



Chemiekonjunktur
Unruhige Zeiten für Europas Chemie, Pharmageschäft treibt Branchenwachstum

Seite 4



Personal
Vom Ingenieur zum Produktionsleiter — Tipps für einen erfolgreichen Einstieg

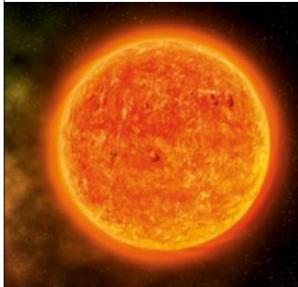
Seite 7



Produktion
Anlagenbau- und Automatisierungslösungen für die chemische Prozesstechnik

Seiten 9-14

Setzen Sie neue Energien frei.



Mit dem richtigen Generalplaner bringen Sie Ihr Projekt ans Ziel.

TRIPLAN

www.triplan.com

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

NEWSFLOW

M&A

AbbVie hat seine 55 Mrd. USD schweren Pläne für eine Übernahme des irischen Pharmaunternehmens Shire endgültig gestoppt.

Mehr auf Seite 2

Unternehmen

Bayer hat Insidern zufolge Interessensbekundungen von Finanzinvestoren für seine Kunststoffsparte erhalten, die der Konzern abspalten und an die Börse bringen will.

AkzoNobel hält ungeachtet der sich eintrübenden Konjunktur an seiner Geschäftsprognose für das nächste Jahr fest.

Mehr auf Seite 3

Pharma

Roche kooperiert mit NewLink Genetics in der Krebsforschung und zahlt der US-Firma dafür sofort 150 Mio. USD sowie etwaige Meilensteinprämien.

Mehr auf Seite 5

Personen

BASF-Forschungschef Dr. Andreas Kreimeyer wird Ende April 2015 in den Ruhestand treten. Neuer Forschungssprecher wird ab Mai 2015 Dr. Martin Bruder Müller.

Mehr auf Seite 15

Wie ticken Chemieabsolventen?

Trendence untersucht Karriereziele von Studierenden der Ingenieurwissenschaften

Rund 12.200 Absolventen der Ingenieurwissenschaften von 73 Hochschulen befragte das Forschungsinstitut Trendence für das „Graduate Barometer 2014 – German Engineering Edition“ zu ihren Erwartungen bezüglich Arbeitszeit und Gehalt, Faktoren der Arbeitgeberwahl sowie Einstellungen zu karriererelevanten Themen. Exklusiv für CHEManager analysierte das Institut Wunscharbeitgeber und Karrierepräferenzen von Studierenden des Chemieingenieurwesens, der Verfahrenstechnik und der Biotechnologie.

Deutsche Ingenieure sind Autofans. Dies belegt einmal mehr die aktuelle Umfrage von Trendence: Audi, BMW, Porsche und Volkswagen heißen die vier beliebtesten Arbeitgeber von Absolventen der Ingenieurwissenschaften im Jahr 2014, gefolgt von Siemens, Daimler/Mercedes-Benz, Bosch, EADS, Lufthansa Technik und der Fraunhofer-Gesellschaft (vgl. Tabelle S. 6). Erst auf Rang elf rangiert der weltweit größte Chemiekonzern BASF, den 4,4% der Befragten als ihren Top-Arbeitgeber nannten. Als weitere Vertreter der Branche folgten Bayer (2,5%) und Dräger (2,0%) auf den Positionen 21 und 28 sowie B. Braun und

Evonik gleichauf auf Rang 53 mit je 1,0% der Nennungen.

Chemiebranche attraktiv bei Ingenieurinnen

Und dennoch ist das Interesse von Ingenieurstudenten an den Branchen Chemie, Pharma und Gesundheit vergleichsweise hoch: Rund 5,9% aller Befragten wählen mindestens zwei ihrer drei Top-Arbeitgeber aus diesem Bereich. Nur halb so groß (2,9%) ist der Anteil an Wirtschaftsabsolventen mit Affinität zur Chemiebranche. Bei IT-Absolventen liegt er gar knapp unter 1%.

Vergleicht man die Ergebnisse der aktuellen Umfrage mit denen



„Männer haben weiterhin deutlich höhere Gehaltserwartungen als Frauen.“

der Vorjahre, so zeigt sich ein positiver Trend: Seit 2010 gewinnt die Branche zwar langsam, aber kontinuierlich an Attraktivität bei den

Studierenden der Ingenieurwissenschaften. Dabei interessieren sich fast dreifach so viele Frauen (12,4%) wie Männer (4,4%) für einen Job

im Bereich Chemie, Pharma oder Gesundheit.

► Fortsetzung auf Seite 6

USA mit Chancen und Risiken

Aus Sicht deutscher Unternehmen bietet sich ein uneinheitliches Bild des US-Markts

Mit einem Anteil von 15,8% an der weltweiten Nachfrage (2013) ist die USA nach China (38,2%) der zweitgrößte Absatzmarkt für chemische Produkte. Seit 2009 haben die Umsätze der in den USA produzierenden Unternehmen auf etwa 650 Mrd. USD zugenommen, wenn auch mit sinkenden Zuwachsraten.

Die Ursache für die positive Entwicklung ist zum einen die gute konjunkturelle Lage: Die US-Wirtschaft ist auf klaren Wachstumskurs und fragt verstärkt Vorleistungsgüter nach. Darüber hinaus werden in Verbindung mit dem Boom bei Schiefergas und -öl bzw. den damit einhergehenden niedrigeren Material- und Energiekosten Investitionen im industriellen Sektor begünstigt, wodurch zusätzliche Nachfrage

„Von 2007 bis 2012 weiteten deutsche Unternehmen ihr finanzielles Engagement in den USA deutlich aus.“

geschaffen wird. Ob die in diesem Zusammenhang oft beschriebene Re-Industrialisierung der gesamten amerikanischen Wirtschaft nachhaltig ist, bleibt abzuwarten.

Aus Sicht der Unternehmen aus Deutschland bietet sich ein uneinheitliches Bild auf den US-Markt. Einerseits stellt dieser aufgrund seiner Größe eine potenziell wichtige Absatzmöglichkeit dar, andererseits wird dieses Potential unzureichend genutzt. So betrug 2013 der Wert der exportierten Güter 6,2 Mrd. EUR und hat damit trotz stetiger Erholung das Vorkrisenniveau (2008: 6,5



Mrd. EUR) noch nicht erreicht (vgl. Grafiken auf Seite 16). Der Branchenanteil an allen US-Ausfuhren sank von 9,1% auf 7,0%.

Damit zeigt sich die chemische Industrie im Vergleich zu anderen Branchen weit weniger dynamisch. Eine Entwicklung, die sich dieses

Jahr fortsetzen dürfte. Ein Grund für die schwache Entwicklung der Ausfuhren sind die im Zusammenhang mit den gesunkenen Gas- und Ölpreisen erwähnten Anreize für Direktinvestitionen. Um die Kostennachteile aufgrund von höheren Energie- und Inputpreisen auszu-

gleichen, weiteten die deutschen Firmen im Zeitraum 2007 – 2012 ihr finanzielles Engagement in den USA deutlich aus (+65,8%). Dies betrifft in stärkerem Maße die Unternehmen aus dem Bereich der Grundstoffchemie, deren Güter preissensitiver sind als Spezialchemikalien.

Den Wettbewerbsnachteil des Produktionsstandortes Deutschland – zumindest in Bezug auf die USA – gilt es aber auch nicht überstrapazieren. Zumindest gibt die Entwicklung der Importe aus den USA keinen Anlass zur Sorge, dass günstige Güter aus den USA den deutschen Markt überschwemmen. Im Gegensatz zu den Exporten aus Deutschland sind diese zwar nominal (leicht) über dem Vorkrisenniveau (2008: 4,8 Mrd. EUR; 2013: 4,9 Mrd. EUR, vgl. Grafiken auf Seite 16), der Anteil der Brancheneinfuhren aus den USA ist aber in den letzten drei Jahren mit rund 7% weitgehend konstant geblieben (2008: 7,6%).

Vor dem Hintergrund des eher problematischen europäischen Umfeldes bietet der US-Markt Chancen, die die deutschen Hersteller besser zu nutzen sollten. Dabei führt kein Weg an der Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch Innovationen vorbei. Nur mit verbesserten Produkteigenschaften und neuen Anwendungsmöglichkeiten können bestehende Kostennachteile abgedefert werden, die Exporte gestärkt und die zunehmende Konkurrenz durch US-Produzenten reduziert werden.

Dr. Olaf Labitzke,
Senior Analyst,
GRM-CC Risk Control & Resources
Management, Commerzbank,
Frankfurt am Main
olaf.labitzke@commerzbank.com

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

Pearl S. Buck, Pulitzer-Prize-Gewinnerin

Roland Berger Strategy Consultants, 1967 gegründet, ist eine der weltweit führenden Strategieberatungen. Mit rund 2.700 Mitarbeitern und 51 Büros in 36 Ländern sind wir erfolgreich auf dem Weltmarkt aktiv.

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

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

It's character that creates impact!

Roland Berger
Strategy Consultants



CSB-System

Die Business-IT-Lösung für
Ihr gesamtes UnternehmenErfolg ist eine
Frage des Systems

Schneller. Zuverlässiger. Produktiver.

Erfolgreiche Unternehmen der Chemiebranche setzen weltweit auf das CSB-System. Steigern auch Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit mit unseren IT-Komplettlösungen.

Ihre Vorteile:

- Optimal vorkonfigurierte Prozesse
- Abdeckung aller Branchenanforderungen
- Schneller ROI durch kurze Implementierungszeiten

QR-Code scannen
und näher informieren!

