten versorgen – bei uns ist beispielsweise die CO₂-Information eine wichtige Informationsbasis für unsere Kunden. Aber auch die einfache Auswahl der verschiedenen Transportmodi sowie See- und Hinterlandterminals bietet den Kunden einen entscheidenden Mehrwert bei der schnellen Wahl ihres Weges im kombinierten Verkehr.

Wir wollen, dass unsere Mitarbeiter gerne bei uns arbeiten und ihr Fachwissen so einsetzen, dass der Kombinierte Verkehr weiter wächst und noch viel mehr Verlager auf den grünen Weg setzen. Und die dritte Säule der Nachhaltigkeit, nämlich die ökonomische Komponente darf auch nicht zu kurz kommen, denn nur ein gesundes Unternehmen ist in der Lage langfristig für Kunden und Mitarbeiter seine Bedeutung zu behalten.

Stärkung der markterprobten Infrastrukturen

Zur europäischen Verkehrsinfrastruktur und der Rolle der Seehäfen für die chemische Industrie fragte CHEManager bei den Häfen Hamburg und Antwerpen nach. Die Fragen an Axel Mattern, Vorstand Hamburg Hafen Marketing, und Annik Dirx, Pressesprecherin der Antwerpener Hafenbehörde/ Hafen Antwerpen, stellte Dr. Sonja Andres.

CHEManager: Wie beurteilen Sie die momentane Situation der europäischen Seehäfen bezüglich der Anbindung an das Hinterland mit Blick auf die chemische Industrie?

A. Mattern: Die Exportquote für chemische Güter beträgt in Deutschland mittlerweile fast 90%. Auch, wenn man die indirekten Chemieexporte über andere Branchen und die Re-Exporte herausrechnet, beträgt die Auslandsumsatzquote der chemischen Industrie immer noch 60%. Die europäischen Nachbarländer mit ihrer Industrie und ihren Häfen sind dabei mit rund 70% der Ausfuhren wichtige Abnehmermärkte und Umschlagplätze für Exporte und Importe. Die Anbindung der europäischen Häfen ist insgesamt als gut und leistungsfähig einzustufen. Jeweils rund 15% der Exporte entfallen auf den amerikanischen Kontinent und Asien – Tendenz steigend. 2013 erreichten die Chemieexporte einen Wert von über 165 Mrd. EUR. Deutschland konnte damit zum elften Mal in Folge seinen Titel als Exportweltmeister von chemischen Erzeugnissen verteidigen. Allerdings holten die USA kräftig auf, nicht zuletzt dank des billigen Schiefergases.

Kombinierter Verkehr hilft, Ressourcen zu schonen. Doch bedarf es hierzu eines intakten Verkehrssystems. Sehen Sie in Bezug auf den Ausbau und die Instandsetzung europäischer Verkehrsinfrastruktur Handlungsbedarf?

A. Dirx: Ja, es besteht ein Bedarf für die Entwicklung der europäischen Infrastruktur. Zum einen in

der Instandhaltung, zum anderen im Ausbau aller Verkehrswege. Die nordwesteuropäischen Häfen, dazu gehören neben dem Hafen Antwerpen die Häfen Zeebrugge, Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Rotterdam, Amsterdam, Groningen und Moerdijk, sprechen sich für die Stärkung der markterprobten und bestehenden Infrastrukturen aus. Die Häfen sind für einen offenen Dialog mit der europäischen Kommission über die Zuteilung von Finanzmitteln, um Investitionen in der Hafen-Infrastruktur zu verwirklichen.

A. Mattern: Neben der europäischen Verkehrsinfrastruktur ist für den Universalhafen Hamburg besonders die gut ausgebauten Anbindung auf der Schiene mit zum Beispiel den Chemie-Zentren in Mitteldeutschland und Bayern von großer Bedeutung. Aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen wird in diesen Regionen eine Verlagerung der Gütertransporte von der Straße auf die Schiene angestrebt. Auch wenn ein großer Teil der Chemieprodukte aus Sachsen-Anhalt nach Osteuropa geliefert wird, bieten die Seehafen-Hinterlandverbindungen nach Hamburg den Zugang zu den globalen Märkten.

Für die Chemielogistik steht die Organisation von sicheren, effizienten und umweltverträglichen Transporten vornehmlich im Fokus. Daher kommt der Förderung des Kombinierten Verkehrs (KV) eine herausragende Bedeutung zu. In Bayern ist in Burghausen in diesem Jahr ein neuer KV-Terminal eröffnet worden. Aufgrund der wirtschaftlichen Expansion des Bayerischen



Annik Dirx, Pressesprecherin, Antwerpener Hafenbehörde/ Hafen Antwerpen

Chemiedreiecks und insbesondere des Standorts Burghausen wird die derzeitige Verkehrsinfrastruktur für die steigenden logistischen Ansprüche weiter optimiert.

Die chemische Industrie mit ihren sehr ausgedehnten internationalen Supply Chains ist auf die Seehäfen angewiesen. Wie sind Sie derzeit aufgestellt, was die besonderen Belange der chemischen Industrie betrifft?



Axel Mattern, Vorstand, Hafen Hamburg Marketing

A. Dirx: Der Hafen Antwerpen verfügt über das größte (Petro-) Chemie-Cluster in Europa. Sieben der zehn größten Chemieproduzenten der Welt sind in Antwerpen präsent.

Spezialisierte Logistikdienstleister im Hafen gewährleisten eine hochwertige Lagerung sowie die Weiterverarbeitung von chemischen Produkten. Ausgezeichnete Verbindungen mit Übersee und dem europäischen Hinterland garantieren eine stabile Versorgung und den



Blick auf eines der Hamburger Tanklager „Vopak“

Transport von verarbeiteten Produkten. Auch die Tanklagerkapazität für Chemikalien wurde in den letzten Jahren vergrößert. Dadurch kann Antwerpen seine Marktposition im Bereich der Chemielogistik in Europa noch weiter ausbauen.

