



Werkstoffe

Fußball-WM: Moderne Materialien sorgen für eine nachhaltige Weltmeisterschaft 2014

Seiten 4, 9 – 12, 24



Produktion

Prozessanlagen: Erhöhung von Effizienz und Sicherheit in der Chemie- und Pharmaproduktion

Seiten 13 – 19



Personal

Arbeitsrecht: Was Arbeitnehmer bei Umstrukturierungen beachten müssen

Seiten 20 – 22

Gehen Sie aufs Ganze.

Engineering von A bis Z.

TRIPLAN

www.triplan.com

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

Neue Rohstoffe statt Fracking

Europas Chemiemanager suchen nach einer Antwort auf den US-Schiefergas-Boom

Wer setzt Druck dahinter, dass Sie keine kalten Füße bekommen?“, lautet der Titel einer ganzseitigen Anzeige aus den 1980er Jahren, mit welcher der Öl- und Gaskonzern Mobil über den erstmaligen Einsatz einer effizienten Technologie zur hydraulischen Gasförderung in Deutschland informierte. Heute – drei Jahrzehnte und etwa 28.000 Bohrungen in deutschem Boden später – steht die Fracking-Technologie hierzulande unter massiver Kritik der Öffentlichkeit. Während die deutsche Politik die Ausweitung der Technologie auf die sog. unkonventionelle Gasförderung bislang untersagt, boomt die Schiefergasförderung in den USA bereits seit vielen Jahren. Dies bleibt nicht ohne Auswirkung auf die heimische Chemieindustrie.



Fracking in Europa hat für BP keine Bedeutung.

Michael Schmidt, Vorstandsvorsitzender, BP Europe



Deutschland braucht Erdgas für die Energiewende.

Dr. Gernot Kalkoffen, Geschäftsführer, Exxonmobil Central Europe

Eine schwierige Situation für Europas Chemie, denn sie nutzt Erdgas zweifach: Zur Energieversorgung und als Rohstoff für die Herstellung von Chemikalien. Allein am Verbundstandort der BASF in Ludwigshafen verbrauche der Konzern mehr Gas als ganz Berlin. Gruppenweit liegt der Bedarf über dem von ganz Dänemark, erklärte Schwager.

Schiefergasboom verändert Rohstoffbasis der Chemie

Derzeit beträgt der Anteil von Erdgas an der Rohstoffbasis der deutschen Chemieindustrie lediglich 15%. Mehr als 70% entfallen auf Erdöl, das in Naphtha-Crackern zur wichtigen Basischemikalie Ethylen weiterverarbeitet wird. Diese Cracker stehen jedoch seit einigen Jahren im internationalen Wettbewerb mit US-Crackern, die Ethan statt Naphtha als Feedstock nutzen. Das

einem massiven Kostendruck ausgesetzt sein. Nach einer Prognose der Strategieberatung werden europäische Chemieunternehmen in den kommenden Jahren Kapazitäten von mindestens 2 Mio. t/a vom Markt nehmen. Dies bleibt nicht ohne Konsequenzen für die weitere Wertschöpfungskette. Denn der Abbau der Ethylenkapazitäten in Europa könnte auch die weltweite Verfügbarkeit von Cracking-Nebenprodukten wie Propylenoxid oder Butadien einschränken, zumal beide beim Ethan-Crackprozess in deutlich geringerer Ausbeute anfallen als beim Naphtha-Cracking. Beide Basischemikalien sind wichtige C3- und C4-Rohstoffe für die Spezialchemie.

„Die Verknappung von Butadien in den USA ist bereits Realität“, sagt Matthias Zachert, CEO des Kautschukproduzenten Lanxess, „Aufgrund der Verfügbarkeit von günstigem Ethan aus Shale Gas haben die Betreiber der US-Anlagen bereits in den vergangenen Jahren eine ‚light-Fahrweise‘ gewählt, die die Verfügbarkeit von C3 und vor allem C4 deutlich verknappt hat. Dank unserer Partnerschaften mit den US-Produzenten waren wir aber immer in der Lage, die benötigten Rohstoffmengen vertraglich zu sichern.“ Abhilfe schaffen bzgl. des

Schuss, da eine nennenswerte Anzahl neuer Butadien-Extraktionen in Betrieb genommen wurden, um die Wirtschaftlichkeit der Naphtha-Cracker zu verbessern.

Das Beispiel Butadien zeigt, wie sich der langjährige Wettbewerbsvorteil der deutschen und europäischen Chemieindustrie, der auf effizienten Verbundstandorten und hoch integrierten Wertschöpfungsketten bis über die eigene Branche hinaus basiert, durch den US-Schiefergasboom regelrecht in einen Risikofaktor gewandelt hat. „Wenn ein Dominostein fällt, kippt die gesamte Kette“, befürchtet ein Teilnehmer der Handelsblatt-Jahrestagung Chemie. Damit teilt er die Meinung eines Großteils der Branchenexperten: Nach einer Befragung von Stratley erwarten 80% der Manager eine Restrukturierung der europäischen Chemieindustrie. Viele sehen insbesondere die Petrochemie und die energieintensive Chemieindustrie am Standort bedroht, aber auch Teile der Spezialchemie.

Innovationen bei biobasierter Chemie und Methanaktivierung gefragt

Damit Europas Chemie wettbewerbsfähig bleibe, müsse sie vor allem ihre Energiekosten- und Rohmaterialnachteile gegenüber den Wettbewerbern aus den USA ausgleichen, sagt Referent Dr. Walter Bürger-Kley, Managing Partner bei Stratley: „Handlungsoptionen dafür gibt es auf allen Stufen der Wertschöpfungskette.“ Besonders nachhaltig seien sie jedoch im

NEWSFLOW

Unternehmen

Merck & Co. übernimmt Idenix für 3,98 Mrd. US-\$ und stärkt damit sein Geschäft für Hepatitis-C-Arzneimittel.

BASF forciert den Umbau seines Performance Products-Geschäfts und plant den Abbau von 120 Stellen.

Boehringer Ingelheim schließt Vergleich für das Schlaganfallmittel Pradaxa in den USA.

Mehr auf Seite 2 ▶

Märkte

China verlangt Strafzölle auf die Einfuhr von Chemikalien aus Europa und den USA.

Mehr auf Seite 7 ▶

Personal

Der neue Bayer-Pharmachef Dieter Weinand kommt vom japanischen Wettbewerber Otsuka.

Willem Huisman ist neuer Präsident von **Dow Deutschland**.

Mehr auf Seite 23 ▶



Die Verknappung von Butadien in den USA ist bereits Realität.

Matthias Zachert, CEO, Lanxess

Die kostenorientierte Energiewende allein wäre um 0,6% weniger effektiv. Eine großflächige Schiefergasförderung in ganz Europa könne den Großhandelspreis für Erdgas langfristig um 20% senken. Ein geringer Hebel, vergleicht man dies mit der Entwicklung des Gaspreises in den USA, der sich seit 2008 mehr als halbierte und heute mit 1,17 ct/kWh um ein Vielfaches niedriger ist als in Deutschland (3,90 ct/kWh). Auch mögliche Flüssiggasexporte (LNG) aus den USA nach Europa werden aufgrund der hohen Transport- und Investitionskosten die Gaspreisschere nicht schließen, waren sich Schmidt und Dr. Harald Schwager, im BASF-Vorstand u.a. zuständig für Öl & Gas, bei der Podiumsdiskussion in Köln einig.

dort eingesetzte Ethan entsteht als Nebenprodukt bei der Förderung von sog. „nassem“ Schiefergas. Mittels moderner Gascracker kann Ethylen in den USA auf diese Weise heute bis zu 60% günstiger hergestellt werden als in Westeuropa.

Dies wird die Struktur der europäischen Chemie nachhaltig verändern. „Die Karten werden nicht einfach neu gemischt. Wir spielen mit einem neuen Kartenspiel“, beschreibt Schwager die Situation. Experten der Strategieberatung Stratley erwarten Überkapazitäten von bis zu 6 Mio. t/a an Ethylen in Europa bis zum Jahr 2017. Nicht nur Ethylen selbst, sondern auch die in Europa produzierten Ethylen-Folgeprodukte wie z.B. Polyethylen (PE) oder Polyvinylchlorid (PVC) werden



Es gibt zu allen Problemen eine Lösung, wenn man nur ausreichend forscht.

Dr. Harald Schwager, Vorstandsmitglied, BASF

Butadien-Engpasses in den USA könnte künftig ein Verfahren für die Herstellung von Butadien aus dem Erdgasprodukt Butan, das die BASF in Kooperation mit Linde entwickelt, wie die Unternehmen Anfang Juni mitteilten (vgl. Meldung auf Seite 6).

In den Regionen Europa und China sieht Lanxess-Chef Zachert derzeit sogar einen Butadien-Über-

Upstream-Bereich. Hier sind alternative Routen und Rohstoffe für die Herstellung von Olefinen gefragt, z.B. die oxidative Kupplung von Methan oder Fermentationsprozesse von Biomasse.

Als vielversprechend gelten die Aktivierung von Methan aus fossilen sowie aus erneuerbaren Quellen und eine biobasierte Chemie, die Zellulose als Ausgangsstoff nutzt. Klar ist, es gibt nicht *einen* Weg für Europas Chemie, um dem Schiefergasboom zu begegnen. Vielmehr wird ein Bündel abgestimmter, strategischer Maßnahmen zum Erfolg führen.

Nicht nur Chemiker Schwager äußerte sich auf der Tagung optimistisch: „Zu allen Problemen gibt es eine Lösung, wenn man nur ausreichend forscht.“ Die Voraussetzungen dafür in Deutschland sind gut. Auch wenn der Standort seine Attraktivität für die Produktion klassischer Basischemikalien verliert, die Standortvorteile für Forschung sowie die Entwicklung von erneuerbaren Energien können im internationalen Wettbewerb bestehen.



The Recruiting Experts

Als eine der führenden Personalberatungen für die Chemiewirtschaft unterstützen wir seit über 30 Jahren erfolgreich Konzerne und Mittelständler bei der Besetzung von Führungspositionen. Sie vertrauen auf unsere Branchenexpertise, unsere intensiven persönlichen Kontakte und auf unsere individuelle Betreuung.



Barfeld & Partner GmbH
Internationale Managementberatung

Erfahren Sie mehr über uns unter www.barfeld.de oder 0208/45045-0

Dr. Andrea Gruß, CHEManager



CSB-System

Die Business-IT-Lösung für Ihr gesamtes Unternehmen

Erfolg ist eine Frage des Systems



H. Schmincke & Co. GmbH & Co. KG

Schneller. Zuverlässiger. Produktiver.

Erfolgreiche Unternehmen der Chemiebranche setzen weltweit auf das CSB-System. Schmincke auch: „Mit dem CSB-System können wir unsere Unternehmensziele optimal umsetzen und uns auf das Wesentliche konzentrieren: erstklassige Künstlerfarben.“

Nils Knappe, Geschäftsführer der H. Schmincke & Co. GmbH & Co. KG

CSB-System AG

An Fürthenrode 9-15, 52511 Geilenkirchen
info@csb.com ■ www.csb.com

INHALT



Titelseite			
Neue Rohstoffe statt Fracking			
Europas Chemiemanager suchen nach einer Antwort auf den US-Schiefergasboom <i>Dr. Andrea Gruß, CHEManager</i>			
Märkte · Unternehmen	2-5		
„Die Wirkung sollten wir nutzen“	4		
Nicht nur bei der Fußball-WM können Kunststoffe die Bandbreite ihrer Eigenschaften und Vorteile zeigen <i>Dr. Rüdiger Baunemann, PlasticsEurope Deutschland</i>			
Auf Wachstumskurs	5		
Restrukturierungsmaßnahmen in den USA unterstreichen Wachstumspläne von Connect Chemicals <i>Interview mit Dirk Otmair und Basar Karaca, Connect Chemicals</i>			
Strategie · Management	6-8		
Mehr Schlagkraft im Vertrieb	6		
So scheitern Vertriebsprojekte in der chemischen Industrie nicht an der Umsetzung <i>Dr. Fabian Braun, Malgosia Zegar, Ralph Ziegler, Simon-Kucher & Partners</i>			
Resilienztipps für Risikomanager	7		
Teil 2: Vom Umgang mit Katastrophen <i>Frank Drolsbach, Engineering Manager, FM Global</i>			
Werkstoffe	9-12		
Gut durch-dacht	9		
Die Stadien der Fußballweltmeisterschaft in Brasilien glänzen mit vielen konstruktiven Innovationen <i>Interview mit Knut Göppert, Schlaich Bergermann und Partner</i>			
Chemie für Weltmeister	10		
Moderne Werkstoffe sorgen im Fußball für mehr Nachhaltigkeit und höhere Leistungsfähigkeit			
Im Zeichen der Nachhaltigkeit	12		
Bei der Fußballweltmeisterschaft in Brasilien sorgen Kunststoffe für höchste Ressourceneffizienz <i>Dr. Winfried Wunderlich, Dr. Michael Reubold, CHEManager</i>			
Produktion	13-19		
Sicherheit und Effizienz auch bei Dampfmengenmessung	13		
Wirbelzähler für Dampf, Gas und Flüssigkeiten bis SIL 3 <i>Kai Weltin, Endress+Hauser</i>			
Qualität und Wirtschaftlichkeit in der Pharmaproduktion	14		
Teil 1: Prozessanalysetechnik als Schlüssel zu Quality by Design <i>David Humphrey, ARC Advisory Group</i>			
Schnell und präzise verpacken	15		
Prozessoptimierung durch HART-Messwerte	16		
Nutzung zusätzlicher Prozessgrößen verbessert die Effizienz <i>Andreas Grimsehl, Pepperl+Fuchs</i>			
Mit Automation stimmt die Chemie	17		
Automation 2014: Smarte Lösungen nicht nur für die Industrie <i>Interview mit Dr. Kurt Bettenhausen, GMA</i>			
Nur wer wagt gewinnt	18		
Chancen und Grenzen der Strombeschaffung für Produktionsprozesse am Spotmarkt <i>Dr. Wolfgang Hahn, Energie Consulting</i>			
„Die Zukunft ist international“	19		
Triplan fokussiert weiter auf Engineering-Dienste und Spezialtechnologie für Raffinerien <i>Interview mit Peter Stromberger, Triplan</i>			
BusinessPartner	16		
Stellenmarkt	20		
Strategie · Management / Personal	20-22		
Neues aus dem VAA	21		
VAA wählt neuen Vorstand			
Rechte und Risiken	21		
Was Arbeitnehmer bei Umstrukturierungen beachten müssen <i>Dr. Christoph Abeln, Kanzlei Abeln Rechtsanwälte</i>			
Die Chemie stimmt	22		
Gesellschaft Deutscher Chemiker erweitert Angebot für Nicht-Akademiker <i>Dr. Karin J. Schmitz, GDCh</i>			
Personalbeschaffung 2.0	22		
One Click Recruiting <i>Alexander Baumann, Jobcluster</i>			
Personen · Preise · Publikationen · Veranstaltungen	23		
Umfeld Chemiemärkte	24		

Merck & Co. kauft Idenix

Merck & Co. erweitert mit einem Zukauf seine Palette an Medikamenten gegen Hepatitis C. Für 3,85 Mrd. US-\$ will der Pharmakonzern das auf die Behandlung von Viruserkrankungen spezialisierte US-Unternehmen Idenix übernehmen und damit seine Position gegenüber dem heimischen Rivalen Gilead Sciences stärken, der den Markt der Hepatitis-C-Mittel dominiert. Mit der Übernahme sichert sich Merck & Co. den Zugang zu drei Medikamenten,

die von Idenix entwickelt werden. Allein in den USA gibt es etwa 3,2 Mio. Menschen, die chronisch an Hepatitis C leiden. Marktführer Gilead verdient mit seinem Hepatitis-C-Mittel Sovaldi in den ersten Monaten nach Markteinführung 2,3 Mrd. US-\$. Die Behandlung mit Sovaldi kostet pro Person jährlich 84.000 US-\$. Anfang Mai verkaufte Merck sein Geschäft mit rezeptfreien Mitteln und Gesundheitspräparaten für 10,4 Mrd. US-\$ an Bayer.

■

Offenlegung von Arzneistudien

Pläne der europäischen Arzneimittelbehörde EMA zur Offenlegung klinischer Arzneistudien stoßen auf heftige Kritik. Der Entwurf der EMA zur künftigen Nutzung der Studiendaten sei unbrauchbar, urteilte das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) in einer Stellungnahme Ende Mai. Es bemängelte insbesondere, dass dem Vorschlag zufolge Interessenten die Arzneistudien der Pharmaindustrie lediglich am Bildschirm betrachten können. Herunterladen, Abspeichern

Verfahren alarmierend“, erklärte der Leiter des IQWiG, Jürgen Windeler. Die EMA will über die Pläne beraten.

Die europäische Arzneimittelbehörde EMA hatte 2013 angekündigt, künftig alle zur Zulassung eingereichten Arzneitests der Pharmaunternehmen öffentlich zu machen. Nach einer Reihe von Medikamentenskandalen reagierte die Behörde damit auf Forderungen nach mehr Transparenz. Ein bekannter Fall war die Diskussion um Sicherheit und Nebenwirkungen des Schmerzmittels

Bayer und Orion arbeiten zusammen

Der Bayer-Konzern will gemeinsam mit dem finnischen Pharmaunternehmen Orion eine Tablette gegen Prostatakrebs entwickeln. Noch in diesem Jahr solle eine gemeinsame klinische Phase-III-Studie begonnen werden. Bayer wird den größten Teil der Kosten der künftigen Entwicklungen tragen. Orion erhält 50 Mio. € sowie weitere Zahlungen, falls bestimmte Meilensteine erreicht werden. Darüber hinaus wurden umsatzabhängige Lizenz-

gebühren im zweistelligen Bereich vereinbart.

Mit Xofigo hat Bayer bereits ein Medikament gegen Prostatakrebs im Angebot. Dieses wird bei Patienten eingesetzt, bei denen sich Knochenmetastasen gebildet haben. Bei der Entwicklung arbeitete Bayer mit dem norwegischen Pharmaunternehmen Algeta zusammen. Anfang dieses Jahres übernahm der Konzern den Krebspezialisten für 2,1 Mrd. €. ■

Valeant erhöht Angebot für Allergan

Der kanadische Pharmakonzern Valeant bereitet zusammen mit dem Investor Bill Ackman eine feindliche Übernahme des Botox-Herstellers Allergan vor. Die Kanadier hatten mit ihrem inzwischen auf 53,8 Mrd. US-\$ erhöhten Kaufangebot bislang keinen Erfolg. „Wir haben uns zum Ziel gesetzt, diesen Deal zum Abschluss zu bringen“, sagte Valeant-Chef Mike Pearson in einer Telefonkonferenz mit dem Hedge-Fonds-Chef und Allergan-Großaktionär Ackman. Dieser kündigte an, ein Sondertreffen der

Allergan-Aktionäre einzuberufen mit dem Ziel, das aktuelle Direktorium des Botox-Herstellers abzuwählen zu lassen und die Führungspositionen neu zu besetzen. Ackman hält mit seinem Hedgefonds 9,7 % an Allergan.

Mit Valeant und Allergan würden sich zwei mittelgroße Unternehmen zusammenschließen, die beide in der Haut- und Augenmedizin aktiv sind. Valeant ist seit längerem auf Einkaufstour. Erst im vergangenen Jahr erwarb der Konzern den Kontaktlinsen-Hersteller Bausch & Lomb. ■

Eli Lilly erforscht Tests mit Qiagen

Der US-Pharmakonzern Eli Lilly erweitert seine Zusammenarbeit in der Krebsmedizin mit dem Diagnostikunternehmen Qiagen. Die Unternehmen wollen gemeinsam Tests zur Analyse von Erbgut-Informationen entwickeln, die mit verschiede-

nen Krebsarten verknüpft sind. Mit den Tests sollen DNA-Merkmale in der Zelle gefunden werden, die für häufige Tumorarten spezifisch sind. Für Qiagen ist es bereits das vierte Projekt mit dem in Indianapolis ansässigen Arzneimittelhersteller. ■



und Ausdrucken soll untersagt werden. Damit sei jede wissenschaftliche Auswertung unmöglich, kritisierte das IQWiG. Das Institut ist in Deutschland für die Nutzenbewertung von Medikamenten zuständig. Zudem bemängelte das IQWiG, dass die EMA Studiendaten der Öffentlichkeit nur unvollständig zur Verfügung stellen will. Das Institut spricht von einer Vorzensur durch die Hersteller. „Angesichts der Erfahrungen, die wir in den letzten Jahren mit der Industrie gemacht haben, ist dieses

Vioxx von Merck & Co., das schließlich vom Markt genommen wurde.

Bei vielen Herstellern stoßen die Transparenzforderungen dagegen auf Vorbehalte. So befürchten Firmen, dass Know-how kopiert wird – mit entsprechenden wirtschaftlichen Folgeschäden. US-Branchenverbände hatten die Veröffentlichungspläne in Europa scharf kritisiert. Einige US-Konzerne wie Abbvie und Intermune waren sogar vor Gericht gezogen. Abbvie hat die Klage allerdings zurückgezogen. ■

Merck kooperiert mit Sysmex

Der Darmstädter Merck-Konzern erweitert seine Geschäfte in der Krebsmedizin durch eine Kooperation mit dem japanischen Diagnostikkonzern Sysmex. Zusammen wollen die Unternehmen einen Bluttest zur Bestimmung des Genprofils von Darmtumoren entwickeln und vermarkten. Der Test soll über eine Blutprobe Informationen über den Status von bestimmten Genen bei einer Darmkrebskrankung lie-

fern. Auf diese Weise kann herausgefunden werden, ob für Patienten eine Behandlung mit dem Darmkrebspräparat Erbitux von Merck infrage kommt oder nicht.

Die Kooperation mit Sysmex bei diesem Bluttest gilt weltweit. Erbitux wirkt besonders bei Darmkrebspatienten, deren Tumor dem sog. RAS-Wildtyp entspricht – das ist rund die Hälfte aller Patienten mit fortgeschrittenem Darmkrebs. ■

Roche kauft Genia Technologies

Roche baut sein Diagnostikgeschäft mit einem Zukauf in den USA aus. Der Arzneimittelhersteller zahlt für die auf DNA-Sequenzierung spezialisierte Firma Genia Technologies bis zu 350 Mio. US-\$. Die Eigentümer der im Privatbesitz befindlichen Firma erhalten sofort 125 Mio. US-\$. Bei Erreichen festgelegter Meilensteine werden weitere bis zu 225 Mio. US-\$ fällig. Genia entwickelt eine Platt-

form zur Gensequenzierung auf Halbleiterbasis unter Verwendung von Nanoporen-Technologie.

Die Gensequenzierung ist für die Entwicklung von Medikamenten bedeutsam, die speziell auf bestimmte Patientengruppen zugeschnitten sind. Inzwischen kann bei manchen Krankheiten mit Hilfe des Genprofils bestimmt werden, ob eine Behandlung wirkt oder nicht. ■

Henkel stärkt Waschmittelgeschäft durch Zukauf in Frankreich



**Finanzierungsspielraum
4,5 Mrd. € für Zukäufe.**

Kasper Rorsted, Vorstandsvorsitzender, Henkel

Der Henkel-Konzern stärkt sein Waschmittelgeschäft rund um die Marke Persil mit der Übernahme der französischen Spotless Group. Der Kaufpreis betrage einschließlich Schulden ca. 940 Mio. € und werde aus Barmitteln finanziert, teilte das Unternehmen Anfang Juni mit. Verkäufer ist der Finanzinvestor BC Partners, der 2010 bei Spotless eingestiegen war. Spotless werde „unmittelbar einen positiven Ergebnisbeitrag leisten“, kündigte Henkel-Vorstandsvorsitzender Kasper Rorsted an. Henkel nimmt noch weitere Übernahmen ins Visier: Das Unternehmen sehe weiteren „Spielraum für Zukäufe“.

Spotless ist mit Marken wie Dylon in westeuropäischen Ländern wie Frankreich, Italien, Spanien oder Großbritannien aktiv. Neben Waschmitteln bietet das Unternehmen auch Insektenschutzmittel an – Henkel hat diese in Nordamerika und Asien ebenfalls im Angebot. Im vergangenen Jahr erzielte Spotless mit rd. 470 Mitarbeitern einen Gesamtumsatz von etwa 280 Mio. €. „Mit der Übernahme der Spotless Group stärken wir unsere Marktposition in wachstumsstarken und hochprofitablen Segmenten“, sagt Rorsted. Der Zukauf soll zudem

helfen, den Konzernumsatz des Konsumgüterriesen, der Klebstoffe, Waschmittel und Schönheitspflegeprodukte produziert, bis 2016 auf 20 Mrd. € zu steigern. Die Kartellbehörden müssen der Transaktion noch zustimmen. Eine Entscheidung wird spätestens im ersten Quartal 2015 erwartet.

Henkel-Chef Rorsted hatte angesichts prall gefüllter Kasse Übernahmen angekündigt. Der Düsseldorfer Konzern verfüge für Zukäufe über einen Finanzierungsspielraum von 4,5 Mrd. €. Erst wenige Tage zuvor hatte Henkel die Übernahme von Haarpflegegeschäften in den USA bekannt gegeben. Dort gibt der Konzern rd. 270 Mio. € für die Unternehmen Sexy Hair, Alterna und Kenra aus.

Henkel setzte 2013 16,4 Mrd. € um. Die Klebstoffsparte trug dazu etwa 50% bei, die nun mit dem Zukauf in Frankreich gestärkte Waschmittelsparte steuerte knapp 30% zu. Der Konzern hatte die Klebstoffsparte 2008 mit dem bislang größten Zukauf der Unternehmensgeschichte ausgebaut – damals zahlte Henkel rd. 3,7 Mrd. € für Geschäfte des Konkurrenten National Starch, durch die vor allem das Industriegeschäft ausgebaut wurde. ■

Westlake übernimmt Vinnolit

Advent International hat mit Westlake Chemical eine Vereinbarung zum Verkauf der Vinnolit Holding unterzeichnet. Vinnolit wurde im Jahr 2000 durch den strategischen Investor übernommen. Das in Ismaning bei München ansässige Unternehmen produziert PVC-Spezialitäten, die u.a. in Fußböden, Tapeten, Fensterprofilen, Rohren oder technischen Beschichtungen zum Einsatz kommen. Es beschäftigt 1.400 Mitarbeiter und setzte im vergangenen Jahr 917 Mio. € um. „Wir haben Vinnolit zu einem führenden Hersteller von PVC-Spezialitäten entwickelt und wollen auch in Zukunft das

Geschäft weiter ausbauen“, kommentierte Vinnolit-Geschäftsführer Dr. Josef Ertl die Übernahme, für die ein Kaufpreis von 490 Mio. € vereinbart wurde. Westlake mit Sitz in Houston, Texas, ist ein internationaler Hersteller und Lieferant von Petrochemikalien, Polymeren und PVC-Bauprodukten. Das Unternehmen beschäftigt 2.200 Mitarbeiter, überwiegend in Nordamerika, und erzielte zuletzt einen Jahresumsatz von 3,8 Mrd. US-\$. Der Abschluss der Transaktion ist für das dritte Quartal 2014 vorgesehen, kartellrechtliche Genehmigungen vorausgesetzt. ■

Nestle stärkt Gesundheitsgeschäft mit Milliardenzukauf

Der Nahrungsmittelkonzern Nestle treibt den Ausbau seines Gesundheitsgeschäfts mit Gesundheitsprodukten mit einem Milliardenkauf voran. Der Schweizer Konzern übernimmt die Vermarktungsrechte in Nordamerika für mehrere medizinische Hautpflegeprodukte vom kanadischen Pharmaunternehmen Valeant für einen Kaufpreis von 1,4 Mrd. US-\$. Nestle kann damit künftig Produkte wie Restylane, Emervel, Dysport und Sculptra für korrigierende und ästhetische Behandlungen von Lippen, Falten

und Narben in den USA und Kanada anbieten.

Das am Genfer See ansässige Unternehmen sucht nach einem Ausweg aus der Wachstumsflaute. Süßigkeiten, Schokolade und Fertiggerichte wie Tütensuppen und Pizza sind immer weniger gefragt. Der Konzern setzt daher stärker auf den Markt für Gesundheitsprodukte. Erst im Februar hatten die Schweizer die bislang gemeinsam mit dem französischen Kosmetikkonzern L'Oréal betriebene Hautpflegefirma Galderma übernommen. ■

Boehringer Ingelheim zahlt 470 Mio. € für US-Vergleich

Boehringer Ingelheim schloss einen umfassenden Vergleich über umgerechnet 470 Mio. € zur Beilegung tausender Klagen in den USA im Zusammenhang mit seinem Schlaganfallmittel Pradaxa. Kläger in den USA hatten das Schlaganfallmittel für schwere und zum Teil tödliche Blutungen verantwortlich gemacht. Ihr Vorwurf: Boehringer habe nicht ausreichend über das Risiko möglicher Blutungen informiert. Das Familienunternehmen war zuletzt mit rd. 4.000 Klagen konfrontiert. Ohne eine Einigung hätte dem Konzern womöglich ein jahrelanger Prozessmarathon bevorstanden.

Der erste exemplarische Schadenersatzprozess war für diesen August angesetzt worden.

Ein Schuldeingeständnis ist mit dem Vergleich nicht verbunden. Erst vor wenigen Wochen hatte der Pharmakonzern von der US-Gesundheitsbehörde Rückendeckung für Pradaxa bekommen. Der Nutzen des Präparats für Patienten sei nach wie vor größer einzustufen als die mit einer Behandlung verbundenen Risiken, hatte die FDA geurteilt. Das Medikament ist seit 2008 auf dem Markt und erzielte im vergangenen Jahr 1,21 Mrd. € Umsatz, 8,8% mehr als 2012. ■

BASF forciert Umbau der Sparte Performance Products

Der BASF-Konzern stärkt durch eine Reihe von Maßnahmen in den Geschäftseinheiten Home Care, Industrial & Institutional Cleaning und Formulation Technologies die Wettbewerbsfähigkeit seines Segments Performance Products im Unternehmensbereich Care Chemicals. Im Geschäft mit Wasch- und Reinigungsmittelchemikalien wird das Unternehmen seine Geschäfte umbauen und kündigte an, weltweit 120 Stellen bis Mitte 2015 zu streichen. „Wir kombinieren optimierte Geschäftsprozesse und gezielte Investitionen“, sagt Gabriel Tanbourgi, Leiter des BASF-Unternehmensbereichs Care Chemicals. Das Umbauprogramm in der Sparte Performance Products läuft bereits seit rd. 19 Monaten. Der Konzernbereich hatte 2013 unter fallenden Preisen und dem starken Euro gelitten. Der bereinigte Betriebsgewinn (EBIT) sank um 4% auf 1,4 Mrd. €.

Die Ludwigshafener haben in ihrer Sparte Performance Products eine Vielzahl unterschiedlicher Geschäfte zusammengepackt. Substanzen für die Lebens- und Futter-

mittelbranche zählen ebenso dazu wie Chemikalien für Wasch- und Reinigungsmittel. Dazu kommen Inhaltsstoffe für Kosmetik, Pigmente, Aromen und Duftstoffe sowie Chemikalien zur Wasserbehandlung, Substanzen für den Bergbau und Papierchemikalien. Der Chemiekonzern hatte bereits in mehreren Schritten Anlagen geschlossen, Stellen gestrichen und Geschäftsteile abgegeben.

Die gesamte Restrukturierung des Konzernsegments soll sich ab 2017 mit etwa 500 Mio. € positiv auf das Ergebnis auswirken. Die Einmalkosten für die Spar-schritte hatte BASF-Finanzchef Dr. Hans-Ulrich Engel auf 250 bis 300 Mio. € taxiert. Insgesamt sollen mehr als 2.000 Stellen gestrichen werden. Ungeachtet des Umbaus will BASF weiter in neue Geschäfte mit Substanzen für die Wasch- und Reinigungsmittelbranche investieren. Dazu zählen u.a. Enzyme. In einzelnen Untersparten werden zudem die Produktionskapazitäten ausgebaut – etwa bei Substanzen, die Phosphate im Geschirrspülmittel ersetzen. ■

Solvay verkauft PVC-Produzent Benvic an Investor

Der belgische Chemiekonzern Solvay hat Anfang Juni den Verkauf von Benvic, einem führenden PVC-Hersteller mit Fertigungsanlagen in Frankreich, Italien und Spanien, an die private Beteiligungsgesellschaft Opengate Capital abgeschlossen. Das Unternehmen beschäftigt über 200 Mitarbeiter und erzielt einen Jahresumsatz von 220 Mio. US-\$. mit PVC-basierten thermoplastischen Lösungen in Form von Pulvern und Verbundstoffen. Diese finden in der Bau- und Automobilbranche sowie

der Luftfahrt und Pharmazie für Verkabelung, Verpackungen und im Flüssigkeitstransport Verwendung.