CSB-System AG

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

INHALT



Titelseite		Strategie · Management	7-8	„Der globale Konkurrenzdruck wächst stetig“	12
Wie ticken Chemieabsolventen?	1	Vom Ingenieur zum Produktionsleiter	7	Engineering-Software-Anbieter Intergraph agiert international und innovationsgetrieben	
Trendence untersucht Karriereziele von Studierenden der Ingenieurwissenschaften		Der Schritt in die Gesamtverantwortung		Interview mit Günter Mauß, Vizepräsident Zentral- und Osteuropa, Intergraph PP&M	
Dr. Andrea Gruß, CHEManager		Mathias Harten			
USA mit Chancen und Risiken	1	Stellenmarkt	8	Von Tintenzzeichnungen zum 3D-Modell	13
Aus Sicht deutscher Unternehmen bietet sich ein uneinheitliches Bild des US-Markts		Produktion	9-14	Bauwerksuntersuchung und Korrosionsmodell eines Sodawerks im viktorianischen Stil	
Dr. Olaf Labitzke, Senior Analyst, Commerzbank		Dezentrale Intelligenz	9	Anne-Marie Walters, Global Marketing Director, Bentley System	
Märkte · Unternehmen	2-6	Modularisierung von Anlagen stellt neue Anforderungen an die Automatisierungstechnik		Best Practice für den Anlagenbau	14
Editorial		CHEManager-Interview mit Sven Hohorst, Ulrich Hempen und Dr. Thomas Albers, Wago		Integrierter Planungsprozess nach einheitlichen Regeln	
Dr. Michael Reubold, CHEManager		Geschlossener Planungskreislauf	10	Martin Dubovy, Leiter Produktmanagement Plant Solutions, Rösberg Engineering	
Chemiekonjunktur	4	3D-Funksimulation sichert Performance von WirelessHART-Netzwerken		BusinessPartner	12
Unruhige Zeiten für Europas Chemieindustrie		Sabrina Weiland, Produkt Marketing Managerin Remote I/O-Systeme, Geschäftsbereich Prozessautomation, Pepperl+Fuchs		Personen · Preise · Veranstaltungen	15
Dr. Henrik Meincke, VCI		Der Feldbus lebt!	11	Umfeld Chemiemärkte	16
Roche investiert in Basel in die Zukunft	5	Stabile Kommunikation durch Minimierung der EMV-Einflüsse			
Milliardeninvestition als Bekenntnis zum Standort Schweiz, Umsatz nach neun Monaten auf Kurs		Karl-Heinz Richter, Geschäftsführer für Marketing & Vertrieb, Indu-Sol			
Neues aus dem VAA	6				
Freihandel braucht Transparenz					

EDITORIAL

TTIP polarisiert

Dr. Michael Reubold
Chefredakteur CHEManager

Mitte Oktober haben Medienberichten zufolge mehr als Hunderttausend Menschen in über 25 Ländern an einem europaweiten Protesttag gegen das Freihandelsabkommen TTIP teilgenommen. Die Gegner der Freihandelsverhandlungen zwischen Europa und

den USA befürchten eine Aufweichung von Qualitäts- und Sicherheitsstandards für importierte Produkte wie Lebensmittel (Stichwort: Chlorehühnchen), aber auch Chemikalien. Daraus zu schlussfolgern, dass die Menschen in Europa die transatlantische Handels- und Investitionspartnerschaft nicht wollen, wie es manche der Kritiker verkünden, ist jedoch falsch. Vielmehr zeigen die Proteste eine große Verunsicherung der Bevölkerung bei solch komplexen Themen.

Wie undurchschaubar das Thema ist, zeigt eine Umfrage unter Führungskräften. Selbst diese in der Regel und von Berufs wegen gut informierten Personen kritisieren die mangelnde Transparenz der Verhandlungen (vgl. VAA-Kolumne auf Seite 6). Nur knapp über die Hälfte aller Befragten erwartet, dass ein Abbau von Handelshemmnissen für die Chemiebranche positive Auswirkungen hat. Information und Aufklärung ist also von Nöten.

Der Verband der Chemischen Industrie ruft die Kritiker dazu auf, sich konstruktiv an der Gestaltung der Globalisierung zu beteiligen, und betont, TTIP werde auf keinen Fall zu einer Aufweichung europäischer Standards in der Chemikaliensicherheit führen.

Auch die American Chamber of Commerce in Deutschland fordert eine ausgewogene Debatte und sieht in TTIP einen wichtigen Impuls für die Wirtschaft und den deutschen und europäischen Arbeitsmarkt (vgl. nebenstehende Meldungen).

Diese aus einem vereinfachten Warenaustausch resultierenden Impulse sind notwendig für Exportnationen wie Deutschland, die wiederum wichtige Rohstoffe und Vorprodukte importieren müssen. Viele Bürger befürchten jedoch, dass der Abbau von Handelsbarrieren gleichzusetzen ist mit niedrigeren Standards für importierte Waren.

Es liegt nun an der Politik, die komplexen Zusammenhänge, auf denen unsere Wirtschaft und unser Wohlstand basiert, zu erklären und transparente Verhandlungen über TTIP zu führen.

Dr. Michael Reubold
Chefredakteur CHEManagerVCI: am Gesamtpaket
von TTIP festhalten

Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) hält nichts von einer reduzierten Version von TTIP, die umstrittene Themen ausspart, um einen Abschluss des Freihandelsabkommens zwischen der EU und den USA zu erleichtern. „Pragmatismus und Augenmaß sind wichtig. Aber es ist falsch, sich schon jetzt Gedanken über einen Plan B zu machen. Solche Vorschläge

schwächen die Verhandlungsposition Europas, weil sie die Belange des Partners USA nicht berücksichtigen“, erklärte Prof. Reinhard Quick, Leiter des Europabüros des VCI und im Chemieverband für den Themenbereich Außenwirtschaft zuständig. TTIP bietet laut Quick die große Chance, reformierte Regeln mit einer umfassenden Agenda auszuhandeln. ■

Wir fertigen Ihr
SPEZIALGAS

■ Für spezielle Anwendungen
■ kompetent und schnell

Eine von vielen
Lösungen auf
basigas.de

SGL schließt Kapitalerhöhung ab

SGL hat die im Rahmen der strategischen Neuausrichtung des Konzerns durchgeführte Kapitalerhöhung erfolgreich abgeschlossen. Im Rahmen der Transaktion wurden 99,65% der Bezugsrechte durch die Bezugsrechtsinhaber ausgeübt. Dank der Kapitalmaßnahme hat sich die Eigenkapitalquote des Unternehmens auf mehr als 30% erhöht. Im Zusammenhang mit der zukünftigen strategischen Neu-

ausrichtung des Konzerns will der Vorstand die geplanten Einsparprogramme mit Nachdruck umsetzen, verlustbringende Geschäfte restrukturieren oder beenden, die Ressourcen in allen Geschäftsbereichen auf wertschaffende Aktivitäten fokussieren sowie die Profitabilität der SGL Group steigern. Die Transaktion schafft dabei die bilanzielle Voraussetzung für einen künftig nachhaltigen profitablen Wachstumskurs. ■

AmCham Germany fordert
sachliche TTIP-Diskussion

Andreas Povel, General Manager der American Chamber of Commerce in Deutschland hat eine offene, aber ausgewogene Debatte über die transatlantische Handels- und Investitionspartnerschaft gefordert. „Das Abkommen per se als schlecht und undemokratisch abzustempeln dient dieser Diskussion nicht. TTIP ist ein wichtiger Impuls für die Wirtschaft und den deutschen und euro-

päischen Arbeitsmarkt. Der Wunsch nach konkreten Details über die Verhandlungsergebnisse ist gehört.“

Die Spekulationen über das Abkommen seien groß, obwohl es noch keinen Verhandlungstext gebe. Deshalb engagiere sich AmCham Germany an dem Bürgerdialog „TTIP wir müssen reden“. Auf der Online-Plattform PubliSphere kann zudem über TTIP diskutiert werden. ■

AbbVie stoppt Shire-Übernahme

AbbVie hat seine 55 Mrd. USD schweren Pläne für eine Übernahme des irischen Unternehmens Shire endgültig zu den Akten gelegt. Bereits wenige Tage zuvor hatte das Unternehmen die Übernahme wegen der verschärften US-Regeln gegen Steuerflucht infrage gestellt. Die US-Regierung hatte im September Maßnahmen erlassen, um zu verhindern, dass Unternehmen durch eine Verlagerung des Firmensitzes ins Ausland ihre Steuerlast drücken.

Damit geht sie gegen die sogenannte „Inversion“ vor – die zunehmende Neigung von US-Unternehmen, Firmen im Ausland aufzukaufen und dann dort ihren Steuersitz anzugeben. AbbVie hatte erklärt, durch den Kauf von Shire und der Verlegung des Steuersitzes auf die Kanalinsel Jersey die Steuerrate von bisher rund 22% auf 13% senken zu wollen. Shire erhält wegen der Aufgabe der Pläne eine Abfindung von 1,64 Mrd. USD. ■

Total trauert um Konzernchef

Nach dem Unfalltod von Konzernchef Christophe de Margerie, der Mitte Oktober bei einem Zusammenstoß seines Firmenflugzeugs mit einem Schneepflug auf einem Moskauer Flughafen ums Leben gekommen war, hat Total eine Nachfolgelösung präsentiert. Neuer CEO

wird der bisherige Leiter des Raffineriegeschäfts, Patrick Pouyanne. Als Verwaltungsratsvorsitzender wird ihm der frühere Total-Chef Thierry Desmarest zur Seite gestellt. Diesen Posten hatte bislang auch de Margerie in Doppelfunktion inne. ■

IG BCE warnt vor hausgemachter Wachstumsbremse

Die IG BCE fordert von der Bundesregierung zusätzliche und schnell wirkende Wachstumsimpulse. Der Vorsitzende der Gewerkschaft, Michael Vassiliadis, warnte davor, „zu spät auf die Tendenz einer schwächeren wirtschaftlichen Dynamik zu reagieren“. Zudem dürfe die konjunkturelle Entwicklung nicht durch neue Unklarheiten in der Energiepolitik belastet werden. „Wir

brauchen stabile und förderliche Voraussetzungen für Investitionen, und dazu gehören auch wettbewerbsfähige Energiepreise“, so Vassiliadis.