A. Mattern: Chemie „Made in Germany“ ist rund um den Globus gefragt. Ein Universalhafen wie Hamburg bietet Im- und Exporteuren für Chemieprodukte im Hafen ausreichend

Kapazitäten für Umschlag und Lagerung von flüssigem Massengut und Containerladung. Diverse Servicebetriebe sowie Depotservice von Tankcontainern und eine Vielzahl auf chemische Produkte spezialisierter Logistik- und Speditionunternehmen machen deutlich, dass Hamburg gut aufgestellt ist.

www.portofantwerp.com
www.hafen-hamburg.de

Intelligente Logistiklösungen für die pharmazeutische und biotechnologische Industrie

Egal wo Ihre Kunden sind, sie erwarten ihre sensiblen Präparate zuverlässig und in höchster Qualität. Dafür sorgt Pharmaserv Logistics mit zugeschnittenen, länderübergreifenden Pharma-Logistiklösungen. Verlässlich und professionell werden Synergien zwischen zentralem Anlieferpunkt und hoher Verfügbarkeit Ihrer Arzneimittel in den Märkten geschaffen.



BESUCHEN SIE UNS AUF DER
CPhI / iCSE, STAND 1G36

13. – 15. OKTOBER 2015 · IFEMA · FERIA DE MADRID · SPANIEN
Pharmaserv Logistics · Emil-von-Behring-Straße 76 · 35041 Marburg · Tel: +49 (0) 6421 39-2800

www.pharmaserv-logistics.de

Effizienz in der Logistik erhöhen

Mit webbasierten Logistiklösungen optimiert Infraser Logistics die Performance

Prozesse beschleunigen, Durchlaufzeiten verringern, Kosten senken – dies lässt sich mit intelligenten webbasierten Logistiklösungen erreichen. Im Industriepark Höchst setzt Logistikdienstleister Infraser Logistics gleichzeitig unterschiedliche IT-Anwendungen ein, um die Versorgungsprozesse der Chemie- und Pharmaunternehmen am Standort zu optimieren. CHEManager befragte Thomas Schmidt, den Geschäftsführer der Infraser Logistics, zu den Vorzügen webbasierter Logistiktools im Tagesgeschäft des Industrieparks. Die Fragen stellte Dr. Sonja Andres.

CHEManager: Weshalb ist es gerade bei Logistikaufgaben wichtig, modernste Informationstechnik einzusetzen?

T. Schmidt: In der Logistik werden die Aufgaben zunehmend komplexer und die Reaktionszeiten kürzer. Wo früher Waren mit drei Tagen Vorlauf abgerufen wurden, reden wir heute von drei Stunden. Die gestiegenen Herausforderungen sind nur mit moderner IT-Technologie zu bewältigen bzw. die Technologie versetzt uns in die Lage, Logistikprozesse heute viel schneller, aber auch sicherer abzuwickeln. Es geht heute längst nicht mehr nur um das physische Bewegen von Waren und Rohstoffen, sondern um den virtuellen Warenfluss, der sich in den Systemen von Produzenten, Lieferanten und Spediteuren abspielt. Diese virtuellen Warenbewegungen gehen dem physischen Transport voraus. Industrie 4.0 ist daher in der Logistik kein Zukunftsthema, sondern teilweise schon Tagesgeschäft.

Dabei geht es für uns als Logistik-Dienstleister für die Chemie- und Pharmabranche nicht allein um die Vernetzung von Waren- und Rohstofflieferungen, sondern auch

um die Lagerung. Bei verschiedenen speziellen Produkten und Gefahrstoffen sind bei der Lagerung Auflagen zu beachten. Diese dürfen beispielsweise nicht mit anderen Materialien zusammen gelagert werden oder unterliegen bei Gefahrstoffen Mengenbeschränkungen. Unsere modernen IT-Systeme gewährleisten, dass alle Vorgaben beachtet und sicher eingehalten werden.

Welchen Mehrwert haben die Industriekunden am Standort Frankfurt, aber auch Lieferanten durch die Einführung des webbasierten Logistik-Tools LAP – LKW Ablauf Planung – bei Infraser Logistics erhalten?

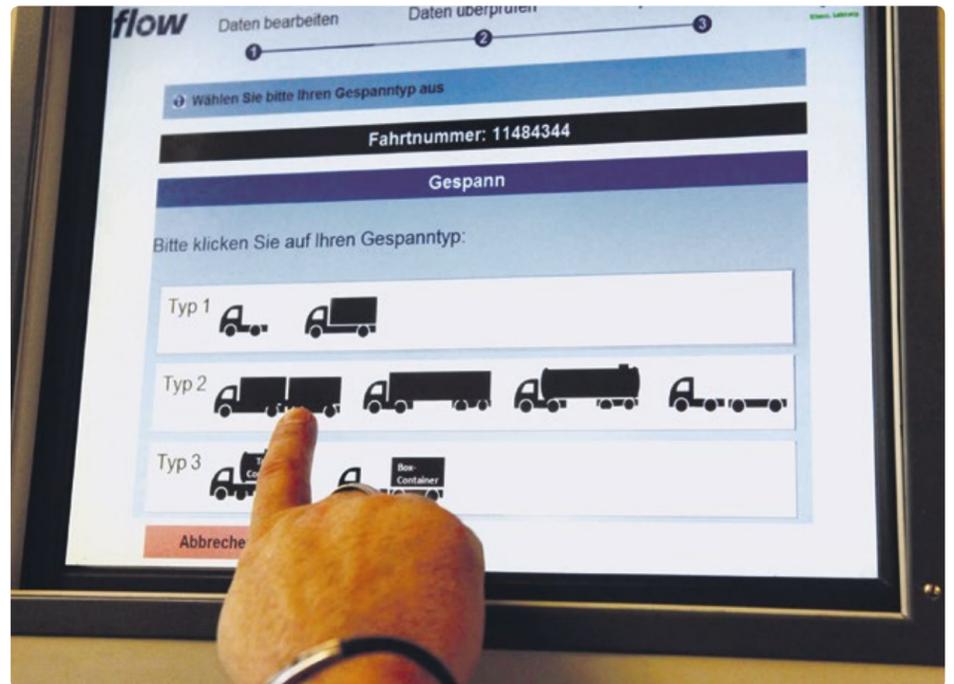
T. Schmidt: LAP bietet Spediteuren die Möglichkeit, online und auch per Smartphone feste Ladeslots zu buchen. Auf diese Weise reduzieren wir die Standzeiten erheblich, im Interesse der Spediteure, aber natürlich auch der Standortkunden. Das erleichtert die Planung und sorgt für reibungslose, schnelle Abläufe. Hinzu kommen Terminals, an denen die Spediteure den Check-in am Tor und auch die Verriegelung selbstständig vornehmen können. Das alles be-



Thomas Schmidt, Geschäftsführer, Infraser Logistics

schleunigt die Prozesse und bringt für den Kunden einen optimalen Informationsfluss mit sich. Er weiß, für welches Zeitfenster sich der Spediteur angemeldet hat, er bekommt eine Rückmeldung, wenn der LKW am Tor eintrifft und weiß nach der Verriegelung auch gleich exakt, welche Menge kurz darauf angeliefert wird.