Die Übernahme von Benvic ist nach Profialis, einem Anbieter von Fenster- und Türenprofilen aus extrudiertem PVC, der im Januar 2013 von der Tessenderlo Group gekauft wurde, und Kem One, einem PVC-Hersteller, der im Januar 2014 erworben wurde, das dritte PVC-Unternehmen im Portfolio des Investors. Zusammen erzielen diese drei PVC-Unternehmen einen Umsatz von über 1,5 Mrd. US-\$. ■

Klößner steht zum Verkauf

Der Finanzinvestor Strategic Value Partners (SVP) bietet den rheinland-pfälzischen Folienhersteller Klößner Pentaplast erneut zum Kauf an. Der Verkäufer hofft auf eine Bewertung von bis zu 1,5 Mrd. € und damit in etwa dem achtfachen des operativen Ergebnisses (EBITDA) von rd. 180 Mio. €. Erste Gebote für den Hersteller von Folien für Medikamente-, Lebensmittel- und Elektronik-Verpackungen sowie von Tiefziehfolien würden im Juli erwar-

tet, meldete die Agentur Reuters Anfang Juni. Potentielle Käufer seien Beteiligungsgesellschaften, wie etwa Carlyle, Bain oder Advent.

Das in Montabaur beheimatete Unternehmen war aus Teilen der Klößner-Werke und der ehemaligen Hoechst AG (Kalle Pentaplast) entstanden. Seit 2001 gehört es Finanzinvestoren. Im Geschäftsjahr 2012/13 erzielte Klößner Pentaplast einen Umsatz von 1,2 Mrd. €, die Schulden sanken auf 430 Mio. €. ■

SIEMENS

Individuelle Prozesse
brauchen Standards

Modulare und skalierbare Automatisierungskonzepte
für mehr Flexibilität in der Pharmaindustrie

siemens.de/pharma

Wie bringt man Medikamente schneller auf den Markt, in der vorgeschriebenen Qualität und bei reduzierten Kosten? Klar ist: Die Produktionsprozesse in der Pharmaindustrie müssen effizienter und flexibler gestaltet werden. Dabei unterstützen wir Sie: z. B. mit individuell auf Ihre Anforderungen zugeschnittenen Automatisierungskonzepten, die Ihnen eine schnelle Umstellung der Prozesse und eine schnelle Umrüstung für die Herstellung

verschiedener Chargen ermöglichen. Durch den hohen Grad der Standardisierung unserer Lösungen erreichen wir eine deutlich verbesserte Skalierbarkeit. Das vereinfacht das Zulassungsverfahren und verkürzt die Time-to-Market erheblich. Als Ihr Technologiepartner begleiten wir Sie mit unserem umfassenden Portfolio und mit branchenspezifischem Know-how über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Anlagen.

Answers for industry.



„Die Wirkung sollten wir nutzen“

Nicht nur bei der Fußball-WM können Kunststoffe die Bandbreite ihrer Eigenschaften und Vorteile zeigen

„Kunststoff ist heute im Sport fast omnipräsent.“

„Wir müssen den Menschen wieder und wieder erklären, worin die Leistung der Kunststoffe besteht.“

Die Fußball-WM in Brasilien läuft. An der Veranstaltung sind mehr Kunststoffe beteiligt als man denkt, denn Kunststoff steckt nicht nur in Fußballbällen, sondern auch in vielen anderen Anwendungen auf und rund um das Spielfeld. CHEManager sprach mit Dr. Rüdiger Baunemann, Hauptgeschäftsführer des Branchenverbands PlasticsEurope Deutschland (ehemals Verband der Kunststoff erzeugenden Industrie, VKE), über die vielfältigen Einsatzbereiche von Polymeren im Sport und die Öffentlichkeitswirkung von Sportgroßereignissen.

CHEManager: Sport und Freizeit ohne Kunststoff, das ist kaum vorstellbar. Wo sehen Sie die besonderen Stärken des Werkstoffs im Sportbereich?

R. Baunemann: Kunststoff ist heute im Sport fast omnipräsent – sei es bei der Bekleidung, den Geräten oder

den Sportstätten. Der große Vorteil des Werkstoffs ist sicherlich, dass er vielfältige und teils widersprüchliche Anforderungen gleichermaßen erfüllt. Ein Beispiel: Beim Stabhochsprung muss der Stab besonders biegsam und leicht sein, andererseits aber auch sehr stabil und belastbar. Das geht nur mit Kunststoff.

Verbundstoffe bieten passgenaue Lösungen für echte Höhenflüge. Auch Sportschuhe, egal ob für den Olympiastarter oder den Freizeitläufer, müssen jeweils spezifischen Erwartungen entsprechen. Die Schuhe müssen etwa Erschütterungen dämpfen, leicht, elastisch und vielleicht sogar noch wasserdicht sein und beim Hobbyathleten gleichzeitig auch noch „trendy“ aussehen. Leichtathletik, Ski, Kanus, Segelboote oder Formel-1-Boliden – Kunststoffe haben den Sport revolutioniert. Jüngstes Beispiel ist der aktuelle WM-Spielball. Viele dachten, hier sei nicht mehr viel Innovation zu erwarten – und sehen nun einen Ball, der dank Kunststoff und nur noch sechs miteinander verklebter Panels der rundeste Ball der Fußballhistorie ist.

Wie bedeutend ist dieses Marktsegment für die Mitgliedsunternehmen von PlasticsEurope? Und strahlen positive Eigenschaften von Kunststoff im Sport auf andere Bereiche ab?

R. Baunemann: Größtes Anwendungssegment für Kunststoff ist mit fast 35% der insgesamt verarbeiteten Menge der Verpackungssektor, gefolgt vom Bau mit etwa 23%. Die Zahlen von PlasticsEurope zeigen, dass lediglich vier bis fünf Prozent der Kunststoffe in den Sport fließen. Der Sportbereich ist aber, gemeinsam mit der Medizintechnik, sicher das Anwendungsgebiet mit der höchsten Akzeptanz. Das wissen wir, und im Rahmen unserer Sponsoringinitiative „Team Kunststoff“ nutzen wir dies seit vielen Jahren. Die Kombination aus Mensch und Material lässt sich interessant, spannend und positiv vermitteln. Dies hilft, die vielfältigen Vorteile von Kunststoffen auch in anderen Anwendungen zu kommunizieren, sei es in Verpackungen, im Baubereich, beim Automobilbau oder in der Elektro- und Elektronikbranche.

Schon immer war es auch und gerade der Hochleistungssport, der Technologie- und Materialentwicklungen im Kunststoffbereich herausforderte. Nachdem sich neue Technologien dann im Profibereich bewährt hatten, hielten sie Einzug bei Amateuren und im Alltag. Denken Sie an Radsporttrikots, denken



Dr. Rüdiger Baunemann, Hauptgeschäftsführer, PlasticsEurope Deutschland

Sie an Sportschuhe, oder denken Sie eben auch an den WM-Ball: Seit 1986 kicken die Profis mit Kunststoffkugeln, und seit geraumer Zeit spielen auch viele Schulkinder längst mit einem Kunststoffball – auch wenn viele – vom Bub bis zum Sportreporter – immer noch glauben, ihr Ball sei aus Leder, was mich immer wieder schmunzeln lässt. Denken Sie auch an ganz andere Anwendungen: Unsere Kanuten etwa schätzen den Leichtbau mit Hilfe von Carbonfasern schon seit der Jahrtausendwende – und die ersten Serien-PKW, die auf einer ganz ähnlichen Technologie basieren, rollen derzeit vom Band. Auch hier hat der Sport wichtige Anstöße geliefert.

Sowohl beim Stadionbau als auch bei der Durchführung der WM ermöglicht Kunststoff mehr Nachhal-

tigkeit. Denken Sie, dass die hier ausgearbeiteten Prinzipien und Maßnahmen auch weltweit dem Kunststoffimage zugute kommen?

R. Baunemann: Das wäre schön, aber das ist zu einfach gedacht. Eine Fußball-WM ist sicherlich ein ganz besonderes Ereignis, auf das buchstäblich die ganze Welt blickt. Zunehmend werden solche Großveranstaltungen auch genutzt, um die Idee der Nachhaltigkeit zu promovieren. Das finde ich sehr positiv, und die Voraussetzungen dafür sind, auch dank Kunststoff, geschaffen. Das fängt bei der Mobilität der Fans und der Stars an. Brasilien wird die WM der großen Entfernungen. Kunststoffe helfen, moderne Verkehrsmittel leichter, schneller und effizienter zu machen. Ein effizientes Abfallmanagement an den Spielorten reduziert das Müllaufkommen.

Die Zuschauer sitzen in den modernen Stadien bei Regen im Trockenen, ohne dass dem Naturrasen in den Arenen das UV-Licht fehlt und er mit großem Ressourcenaufwand künstlich beleuchtet werden müsste. Im Estádio Maracanã in Rio de Janeiro z.B. sorgt ein Kunststoff-Drainage-System dafür, dass auf dem Dach gesammeltes Regenwasser für die sanitären Anlagen genutzt werden kann. So wird wertvolles Trinkwasser gespart. Auf dem Arenadach montierte Photovoltaikzellen wandeln Sonnenlicht in elektrische Energie um.

Aber all das wird am Ende wohl nicht den Kunststoffen auf die Habenseite gebucht. Das ist leider so, und das ist kurzfristig leider auch

nicht zu ändern. Hier sind wir alle gefordert. Wir müssen den Menschen wieder und wieder erklären, worin die Leistung der Kunststoffe besteht.

Besonderes Augenmerk wird auf das Thema Recycling gelegt. Ein ernsthafter Beitrag zur Nachhaltigkeit oder eine Marketingmaßnahme?

R. Baunemann: Vielleicht beides. Trikots aus verwerteten PET-Flaschen sind kein ganz neuer Trend. Schon bei vorangegangenen Fußballturnieren gab es Mannschaften, die mit Trikots aus solchem Material gespielt haben. Die Trikots sind ein eindrucksvoller Beleg dafür, dass Kunststoffrecycling auf höchstem Niveau möglich ist und mehr liefert als Blumentöpfe und Parkbänke. Indem über solche Aspekte bei einem Großereignis berichtet wird, wird natürlich auch Werbung für die heutigen Möglichkeiten des Kunststoffrecyclings gemacht. Großereignisse wie eine Fußball-WM oder Olympische Spiele haben eine hohe Öffentlichkeitswirkung, die viele nutzen wollen. Das sollten wir auch tun.

■ Kontakt:
Sven Weihe
PlasticsEurope Deutschland e.V., Frankfurt
Tel.: +49 69 2556 1307
sven.weihe@plasticseurope.org
www.plasticseurope.org

In unserem großen Sonderteil zur Fußballweltmeisterschaft 2014 auf den Seiten 9 bis 12 lesen Sie, wie moderne Chemiewerkstoffe den Stadionbau revolutionieren und welche vielfältigen Anwendungen sie rund um den Fußball finden. Inklusive Infografik auf Seite 10/11!

Von PlasticsEurope Deutschland ist zudem eine Broschüre mit dem Titel „Fußball-WM-Star Kunststoff“ erschienen, die kostenlos angefordert werden kann.





GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Fortbildung Chemie

Unverzichtbare Bausteine Ihrer Karriere



KURSE · FACHPROGRAMME · INHOUSE-KURSE

Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.
Fortbildung Tel.: +49 69 7917-364
Postfach 90 04 40 Fax: +49 69 7917-475
60444 Frankfurt am Main E-Mail: fb@gdch.de

www.gdch.de/fortbildung

Auf Wachstumskurs

Restrukturierungsmaßnahmen in den USA unterstreichen Wachstumspläne von Connect Chemicals

Die internationale Firmengruppe Connect Chemicals entwickelt, produziert und vertreibt Spezialchemikalien und besitzt derzeit fünf eigene Produktionsstätten, davon vier in China und eine in Deutschland. In 2013 erzielte die Connect Chemicals Gruppe einen Umsatz von 120 Mio. US-\$, überwiegend in den europäischen Absatzmärkten. Seit über zwölf Jahren ist die Gruppe aber auch auf dem amerikanischen Markt tätig. Um diesen stetig wachsenden Markt in Zukunft optimal bedienen zu können, wurde im Jahr 2013 eine vollständige Restrukturierung der amerikanischen Tochtergesellschaft Connect Chemicals USA vorgenommen. Dr. Birgit Megges befragte Dirk Otmar und Basar Karaca, geschäftsführende Gesellschafter der Connect Chemicals Holding, zu den Restrukturierungsmaßnahmen und ihren weiteren Plänen.

auch in den USA umzusetzen. Schon nach wenigen Monaten konnten wir Umsatzsteigerungen verzeichnen. Der Spezialchemiemarkt in den USA ist von großem Interesse für Connect, wir sehen hier ein enormes Wachstumspotential für unser Produktportfolio.

Produktionsstätten besitzen Sie derzeit nur in Asien und Europa. Gibt es Überlegungen, zukünftig auch in USA zu produzieren?

B. Karaca: An dieser Möglichkeit arbeiten wir aktuell. Es gibt bereits erste vertrauliche Gespräche. Es ist aber noch zu früh, hierüber Informationen zur Verfügung zu stellen. Bereits heute lassen wir einige Chemikalien in den USA für den lokalen Markt im Lohn herstellen. Nach wie vor besteht in den USA ein großes Interesse, Rohstoffe bei wettbewerbsfähigen Preisen aus lokalen Produktionen zu beziehen.

Sie bieten sowohl verschiedenste eigene Produkte, als auch Dienstleistungen wie Chemiedistribution oder Custom Manufacturing an. Welche Angebote stehen für Sie in den USA im Vordergrund?

B. Karaca: Derzeit steht eindeutig die Distribution im Vordergrund. Unsere Custom Manufacturing Aktivitäten sind in den USA kaum bekannt. Wir werden aber unser Vertriebsteam auch für diesen Bereich in absehbarer Zukunft verstärken. Ein wichtiger Baustein unseres Dienstleistungsangebotes ist das internationale Sourcing von Chemikalien. Auf Kundenwunsch suchen wir alternative Lieferquellen für Spezialchemikalien und helfen unseren Kunden, unabhängige Quellen für strategische Rohstoffe aufzubauen. Im heutigen Marktumfeld vermeiden die Kunden ein Single-Sourcing und greifen daher gerne auf unsere internationalen Sourcing-Aktivitäten zurück. Rohstoffsicherung und langfristige Lieferantenbeziehungen gewinnen immer mehr an Bedeutung.

In welchen Bereichen sehen Sie die besten Wachstumschancen auf dem US-amerikanischen Markt?



B. Karaca: Im Prinzip in allen Segmenten, die wir in Europa erfolgreich bedienen. Hier sind in erster Linie die Wasserbehandlung, I&I Hygiene, Kühlschmiermittel und Lubricants, Oil & Gas und die Papierindustrie zu nennen.

Steht in näherer Zukunft auch in anderen Regionen das Thema Wachstum auf dem Plan?

D. Otmar: Wir werden unsere Wachstumsstrategie der letzten Jahre auch weiterhin fortführen. Kürzlich erst wurden die Vertriebsteams in Deutschland, Italien und Frankreich personell verstärkt. Eine neue Niederlassung wurde Anfang Mai in den Niederlanden eröffnet. Den Produktionsstandort Vaihingen/Enz werden wir durch die Umsetzung aktueller Projekte weiter ausbauen.

Darüber hinaus beobachten wir sehr intensiv Wachstumsmärkte in Afrika und Asien. Ein besonderes Augenmerk richten wir auf den türkischen Markt, der trotz aktueller politischer Turbulenzen sehr interessante Perspektiven und einen weiteren Marktzugang zu anliegenden Ländern ermöglicht.

www.connectchemicals.com



Dirk Otmar, geschäftsführender Gesellschafter, Connect Chemicals Holding



Basar Karaca, geschäftsführender Gesellschafter, Connect Chemicals Holding

CHEManager: Herr Otmar, Connect Chemicals hat 2013 eine vollständige Restrukturierung der amerikanischen Tochtergesellschaft Connect Chemicals USA durchgeführt. Was wurde alles im Zuge der Restrukturierung geändert?

D. Otmar: Die Anteile wurden von 60 auf 100% aufgestockt und gleichzeitig das Management-Team ausgetauscht. Ergänzend fand eine Neuverteilung der Vertriebsaufgaben statt. Die bisher sehr kleine Angebotspalette in den USA wurde in Absprache mit den Vertragspartnern deutlich erweitert. Das Vertriebs- und Logistik-Team wurde verstärkt und weitere Logistikstandorte bei Dienstleistern eingerichtet.

Welche Maßnahmen stehen noch aus?

D. Otmar: Das Vertriebsteam wird systematisch erweitert. Dies betrifft nicht nur die bestehenden Standorte in Atlanta, Chicago und Cincinnati. Weitere Standorte sind auch in anderen Bundesstaaten geplant. Hier ist in erster Linie Texas zu nennen.

Warum haben Sie sich zu diesem Schritt entschieden? Welche Vorteile versprechen Sie sich von der Restrukturierung?

D. Otmar: Die neuen Eigentumsverhältnisse erlauben uns, schnelle Entscheidungen zu treffen und das in Europa erfolgreiche Konzept

China verlangt Strafzölle für Chemikalie aus Europa und den USA

China verhängt Strafzölle auf eine Basischemikalie von Herstellern aus Europa und den USA. Auf seinen Internetseiten teilte das Handelsministerium in Peking mit, auf Einfuhren von Perchlorethylen aus Europa einen Aufschlag von 27,6% zu erheben. Für Importe dieser Chemikalie aus den USA, etwa von den Chemiekonzernen Dow Chemical und Occidental Chemical, liegt der Aufschlag sogar

bei 71,8%. Eine Erklärung für die Strafzölle und eine Begründung für deren unterschiedliche Höhe nannte das Ministerium nicht. Perchlorethylen wird u.a. zur Herstellung von Insektenschutz- und Kühlmitteln verwendet. Die Strafzölle traten Ende Mai in Kraft – sie sollen fünf Jahre lang gelten. Die Chemiekonzerne Lanxess und BASF sind nach eigenen Angaben nicht betroffen.

China liegt mit den USA und mit der EU in vielen Handelsfragen über Kreuz. Aufsehen erregte zuletzt der monatelange Streit mit der EU über chinesische Solarmodule. Die USA gewannen im vergangenen Monat vor der Welthandelsorganisation WTO einen Streit mit China über Einfuhrzölle auf US-Limousinen und Geländewagen.

Altana investiert in Produktionskapazität für Additive in den USA

Der Chemiekonzern Altana hat den erweiterten Produktionsstandort seiner Tochtergesellschaft BYK USA in Wallingford mit Sitz in Connecticut eröffnet. Mit dem Werk erhöht BYK seine Produktionskapazität in den USA um mehr als das Doppelte und stärkt gleichzeitig die weltweite Versorgungssicherheit für seine Additive.

Das Investitionsvolumen betrug 50 Mio. US-\$. Das entspricht der bisher größten Einzelinvestition der Gruppe außerhalb Deutschlands. „Mit dem erweiterten Werk werden wir unser Wachstum in Nordamerika weiter vorantreiben“, sagte Vorstandsvorsitzender Dr. Matthias L. Wolfgruber anlässlich der Eröffnungsfeier.

Aktuell verfügt Altana in den USA über acht Gesellschaften, 18 Produktionsstätten und 19 Laborstandorte. 2013 erwirtschaftete das Unternehmen hier mit über 1.000 Mitarbeitern einen Umsatz von rd. 290 Mio. € und damit 16% seines Geschäfts weltweit.

TER etabliert Partnerschaft mit Keim Additec Surface

Die TER Group hat 49% der Unternehmensanteile der Keim Additec Surface USA erworben. Mit der Investition ergänzt die Gruppe ihr Portfolio an Spezialchemikalien. Das Unternehmen mit Stammsitz in Kirchberg

im Hunsrück ist Spezialhersteller für wasserbasierte Waxadditive. Mit der Marke Ultralube werden Lösungen zur Oberflächenmodifikation wasserbasierter Beschichtungen angeboten, wie z.B. Druckfarben, Überdrucklacke, Lacke, Farben, Holzbeizen, Klebstoffe und Pflegemittel. Die Muttergesellschaft hält die Tochterfirmen Silcona, Euroceras und Ceronas. Die Niederlassung in den USA wurde im Jahr 2004 gegründet.

Die Muttergesellschaft hält die Tochterfirmen Silcona, Euroceras und Ceronas. Die Niederlassung in den USA wurde im Jahr 2004 gegründet.

Bildung stärken  Talente fördern

Science For A Better Life



Wie funktioniert der genetische Fingerabdruck? Wie wird aus flüssigem Kunststoff eine Sportbrille? Als „Forscher für einen Tag“ können interessierte Kinder und Jugendliche Antworten auf spannende Fragen selbst herausfinden: in den „Bay-labs“, den Schülerlaboren von Bayer.

Darüber hinaus unterstützt die Bayer Science & Education Foundation innovative Projekte für einen attraktiven naturwissenschaftlichen Unterricht. Dafür stellt die Stiftung Schulen im Einzugsgebiet jedes Jahr rund 500.000 Euro zur Verfügung. Seit Jahrzehnten ist Bayer zudem Partner des Schülerwettbewerbs „Jugend forscht“.

So fördern wir die Talente von jungen Menschen. Für eine starke Bildung in Deutschland. www.bayer.de

 Bayer:
HealthCare
CropScience
MaterialScience

Mehr Schlagkraft im Vertrieb

So scheitern Vertriebsprojekte in der chemischen Industrie nicht an der Umsetzung

Einer Studie unter Führungskräften zufolge, die CHEManager und die Strategieberatung Simon-Kucher und Partners im Februar und März 2014 durchgeführt haben, streben die meisten Unternehmen der Chemiebranche eine Stärkung des Vertriebs an und richten an diesem Ziel die Priorisierung der einzelnen Vertriebsaktivitäten aus. Die Unternehmen fokussieren sich im Vertrieb entweder auf die Gewinnoptimierung oder auf die Neukundengewinnung. Beide Gruppen priorisieren ihre Aktivitäten entlang des Vertriebsprozesses sehr unterschiedlich, aber beide sehen auch Handlungs- und Abstimmungsbedarf. Häufig fehlt es aber an der Operationalisierung der einzelnen Schritte. Mit einigen Erkenntnissen wird die Umsetzung nicht zur Stolperfalle.

Effektivität vor Effizienz: Margen optimieren und neue Kunden gewinnen

Bei den Vertriebszielen stehen wenig überraschend die Top-Line-Ziele vorne: Margenverbesserung und Neukundengewinnung sowie die

Umsatz-/Mengensteigerung. Fast alle Befragten gaben an, sich mit mindestens einem dieser Themen befassen zu wollen, während die Kosten des Vertriebs nachrangig waren.

Es zeigt sich eine starke Differenzierung nach der Größe der Unter-



Dr. Fabian Braun, Partner und Leiter der Competence Center Chemicals, Simon-Kucher & Partners

nehmen. Mehr als drei Viertel der kleineren Unternehmen (< 50 Mio. € Umsatz) nennen die Neukundengewinnung als wichtigstes Vertriebsziel, während eine vergleichbare Anzahl großer Unternehmen (> 250 Mio. € Umsatz) die Verbesserung der Marge als Top-Ziel angibt. Dies lässt sich dadurch erklären, dass viele kleinere Unternehmen nach mehr Marktanteil streben. Große Unternehmen hingegen haben sich bereits häufig einer natürlichen Wachstumsgrenze genähert und fokussieren sich daher eher auf



Malgosia Zegar, Senior Consultant, Simon-Kucher & Partners

die Ausschöpfung des Profitpotentials der existierenden Kundenbasis.

Margenfokus: Attraktive Segmente und Kunden gezielter bearbeiten

Bei Unternehmen, die sich auf die Margenoptimierung konzentrieren, spiegelt sich dieses Ziel auch in der Bewertung der Unternehmensaktivitäten entlang des Vertriebsprozesses wider. Sie erachten es als wichtig, Zielsegmente und -kunden klar zu definieren und zu priorisieren – eine wichtige Voraussetzung für die Identifikation von Potentialen zur Margensteigerung. Entsprechend hat auch die Erarbeitung einer differenzierten Vertriebsstrategie Priorität, mit deren Hilfe die attraktivsten Segmente gezielt und ohne Reibungsverluste angesprochen werden können. Zudem streben Unternehmen mit dem Ziel der Margensteigerung an, die Wirksamkeit ihrer internen Prozesse zu verbessern. Aufgaben im Vertrieb müssen klar verteilt und Kompetenzgrenzen festgelegt sein. Auch die Analyse von gewonnenen bzw. verlorenen Aufträgen wird als wichtig angesehen, um Prozesse nachhaltig besser steuern zu können.

Entsprechend sehen die Unternehmen mit Margenfokus den größten Handlungsbedarf gerade bei Themen, die besonders starke Gewinnhebel darstellen. Neben den bereits genannten Bereichen der Markt- und Vertriebsstrategie sind dies die Ermittlung des Kundenwertes und die entsprechende Kundenbearbeitung, um Margenpotentiale abzuschöpfen.

Neukundengewinnung: Verkaufskampagnen und -prozesse verbessern

Für Unternehmen, die vor allem neue Kunden gewinnen möchten, sind dagegen Verkaufskampagnen und das Wissen über Entscheidungsstrukturen beim Kunden wichtiger. Nur wer die Entscheider kennt, kann Unternehmen bei der Neukundengewinnung richtig ansprechen. Außerdem ist es wichtig, dass die Arbeitszeit optimiert und nachvollziehbar für kernvertriebliche Aktivitäten eingesetzt wird.



Ralph Ziegler, Consultant, Simon-Kucher & Partners

Der Vertrieb muss für den Kundenkontakt genügend Zeit bekommen und der interne Ressourceneinsatz sollte darauf ausgerichtet werden. Eine systematische Vor- und Nachbearbeitung von Kundenbesuchen steht ebenfalls im Fokus. All dies dient dazu, die Schlagzahl im Verkaufsprozess zu steigern. In diesen Themen geben Unternehmen, die den Schwerpunkt auf Neukundengewinnung legen, auch den größten Handlungsbedarf an. Vermutlich hängen gerade in kleinen Unternehmen, die Neukundengewinnung als primäres Vertriebsziel genannt haben, Verkaufsstrukturen noch stark von einzelnen Mitarbeitern ab und sind noch nicht hinreichend etabliert und professionalisiert.

Vertrieb lebendiger Prozess

Die einzelnen Bestandteile des Vertriebsprozesses sind eng miteinander verknüpft und sollten nicht isoliert betrachtet werden. Mehrere Beispiele zeigen, dass dies nicht immer der Fall ist und es oftmals an der Umsetzung einzelner Aspekte mangelt. So gibt zwar in etwa die Hälfte der befragten Unternehmen an, Vertriebsziele für Zielsegmente definiert und dokumentiert zu haben, aber nur jedes fünfte steuert das eigene Vertriebsteam anhand dieser Ziele. Ein weiteres Beispiel zeigt sich bei der Betrachtung von Preisverhandlungsprozessen und Verhandlungskompetenzen. Für Unternehmen mit Margenfokus haben diese große Bedeutung. Etwa die Hälfte der Unternehmen gibt an, Kompetenzen und Eskalationsschemata in Preisverhandlungen klar festgelegt zu haben, aber nur ein Drittel dieser Unternehmen führt auch Verkaufs- und Verhandlungstrainings durch. Das zeigt eindrucksvoll, dass zwar intern Regeln festgelegt werden, aber die notwendige Unterstützung zur operativen Durchsetzung dieser Vorgaben fehlt. Im Ergebnis muss der Vertrieb als Prozess verstanden werden, dessen unterschiedliche, aber oftmals eng vernetzte Aktivitäten aufeinander abzustimmen sind, um die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen.

Klarheit verschaffen, Schwachpunkte identifizieren

Was ist also zu tun? Unternehmen, die ihre Margen optimieren möchten, sollten zunächst vor allem ihre Märkte priorisieren und nach Profitabilität und Potential entsprechend betreuen. Dies ist entscheidend, um unternehmensspezifische Zielsegmente zu finden und interne Ressourcen optimal einzusetzen. Auch die Installation leistungsfähiger Steuerungssysteme ist wichtig, um Margen zu sichern. Die richtigen Kennzahlen (wie z. B. Lost-Won Analysen) sind ebenso entscheidend wie ein entsprechendes Vergütungssystem.

Unternehmen, die ihren Schwerpunkt in der Neukundengewinnung sehen, sollten Wachstumssegmente klar und konkret definieren. Die Strukturen und Rollen im Vertrieb müssen auf die Kundenakquisition ausgerichtet sein, damit sich die Vertriebsmannschaft ganz der Kundengewinnung widmen kann und nicht durch administrative Aufgaben unnötig abgelenkt wird. Die Erstellung von „Jagddlisten“ und eine systematische Vor- und Nachbearbeitung von Kundenbesuchen unterstützen den Erfahrungsaustausch und begünstigen einen gemeinsamen Lernprozess innerhalb des Vertriebs.

Ob der Fokus auf der Optimierung von Margen oder der Gewinnung von Neukunden liegt – beide Unternehmenstypen müssen sich darüber im Klaren sein, welche individuellen Druckpunkte bearbeitet werden sollen. Falls sie nicht wissen, welche Bereiche zu verbessern sind, kann eine Situationsanalyse (Audit) oder Benchmark (siehe: www.simon-kucher.com/vertriebsstudie) entlang des Vertriebsprozesses helfen, diese Bereiche zu identifizieren und gezielt anzugehen, wie die Abbildung zeigt. Nur so können Unternehmen im Markt schlagkräftig agieren.

Dr. Fabian Braun, Partner und Leiter der Competence Center Chemicals, Simon-Kucher & Partners, Köln;
Malgosia Zegar, Senior Consultant; Ralph Ziegler, Consultant; Simon-Kucher & Partners, München

Kontakt:

Dr. Fabian Braun
Tel.: +49 221 36794 400
fabian.braun@simon-kucher.com
www.simon-kucher.com

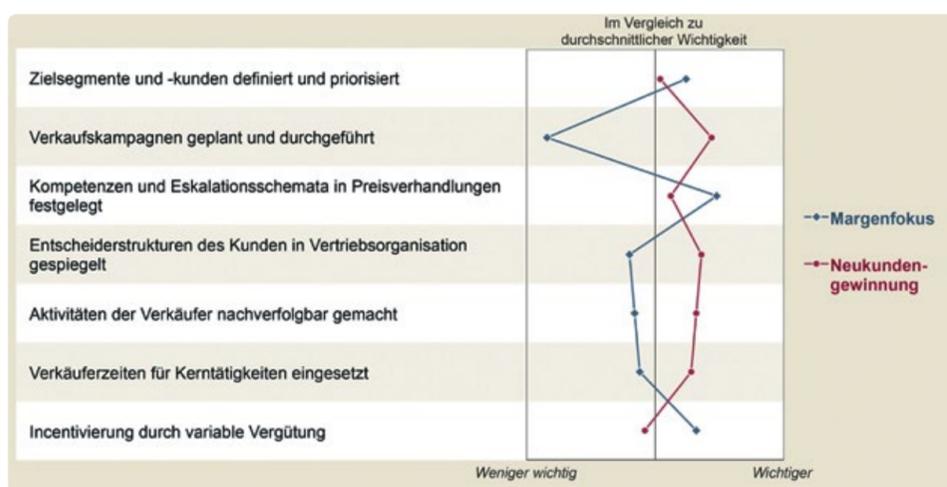
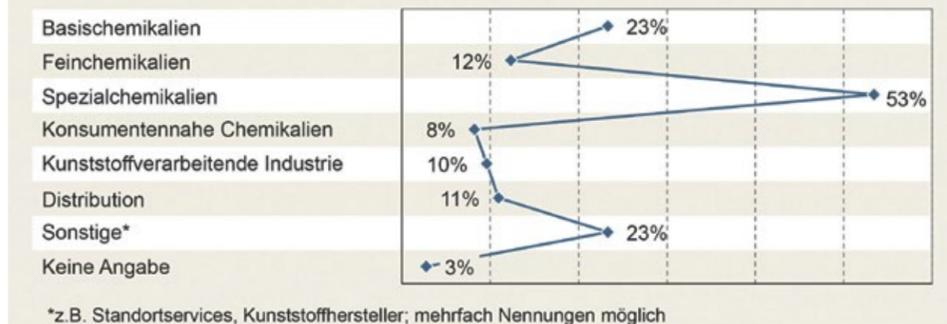


Abb. 1: Wichtigkeit der Aktivitäten nach Unternehmensziel (Auswahl)



Abb. 2: Vorgehensweise für mehr Schlagkraft im Vertrieb

Befragte Unternehmen nach Branchen



Befragte Personen nach Position



Abb. 3: Teilnehmerstruktur der Studie (Basis: 73 Unternehmen)

Sanofi erweitert Zellkulturanlage in Frankfurt

Sanofi wird in Frankfurt seine drei Jahre alte Zellkulturanlage für die Herstellung therapeutischer Antikörper ausbauen. In der Anlage werden künftig zusätzliche Kapazitäten für die Herstellung therapeutischer Antikörper bereitstehen, die in kleineren Mengen benötigt

werden. Bislang diente die Anlage ausschließlich der Entwicklung und Produktion von Chargen für klinische Studien der Phasen I und II.