Die IG BCE führt die sich abzeichnende konjunkturelle Normalisierung im Wesentlichen auf unterschiedliche Entwicklungen der Weltmärkte zurück. „Prinzipiell ist insbesondere die deutsche Industrie gut gerüstet, um auch neue

Herausforderungen zu bestehen“, so Vassiliadis. Die im internationalen Vergleich hohen Energiepreise in Deutschland nannte Vassiliadis „einen echten Nachteil im Standortwettbewerb, der uns schon heute Investitionen und Arbeitsplätze kostet“. Es sei dringend geboten, jede weitere Verunsicherung über die künftige Entwicklung der Energiepreise zu vermeiden. ■

DIB begrüßt Nagoya-Protokoll

Die Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie (DIB) begrüßt, dass das so genannte „Nagoya-Protokoll“ in Kraft getreten ist. Dieses internationale Staatenabkommen über die Nutzung genetischer Ressourcen und den Vorteilsausgleich mit Herkunftsländern soll einen Beitrag zum weltweiten Erhalt der biologischen Vielfalt leisten. Es muss nun noch in nationales Recht umgesetzt werden. DIB-Geschäftsführer Dr. Ricardo Gent erklärte hierzu: „Die deutschen und europäischen Biotechnologie-Unternehmen unterstützen die Ziele des Nagoya-Protokolls. Das Abkommen kann dazu beitragen, die Nutzung genetischer

Ressourcen nachhaltiger zu gestalten und daraus entstehende Vorteile gerecht aufzuteilen.“

Alle Industriezweige, die mit biotechnischen Verfahren oder Produkten Werte schaffen, sind potenziell von den Bestimmungen des Nagoya-Protokolls betroffen. Das Abkommen kann für diese Unternehmen zusätzliche Rechts-, Planungs- und Investitionssicherheit schaffen. Je einfacher die Zugangsregelungen in einem Land sind, umso größer wird die Chance sein, von der nachhaltigen Nutzung des nationalen genetischen Pools durch zusätzliche Einnahmen zu profitieren. Diese Einnahmen könnten die Staaten

dann wiederum in den Erhalt ihrer biologischen Vielfalt und Biodiversität investieren.

Genetische Ressourcen werden bereits seit Jahrzehnten von Chemie- und Biotechnologie-Unternehmen genutzt, um neue Produkte und Verfahren zu entwickeln. Die Herstellung von bio-basierten Produkten ist heute ohne genetische Ressourcen kaum noch denkbar. Dazu zählen zum Beispiel Nahrungs- und Futtermittel, Chemikalien, Biokraftstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, Pharmazeutika, Vakzine, Diagnostika, Tierarzneimittel, Kosmetika, Textilien und Biopolymere. ■

AkzoNobel bereitet sich auf härtere Zeiten vor

AkzoNobel stellt sich mit einem scharfen Sparkurs auf härtere Zeiten ein. Der niederländische Chemiekonzern, der im Zuge seines Konzernumbaus zuletzt rund 2.000 Stellen strich, hält ungeachtet der sich eintrübenden Konjunktur an seiner Geschäftsprognose für das nächste Jahr

fest. „Wir sind auf Kurs, die Ziele für 2015 zu schaffen, trotz eines von uns erwarteten sehr schwierigen Umfelds“, erklärte AkzoNobel-Chef Ton Büchner bei der Vorlage des Zwischenberichts für das dritte Quartal.

Für das Jahr 2015 strebt AkzoNobel wie bisher eine Umsatzrendite

von 9% an und eine Rendite auf das eingesetzte Kapital von 14%. Im dritten Quartal lag die Umsatzrendite bei 9,1%. Der Konzern hatte Ende September 48.000 Beschäftigte.

Evonik mit neuer Produktionsanlage in Brasilien

Evonik wird eine neue Anlage zur Produktion von Inhaltsstoffen für Kunden der Kosmetik- und Konsumgüterindustrie im brasilianischen Americana (Bundesstaat São Paulo) in Betrieb nehmen. Das ist ein weiterer Schritt des Spezialchemieunternehmens zum Ausbau seiner Marktposition in den dynamisch

wachsenden Märkten Brasilien und Südamerika. Die Anlage produziert in Zukunft jährlich bis zu 50.000 t Inhaltsstoffe und Vorprodukte für globale und regionale Kunden.

„Mit der Eröffnung legen wir einen Meilenstein für unseren zukünftigen Erfolg und den unserer Kunden, deren Wachstumskurs wir nun aus loka-

ler Produktion unterstützen können“, sagte Vorstandsvorsitzender Dr. Klaus Engel. Die neue Produktionsanlage hat für das Südamerika-Geschäft des Geschäftsbereichs Consumer Specialties eine hohe strategische Bedeutung, denn rund 80% der Kunden sind im wirtschaftlich bedeutenden Bundesstaat São Paulo angesiedelt. ■

Statoil steigt aus Gasprojekt aus

Der norwegische Öl- und Gaskonzern Statoil trennt sich von einem weiteren Geschäft: Für 2,25 Mrd. USD verkauft das Unternehmen seinen verbliebenen Anteil von 15,5% an dem Gas-Projekt Shah Deniz an die malaysische Petronas. Die Erlöse sollen zur Zahlung von Dividenden genutzt

werden. Wie andere große Wettbewerber verkaufen die Norweger auch deshalb Unternehmensteile, um ihre Rendite zu halten und die Dividenden zu sichern. Der Verkauf optimiere das Portfolio und stärke die „finanzielle Flexibilität“, um werthaltiges Wachstum des Konzerns voranzutreiben, er-

klärte Statoil. Die Betreiber von Shah Deniz um den britischen BP-Konzern wollen in einigen Jahren Erdgas aus dem Kaspischen Meer nach Europa liefern. Die Europäische Union sieht in dem Projekt eine Möglichkeit, die Abhängigkeit von russischem Erdgas zu reduzieren. ■

WD kauft Wessel-Umwelttechnik

Die WD Beteiligungsgesellschaft hat sämtliche Geschäftsanteile der Wessel-Umwelttechnik übernommen. Der Spezialist für Abluftreinigung solle auf Wachstum ausgerichtet und das internationale Geschäft ausgebaut werden, entsprechende

Investitionen werden sowohl in qualifiziertes Personal als auch produktseitige Entwicklungen getätigt. Das Hamburger Unternehmen ist in den Bereichen Produktion, Vertrieb und Handel von Anlagentechnik und Verbrauchsstoffen sowie Dienst-

leistungen tätig, die zur Abluftreinigung, Wärmerückgewinnung und Abfallbehandlung verwendet werden. Wessel-Umwelttechnik wird zukünftig durch die beiden Geschäftsführer Werner Deuring und Volker Reidegeld geführt. ■

VCI: Umlagensenkung kosmetische Korrektur

Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) misst der von der Bundesnetzagentur verkündeten Senkung der EEG-Umlage höchstens die Bedeutung einer kosmetischen Korrektur für die Energiewende zu. VCI-Hauptgeschäftsführer Utz Till-

mann sagte, die minimal sinkende Umlage bringe für energieintensive Branchen wie die Chemie keinerlei Entlastungseffekte. „Eine echte Kostenbremse insbesondere für den Mittelstand steht weiter aus. Die wesentlichen Probleme beim EEG sind

trotz der jüngsten EEG-Reform ungelöst, die Kosten der Energiewende für Wirtschaft und Verbraucher werden in den kommenden Jahren weiter steigen.“ ■

Syngenta profitiert von neuem Pilzbekämpfungsmittel

Pflanzenschutzmittel-Produzent Syngenta rechnet im abgelaufenen Quartal mit mehr Schwung für die restlichen Monate des Jahres. Der Gesamtumsatz habe im dritten Quartal um 2% auf 2,98 Mrd. USD zugelegt. An ihrem Umsatzziel für das Gesamtjahr hielt das Unternehmen fest. Konzernchef Mack stellte für das vierte

Quartal höhere Umsatzsteigerungen in Aussicht. Allerdings machten dem Branchenführer zuletzt ungünstige Wechselkurse zu schaffen, was sich auf die operative Rendite auswirkt.

Die Entwicklung im zweiten Halbjahr sei vor allem vom Geschäft in Brasilien geprägt, erklärte Konzernchef Mike Mack. Dort habe die

Saison gerade erst begonnen und sei noch von Niederschlägen abhängig. Brasilien ist für die Agrarchemie-Branche in Lateinamerika der Schlüsselmarkt. Rund lief es für Syngenta dort im Geschäft mit dem neuen Pilzbekämpfungsmittel Elatus, das unter anderem gegen Sojaraost eingesetzt wird. ■

sps ipc drives
Nürnberg, 25. - 27.11.2014
Besuchen Sie uns!
Halle 7 / Stand 206

25 JAHRE

**MEHR TOUCH.
MEHR PC.
MEHR LEISTUNG.**

www.br-automation.com/multitouch

- Automation Panel | Panel PC | Automation PC
- Multitouch | Singletouch
- Widescreen | 4:3
- Hochformat | Querformat
- Tragarm | Einbau | Edelstahl
- Beliebig kombinierbar
- Smart Display Link 3 | 100m
- Intel Core i3 | i5 | i7
- Intel Atom Bay Trail

PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com

CHEMIEKONJUNKTUR

Unruhige Zeiten für Europas Chemieindustrie

Konjunkturell geht es in Europa langsam aufwärts. Nach der Rezession des Jahres 2012 und der Stagnation im Jahr 2013 konnte die Wirtschaft der Europäischen Union (EU) im ersten Halbjahr 2014 ein Wachstum des Bruttoinlandsprodukts von 1,3% verbuchen. Dennoch ist die Stimmung in der Wirtschaft verhalten, denn man hatte sich mehr erhofft. Im Jahresverlauf 2014 gab es einen deutlichen konjunkturellen Dämpfer. Die Nachfrage aus dem außereuropäischen Ausland blieb insgesamt schwach. Und in Europa selbst konnten längst nicht alle Länder an der Erholung partizipieren. Während bspw. das Wirt-