Durch entsprechende Schnittstellen können diese Informationen auch direkt in den Kundensystemen abgebildet werden. Insgesamt sorgt LAP für optimale, zukunftsorientierte Abwicklungsprozesse und trägt den gestiegenen Kundenanforderungen Rechnung, weil Durchlaufzeiten weiter verkürzt und auch höchste Sicherheitsstandards eingehalten werden. Das Ganze haben wir mit einer Standard-Software erreicht, die nur geringen Pflege- und Wartungsaufwand und durch die Kompatibilität mit dem Kundensystem ein hohes Maß an Transparenz sicherstellt.



Dank LAP-System können die Spediteure den Check-in am Tor und auch die Verriegelung selbstständig vornehmen.

Der Industriepark Höchst zeichnet sich unter anderem auch durch seine Trimodalität aus. Profitieren alle Transportdienste von der Abwicklung über das LAP-System?

T. Schmidt: LAP dient aktuell ausschließlich der Optimierung der LKW-Transporte. Hier können wir im Industriepark Höchst, einem der größten Chemie-Produktionsstandorte in Europa, mit einem intelligenten IT-System den größten Nutzen für die Kunden erzielen. Pro Tag kommen rund 700 LKW am Tor Süd des Industrieparks an. Deshalb ist es wichtig, die Prozesse dort immer weiter zu optimieren, um dieses erhebliche Aufkommen zu bewältigen und Wartezeiten zu vermeiden. Etwa 20 % der Waren kommen per Tankschiff in den Industriepark. Auch hier ist der Einsatz der Software geplant. Man könnte auch für die ankommenden Container am Trimodalport Höchst ein System zur Slotbuchung einführen, aber hier ist aktuell der Bedarf nicht so groß.

Weitere 20 % der Waren und Rohstoffe erreichen bzw. verlassen den Industriepark Höchst über die Schiene. Hierbei handelt es sich allerdings überwiegend um Kesselwagen beziehungsweise Tankcontainer und nicht um verpackte Ware. Diese gehen in der Regel ohne Zwischenlagerung direkt in den Betrieb. Auch in diesem Bereich sind wir für die Zukunft gut aufgestellt, was die Prozesse angeht. Hier besteht eventuell weiterer Optimierungsbedarf, wenn wir unsere Leistungen bei den externen Bahntransporten erweitern. Aktuell sind wir bereits im Rhein-

Main-Gebiet aktiv. Es ist durchaus denkbar, dass wir unsere Aktivitäten noch weiter ausbauen.

Priorität hat für uns allerdings die kontinuierliche Weiterentwicklung und Optimierung der Abwicklung beim LKW-Verkehr, da wir hier ein großes und erfreulicherweise wachsendes Volumen haben und die Anforderungen, unter anderem durch mehrere hundert Ladestellen im Industriepark Höchst, besonders groß sind. LAP ist auch für andere Standorte geeignet. So setzen wir es mittlerweile erfolgreich an unserem Standort Gersthofen ein und wickeln dort mit diesem System täglich 120 LKW ab.

Über diese Lösung hinaus können Standortkunden in Zusammenhang mit Dispositionen auf ein weiteres System zugreifen – genannt LEA – Logistics Excellence Anytime & Anywhere. Welche Funktion hat dieses Tool? Wer kann es nutzen?

T. Schmidt: LAP optimiert den Prozess des Wareneingangs per LKW. Mit LEA lässt sich der Weg der ausgehenden Waren nachverfolgen. Der Kunde weiß jederzeit, wo sich seine Sendung aktuell befindet und hat die Eingangsbestätigung direkt im System. Das System bringt nicht nur ein hohes Maß an Transparenz, sondern beschleunigt beispielsweise auch die Rechnungsstellung.

Sollte es bei der Anlieferung ein Problem geben, weil der LKW beispielsweise im Stau steht, wird der Kunde informiert beziehungsweise er kann diese Information jederzeit abrufen, um gegebenenfalls zu reagieren. Und auch der Kunde unseres Kunden bekommt diese Information in Echtzeit. Wir nutzen LEA schon einige Zeit und bieten auf dieser Plattform verschiedene kundenspezifische Lösungen an. Die problemlose Einbindung in die Systeme der Kunden ist dabei ein wichtiger Vorteil.

Welche Vorteile bringt es den an der Lieferkette beteiligten Partnern?

T. Schmidt: Geschwindigkeit und Effizienz sind wichtige Vorteile der elektronischen Systeme. Die Automatisierung sorgt aber zusätzlich für mehr Sicherheit. Durch die elektronische Erfassung werden Fehler vermieden. Sicherheit ist für unsere Kunden extrem wichtig, insbesondere die Pharmaunternehmen oder die Chemiefirmen, deren Produkte als Gefahrgüter zu deklarieren sind. Und sowohl LAP

als auch LEA sind für mobile Endgeräte geeignet.

Sind in Richtung Informationssysteme und -tools für die logistische Abwicklung weitere Neuerungen geplant?

T. Schmidt: Wir arbeiten kontinuierlich daran, unsere Systeme weiterzuentwickeln und zu optimieren. Die Implementierung des LAP war natürlich schon ein größeres Projekt. Aufgrund der vielen verschiedenen Kunden, der Ladestelle, der unterschiedlichen Systeme und der kundenspezifischen Anforderungen ergab sich hier eine Komplexität, die schon mit besonderen Herausforderungen verbunden war. Aktuell arbeiten wir noch an der Weiterentwicklung des Prozesses, bei dem Kunden ihre Waren mit elektronisch lesbaren Etiketten versehen, die dann automatisch vom System zugeordnet werden können. Das funktioniert bereits mit den meisten Kunden, die unser Logistik Center mit seinen 70.000 Palettenlagerplätzen nutzen. Wir wollen das auf weitere Kunden und Lagerbereiche ausweiten.

Insgesamt bin ich der festen Überzeugung, dass wir im Logistikbereich in naher Zukunft viele technologische Neuentwicklungen erleben werden. Die sich bewegende Ware oder Palette, die direkt mit allen am Prozess Beteiligten kommunizieren kann, wird sich durchsetzen. Die Logistik wird zwangsläufig immer mehr in die Produktions- und -nachläufe integriert. Es geht nicht mehr nur darum, ein Produkt von A nach B zu bringen, sondern um eine optimale Unterstützung der gesamten Wertschöpfungskette. Dabei spielen IT-Systeme und -Schnittstellen eine immer wichtigere Rolle.