Sanofi verfügt in Frankfurt über große Kapazitäten für die bakterielle Fermentation zur Herstellung

von Insulinen. Mit der Kapazitätserweiterung der Zellkulturanlage wird somit eine Lücke innerhalb der Wertschöpfungskette geschlossen. Herzstück ist ein zusätzlicher 2,5 m³ großer Fermenter. Die Investition beträgt insgesamt 6 Mio. €.

Wacker erweitert Produktionskapazität in Burghausen

Wacker Chemie erweitert ihre Produktionskapazitäten für polymere Dispersionspulver in Deutschland. Der Münchner Chemiekonzern errichtet gegenwärtig an seinem Standort Burghausen einen neuen Sprühtrockner mit einer Jahreskapazität von 50.000 t und hat dafür

Investitionen von rd. 20 Mio. € vorgesehen. Die Anlage soll im ersten Quartal des kommenden Jahres fertiggestellt werden und ist dann eine der größten ihrer Art weltweit.

Wacker will auf diese Weise die global steigende Nachfrage nach Dispersionspulvern begleiten, die

von weltweiten Trends wie Urbanisierung, Renovierung und Energieeffizienz sowie dem zunehmenden Bedarf an umweltfreundlichen Trockenmörtelprodukten angekurbelt wird.

Linde und BASF planen C4-Entwicklungspartnerschaft

Linde und BASF planen eine Kooperation zur Entwicklung und Lizenzierung von Prozessen für die On-purpose-Produktion von linearen Butenen und von Butadien. Der neue Prozess soll die direkte Herstellung von Butadien aus Butan

über das Zwischenprodukt Buten ermöglichen. Bislang ist die Industrie hauptsächlich auf Butadien als Nebenprodukt aus dem Cracken von Naphtha angewiesen. Der Trend hin zu leichteren Rohstoffen führt jedoch zu einer verminderten Men-

ge an Nebenprodukten. Alternative Herstellungsverfahren für höhere Olefine gewinnen daher zunehmend an Bedeutung. Butadien wird u.a. für die Produktion von Polymeren für Papierbeschichtungen und Synthesekautschuk verwendet.

Resilienztipps für Risikomanager

Teil 2: Vom Umgang mit Katastrophen

Resilienz ist das Vermögen, nach einem Schadensfall schnell und ohne nachhaltige Auswirkungen zurück zum alltäglichen Geschäftsablauf zu gelangen. Ein gezieltes, effektives Risikomanagement stärkt die Resilienz eines Unternehmens. CHEManager stellt in seiner vierteiligen Serie potenzielle Risiken für die Chemieindustrie und dazugehörige Lösungsansätze für Risikomanager und Unternehmen vor. Thema dieses Beitrags sind sogenannte Natechs.

Naturkatastrophen können Folgeereignisse wie Brände, Explosionen oder die Freisetzung von giftigen Stoffen verursachen. Solche chemischen oder technologischen Unfälle werden als „Natechs“ bezeichnet – Natural Hazards Triggering a Technological Disaster. Studien zu Chemieunfällen zeigen, dass bis zu fünf Prozent der Unfälle mit Gefahrenstoffen durch Naturereignisse verursacht werden.

Daher sollten Naturkatastrophen und technologische Unfälle nicht getrennt voneinander, sondern als Ganzes betrachtet werden, um mögliche Auswirkungen auf ein Unternehmen einschätzen und durch gezieltes Risikomanagement vermindern zu können. „Das Verheerende ist, dass Natechs mehrere Standorte zeitgleich betreffen und somit mehrere Chemieunfälle parallel auslösen können“, sagt Frank Drolsbach, Engineering Manager beim Industrierversicherer FM Global in Deutschland. „Trifft beispielsweise eine Hochwasser-

flut ein wichtiges Gebäude und kritische Steuerungs- und Überwachungsanlagen fallen aus, so können zum Beispiel Prozessabläufe in anderen Werksbereichen oder auch anderen Standorten beeinflusst werden. Dann ist die Katastrophe Realität.“

Herausforderung Dominoeffekt

Solche Dominoeffekte stellen große Herausforderungen für das Risikomanagement der Chemiebranche dar. „Bestehende Konzepte, die Natechs nicht beachten, werden im Katastrophenfall schnell hinfällig“, sagt Drolsbach. In solchen Ausnahmesituationen kommen zahlreiche Faktoren zusammen. Eine gestörte Infrastruktur, Unterbrechung der Strom- und Wasserversorgung oder Kommunikationsprobleme, die den Kontakt zu internem oder externem Personal verhindern. Natechs können existenzbedrohende Folgen für Chemieunternehmen haben. „In der Risikoanalyse sollten daher Worst-Case-Szenarien bedacht werden, um die Auswirkungen systemtechnischer Ausfälle abschätzen zu können.“

Konkretes Beispiel für einen Natech-Unfall mit dramatischen Konsequenzen ist die Nuklear-Katastrophe in Fukushima im März 2011. Ein Erdbeben löste einen Tsunami aus, dessen Flutwelle wiederum auf das Kernkraftwerk Fukushima Daiichi (Fukushima I) traf, woraufhin sowohl die externe Stromversorgung als auch die Notstromgeneratoren wegen Überschwemmung ausfielen. Die Kühlung versagte und es kam zur Kernschmelze. Die wirtschaftlichen Folgen für Japan wurden bereits 2011 auf langfristig bis zu 300 Mrd. € geschätzt – von den



Folgen für Umwelt und Bevölkerung ganz abgesehen.

Verdrängungsmechanismus „Spielerfehlschluss“

Trotz dieses konkreten Beispiels ergreifen immer noch zu wenig Unternehmen in der Chemieindustrie die erforderlichen Maßnahmen. „Menschen neigen in Bezug auf Naturkatastrophen und ihre Folgen zu dem Schluss, mir wird so etwas schon nicht passieren“, sagt Allan Macpherson, Chief Engineering Technical Specialist bei FM Global. „Wenn man davon ausgeht, dass eine Katastrophe, die schon einmal

eingetreten ist, einen nicht noch einmal treffen wird, oder wenn man glaubt, ein eher unwahrscheinliches Ereignis wird einen selbst schon nicht treffen, spricht man in der Psychologie vom „Spielerfehlschluss“, erklärt Macpherson. Um diesem Denken entgegenzuwirken, ist es wichtig, Risiken nicht allein in Hinblick auf ihre Wahrscheinlichkeit zu bewerten, sondern über die gesamte Lebensdauer eines Prozesses zu betrachten. Wenn das Überschwemmungsrisiko eines Standortes zum Beispiel auf das Jahr gesehen ein Prozent beträgt, der Standort aber 50 Jahre bestehen soll, erhöht sich das Risiko auf 39%.

Individuelle Präventionsmaßnahmen

Risikomanager sollten Bedrohungen aus der Natur und die potenziellen Folgeschäden umfassend in ihren Risikoanalysen berücksichtigen – insbesondere bevor ein neuer Standort erschlossen wird. Mitunter kann es effektiver und kosteneffizienter sein, auf einen sehr risikoreichen Standort zu verzichten und einen strategisch günstiger gelegenen Ort zu wählen. Für bereits erschlossene Standorte in Europa setzt die Seveso III-Richtlinie Vorschriften fest, um chemische Unfälle zu vermeiden. Gemäß der Richtlinie müssen Industrieanlagen, die Gefahrstoffe

speichern, handhaben oder verarbeiten, Notfallpläne für den Fall einer versehentlichen Freisetzung festgelegt haben.

Im Schadensfall ist es beispielsweise nicht notwendig, dass Anlagen ununterbrochen im Einsatz sind – außer der „kritischen Infrastruktur“: Sicherheitstechnische Ausstattungen einer Anlage wie Kühlung und Brandschutz müssen intakt sein. Konsequenzen zeigt auf tragische Weise das genannte Beispiel Fukushima. Natechs müssen immer in Bezug auf einen bestimmten Standort bewertet werden. Die lokale Identifizierung „wunder Punkte“, beispielsweise dort, wo Chemikalien gemischt oder gelagert werden, ist essentiell. Auf Grundlage dieser Analyse, der Bewertung vergangener Ereignisse und Maschinenverhaltensdaten lassen sich geeignete Präventionsmaßnahmen festlegen.

„Es ist eine Herausforderung, bestehende Anlagen auf Natech-Ereignisse vorzubereiten, aber sie ist zu bewältigen“, sagt Frank Drolsbach. „Durch Nachbesserungen bei Elektronik und Informationssystemen sowie ergänzende Baumaßnahmen wie zum Beispiel bewegliche Fluttorre können Natech-Risiken nachhaltig reduziert werden.“ Naturkatastrophen und technologische Unfälle sollten insbesondere in der Chemieindustrie stets holistisch betrachtet werden, da die Konsequenzen von Natechs insbesondere in dieser Branche verheerend sein können.

■ Kontakt:
Frank Drolsbach
Engineering Manager
FM Global, Frankfurt
frank.drolsbach@fmglobal.com

Linde entwickelt Technologie zur Herstellung von Ethylen aus Erdgas

Der Industriegasekonzern Linde verspricht sich einen Ausbau seiner Geschäfte bei der Erzeugung eines wichtigen Kunststoffvorprodukts aus Erdgas. Zusammen mit dem Unternehmen Siluria Technologies aus San Francisco will der Münchener Konzern ein Verfahren zur Großproduktion von Ethylen aus Erdgas zur Marktreife bringen. Bei dem Verfahren soll Methan – ein Haupt-

bestandteil von Erdgas – direkt in das Kunststoffvorprodukt Ethylen umgewandelt werden. Finanzielle Angaben zu der Kooperation wurden nicht gemacht.

Mit dem neuen Verfahren will Linde vom Schiefergas-Boom in den USA profitieren. Dort planen inzwischen mehrere Chemiekonzerne große Petrochemieanlagen, in denen Erdgas und Erdgaser-

zeugnisse als Ausgangsstoffe genutzt werden.

Linde und Siluria Technologies peilen an, das Verfahren in der zweiten Hälfte 2015 auf den Markt zu bringen. Machbarkeitsstudien für die Kommerzialisierung laufen. Potenzielle Kunden für die Technologie sind die petrochemische Industrie und Erdgasverarbeiter.

Clariant und Siemens vermarkten Technologie für Kohlekonversion

Clariant hat einen Vertrag mit Siemens Fuel Gasification Technology zur gemeinsamen Vermarktung einer neuen Technologie zur Wasser-Gas-Shift-Reaktion von kohlebasierender Synthesegasen abgeschlossen. Danach ist der Schweizer Konzern exklusiver Zulieferer von Katalysatoren bei Siemens Kohleverga-

sungsanlagen, die mit integrierter Sour-Gas Shift Technologie (SGS) arbeiten. Während die Zusammenarbeit alle Projekte weltweit abdeckt, wird sich die Kommerzialisierung auf den Bereich China konzentrieren – die Region mit der höchsten Wachstumsrate bei Projekten zur Chemikaliengewinnung aus Kohle.

Die SGS-Technologie ermöglicht ein optimiertes und vereinfachtes Anlagengesamtkonzept und verringert die Gesamtkapitalkosten bei der Umwandlung von Kohle in Chemikalien sowie bei IGCC-Anwendungen (Integrated Gasification in Combined Cycle) signifikant.

Bayer steigert Energieeffizienz

Bayer Materialscience benötigt künftig für den größten Teil seiner globalen Produktion deutlich weniger Energie. Möglich macht dies ein vom Unternehmen selbst entwickeltes Energiemanagementsystem, dessen Einführung jetzt abgeschlossen wurde. Damit lässt sich der individuelle Verbrauch in den Produktionsanlagen optimal steuern und im

Schnitt um ein Zehntel verringern. Dies ermöglicht zugleich beträchtliche Einsparungen an CO₂-Emissionen. Das System namens Structese kann in Lizenz auch von anderen Unternehmen genutzt werden.

Die neue Methode wurde ab 2008 schrittweise eingeführt und ist heute in 60 Anlagen in Europa, Asien und Amerika installiert. Zuletzt wurde

ein Betrieb am chinesischen Standort Schanghai damit ausgerüstet, in dem die Chemikalie TDI hergestellt wird.

Insgesamt wurden mit Hilfe des Systems bei Bayer bereits mehr als 1,2 Mio. MWh Primärenergie pro Jahr eingespart. Parallel ist der Ausstoß an Kohlenstoffdioxid um gut 360.000 t/a gesunken.

KSB investiert in Erdgasverflüssigung

KSB kündigt eine Investition über 12 Mio. € am westfranzösischen Standort La Roche-Chalais an. In einem neuen, etwa 4.400 m² großen Gebäude sollen u.a. Bearbeitungsmaschinen und Schweißanlagen sowie Prüffelder für die Produktion drei-

fachzentrischer Absperrklappen installiert werden. Diese Armaturen kommen vor allem bei der Verflüssigung, der Vergasung sowie dem Transport von Erdgas zum Einsatz. Sie arbeiten auf Plattformen oder Fabriksschiffen im Meer oder in Produk-

tionsanlagen an Land. Etwa 60% der weltweit operierenden Flüssiggastanker sind mit Armaturen aus dem französischen KSB-Werk in La Roche-Chalais ausgerüstet. Der Spatenstich erfolgt im Juli 2014. Die Produktion soll Ende 2015 anlaufen.



Innovation is going beyond borders.
We help you get there.

Stratley – voted best consultancy for the chemical industry*
*awarded Hidden Champion 2012 by WGMB (www.wgmb.org)

STRATLEY

Portfolio Performance
Incorporated

www.stratley.com

Cologne Dubai Hamburg Shanghai

INFORMATIONEN

VORSPRUNG.

GIT VERLAG

A Wiley Brand



**JETZT
KOSTEN-
FREI
anfordern!**



**Chemie, Pharma, Prozesstechnik und mehr. Weltweit.
Auf einen Blick. CHEManager International.**

CHEManager International liefert Ihnen alles, was Sie über die globalen Chemie- und Pharmamärkte wissen müssen! Auf Englisch, gedruckt und online. Schauen Sie auf unserem Onlineportal vorbei und fordern Sie Ihr persönliches Printexemplar an: www.chemanager-online.com/en, oder per Email an: chemanager@gitverlag.com

www.chemanager.com/en



Gut durch-dacht

Die Stadien der Fußballweltmeisterschaft in Brasilien glänzen mit vielen konstruktiven Innovationen

Im Moment sind alle Augen auf Brasilien gerichtet. Seit einer Woche rollt bei der Fußballweltmeisterschaft 2014 der Ball. Die Spiele werden in neugestalteten und modernisierten Stadien ausgetragen. Sechs der zwölf Arenen sind Neubauten. Bereits in den Wochen vor dem ersten Anstoß konnte die Öffentlichkeit mit Spannung verfolgen, ob alle Stadien und auch die Mannschaftsquartiere und Infrastruktureinrichtungen rechtzeitig fertig werden. Auch Knut Göppert, Geschäftsführer des Ingenieurbüros Schlaich Bergemann und Partner in Stuttgart, schaute gebannt nach Brasilien, denn er war mit seinem Unternehmen maßgeblich an Design und Konstruktion einiger Arenen beteiligt. CHEManager sprach mit ihm über die Herausforderungen und die Bedeutung der Werkstoffe für die Realisierung der imposanten Fußballarenen für die Fußballweltmeisterschaft 2014.

CHEManager: Herr Göppert, vor welchen Herausforderungen stehen Sie heute im Stadionbau und welche Rolle spielen Werkstoffe bei der Bewältigung dieser Herausforderungen und bei der Realisierung baulicher Innovationen?

K. Göppert: Bei Dachkonstruktionen für Großstadien geht es immer darum Gewicht zu sparen. Hier können Kunststoffeindeckungen ihre Vorteile ausspielen. Perfekt geht das in Symbiose mit den Seil-Primärstrukturen und wenn man die Kunststofffolien und -gewebe in einer doppelt gekrümmten Geometrie anordnet. Beim Stadion Maracanã in Rio de Janeiro haben wir ein neues Dach geplant, das nach dem Prinzip eines liegenden Speichenrads funktioniert. Es reagiert auf Belastungen durch Verformungen, die auch eine flexible Dacheindeckung erfordern. Das gesamte Dach mit einer Fläche von 46.500 m² wurde daher mit PTFE-Glasfasermembran eingedeckt.

Der Schlüssel für die von Ihnen und Ihrem Team entwickelten Tragwerke und die erfolgreiche Umsetzung ist das reibungslose, harmonische Zusammenwirken von Architekten und Ingenieuren. Nur so kann die perfekte Umsetzung künstlerischer Ideen in konstruktives Design und dessen technische Realisierung ge-



Knut Göppert, Schlaich Bergemann und Partner

lingen. Wo liegt das Geheimnis, die richtigen Partner zu finden?

K. Göppert: Alle Geheimnisse kann ich hier nicht verraten. Wir haben uns inzwischen in puncto Stadionbau einen Namen gemacht, aber auch für unseren Ansatz, im Rahmen unserer Projekte immer wieder Innovationen zu forcieren. Dabei lassen wir uns leiten vom Gedanken mit möglichst wenig Aufwand auszukommen und bemühen uns um einen Ressourcen schonenden Umgang mit Material und Energie. Das bedeutet auch, dass unsere Partner großes Vertrauen in uns setzen und wir zeigen können, dass uns jedes Projekt vom ersten Strich bis zur letzten montierten Schraube wichtig ist.



© Schlaich Bergemann und Partner, Marcus Bredt

Kunststoffe und Kunststoffmembranen sind entscheidend für die Realisierung und Nachhaltigkeit Ihrer Konstruktionen. Welche Bedeutung hat für Sie die Zusammenarbeit mit den Herstellern und Verarbeitern dieser Materialien?

K. Göppert: Bauprojekte sind immer Unikate und Prototypen – für große Stadien gilt das ganz besonders. Und um immer neue Herausforderungen meistern zu können, ist die enge Zusammenarbeit sehr wichtig. Das gilt für unser Team intern, die Zusammenarbeit mit den anderen Planern, aber auch die Zusammenarbeit mit den Herstellern. Gerade im Bereich der Kunststoffe sind immer wieder neue Anforderungen zu erfüllen. Besonders gut faltbare Membranwerkstoffe, offenporige Membranen und Low-e-beschichtete Materialien – also Materialien mit niedriger Emissivität, die den Energiebedarf für die Klimatisierung senken – stehen zurzeit im Fokus unserer Zusammenarbeit mit Materialherstellern.

Kunststoffe lassen sich weit mehr als andere Materialien bei Herstellung und Verarbeitung für besondere Anwendungen maßschneidern. Wie weit haben Sie diese

Möglichkeiten genutzt? Haben Sie eine Vision des optimalen Materials für den Stadionbau?

K. Göppert: Insbesondere für die Anwendungen in extremen Klimazonen werden wir maßgeschneiderte Materialien brauchen. Für unsere Projekte in Katar haben diese Entwicklungen gerade begonnen. Das

auch die Autoindustrie werden hier massiv investieren und uns Bau-leuten zeigen, welche Möglichkeiten sich damit eröffnen. Aber auch die Entwicklung zu einem immer stärker ausgeprägten Bewusstsein für das nachhaltige Konstruieren und die Schonung der natürlichen Ressourcen wird den Leichtbau weiter befeuern. Leichtbaudächer

finanzielle Mittel für Materialver-suche und Testproduktionen zur Verfügung, vor allem deshalb, weil sich nur sehr wenige Bauherren von solchen Tests überzeugen lassen. Solche Tests wären natürlich innovationsfördernd.

Welchen Beitrag dazu könnte die Kunststoffindustrie leisten?

K. Göppert: Hier wäre ein firmen-übergreifendes Engagement sicher hilfreich, auch um die später erforderliche öffentliche Ausschreibung und ihre starren Regeln nicht zu unterlaufen.

■ Kontakt:
Knut Goeppert
k.goeppert@sbp.de
www.sbp.de

Der Leichtbau steht erst ganz am Anfang.

optimale Material für ein Stadion in Katar sollte gute Dämmeigenschaften haben, auf der Unterseite eine Low-e-Schicht haben und dabei dann auch noch ca. 3% Tageslicht mit UV-Anteil durchlassen. Das ist eine harte Nuss zu knacken und wir werden sehen, welche Kompromisse wir hier eingehen müssen.

Wie sehen Sie die Entwicklung des Leichtbaus, nicht nur im Stadionbau?

K. Göppert: Der Leichtbau steht erst ganz am Anfang, und zwar nicht nur im Bauwesen. Der Flugzeugbau und

erfordern nur den halben Aufwand an CO₂-Äquivalenten als die immer noch verbreiteten Kragdachkonstruktionen!

Erwarten Sie Innovationen aus einer noch engerer Zusammenarbeit zwischen Konstrukteuren und Materialentwicklern? Wie könnte diese gefördert werden?

K. Göppert: Im frühen Projektstadium stehen meist nicht ausreichend



Chemie für Weltmeister

– Moderne Werkstoffe sorgen im Fußball für mehr

Trikots

Alle Teams werden mit Trikots auflaufen, deren Material Polyethylenterephthalat (PET) aus recycelten Getränkeflaschen gewonnen wurde. Zu Hightech-Mikrofasern verarbeitet liefert es Gewebe, welche selbst im heißen und schwülen Brasilien dem Träger ein angenehmes Mikroklima verspüren lassen. Die Trikothersteller setzen auf ein solches, in

den Laboren der Kunststoffindustrie entwickeltes Material. Geschreddert, zu Strängen gezogen und gesponnen entsteht aus den recycelten PET-Flaschen das Garn für Fußballtrikots. Die Shirts wiegen durch das neue Verfahren rund 13 % weniger als herkömmliche Polyester-shirts. Auch die Hosen der Spieler werden aus dem gleichen Material hergestellt.



© Nike

Stadionsitze

Eine hohe Lebensdauer und Flammfestigkeit sind Kennzeichen nachhaltiger Stadionsitze. Diese Eigenschaften werden von speziellen Additiven bewirkt. Die Nachhaltigkeit verleiht einem weiteren Materialaspekt Gewicht: recycelte Werkstoffe wie PET für Sitzverkleidungen sowie biobasierte Kunststoffe wie Zucker-basierte Polyolefine sollen in die Sitzherstellung einbezogen werden.

Auch Polyamide werden die für die Herstellung von Stadionsitzen und deren Tragekonstruktion verwendet, damit der Sitz den dynamischen Belastungen standhält. Sitzschalen, die in einem Stück im Spritzgussverfahren hergestellt werden, haben zudem keine gefährlichen Kanten oder Nähte. Und Farbpigmente verleihen den Sitzen und damit den Stadien ihren ganz einzigartigen Charakter.



© naturemania - Fotolia.com

Stadien

Moderne Materialien machen aufsehenerregende Fußballarenen möglich. Seit der Zeltdachkonstruktion des Münchner Olympiastadions aus Plexiglas ist Kunststoff als Konstruktionsmaterial im Stadionbau fest etabliert. Das berühmte Maracanã-Stadion in Rio de Janeiro wurde für die WM 2014 modernisiert, um die Auflagen der FIFA zu erfüllen. So erhielt die brasilianische Stadion-

ikone – ebenso wie die Arena da Amazônia in Manaus – ein PTFE-Membrandach mit einer Fläche von 46.500 m². Transparente Massivplatten aus Polycarbonat werden die Zuschauer im Stadio National der Hauptstadt Brasilia vor Sonne und Regen schützen. Immer häufiger werden zudem Photovoltaikmodule und Regenwassersammelanlagen in Stadionsdächern integriert.



© Schlaich Bergermann & Partner, Marcus Bredt

Informations- und Kommunikationstechnologie

Die in Brasilien zum ersten Mal bei einer WM-Endrunde eingesetzte Torlinientechnologie wird – wie auch jedes andere auf Elektronik basierende System – erst durch Hightech-Materialien aus der Chemieindustrie möglich. Die Kommunikations- und Informationstechnologie – von den elektronischen Anzeigetafeln in den Stadien über die Fernsehcameras

und Übertragungskanäle bis hin zu den modernen Flachbildschirmen in den Wohnungen der TV-Zuschauer und den Videoscreens bei den zahlreichen Public Viewing Events weltweit – hat ihren Siegeszug polymeren Werkstoffen, anorganischen und organischen Spezialchemikalien und vielen chemischen Prozessen zu verdanken.



© RTimages - Fotolia.com



Im modernisierten Maracanã-Stadion in Rio de Janeiro wird das Finale der Fußballweltmeisterschaft 2014 ausgetragen.

Chemie für Meister

— für Nachhaltigkeit und höhere Leistungsfähigkeit —



© Schlaich Bergermann und Partner, Marcus Bredt



Spielball



© Adidas

Der offizielle WM-Spielball „Brazuca“ besteht abgesehen von einer luftgefüllten Latexblase, die mit einem Textilgewebe umhüllt ist, im Wesentlichen aus Polyurethan. Die Hülle besteht aus insgesamt fünf Schichten auf Basis von Impranil Polyurethan-(PU)-Rohstoffen und beginnt mit einem rd. 1 mm dicken PU-Schaum aus Millionen mit Gas gefüllten Mikrokügelchen. Darauf liegen drei

kompakte PU-Schichten unterschiedlicher Stärke. Die Oberfläche des Brazuca besteht im Vergleich zu herkömmlichen Fußballen aus lediglich sechs Panels, die mittels Thermo-Bonding-Technologie mit einem wärmeaktivierbaren Klebstoff auf Basis von Dispercoll U-Rohstoffen zusammengeklebt werden und dem Ball seine einzigartigen Spieleigenschaften verleihen.



Fußballschuhe



© Nike

Fußballschuhe werden immer leichter und flexibler und dabei dennoch stabiler. Das liegt an den eingesetzten Materialien und Verarbeitungstechniken. War vor kurzem noch Känguruleder das Non-plus-ultra-Material für superleichte Schuhe, so weicht es heute verstärkt Hochleistungsfasern, die in die Schuhe eingearbeitet werden oder aus denen Fußballschuhe gar komplett ge-

strickt werden. Bei den neuesten Modellen wird das sockenartige Oberteil fest mit einer leichten Sohle aus Hochleistungskunststoff wie Polyamid verbunden. Polyurethanelastomere federn Stoßbelastungen an Kappe und Ferse ab. Die neue Schuhgeneration bietet einen erhöhten Tragekomfort, bessere Ballkontrolle und noch größeren Schutz vor Verletzungen.



Coatings



© rockpix - Fotolia.com

Stadien sind extremen Witterungseinflüssen ausgesetzt. Überall dort, wo die Baumaterialien nicht direkt durch Additive davor geschützt werden können, um Korrosion und ihre Folgen zu vermeiden, übernehmen Coatings diese Aufgabe. Auch sie werden je nach Belastung und zu schützendem Substrat maßge-

schneidert. Mit Pigmenten oder Farbstoffen dotiert unterstützen sie das Design und verbessern den Gesamteindruck. Chemische Additive wie Stabilisatoren verleihen den Coatings zudem einen Schutz vor mikrobiologischem Befall und verlängern so die Haltbarkeit und erleichtern die Reinigung.



Spielfeld



© mihi - Fotolia.com

Fußball wird immer häufiger auf Kunstrasenplätzen gespielt. Für die künstlichen Grashalme haben sich mit anorganischen Pigmenten eingefärbte Polymere wie Polypropylen bewährt. In manche Kunstrasenplätze wird außerdem ein Kautschukgranulat eingearbeitet, das den Untergrund weicher macht und die Verletzungsgefahr verringert. Eine Innovation mit Kunststoff sorgt auch bei Na-

turrasenplätzen für eine erhöhte Strapazierfähigkeit. In einem Hybridssystem werden eine sehr große Zahl von Kunstrasenfasern, in der Regel aus Polyethylen (PE), so in Naturrasen implantiert, dass die Graswurzeln mit den Synthesefasern verwachsen. Es entsteht die Basis eines robusten High-tech-Spielfeldes, das mindestens dreimal häufiger bespielt werden kann als üblicher Sportrasen.

Lesen Sie unseren Übersichtsbeitrag zu diesem Thema auf der nächsten Seite.

Im Zeichen der Nachhaltigkeit

Bei der Fußballweltmeisterschaft in Brasilien sorgen Kunststoffe für höchste Ressourceneffizienz

Die Fußballweltmeisterschaft in Brasilien wird bis zum Finale am 13. Juli 2014 viele Millionen Menschen in ihren Bann ziehen. Trotzdem ist ein solches Großereignis nicht unumstritten, wird es doch von Kritikern mit Begriffen wie Umwelterstörung und Energieverschwendung als nicht mehr verantwortbar angegriffen.

Der Weltfußballverband FIFA und das lokale brasilianische Organisationskomitee haben sich deshalb von Anfang an bemüht, diese Fußballweltmeisterschaft grün und nachhaltig zu gestalten und mit geeigneten Maßnahmen den Kritikern den Wind aus den Segeln zu nehmen. Exemplarisch sind hier zu nennen:

„Grüne“ Spielstätten: viele Stadien erhielten eine LEED-Zertifizierung nach den Kriterien des US-Green Building Councils. Das amerikanische LEED-Modell ist ein international anerkanntes Zertifizierungssystem, die Abkürzung steht für „Leadership in Energy and Environmental Design“.

Abfallmanagement: ein neu eingerichtetes Waste-Management-System sorgt für eine Minimierung des Abfalls und eine größtmögliche Recyclingquote.

Ressourcenschonung: die Effizienz von Energie- und Wassereinsatz wird soweit gesteigert, dass entsprechende Werte früherer Turniere deutlich verbessert werden, so auch die CO₂-Emission, charakterisiert durch den Carbon Footprint. Zudem werden erneuerbare Energie und biobasierte Materialien bevorzugt.

Erfolgskontrolle: schließlich wird am Ende der Veranstaltung ein groß angelegter Report über Wirkung und Erfolg der Maßnahmen Rechenschaft ablegen.

Innovationen der Kunststoffindustrie: wichtige Träger der Nachhaltigkeit.

Die Umsetzung dieser allgemeinen Aussagen finden wir an vielen Stellen, z.B. in der Konstruktion der Stadien, ihrer Innenausstattung, aber auch



Dr. Winfried Wunderlich



Dr. Michael Reubold

in der Ausrüstung der Akteure! Wir stoßen dabei auf eine Fülle von Innovationen im Sinne von verbesserter Effizienz, gesteigerter Leistung und erhöhter Nachhaltigkeit. Innovationen, hinter denen weltweit nicht zuletzt Unternehmen der Kunststoffindustrie stehen. Dazu einige Beispiele:

Konstruktionselemente

Seit der sensationellen Zeltdachkonstruktion des Münchner Olympiastadions aus Plexiglas ist Kunststoff als Konstruktionsmaterial im Stadionbau fest etabliert. Bei seinem Einsatz kann man heute zwei Wege unterscheiden. Erstens eine Stahlkonstruktion, die mit flachen oder strukturierten Platten aus Polycarbonat, wie dem Makrolon von Bayer Materialscience oder dem Lexan von SABIC Innovative Materials bestückt wird. Zweitens eine zeltartige Bauweise, wobei mit Kunststoffen beschichtete Glas- oder Polyestergerüste für Dächer und Fassaden eingesetzt werden. Die verwendeten Kunststoffe der Wahl sind PTFE (3M/Dyneon) und PVC (Solvin).