Dr. Henrik Meincke,
Verband der
Chemischen Industrie

Schuldenkrise und die damit verbundene Verunsicherung der Märkte das europäische Chemiegeschäft. Die Produktion sank von Quartal zu Quartal. Zu Beginn des Jahres 2012 endete die Talfahrt. Die europäische Chemieproduktion konnte in der Folgezeit jedoch nicht zulegen. Erst das Jahr 2013 brachte die erhoffte Trendwende. Nach schwachem Jahresbeginn legte die Chemiepro-



Die europäische Chemie blickt turbulenten Zeiten entgegen.

schafswachstum in großen Nationen wie Frankreich oder Italien im bisherigen Jahresverlauf stagnierte, stieg die Wirtschaftsleistung in Großbritannien kräftig. Geopolitische Risiken, wie der Ukraine-Konflikt oder die Lage im Nahen Osten, haben die Unsicherheiten verstärkt und das Geschäftsklima belastet. Dies bekam auch die deutsche Wirtschaft zu spüren. Nach einigen Jahren mit überdurchschnittlichem Wachstum, muss sich Deutschland mittlerweile mit einem Platz im europäischen Mittelfeld begnügen. Dennoch dürfte die Europäische Wirtschaft in diesem Jahr voraussichtlich um 1% zulegen. Die Industrieproduktion wird sogar um 2% wachsen, nachdem sie 2013 einen Rückgang von 0,5% erfuhr. Hiervon profitierte die europäische Chemie im bisherigen Jahresverlauf. Für das Gesamtjahr erscheint ein Wachstum der Branche von 2,5% realistisch (Grafik 1). Allerdings ist dieser Zuwachs ausschließlich auf das Pharmageschäft zurückzuführen.

duktion von Quartal zu Quartal zu. Die europäische Chemie startete mit Rückenwind ins Jahr 2014. Im dritten Quartal musste die Chemieproduktion allerdings gedrosselt werden, sie lag aber immer noch 2,5% höher als ein Jahr zuvor (Grafik 2). Die Produktionskapazitäten waren mit durchschnittlich 80% zufriedenstellend ausgelastet. Dies gilt aber längst nicht für alle Länder der Gemeinschaft. Gerade in einigen südeuropäischen Ländern liegt die Kapazitätsauslastung mit unter 75% erschreckend niedrig.

Die Nachfrage nach chemisch-pharmazeutischen Produkten entwickelte sich in den einzelnen Chemiesparten unterschiedlich. Ein deutliches Plus gab es im bisherigen Jahresverlauf nur in der Pharmaproduktion. Die übrigen Chemiesparten stagnierten insgesamt. Dabei konnten die Produzenten von Spezial- und Konsumche-

den Petrochemikalien wurde das Vorjahresniveau deutlich verfehlt. Dieser Chemiesparte machen hohe Rohstoff- und Energiekosten und damit verbunden eine zunehmender Wettbewerb durch Importe zu schaffen (Grafik 3).

Stabile Preise

Im Jahr 2013 waren die Unternehmen gezwungen, auf die schwache Nachfrage nach chemischen Erzeugnissen und gesunkene Öl- und Rohstoffpreise zu reagieren.

Jahresverlauf stabil. Im Zwölfmonatsvergleich lagen die Preise für chemische und pharmazeutische Erzeugnisse von Januar bis September aber immer noch 1,3% niedriger (Grafik 4).

Bei den Rohölpreisen gab es hingegen einen leichten Preisauftrieb. Ein Fass Rohöl der Nordseesorte Brent kostete im ersten Halbjahr durchschnittlich 109 USD, 1% mehr als ein Jahr zuvor. Naphtha, der wichtigste Rohstoff der europäischen Chemieindustrie, war mit einem durchschnittlichen Preis von 690 EUR/t ebenfalls etwas teurer als ein Jahr zuvor. Demgegenüber verfehlten die Kontraktpreise für Primärchemikalien wie bspw. Ethylen oder Benzol das Vorjahresniveau. Lediglich die Propylenpreise konnten einen leichten Zuwachs verbuchen. Angesichts der schwachen Nachfrage fällt es den Petrochemieunternehmen schwer, die Rohstoffkostensteigerungen an die Kunden weiterzugeben.

Leichtes Umsatzplus

Dank des wachsenden Pharmageschäfts konnte die europäische Chemie im bisherigen Jahresverlauf ein

leichtes Umsatzplus verbuchen. Das Vorjahresniveau wurde im ersten Halbjahr trotz niedrigerer Preise um 1,4% übertroffen. Der konjunkturelle Dämpfer zeigt sich jedoch auch in der Umsatzstatistik. Im dritten Quartal sanken die Verkäufe der Branche und der Umsatz lag nur noch 0,5% höher als ein Jahr zuvor. Die industriellen Kunden sind bezüglich der weiteren wirtschaftlichen Entwicklung verunsichert. Die Stimmungseintrübung äußerte sich zuletzt auch in niedrigeren Chemikalienbestellungen. Schwache Impulse kamen hingegen aus dem Auslandsgeschäft. Von der Chemienachfrage der Weltmärkte konnte Europas Chemie zwar teilweise profitieren. Angesichts der niedrigen globalen Dynamik waren diese Impulse allerdings gering.

Für 2014 ist ein Wachstum um 2,5% der Chemieproduktion realistisch.

wachstum für Chemikalien. Ungeachtet dieser Nachfrageschwäche haben sich die Investitionen der Branche in China und den USA in den letzten fünf Jahren verdoppelt. Dies wird für die europäische Chemie zunehmend zu einem Problem. Dennoch überwiegt die Zuversicht, dass Europa die Rezession überwunden hat und die Strukturmaßnahmen greifen. Zwar haben die Wirtschaftsforscher angesichts der jüngsten Rückschläge ihre Wirtschaftsprognosen nach unten korrigiert, sie sind aber nach wie vor davon überzeugt, dass es nun langsam aber stetig aufwärts geht. Die europäische Wirtschaft wird in diesem Jahr voraussichtlich um 1% wachsen. Die industriellen Kunden der Chemieunternehmen werden ihre Produktion ausweiten. Die Nachfrage nach Chemikalien wird also zulegen. Im weiteren Jahresverlauf ist daher mit einem leichten Anstieg der europäischen Chemieproduktion zu rechnen. Für das Gesamtjahr 2014 ist ein Wachstum von 2,5% realistisch. Rechnet man das Pharmageschäft heraus, zeigt sich ein anderes Bild. Die restlichen Chemiesparten werden in diesem Jahr die Produktion nur moderat ausweiten können.

Die europäische Wirtschaft wird in diesem Jahr voraussichtlich um 1% wachsen. Die industriellen Kunden der Chemieunternehmen werden ihre Produktion ausweiten. Die Nachfrage nach Chemikalien wird also zulegen. Im weiteren Jahresverlauf ist daher mit einem leichten Anstieg der europäischen Chemieproduktion zu rechnen. Für das Gesamtjahr 2014 ist ein Wachstum von 2,5% realistisch. Rechnet man das Pharmageschäft heraus, zeigt sich ein anderes Bild. Die restlichen Chemiesparten werden in diesem Jahr die Produktion nur moderat ausweiten können.

Europas Chemie erholt sich nur langsam

In der chemischen Industrie hat sich die Stimmung zuletzt eingetrübt. Viele Kunden in Europa sind verunsichert. Die politischen Krisenherde in der Ukraine und im Nahen Osten belasten das Geschäftsklima. Und die europäische Wirtschaftspolitik schafft es nicht, das Vertrauen der Marktteilnehmer zu stärken. Im Gegenteil: Weite Teile der Wirtschaft zeigen sich mit den Rahmenbedingungen in Europa unzufrieden. Die europäische Chemie blickt tur-

bulenten Zeiten entgegen. Ein Aufschwung zeichnet sich derzeit weder für Europa noch für Japan oder die Schwellenländer ab. Entsprechend gering ist das globale Nachfrage-

Dr. Henrik Meincke,
Chefvolkswirt, Verband der
Chemischen Industrie

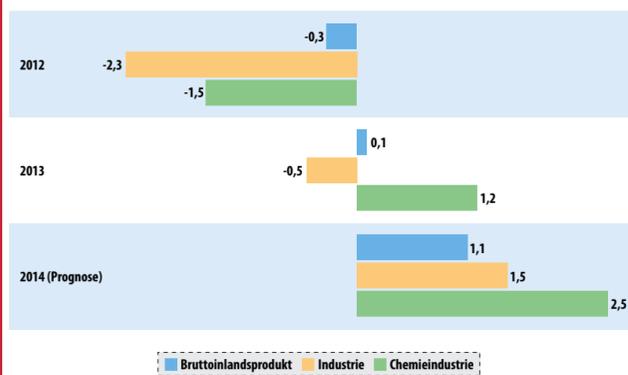
Chemieproduktion im Plus

Die rasante Erholung nach den herben Rückschlägen zur Jahreswende 2008/2009 hielt nur bis zum ersten Quartal 2010 an. Dann erfasste die

mikalien ihre Produktion im Vorjahresvergleich leicht ausweiten. Auch die Polymerproduktion legte leicht zu. Die Grundstoffsparten lagen jedoch im Minus. Insbesondere bei

Die Erzeugerpreise sanken von Quartal zu Quartal. Der Abwärtstrend bei den Chemikalienpreisen ist mittlerweile beendet. Die Erzeugerpreise blieben im bisherigen

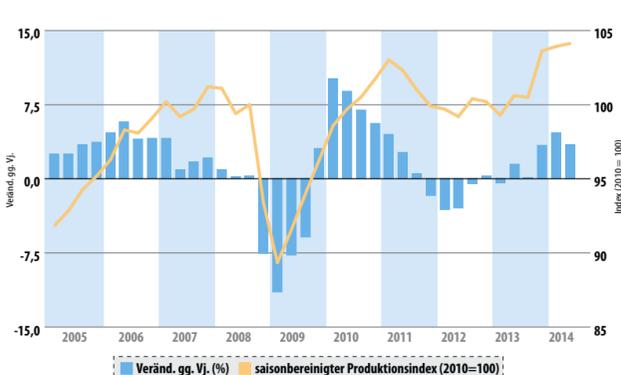
Wirtschaftswachstum in Europa (EU 27)
Veränd. gg. Vj. (%)