Die prozessorientierte Chemiebranche kann hier mit ihrer Logistik wie auch bereits der Automobil-Bereich eine bedeutende Rolle einnehmen. Wir sind schon heute als Logistikdienstleister ein Partner der Kunden, da wir intensiv in deren Prozesse und technischen System eingebunden sind. Ich bin überzeugt, dass sich die Logistik immer mehr in diese Richtung entwickeln wird.



Längst spielt nicht nur das physische Bewegen von Waren und Rohstoffen eine Rolle, sondern auch der virtuelle Warenfluss.

Neues Healthcare-Vertriebszentrum von UPS

Um der steigenden Nachfrage im Healthcare-Bereich nachzukommen, will UPS ein neues Healthcare-Vertriebszentrum im niederländischen Roermond errichten. Die neue Einrichtung mit einer Fläche von ca. 28.000 m² wird etwa 41.000 Palettenstellplätze bereithalten. Bereits im Mai 2015 hatte das Unternehmen eine spezielle Luftfrachtanlage für Gesundheitsprodukte am Amsterdamer Flughafen Schiphol eröffnet.

Bis Januar 2016 soll die Anlage in Roermond, fertiggestellt sein. Die Nähe zum UPS Luftdrehkreuz am Flughafen Köln Bonn erlaubt Zustellungen am nächsten oder übernächsten Werktag zu Zielorten in al-



ler Welt. Sobald die Einrichtung voll betriebsbereit ist, werden dort bis zu 200 neue Arbeitsplätze entstehen.

Das neue Gebäude erfüllt alle Auflagen der EU-Richtlinie für gute Vertriebspraxis und wird, vom niederländischen Gesundheitsministerium zugelassen. Es bietet künftig Bestandsverwaltung, Lagerung von temperaturempfindlichen Gütern sowie Qualitätssicherungsdienste mit einer Direktverbindung zum Air Hub Köln Bonn. Für das weltweite Healthcare-Vertriebsnetz des Unternehmens, das bereits mehr als 50 Standorte in ganz Europa, der Region Asien/Pazifik sowie in Nord- und Südamerika umfasst, ist es eine wichtige Erweiterung. (sa)

www.infraser-logistics.com

GDCh - SEMINARE


Aufbaukurs Tenside: Waschmittel, Kosmetik, technische Anwendungen, 28. – 29. September 2015, Essen

Tenside sind in vielfältigen Anwendungen zu finden – vom Waschmittel über kosmetische Produkte bis zu Kunststoffen. Die unterschiedlichen Anforderungen an Grenzflächenaktivität haben zu einer weiten Palette an Tensiden geführt. Der Kurs erklärt diese Vielfalt und gibt Hilfestellung bei der Auswahl geeigneter Systeme. Das Umfeld von der Tensid-Analytik über die Umweltrelevanz bis zum rechtlichen Rahmen für den Einsatz in Consumerprodukten wird diskutiert. Leitung: Dr. Felix Müller, Kurs: 596/15

Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie für Kaufleute und Ingenieure, 13. – 16. Oktober 2015, Bad Dürkheim

Ziel des Kurses ist es, die für Kaufleute und Ingenieure in der chemischen Industrie und im Chemiehandel notwendigen grundlegenden Kenntnisse der Allgemeinen und Anorganischen Chemie zu erlangen. Die Teilnehmer sollen allgemeine Gesetzmäßigkeiten erkennen und Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften von Stoffen verstehen können. Zudem wird auf den Umgang mit gefährlichen Stoffen hingewiesen und Fragen des Umweltschutzes werden erörtert. Leitung: OStR Rüdiger Hocker, Kurs: 985/15

Grundlagen der Organischen Chemie für Mitarbeiter aus Produktion und Technik, 10. – 13. November 2015, Bad Dürkheim

Mitarbeiter aus Produktion und Technik erhalten die notwendigen grundlegenden Kenntnisse der Organischen Chemie durch Vermittlung folgender Inhalte: Einführung in die wichtigsten Stoffklassen und deren Herstellung, Eigenschaften und Verwendung, Umgang mit der Nomenklatur organischer Verbindungen, wichtige organische Großprodukte, Umgang mit gefährlichen Stoffen und Sensibilisierung für den Umweltschutz. Schwerpunkte sind: aliphatische Stoffklassen: Alkane, Alkene, Alkine, wichtige „substituierte“ Alkane: Alkohole, Aldehyde, Ketone, Alkansäuren, Amine, Erdöl als Ausgangsstoff für viele organische Produkte, etc. Leitung: OStR Rüdiger Hocker, Kurs: 959/15

Hyphenations in der HPTLC, HPTLC und Kopplungen (in Zusammenarbeit mit der JLU Gießen), 11. November 2015, Gießen

Es geht darum, das Potenzial der HPTLC zu erkennen, aktuelle Hyphenations in der HPTLC kennenzulernen, zu erfahren, wie Hyphenations in der HPTLC die Analytik effizient unterstützen. Schwerpunkte des Kurses sind: Experimente, Überblick über planar-chromatographische Detektions- und Identifizierungsmöglichkeiten (hyphenated HPTLC), HPTLC-MS und Unterscheidung von desorptions- und elutionsbasierten Kopplungsansätzen, HPTLC-UV/Vis/FLD-ESI-MS mit Experiment, usw. Leitung: Prof. Dr. Gertrud Morlock, Kurs: 335/15

Patent Know-how für Chemiker, 13. November 2015, Frankfurt am Main

Ziel des Kompaktkurses ist die Vermittlung von Grundlagen und das Verständnis von Patentanmeldungen und Patenten sowie die Einführung in die Grundlagen des Arbeitnehmererfinderrechts und der Patentrecherche im nationalen und internationalen Umfeld. Schwerpunkte des Kurses sind die Einführung in die Form und den Inhalt insbesondere chemischer und pharmazeutischer Patentanmeldungen und Patente auf nationaler und internationaler Ebene sowie die Einführung in das Arbeitnehmererfinderrechts, die Beurteilung des Schutzbereichs von chemischen und pharmazeutischen Patenten bei Patentverletzungen, die Durchführung von Patentrecherchen. Leitung: PA Dr. Hans-Peter Jönsson, Kurs: 991/15

■ Anmeldung/Information:
Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh), Fortbildung, Frankfurt
Tel.: +49 69 7917 485
fb@gdch.de
www.gdch.de/fortbildung

Veranstaltungen

Biotechnica/Labvolution, 6. – 8. Oktober 2015, Hannover

Premiere des neuen Messedoppels: Parallel zur Biotechnica, Europas Branchentreff für Biotechnologie und LifeSciences, wird erstmals die neue Messe Labvolution veranstaltet. Diese zeigt Labortechnik für Branchen wie Chemie, Pharma, Medizintechnik, Umwelttechnik, Qualitätskontrolle oder Lebensmittelindustrie. Die ebenfalls neue Biotechnica Plaza verbindet Ausstellung, Forum sowie Networking-Area und ist der zentrale Ort für die Schwerpunktthemen Bioökonomie, Personalisierte Medizin-Technologien und Bio-IT. Darüber hinaus erwartet die Besucher ein umfangreiches Konferenzangebot.