So erhielt die brasilianische Stadion-Ikone Maracanã ein PTFE-Membrandach mit einer Fläche von 46.500 m². Transparente Massplatten aus Makrolon werden die Zuschauer im Stadio National der Hauptstadt Brasília vor Sonne und Regen schützen.

Kunstrasen

Eine weitere Innovation mit Kunststoff sorgt für die dringend not-



© mipan - Fotolia.com

wendige Steigerung der Strapazierfähigkeit des Rasens. In einem Hybridsystem werden die Vorzüge des robusten, aber bei Spielern unbeliebten Kunstrasens mit den angenehmen Spieleigenschaften des Naturrasens kombiniert. Eine sehr große Zahl von Kunstrasenfasern, in der Regel aus Polyethylen (PE), wird so in Naturrasen implantiert, dass die Graswurzeln mit den Synthesefasern verwachsen. Es entsteht die Basis eines robusten Hightech-Spielfeldes, das mindestens dreimal häufiger bespielt werden kann als üblicher Sportrasen. Bei dieser Anwendung sind die Langzeitstabilität des eingesetzten Kunststoffes, der Erhalt der mechanischen Festigkeit sowie die Farb- und Formstabilität Voraussetzung für nachhaltigen Einsatz. Eine wichtige Funktion erfüllen dabei Additive, insbesondere Antioxidantien und Lichtschutzmittel, welche Korrosion und Ausbleichen verhindern. Solche Hochleistungsstabilisatoren sind z.B. von BASF entwickelt und für dieses Einsatzgebiet optimiert worden.

Stadionsitze

Eine hohe Lebensdauer und Flammfestigkeit sind Kennzeichen nachhaltiger Stadionsitze. Diese Eigenschaften werden von speziellen Additiven bewirkt, wie sie von Spezialisten wie BASF und Clariant angeboten werden. Der Zwang zu Nachhaltigkeit verleiht einem weiteren Materialaspekt Gewicht: recycelte sowie biobasierte Kunststoff sollen in die Sitzherstellung einbezogen werden. Deshalb verbessern PET-Sitzverkleidungen aus recycelten Coca-Cola-Flaschen neben Zucker-basierten Polyolefinen von Braskem die ökologische Bilanz der Stadien.

Coatings

Wie die Sitze ist auch die gesamte Konstruktion des Stadions extremen Witterungseinflüssen ausgesetzt. Überall dort, wo das Material nicht direkt durch Additive davor geschützt werden kann, um Korrosion und ihre Folgen zu vermeiden, übernehmen Coatings diese Aufgabe. Auch sie werden je nach Belastung und zu schützendem Substrat maßgeschneidert. Mit Pigmenten oder Farbstoffen dotiert unterstützen sie das Design und verbessern den Gesamteindruck. AkzoNobel,

führend in der Entwicklung und Anwendung innovativer Coatings, ist auch in den Stadien des FIFA World Cup gefragt.

Hohe Spielkultur durch bessere Ausrüstung

Fußballfans in aller Welt fiebern der WM entgegen und hoffen auf spannende Begegnungen. Die Qualität eines Fußballspiels hängt ebenso wie die Gesundheit der Spieler in nicht geringem Maße auch von der persönlichen Ausrüstung ab. Auch das Spielgerät, der Ball, beeinflusst das Spiel. In diesem Bereich finden wir ebenfalls Elemente der Nachhaltigkeit und Leistungssteigerung die auf Kunststoffinnovationen beruhen.

Microfasern aus PET-Recycling

Alle Teams werden mit Trikots auflaufen, deren Material PET aus recycelten Coca-Cola-Flaschen gewonnen wurde. Zu Hightech-Microfasern verarbeitet liefert es Gewebe, welche selbst im heißen und schüligen Brasilien dem Träger ein angenehmes Mikroklima verspüren lassen. Die Hersteller Adidas, Nike und Puma, die allein 26 der 32 beteiligten Nationalmannschaften ausrüsten, setzen auf ein solches, in den Laboren der Kunststoffindustrie entwickeltes Material.

Stricken – die neueste Masche für Fußballschuhe

Das wichtigste Arbeitsgerät des Fußballers, sein Schuh, erfährt in diesen Tagen eine nahezu revolutionäre Veränderung. War vor kurzem noch Känguruleder das Non-plus-ultra-Material für hochwertige und superleichte Schuhe, muss es heute Hochleistungsfasern weichen, aus denen Fußballschuhe wie Socken gestrickt werden. Von Adidas und Nike wurden parallel zwei ähnliche Entwicklungen auf den Markt gebracht, bei denen das gestrickte, sockenartige Oberteil fest verbunden ist mit einer dünnen, leichten Sohle aus Hochleistungskunststoff. In den Sohlen von Fußballschuhen kommen z.B. Pebax von Arkema oder Tepex, ein innovativer Faser-verbundwerkstoff von Lanxess, zum Einsatz. Hochwertige Polyurethan-Elastomere wie Adiprene (Chemtura) federn Stoßbelastungen an Kappe und Ferse ab. Die neue Schuhgeneration mit reduziertem

Gewicht bietet aufgrund der im Zusammenspiel von Material und Design erreichten Kombination aus hoher Festigkeit und Elastizität einen erhöhten Tragekomfort, bessere Ballkontrolle und noch größeren Schutz vor Verletzungen.

Brazuca – Traum der Technik

Last but not least ist auch Brazuca, der Ball, um den sich beim FIFA World Cup 2014 alles dreht, eine Hightech-Entwicklung der Kunststoffindustrie, insbesondere ihres Kunden Adidas. Schon seit 1986 nicht mehr aus Leder, werden die Bälle des FIFA World Cup aus hochwertigem Polyurethan gefertigt. Zu jeder Weltmeisterschaft erscheint ein neuer, optimierter Ball, dem zunächst das renommierte Schweizer Prüfinstitut EMPA seinen Segen in Form eines Prüfzertifikats erteilen muss. Aus einzelnen PU-Segmenten bestehend, die nahtlos miteinander verschweißt sind, weist Brazuca einen konstanten Durchmesser von 69 cm und ein Gewicht von exakt 437 g auf. Beide Werte sind von der FIFA vorgegeben. Design und Produktion nach den modernsten Methoden der Kunststofftechnik führten zu einem Fußball mit herausragendem Spielverhalten wie Flug- und Schussseigenschaften und Ballkontrolle. Eine Oberflächenveredlung verhindert jegliche Wasseraufnahme.

Torlinientechnik: Entscheidungshilfe für Schiedsrichter

Umstrittene Schiedsrichterentscheidungen sorgen im Fußball wie in anderen Sportarten immer wieder für Diskussionsstoff. Zumindest eine Entscheidung wird den Unparteiischen bei der WM-Endrunde in Brasilien erstmals von modernster Technik abgenommen: Tor oder kein Tor? In den 12 WM-Stadien in Brasilien wurde zum ersten Mal in der Geschichte der Fußballweltmeisterschaft ein System installiert, das den Schiedsrichtern eindeutig signalisiert, ob der Ball die Torlinie in vollem Umfang überschritten hat. Die in Brasilien zum Einsatz kommende Torlinientechnik wurde in Deutschland von der Firma GoalControl entwickelt.

Das GoalControl-System basiert auf 14 Kameras, die um das Spielfeld herum angeordnet und am Stadionsdach angebracht und mit einem hochleistungsfähigen Rech-

ner verbunden sind. Der Fußball und dessen Position wird kontinuierlich verfolgt und automatisch in drei Dimensionen mit einer Präzision von Millimetern erfasst, sobald der Ball in der Nähe der Torlinie ist. Wenn der Ball die Torlinie komplett überquert hat, sendet das System in weniger als einer Sekunde ein verschlüsseltes optisches und akustisches Signal an die Empfängeruhr des Schiedsrichters.

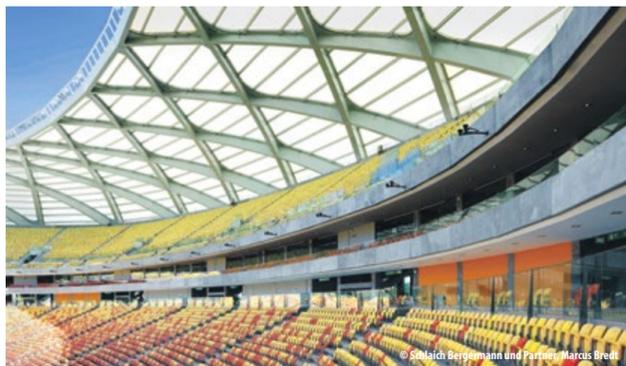
Die Torlinientechnik wird – wie auch jedes andere auf Elektronik basierende System – erst durch Hightech-Materialien aus der Chemieindustrie möglich. Die Kommunikations- und Informationstechnologie – von den elektronischen Anzeigetafeln in den Stadien über die Fernsehkameras und Übertragungskanäle bis hin zu den modernen Flachbildschirmen in den Wohnungen der TV-Zuschauer und den Videoscreens bei den zahlreichen Public Viewing Events weltweit – hat ihren Siegeszug polymeren Werkstoffen, anorganischen und organischen Spezialchemikalien und vielen chemischen Prozessen zu verdanken.

Was wäre Fußball ohne Kunststoff?

Der Blick auf den FIFA World Cup 2014 führt insbesondere zu zwei Einsichten über die Bedeutung und den Wert von Kunststoffen im täglichen Leben: Mit Kunststoffen gelingen immer wieder Problemlösungen für höhere Effizienz und Lebensqualität. Gleichzeitig bieten Lösungen mit Kunststoffen in der Regel das höchste Potential für Ressourcenschonung, sind Schlüssel zur Nachhaltigkeit. Fußball, wie auch die meisten anderen Sportarten wären ohne den Einsatz von Kunststoffen zumindest mühsamer, oft langweiliger und mit Sicherheit schädlicher für eine nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft. Ganz egal, wer in Brasilien Weltmeister wird, eines ist sicher: An jedem Tor, das bei dem Turnier fällt, ist die Chemie maßgeblich beteiligt.

Dr. Winfried Wunderlich
Forschungsgesellschaft Kunststoffe
winfried.wunderlich@
fgkunststoffe.de

Dr. Michael Reubold
CHEManager
michael.reubold@wiley.com





MSR - Automation
Produktivitätssteigerung in der
Pharmaproduktion durch
"Quality by Design"
Seite 14



Energie
Chancen und Grenzen
der Strombeschaffung
am Spotmarkt
Seite 18



Anlagenbau
Für Engineering-Dienstleister
Triplan ist die Zukunft
international
Seite 19

Zuverlässige Dampfmengenmessungen

Wirbelzähler für Dampf, Gas und Flüssigkeiten bis SIL 3

Die neuen Wirbelzähler Durchflussmessgeräte Prowirl 200 runden das Produktportfolio auf Basis des einheitlichen Zweileiter-Gerätekonzepts von Durchfluss und Füllstand ab. Ziel der Entwicklung war neben der Umsetzung aktueller industrieller Standards die Erhöhung der Anlagensicherheit, die Handhabung im Betrieb zu vereinfachen sowie Lösungen für einen effizienteren Anlagebetrieb zu bieten.

Vor 30 Jahren hat Endress+Hauser sein erstes Durchflussmessgerät nach dem Wirbelzählerprinzip auf den Markt gebracht, mit dem Ziel, ein alternatives und modernes elektrisches Messverfahren für Gase anbieten zu können. Seither befindet sich diese Produktfamilie in einer ständigen Weiterentwicklung und kann heute eine Vielzahl von Produktvarianten für viele Anwendungsmöglichkeiten vorweisen. Dabei steht die reine Verwendung in Gas nicht mehr im Vordergrund; vielmehr ist die Messung von Dampf eine der wichtigsten Anwendungsbereiche, insbesondere in den Versorgungs- und Hilfskreisläufen der chemischen Industrie. Durch Ausbau der Spezifikationsgrenzen kann der Prowirl Wirbelzähler einen großen Temperaturbereich von -200 °C...+400 °C mit einer Variante abdecken. Auch Drücke bis 250 bar sind möglich. Ebenso können ganz spezielle Anwendungen beispielsweise im Bereich kryogener Flüssigkeiten und Thermoöle abgedeckt werden.

Aufgrund des geringen Energiebedarfs im Prowirl Messsystem sind die Wirbelzähler schon seit langer Zeit in Zweileitertechnik ausgeführt. Als 2011 begonnen wurde, eine gemeinsame Zweileiterplattform für Durchfluss und Füllstand aufzubauen, ist es der konsequente Schluss gewesen, dass auch Prowirl auf diese neue Plattform gestellt wird. Mit dem Promass 200 (Coriolis-Prinzip) und dem Promag 200 (magnetisch induktives Prinzip) bildet der Prowirl 200 das Trio der wichtigsten modernen elektrischen Durchflussmessverfahren in Zweileitertechnik, an der gerade in der Chemie ein großes Interesse besteht. Zu den Vorteilen gehört neben der Reduzierung von Kosten und Installationsaufwand eine gleichzeitige Erhöhung der Sicherheit durch den eigensicheren Aufbau der Elektronik.

Dualsensor für SIL 3

Der Prowirl 200 ist der weltweit erste nach EN/IEC 61508 entwickelte Wirbelzähler. Dies bedeutet ein

strenges Prüf- und Validierungsverfahren über den gesamten Entwicklungsprozess, damit in einem hohen Maße systematische Fehler vermieden werden. Die Geräte sind für den Einsatz in sicherheitsgerichteten Anwendungen nach SIL 2/3 geeignet. Für SIL 3 besteht die Möglichkeit des Aufbaus in homogener Redundanz durch zwei Prowirl Wirbelzähler. Da sich zwei nacheinander eingebaute Wirbelzähler jedoch beeinflussen können und somit große Abstände für Beruhigungsstrecken voneinander einzuplanen sind, bietet die Prowirl 200 Gerätevariante „Dualsensor“ eine clevere Lösung für SIL 3 Schutzkreise.

Beim Dualsensor handelt es sich um ein Flanschgerät mit zwei unabhängigen Wirbel-sensoren und Messumformern. Durch die gegenüberliegende Anordnung von Sensoren und Messumformern benötigt der Dualsensor den gleichen Platzbedarf in der Rohrleitung wie ein einzelner Wirbelzähler. Damit sind auch nur einmal Beruhigungsstrecken für das Messgerät vorzusehen.

Mit der SIL-Option bekommt das Gerät eine eindeutige Kennzeichnung für den Einsatz in sicherheitstechnischen Anwendungen. Darüber hinaus kann nach erfolgter Inbetriebnahme das Gerät mittels der SIL-Parameter-Sequenz in den sicheren Betriebszustand versetzt werden. Die SIL-Sequenz unterstützt den Anwender dadurch, dass unzulässige Einstellungen vermieden, die eingestellten Geräteparameter noch einmal geprüft und bestätigt werden, sowie das Gerät abschließend gegen Manipulation verriegelt wird. Damit ist der Prowirl bereit für die sicherheitsgerichtete Messaufgabe.

Empirische Einlaufstreckenkorrektur

Wirbelzähler brauchen für eine zuverlässig genaue Messung entsprechende Beruhigungsstrecken am Einlauf, so dass in der Rohrleitung ein gleichmäßiges Strömungsprofil über den Querschnitt vorherrscht. Ist dies nicht der Fall, kann ein zusätzlicher Messfehler von 3...7%



Kai Weltin,
Endress + Hauser
Messtechnik

vom Messwert entstehen, der von vielen Einflussgrößen abhängig ist. Dazu zählen die Art der Rohrleitungsführung, der Abstand des Messgerätes zum nächsten Bogen, der Winkel des Messgerätes zu diesem Bogen und vieles mehr.

Eine Bestimmung aller Einflüsse bei einer Messstelle ist während der täglichen Arbeit nicht praktikabel. Um den notwendigen Zeitbedarf für die Inbetriebnahme zu reduzieren, sind einfache Lösungen gefragt. Die Entwickler haben daher dem Flanschgerät Prowirl F 200 eine Funktion eingebaut, die durch die Auswertung vieler praktischer Versuche eine einfache zu handhabende Korrekturfunktion für kurze Einlaufstrecken beinhaltet. Mit lediglich zwei Parametern kann die Korrekturfunktion bedient werden: Erst muss die Art der Rohrleitungsführung vor dem Gerät aus der Vorgabeliste gewählt werden, dann ist der Abstand vom Messgerät zum ersten Bogen einzugeben. Damit ist die Korrekturfunktion im Prowirl fertig eingestellt.

Mit der Korrekturfunktion lassen sich die notwendigen Einlaufstrecken auf das Zehnfache der Nennweite ohne Einsatz eines zusätzlichen Strömungsgleichrichters reduzieren. Eine zusätzliche Restunsicherheit von 0,5% v. M. zur spezifizierten Grundgenauigkeit erlaubt die Korrekturfunktion auf zwei einfache Parameter zu beschränken.

Nassdampfmessung für mehr Effizienz

Als wichtigster Einsatzbereich des Prowirl hat sich in den letzten Jahren die Dampfmengenmessung herauskristallisiert. Neben der guten Druck- und Temperaturabdeckung in Dampf anwendungen haben die einfache Montage und eine konstante Messgenauigkeit über einen weiten Messbereich dazu beigetragen.

Der neue Prowirl 200 bietet jetzt eine erweiterte Funktionalität für diese Messaufgaben. Im Flanschgerät Prowirl F 200 ist eine optionale



Nassdampffunktion in zwei Varianten erhältlich: Die Nassdampferkennung für Meldungen bei einer Grenzwertverletzung und die Nassdampfmessung für eine kontinuierliche Messung von zwei Phasen in der Dampfleitung.

Es ist bekannt, dass bei Satteldampf immer auch eine gewisse Menge Restfeuchtigkeit vorhanden ist. Dies wird durch den Begriff „Dampfqualität“ beschrieben. Die Dampfqualität ist bezogen auf die Masse und beschreibt das Verhältnis von Kondensatmasse zur Gesamtmasse in der Rohrleitung. Eine Dampfqualität von $x=0,95$ sagt aus, dass 5% Kondensatmasse und 95% Dampfmasse vorliegt. Bei dieser in der Praxis durchaus normalen Dampfqualität sind keine größeren Einflüsse zu befürchten. Dies ändert sich jedoch, wenn die Dampfqualität weiter absinkt. Eine größere Kondensatmenge kühlt den Dampf und beschleunigt den Kondensationsvorgang in der Rohrleitung. Es kann dadurch zu den gefährdeten Dampfschlägen kommen. Gleichzeitig bedeutet es einen erheblichen Energieverlust und somit erhöhte Kosten für die Dampferzeugung. Zuletzt werden auch vorhandene Durchflussmessungen wie Blenden und Wirbelzähler in der Genauigkeit

beeinflusst, da diese nur den gasförmigen Dampf messen. Das schlägt sich in größeren Messabweichungen bei einer Dampfanzahlung nieder. Die Ursache für schlechte Dampfqualität kann vielfältig sein. Fehler oder zu geringe Dimensionierung bei der Rohrleitungsisolation, defekte Kondensatableiter, Probleme im Kondensatableitsystem und eine falsche Fahrweise der Dampfanlage. Prowirl 200 kann helfen, diese Störungen sichtbar zu machen, so dass rechtzeitig Abhilfemaßnahmen getroffen und damit unnötige Kosten vermieden werden können.

Bisher werden Nassdampfwarnungen anhand eines Grenzwertes auf die Temperaturmessung, z.B. 2 °C vor dem Nassdampfpunkt, ausgelöst. Der Prowirl F 200 misst dagegen anhand seines Sensorsignals das wirkliche Vorhandensein von Kondensat in der Dampfleitung. Strömt Kondensat durch die Dampfleitung und vorbei am Strömungsgleichrichter, so verursacht dies einen charakteristischen Effekt auf den Signalverlauf des Wirbelsensors. Mit der neuen Messumformerelektronik des Prowirl 200 ist mehr Rechenleistung verfügbar, so dass parallel zur Durchflussmessung eine vollständige Auswertung des Signalverlaufs möglich wird. Notwendig dafür ist die multivariab-

le Variante des Prowirl 200, die einen Durchflussrechner mit dem internationalen IAPWS-Standard (International Association for the Properties of Water and Steam - Internationale Vereinigung zur Definition der Eigenschaften von Wasser und Dampf) und einem Temperaturfühler im Wirbelsensor enthält.

Die Prowirl 200 Geräte von Endress + Hauser vereinen bewährte und robuste Messaufnehmer und Sensoren mit neuen Funktionen im Messumformer für eine richtungweisende Durchflussmessung. Erhöhte Sicherheit, einfachere Handhabung und mehr Effizienz für Dampfsysteme sind die besonderen Merkmale.

Autor:
Kai Weltin, Produktmanager
Durchflussmesstechnik,
Endress+Hauser, Weil am Rhein

Kontakt:
Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG
Weil am Rhein
Tel.: +49 7621 975 01
info@de.endress.com
www.de.endress.com



Das Standard Flanschgerät Prowirl F 200 mit optionalen Nassdampffunktionen für den sicheren und effizienten Dampf anlagenbetrieb.



Der Dualsensor Prowirl F 200 mit redundantem Sensor und Messumformer erlaubt den sicheren und zuverlässigen Einsatz in Schutz-einrichtungen bis SIL 3.



Trotz Nennweitenreduzierung liefert der Prowirl R 200 die gleiche Genauigkeit wie ein Standard Flanschgerät. Er zeichnet sich durch eine leichte Montage aus und wird für die Erfassung geringer Durchflüsse eingesetzt.

Qualität und Effizienz in der Pharmaproduktion

Teil 1: Prozessanalysetechnik als Schlüssel zu Quality by Design

Globalisierung und Veränderungen in der Marktdynamik stellen die Pharmaindustrie vor eine Vielzahl komplexer Herausforderungen. Strengere gesetzliche Vorschriften machen kontinuierliche Investitionen in Produktverfolgung und Dokumentation erforderlich. Die Pharmaindustrie investiert weitaus mehr als andere Industriezweige in Forschung und Entwicklung – jedes Jahr fließen enorme Summen in diesen Bereich, was einen starken Gegensatz zu den bisher vergleichsweise einfachen Produktionstechniken bildet.

Pharmahersteller müssen ihre Fertigungseffizienz steigern durch die Eindämmung von Kosten und durch Maßnahmen zur Verbesserung von Produktionsabläufen und Produktqualität. Die US-amerikanische Gesundheitsbehörde Food and Drug Administration (FDA) hat sich für eine entsprechende Initiative eingesetzt, die unter der Überschrift "Quality by Design" (QbD) bekannt ist und die Produktivität von Pharmaherstellern in den USA steigern soll. Diese Initiative ist politisch gewollt, weil man davon ausgeht, dass Medikamente unter anderem deshalb so teuer sind, weil die Herstellungsprozesse nicht effizient genug sind und eine Optimierung in diesem Bereich die allgemeinen Kosten im Gesundheitswesen senken kann.

QbD lässt sich mit Hilfe von Prozessanalysetechnik (PAT) realisieren. Qualitätsvorgaben und kritische Prozessparameter werden dabei während der Produktion in Echtzeit gemessen; bei Abweichungen kann der Prozess dann ohne Betriebsunterbrechung justiert werden. Die Produktqualität und -spezifikationen werden mehrfach im Prozessverlauf und nicht erst durch eine Qualitätskontrolle am Endprodukt überprüft, so dass Chargen schneller freigegeben und Fehlproduktionen vermieden werden können. Die wirtschaftlichen Vorteile der PAT sind vielversprechend: Effizientere Systemauslastung, höhere Erträge, weniger Ausschuss, kürzere Vermarktungszyklen und ein hohes Maß an Prozesskontrolle.

Das Dilemma der Produktkontrolle

Bei der traditionellen Qualitätskontrolle wird überprüft, ob das fertige Medikament mit den vorher definierten Produktmerkmalen übereinstimmt. Im Falle einer Abweichung wird die Charge nicht freigegeben. Die Qualität der Rohmaterialien und des Endprodukts wird in einem streng festgelegten und kontrollierten Verfahren getestet, wobei neben den Produktspezifikationen auch noch auf viele weitere Qualitätsmerkmale zu achten ist. Der Nachteil dieser Methode liegt darin, dass übermäßig strenge Prüfvorgaben zu unnötigen Rückrufaktionen und/oder Lieferengpässen führen können. Gleichzeitig werden die eigentlichen Gründe für die Fehlproduktion meistens nicht vollständig aufgedeckt und es kann zu wiederholten Verlusten kommen.

Schon bei der Aufnahme der Produktion nach der Pilotphase erweist sich die herkömmliche Prüfmethodik als problematisch: Die Produktspezifikationen ergeben sich gewöhnlich aus Prüfdaten, die anhand von kleinen Chargen im Labor ermittelt werden. In der Serienproduktion kann es zu Bedingungen kommen, die in der



David W. Humphrey,
Research Director Europe,
ARC Advisory Group

Entwicklungsphase noch nicht abzusehen waren. Ist die Produktion erst einmal aufgenommen, müssen selbst geringfügige und schrittweise Änderungen an den Herstellungsprozessen per Nachtrag bei den Behörden eingereicht werden. Folglich ist die Prozessoptimierung und Echtzeit-Qualitätssicherung mit kontinuierlicher Datenrückführung äußerst schwierig.

Quality by Design

Mit Quality by Design (QbD) steht eine Methode zur Verfügung, mit der sich Produktqualität bereits in der Entwicklungsphase "einbauen" lässt. Anstatt Rohmaterialien und Endprodukte zu prüfen, geht es bei QbD darum, die Herstellungsprozesse so zu planen und kontinuierlich zu kontrollieren, dass die erforder-



PAT: Der Schlüssel zu "Quality by Design"

Bei Prozessanalysetechnik (PAT) werden Mess- und Evaluierungswerkzeuge verwendet, mit denen sich QbD realisieren lässt. Sensoren und Analysegeräte (z.B. NIR-Spektrometer) messen die Substanz eigenschaften bei laufender Produktion und leiten diese in Echtzeit zu Auswertungszwecken weiter.

ungsparametern an den Roh- und Zwischenprodukten durchgeführt werden – sowohl mit Hinblick auf die Herstellungsprozesse als auch in der Entwicklung. Mit Inline-Analysen erhalten Produktentwickler einen weitaus besseren und schnelleren Überblick über den Prozess als bei manuellen Stichprobenuntersuchungen. Die Echtzeitinformationen, die sich durch PAT erfassen lassen, sind bei der pharmazeutischen Entwicklung und während des Übergangs zur Serienproduktion von unschätzbarem Wert.

PAT in der Produktentwicklung

Im Rahmen von QbD kann PAT bereits bei der Entwicklung eines neuen Produkts eingesetzt werden. Nachdem ein Wirkstoff im Labor abschließend entwickelt ist, werden im nächsten Schritt Dosierung und Formulierung (Tabletten, Kapseln, Zäpfchen) sowie sonstige Bestandteile festgelegt. All diese Faktoren zusammen bestimmen die Produktionsprozesse für das Medikament.

In der Entwicklungsphase liefert Inline-Analytik ein schnelleres und klareres Bild der Prozessdynamik als die herkömmliche Offline-Analytik. Zwar unterscheiden sich die Leistungsanforderungen bei der Entwicklung erheblich von denen im späteren Herstellungsprozess, aber durch die Anwendung der PAT-Werkzeuge in beiden Produktphasen werden die Prozessbesonderheiten besser ersichtlich und die Übertragung vom Labor auf die Großanlage einfacher.

PAT in der Prozessplanung

PAT ist auch ein integraler Bestandteil bei der Planung des Produktions-

prozesses. Mit Hilfe von PAT werden robuste und durchdachte Prozesse entwickelt, wobei die definierten Parameter in Echtzeit überwacht und bei Bedarf korrigiert werden können. Während der Prozessplanung werden die erforderlichen Rohstoffmerkmale, Prozessparameter und qualitätsrelevanten Kennwerte für jeden Prozess ermittelt und Abhängigkeiten analysiert. Bei Produktionsaufnahme helfen Erfahrungen aus der Entwicklungsphase dabei, die Prozessentwicklung und Vermarktungszeit zu verkürzen. Wissen verändert sich – es wächst über den Lebenszyklus der Fertigung und PAT-Werkzeuge unterstützen Hersteller auf diesem Weg.

Real-Time Release Testing beschleunigt die Chargenfreigabe

Strenge Vorgaben und regelmäßige Qualitätschecks in der Pharmaindustrie führen oft zu kostspieligen Verzögerungen und unnötigem Materialverwurf. Über die Idee, Produktqualität mit Hilfe von Analysegeräten in Echtzeit zu messen, wird seit einem Jahrzehnt geredet, aber die Implementierung eines solchen Systems ist trotz überzeugender wirtschaftlicher Argumente noch relativ neu.

Real-Time Release Testing (RTRT) ist per definitionem die Fähigkeit, Produktqualität während des Herstellungsprozesses anhand von Echtzeit-Prozessdaten und nicht erst durch Endproduktprüfung zu gewährleisten. Für RTRT werden PAT-Systeme eingesetzt, die anhand von Analysegeräten und anderen Inlinemessungen Prozessdaten erfassen und daraus Qualitätsinformationen generieren, die zur Anpassung des Prozesses bei laufen-

der Produktion verwendet werden können. RTRT ersetzt nicht die nach GMP erforderlichen Prüfungen und Qualitätssicherungsschritte für die Chargenfreigabe, aber das Verfahren kann die Endproduktprüfung ersetzen und damit den gesamten Herstellungsprozess rationalisieren. Ein Nebeneffekt ist, dass die integrierten Qualitätsinformationen automatisch in das Chargenprotokoll aufgenommen werden.

PAT in kontinuierlichen Prozessen

In der pharmazeutischen Produktion werden Chargenrößen häufig durch Produktionspläne, Kapazität oder bestimmte Kundenaufträge bestimmt. Während kontinuierliche Verarbeitung bekanntermaßen deutliche Vorteile gegenüber der Chargenproduktion hat, sind Hersteller gezwungen, aufgrund von Qualitätsrichtlinien in begrenzten Losgrößen zu denken. Hier setzt allerdings inzwischen – teilweise auch dank PAT – ein Umdenken ein.

Da PAT fortlaufend Qualitätsdaten in Echtzeit liefert, verwandelt die Technik einen Chargenprozess im Grunde in einen kontinuierlichen Prozess und ermöglicht konstante Qualitätsprüfungen, die eine Endproduktprüfung zur Chargenfreigabe unnötig machen. Anstatt endliche Mengen herzustellen können Hersteller den Material- und Produktfluss bedarfsgerecht steuern.

Quality by Design ist also ein Ansatz, der Flexibilität im Herstellungsprozess ermöglicht und mit dem dennoch ein konstantes Qualitätsniveau gehalten werden kann. PAT-Werkzeuge spielen eine Schlüsselrolle bei der Implementierung von QbD, weil sie Daten in Echtzeit zurückführen und somit bei Abweichungen eine Korrektur der kritischen Qualitätsparameter im laufenden Prozess ermöglichen. Außerdem werden Qualitätsdaten während des Prozesses erfasst, so dass Endproduktprüfungen nicht mehr erforderlich sind und somit die Chargenfreigabe enorm beschleunigt wird. Die zahlreichen wirtschaftlichen Vorteile von PAT-Werkzeugen sind außerordentlich attraktiv.

Teil 2 des Artikels "PAT kann Chargenprozesse kontinuierlich machen" erscheint in CHEManager 13-14/2014

David Humphrey, Research Director Europe, ARC Advisory Group, München

■ Kontakt:
ARC Advisory Group GmbH & Co KG,
Tel.: +49 2104 542 012
dhumphrey@arcweb.com
www.arcweb.com



liche Produktqualität jederzeit eingehalten wird.