Quelle: Eurostat, VCI

© CHEManager

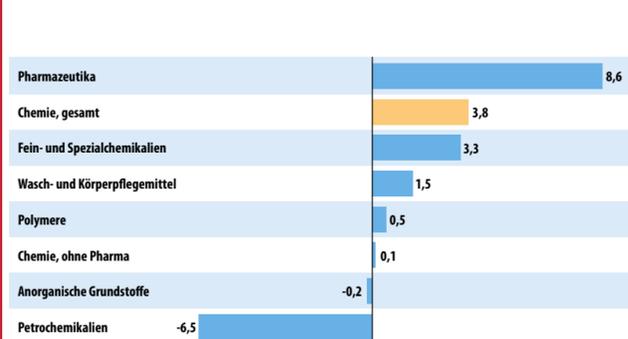
Chemieproduktion in Europa (EU 27)



Quelle: Eurostat, VCI

© CHEManager

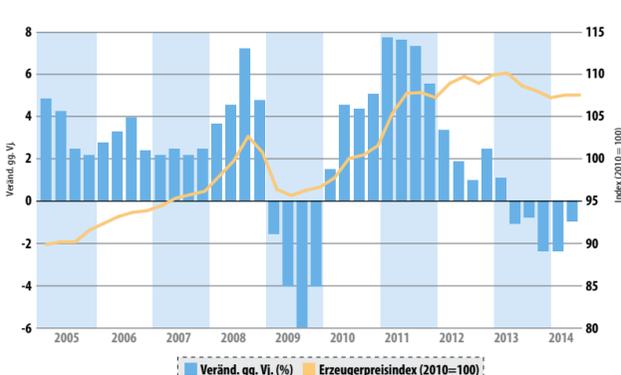
Europäische Chemieproduktion nach Sparten (Jan. – Jul. 2014)
Veränd. gg. Vj. (%)



Quelle: Eurostat, VCI

© CHEManager

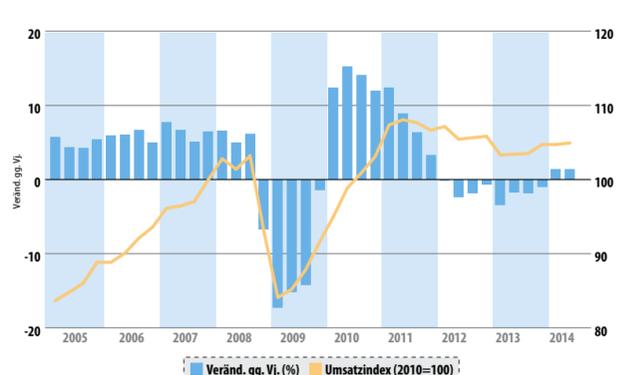
Chemieerzeugerpreise in Europa (EU 27)



Quelle: Eurostat, VCI

© CHEManager

Chemieumsätze in Europa (EU 27)



Quelle: Eurostat, VCI

© CHEManager

Roche investiert in Basel in die Zukunft

Milliardeninvestition als Bekenntnis zum Standort Schweiz, Umsatz nach neun Monaten auf Kurs

Roche investiert Milliarden in seinen Konzernsitz in Basel. In den nächsten zehn Jahren sollen 3 Mrd. CHF (rund 2,5 Mrd. EUR) in ein neues Forschungs- und Entwicklungszentrum für ca. 1.900 Mitarbeitende, ein modernes Bürogebäude für bis zu 1.700 Mitarbeitende, die Renovierung des historischen Verwaltungsgebäudes von Otto R. Salvisberg und die Erneuerung der Infrastruktur fließen. „Roche setzt langfristig auf die Schweiz und auf Basel als Konzernhauptsitz und gleichzeitig einen unserer weltweit wichtigsten Standorte“, erklärte Konzernchef Severin Schwan.

Viele der bestehenden Büro- und Laborgebäude auf dem Areal entsprechen nicht mehr heutigen Anforderungen an moderne, nachhaltige Arbeitsplätze und müssen erneuert werden. Zudem werden auch nach Bezug von Bau 1 gegen Ende 2015 noch ca. 3.000 der insgesamt ca. 9.000 Mitarbeitenden in Mietobjekten über ganz Basel verteilt sein. Der Plan für die Arealentwicklung, der zusammen mit dem Architekturbüro Herzog & de Meuron entwickelt wurde, ermöglicht die Zusammenführung eines großen Teils der Mitarbeitenden auf dem historisch gewachsenen Areal in modernen Labors und Büros.

Jürg Erismann, Standortleiter Roche Basel/Kaiseraugst betont: „Bei allen Bauprojekten steht die Nachhaltigkeit im Vordergrund.“ So werden die neuen Gebäude einen geringeren Energieverbrauch als die im Zuge der Arealentwick-

lung zu ersetzenden Bauten haben. Durch die geplante Verdichtung des bestehenden Industriegeländes wird zudem eine Neuüberbauung von Grünflächen vermieden. Damit nutzt Roche das heute bereits bebaute und nicht erweiterbare Industrie-Areal in einer effizienteren Weise.

Forschungszentrum

Das neue Forschungszentrum wird aus vier integrierten Büro/Laborgebäuden unterschiedlicher Höhe (132 m, 72 m, 28 m, 16 m) bestehen. Die Gestaltung der Gebäude wird gemeinsam mit der Forschungs- und Entwicklungsorganisation definiert, um die Bedürfnisse der Wissenschaftler optimal zu erfüllen. Die Gebäude, die voraussichtlich zwischen 2021 und 2022 bezogen werden, umfassen 950 Büro- und 950 Laborarbeitsplätze auf dem neuesten Stand der Technik. Zusätz-

lich entsteht ein Gebäude für in-vivo Forschungsaktivitäten, das Ende 2018 fertiggestellt wird. Das Investitionsvolumen für das Forschungszentrum, inklusive benötigter Infrastruktur, beträgt 1,7 Milliarden CHF.

Bürogebäude

Das neue Bürogebäude im Inneren des Roche-Areals wird eine Höhe von 205 m haben und Platz für bis zu 1.700 Büroarbeitsplätze bieten. Der voraussichtliche Bezug des Gebäudes ist 2021. Das geplante Investitionsvolumen beträgt 550 Mio. CHF.

Infrastrukturprojekte

Insgesamt werden ca. 700 Mio. CHF in die Erneuerung bestehender Gebäude sowie in die Infrastruktur investiert. Dazu zählt ein Logistikzentrum, das modernsten Vorgaben z.B. in Hinblick auf Energieanforderungen, Sicherheit und GMP-Richtlinien entspricht. Zusätzlich werden die Werkstatt, die Feuerwehr, der medizinische Dienst, und die lokale Standortorganisation in die neuen Gebäude einziehen. Die neue Tiefgarage soll zusätzlich 1.500 unterirdische Stellplätze für Fahrräder erhalten.

Historisches Salvisberg-Gebäude

Das architektonisch herausragende Verwaltungsgebäude, das von Otto



R. Salvisberg entworfen und im Jahr 1937 erbaut wurde, wird vollständig renoviert, um den heutigen Anforderungen bezüglich Energieeffizienz und Gebäudeinfrastruktur gerecht zu werden. Dabei wird das Erscheinungsbild des historisch wertvollen Gebäudes bewahrt. Die Renovierungsarbeiten werden Anfang 2016 beginnen und etwa zwei Jahre dauern. Das geplante Investitionsvolumen beträgt 85 Mio. CHF.

Weiteres Wachstum angepeilt

Der Pharmakonzern sieht sich nach neun Monaten auf Kurs: „Die Nachfrage nach unseren Produkten ist in beiden Divisionen hoch und wir sind

auf gutem Weg, unsere Jahresziele zu erreichen“, erklärte Roche-Chef Schwan bei der Veröffentlichung der Neunmonatszahlen. Der Umsatz stieg bisher 2014 um 5%, in absoluten Zahlen lagen die Verkaufserlöse mit 34,76 Mrd. CHF (28,79 Mrd. EUR) auf dem gleichen Niveau wie vor einem Jahr. Insgesamt erlöste Roche mit verschreibungspflichtigen Medikamenten von Januar bis September 27 Mrd. CHF, das ist währungsbereinigt ein Plus von 4%. Die wesentlich kleinere Diagnostik-Sparte wuchs dank des guten Geschäfts mit Diagnoseeinrichtungen für Krankenhäuser um 6%.

Wachstumsmotor waren vor allem die Krebsmedikamente: Die

Verkäufe der jüngst auf den Markt gebrachten Arzneien zogen stark an. Roche bemüht sich, die Abhängigkeit von Krebsmedikamenten zu verringern. Nach der Zulassung durch die US-Arzneimittelbehörde FDA soll das Lungenmedikament Esbriet in Kürze auf dem weltgrößten Gesundheitsmarkt verfügbar sein. In Europa und Kanada ist das Medikament bereits zugelassen.

Roche beschäftigte 2013 weltweit über 85.000 Mitarbeitende, investierte 8,7 Mrd. CHF in Forschung und Entwicklung und erzielte einen Umsatz von 46,8 Mrd. CHF.

www.roche.com

Pharmafirmen vor Durchbruch bei Ebola-Arzneimitteln

Bisher gibt es gegen das Ebola-Virus, an dem in den vergangenen Wochen vor allem in Westafrika mehr als 4.900 Menschen gestorben sind, kein zugelassenes Medikament. Das chinesische Unternehmen Sihuan Pharmaceutical steht nun nach eigenen Angaben kurz vor einem Durchbruch. Mit Hilfe der Militärakademie für medizinische Wissenschaften sollte das Zulassungsverfahren für das Medikament JK-05 beschleunigt werden, teilte Unternehmens-Chef Che Fengsheng mit. JK-05 wurde von der Militärakademie entwickelt und ist derzeit nur für militärische Notfälle in China zugelassen. Schon Ende des Jahres könne das Medikament bei der chinesischen Aufsichtsbehörde für Arzneien angemeldet werden, sagte Che.