■ www.biotechnica.de

CPhI Worldwide, 13. – 15. Oktober 2015, Madrid

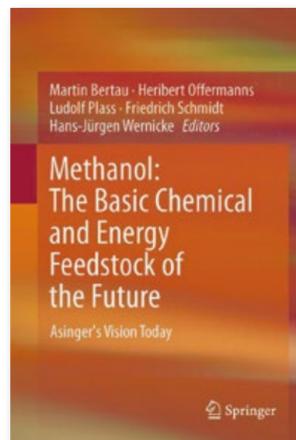
Die CPhI Worldwide (Convention on Pharmaceutical Ingredients & Intermediates) ist die wichtigste Messe für Einkäufer von Chemikalien sowie Forschungs- und Synthesedienstleistungen für die pharmazeutische Industrie. Das seit 1990 im Jahresrhythmus in unterschiedlichen Städten stattfindende Event umfasst die Partnermessen ICSE, InnoPack und P-MEC. Über 2.000 Chemie-, Pharma- und Biotechnologieunternehmen und Zulieferer präsentieren Trends, Entwicklungen und Innovationen rund um pharmazeutische Wirkstoffe, Outsourcing von F&E und Synthese sowie Labor- und Prozessapparaturen.

■ www.cphi.com

Methanol: The Basic Chemical and Energy Feedstock of the Future

Schon in den 80er Jahren hatte Friedrich Asinger, früherer Direktor des Instituts für Technische Chemie an der RWTH Aachen, erkannt, dass Methanol eine Basischemikalie von enormer Bedeutung und großem

Potenzial ist. Methanol kann aus allem Material, was organischen Kohlenstoff enthält – also aus Kohle, Erdöl, Erdgas und Biomasse – über die Stufe des Synthesegases relativ einfach und kostengünstig hergestellt werden. Jetzt haben fünf Herausgeber unter der Initiative von Heribert Offermanns, einem ehemaligen Assistenten von Asinger und langjährigem Forschungs- und Entwicklungsleiter bei der Degussa, das Buch überarbeitet und ergänzt. Entstanden ist ein neues Werk mit über 650 Seiten, zahlreichen Abbildungen und Fließschemata und über 3.000 Literaturhinweisen.



■ Methanol: The Basic Chemical and Energy Feedstock of the Future - Asinger's Vision Today
Von Martin Bertau, Heribert Offermanns, Ludolf Plass, Friedrich Schmidt und Hans-Jürgen Wernicke
Springer-Verlag 2014
677 Seiten, 213,99 EUR
ISBN 978-3-642-39708-0

Traumberuf Moderator

TV-Moderator Ernst-Marcus Thomas wirft einen ungeschminkten Blick hinter die Kulissen des Fernsehens und gibt jede Menge wertvolle Tipps für die Praxis. Wie wird man

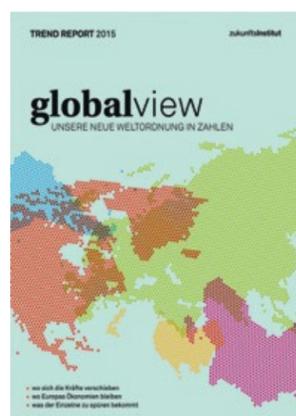


Moderator? Wie läuft ein Casting ab? Was macht eine Agentur? Und: Was verdient eigentlich ein Moderator? Dabei gewährt Ernst-Marcus Thomas nicht nur persönliche Einblicke in eine Welt, die Zuschauern normalerweise verborgen bleibt. Er liefert damit auch einen Ratgeber für angehende Moderatoren, der sich mit sämtlichen Fragen der Karriereplanung beschäftigt. Ein Buch für alle, die ihre berufliche Zukunft vor der Kamera sehen oder einfach neugierig sind, wie es hinter den Kulissen der TV-Welt zugeht.

■ Traumberuf Moderator
Hinter den Kulissen der TV-Welt
von Ernst-Marcus Thomas
Tectum Verlag 2015
176 Seiten, 16,95 EUR
ISBN 978-3-8288-3532-0

Trend Report 2015

Unsere Welt ändert sich schnell. Planungen und Strategien in Unternehmen müssen immer kurzfristiger



angepasst werden. Aktuelle Krisen zeigen, wie volatil das neue Gleichgewicht geworden ist. Keine Region dominiert, je nach Blickwinkel und Thema sind unterschiedliche Akteure die Treiber. Wie und wo genau zeigen sich die Trends der multipolaren Welt? Auf welche Trends können Unternehmen setzen? Der Trend Report zeigt den globalen Wandel in einer Vielzahl von Beziehungen und eröffnet Einblicke in Märkte im Umbruch, Nationen im Wandel und Individuen in Bewegung.

■ Trend Report 2015
von Christof Lanzinger und Harry Gatterer
Zukunftsinstitut 2014, 112 Seiten,
150,00 EUR zzgl. MwSt.
ISBN 978-3-938284-92-6
www.zukunftsinstitut.de

Führen ohne Leiden

Permanenter Zeitmangel, stetig steigender Druck, nachlässige Mitarbeiter, sprunghafte Geschäftsführer oder Vorstandskollegen: Eine Führungsposition stellt eine permanente Herausforderung dar – und das nicht zuletzt auch für die eigene psychische und physische Gesundheit. Erschreckend viele Führungskräfte leiden an ihrem Job – ohne dies den Kollegen, Mitarbeitern oder Geschäftspartnern zu zeigen. Nur gegenüber dem persönlichen Coach beschreiben sie gelegentlich ihren täglichen Kampf gegen den immensen Leidensdruck. Der Ma-

nagementtrainer und Berater Peter Saulus hört diese Klagen seit 25 Jahren. Und er kennt die Lösungen, mit denen sich der auf Dauer krank machende Leidensdruck mildern oder sogar beseitigen lässt.