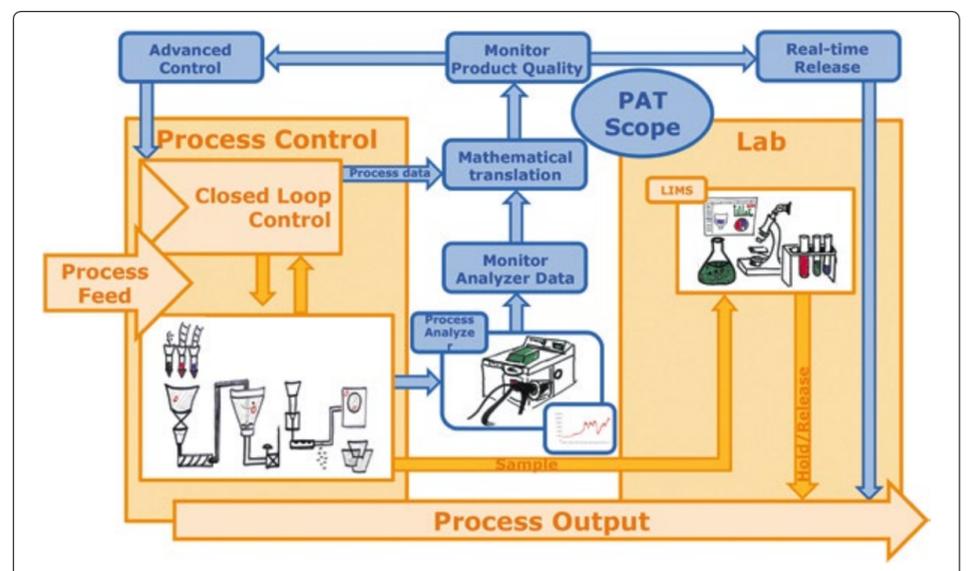
Bei der Herstellung von Pharmazeutika bietet QbD eine wissenschaftliche, risikobasierte Methode der Produktentwicklung mit Hauptaugenmerk auf Prozessplanung und -kontrolle. Bei QbD wird definiert, welche Parameter für die Produktqualität maßgeblich sind und wann bzw. auf welche Weise sie kontrolliert werden. Die Methode konzentriert sich also auf die Bereiche, die wirklich wichtig sind, und senkt das Fehlerrisiko bei den kritischen Parametern.

Eine Software setzt diese Daten zu Kennwerten der Produktqualität (CQA, Critical Quality Attributes) in Beziehung, so dass die Qualität der entsprechenden Charge abgeleitet und der laufende Prozess bei Abweichungen angepasst werden kann. Hierbei spielen Tools für die fortgeschrittene Prozesssteuerung (APC – Advanced Process Control) eine Rolle.

PAT unterstützt das QbD-Modell, weil die Planung, Analyse und Kontrolle von Prozessabweichungen in Form von zeitgerechten Messungen von kritischen Qualitäts- und Leis-

Aufgabe	Traditionelle Vorgehensweise	Quality by Design
Pharmazeutische Entwicklung	Empirisch, gewöhnlich univariat	Systematisch, multivariate Experimente
Produktionsprozess	Starr	Im Design Space anpassungsfähig, Innovationsmöglichkeiten (PAT)
Prozesssteuerung	Inprozesskontrolle zur Chargenfreigabe; Offline-Analyse mit langsamer Ansprechzeit	PAT wird für Steuerung und Rückkopplung in Echtzeit eingesetzt
Produktspezifikation	Hauptmethode der Qualitätssicherung, auf Basis von Chargendaten	Teil der allgemeinen Qualitätssicherungsstrategie, auf Basis der gewünschten Produktmerkmale (Sicherheit und Wirksamkeit)
Kontrollstrategie	Vorwiegend durch Prüfung des Zwischen- und Endprodukts	Risikoorientiert, Kontrolle bereits beim Vorprodukt, geringere Produktabweichungen, Echtzeit-Freigabe
Lifecycle-Management	Reaktion auf Probleme und Ausfälle, Nachbesserungen erforderlich	Kontinuierliche Verbesserungen im Design Space

Quality by Design – ein umfassender, systematischer Ansatz für Entwicklung und Herstellung von Pharmazeutika. (Quelle: FDA)



PAT-Werkzeuge überwachen kritische Qualitätsmerkmale und Prozessparameter und erlauben Prozessanpassungen in Echtzeit.

Reibungslos abfüllen, palettieren und verpacken

Systemkompetenz bis zum Warehouse-Management-System

Das Thema Sicherheit bei Transport und Lagerung von auf Paletten gestapelten Produkten wird auch für Unternehmen aus der Pharma-, Getränke- und Lebensmittelindustrie immer wichtiger. Die Produkte müssen zuverlässig abgefüllt, palettieren und sicher und nachverfolgbar verpackt werden, um sie ohne Schaden an die Abnehmer zu liefern.

Um die Prozesse der Abfüll-, Palettier- und Verpackungstechnik zuverlässig zu steuern, zu koordinieren und abzubilden, hat die Beumer Group auch Warehouse-Management-Systeme (WMS) im Programm. Diese Systemlösungen stimmt Beumer auf die individuellen Anforderungen der Kunden ab.

Der Intralogistik-Spezialist hat jetzt die rotierende Abfüllmaschine Beumer Fillpac in sein Produktportfolio aufgenommen und mit weitreichenden Features ausgerüstet. Er bietet damit als Komplettanbieter Anlagen und Systeme für komplette Verpackungslinien. Der Fillpac lässt sich flexibel in bereits bestehende Verpackungslinien integrieren. Dabei kann die Maschine optimal an die Gegebenheiten beim Kunden angepasst werden.

In der Palettierertechnik bietet Beumer ein abgestuftes und umfassendes Spektrum an Hochleistungslagenpalettierern, die äußerst sichere Ladeinheiten bilden. Die geometrische Genauigkeit und Stabilität der palettierten Stapel ermöglichen eine problemlose Lagerung und gewährleisten eine sichere Förderung in die nachgelagerte Verpackungsanlage. Diese Anlagen und Systeme gemeinsam mit der Fördertechnik



Peter Schmidt,
Beumer Group

sind genauestens aufeinander abgestimmt und werden optimal an die Anwenderbedürfnisse wie zum Beispiel Maschinenkapazitäten, Produktionsausstoß oder Lagerfläche angepasst. Um all diese Prozesse zuverlässig und effizient zu steuern, bietet Beumer außerdem Warehouse-Management-Systeme (WMS) an, die sich auf die individuellen Anforderungen der Anwender zuschneiden lassen.

WMS stellt Prozesssteuerung sicher

Das Beumer WMS ist eine Webserver-Anwendung, mit der sich der gesamte Verpackungsprozess, die Einlagerung und Versandaufbereitung von Produkten steuern und koordinieren lassen. In das System sind sowohl die Materialflusssteuerung, die Lagerverwaltung als auch die Schnittstelle zum übergeordneten ERP-System des Kunden integriert. Alle Informationen aus der Verpackungslinie, der Etikettierung, der Einlagerung sowie dem Versand laufen hier zusammen. Damit ist eine vollständige und lückenlose Transparenz aller Produkte und Prozesse sichergestellt. Alle an der Produktion beteiligten Personen können auf das System zugreifen – ob Disponent, Lagermitarbeiter oder Gabelstaplerfahrer. Die Funktionen und die grafische Benutzeroberfläche lassen sich dabei kundenspezifisch konfigurieren. Insgesamt sorgt das WMS für ökonomisch sinnvolle Abläufe und einen transparenteren

Warenfluss und verkürzt so die Lieferzeiten.

Erhält das ERP-System einen Kommissionierauftrag, schickt es die Informationen an ein verteiltes Steuerungssystem und an das WMS. Das verteilte Steuerungssystem überwacht und regelt den Materialfluss ab dem Silo, kontrolliert die Produktmengen, das Absacken, die Palettierung sowie die Ladungssicherung. Die verpackten Ladeinheiten werden anschließend mit einem Barcode versehen.

Werden die Ladeinheiten auf der Förderanlage angeliefert, stapelt die Palettierertechnik die Kisten, Säcke oder Trays sicher und platzsparend auf Paletten. Auf Rollenbahnen gelangen diese Paletten anschließend zur Hochleistungsverpackungsanlage Beumer Stretchhood. Die Haubstretchanlage verpackt die beladenen Paletten in spezielle Klarsichtfolien. Die extrem stabile, witterungsbeständige Verpackung stellt die Warensicherheit der Produkte während der Lagerung und dem Versand sicher.



Das Beumer WMS steuert und koordiniert Fertigungs- und Lagerprozesse wie die Absackung, Palettierung und die Ladungssicherung und hat die komplette Verpackungslinie „im Blick“.

Anschließend werden diese mit einem Barcode versehen.

Vom Gabelstapler bis zum ERP

In das WMS ist zudem ein Gabelstapler-Leitsystem integriert. Dieses sorgt dafür, dass die palettier-

te und verpackte Ware ohne lange Zwischenlagerung verladen werden kann. Dazu überprüft das WMS, ob die Palette am Förderband zur Abholung bereit steht, liest den Barcode ein, weist der Palette einen Platz zur Einlagerung zu und steuert den betreffenden Gabelstapler. Bei

diesen Prozessen befindet sich das WMS im ständigen Datenaustausch mit dem ERP-System.

Mit dem Beumer WMS werden Fehler, die zwischen Produktion, Lagerung und Versand auftreten können, vermieden, genau so wie zeitaufwendige Suchaktionen. Da alle Prozesse zeitlich definiert sind, wird eine automatische zeit- und bedarfsgerechte Materialreservierung und -bereitstellung ermöglicht. Der zwangsgeführte Lager- und Versorgungsprozess macht den Produktionsdurchsatz zudem deutlich schneller und effizienter.

Peter Schmidt, Leiter des Geschäftsbereichs Palettier- und Verpackungstechnik, Beumer Group, Beckum

Kontakt:

Beumer Group
Beckum
Tel.: +49 2521 24 0
beumer@beumergroup.com
www.beumergroup.com

Schnell und präzise verpacken

Die Primärverpackung ist die größte Herausforderung in der Verpackungsbranche. Die Maschinen führen Produkt und Verpackungsmaterial mit höchster Geschwindigkeit zusammen. Die Präzision hat direkten Einfluss auf Produktqualität und Rohmaterialverbrauch.

Mit der Reaction-Technologie hat B&R die Reaktionszeiten in der Industrieautomatisierung auf 1 µs gesenkt. Dabei wird die Abarbeitung extrem zeitkritischer Subprozesse nach den Spezifikationen der IEC 61131 mit Standardhardware ermöglicht. Die Steuerung wird entlastet und die Performance ohne Mehrkosten gesteigert. Dadurch werden auch die Anforderungen von High-Tech-Verpackungsmaschinen erfüllt.

Abfüllanlagen können die Vorteile der Reaction-Technologie zum Beispiel bei der Bedienung von Ventilen und Sensoren mit einer Präzision von 1 µs in gravimetrischen und

volumetrischen Füllvorgängen nutzen. Andere Hochgeschwindigkeitsprozesse in Verpackungsmaschinen, wie das Aufdrucken von Code – zum Beispiel zur Serialisierung in der Pharmaverpackung – und das Aus-sortieren schlechter Ware werden ebenfalls in höchster Präzision abgearbeitet. Dafür werden die B&R-Technologien Reaction und NetTime kombiniert, um die Bewegungssteuerung und die dezentralen Ein- und Ausgänge perfekt zu synchronisieren. Digitale Ausgangsmuster lassen sich mit einer Auflösung von 125 ns steuern, schnelle Eingangsfanken von Registriermarken oder zur Produkterkennung mit einem Zeitstempel von 1 µs aufzeichnen.

Kontakt:

B&R Industrie-Elektronik GmbH
Bad Homburg
Tel.: +49 6172 4019 0
office.de@br-automation.com
www.br-automation.com



Wir können mehr als Füllstand: Spitzentechnologie in der Druckmesstechnik!

Druckmessgeräte für alle Medien

Ob Prozessdruck, Hydrostatik oder Differenzdruck: Die Druckmessumformer der VEGABAR Serie 80 messen zuverlässig in allen Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen.

- Messbereiche von 25 mbar bis 1.000 bar
- Jeder Sensor erweiterbar zum elektronischen Differenzdrucksystem
- Frontbündiger Einbau auch bei abrasiven Medien
- Gasdicht dank gekapselter Prozessbaugruppe (Second Line of Defense)



Mobil zur Webseite:
www.vega.com/vegabar80

Auf lange Sicht

VEGA

Prozessoptimierung durch HART-Messwerte

Nutzung zusätzlicher Prozessgrößen verbessert die Effizienz

Die Messwerte aus HART-fähigen Feldgeräten werden trotz frei zugänglichem Protokoll meist nur zu einem kleinen Teil ausgelesen und weitergeleitet. Dabei würde eine vollständige Auswertung der Mess- und Diagnosedaten entscheidend dazu beitragen, Prozesse präziser zu regeln und den gesamten Prozessablauf transparenter und sicherer zu machen.

Mehr als 20 Jahre ist es her, dass die Marke HART und alle Rechte an dem Protokoll von Rosemount an die HART Communication Foundation übertragen wurden. Seitdem ist das standardisierte, bidirektionale Datentransferprotokoll, das den Zugriff auf die Daten intelligenter Feldgeräte und deren Hostsysteme erlaubt, jedem Benutzer zugänglich. Obwohl mittlerweile drei Viertel aller Smart-Geräte in der Industrie so genannte HART-Feldgeräte sind, liegen 85% dieser Signale brach, da sie nicht ausgelesen und ausgewertet werden. Dabei sind die Vorteile offensichtlich: Neben einem primären Messergebnis wie beispielsweise dem Durchfluss können weitere Prozessparameter und auch wichtige Diagnose-Informationen aus den Feldgeräten über die klassische 4 ... 20 mA Schnittstelle an das Leitsystem weitergegeben und dort verarbeitet werden. Das trägt entscheidend dazu bei, Prozesse präziser zu regeln, kritische Situationen frühzeitig zu erkennen und den Prozessablauf transparenter und sicherer zu machen.



Andreas Grimsehl,
Pepperl+Fuchs

Alle Informationen aus dem
Prozess verarbeiten

Wie das Potential HART-fähiger Feldgeräte optimal genutzt werden kann, zeigt der einkanale HART Loop Converter (HLC) von Pepperl+Fuchs. Er erfasst bis zu vier digitale HART-Signale, von denen drei in unterschiedliche analoge 4...20 mA-Stromsignale gewandelt und einer Steuerung zur Verfügung gestellt werden. Das bietet die Möglichkeit, neben den primären Messergebnissen weitere Prozessparameter wie beispielsweise Temperatur, Absolutdruck oder Feuchte zu erfassen und gezielt zur Steuerung des Prozesses einzusetzen.

Bei Bedarf ist der HART Loop Converter so programmierbar, dass ein Signalwert über ein Signalsplitting in drei analoge Kanäle ausgegeben und dadurch von unterschiedlichen Systemen verwendet werden kann. Auch Grenzwertschaltungen über optionale Relais sind möglich.

Für die Kommunikation zwischen HART Loop Converter und Feldgerät stehen zwei unterschiedliche Topologien und Modi in 2-Leiter-Technik zur Verfügung. So kann ein HART-Signalkreis als Point-to-point-Verbindung oder Multidrop-Netzwerk aufgebaut sein. Bei der Point-to-point-Lösung ist jedes Feldgerät über die analoge Schnittstelle einzeln angebunden. Die Multidrop-Lösung für bis zu 15 Feldgeräte ermöglicht einen reduzierten Verdrahtungs-



aufwand und ist primär für Anwendungen gedacht, bei denen sich Prozessgrößen nur langsam verändern. Im aktiven Modus ist der HLC als Transmitterspeisegerät in Reihe zwischen Feldgerät und Steuerungsseite geschaltet. Beim passiven Modus wird er parallel zu einem bestehenden Messkreis geschaltet – ohne diesen zu beeinflussen. Hier können am Eingang auf der Feldseite eine aktive Stromquelle, ein separater Stromkreis mit Transmitter oder ein Stellungsregler angeschlossen werden.

Da HART ein Master-Slave-Protokoll ist, reagiert das Feldgerät als Slave nur dann, wenn es von einem Master angesprochen wird. Die Abfrage der dynamischen Variablen des Feldgeräts erfolgt entweder direkt im Command-and-Answehr-Modus (Polling) oder durch Aktivierung des deutlich schnelleren Burst-Modus. In diesem Fall überträgt das Feldgerät bis zu vier aktuelle Messwerte pro Sekunde, die der HLC dann in analoge Werte wandelt.

Energieeinsparung durch
optimierten Wirkungsgrad

Welche wirtschaftlichen und technischen Vorteile aus den zusätzlichen Messgrößen resultieren, zeigt der

Einsatz des HART Loop Converters am Beispiel einer Steuerung für Industriebrenner. Der Heizwert des Wasserstoffs soll nicht nur präzise, sondern auch möglichst effizient ermittelt und die Wasserstoffmenge in Abhängigkeit vom Feuchtigkeitsgrad automatisch korrigiert werden. Dazu hat HP Consulting, ein Planungsbüro für MSR-E-Technik mit Sitz in Grenzach-Wyhlen, mit dem Einsatz der HART Loop Converter eine elegante und vor allem wirtschaftliche Methode entwickelt. Die zusätzlichen Regelgrößen, die der HLC von dem HART-fähigen Feldgerät neben den Daten für den Durchfluss erhält, sind der Differenzdruck vor und hinter der Blende sowie der absolute Druck und die Temperatur des Wasserstoffs.

Sind die aktuellen Prozessparameter ausgelesen, werden sie vom HLC in analoge 4 ... 20 mA Stromsignale gewandelt und der SPS zur Verfügung gestellt. Auf Basis der zusätzlichen Daten wird der aktuelle Heizwert berechnet und die daraus resultierende Korrektur für die Dosierung der Wasserstoffmenge bestimmt. Die Vorteile sind die Energieeinsparung durch einen optimalen Wirkungsgrad des Brenners und eine schnellere Inbetriebnahme dank zielgerichteter

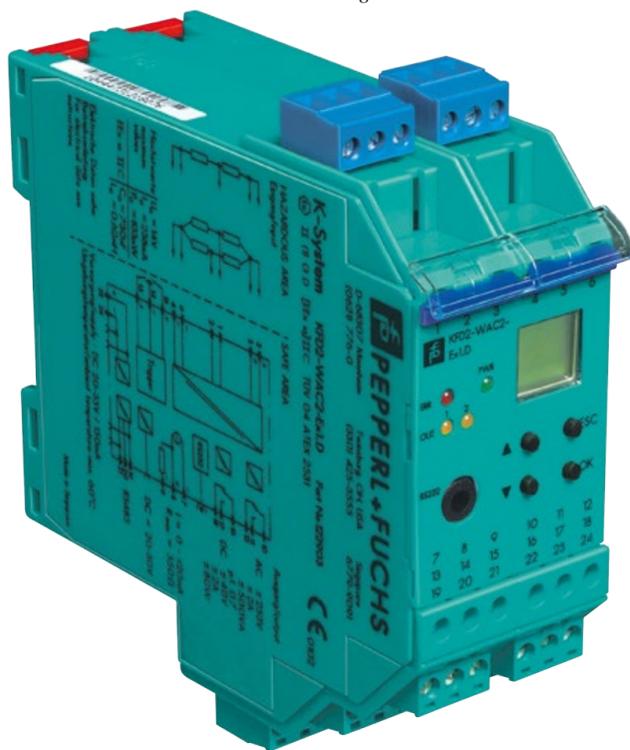
Optimierung. Hinzu kommt der geringe Hardwareaufwand durch die bereits vorhandenen digitalen Variablen und die bestehende 4 ... 20 mA Infrastruktur. Da für HART ein Kabel ausreicht, wird auch die Zahl der Übergabestellen zum Ex-Bereich minimiert.

Der Hauptvorteil des HART Loop Converters von Pepperl+Fuchs im Vergleich zu ähnlichen Entwicklungen im Markt ist die Nutzung von Signalen aus dem explosionsgefährdeten Bereich entsprechend Zone 0 oder 1 – eine zusätzliche Trennbarriere ist also nicht notwendig. Hinzu kommen die Einbindung in FDT/DTM und die Option bis zu vier der integrierten Relais nutzen zu können, zum Beispiel durch das Setzen von Grenzwerten. Herausragend ist auch die Einstellung der HART-Variablen an den Ausgängen des HART Loop Converters. Sie erfolgt wahlweise über Pictware, eine offene, herstellerunabhängige und feldbusübergreifende Bedienoberfläche für Feldgeräte mit integrierter FDT Schnittstelle oder über Drucktasten und einem Display. Die Einstellung vor Ort bietet schon während der Inbetriebnahme die Chance den Signalfluss durch die Simulation spezieller Prozesswertes zu überprüfen.

Mit dem HART Loop Converter erschließt Pepperl+Fuchs das ohnehin vorhandene Informationspotential HART-fähiger Feldgeräte auch für die analoge Welt und stellt dem Anwender weitere aktuelle Messwerte und Diagnosedaten zur Verfügung. Diese tragen entscheidend dazu bei, den gesamten Prozessablauf transparenter und sicherer zu machen. Der HART Loop Converter gehört zum K-System und verfügt daher über sämtliche Vorteile dieser effizienten und mechanisch sehr stabilen Lösung. Dazu gehören unter anderem die Montage auf einer 35 mm-Normschiene, die einfache Versorgung über Power Rail und die Übertragung einer Sammelfeldmeldung zur Steuerung.

Andreas Grimsehl, Produkt
Marketing Manager Interface
Technology, Geschäftsbereich
Prozessautomation,
Pepperl+Fuchs, Mannheim

■ Kontakt:
Pepperl+Fuchs GmbH
Mannheim
Tel.: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com
www.pepperl-fuchs.com



Der HART Loop Converter von Pepperl+Fuchs stellt HART-Variablen als analoge Größen bereit.

BUSINESSPARTNER
CHEManager

DIENSTLEISTUNGEN

Industrierversorgung
» Schmierstoffe, Schlauchtechnik

chemfidence
Ein Unternehmen der solvadis Gruppe



Öle • Fette • Pasten
Industriereiniger

Industrieschläuche
Schlauchprüfung

Beratung vor Ort
Öl-Analysen

Altöl-Entsorgung
& Filtrierung

chemfidence
» Der sichere Lieferant für Ihren Erfolg!

Hotline 069 305-5900
www.chemfidence.com

ANLAGENBAU, -PLANUNG

Beraten.
Planen.
Bauen.



Sie wollen eine „Facility of the Future“? Dann kommen Sie zu uns.

Unsere intelligente Planung legt den Grundstein für effiziente Betriebe in der Biotechnologie, Pharma- und Halbleiterindustrie.

HWP



CHEMICALIEN

www.vopelius.com

VOPELIUS
CHEMIE AG



Visit us on: Chemspec Europe in Budapest June 18-19 (booth D20)
O & S in Stuttgart June 24-26 (Hall 9, B28/02)

Mit Automation stimmt die Chemie

Automation 2014: Smarte Lösungen nicht nur für die Industrie

Unter dem Motto „Smart X – Powered by Automation“ diskutieren Experten der Mess- und Automatisierungstechnik auf dem 15. Kongress Automation am 1. und 2. Juli 2014 in Baden-Baden unter anderem aktuelle Entwicklungen zur Industrie 4.0. Seit 2008 findet der Automatisierungskongress der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) im jährlichen Rhythmus unter dem Namen „Automation“ statt. Ebenfalls seit 2008 wird der Kongress – neben der GMA – vom ZVEI und der NAMUR als fachlichen Mitträgern unterstützt. CHEManager erkundigte sich bei Dr. Kurt D. Bettenhausen, dem Vorsitzenden der GMA, nach den Zielen des Kongresses und nach Zukunftsperspektiven der Automation. Die Fragen stellte Dr. Volker Oestreich.

CHEManager: Der Kongress „Automation 2013“ unter dem Motto „Automation (in the Cloud)“ erhielt durch die damaligen Ereignisse um den Datenklau durch amerikanische und britische Geheimdienste besondere Aktualität. Was muss in diesem Jahr passieren, dass die Automation 2014 „Smart X – Powered by Automation“ eine ähnlich brisante Note enthält?

K. D. Bettenhausen: Sie haben Recht: Die Tagesereignisse im vergangenen Jahr haben unserem Kongress eine besondere Brisanz und aktuelle Note verliehen. Für uns sind Aktualität und öffentliche Wahrnehmung aber wichtiger als kurzfristige Brisanz – die nachhaltig wachsende Zahl der Teilnehmer und der eingereichten Beiträge sowie deren Qualität bestätigen uns, dass wir unverändert auf dem richtigen Weg sind. Mit unserem Motto „Smart X – Powered by Automation“ werden wir in diesem Jahr aufzeigen, in welchem Maße die Automation Grundlage für „smarte“ Technik und „smarte“ Lösungen in Wirtschaft und Gesellschaft ist. Uns ist es wichtig, den Nutzen der industriellen Automation auch für andere Branchen und Lebensbereiche deutliche aufzuzeigen. Kleine Anmerkung am Rande: Auch dieses Kongressmotto haben wir vor einem Jahr beschlossen und setzen damit wiederum Trends.

Heißt das, dass Sie mit diesem Kongress deutlich über den klassischen Scope der Automatisierung in der Fabrikautomatisierung und der Prozessautomatisierung hinausdenken?

K. D. Bettenhausen: Genauso ist es. Bei „Automation“ denken die meisten Menschen immer nur an die Fabrikhalle. Aber Automation begegnet uns tagtäglich zuhause und unterwegs in nahezu allen Lebensbereichen. Mit Broschüren und einem Film weisen wir schon länger darauf hin. Bei unserem diesjährigen Motto „smart X“ grenzen wir das „X“ im Hinblick auf die Anwendung der Automation nicht ein. Daher findet erstmals auch eine Veranstaltung zur Gebäudeautomatisierung parallel zu unserem Kongress statt.

Das Thema „Smart“ ist ja immer mit intensiver Vernetzung verbunden. Wird damit nicht neuen Security-Problemen Tür und Tor geöffnet?

K. D. Bettenhausen: Das ist eine spannende Frage, ob smart tatsächlich immer mit intensiver Vernetzung verbunden ist. Das muss aus unserer Sicht nicht zwangsläufig so sein – auch dezentrale Intelligenz ist Intelligenz. Dennoch geht der technologische Trend dahin, Informationen nahezu jederzeit und überall technisch verfügbar zu haben. In der Tat



„Automation begegnet uns tagtäglich zuhause und unterwegs in nahezu allen Lebensbereichen.“

Dr. Kurt D. Bettenhausen, Vorsitzender der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

ist das mit Fragen der IT-Security verknüpft. Eine Umfrage des VDI zur diesjährigen CeBIT bestätigt das Bild: Knapp über 60% der befragten Experten gab an, dass IT-Security das IT-Thema Nr. 1 ist.

Die Automatisierer müssen also viel enger als bisher mit den IT-Spezialisten zusammenarbeiten – und umgekehrt. Gibt es da erste Erfolgserlebnisse?

basi
Gase + Technik.

Wir fertigen Ihr
SPEZIALGAS

■ Für spezielle Anwendungen
■ kompetent und schnell

Eine von vielen
Lösungen auf
basigas.de



Sie hatten bei der Eröffnung der Automation 2013 gut Lachen: Die Kongressleiter Dr. Peter Adolphs (Pepperl+Fuchs), Dr. Wilhelm Otten (Evonik Industries), Prof. Dr. Ulrich Jumar (Ifak), Gastredner Prof. Schahram Dostdar (TU Wien), GMA Vorstand Dr. Kurt Bettenhausen (Siemens) und GMA Geschäftsführer Dieter Westerkamp (VDI/VDE) (v.l.n.r.)

K. D. Bettenhausen: Ja, aber das ist erstens keine neue Erkenntnis und zweitens in vielen Bereichen bereits geübte Praxis mit den einhergehenden Erfolgen. Das Zusammenwachsen der in der Vergangenheit immer wieder gerne als völlig separiert dargestellten Welten ist die logische Konsequenz der technologischen

Konvergenz. Je mehr die Experten beider Domänen miteinander reden und arbeiten, umso schneller und besser stellen sich die Erfolge ein. Wir sind einerseits auf einem guten Weg, dürfen andererseits jedoch die Aufgabe mit ihrer kontinuierlichen Veränderung auch nicht unterschätzen.

Der Festvortrag „Unternehmen und Volkswirtschaften als Netzwerke“ ...

K. D. Bettenhausen: ... wird aufzeigen, dass Netzwerke einen Nutzen haben und Synergien liefern, wenn sie richtig eingesetzt werden. Mit Industrie 4.0 müssen wir uns an die zunehmende Vernetzung in der Automation noch gewöhnen. Vielen sind die möglichen Vorteile und auch die Konsequenzen daraus noch nicht klar. Der Festvortrag soll uns zeigen, welche Konsequenzen aus der zunehmenden Vernetzung – hier an einem etwas anderen Beispiel – erwachsen können.

Welche besonderen Neuigkeiten werden Sie zum Kongress präsentieren?

K. D. Bettenhausen: Wir zeigen die aktuellen Ergebnisse unserer Umfrage zu Industrie 4.0 und zu smart X. Wir haben die Mitglieder der GMA dazu befragt und werten die Ergebnisse gerade aus. Darüber hinaus werden wir ein Papier zum Forschungsbedarf bei Cyber Physical Systems aus Sicht der Automation veröffentlichen. Es lohnt sich also auch in diesem Jahr wieder, nach Baden-Baden zu kommen und aktiver Teilnehmer im smarten Netzwerk der Automatisierer zu sein.

■ www.automatisierungskongress.de



■ www.youtube.com/watch?v=DFfirl1x3cw

Präzise Massenstrommessung an kleinen Leitungen

Für die präzise und kostengünstige Durchflussmessung von Luft und anderen nicht explosiven und nicht korrosiven Gasen entwickelte Systec Controls Deltaflow C. Ausgestattet mit einem kleinen, schnellen und multivariablen Messumformer zur industriellen Gas-Massenstrommessung, nutzt Deltaflow C das sehr genaue Differenzdruck-Messverfahren. Das kompakte Messsystem ist im Vergleich zu anderen Messverfahren wie Thermoanemometern relativ unempfindlich

gegenüber Kondensaten, Schmutz und Ablagerungen von Rohrabrieb. Auch Kompressorenöle stören nicht. Typische Anwendungen sind Druckluftüberwachung und Messungen in der Heizungs-, Klima-, Lüftungstechnik.

■ **Kontakt:**
Systec Controls Mess- und Regeltechnik GmbH
Puchheim
Tel.: +49 89 80906 0
info@systec-controls.de
www.systec-controls.de

Remote-Bedienterminal für explosionsgefährdete Bereiche

Das neue Remote-Bedienterminal MTL GECMA RT von Eaton zeichnet sich durch eine modulare Bauweise aus, bietet mit modernster Technologie ein hohes Sicherheitsniveau und eignet sich damit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen z. B. in der chemischen und pharmazeutischen Industrie, in Raffinerien und in der Öl- & Gas-Industrie.

Das Bedienterminal besteht aus fünf Elektronikmodulen: Display, Stromversorgung, Kommunikationsmodul, Tastatur und Zeigegegerät. Dank des modularen Konzepts können Upgrades an vorhandenen Anlagen schnell und problemlos durchgeführt werden, was Zeit sparen und kostspielige Wartungsmaßnahmen und Ausfallzeiten auf ein Minimum senken kann. In der Vergangenheit musste dazu das gesamte Gerät abseits des Einsatzortes

auseinander gebaut werden – beim MTL GECMA RT können jetzt einzelne Komponenten vor Ort ausgetauscht werden, wodurch die Anlagenverfügbarkeit steigt.

Besonders hervorzuheben ist, dass die Module einzeln und entsprechend internationalen Explosionsschutzvorschriften für den Einsatz in Zone 1 zugelassen sind. Dies ermöglicht die sichere Handhabung vor Ort, unabhängig vom Gehäuse, und gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit – weltweit.