Derzeit befinden sich eine ganze Reihe von Ebola-Medikamenten in der Entwicklung. Der britische Pharmakonzern GlaxoSmithKline ist eines von mehreren Unternehmen, die mit Tests an Menschen begonnen oder diese angekündigt haben.

Zu dem Kreis gehören auch Johnson & Johnson (J&J), NewLink

Genetics, Inovio Pharmaceuticals und Profectus Biosciences. J&J will die Entwicklung seines Ebola-Impfstoffes beschleunigen und 2015 eine Million Impfdosen zur Verfügung stellen – 250.000 bereits bis Mai. 200 Mio. USD würden dafür zur Verfügung gestellt, teilte J&J mit. An der Entwicklung des Impfstoffes ist auch das dänische Biotechunternehmen Bavarian Nordic beteiligt, das im Rahmen einer Lizenzvereinbarung J&J die Nutzung eines ihm entwickelten Impfstoffes gestattet. Im Gegenzug erhält Bavarian Nordic finanzielle Unterstützung durch J&J.

Das kanadische Unternehmen Tekmira Pharmaceuticals hat bereits mit der Produktion eines Arzneimittels gegen Ebola begonnen. Das neue Medikament TKM-Ebola, das in der Erprobungsphase ist, solle bis Anfang Dezember verfügbar sein, teilte die Firma Mitte Oktober mit. Es werde aber nur in begrenztem Umfang hergestellt. Die Aufsichtsbehörden in den USA und Kanada genehmigten im September den Einsatz von TKM-Ebola bei Infizierten und Verdachtsfällen.

Morphosys profitiert von Kooperation mit Novartis

Novartis bezahlt Morphosys weitere Gelder, damit das Unternehmen einen Antikörper in Studien am Menschen als Arznei gegen diabetische Augenkrankheiten weiter erforscht. Morphosys arbeitet bereits seit einigen Jahren mit Novartis in der Arzneimittelforschung zusammen. Bislang schafften neun Programme aus der Kooperation den Sprung in die klinische Überprüfung am Menschen.

Ein Wirkstoff wird bereits in der Phase III getestet, der letzten und teuersten Erprobungsphase am Menschen vor einer Zulassung. Morphosys setzt seine Antikörpersammlung, um neue Substanzen zu finden. Bei firmeneigenen Projekten konzentriert sich die Biotechfirma auf Antikörper gegen Krebs und entzündliche Erkrankungen.

Merck Serono kooperiert in der Krebsforschung

Merck Serono, das Institute of Cancer Research (ICR) in London und Wellcome Trust haben den Abschluss einer Entwicklungskooperations- und Lizenzvereinbarung bekannt gegeben. Diese baut auf zwei unabhängigen Forschungsprogrammen auf, die beim ICR und bei Merck Serono zur Identifizierung von Inhibitoren des Enzyms Tankyrase verfolgt werden.

Finanziert wird die Kooperation von Merck Serono und dem

Wellcome Trust gemeinsam. Das bestehende Tankyraseprogramm beim ICR wird durch eine Anschubfinanzierung des Wellcome Trust unterstützt. Die Forschungsteams des ICRs und von Merck Serono werden ihre Aktivitäten bündeln, um chemische Verbindungen, die aus den Tankyrase-Inhibitor-Programmen hervorgegangen sind im vorklinischen Stadium weiterzuentwickeln.

Actelion: Lungenmedikament steigert Gewinn

Actelion traut sich dank der kräftig anziehenden Verkäufe ihres neuen Lungenmedikaments Opsumit ein stärkeres Gewinnwachstum zu und hat die Prognose erneut angehoben. Bislang war ein Gewinnplus mindestens zwischen 10 und 20% angepeilt worden. In den ersten neun Monaten wuchs der um Sonderfaktoren bereinigte Gewinn

währungsbereinigt um 34% auf 630 Mio. CHF (522 Mio. EUR.). Mit dem vor knapp einem Jahr auf den Markt gebrachten Opsumit erzielte Actelion 112 Mio. CHF Umsatz, mehr als von Analysten erwartet. Der Produktumsatz insgesamt wuchs auf 1,49 Mrd. CHF.

Wilex baut Forschungsk Kooperation mit Roche aus

Wilex erweitert seine Zusammenarbeit in der Krebsforschung mit dem Pharmakonzern Roche. Die 2013 vereinbarte Kooperation zwischen beiden Unternehmen umfasse künftig zusätzliche Zielmoleküle von Roche und auch eine ursprünglich für die eigene Entwicklung vorgesehene Substanz von Wilex. Beide Unternehmen hatten im vergangenen Jahr vereinbart, dass Roche patentierte Verfahren der Wilex-Tochter Heidelberg Pharma für die

Entwicklung von Antikörper-Wirkstoffen – so genannte Antikörper-Amanitin-Konjugate (ATACs) – nutzen kann. Aus ihnen sollen später neue Krebsmedikamente entstehen. Roche erwarb nun unter anderem zusätzlich exklusive Rechte für ein Zielmolekül des Biotech-Unternehmens. Dafür könnte Wilex bis zu 52 Mio. EUR an Vorauszahlungen sowie erfolgsabhängigen Zahlungen erhalten, sollte die Entwicklung erfolgreich sein.

Roche verstärkt Krebsforschung

Roche verstärkt seine Krebsforschung und holt sich zusätzliches Know-how auf dem Gebiet der Immuntherapie. Roche und die US-Firma NewLink Genetics haben ein Forschungsabkommen vereinbart. Die Schweizer übernehmen außerdem die weitere Entwicklung des NewLink-Wirkstoffs NLG919, ein immuntherapeutischer Wirkstoff. NewLink Genetics erhält

dafür sofort 150 Mio. USD und können abhängig vom Erreichen bestimmter Meilensteine insgesamt auf mehr als eine Mrd. USD hoffen. Für Medikamente sei eine Umsatzbeteiligung vorgesehen. Der immuntherapeutische Ansatz Therapieansatz gilt als revolutionär und zahlreiche Experten sehen darin einen Durchbruch in der Krebsbehandlung.

Probiobio will an Amsterdamer Börse

Die deutsche Biotech-Firma Probiobio lässt sich bei ihren Börsenplänen nicht beirren: Das Unternehmen will mit bis zu 1,7 Mio. neuer Aktien bis zu 32 Mio. EUR einnehmen und an die Amsterdamer Börse Euronext. Probiobio arbeitet an Medikamenten, die die Alzheimer-Krankheit lindern oder den Fortschritt der Demenz bremsen sollen. Das am weitesten fortgeschrittene Mittel werde

schon in einer klinischen Studie an Menschen getestet, bei anderen stehe dieser Schritt noch bevor. Bis neue Medikamente zugelassen werden, sind Studien in mehreren Stufen vonnöten. Sie finden zum Teil an der Universität Amsterdam statt – ein Grund für die Wahl des Börsenplatzes, wie Vorstandschef Konrad Glund erklärte. Umsätze erzielt Probiobio noch nicht.

Können Anlagen in die Zukunft sehen?

Ja, in die eigene.

Industrie 4.0 verändert, wie wir produzieren, aber auch womit wir produzieren. **M+W Process Automation in Kooperation mit IBM** begleitet Unternehmen aus allen Industriezweigen mit Lösungen für Vertikale Integration, Prädiktive Wartung, Cloud Computing und ... auf dem Weg zur Fabrik von Morgen. Und das schon heute.

www.pa.mwgroup.net

Wie ticken Chemieabsolventen?

Fortsetzung von Seite 1

Hohe Bindungskraft für Chemiestudierende

Für CHEManager wurde exklusiv eine Auswertung für die Studiengänge Chemietechnik/Chemieingenieurwesen, Verfahrenstechnik und Biotechnologie erstellt. Dabei wählten mehr als 750 Chemiestudierende aus einer Liste von 120 Unternehmen ihren bevorzugten Arbeitgeber aus. Die zehn Top-Arbeitgeber der Chemiker sind: BASF, Bayer, Fraunhofer-Gesellschaft, Max-Planck-Gesellschaft, Roche, Evonik Industries, Linde Group, Merck, Wacker Chemie und Boehringer Ingelheim Pharma (vgl. Tabelle).

„Während wir bei Arbeitgeber-Rankings üblicherweise Unternehmen wie Audi, BMW oder Google auf den ersten Plätzen sehen, kann sich hier die Chemie- und Pharmabranche gegenüber der schillernden Konkurrenz behaupten“, kommentiert Jörg Klick, Senior Account Manager bei Trendence, das Ergebnis. Das mag auf den ersten Blick nicht verwundern. Interessant ist jedoch der Vergleich mit anderen Studiengängen: „Hier beobachten wir den Trend, dass sich Studienfach und die Branche des Wunscharbeitgebers zunehmend entkoppeln: Der Banker



Wir beobachten, dass sich Studienfach und Branche des Wunscharbeitgebers zunehmend entkoppeln.

Jörg Klick, Trendence

geht heute lieber zu Porsche als zu einer Bank und der IT-Absolvent lieber zu BMW als zu IBM. Dies ist in der Chemiebranche noch deutlich geringer ausgeprägt und spricht für deren Bindungskraft“, sagt Klick.

Chemiker suchen attraktive Aufgaben und flexible Arbeitszeiten

Chemiestudierende achten bei der Wahl ihres Arbeitgebers vor allem auf attraktive Arbeitsaufgaben und Kollegialität. Aber auch eine gute Work-Life-Balance, ein guter Führungsstil, eine sichere Anstellung und die Wertschätzung der Mitarbeiter sind den Absolventen wichtig (vgl. Tabelle).

Für über 55% der Chemiker spielen ethisch-moralische Gründe eine Rolle bei der Entscheidung für oder gegen einen Arbeitgeber. Das sind zehn Prozentpunkte mehr als bei Ingenieurstudenten insgesamt. Auch die unternehmerische Geschäfts-

verantwortung hat einen überdurchschnittlichen Einfluss bei der Auswahl des Arbeitgebers unter Chemieabsolventen (+5 Prozentpunkte).