■ Führen ohne Leiden
Die 7 häufigsten Klagen im Führungsalltag und was Sie dagegen tun können
von Peter Saulus
Springer Gabler 2015
246 Seiten, 29,99 EUR
ISBN 978-3-658-01257-1

PERSONEN



Olaf Klinger wird zum 1. Februar 2016 die Nachfolge von **Bernd Hirsch** als Finanzchef bei Symrise antreten. Hirsch scheidet zum Jahresende aus. Klinger war zuletzt Finanzchef beim privaten Klinikbetreiber Ameos. Zuvor arbeitete der 50-Jährige mehr als zwölf Jahre in verschiedenen Führungsfunktionen bei Merck.

Dr. Rainer Gerling wird mit Wirkung zum 1. Januar 2016 Geschäftsführungsmitglied bei K+S Kali. Gerling (56) folgt auf **Dr. Ralf Diekmann**, der nach 34-jähriger Tätigkeit für die K+S-Gruppe am 31. Dezember 2015 in den Ruhestand treten wird. Gerling, derzeit Leiter des Kaliwerkes Werra, wird die Verantwortung für die Bereiche Produktion und Technik übernehmen. Er gehört der K+S-Gruppe seit 1985 an.

Hans Gennen ist seit 24. August 2015 neuer Geschäftsführer bei Tectrion. Er löst **Matthias Kuball** ab, der aus gesundheitlichen Gründen seine Aufgabe nicht mehr wahrnehmen kann. Gennen (51) hat bisher beim Chempark-Betreiber Currenta das Geschäftsfeld Umwelt geführt. Kuball hat Tectrion seit der Gründung 2007 geführt. Unter seiner Leitung entwickelte sich das ehemalige Geschäftsfeld Technische Dienste der damaligen Bayer Industry Services zu einem wirtschaftlich und technisch erfolgreichen Instandhaltungsunternehmen für Produktionsanlagen im Chempark.

SOLIDS EUROPEAN SERIES

SCHÜTTGUT

DORTMUND 2015

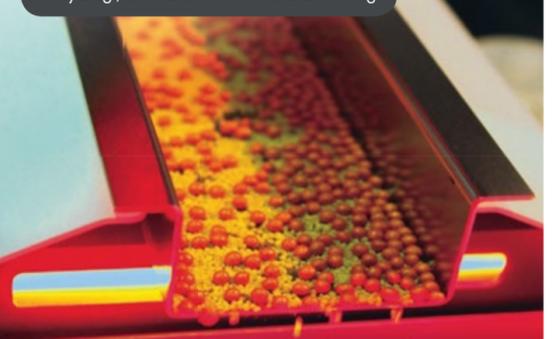
Fachmesse für Granulat-, Pulver- und Schüttguttechnologien

04. – 05.11.2015
Messe Westfalenhallen
Dortmund

Zeitgleich mit:

RECYCLING 2015 TECHNIK

Fachmesse für Recycling-, Umwelttechnik und Urban Mining



SCHÜTTGUT hat viele Facetten.

Entdecken Sie die gesamte Vielfalt in Dortmund!

Exklusiv für Leser des Magazins **CHEManager** jetzt kostenfrei mit **Code 4449** registrieren:



www.schuettgut-dortmund.de

Premium Partner:



Entwicklung des Agrochemiemarktes

Weltpflanzenschutzmarkt nach Regionen im Jahr 2014

Umsatz auf Eurobasis (%)



Quelle: Phillips McDougall

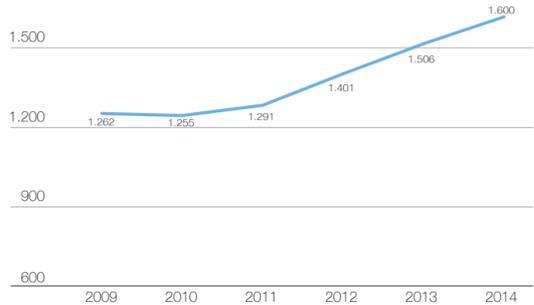
© CHEManager

Weltmarkt für Pflanzenschutz wächst

Der Weltpflanzenschutzmarkt erreichte im Jahr 2014 mit 56,7 Mrd. USD ein deutliches Plus: 4,5% im Vergleich zum Vorjahr. Auf Eurobasis entspricht dies einem Zuwachs von ebenfalls 4,5% auf 42,7 Mrd. EUR. Die Anteile am Weltpflanzenschutzmarkt nach Regionen betragen für NAFTA (USA, Kanada und Mexiko) 17,3%, Lateinamerika 28,5%, Europa (EU 28) 24,5%, Asien 25,9% und die übrigen Regionen 3,8%. Umsatzstärkste Unternehmen im Jahr 2014 waren Syngenta (Marktanteil 18%), gefolgt von Bayer CropScience (16%), BASF Crop Protection (11%) und Dow Agricultural Science (9%), Monsanto (8%) und DuPont Agriculture (5%). (ag)

Entwicklung des deutschen Pflanzenschutzmarktes

Nettoinlandsatz in Mio. EUR



Quelle: IVA, 2015

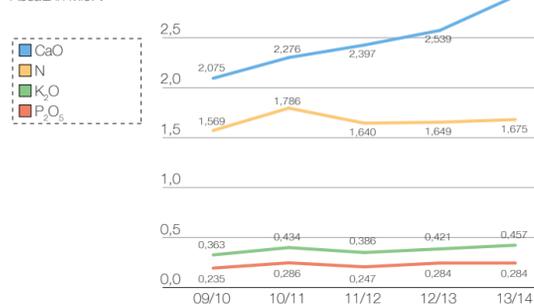
© CHEManager

Zweistelliges Wachstum bei Fungiziden

Der Verkauf von Pflanzenschutzmitteln in Deutschland stieg 2014 im Vergleich zum Vorjahr deutlich. Der Nettoinlandsatz der im Industrieverband Agrar (IVA) organisierten Unternehmen der Pflanzenschutzindustrie betrug zum Jahresende 1,60 Mrd. EUR. Das bedeutet im Vergleich zum Vorjahr (1,51 Mrd. EUR) einen Zuwachs von 6,2% im Direktgeschäft zwischen Industrie und Pflanzenschutzgroßhandel. Der Herbizidumsatz wuchs 2014 um 0,9% ggü. Vj. auf 679 Mio. EUR. Am deutlichsten stieg der Fungizidumsatz mit 10,8% auf 677 Mio. EUR. Mit Insektiziden wurden 150 Mio. EUR umgesetzt, ein Anstieg um 4,2% ggü. Vj. (ag)