■ **Kontakt:**
Eaton Measurement Technology Limited
Great Marlings
Butterfield, Luton, Großbritannien
Tel.: +44 1582 723633
mtl enquiry@eaton.com
www.eaton.com

In Anlehnung an die Philosophie von plics, einer Gehäuseplattform mit einem durchgängigen Elektronik- und Bedienkonzept, setzt Vega jetzt auch bei den einfachen Auswertegeräten und Trennbausteinen auf Einheitlichkeit: Mit der Produktfamilie Vegator Serie 100 wurde eine standardisierte, modular aufgebaute Plattform realisiert. Kanalzahl und Funktionen sind klar strukturiert und erleichtern

Trennbausteine aus einem Guss

die Auswahl. Fast schon selbstverständlich: einheitliche Bestellschlüssel, Bedienungsanleitungen, Anschlüsse und Temperaturbereiche über alle Geräte hinweg. Die komplette Serie verfügt über identische Abmessungen; mit nur 20 mm wurde die Gerätebreite bei den 2-kanaligen Modellen gegenüber früheren Geräten halbiert.

Ein durchdachtes Look & Feel sorgt dafür, dass die Ex- und Nicht-

Ex-Zone klar und vor allem sicher getrennt sind. Aktuell auf dem Markt sind Geräte zur Grenzstanderfassung für die Vibrationsgrenzschalter Vegaswing, Vegavib und Vegawave. Typische Anwendungen sind Überwachungsfunktionen wie Überlauf- bzw. Trockenlaufschutz. Mittels Prüftaste lassen sich einfach und bequem SIL- und WHG-Funktionsprüfungen durchführen, ohne die Grenzschnitler zeitaufwen-

dig ausbauen zu müssen. Den Plattformgedanken will Vega in naher Zukunft konsequent für das gesamte Fundament an Auswertegeräten weiterführen.

■ **Kontakt:**
Vega Grieshaber KG
Schildtach
Tel.: +49 7836 50 0
info.de@vega.com
www.vega.com



Die Chemie stimmt.

Zwischen uns – und unseren Kunden.
Und das seit 50 Jahren.

RÖSBERG ist anerkannter, innovativer Engineering-Dienstleister für Kunden aus den Branchen Chemie, Pharma, Öl & Gas, Zement, Energie- und Umwelttechnik.

Wir, das RÖSBERG-Führungsteam, übernehmen persönlich die Verantwortung für Ihre Projekte.
Nehmen Sie uns beim Wort!

Karlsruhe · Ludwigshafen · Rheinfelden · Schwarzeide · Dalian (P.R. China)

rösberg since 1962

▲ Process Automation & IT Solutions

Nur wer wagt gewinnt

Chancen und Grenzen der Strombeschaffung für Produktionsprozesse am Spotmarkt

Die verlässliche Versorgung mit preiswerter Energie ist eine zentrale Herausforderung für energieintensive Produktionsprozesse, wie sie etwa in der chemischen Industrie die Regel sind. Die Kosten für die eingesetzte Energie spiegeln sich im Preis für das Herstellerprodukt und damit letztendlich in der Wettbewerbsfähigkeit des Herstellers wider. Seit etwa Mitte 2011 liegen nun die Preise für Strom an den Spotmärkten im Durchschnitt deutlich unter den Preisen an den Terminmärkten. Die derzeitige Entwicklung am Spotmarkt sowie die unveränderte Zielsetzung hinsichtlich des EEG sprechen dafür, dass das in den kommenden Jahren auch so bleiben wird.

Die meisten Energiekunden decken sich derzeit noch mit Strom über den Terminmarkt der European Energy Exchange (EEX) in Leipzig bzw. über den OTC-Markt ein. Am Terminmarkt kauft man Strommengen zu einem vereinbarten Termin in der Zukunft und zu einem schon jetzt festgelegten Preis. Die Vorteile liegen auf der Hand: die Beschaffungskosten für die reine Energie können auf beispielsweise bis zu drei Jahre im Voraus festgezurrt werden, unternehmerisch ist der Energiepreis gegen Steigerungen abgesichert. Aber: bei diesem Vorgehen kann man nicht von fallenden Preisen profitieren, die Preisfixierung funktioniert eben in beiden Richtungen.

Beschaffungsstrategien

Der kurzfristige Spotpreis, auf der Basis des stunden- und viertelstundenweisen Handels mit Strom des gleichen sowie des Folgetages an der European Power Exchange (EPEX SPOT) ermittelt, liegt seit Fukushima und dem deutschen Atomausstieg 2011 im Schnitt unter dem langfristigen Terminmarkt.



Wolfgang Hahn,
ECG Energie Consulting

Das hat offensichtlich Auswirkungen auf die Beschaffungsstrategie eines energieintensiven Unternehmens. Eine Beispielrechnung für das Jahr 2013 zeigt das Potential. Der Spotmarkt wird dabei immer dann genutzt, sofern er unter dem Terminmarkt liegt. Nur bei Preispitzen wird stattdessen der Preis vom Terminmarkt als rechnerischer Maximalpreis angesetzt. Im vergangenen Jahr hätte das fiktive Unternehmen knapp 74% seines Stroms am Spotmarkt gekauft und wäre nur in gut 26% der Fälle am Terminmarkt besser bedient gewesen. Die Kosteneinsparung beim Strom hätte bei annähernd 16% gelegen.

Und das alles bei der Annahme einer Beschaffung von gleichen Teilmengen. Dabei gäbe es ja eine weitere Stellschraube, nämlich mit der Produktion den täglichen Schwankungen am Spotmarkt zu folgen und



sich immer dann einzudecken, wenn der Strom gerade billig ist.

Hindernisse

Hier zeigt sich nun schnell, dass dieser weitere Optimierungsschritt nur in wenigen Fällen funktioniert. Befürworter verweisen gerne auf Beispiele wie Kühlhäuser, die zeitweise mehr Strom aufnehmen und damit Kälte auf Vorrat produzieren. Doch diese Beispiele sind eher untypisch. Zum einen ist die Speicherung von Energie wie in einem Kühlhaus eher die Ausnahme als die Regel, viele Produktionsanlagen verfügen überhaupt nicht über entsprechende Puffer. Außerdem liegen in den typischen Produktionsbedingungen große Hindernisse. So unterliegt die Fertigung in vielen Fällen hohem Druck aus der Lieferkette, Spielraum für Abschaltungen oder Reduzierung besteht da nicht. Die Produktionsanlagen sind in ihrer Auslegung generell energetisch optimiert, jede Abweichung von diesem Optimum verschlechtert die Wirtschaftlichkeit und verzehrt damit die eingesparten Stromkosten. Schließlich ist der Energiepreis an

der Leipziger Börse deutlich flexibler als Arbeitnehmer, Tarifverträge und die Arbeitsgesetzgebung. Außerdem darf nicht übersehen werden, dass der zeitliche, personelle und finanzielle Aufwand für die Steuerung einer solchen strompreisbasierten Produktion schnell höher als der potenzielle Nutzen sein dürfte.

Und auch jenseits dieser Fallstricke in der Produktion. Eine Ausrichtung der Produktion am Strompreis macht jede Planbarkeit zunichte und versieht jede Unternehmens- und Finanzplanung mit einem Fragezeichen. Es wird ein spekulatives Element eingeführt, das mit der jeweiligen Kernkompetenz eines Un-

ternehmens, seinem Produkt-Know-how, nichts mehr zu tun hat.

Fazit

Fasst man die bisherigen Überlegungen zusammen, ergibt sich ein klares Bild. Für kaum einen Produzenten wird es sich lohnen, den Schwankungen am Spotmarkt mit seiner Produktion zu folgen. Die technischen Auswirkungen und der Eingriff in Lieferketten ist viel zu gravierend, um eine meist erst in der Nachkommastelle relevante Stromkosteneinsparung zu generieren.

Die Energiebeschaffung aber generell stärker am Spotmarkt auszu-

richten ist sinnvoll. Zwar muss man dabei den einen oder anderen Ausschlag nach oben verkräften, aber die vorgestellte Beispielrechnung für 2013 zeigt, dass die Strategie in der Summe aufgegangen wäre. Müchtige Unternehmen beschaffen deshalb ihren kompletten Bedarf am Spotmarkt, vorsichtiger versorgen sich dort zumindest mit einem signifikanten Anteil.

Dr. Wolfgang Hahn, ECG Energie Consulting GmbH, Kehl

■ Kontakt
wolfgang.hahn@ecg-kehl.de
www.ecg-kehl.de



Beispielrechnung: Termin-versus-Spotmarkt-Strategie für das Jahr 2013			
Angenommener Verbrauch 100.000 MWh pro Jahr			
Szenario 1 – Terminmarkt		Szenario 2 – Spotmarkt	
		(1) Einkäufe über Spot	2.850.450,00 €
		(2) Einkäufe zum Worst-Case-Preis (49,30 €/MWh)	1.301.609,06 €
Einkäufe über Terminmarkt (49,30 €/MWh)	4.930.337,35 €	Summe (1) und (2)	4.152.059,06 €
		Einsparung ggü. Szenario 1	778.278,29 €
			15,8%

www.cofely.de

Das modernste Forschungsinstitut für Tiergesundheit weltweit: Das Friedrich-Loeffler-Institut auf der Insel Riems. Anlagentechnik von Cofely.

COFELY STECKT WENIGER ENERGIE IN ANLAGEN. UND MEHR IN PROJEKTE.

Manche Projekte kann man nur mit viel Energie angehen: Cofely Deutschland war maßgeblich an der Entwicklung des Labor-Neubaus des Friedrich-Loeffler-Instituts auf der Insel Riems beteiligt und als Federführer der Technik-ARGE für ein Auftragsvolumen von über 120 Millionen Euro verantwortlich. Auch die Prozessleittechnik wurde komplett von Cofely entwickelt und umgesetzt. Das Ziel ist Effizienz. Machen wir uns auf den Weg.

COFELY
GDF SUEZ
ENERGIEN OPTIMAL EINSETZEN.

Neues Industriekraftwerk im Chemiepark Zeitz

Mitte März wurde im Chemiepark Zeitz in Sachsen-Anhalt das bereits im Juni 2013 nach acht Monaten Bauzeit in Betrieb genommene neue Industriekraftwerk eingeweiht. Das Industrieheizkraftwerk, das über eine installierte Feuerungsleistung von 37 MW verfügt und eine Spitzenleistung von 53 t Dampf pro Stunde erbringt, versorgt den Adipinsäureherstellern Radici Chimica mit Dampf und Strom.

Die Inbetriebnahme der modernen, hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlage erbringt einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz – der Ausstoß von etwa 100.000 t CO₂-Äquivalenten pro Jahr wird nun vermieden.

Das Kraftwerk Mumsdorf, das bis dato die Dampfversorgung der Radici Chimica in Zeitz übernahm, wurde im Sommer 2013 stillgelegt. Damit stand die Radici-Geschäftsführung vor der Aufgabe, eine neue Lösung für die Energieversorgung zu finden. Eine wirtschaftliche und zugleich umweltschonende Energieversorgungsanlage, die gleichzeitig das klimaschädliche Distickstoffmonoxid (Lachgas, N₂O) vernichten soll, war die Maßgabe. Mit einem individuellen Konzept einer hocheffizienten Energieversorgung

erhielt der Magdeburger Energiedienstleister Getec den Auftrag und übernahm Planung, Errichtung, Finanzierung und Betrieb der neuen Anlage.

Bei der Herstellung von Adipinsäure, einem Ausgangsstoff für die Kunststoffproduktion, entsteht in nicht unerheblichem Maße Lachgas. Das Potential von Lachgas, den Treibhauseffekt zu verstärken, ist 310-fach größer als bei Kohlendioxid. Getec hat gemeinsam mit der Tochterfirma Carbotechnik Energiesysteme eine innovative Technologie entwickelt, bei der das Lachgas im Dampferzeuger thermisch abgebaut wird. Nun wird ein Ausstoß von rund 100.000 t CO₂-Äquivalenten pro Jahr vermieden.

Zudem wird mittels Kraft-Wärme-Kopplung ein Teil der Stromversorgung des Unternehmens abgedeckt. Auf diese Weise wird ein Wirkungsgrad von deutlich mehr als 90% erreicht. Mit zwei separaten Dampferzeugern kann Getec flexibel auf den Energiebedarf des Unternehmens reagieren. Ein Kessel verbrennt besonders wirtschaftlichen Braunkohlenstaub, während der andere mit Erdgas betrieben wird.

„Die Zukunft ist international“

Triplan fokussiert weiter auf Engineering-Dienste und Spezialtechnologie für Raffinerien

Mit der Gründung einer eigenen Tochtergesellschaft in Indien setzt der Engineering-Dienstleister Triplan seine Internationalisierungsstrategie fort. Triplan India wird ein Engineering Center mit zunächst 40 bis 50 Ingenieuren aufbauen, um Unternehmen der chemischen Industrie, der Life Sciences und Raffinerien Ingenieur-Dienstleistungen anzubieten. CHEManager sprach mit CEO Peter Stromberger über die aktuelle Geschäftslage und das aktuelle Engagement in Indien.

CHEManager: In der Zwischenmitteilung für das erste Quartal 2013/2014 sprechen Sie im Februar von einer insgesamt guten Geschäftslage. Welche Ziele haben Sie insgesamt für 2014?

P. Stromberger: Bereits das Geschäftsjahr 2012/2013 war für uns eines der erfolgreichsten der jüngeren Unternehmensgeschichte – und die Geschäfte entwickeln sich auch in diesem Jahr sehr erfreulich. Für 2014 streben wir ein nachhaltiges organisches Wachstum in unseren Stamm-Märkten Chemie, Raffinerie und Petrochemie, Pharmazie und Biotechnologie an. Unter dem Strich soll bis zum Ende des Geschäftsjahres ein Umsatz von rd. 50 Mio. € stehen – unsere EBIT-Prognose liegt bei 6%. Darüber hinaus treiben wir die Internationalisierung weiter voran, bis 2015 soll der Umsatz aus internationalen Projekten 20% unseres Gesamtumsatzes ausmachen, im Geschäftsjahr 2013 hat dafür nicht viel gefehlt. Dazu knüpfen wir an das bisher Erreichte an, also Projekte in Indien und den USA für inländische Auftraggeber und für internationale Investoren. Hilfreich sind dabei sicher die eigene Technologie für das CCSS-System für Raffinerien und unser Know-how im Bereich Fernwärme. Unser Geschäftsbereich Technology Services – das ist primär unsere IT-Tochter VenturisIT – wird mit einem Umsatz von beinahe fünf Mio. Euro und einer hohen Kapitalrendite wieder kräftig zu unserem Ergebnis beitragen. Außerdem versprechen wir uns natürlich nennenswerte Umsätze durch gemeinsame Projekte mit

unserem neuen Mehrheitsgesellschafter Kresta Industries.

In welchen Bereichen ist Ihr Unternehmen besonders erfolgreich?

P. Stromberger: Bei der Betrachtung der einzelnen Bereiche ist zunächst der Bereich der Betriebsbetreuung zu nennen, also die Optimierung und Instandhaltung von Anlagen, und auch Beratungsleistungen wie für Sicherheitsbetrachtungen, beispielsweise ATEX-Einstufungen – sie bieten uns eine kontinuierliche und solide Basisauslastung. Bayer, Lanxess, Merck, Miro, Novartis, Roche, Wacker – mit vielen Unternehmen bestehen



Peter Stromberger, CEO, Triplan

Fortsetzung der Wachstumsstrategie auf dem Weg zum Komplettanbieter im internationalen Markt. Bisher musste Kresta Engineering-Leistungen zukaufen. Neben den bereits vorhandenen Geschäftsfeldern Technologie, Fertigung, Montage und Instandhaltung komplettiert das

„ In unserem Geschäft haben Vertrauen und Zuverlässigkeit einen sehr hohen Stellenwert. „

bereits seit Jahrzehnten Rahmenverträge für solche Aufgaben. In Deutschland hat uns ein Chemieunternehmen mit einem Neubauprojekt beauftragt, was uns ein interessantes Projekt beschert hat. Dazu kommen Projekte zur Nutzung industrieller Prozessabwärme als kommunale Fernwärme und mehrere größere internationale Projekte, die sich in der Schlussabwicklung befinden.

Sie haben es bereits angesprochen: Triplan hat einen neuen Mehrheitsgesellschafter. Welche Konsequenzen hat dies für Ihre Strategie bzw. Ihre Geschäfte?

P. Stromberger: Für Kresta ist die Beteiligung an Triplan die konsequente

von Triplan angebotene Engineering die Wertschöpfungskette. Für uns ist die Beteiligung von Kresta aber auch ein Gewinn, denn wir können unser Geschäftsmodell strategisch erweitern. Wir können angestammte Märkte noch besser erschließen und die Präsenz im internationalen Markt ausbauen. Konkret: Mittelständische Kunden suchen, bedingt durch den Rückgang ihrer eigenen Kapazitäten zur Steuerung und Umsetzung von Investitionsvorhaben, zunehmend nach Komplettlösungen und sind offen für die Vergabe von Gesamtpaketen. Und das ist keine Theorie: Gemeinsam haben wir in den vergangenen Monaten bereits mehrere Angebote für Projekte abgegeben, die genau diese Kombina-

tion von Leistungen erfordern. Allein hätten weder Kresta noch Triplan eine Vergabechance gehabt.

Das heißt nicht, dass wir den bewährten Weg als lokaler Engineering-Partner verlassen wollen, wir bleiben ja ein Engineering-Unternehmen. Wir haben nun aber mehr Möglichkeiten, auf Kundenanforderungen zu reagieren.

Sie haben kürzlich eine Tochtergesellschaft in Indien gegründet. Welche Wachstumschancen sehen Sie in Indien bzw. Südostasien?

P. Stromberger: Die Märkte der Prozessindustrie in Indien und Südostasien sind durch eine hohe Dynamik geprägt. Die indische Chemieindustrie verzeichnete nach zwei schwächeren Jahren 2013 mit 8% den höchsten Zuwachs – trotz schwacher Weltkonjunktur. Eine Studie des VCI geht davon aus, dass die Chemieproduktion bis 2030 jährlich um durchschnittlich 4,5% wachsen wird, dem Pharma- und Life Science-Bereich wird sogar ein überdurchschnittliches Wachstum vorausgesagt – mehrheitlich in Asien. Aber auch in den Bereichen Infrastruktur, Energie und Wasser sehen wir weiteres Potential.

Wie wollen Sie an dieses Potential herangehen?

P. Stromberger: Unserem Leitsatz „Follow the Customer“ folgend begleiten wir unsere Stammkunden bei deren internationaler Expansion. Mit diesen Stammkunden verbindet uns eine teilweise jahrzehntelange enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit. Wir kennen deren Anforderungen und Standards. Mit unserem Modell zur Abwicklung von Auslands-Inves-

tionen – ein Mix aus deutscher und internationaler Bearbeitung – erfüllen wir die Erwartungen europäischer Auftraggeber. Zudem übernehmen wir die Koordination zwischen der deutschen und der nationalen Landesgesellschaft des Kunden und nummehr der indischen Vor-Ort-Tochter. Die Tochter in Indien wird zudem als Support-Hub für nationale und internationale Projekte ausgebaut. Dass Englisch für indische Ingenieure praktisch die zweite Muttersprache ist, spielt dabei natürlich eine große Rolle. Perspektivisch soll die Hälfte der Umsätze aus Indien stammen.

Das Ende der langjährigen Kooperation mit dem indischen Engineering- und IT-Anbieter Nellsoft ist also eine logische Konsequenz aus der Entscheidung für eine eigene indische Tochtergesellschaft?

P. Stromberger: Genau. Wir wollen gezielt in die Entwicklung und Weiterbildung unserer Planer in Indien investieren, und das macht nur wirklich Sinn mit Mitarbeitern, die zum Unternehmen gehören. Einer projektbezogenen Zusammenarbeit mit unserem bisherigen Partner steht aber natürlich nichts im Wege. Die Zusammenarbeit mit etablierten Partnern ist uns wichtig.

In Indien treten Sie auch als Technologieanbieter an, insbesondere für die CCSS-Technologie. Warum gerade in Indien?

P. Stromberger: Unser patentiertes CCSS, Closed Coke Slurry System, ist das umweltfreundlichste Verfahren zum sicheren und wirtschaftlichen Handling von Petrolkoks in Raffinerien. Die wesentlichen Vorteile: Beim

Vorgehen nach dem CCSS-Verfahren werden die Schadstoffemissionen des konventionellen Petrolkoks-Handlings vollständig eliminiert. Seit 2006 bewährt sich das System in einer deutschen Raffinerie, jetzt ist die Technologie auch im indischen Markt zugänglich.

Ist das Thema Fachkräftemangel auch bei der Suche nach geeigneten Mitarbeitern in Indien ein Thema?

P. Stromberger: Mit der Resonanz sind wir bisher sehr zufrieden. Unsere Reputation ist hilfreich, das Angebot gezielter Trainings und auch die Möglichkeit des Einsatzes in Europa macht uns als Arbeitgeber durchaus attraktiv. Eine Herausforderung für beide Seiten sind ganz sicher die unterschiedlichen Kulturen und das manchmal unterschiedliche Arbeitsverständnis. Auch die Loyalität gegenüber einem Arbeitgeber ist in Indien anders ausgeprägt als in Deutschland.

Mit unserer Auswahl haben wir bislang auch ausgesprochen gute Erfahrungen gemacht – Voraussetzung ist wie überall ein zielgerichtetes Auswahlverfahren. In Deutschland wie in Indien brauchen wir vor allem erfahrene Ingenieure, die nicht nur ihr fachliches Metier beherrschen, sondern auch als Projektleiter oder Mentoren eingesetzt werden können. Da bemerken wir kaum Unterschiede zwischen den Ländern. Lediglich eins: In Indien kalkulieren wir mit einem Stundensatz, der bei etwa 40% des deutschen Satzes liegt. Bei internationalen Projektausschreibungen kann das der Unterschied zwischen Zuschlag und Absage sein. ■

Clariant weiht Investitionsprojekte in Indonesien ein

Clariant hat die Erweiterungen seiner Produktionskapazitäten am Standort Tangerang, Indonesien, eingeweiht. Damit wird auch das Serviceangebot für Kunden in Indonesien und Südostasien sowie im Pazifischen Raum (SEA&P) erhöht.

Die Erweiterung der Produktions- und Servicekapazitäten von Clariant in Tangerang umfasst die Verdopplung der vorhandenen Produktionskapazität und Erweiterung eines Anwendungs- und Entwicklungslabor, ein neues Werk für Masterbatches zur Verdopplung der Produktionskapazitäten und mit der Möglichkeit für weitere Steigerungen und ein neues Werk für die Pigmentzubereitung.

Durch die Verdopplung der Produktionskapazität und den Ausbau

der Einrichtungen kann der Bedarf an Pigmenten, Masterbatches sowie Spezialchemikalien für Körperpflege, Haushalt und industrielle Märkte in der Region gedeckt werden.

Der Standort Tangerang ist für sein Energiemanagementsystem gemäß ISO 50001 zertifiziert. Diese maßgebliche Zertifizierung fördert die systematische Energieeinsparung und Verbesserungen in der Umweltverträglichkeit.

Die Investitionen untermauern Clariants Ziel, die langfristige Bereitstellung von wertschöpfenden Serviceleistungen für Kunden in der Region SEA&P zu verstärken. Das Schweizer Spezialchemieunternehmen ist in Indonesien an acht

Standorten mit ca. 800 Mitarbeitern in sechs Produktionsstätten und drei Anwendungs- und Technikzentren vertreten. Clariant hat sich in der Region SEA&P in den Bereichen Pigmente, Kunststoff, Öl und Gas, Katalysatoren und Speiseölraffinerien eine führende Position aufgebaut.

2013 realisierte Clariant in SEA&P 30% seiner Umsätze in Asien und 7% seiner Umsätze weltweit. CEO Hariolf Kottmann hob während der Eröffnungsfeier die strategische Bedeutung dieser Investition hervor: „Die Zukunft von Clariant entscheidet sich in Asien, und wir betrachten Indonesien als einen Schwerpunkt für unser nachhaltiges Wachstum in der Region SEA&P.“ ■

BASF baut neue PAG Anlage in Ludwigshafen

BASF baut eine neue Anlage für polyalkylenglykol-basierte (PAG) Schmierstoffe am Standort Ludwigshafen. Die Produktionsanlage soll mit Beginn des Jahres 2016 in Betrieb gehen und Grundöl auf Basis von Polyalkylenglykol sowie

fertige Schmierstoffformulierungen herstellen.

Mit der Investition im zweistelligen Millionen-Euro-Bereich setzt BASF das Wachstum mit Formulieren synthetischer Schmierstoffe fort. Diese nutzen die BASF-Pro-

dukte in ihren fertig formulierten Schmierstoffen. Durch den Bau der neuen Anlage in Ludwigshafen ist die neue Produktionseinheit in alle wichtigen Rohstoffe, wie Ethylenoxid und Propylenoxid, rückintegriert. ■

Novasep schließt Anlagenerweiterung in Le Mans ab

Novasep hat die Investition in Höhe von 4 Mio. € (5,5 Mio. US-\$) in die Expansion der Produktionskapazitäten von HPAPI (hochpotente Wirkstoffe) im französischen Le Mans erfolgreich abgeschlossen. Die Anlagenerweiterung wurde vollständig approbiert und wird jetzt eingesetzt, um die Validierung der Belastung eines kommerziellen Antikörper-Wirkstoff-Konjugats (ADS)

heraufzusetzen. Die ADS-Technologie nutzt monoklonale Antikörper oder andere biologische Präparate, um HPAPI in die Zielzellen zu transportieren.

HPAPI-Moleküle, von denen der Großteil für Krebsmedikamente eingesetzt wird, müssen gemäß sehr strengen regulatorischen Bedingungen hergestellt werden, um API-Substanzen vor einer Kreuzkon-

taminierung zu schützen und Nutzer vor den hochpotenten Eigenschaften zu schützen, die diesen Produkten inhärent sind. Die Anlagenerweiterung von Novasep besitzt sowohl die Entwicklungs- und Produktionskapazitäten, als auch die Spezialisierung und die Erfahrung, um mit den Anforderungen des ADS-Marktes sicher umzugehen. ■

THE POWER OF INTEGRATION



Intergraph® Smart Solutions

Kosten senken, Produktivität steigern

Mit den Smart Solutions von Intergraph Process, Power & Marine (PP&M) profitieren Sie von Anlagenkonfigurationen aus einer Hand. Die Interoperabilität zwischen den einzelnen SmartPlant Tools von Intergraph sowie zu den Lösungen von Drittanbietern ermöglicht es, Daten aus unterschiedlichen Projekten zu übernehmen. Dadurch werden Ihnen dramatische Wettbewerbsvorteile geboten:

- Datenintegrität entlang des gesamten Lebenszyklusses Ihrer Anlage
- Eine optimierte Planung mit gesteigerter Produktivität
- Kürzere Projektläufezeiten

Wollen Sie mehr über Smart Integration erfahren?

- Schreiben Sie uns eine E-Mail an info-germany@intergraph.com, Stichwort Integration, oder
- Besuchen Sie uns vom 01.-02. Juli 2014 in Mannheim auf dem **ENGINEERING SUMMIT**, dem Networking Event, auf dem Führungskräfte des deutschen und europäischen Industrieanlagenbaus die strategischen Wettbewerbsfaktoren der Branche diskutieren. Intergraph PP&M ist Sponsor der Veranstaltung.



Intergraph, das Intergraph Logo und SmartPlant sind eingetragene Warenzeichen der Intergraph Corporation. © Intergraph Corporation.



Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir für den Einsatz in Berlin eine(n) **Softwareentwickler(in)**



WAS WIR SUCHEN

Gehört es zu Ihren Stärken einen guten Draht zu Menschen aufzubauen? Sie können sich in Begriffswelten und Prozesse Ihres Kunden, insbesondere des Life Science Bereiches, einfühlen und Kundenbedürfnisse und -wünsche in fachliche bzw. technische Lösungsstrategien selbstständig umsetzen? Sie haben Erfahrung in der Softwareentwicklung mit Java und Perl, als auch Kenntnisse in SQL und relationalen Datenbanken. Sie haben ein Studium im Bereich Informatik, Bioinformatik, Medizininformatik oder verwandten Fachrichtungen? Durch Ihre Erfahrung, Ihr Wissen und Ihre Kundenorientierung im Team und vor allem beim Kunden zu überzeugen und Spitzenleistungen zu bringen entspricht Ihren Ansprüchen an sich selbst?

Dann suchen wir definitiv **SIE** für unseren Einsatz in Berlin!

WER WIR SIND

Mit unserem forschungsorientierten Team, dem R&D Partnerportfolio und der Ausrichtung auf die Anforderungen in Forschung und Entwicklung sind wir ausgewiesene Experten für Unternehmen der Life Sciences und der chemischen Industrie. Die Osthus GmbH verbindet Consulting für Geschäftsprozessanalyse und Softwarearchitektur mit Kompetenz in Systemintegration und Entwicklung von Individualanwendungen zu umfassenden Business-Lösungen. Unser wachsendes Team von 65 Mitarbeitern unterstützt unsere Kunden mit detailliertem R&D-Prozess wissen sowie der Fähigkeit, Grenzen bestehender

Umgebungen zu überwinden und den intelligenten Einsatz von IT-Technologie voranzutreiben. Wir helfen unseren Kunden, schneller neues Wissen zu erschließen. Nutzen bei unseren Kunden zu erzeugen ist unser oberstes Ziel.

WAS WIR BIETEN

Unser Unternehmen wird von dem Gedanken getragen, individuelle Stärken zu stärken. Unsere Akademie bietet Gruppenseminare und Einzelcoachings in den Bereichen Führung, Kommunikation und Organisation an, die von namhaften externen Trainern geleitet werden. In den Teams geben wir unseren Mitarbeitern Raum, Theorie und Praxis zu verknüpfen, ihre Potenziale einzubringen und ihr Know-How zu erweitern. Eine angenehme Arbeitsumgebung und ein attraktives Gehalt tragen zu einer Atmosphäre bei, aus der Bestleistungen hervorgehen. Es erwarten Sie spannende Herausforderungen und vielfältige Aufgaben in einem stark wachsenden Unternehmen mit positivem, teamorientierten Arbeitsklima. Wir setzen auf Vertrauen und Verantwortung, Kommunikation und ergebnisorientierte Zusammenarbeit.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung an ivonne.braun@osthus.de

OSTHUS GmbH
Eisenbahnweg 9-11
52068 Aachen
Tel. +49 (0)241 94314-10
www.osthus.de

Ihre persönliche
Ansprechpartnerin:
Ivonne Braun



OHNE UNS
GEHT NICHTS.
FAST NICHTS.

Auf die großartigen Gefühle, die ein gutes Konzert auslöst, haben wir keinen Einfluss. Obwohl – in den hochwertigen Lacken der Instrumente, vielen Kunststoffteilen der Tontechnik oder in den DVDs und Blu-ray Discs sind oft auch OXEA-Produkte enthalten. Genau so wie in Treibstoffen, Pflanzenschutzmitteln, Folien für Sicherheitsglas oder medizinischen Infusionsschläuchen. OXEA ist einer der weltweit größten Hersteller von Oxo-Produkten und hat den höchsten kommerziellen Marktanteil. Wirtschaftlich solide und auf Wachstumskurs. Mit grünem Gewissen und Bewusstsein für eine Wertekultur. Mit über 1.400 Mitarbeitern bieten wir Ihnen ein Arbeitsumfeld mit flachen Hierarchien – und damit eine enorme Aufgabenvielfalt, die Sie fachlich herausfordert und persönlich weiterbringt. Wir suchen für unsere Abteilung PSQ Product Stewardship & Quality einen

Manager REACH _{wom} am Standort Oberhausen

Ihre Perspektive: Bearbeitung chemikalienrechtlicher Fragestellungen (REACH und verwandte Rechtsgebiete) o Erstellung von Registrierungsdossiers, Expositionsszenarien und Bearbeitung anderer einschlägiger Fragestellungen; Koordination von SIEF und Konsortien o Management einschlägiger Projekte unter Berücksichtigung und Weiterentwicklung relevanter IT-Tools o Hin- und Mitwirkung bei Interpretation und Umsetzung chemikalienrechtlicher Complianceanforderungen o Sicherstellen der Compliance bzgl. der SAP-gestützten REACH-Prozesse in Koordination mit anderen Abteilungen.