Mehr als zwei Drittel der Chemiker (+14 Prozentpunkte) ziehen zudem die Möglichkeit, ihre Arbeitszeit eigenverantwortlich zu gestalten, Annehmlichkeiten wie einer Firmenkreditkarte oder einem Dienstwagen vor.

Geringere Gehaltserwartungen unter Chemieingenieuren

Die angehenden Chemiker erwarten ein Einstiegsgehalt von 43.900 EUR pro Jahr und eine Wochenarbeitszeit von 41,7 h. Insbesondere die Gehaltserwartungen liegen deutlich unter denen der Ingenieurstudenten insgesamt (47.000 EUR). Auch sind sich Chemiestudierende unsicherer, was sie als Einstiegsgehalt verlangen können.

„Die deutlich geringere Gehaltserwartung von Chemietechnikern

gegenüber anderen Ingenieuren erklärt sich interessanterweise vor allem aus dem höheren Frauenanteil, weniger aus dem Studienfach. Egal welche Fachgruppe man jeweils vergleicht: Männer haben weiterhin deutlich höhere Gehaltserwartungen als Frauen“, erläutert Klick. Rund die Hälfte (47%) der befragten Chemietechnikstudierenden – und damit ein vergleichbar hoher Anteil wie im klassischen Chemiestudiengang – sind Frauen, während im Schnitt weniger als 20% aller Ingenieurstudenten weiblich sind.

Ungewissere Zukunft in der Chemie

Fast drei Viertel der Chemiestudierenden glauben, dass sie im Berufsleben flexibel bleiben und sich ggf. mehrmals neu orientieren müssen. Fast die Hälfte macht sich Sorgen um die eigene berufliche Zukunft. Und ein gar ein knappes Viertel glaubt, dass es 2014 schwer wird, eine geeignete Stelle zu finden. Das sind jeweils mehr als im Vergleich zu allen Ingenieurabsolventen.

Dr. Andrea Gruß, CHEManager

Ergänzende Auswertungen finden Sie unter www.chemanager-online.com.

Graduate Barometer 2014 - German Engineering Edition*

Frage: "Bei welchen dieser Arbeitgeber werden Sie sich am ehesten bewerben?"

Rang 2014	Top-Arbeitgeber	% 2014	Rang 2013	% 2013
1	Audi	17,5%	1	18,4%
2	BMW Group	16,7%	2	15,5%
3	Porsche	13,4%	3	11,6%
4	Volkswagen	12,0%	4	10,7%
5	Siemens	10,5%	5	10,6%
6	Daimler/ Mercedes-Benz	10,1%	6	9,0%
7	Bosch Gruppe	8,5%	7	8,6%
8	EADS	7,5%	8	7,2%
9	Lufthansa Technik	6,5%	11	4,9%
10	Fraunhofer-Gesellschaft	5,3%	9	5,0%
...				
11	BASF	4,4%	14	3,8%
21	Bayer	2,5%	21	2,6%
28	Dräger	2,0%	29	1,8%
53	B. Braun	1,0%	Neueinsteiger	
53	Evonik Industries	1,0%	50	1,2%

* Antworten von 12.166 Absolventen der Ingenieurwissenschaften

Quelle: Trendence Institut, Februar 2014

Graduate Barometer 2014 - Sonderauswertung CHEManager*

Frage: "Bei welchen dieser Arbeitgeber werden Sie sich am ehesten bewerben?"

Rang 2014	Arbeitgeber	% 2014
1	BASF	29,0%
2	Bayer	21,2%
3	Fraunhofer-Gesellschaft	18,9%
4	Max-Planck-Gesellschaft	15,2%
5	Roche	9,8%
6	Evonik Industries	8,6%
7	The Linde Group	8,5%
8	Merck	8,4%
9	Wacker Chemie	7,9%
10	Boehringer Ingelheim Pharma	7,0%
11	Siemens	6,5%
12	Novartis	5,9%
13	Henkel	4,6%
14	Nestlé	4,5%
15	Beiersdorf	4,2%
15	Unilever	4,2%

* Antworten von 754 Absolventen mit Studienschwerpunkt Chemietechnik/Chemieingenieurwesen, Verfahrenstechnik oder Biotechnologie

Quelle: Trendence Institut, Oktober 2014

Graduate Barometer 2014 - German Engineering Edition

Branchenaffinität*	% 2014	Männer	Frauen
Maschinen- und Anlagenbau/Industrie	28,9%	31,0%	20,0%
Automobil	28,7%	30,9%	19,5%
Elektrotechnik/Elektronik	17,8%	17,4%	19,5%
Ingenieurdienstleistungen	8,3%	7,5%	11,6%
Luft- und Raumfahrt	6,8%	7,0%	5,6%
Automobilzulieferer	6,1%	6,0%	6,7%
Chemie/Pharma/Gesundheit	5,9%	4,4%	12,4%
Energie/Versorgung	5,1%	5,0%	5,9%
Forschung	3,8%	3,2%	6,3%
Konsumgüterhersteller	2,1%	1,4%	5,0%

*Ein Befragter gilt als branchenaffin, sobald mindestens zwei seiner drei Top-Arbeitgeber derselben Branche zugehören.

Quelle: Trendence Institut, Februar 2014

Graduate Barometer 2014 - Sonderauswertung CHEManager*

Bitte beurteilen Sie, wie WICHTIG Ihnen folgende Karriereaspekte sind.**

Faktoren der Arbeitgeberwahl	Chemieabsolventen
Attraktive Arbeitsaufgaben	1,5
Kollegialität	1,5
Gute Work-Life-Balance	1,4
Guter Führungsstil	1,4
Sicherheit der Anstellung	1,4
Wertschätzung der Mitarbeiter	1,4
Persönliche Entwicklung	1,3
Weiterbildungsmöglichkeiten	1,3
Chancengleichheit	1,2
Gute Karriereperspektiven	1,2

* Antworten von 754 Absolventen mit Studienschwerpunkt Chemietechnik/Chemieingenieurwesen, Verfahrenstechnik oder Biotechnologie

** -2 (unwichtig), -1, +1, +2 (sehr wichtig)

Quelle: Trendence Institut, Oktober 2014

CSSA veröffentlicht Diversity-Umfrage zum Verständnis der Kulturen

Wie können Betriebe die Zusammenarbeit in interkulturellen Teams gestalten und unterstützen? Welche Modelle für ein gelungenes Diversitymanagement gibt es, wo sind noch offene Fragen? Dies hat die Chemie-Stiftung Sozialpartner Akademie (CSSA) gemeinsam mit den Sozialpartnern BAVC und IG BCE in einer Befragung von Personalleitern, Betriebsräten, Fach- und Führungskräften in Chemieunternehmen untersucht. Eingebettet ist die Umfrage in die CSSA-Initiative zur verbesserten „Zusammenarbeit

in interkulturellen Teams“. 63 Unternehmen haben sich an der Befragung beteiligt und aus ihrer Praxis berichtet. Dabei zeigte sich vor allem eines: Fragen zur Diversity zu beantworten, ist mitunter gar nicht so einfach.

Etwas die Frage nach dem Anteil der Beschäftigten mit Migrationshintergrund: Denn meist ist nur die Zahl der Beschäftigten mit ausländischem Pass bekannt, aber nicht die kulturellen Wurzeln. Der Umfrage zufolge beträgt der Anteil der Beschäftigten mit Migrationshinter-

grund in rund zwei Dritteln der Betriebe zwischen 5–10%. In 14% liegt der Anteil zwischen 20–40%, und in weiteren 14% beträgt dieser Anteil mehr als 50% der Mitarbeiter. Die drei häufigsten Nationalitäten sind die türkische (22%), italienische (11%) und polnische (10%).

Die Vielfalt der bereits initiierten Angebote in Unternehmen ist groß: An erster Stelle werden Sprachkurse genannt (32%); darauf folgen Angebote zum informellen Austausch und Kennenlernen wie Netzwerke und Patenschaften (14%), Verant-

wortliche für Diversity (8%) sowie Qualifizierung (6%). Diversity als Managementstrategie nannten 5%. Allerdings: Mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen haben keine Angebote. Ulrike Rudolphi, Projektverantwortliche bei der CSSA, erklärt diesen hohen Anteil so: „Häufig bieten gerade die kleineren Unternehmen sehr wohl Unterstützung, fassen diese aber nicht unter dem Thema Diversity zusammen.“ Aber es zeige sich auch, dass es in diesem Themenfeld noch viel zu tun gibt.

FCI bewilligt zusätzliche Finanzspritze für deutsche Chemiestudiengänge

Der Fonds der Chemischen Industrie hat in diesem Jahr erneut eine zusätzliche Summe von 1,1 Mio. EUR für eine bessere Lehre im Chemiestudium an den Universitäten bewilligt. Die Fördergelder sollen besonders einer Modernisierung der Praktika dienen. Jeweils bis zu

100.000 EUR gingen an siebzehn Chemiefachbereiche an fünfzehn Universitätsstandorten.

Damit soll die inhaltlich-konzeptionelle Modernisierung der Praktika unterstützt werden.

Die zusätzlichen Gelder des Fonds gehen an die Chemiefachbereiche

folgender Universitätsstandorte: Berlin (FU und TU), Bielefeld, Bochum, Bonn, Braunschweig, Frankfurt, Hamburg, Kaiserslautern, Köln, Leipzig, Mainz, München (LMU und TU), Oldenburg, Rostock und Siegen.

Die geforderte Eigenbeteiligung von 20% zusätzlich zu den FCI-

Geldern war Bedingung für die Förderung. Diese Kopplung hat dazu geführt, dass insgesamt rund 270.000 EUR an staatlichen Mitteln von den geförderten Universitäten in die Ausbildung von Chemikern investiert werden.

NEUES AUS DEM VAA

Freihandel braucht Transparenz



Seit Monaten setzen sich Deutschlands Industrieunternehmen mit Nachdruck für einen erfolgreichen Abschluss der Verhandlungen über ein Transatlantisches Freihandelsabkommen (TTIP) ein. Doch bei ihren eigenen Führungskräften und hoch qualifizierten Angestellten müssen sie offenbar noch Überzeugungsarbeit leisten. Dies ergibt sich aus einer aktuellen Umfrage, die vom Führungskräfteverband ULA – dem politischen Dachverband des VAA – über das Umfragepanel „Manager Monitor“ durchgeführt wurde.