Entwicklung des Düngemittelabsatzes in Deutschland

Absatz in Mio. t



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2015

© CHEManager

Absatz an Mineräldüngern steigt

Der Absatz von Mineräldüngern hat in der Saison 2013/14 (Juli - Juni) im Vergleich zur Vorsaison aufgrund der überdurchschnittlichen Erträge insgesamt zugenommen. Der Stickstoffabsatz legte um knapp 2% auf 1,675 Mio. t N zu, während der Phosphatabsatz mit einem Verbrauch von 284.000 t P₂₀₅ stabil blieb und der Kaliabsatz deutlich, um fast 9% auf 457.000 t K₂₀ zulegte. Insgesamt stieg der Umsatz der im IVA zusammengeschlossenen Unternehmen der deutschen Düngemittelindustrie 2014 um 3% auf 3,1 Mrd. EUR. Dieser Zuwachs wurde von einem um 22% höheren Inlandsatz getragen, der den Rückgang der Exporte um 7% überkompensierte. (ag)

Weltweite Phosphatreserven nach Regionen im Jahr 2014

Angaben in %

Gesamtmenge 67 Mrd. t



Quelle: IVA, 2014

© CHEManager

Phosphatreserven in unsicheren Regionen

Phosphormangel kann in der Landwirtschaft zu schwerwiegenden Ausfällen führen. Die Rohstoffvorkommen mineralischen Phosphats liegen vor allem in unsicheren Weltregionen. Die EU ist größtenteils auf Importe angewiesen. Deshalb hat die EU-Kommission Phosphatgestein 2014 in die Liste der „20 kritischen Rohstoffe“ aufgenommen. Nach aktuellen Schätzungen betragen die weltweiten abbaubaren Phosphatreserven etwa 67 Mrd. t. Bei einer derzeitigen jährlichen Abbaurate von etwa 200 Megatonnen beträgt die statische Reichweite noch gut 330 Jahre. Innerhalb Europas sind lediglich in Finnland kleinere Vorkommen von etwa 330 Megatonnen vorhanden. (ag)

Weitere Fortschritte beim Human-Biomonitoring

Gemeinsam mit der chemischen Industrie lässt das Bundesumweltministerium (BMUB) neue Methoden zur Messung von Chemikalien im menschlichen Körper entwickeln. Im Fokus dieses Human-Biomonitoring (HBM) stehen Substanzen, die von der Bevölkerung möglicherweise vermehrt aufgenommen werden oder die eine besondere Gesundheitsrelevanz haben könnten.

Für bis zu fünfzig dieser ausgewählten Stoffe soll es bis 2020 Analysemethoden geben. Kooperationspartner des Bundesumweltministeriums ist der Verband der Chemischen Industrie (VCI).

Erst wenn für möglichst viele chemische Stoffe Analysemethoden vorhanden sind, lässt sich die Belastung der Bevölkerung mit wichtigen Industriechemikalien genau einschätzen. Bisher muss hier allzu oft auf modellhafte Annahmen zurückgegriffen werden, mit de-

nen gesundheitliche Risiken leicht über- oder unterschätzt werden. Die toxikologisch-gesundheitliche Bewertung der gefundenen Konzentrationen übernimmt die Human-Biomonitoring-Kommission, ein unabhängiges Expertengremium beim Umweltbundesamt. Allein das Vorkommen eines Stoffes im Organismus bedeutet noch nicht, dass dieser als gesundheitlich relevant angesehen werden kann.

Jedes Jahr werden im Rahmen der Kooperation mit dem VCI neue Stoffe ausgewählt, für die erstmals Nachweismethoden für das Human-Biomonitoring entwickelt werden sollen. Bei den nun für 2015 ausgewählten Stoffen handelt es sich um Climbazol, Octisalate, 7-Hydroxycitronellal und Tinuvin 328. Diese werden als Anti-Schuppenmittel, Sonnenschutzmittel, Riechstoff und als UV-Absorber in Kunststoffen eingesetzt. Die Auswahl der

Stoffe basiert auf den Empfehlungen eines Expertenkreises aus Wissenschaft und Forschung, der Industrie und einschlägigen Fachbehörden.

Insgesamt konnten seit 2010 zehn neue Methoden für die zehn Stoffe DINCH, DPHP, MDI, HHBCD, 4-Nonylphenol, 4-tert-Octylphenol, NMP, NEP, 2-MBT und 4-MBC erarbeitet werden. Weitere Methoden sind in Arbeit.

Die neuen Analysemethoden werden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft als unabhängiges Expertengremium validiert. Bei allen im Projekt ausgewählten Stoffen handelt es sich um Substanzen, die in Verbraucherprodukten eingesetzt werden, z.B. als Weichmacher für Kunststoffe, als UV-Filter in Kosmetika, als Lösemittel oder Flammenschutzmittel. Erste Ergebnisse liegen dazu voraussichtlich 2018 nach Abschluss der Studie vor. (mr)



In See gestochen – „Die Gabel – Heldin der Landschaft vom Genfer See“, nahe Vevey in der Schweiz, wurde 1995 von dem Plastikkünstler Jean-Pierre Zaug zum 10-jährigen Jubiläum des Museums der Ernährung „Alimentarium“ erschaffen. Die Skulptur befindet sich in unmittelbarer Nähe zu dem Museum, das Besuchern die Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln näher bringt. Derzeit wird das Museum aufwändig umgestaltet, sodass sich ein Besuch nach der Wiedereröffnung am 4. Juni 2016 erst recht lohnt. Denn die Erzeugung und Verteilung von Nahrungsmitteln für die wachsende Weltbevölkerung stellt die Gesellschaft vor große Herausforderung. Immer noch werden zu viele Lebensmittel weggeworfen. Kreative Innovationen aus Naturwissenschaft und Technik sind nötig, um Wege zu zeigen und Lösungen zu finden, in welchen der Mensch und seine Anbauflächen noch Platz haben.

Beilagenhinweis

Wir bitten um freundliche Beachtung der Teilbeilage der KFT Chemieservice GmbH.