Ihr Profil: Abgeschlossenes naturwissenschaftliches Hochschulstudium, vorzugsweise mit Schwerpunkten in organischer oder technischer Chemie o Regula-

torischer und/oder toxikologischer Hintergrund wünschenswert o Gute EDV Kenntnisse (SAP, Sharepoint, Datenbanken); Programmiererfahrung (SQL, Java, VBA) wünschenswert o sehr gute Englischkenntnisse benötigt o Eigeninitiative, Teamfähigkeit und systematischer Arbeitsstil gewünscht o Analytisches Denkvermögen gewünscht.

Wir suchen den Kontakt zu Menschen, die eigenverantwortlich handeln, sich als Teamplayer verstehen und ein respektvolles Miteinander schätzen. Haben wir Sie neugierig auf OXEA gemacht? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung, vorzugsweise online unter bewerbung@oxea-chemicals.com, mit Angaben zum Einkommenswunsch und Starttermin. Mehr Informationen finden Sie hier: www.oxea-chemicals.com/karriere.



OXEA GmbH o Human Resources o Otto-Roelen-Straße 3 o 46147 Oberhausen o Bewerbung@oxea-chemicals.com



Wir CMC Project Manager (w/m)

Takeda beschäftigt 30.000 Mitarbeiter, ist in 70 Ländern präsent und gehört zu den innovativsten Pharmaunternehmen weltweit. Wir entwickeln Wirkstoffe und ganzheitliche Therapieansätze gegen Krankheiten, für die es noch keine Heilung gibt. Unsere Mitarbeiter übernehmen täglich Verantwortung für mehr Gesundheit. Von der Prävention über die Behandlung bis zur Pflege. Dabei verfolgen wir ein Ziel: Menschen ein besseres Leben zu ermöglichen. In Deutschland arbeiten dafür 1.700 Menschen an vier Standorten. Werden Sie ein Teil von Takeda und gestalten Sie mit uns gemeinsam die Gesundheitslösungen der Zukunft.

Am Standort Singen suchen wir für den Bereich CMC - Center Singen zum nächstmöglichen Termin eine/n CMC Project ManagerIn. CMC Center Singen ist Teil des weltweiten Takeda CMC Centers, das verantwortlich ist für die pharmazeutische Entwicklung und Optimierung von neuen Produkten aus der Takeda R&D oder von einlinzierten Entwicklungsprojekten einschließlich des Life Cycle-Managements. Im CMC Center Singen arbeiten ca. 30 Mitarbeiter im Bereich analytische Entwicklung, pharmazeutische Entwicklung, Surfactant-Herstellung, CMC Projekt Management und Qualitätssicherung. Wir bieten eine herausfordernde Stelle in einer spannenden, dynamischen und Projekt orientierten Organisation.

Ihre Aufgaben

- Übernahme sämtlicher CMC Projektmanagementaktivitäten für nasale-, dermale und inhalative Darreichungsformen und Life Cycle Produkten. Als CMC Manager sind sie für die Projektplanung, -überwachung und -koordination im Hinblick auf Kosten, Termine und Ressourcen, Risikomanagement, Schnittstellenplanung und Projektdokumentation verantwortlich;
- Mitarbeit in interdisziplinären Projektteams zusammen mit Projekt Management, Produktion, Zulassungsabteilungen etc.
- Mitarbeit beim Aufbau und Management von Outsourcingpartnernschaften
- Die Führung von CMC Projekt Teams beinhaltet unter anderem:
 - Ausarbeitung einer CMC Projektstrategie und Plan und Koordination der Aktivitäten
 - Erstellung eines Projektbudgets und Ressourcenplanung
 - Führen des CMC Teams so, dass Projekttermine und -meilensteine eingehalten werden
 - Zusammenarbeit mit CROs und CMOs und externen Partnern
 - Erstellen von relevanten Zulassungsunterlagen und Dokumentationen sowie ggf. Patentanmeldungen

Ihr Profil

- Erfolgreich abgeschlossenes Studium der Pharmazie oder ein anderes naturwissenschaftliches Studium (PhD, MSc oder Engineer);
- Mindestens 3 Jahre Erfahrung in einer CMC Entwicklungsabteilung
- Erste Erfahrung als Projektmanager
- Erfahrung in der Entwicklung von Medizinprodukten oder Kombinationsprodukten (drug device) insbesondere von Inhalationsprodukten wünschenswert
- Erfahrung in der Zusammenarbeit mit externen Serviceprovidern wünschenswert;
- Persönlichkeit, die sich schnell einen Überblick verschaffen kann, gute Kommunikationsfähigkeit besitzt, priorisieren kann und realistisch plant
- Und dabei flexibel ist und als Teamplayer agiert
- Vertragssicheres Englisch
- Sicherer Umgang mit dem MS Office-Paket, idealerweise Erfahrung mit Microsoft Project

Takeda GmbH
Human Resources, Robert-Bosch-Str. 8, 78224 Singen
Ihr Ansprechpartner: Helge Müller
Tel. +49 7531-84 2693, www.takeda.de

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte mit Angabe des Codes **20209455** per Email bei: germany.jobs@takeda.com und nennen Sie uns Ihre Gehaltsvorstellung und Ihren frühesten Eintrittstermin.

www.Jobnetwork-ChemiePharma.de

Ihr Stellenmarkt für alle Berufsgruppen in der Chemie- und Pharmaindustrie!

© Robert Kneschke / Yuri Arcus / Serguei Kovalev / jentlev - Fotolia.com



Jobnetwork ChemiePharma konzentriert sich auf das Wesentliche und bringt die Bewerber und Unternehmen der Branche bestmöglich zusammen. Die Echtzeitsuche führt zu schnellen und effektiven Ergebnissen.

Finden Sie noch heute Ihre neue Stelle bei attraktiven Arbeitgebern der Chemie- und Pharmaindustrie!

JOB NETWORK
CHEMIE-PHARMA

[f JobnetworkChemiePharma](https://www.facebook.com/JobnetworkChemiePharma)
[JobnetworkChem](https://www.linkedin.com/company/JobnetworkChem)



NEUES AUS DEM VAA

VAA wählt neuen Vorstand,
Weichenstellung für künftige Verbandspolitik

Auf der Delegiertentagung des Führungskräfteverbands Chemie (VAA) am 10. Mai 2014 wurde ein neuer Vorstand gewählt. Dabei sind sechs Vorstandsmitglieder in ihren Ämtern bestätigt worden, eine Kandidatin rückte neu in das Gremium ein.



Der neu gewählte Vorstand des VAA (v.l.n.r.): Rainer Nachtrab, Dr. Roland Leroux, Dr. Daniele Bruns, Dr. Wolfram Uzick, Dr. Thomas Fischer, Dr. Martin Bewersdorf, und Dr. Frédéric Donié.

Dr. Thomas Fischer wurde als Erster Vorsitzender des VAA wiedergewählt. Neu in den Vorstand wählten die rund 200 Delegierten Dr. Daniele Bruns. Der 2. VAA-Vorsitzende Rainer Nachtrab, Dr. Wolfram Uzick, Dr. Frédéric Donié, Dr. Roland Leroux und der zum neuen VAA-Schatzmeister ernannte Dr. Martin Bewersdorf setzen ihre Arbeit im VAA-Vorstand fort.

Stimme der hochqualifizierten Fach- und Führungskräfte in der Chemie

„Alle Positionen des neuen Vorstandes sind mit kompetenten und hochqualifizierten Kandidaten besetzt“, so Fischer. Als zentrale Themenfelder für die nächste Wahlperiode stellte der hauptberuflich als Senior Project Manager Technical Services für Bayer Materials Science tätige VAA-Vorsitzende die Energiewende, den demografischen Wandel sowie die Beziehungen zu den Sozialpartnern in der Chemie heraus: „Auch in Zukunft wird sich unser Verband als Stimme der hochqualifizierten Fach- und Führungskräfte in der Chemie aktiv ins politische und gesellschaftliche Geschehen einmischen.“ Fischer zufolge stärke ein selbstbewusster VAA die Mitbestimmung und wirke sich zum Wohle der Belegschaften vor Ort, der Unternehmen und damit der gesamten Branche aus. Der gelernte Chemieingenieur Fischer ist Vorsitzender des Konzernsprecherausschusses sowie Mitglied des Aufsichtsrates von Bayer.

Der 2. VAA-Vorsitzende Nachtrab ist Director Group Engineering bei BASF und Vorsitzender des Konzernsprecherausschusses der BASF. Die Leiterin Sicherheit und Umwelt bei Merck, Bruns, ist gleichzeitig stellvertretende Sprecherausschussvorsitzende. Der Managementbeauftragte im Servicebereich Process Technology & Engineering bei Evonik Industries, Bewersdorf, ist außerdem Stellvertretender Vorsitzender des Evonik-Gesamtsprecherausschusses. Uzick ist als Global Marketing Manager bei Chemtura Organometallics tätig. Donié ist freigestelltes Betriebsratsmitglied und Mitglied des Aufsichtsrats bei Roche Diagnostics. Der Leiter Sicherheit, Gesundheit und Umwelt bei Schott, Leroux, ist zugleich Vorsitzender des Schott-Konzernsprecherausschusses und Präsident des Europäischen Führungskräfteverbandes Chemie FECCIA.

Themenfelder der künftigen Verbandspolitik

Neben der Vorstandswahl gehörte zu den Aufgaben der diesjährigen Delegiertentagung auch die Festlegung der zentralen Themenfelder der künftigen Verbandspolitik. Zur wirksameren Durchsetzung der Interessen des Verbandes und der Chemiebranche beschlossen die Vertreter der Werks- und Landesgruppen insgesamt sechs politische Anträge. So forderten die VAA-Delegierten die Politik unter anderem auf, die Position der deutschen Industrie im sich verschärfenden globalen Wettbewerb durch eine spürbare Verbesserung der industriepolitischen Rahmenbedingungen zu stärken und so die dauerhafte Attraktivität des Industriestandortes Deutschland zu sichern. In einem weiteren Beschluss appelliert das oberste Verbandsorgan an die Bundesregierung, bei der Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) einen vollständigen Bestandsschutz für industrielle Eigenstromerzeugungsanlagen im Rahmen der Erneuerung, Erweiterung und Ersetzung von Altanlagen zu garantieren.

Auch mit der sogenannten Kalten Progression befassten sich die Delegierten. Hier tritt der VAA für eine Ausgestaltung der steuerlichen und sozialpolitischen Rahmenbedingungen ein, die das verfügbare, inflationsbereinigte Nettoeinkommen nicht durch die kalte Progression schmälern. Weitere Beschlüsse wurden durch die Delegiertentagung im Hinblick auf die Tarifeinheit, die Nutzung von Teilzeitmöglichkeiten und die Beschäftigungsfähigkeit akademisch gebildeter Arbeitnehmer gefasst.

■ Kontakt:
VAA Geschäftsstelle, Köln
Tel.: +49 221 160010
Fax: +49 221 160016
info@vaa.de
www.vaa.de

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

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



Rechte und Risiken

Was Arbeitnehmer bei Umstrukturierungen beachten müssen

Umstrukturierungen sind in Pharma- und Chemieunternehmen an der Tagesordnung. Aktuelles Beispiel: die Übernahme der Sparte für rezeptfreie Medikamente von Merck & Co. durch Bayer. Am häufigsten kommt es zu Betriebsänderungen und Betriebsübergängen. Was Arbeitnehmer hier beachten sollen, wie sie sich klug verhalten und dabei das Beste für sich herausholen.



Dr. Christoph Abeln, Fachanwalt für Arbeitsrecht, Abeln Rechtsanwälte

Es ist eine Situation, die kein Arbeitnehmer gerne erleben möchte, aber in Zeiten des wirtschaftlichen Wandels viele mindestens einmal im Berufsleben trifft: Umstrukturierungen im eigenen Betrieb. Sie können dabei viele Gesichter tragen. Mal werden Bereiche zusammengelegt, mal Aufgaben umverteilt oder auch ganze Abteilungen geschlossen. Ebenso sind Inhaberwechsel des Betriebs oder eines Betriebsteils eine häufige Folge von Umstrukturierungen. Doch nichts davon muss Arbeitnehmer vor allzu große Sorgen stellen – für den Fall, dass sie ihre Rechte gut genug kennen.

Grundsätzlich sind Arbeitgeber wegen ihrer unternehmerischen Entscheidungsfreiheit zu all diesen Maßnahmen nahezu uneingeschränkt befugt. Ein Mittelständler, der bspw. jahrelang in der Provinz produziert hat, darf seinen Betrieb ohne weiteres in die Nähe einer Metropolregion verlagern. Die gute Nachricht dabei für Arbeitnehmer: Werden Jobs verlagert, heißt das nicht gleich automatisch, dass das Unternehmen betriebsbedingte Kündigungen aussprechen darf. Denn unabhängig von der unternehmerischen Entscheidungsfreiheit des Arbeitgebers muss es vor Ausspruch einer Kündigung prüfen, ob der Arbeitsplatz tatsächlich weggefallen ist. Denn häufig ist eine Weiterbeschäftigung auf einer anderen Stelle im Betrieb möglich. Wichtig: Ein Arbeitnehmer muss dabei nicht jeden beliebigen Job übernehmen. Vielmehr ist er dagegen so weiter zu beschäftigen, wie die Aufgabe im Arbeitsvertrag beschrieben ist. Meistens sind Stellenbeschreibungen nur sehr allgemeinverbindlich im Arbeitsvertrag niedergelegt. Außerdem befindet sich häufig eine Klausel im Vertrag, wonach Arbeitnehmer auch ver-



gleichbare Aufgaben übernehmen müssen. Dabei gilt die Faustregel: Umso unbestimmter eine Stellenbeschreibung im Arbeitsvertrag ist, desto mehr Möglichkeiten haben Arbeitgeber ihre Angestellten flexibel einzusetzen (Landesarbeitsgericht Rheinland-Pfalz, 28.04.08, Az.: 5 Sa 716/07).

Grundsätzlich ist es so, dass Arbeitnehmer nachweisen müssen, dass ihre neue Aufgabe von der alten abweicht. Entscheidend ist, ob ihnen die neue Tätigkeit unzumutbar ist. Lehnt ein Arbeitnehmer eine nicht adäquate Stelle ab, muss er sehr vorsichtig vorgehen. Denn nach dem Ultima-Ratio-Grundsatz hat der Arbeitgeber dem Arbeitnehmer eine freie und geeignete Weiterbeschäftigungsmöglichkeit im Wege der Änderungskündigung anzubieten. Ausnahme: Er hat diese zuvor eindeutig, endgültig und vorbehaltlos abgelehnt (BAG, Urteil vom 3. April 2008 – 2 AZR 500/06). Schlägt der Arbeitnehmer also eine Stelle vor, ist für den Arbeitgeber der Weg frei zur Kündigung – natürlich nur bei Vorliegen der üblichen Kündigungsvoraussetzungen.

Kommt es zu einem Betriebsübergang können Arbeitnehmer dem Übergang ihres Arbeitsverhältnisses innerhalb eines Monats widersprechen. Nach dem Widerspruch bleibt das Arbeitsverhältnis mit dem bisherigen Arbeitgeber bestehen, der neue tritt nicht in die Pflichten ein. Auch dieser Schritt sollte wohl überlegt sein, denn meist ist in dem Altbetrieb der Arbeitsplatz durch den Betriebsübergang nicht mehr vorhanden. So kann der bisherige Arbeitgeber die betriebsbedingte Kündigung aussprechen. Mit dem Widerspruch wird meist keine Weiterbeschäftigung beim bisherigen Arbeitgeber erreicht, sondern eine Kündigung provoziert,

um eine Abfindung zu erreichen. Da eine solche aber vorab nie sicher ist, sollte dieser Schritt gut abgewogen werden.

Widerspricht der Arbeitnehmer hingegen dem Betriebsübergang nicht, gewährt ihm das Gesetz ein Jahr lang Kündigungs- und Bestandsschutz (§ 612a BGB). Der neue Inhaber wechselt in die Position des alten Arbeitgebers und tritt damit auch in seine Verpflichtungen ein, den Arbeitnehmer vertragsgemäß zu beschäftigen. Eine betriebsbedingte (Änderungs-)Kündigung durch den Arbeitgeber ist im darauffolgenden Jahr ausgeschlossen.

Sofern im Unternehmen ein Betriebsrat besteht, gibt es weitere Handlungsoptionen. Der Betriebsrat kann im Vorfeld von Umstrukturierungsmaßnahmen Informations- und Beratungsrechte geltend machen. So werden die Folgen einer Umstrukturierung beeinflusst. Das Betriebsverfassungsgesetz beinhaltet ein Vorschlagsrecht des Betriebsrats, welches der Sicherung und Förderung der Beschäftigung dient. Mit dieser Regelung steht Betriebsräten ein Mitwirkungsrecht zu, das sich unmittelbar auch auf die unternehmerische Entscheidungsfreiheit bezieht. Auf dieser Grundlage können Betriebsräte zwar nicht ihre eigenen Vorstellungen gegen den Willen des Arbeitgebers durchsetzen. Das Unternehmen muss die Vorschläge aber beraten und hierzu Stellung nehmen, wenn er sie für ungeeignet hält.

Sollen die geplanten Umstrukturierungen dann tatsächlich umgesetzt werden, können Betriebsräte in Unternehmen mit mehr als 20 wahlberechtigten Arbeitnehmern einen Interessenausgleich und einen Sozialplan vereinbaren. Damit lassen sich allerdings die Maßnahmen selbst nicht mehr vermeiden, son-

dern nur deren Auswirkungen auf die Arbeitnehmer regeln. Beispiele sind Abfindungs- und Vorruhestandsregelungen.

Wichtig: Arbeitnehmer haben mit dem Übergang des Arbeitsverhältnisses einen Anspruch auf Erteilung eines Zwischenzeugnisses gegen den alten Betriebsinhaber. Im Falle eines leitenden Angestellten hat das Bundesarbeitsgericht im Jahr 2007 entschieden, dass bei der Erteilung eines Endzeugnisses der Betriebserberber an den Inhalt eines zuvor vom Betriebsveräußerer erteilten Zwischenzeugnisses gebunden ist, soweit die zu beurteilenden Zeiträume identisch sind (BAG, 16.10.07, Az.: 9 AZR 248/07). Schließt sich nach der Erteilung des Zwischenzeugnisses ein weiterer in Endzeugnis zu beurteilender Zeitraum an, darf der Arbeitgeber vom Inhalt des Zwischenzeugnisses nur abweichen, wenn die späteren Leistungen und das spätere Verhalten des Arbeitnehmers dies rechtfertigen. Fehlen dem Betriebserberber selbst die nötigen Informationen, um die Tätigkeit, die Leistung und das Verhalten des Arbeitnehmers vor dem Betriebsübergang zu beurteilen, steht ihm in der Regel ein Auskunftsanspruch gegenüber dem Betriebsveräußerer zu. Der neue Arbeitgeber kann sich deshalb im Verhältnis zu seinem Arbeitnehmer nicht auf die Unkenntnis der zeugnisrelevanten Tatsachen vor dem Betriebsübergang berufen.

■ Kontakt:
Dr. Christoph Abeln
Kanzlei Abeln Rechtsanwälte, Berlin
Tel.: +49 30 8870480-0
abeln@abeln-arbeitsrecht.de
www.abeln-arbeitsrecht.de

DON'T MISS...

NEW NAME, EXTENDED RANGE, SAME QUALITY!

the July issue of CHEManager International!

These are our feature topics:

- **Cover Story:** The Sustainability Strategy: Interview with Ton Buechner, CEO, AkzoNobel by Michael Reubold
- **Regional Focus GSA & CEE:** Eastern Europe Offers Benefits for API Manufacturing by Joshua Gilpatrick
- **Chemical Distribution:** What are Distributors' Expectations Towards Suppliers Today? by Thomas Sul
- **Chemical Industry:** The Importance of Sales Excellence in a Constantly Changing Environment by Fabian Braun and Malgosia Zegar
- **More than a Paradigm Shift:** Chlorine Production Technology goes Sustainable by Sean Milmo
- **Go Organic:** Natural Ingredients for Home and Personal Care by Aparna Balasubramanian
- **Markets:** Government Influence on the Chemical Industry in China by Kai Pflug

www.CHEManager.com



Register for free trial copies of CHEManager International on:
www.chemanager-online.com/en/magazine

GIT VERLAG
A Wiley Brand

Die Chemie stimmt

Gesellschaft Deutscher Chemiker erweitert Angebot für Nicht-Akademiker

Chemikerinnen und Chemiker nutzen die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) schon lange für chemiespezifische Fortbildungen, Tagungen, als Netzwerk oder zur Information über relevante Nachrichten aus der Chemie oder angrenzenden Bereichen. Nun öffnet sich die GDCh zunehmend auch der Gruppe der Chemielaboranten, Chemikanten und chemisch-technischen Assistenten und erweitert ihre Angebote für diese Gruppe in allen Bereichen.



Dr. Karin J. Schmitz,
Leitung Karriereservice,
GDCh

Viele Jahre war die Mitgliedschaft in der GDCh und damit auch ihr Angebot auf Personen mit einem naturwissenschaftlichen Hochschulabschluss beschränkt. Erst mit einer Satzungsänderung vor einigen Jahren öffnete sich die GDCh für alle, die die Ziele der GDCh unterstützen, unabhängig von ihrem beruflichen Werdegang. Seitdem können auch Auszubildende, Schüler oder Absolventen einer beruflichen Ausbildung wie Chemisch-Technische Assistenten, Chemielaboranten oder Chemikanten Mitglied der GDCh werden.

Die Satzungsänderung ebnete den Weg für die Gründung der Arbeitsgruppe „Berufliche Bildung“, die inzwischen schon 250 Mitglieder mit stetig steigender Tendenz zählt. „Alle Berufsgruppen, die sich mit Chemie beschäftigen, sind in der GDCh-Familie willkommen“, betont Prof. Wolfram Koch, GDCh-Geschäftsführer. „Wir freuen uns über die neuen Mitglieder, die unsere Gesellschaft stärken und bereichern“, sagt Koch.

Partizipieren, informieren, fortbilden

Im Juni wird die neue GDCh-Bewerberdatenbank freigeschaltet: Komplett neu programmiert und mit



einem modernen Layout richtet sie sich nun auch an die nichtakademischen Berufsgruppen in der Chemie. Schließlich sind Chemielaboranten, CTA und Chemikanten hochqualifizierte Fachkräfte, ohne die kein Chemieunternehmen auskommt. Sie passen also hervorragend in das „Portfolio“ des GDCh-Karriereservices, der sich um Fach- und Führungskräfte aus allen Bereichen der Chemie kümmert. Absolventen und berufserfahrene Bewerber aus Chemie und Life Sciences können sich kostenlos und vertraulich in die Datenbank eintragen, unabhängig von einer Mitgliedschaft in der GDCh. Dies gilt nicht nur für Berufseinsteiger, sondern auch für berufserfahrene Kandidaten: Sperrvermerke sind bindend und persönliche Daten sind nur für die Mitarbeiter des Karriereservices einsehbar. Gerade kleine und mittelständische Unternehmen, die bei den Absolventen nicht so bekannt sind und daher seltener Initiativbewerbungen erhalten, nutzen die Bewerberdatenbank. Für Unternehmen, die ihre freien Stellen, aus unterschiedlichen Gründen nicht öffentlich ausschreiben möchten, ist die Datenbank die Möglichkeit, zielgenaue Profile von geeigneten Bewerbern zu erhalten. Außer der

Bewerberdatenbank nehmen auch GDCh-Stellenlisten seit kurzem Angebote für nichtakademische Chemieberufe auf. Derzeit werden Stellenangebote für Chemielaboranten, Chemikanten und Chemisch-technische Assistenten sogar noch kostenlos in den Online-Stellenmarkt der GDCh aufgenommen.

Vor wenigen Monaten erschien erstmalig eine GDCh-Broschüre, die sich an Berufseinsteiger aus der Gruppe der CTA, Chemielaboranten und Chemikanten wendet. „Berufsperspektiven in der Chemie“ enthält Erfahrungsberichte von 16 Chemielaboranten, Chemikanten und CTA aus verschiedenen Bereichen. Sie beschreiben ihren jeweiligen Ausbildungs- und Berufsweg und demonstrieren damit die Vielfalt der Tätigkeiten, die Absolventen chemischer Ausbildungsberufe in diversen Branchen ausüben können. Daneben enthält die Broschüre einen umfangreichen Informationsteil zum Bewerbungsprozess, zu Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten, zum Dualen Studium, dem Einsatz sozialer Netzwerke und zu Gehältern in der Chemiebranche.

Auch die GDCh-Fortbildung hat inzwischen eine ganze Reihe von Kursen parat, die sich an Angehö-

rige dieser Berufsgruppen richten. „Wir bekommen aus der Industrie die Rückmeldung, dass Laboranten diese Kurse brauchen und sehen auch an den Anmeldungen, dass der Anteil an Laboranten unter unseren Teilnehmern steigt“, sagt Maik Bundschuh von der GDCh-Fortbildung. Neben verschiedenen Fortbildungen, in denen Laboranten und CTA gemeinsam mit Chemikern ihre Kenntnisse erweitern können, gibt es auch Angebote, die extra für diese Zielgruppe konzipiert wurden. Neu ist der Kurs „Strategien zur Stereoselektiven Synthese in der Organischen Chemie“ mit Kursleiter Prof. Mike Boysen, der im September 2014 angeboten wird. Und „Ausgewählte Themen der Präparativen Organischen Chemie für Laboranten“ mit Kursleiter Prof. Holger Butenschön ist so begehrt, dass er, ebenfalls im September schon zum vierten Mal laufen wird.

Kontakt:

Dr. Karin J. Schmitz
Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V., Frankfurt
Tel.: +49 69 7917 668
karriere@gdch.de
www.gdch.de/karriere

Bayer-Chef Dekkers soll Präsident des Chemieverbandes VCI werden



Dr. Marijn Dekkers

Bayer-Vorstandsvorsitzender Chef Dr. Marijn Dekkers soll neuer Präsident des Chemieverbandes VCI werden. Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) hat Dekkers im April auf einer Präsidiumssitzung als Kandidat für die Wahl zum neuen Präsidenten nominiert. Im Juli soll der Wahlvorschlag mit der Einladung zur Mitgliederversammlung in Frankfurt am 26. September an die Unterneh-

men verschickt werden. Dekkers hat damit die allerbesten Aussichten, ab September der Nachfolger von Merck-Chef Dr. Karl-Ludwig Kley als VCI-Präsident zu werden. Die Amtszeit von Kley als endet nach zwei Jahren zur Mitgliederversammlung. Seinen Vertrag als Vorstandsvorsitzender des Bayer-Konzerns verlängerte Dekkers auf eigenen Wunsch nur um zwei Jahre bis Ende 2016. Der 56-Jährige nannte dafür familiäre Gründe. Dekkers führte Bayer seit 2010. Er war der erste Ausländer an der Spitze des mehr als 150 Jahre alten Traditionsunternehmens. Als künftiger Nachfolger wird der bisherige Finanzchef Werner Baumann gehandelt.

IG-Chemie-Funktionär Hoffmann neuer DGB-Chef

Der frühere Funktionär der IG BCE Reiner Hoffmann wurde zum neuen Vorsitzenden des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB) gewählt. Er ist der höchste Interessenvertreter von gut 6,1 Mio. Mitgliedern der im DGB organisierten Gewerkschaften. Der bisherige DGB-Chef Michael Sommer war nach zwölf Jahren im Amt nicht erneut angetreten. In einer Vorstellungsrede betonte Hoffmann, dass er sich für mehr

Arbeitsplätze, für gute Arbeit und mehr soziale Gerechtigkeit einsetzen wolle. Ein Schwerpunkt werde auch Europa sein. „Mit einer europäischen Kleinstaaterei, mit einem Ausstieg gar aus dem Euro, werden wir nicht die Wettbewerbsfähigkeit unserer Industrie steigern“, warnte Hoffmann. Auch mehr Ausgaben für Bildung oder mehr soziale Gerechtigkeit seien nur gemeinsam möglich.

Arbeitgeberverband Chemie Rheinland wählt neuen Vorstand

Bei der Mitgliederversammlung des Arbeitgeberverbandes Chemie Rheinland am 3. Juni 2014 in Köln wurde Georg Müller (Bayer) als Vorsitzender des Verbandes bestätigt. Neu in den Vorstand gewählt wurden Gudrun Ihling (Lanxess), Dr. Joerg Dederichs (3M Deutschland), Ralf Müller (Infraserv Knapack) und Peter Hassel (Henkel). Des Weiteren gehören Dr. Wilhelm Kemper (Bollig & Kemper), Franz-Georg Heggemann (Felix Böttcher),

Ulrich Bormann (Evonik Industries), Dr. Martina Flöel (Oxea), Dr. Patrick Gieffers (Ineos), Nils Knappe (H. Schmincke) und Jürgen Pischke (Lyondell Basell) dem Vorstand an.

Der Arbeitgeberverband Chemie Rheinland vertritt die Interessen von über 250 Betrieben der chemischen Industrie mit zusammen 80.000 Beschäftigten. Der Verband unterhält Büros in Düsseldorf und Köln. Geschäftsführer ist Friedrich Überacker.

Hirth und Kussi sind neue Vorsitzende der VDI-GVC-Fachbereiche

Seit Oktober 2013 hat die VDI-Gesellschaft für Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (VDI-GVC) ein neues Gesicht und eine neue Struktur. In den Fachbereichen GVC 01 „Verfahrenstechnische Prozesse“ und GVC 02 „Verfahrenstechnische Anlagen“ werden die überwiegend wissenschaftlich geprägten Themen von ProcessNet – der gemeinsamen Initiative von VDI und Dechema – für die über 15.000 GVC-Mitglieder zusammengeführt.

Prof. Dr. Thomas Hirth, Fraunhofer IGB, und Dr.-Ing. Jürgen S. Kussi, Bayer Technology Services, wurden auf der VDI-GVC-Beiratssitzung in Düsseldorf als neue Vorsitzende

dieser beiden GVC-Fachbereiche gewählt und unterstützen den seit Anfang 2014 amtierenden GVC-Vorsitzenden Dr.-Ing. Claas-Jürgen Klassen, Evonik.

Die Aufgabe der neuen Vorsitzenden besteht vor allem in der bestmöglichen Abstimmung mit den wissenschaftlichen Aktivitäten von ProcessNet sowie der Identifizierung von spezifischen VDI-Aktivitäten für die über 15.000 GVC-Mitglieder und der Förderung der chemischen Verfahrenstechnik im In- und Ausland. Dazu gehört auch die Erstellung von VDI-Richtlinien zu den o.g. Themen der beiden Fachbereiche.

PERSONALBESCHAFFUNG 2.0

One Click Recruiting

Was können Unternehmen tun, um sich gegen Fachkräftemangel zu wappnen? Lesen Sie dazu die Kolumne des Recruiting-Experten Alexander Baumann, Geschäftsführer der Online-Jobbörse Jobcluster.



Das Arbeitgebermarketing kommt zu kurz.

Die Konkurrenz um die besten Köpfe wächst. Wenn Unternehmen weiterhin hochqualifizierte Bewerber gewinnen möchten, werden sie sich im Angesicht des demografischen Wandels noch aktiver um sie bemühen müssen. Der Internetauftritt des Unternehmens spielt dabei eine Schlüsselrolle.

Bewerber suchen zwar an vielen unterschiedlichen Orten nach Angeboten – angefangen von Online-Jobportalen über Xing und Facebook bis hin zur klassischen regionalen Tageszeitung. Doch egal, wo ein Kandidat auf Ihr Unternehmen aufmerksam wird, im nächsten Schritt wird er Ihre Website besuchen. Hier erwartet er jene Stellenanzeige wiederzufinden, die sein Interesse geweckt hat. Und zwar ohne langes Durchklicken. Darüber hinaus möchte er Informationen über Ihr Unternehmen als Arbeitgeber: Handelt es sich um einen modernen oder eher traditionellen Betrieb? Wie ist die Unternehmensphilosophie? Welche speziellen Angebote gibt es für die Mitarbeiter? Wie sehen die Arbeitsplätze aus? Alle diese Infos müssen schnell und unkompliziert verfügbar sein.

Die Realität in den Online-Auftritten vieler, insbesondere kleiner und mittelständischer Unternehmen, sieht jedoch meist ganz anders aus. Oft müssen Bewerber sich durch ein wahres Labyrinth klicken, bis sie die gesuchte Stellenausschreibung wiederentdecken. Auch eine Darstellung des Unternehmens als Arbeitgeber findet sich nicht immer. Häufig konzentriert sich die Unternehmenswebsite auf die Präsentation von Produkten und Services. Das Arbeitgebermarketing kommt zu kurz.