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH Verlag
GmbH & Co. KGaA
GfT VERLAG

Geschäftsführung
Dr. Jon Walmsley
Sabine Steinbach

Director
Roy Opie
Dr. Heiko Baumgartner

Objektleitung
Dr. Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr)
Chefredakteur
Tel.: 06201/606-745
michael.reubold@wiley.com

Redaktion
Dr. Ralf Kempf (rk)
Chef vom Dienst
Tel.: 06201/606-755
ralf.kempf@wiley.com

Dr. Andrea Grub (ag)
Ressort: Wirtschaft
Tel.: 06151/660863
andrea.gruss@wiley.com

Dr. Birgit Megges (bm)
Ressort: Chemie
Tel.: 0961/7448-249
birgit.megges@wiley.com

Dr. Volker Oestreich (vo)
Ressort: Automation/MSR
Tel.: 0721/7880-038
volker.oestreich@wiley.com

Dr. Sonja Andres (sa)
Ressort: Logistik
Tel.: 06050/901633
sonja.andres@t-online.de

Oliver Pruss (op)
Ressort: Standorte
Tel.: 022 25 / 980 89-35
info@prussintercom.de

Thorsten Schüller (ts)
Ressort: Pharma
Tel.: 0170 / 6390063
schuellercomm@gmail.com

Freie Mitarbeiter
Dr. Matthias Ackermann
Carla Backhaus

Team-Assistenz
Jörg Stenger
Tel.: 06201/606-742
joerg.stenger@wiley.com

Bettina Wagenhals
Tel.: 06201/606-764
bettina.wagenhals@wiley.com

Mediaberatung & Stellenmarkt
Thorsten Kritzer
Tel.: 06201/606-730
thorsten.kritzer@wiley.com

Jan Käppler
Tel.: 06201/606-522
jan.kaeppler@wiley.com

Corinna Matz-Grund
Tel.: 06201/606-735
corinna.matz-grund@wiley.com

Marion Schulz
Tel.: 06201/606-535
marion.schulz@wiley.com

Roland Thomé
Tel.: 06201/606-757
roland.thome@wiley.com

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

Wiley GfT Leserservice
65341 Eltville
Tel.: 06123/9238-246
Fax: 06123/9238-244
WileyGfT@vusevice.de
Mo - Fr / 8 - 17 Uhr

Herstellung
Christiane Pothast
Melanie Horn (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout)
Ramona Kreimes (Litho)

Wiley-VCH Verlag
GmbH & Co. KGaA
GfT VERLAG
Boschstr. 12
69469 Weinheim
Tel.: 06201/606-0
Fax: 06201/606-100
chemanager@gfтверlag.com
www.gitverlag.com

Bankkonten

Commerzbank AG,
Mannheim
Konto-Nr.: 07 511 188 00
BLZ: 670 800 50
BIC: DRESDEF670
IBAN: DE94 6708 0050 0751 1188 00

24. Jahrgang 2015

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2014.

Druckauflage: 43.000
(IVW Aufgabemeldung
Q2 2015: 41.355 tva)

Abonnement 2015
16 Ausgaben 87,00 €
zzgl. 7% MwSt.

Einzel exemplar 10,90 €
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.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder 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 unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.

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

Reuters: Reuters Inhalte sind urheberrechtlich geschützt.

Reuters content is the intellectual property of Thomson Reuters or its third party content providers. Any copying, republication or redistribution of Reuters content, including by framing or similar means, is expressly prohibited without the prior written consent of Thomson Reuters. Thomson Reuters shall not be liable for any errors or delays in content, or for any actions taken in reliance thereon. „Reuters“ and the Reuters Logo are trademarks of Thomson Reuters and its affiliated companies. © 2012 Thomson Reuters. All rights reserved.

Druck
DSW GmbH
Flomershelmer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

GfT VERLAG
A Wiley Brand

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

REGISTER

Ameos	19	Forschungsstelle Energienetze und Energiespeicher (FENES)	13	OTH Regensburg	13
Anton Software	15	Festo	12	Pfizer	7
Arbeitgeberverband Chemie Hessen	3	FH Köln	16	PharmaServ	17
Bachem	7	Freudenberg	2, 3, 6	Pinova Capital	3
BASF	1, 2, 9	GDCh	19	Potash Corp	3
Bayer	1, 2, 3, 7, 15, 19	Gempex	9, 11	Profibus	11
Berliner Analyseinstitut Energy Brainpool	13	Go East Advisors	14, 16	PWC Strategy&	6
BioAmber	2	Greenpeace	13	Roland Berger Strategy Consultants	1
Boehringer Mannheim	5, 12	H.I.G. Europe	3	Sanofi	6
Boston Consulting Group	6	Hafen Antwerpen	17	SAP	14
BP	2	Hafen Hamburg	17	Schlumberger	3
Brenntag	2	HCS Group	1, 3	Schmalenbach Institut	16
Cameron	3	Hemoteq	3	Siegfried	2
Cargill	2	Hu-Chems	6	Siemens	5, 14
Castrol	1, 3	Infraserv Höchst	13	Springer Gabler	19
Celanese	6	Infraserv Logistics	18	Springer	19
Ceresana	8	ITCO - International Tank Container Organisation	16	Symrise	6
Chemdata	4	K+S	3, 19	Tactum	1, 3, 8
Clariant	1, 3	KFT Chemieservice	Teilbeilage	Taekwang Industrial Group	2
Contargo	17	Krohne	13	Teamtoss	16
Covestro	1, 3	Lanxess	16	Tectrion	19
Currenta	19	Loxness	14	Tectum Verlag	19
Dachser	15	Martin Mantz	4	Thermotrafic	14
Denios	16	Merck	3	Triplan	1
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	20	Messer	6	Trychem	2
Deutsche Messe	7	Mitsui	2	Umco	14
DexLeChem c/o CoLaborator	8	Mitsubishi Chemicals	2	Union Instruments	12
DuPont	2	Monsanto	1, 3	UPS	18
Duttenhöfer	12	NAMUR	13	VCI	6, 20
Earlybird Venture Capital	3	National University of Singapore	15	Vereinte Nationen	8
EasyFairs	19	Nokia	15	Voortmann	14
Electrical Oil Services	1, 3	Orbit	14	VOTG Tanktainer	16
Eriasson	15	Organica	14	Westfälische Wilhelms-Universität Münster	6
Evides Industrierwasser	10			Witt	14
Evonik	2			Zukunftsinstitut	9, 19