In vielen Testläufe mit Probanden unterschiedlichen Alters habe ich die Erfahrung gemacht: Es wirkt abschreckend auf potenzielle Bewerber, wenn sie sich nicht schnell und zielgerichtet informieren können. Sie fragen sich dann, ob das Unternehmen vielleicht doch nicht so professionell ist, wie es in der Anzeige schien. Oft halten sie sich mit dem Angebot gar nicht mehr lange auf. Schließlich ist in Zeiten des Internet die interessanteste Stellenanzeige des nächsten Unternehmens nur einen Klick entfernt.

Sorgen Sie deshalb dafür, dass Besucher Ihrer Karrierewebsites problemlos finden, wonach sie Ausschau halten.

Durch einfaches Weiterklicken muss der Interessent zu dem Thema gelangen, das er sucht. Stellen Sie sich ausdrücklich als Arbeitgeber dar: Was haben Sie Ihren Mitarbeitern zu bieten? Integrieren Sie zum Beispiel eine Liste mit wiederkehrenden Fragen von Bewerbern und Ihren Antworten.

Infos für Bewerber müssen schnell und unkompliziert verfügbar sein.

Schaffen Sie außerdem eine Möglichkeit zum persönlichen Dialog. Nennen Sie eine Person, an die der Interessent sich wenden kann, mit E-Mailadresse und Telefonnummer, eventuell auch mit Foto. Vermeiden Sie anonyme Kontaktadressen nach dem Schema „karriere@unternehmen.com“.

Achten Sie zudem darauf, dass Ihre Anzeige stets in Ihrem Corporate Design erscheint – egal, ob sie in der Tageszeitung oder in der Jobbörse der Arbeitsagentur veröffentlicht wird. So sorgen Sie für Wiedererkennbarkeit, stärken Ihre Arbeitgebermarke und unterstreichen Ihre Professionalität.

Kontakt:

Alexander Baumann, Geschäftsführer
Jobcluster Deutschland GmbH, Eichenzell
Tel.: +49 6659 98 600 69
Fax: +49 6659 98 600 98
info@jobcluster.de
www.jobcluster.de

Jobcluster Deutschland dient Unternehmen als Werkzeug für die webbasierte Personalbeschaffung. Arbeitgeber können ihre Angebote gezielt in regionalen Jobbörsen oder Branchencluster veröffentlichen. Das Jobcluster Netzwerk gewährleistet ihnen dabei eine hohe Präsenz und Reichweite der Angebote für Fach- und Führungskräften, Ausbildungsstellen und Praktika sowie eine spezifische und nachhaltige Präsentation der Arbeitgebermarke in Deutschland, Europa oder der Welt.



Michael Friede erhält Handelsblatt Stratley Award

Michael Friede, Vice President Global Key Accounts bei Bayer Materials (BMS), wurde mit dem Handelsblatt Stratley Award 2014 als beste Nachwuchsführungskraft der Chemischen Industrie ausgezeichnet. Besonders beeindruckt haben die Jury die unternehmerischen Qualitäten des 33-Jährigen. Friede vereint strategisches Denken mit der ausgeprägten Fähigkeit, Dinge anzupacken und aktiv voranzutreiben.

Als Vice President Global Key Accounts ist Friede zurzeit für den



Michael Friede
Bayer Materials

Vertrieb aller BMS-Produkte an weltweite Großkunden in den Bereichen Lackrohstoffe und Klebstoffe verantwortlich. Zusätzlich ist er Initiator und Leiter eines von ihm neu eingeführten Verkaufstrainingskonzepts für alle

Verkaufsteams von BMS. Parallel zu seiner Ausbildung als Industriekaufmann absolvierte Friede berufsbegleitend ein Diplomstudium an der Fachhochschule für Ökonomie & Management in Essen. Seine akademische Laufbahn führte der Wirtschaftswissenschaftler mit einem MBA-Studiengang am Instituto de Empresa in Madrid fort, woraufhin er an der Rotman School of Management der University of Toronto in Kanada studierte.

Mit dem Business Economics Programm der Oxford University

und dem Executive Summer School Programm der London School of Economics rundete er seinen wissenschaftlichen Werdegang ab. Seit 2001 ist Friede Mitarbeiter des Bayer-Konzerns, wo er zunächst das globale MIBS-Traineeprogramm (Marketing & International Business Studies) absolvierte. 2008 wechselte er in den Teilkonzern Bayer Materials und wurde zum Assistenten des Vorstandsteams. Von 2011 bis 2013 war Friede am nordamerikanischen Hauptsitz von Bayer in Pittsburgh tätig.



PERSONEN



Willem Huisman

Willem Huisman, seit Juli 2012 Präsident von Dow Benelux, ist neuer Präsident von Dow Deutschland. Er folgt auf **Ralf Brinkmann**, der die Leitung des neu gegründeten Geschäftsbereichs Dow Consumer Solutions mit Sitz in Horgen, Schweiz, übernimmt. Huisman ist promovierter Chemiker und begann seine Laufbahn bei Dow 1995 im Vertrieb in der Schweiz. Nachdem er in verschiedenen Managementpositionen tätig war, verantwortete er ab 2007 das Geschäft mit Grundchemikalien und Polyurethanen in Westeuropa. Brinkmann leitete Dow Deutschland seit 2010. Der Betriebswirt trat 1992 in das Unternehmen ein und war in leitenden Positionen im Chemie- und Kunststoffgeschäft in Europa und in den USA tätig.



Sven Abend

Sven Abend wird zum 1. Juli 2014 Mitglied der Geschäftsleitung von Lonza. Abend, derzeit CEO bei Kolb Distribution, wird primär verantwortlich sein für Corporate Strategy und Business Development, aber auch für Consumer Care und Industrial Solutions. **Beat In-Albon** bleibt COO für das Segment Specialty Ingredients mit besonderem Fokus auf Agro Ingredients, Water Treatment und Wood Protection. In-Albon und Abend werden eng zusammenarbeiten um die Abstimmung innerhalb des Specialty Ingredients Segments sicherzustellen.

Andreas Fibig (52), derzeit Pharmachef bei Bayer, wechselt zum Duft- und Aromenhersteller IFF und wird dort ab 1. September neuer Vorstandschef. Der US-Konzern IFF zählt zu den weltweit größten Produzenten von Riech- und Geschmacksstoffen. Fibig sitzt bereits im Verwaltungsrat von IFF. Der Manager war seit September 2008 im Vorstand des Bayer-Teilkonzerns HealthCare für das Pharmageschäft der Leverkusener verantwortlich. Der gebürtige Berliner leitete seit 2000 beim damaligen US-Pharmakonzern Pharmacia, der später von Pfizer akquiriert wurde, das Deutschland-Geschäft. Vor seinem Wechsel zu Bayer war Fibig bei Pfizer in verschiedenen Managementpositionen tätig. So verantwortete er von 2006 bis 2007 die Region Lateinamerika, Afrika und Naher Osten.



Dieter Weinand

Dieter Weinand (53) wird ab 1. August 2014 die Leitung von Bayer HealthCare Pharmaceuticals von **Andreas Fibig** übernehmen und Mitglied des Executive Committee von Bayer HealthCare werden. Weinand ist derzeit President Global Commercialization & Portfolio Management bei Otsuka Pharmaceutical Development & Commercialization, Princeton, New Jersey, USA. Er ist seit mehr als 25 Jahren in der pharmazeutischen Industrie mit wechselnder Verantwortung für kommerziell-operative sowie strategische Bereiche für Unternehmen wie unter anderem Pfizer und Bristol-Myers Squibb tätig. Er besitzt sowohl einen Abschluss (M.S.) in Pharmakologie/Toxikologie der Long Island University, New York, als auch einen Abschluss (B.A.) in Biologie des Concordia College in New York.



Ralf A. Spettmann

Ralf A. Spettmann leitet ab 1. September 2014 als President den BASF-Unternehmensbereich Construction Chemicals. Er folgt auf **Dr. Tilman Krauch**, der eine neue Aufgabe in einem anderen Unternehmen übernehmen wird. Vor seiner Berufung war Spettmann seit Oktober 2012 Senior Vice President Pigments & Resins Europe der BASF und davor als Senior Vice President in der Einheit Fuel and Lubricant Solutions tätig.

Dirk Mampe (42) wurde zum 1. Mai 2014 zum Vice President der BASF-Geschäftseinheit Personal Care Europe berufen. In seiner Position verantwortet er das regionale Business Management für Personal Care Specialties und ist damit für die Steuerung von Marketing, Produktmanagement und Vertrieb zuständig. Mampe folgt auf **Thomas Schröder**, der als Senior Vice President die Leitung der regionalen Geschäftseinheit Nutrition & Health Europe im Geschäftsbereich Nutrition & Health übernimmt. Mampe ist promovierter Chemiker und kennt das Personal Care Geschäft aus 10 Jahren bei der Cognis in verschiedenen Positionen. Er ist seit der Akquisition im Jahr 2010 bei der BASF beschäftigt.

Roland Roth, CEO der RKW-Gruppe, wechselt in den Aufsichtsrat. Neuer Vorstandsvorsitzender wird ab dem 1. Juli 2014 **Harald Biederbick**. Der 42-jährige ist seit 2009 als CFO im Vorstand der RKW-Gruppe für Finanzen, Controlling, HR und IT verantwortlich. Nach der Überführung der bisherigen fünf Geschäftsbereiche in drei Divisionen wird Biederbick die Division Agriculture führen.

Thomas Polakowski ist neuer Forschungsleiter beim Berliner Biotechnologie-Unternehmen Organobalance. Er kam im Mai von der 3B Pharmaceuticals, wo er für Kundenprojekte und Technologie-Etablierung verantwortlich war. Polakowski hat an der FOM Hochschule für Ökonomie & Management einen MBA-Abschluss erworben und zuvor an der Technischen Universität Berlin Biotechnologie studiert und über Metabolic Engineering promoviert. Vor seinen Tätigkeiten in Berlin war Polakowski Laborleiter bei Aventis in Frankfurt am Main.

Thomas Ahrens ist seit 1.4.2014 General Manager Northern Europe bei Peralisi in Eibelstadt. Ahrens (51) ist Diplomingenieur und hat langjährige Erfahrung in den Bereichen Trenntechnik und internationaler Vertrieb. Zuvor war er sieben Jahre bei der Heinkel Drying and Separation Group als Leiter Vertrieb Export und Produktmanager Zentrifugen tätig.

Dirk Westerheide (54) wurde vom Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie (GKV) zum neuen Präsidenten gewählt. Er tritt die Nachfolge von **Dr. Bernd-O. Kruse** (66) an, der seit 2010 an der Spitze des GKV stand und sich nicht erneut zur Wahl stellte. Westerheide ist Ingenieur und Betriebswirt und war von 1997 bis 2001 Geschäftsführender Gesellschafter des Mehrwegverpackungsunternehmens Stucki in Bad Salzungen.

GDCh-SEMINARE



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Lebensmittelinformationsverordnung LMIV 1169/2011 für die Praxis, 24. Juni 2014, Frankfurt am Main

Der Workshop vermittelt die neuen Rahmenbedingungen für die Lebensmittelkennzeichnung nach der LMIV 1169/2011. Schwerpunkte des Kurses sind: LMIV – alles neu? Noch mehr Verantwortung – für alle Stufen in der Lebensmittelkette? Lauterkeit – Klebefleisch, Analogkäse und Co., verpflichtende Nährwertdeklaration, obligatorische Herkunftskennzeichnung, neue Kennzeichnungselemente. Leitung: Prof. Dr. Alfred Hagen Meyer, Kurs: 701/14

Rheologische Charakterisierung von Emulsionen und Suspensionen, 9. und 10. Juli 2014, Nürnberg

Ziel der Veranstaltung ist die Einarbeitung in die Grundlagen der modernen Rheologie. Die Rheologie bietet weitaus mehr an Möglichkeiten als die Messung von Fließkurven. Grundlagen und Praxisbeispiele helfen den eher chemisch-orientierten Mitarbeitern in einem Entwicklungslabor oder bei der Qualitätssicherung zu verstehen, wie die Rheologie als analytische Methode zur Messung „mechanischer“ Eigenschaftskennwerte von Suspensionen und Emulsionen funktioniert und welche Informationen das viskoelastische Verhalten von Suspensionen und Emulsionen über den Aufbau solcher Systeme liefert. Leitung: Prof. Dr. Karl-Heinz Jacob, Kurs: 595/14

Schwingungsspektroskopie für die chemische Qualitäts- und Prozesskontrolle, 16. – 18. September 2014, Essen

Der Kurs gibt eine Einführung in die theoretischen Grundlagen und die Interpretation der Spektren und liefert einen Überblick zum letzten Stand der Gerätetechnik (einschließlich Bildgebungsverfahren und der neuen Generation handgehaltener Geräte) der Schwingungsspektroskopie (Raman, Mittel-Infrarot (IR), Nah-Infrarot (NIR)). Neben praktischen Gerätevorführungen wird ein breites Spektrum von Anwendungsbeispielen für die chemische und physikalische Analyse von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen diskutiert. Leitung: Prof. Dr. Sebastian Schlücker, Kurs: 503/14

Moderne Dünnschichtchromatographie für Anwender, 17. – 19. September 2014, Offenburg

Der VIII. Offenburger DC-Kurs richtet sich an Anwender der Dünnschichtchromatographie. Nach einer Einführung in die Besonderheiten und Grenzen dieser analytischen Methode werden die Kursteilnehmer mit der Erarbeitung, Entwicklung und Optimierung qualitativer und quantitativer dünnschichtchromatographischer Methoden vertraut gemacht. Weiterhin werden die Validierung dünnschichtchromatographischer Methoden sowie die Qualifizierung von DC-Geräten und die Quantifizierung mittels DC-Scanner/Videotechnik theoretisch erörtert und praktisch durchgeführt. Leitung: Prof. Dr. Bernd Spangenberg, Kurs: 374/14

Laserbasierte Prozessanalytik: Grundlagen, Laserquellen, Systeme, Applikationen, 25. und 26. September 2014, Freiburg

Laser sind aus der modernen Messtechnik nicht mehr wegzudenken. Sie haben erfolgreich Einzug in die optische Online- und Inline-Prozessanalytik gehalten. In der Veranstaltung werden die Grundlagen wichtiger laserbasierter Messverfahren mit Schwerpunkt auf der Spektroskopie vermittelt. Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über typische Laserlichtquellen, Analysensysteme, Auswertemethoden sowie aktuelle Neuentwicklungen. Anwendungsbeispiele und Experimente sollen die Potentiale und Grenzen der vorgestellten Techniken verdeutlichen. Durch den Besuch des Kurses soll eine anwendungsbezogene Bewertung verschiedener Verfahren ermöglicht werden. Leitung: Dr. Armin Lambrecht, Kurs: 396/14

NMR-Spektrenauswertung und Strukturaufklärung, 29. September – 2. Oktober 2014, Frankfurt am Main

Der praktisch orientierte Fortgeschrittenkurs eignet sich für technische Mitarbeiter und Wissenschaftler mit Grundkenntnissen in der NMR-Spektroskopie. Dieser Kurs befähigt die Teilnehmer zur selbstständigen Auswertung von ein- und mehrdimensionalen 1H- und 13C-NMR-Spektren und zum Einsatz dieser Methoden in der Strukturaufklärung. Schwerpunkte der zahlreichen Übungen sind u.a. stereochemische Probleme, Gemischanalytik, quantitative Fragestellungen und Rechneranwendungen in der NMR-Spektrenauswertung. Die NMR-Spektren anderer Heterokerne können bei Bedarf gerne diskutiert werden. Leitung: PD Dr. Reinhard Meusinger, Kurs: 506/14

Anmeldung/Information:
Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh), Fortbildung, Frankfurt
Tel.: +49 69 7917 364/-291
fb@gdch.de
www.gdch.de/fortbildung

Management by Internet



Das Internet hat unser Leben verändert und auch Unternehmen müssen auf diesen Wandel reagieren. Management by Internet – das

bedeutet, neue Werte wie Vernetzung, Offenheit, Partizipation und Agilität, die für „Digital Natives“ schon längst Alltag sind, auch in der Unternehmenskultur zu verwirklichen. Nur dann gelingt es, talentierte Nachwuchskräfte an sich zu binden, Mitarbeiter immer wieder aufs Neue zu motivieren und innovativ zu bleiben. Wie man diese neuen Führungsmodelle umsetzt und zugleich alte Unternehmensstrukturen gekonnt mit der neuen Wertewelt vereint, zeigt der Experte für Digital Leadership Dr. Willms Buhse unter anderem anhand von Unternehmen wie Bosch und Bayer sowie zahlreichen weiteren Beispielen aus der Praxis.

Management by Internet
von Willms Buhse
Börsenmedien 2014
140 Seiten, 24,99 €
ISBN: 978-3-86470-172-6

Erfolge und ihr Geheimnis

Mit rund 50.000 Mitarbeitern und 2.900 Filialen ist „dm“ Europas größte Drogeriemarktkette; Götz Werner hat aus der kleinen Drogerie seiner Eltern ein internationales

Imperium geschaffen. Er spricht über sein persönliches Erfolgsgeheimnis. Martin Steinmeyer und Rudolf Schróck interviewten zwölf Vertreter aus Wirtschaft, Kultur und Sport, z.B. Franz Beckenbauer, Günter Netzer, Herbert Hainer, Mark Wössner, Wolfgang Porsche, Andreas Jacobs oder Götz Werner. Überraschenderweise gleichen sich die Attribute, die man benötigt, um erfolgreich zu sein. So haben Fleiß, Disziplin sowie ein eiserner Wille den Grundstein bei vielen Gesprächspartnern gelegt. Aber auch Fehler und Niederlagen prägten sie auf dem Weg an die Spitze.

Erfolge und ihr Geheimnis – Zwölf Gespräche mit erfolgreichen Männern aus Wirtschaft, Kultur und Sport
Von Martin Steinmeyer und Rudolf Schróck
Plassen Verlag, Kulmbach, 2014
Gebunden, 288 Seiten, 19,99 €
ISBN: 9783864701702



Der unvernünftige Kunde

Ein Gespenst geht um im modernen Unternehmensmarketing, der unvernünftige Kunde. Er kennt Produkte und Preise so gut kennt wie deren Anbieter. Seine Kaufentscheidungen trifft er anhand einer banalen Kosten-Nutzen-Rechnung. Florian Bauer und Hardy Koth zeigen, wie wichtig es ist, ihn besser zu verstehen. Anhand von Erkenntnissen der Behavioral Economics haben sie

ein Modell für Kaufentscheidungen entwickelt, das auch nichtrationales Kundenverhalten umfasst und damit vorhersagbar macht.

Der unvernünftige Kunde – Mit Behavioral Economics irrationale Entscheidungen verstehen und beeinflussen
Von Florian Bauer, Hardy Koth
Redline, München, 2014
224 Seiten, broschüriert
ISBN 978-3-86881-524-5

Wie Geld wirkt

Geld fasziniert! Es motiviert und treibt uns an – manchmal anders als wir erwarten. Der Zusammenhang zwischen Geld, Kompensation, Motivation und Leistung ist weitaus komplexer als wir auf den ersten Blick wahrnehmen. Der Motivationspsychologe Jörg Zeyringer beschreibt, welchen Reiz Geld aus neurowissenschaftlicher Sicht auf das menschliche Lust- und Belohnungszentrum ausübt. Er stellt neue wissenschaftliche Erkenntnisse aus den verschiedenen Disziplinen in Zusammenhang und beantwortet Fragen wie: Verdriht

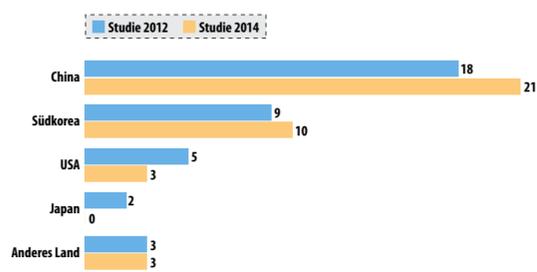
Geld den Charakter? Weshalb ist der Anreiz, Steuern zu sparen, so groß? Warum überschreiten Menschen für Geld selbst moralische Grenzen? Wie funktioniert Geld in Unternehmen? Zeyringer bringt es auf den Punkt: Geld motiviert doch, macht zufrieden und glücklich!

Wie Geld wirkt
Faszination Geld – wie es uns motiviert und antreibt
Von Jörg Zeyringer
BusinessVillage, Göttingen, 2014
240 Seiten, 24,80 €
ISBN 978-3-86980-251-0

Zunehmende internationale Konkurrenz im Großanlagenbau

Herkunft der wichtigsten außereuropäischen Wettbewerber

Anzahl der Nennungen

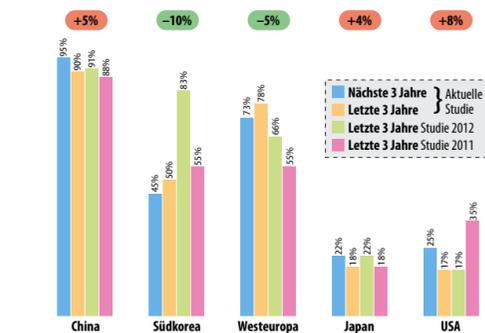


Quelle: VDMA Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau, Maexpartners © CHEManager

Globale Wettbewerbslandschaft

Der internationale Markt für Großanlagen wird seit Jahrzehnten von Anbietern aus den Industrieländern dominiert. Unternehmen aus den USA, Japan und Westeuropa (u.a. Deutschland, Frankreich, Italien und Skandinavien) haben dabei die höchste Bedeutung. Der Einfluss der etablierten Marktteilnehmer geht jedoch zurück, denn inzwischen haben sich auch neue Wettbewerber auf dem internationalen Anlagenbaumarkt etabliert. Einige dieser Firmen stammen aus den Industriestaaten, die Mehrheit jedoch aus asiatischen Schwellenländern wie China und Südkorea (Grafik 1).

Wettbewerbsdruck für deutsche Anlagenbauer nach Ländern



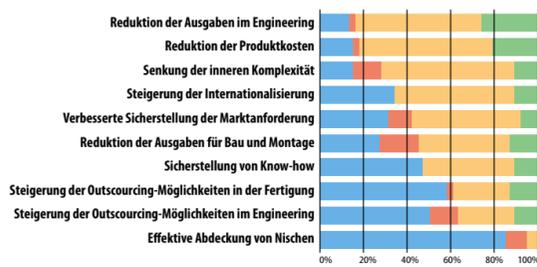
Quelle: VDMA Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau, Maexpartners © CHEManager

Veränderung des Wettbewerbsdrucks

Einer Umfrage unter Top-Managern des deutschen Großanlagenbaus zufolge hat der Wettbewerbsdruck in den vergangenen drei Jahren erheblich zugenommen. Während chinesische Anbieter weiterhin als weltweit stärkste Wettbewerber wahrgenommen werden, hat der südkoreanische Anlagenbau als Folge von Abwicklungsproblemen bei Großprojekten im Vergleich zu früheren Studien an Boden verloren (Grafik 2). Dies wirkt sich augenscheinlich auch auf die Wahrnehmung des von Südkorea ausgehenden Wettbewerbsdrucks aus. Gingen 2012 noch 83% der Verantwortlichen im Industrieanlagenbau von einer deutlichen Zunahme dieses Drucks in den kommenden drei Jahren aus, waren es 2014 nur noch 45%.

Wurden die angestrebten Ziele hinsichtlich Strategie und Positionierung erreicht?

Keine Aussage möglich Nicht erreicht Teilweise erreicht Voll erreicht



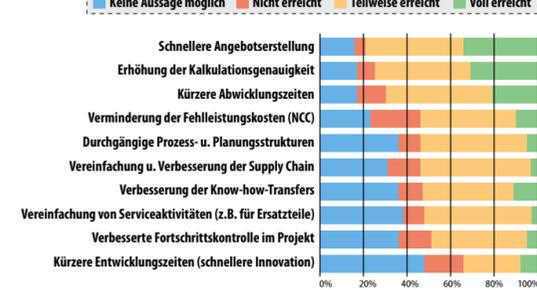
Quelle: VDMA Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau, Maexpartners © CHEManager

Kostennutzen aus der Modularisierung

Um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen, setzt der deutsche Großanlagenbau auf Standardisierung und Modularisierung. Dadurch sollen zusätzlich zum Ausbau der Technologieführerschaft und der Erweiterung des Serviceportfolios vor allem die Kosten gesenkt werden. Die möglichen Einsparungen werden auf bis zu 10% geschätzt. Die konsequente Nutzung von Baureihen auf Baugruppen- und Maschinenebene und Anwendung in einer Plattformstrategie erweist sich dabei als das Kernstück einer erfolgreichen Modularisierungsstrategie. Nur durch den wiederholten Einsatz von Systemen und Anlagen können über Skaleneffekte die Fehlleistungskosten und Projektlaufzeiten signifikant gesenkt werden (Grafik 3).

Wurden die angestrebten Ziele hinsichtlich effizienter Prozesse erreicht?

Keine Aussage möglich Nicht erreicht Teilweise erreicht Voll erreicht



Quelle: VDMA Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau, Maexpartners © CHEManager

IMPRESSUM

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

Geschäftsführung
Jon Walmsley, Peter Gregory

Director
Roy Opie

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

Redaktion
Dr. Andrea Grub
Ressort: Wirtschaft
Tel.: 06151/660863
andrea.grub@wiley.com

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

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

Dr. Sonja Andres
Ressort: Logistik
Tel.: 06050/903316
sonja.andres@t-online.de

Freie Mitarbeiter
Dr. Christine Eckert
Dr. Matthias Ackermann
Philipp Praet
Dr. Winfried Wunderlich

Team-Assistenz
Beate Zimmermann
Tel.: 06201/606-764

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

Adressverwaltung/Leserservice
Silvia Amend
Tel.: 06201/606-700
silvia.amend@wiley.com

Herstellung
Christiane Pothast
Claudia Vogel (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout)
Ramona Kreimes (Litho)

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

23. Jahrgang 2014

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2013.

Druckauflage: 43.000 (IVW Auflagenmeldung Q1 2014: 42.356 tVA)

Abonnement 2014
16 Ausgaben 85,70 €
zzgl. 7 % MwSt.

Einzelheft 10,70 €
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. Versandrückmeldungen sind nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen möglich.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder der Dechema und des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) dieses Heft als Abonnement.

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

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke

beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

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
Druckzentrum Rhein Main GmbH & Co. KG
Alexander-Fleming-Ring 2
65428 Rüsselsheim

GIT VERLAG
A Wiley Brand

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

AkzoNobel eröffnet Chemical Island in Brasilien

AkzoNobels neues Chemical Island in Imperatriz ist im Mai offiziell in Betrieb genommen worden und hat begonnen, die Zellstofffabrik Suzano Maranhão im Norden Brasiliens zu beliefern, welche 1,5 Mio. t/a produziert.

Die moderne 80 Mio. € teure Anlage bei Imperatriz wird vom AkzoNobel-Geschäftsbereich Pulp and Performance Chemicals betrieben und ist das zweite große Investment des niederländischen Chemiekonzerns in der brasilianischen Zellstoffindustrie innerhalb der letzten beiden Jahre.

Das Werk wird alle Chemikalien liefern und lagern, die für die Suzano Maranhão-Fabrik benötigt werden. Die Vereinbarung gilt für einen Zeitraum von 15 Jahren. Neben langfristigen Arbeitsplätzen für



tigen Angebotes an Eukalyptus für den Weltmarkt spielen.

Das innovative Konzept der Chemical Islands soll eine nachhaltige Zellstoffproduktion gewährleisten. AkzoNobel betreibt bereits drei Chemical Islands im größten Land Südamerikas, diese liegen neben den Zellstofffabriken in Eunápolis, Jupiá und Três Lagoas. Das Unternehmen betreibt außerdem Produktionsanlagen in Jacaré, Jundiá und Rio de Janeiro.

„Diese Investition stärkt unsere führende Position in Bleichchemikalien“, sagte Niek Stapel, Managing Director von AkzoNobel Pulp and Performance Chemicals. „Es ist unsere vierte Chemical Island in dieser Region und unterstreicht unser langfristiges Commitment zu diesem zunehmend wichtigen Markt.“

65 Personen wird die Anlage in Imperatriz auch eine bedeutende Rolle in der Sicherstellung eines nachhal-



Chemie bringt Farbe ins Spiel — Beim größten Fußballereignis der Welt tragen Chemierprodukte zur Attraktivität und Nachhaltigkeit von Sportstätten, Sehenswürdigkeiten und urbaner Infrastruktur bei. In und um brasilianische Sportstätten kommen u.a. Farbpigmente der Marken Bayerferox und Colotherm von Lanxess zum Einsatz. So sorgen z. B. mit Gelb- und Braunpigmenten eingefärbte Betonpflastersteine oder Betonplatten rund um einige Stadien für eine helle und freundliche Atmosphäre. Durch die warmen, freundlichen Farbtöne wirken die Arenen harmonisch in die angrenzende Natur eingebettet. Durchgefärbter Beton verursacht durch die lichteften, wetter- und chemikalienbeständigen Pigmente einen geringen Instandhaltungsaufwand und trägt damit auch zur Nachhaltigkeit der gestalteten Flächen bei.

REGISTER

3B Pharmaceuticals	23	FECCIA Europäischer Führungskräfteverband Chemie	21	Otsuka Pharmaceutical	23
3M	12	FIFA	12	Oxea	20
Abbvie	2	FM Global	7	Pepperl + Fuchs	16
Abeln Fachanwälte	21	Galderma	3	Pfizer	23
Adidas	12	GDCh	4, 22, 23	Pharmacia	23
Advent International	3	Gempex	14	PlasticsEurope	4
AkzoNobel	12, 24	Genia Technologies	2	Profilis	3
Algeta	2	Getec	18	Puma	12
Allergan	3	Gilead	3	Radici Chimica	18
Arbeitgeberverband Chemie Rheinland	22	Goal Control	12	Redline Verlag	23
ARC Advisory Group	14	HART Communication Foundation	16	Rhein Chemie	19
Arkema	12	Henkel	3	RKW	23
Aventis	23	HP Consulting	16	Roche	2, 19, 21
B&R Industrie-Elektronik	15	Idenix	3	Rösberg Engineering	17
Barfeld & Partner	1	IFF	23	SABIC	12
BASF	1, 2, 6, 12, 21, 23	IGU Industrie-Gase-Union	2	Schlaich Bergemann und Partner	4, 9, 10, 12
Basi Schöberl	17	Intergraph	19	Schott	21
Bausch & Lomb	3	Intermune	2	Siemens	3
Bayer	2, 3, 5, 12, 19, 21, 22, 23	IQWiG	2	Simon- Kucher & Partners	6
BC Partners	3	ITandFactory	19	Solvay	3
Benvic	3	Jobcluster	22	Solvix	12
Beumer Group	15	Kem One	3	Spotless Group	3
Boehringer Ingelheim	3	Klückner Pentaplast	3	Strategic Value Partners	3
Bosch	23	Lanxess	1, 12, 19, 24	Stratley	1, 7, 23
BP	1	Linde	6	Sysmex	2
Braskem	12	Lonza	23	Takeda	20
Bristol-Myers Squibb	23	L'Oreal	3	Tessenderlo	3
Chemtura	12, 21	Maexpartners	24	Triplan	1, 19
Clariant	12	Merck	19, 21	Two4science	1
Cofely	18	Merck & Co.	2	VAA Führungskräfteverband Chemie	21
Cognis	23	Miro	19	Valeant	3
Connect Chemicals	5	National Starch	3	VCI	22
CSB-System	2	Neilsoft	19	VDI Wissensforum	17
Dow	23	Nestle	3	VDMA	24
Dyneon	12	Nike	12	Vega Grieshaber	15, 17
ECG Energie Consulting	18	Novartis	19	Venturis IT	19
Eli Lilly	3	Opengate Capital	3	Verlagsgruppe Handelsblatt	1
Endress + Hauser Messtechnik	13	Organobalanc	23	Vinnolit	3
Euroforum	23	Orion	2	Wacker	19
Evonik	12, 21	Osthus	20	Westlake Chemical	3
Exxonmobil	1				