Aus politischer Sicht kritisieren die Führungskräfte insbesondere die mangelnde Transparenz der Verhandlungen. 91% der Umfrageteilnehmer stimmen der These zu, dass die „Verhandlungen transparenter geführt werden sollten, damit sich Abgeordnete und die Öffentlichkeit ein besseres Bild über die Details machen können“. Investitionsschutzklauseln werden zwar von immerhin 43% der Befragten als grundsätzlich sinnvolles Instrument zur Erhöhung der Investitionsbereitschaft ausländischer Unternehmen angesehen. Gleichzeitig sind aber 59% der Befragten der Auffassung, derartige Vertragsbestimmungen könnten erhaltenswerte Vorschriften in den Bereichen Soziales, Arbeit und Verbraucherschutz unkalkulierbaren Risiken aussetzen.

Die Antworten auf die Frage, welche Branchen von einem Abbau von Handelshemmnissen besonders profitieren könnten, fallen differenziert aus: Zwei Drittel der Befragten erwarten für den Maschinen- und Anlagenbau sowie für den Automobilbau sehr oder eher positive Auswirkungen. Demgegenüber beläuft sich dieser Wert für den Chemiebereich nur noch auf knapp über 50%. Keine nennenswerten Auswirkungen erwarten in diesen drei Branchen rund 20% und jeweils weniger als 25% stark oder eher negative Auswirkungen. Bezogen auf andere Branchen ist die Skepsis hingegen ausgeprägter: Nachtellige Effekte befürchten etwa im Gesundheitswesen 43%, bei Finanzdienstleistern 49% und im Bereich Lebensmittel, landwirtschaftliche Produkte sogar 61% der Befragten.

Eine zentrale Prämisse der TTIP-Befürworter wird von vielen Befragten ebenfalls angezweifelt: die These von einer weitgehenden Gleichwertigkeit regulatorischer Standards, insbesondere beim Verbraucherschutz. Während bei Arzneimitteln, Automobilen und sonstigen Konsumgütern noch wenigstens die Hälfte der Umfrageteilnehmer die Meinung vertritt, die regulatorischen Standards in den USA seien gegenüber den europäischen weitgehend gleichwertig oder sogar höher, überwiegt in anderen Bereichen die Skepsis an der Wirksamkeit der jenseits des Atlantiks geltenden Schutzvorschriften. Besonders ausgeprägt ist dies der Fall bei Lebensmitteln und landwirtschaftlichen Produkten (76%) sowie bei Finanzdienstleistungen (59%) und Chemieprodukten (47%).

ULA-Umfrage unter Führungskräften zum Thema TTIP

Angaben in %

Die Verhandlungen sollten transparenter geführt werden, damit sich Abgeordnete und die Öffentlichkeit ein besseres Bild über die Details machen können.

75 16 6 2 1

Investitionsschutzklauseln und private Schiedsgerichte setzen erhaltenswerte Vorschriften in den Bereichen Soziales, Arbeit und Verbraucherschutz unkalkulierbaren Risiken aus.

37 22 22 8 11

TTIP ist eine große Chance für eine exportorientierte Wirtschaft wie die deutsche.

21 37 22 17 3

Investitionsschutzklauseln und private Schiedsgerichte sind grundsätzlich sinnvolle Instrumente zur Erhöhung der Investitionsbereitschaft ausländischer Unternehmen.

12 31 20 28 9

Stimme voll zu | Stimme eher zu | Stimme eher nicht zu | Stimme gar nicht zu | Weiß ich nicht

Quelle: ULA

© CHEManager

Interessanterweise sind sich die Befragten – im Vergleich zu den mutmaßlichen Auswirkungen auf die Unternehmen – eher unsicher darüber, welche Effekte ein TTIP-Abkommen für sie als Privatpersonen und Verbraucher haben könnte. Die Antwortkategorie „neutral“ nimmt bei den Antworten zu fast allen abgefragten Branchen und Produktgruppen ein wesentlich größeres Gewicht ein. Führungskräfte sorgen sich also möglicherweise stärker um die Zukunft ihrer Unternehmen als um eigene potenzielle Nachteile im privaten Lebensumfeld.

Wie groß unter dem Strich die Skepsis jedoch weiterhin ist, offenbaren die Antworten auf die abschließende Frage. So wäre bei einer Verabschiedung des TTIP-Abkommens mit Bestimmungen zum Investorenschutz fast die Hälfte der Befragten (48%) der Auffassung, die Risiken des Abkommens überwiegen die Chancen. 18% sehen neutrale Auswirkungen und 34% mehr Chancen als Risiken. Selbst im Falle eines TTIP-Abkommens, bei dem das strittige Thema Investorenschutz ausgeklammert bliebe, erwarten immer noch rund 42% mehr Risiken als Chancen, 27% einen neutralen Effekt und 31% mehr Chancen als Risiken.

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.



Vom Ingenieur zum Produktionsleiter

Der Einstieg in die Gesamtverantwortung sollte sorgfältig vorbereitet werden

Ingenieure, die die Position eines Produktionsleiters anstreben, werden mit Aufgaben konfrontiert, die sie im Vorfeld eher selten vollständig erfassen können. Je greifbarer die Rolle und je klarer die Perspektive für sie wird, desto authentischer und erfolgreicher wird ihr Einstieg als technische Führungskraft.

Gleich welcher Strategie der Produktionsleiter den Vorzug gibt – ob es die Präsenz von Stärke ist oder das Knüpfen von Allianzen, ob „das eigene Ding gemacht“ oder besonders gut zugehört wird – die Führungskraft wird beäugt, sie wird getestet, Tag für Tag.

Die Mitarbeiter testen

Mehr noch als in anderen Führungskonstellationen stehen technische Führungskräfte unter dieser besonderen Beobachtung. Die oftmals international zusammengesetzte Belegschaft will wissen, ob die Leitung in der Lage ist „das Richtige zu tun“ und ob sie „mit anpacken“ kann, oder ob sie einfach nur klug ist im Sinne von: „Das ist ein interessanter Sachverhalt, ich werde mich dem einmal konzeptionell nähern und die Variablen prüfen.“ Es bedeutet nicht selten einen Paradigmenwechsel, festzustellen, dass Wissen und Expertise weniger gefragt sind, als die Fähigkeit, die Ärmel hochzukrempeln, zu schrauben, zu stemmen und zu drehen.

Umfragen unter Fachleuten zeigen den Weg: Danach sind vor allem drei Faktoren, die den Erfolg leichter gestalten. Erstens: eine Ausbildung vor dem Studium, die einen ersten Stallgeruch vermitteln kann. Zweitens: die innere Haltung, sich den Respekt noch



Matthias Harten,
Referent, Trainer und Coach

erung braucht einen verlässlichen Ansprechpartner und verlängerten Arm in die Produktion. Und schon ist die Produktionsleitung mitten drin im sog. Führungssandwich. Sie sollte diese Rolle bewusst gestalten und natürlich eine eigene Handschrift hinterlassen, ansonsten machen es andere, und dieses Sandwich kann dann unbekömmlich werden.

Drei konkrete Tipps für Produktionsleiter im Führungssandwich:

- Überzeugen Sie durch Loyalität. Sie unterstützen und vertreten die Entscheidungen der Geschäftsführung nach innen und außen, ebenso wie Sie sich hinter Ihre Teams stellen und Ihnen den Rücken stärken. Ein schwieriger Spagat? Er ist einfacher als Sie denken. Denn Vorsicht: Verbrüdernd Sie sich mit einer Seite werden Sie manipulierbar, angreifbar und verlieren rasch Vertrauen.

- Schaffen Sie Vertrauen, denn Vertrauen fällt nicht vom Himmel. Setzen Sie Akzente. Warten Sie nicht, bis andere es tun. Wie? Ihre Entscheidungen sind eindeutig, ebenso wie Ihre Stellungnahmen. Lieber einmal falsch entschieden, als gar nicht oder mit drei Hintertürchen. Seien Sie berechenbar. Nehmen Sie ein Blatt, setzen sich hin und klären Sie die Frage für sich: „Warum genau sollte man mir vertrauen?“

- Leben und fördern Sie den Teamgedanken. Einerseits werden Sie als Teil des Führungsteams wahrgenommen – agieren Sie entsprechend. In der Belegschaft können Sie andererseits schon mit Gesten und innerer Haltung zum Teamgeist beitragen. Ein Beispiel: Leih-



nach stimmiger und professioneller Kommunikation in der Organisation.

Die Sprache des Ingenieurs ist idealerweise geprägt von Zahlen, Daten, Fakten. Denkansätze zeugen von einem strukturierten, schrittweisen Vorgehen und Sprachmuster folgen einem eher logischen und technokratischen Duktus.

Die Geschäftsführung braucht den Strategen in der Führungsrolle, einen, der Planungsszenarien mit Leben füllt und Dinge auf den Punkt bringen kann. Andererseits brauchen „Paul und Wassili“ in der Linie rasche Hilfe zur Behebung eines Problems. Sie wollen dann nichts von einer „Herausforderung“ hören, sondern den 18er Schlüssel sehen und „das Ding zum Laufen bringen“. Hinzu kommt, dass die Sprache in der Produktion neben dem Hands-on-Charakter auch oft genug international geprägt ist.

Adaptieren Sie daher Ihre Kommunikation situativ und bedenken Sie, dass andere Länder auch andere Sitten haben. Verhaltensforscher wie der Niederländer G. Hofstede oder der Amerikaner Edward T. Hall zeigen in eingängigen Konzepten die Unterschiede zwischen den Kulturkreisen auf. Ein Blick ins Internet oder der Besuch entsprechender Fachseminare sorgen nicht selten für einen gehörigen Aha-Effekt. Denn nationale Unterschiede gibt es etwa in der Direktheit der Sprache, im

Umgang mit der Zeit und in der Akzeptanz von Macht und Hierarchien.

Motivation in der Produktion

Das sprichwörtliche „Tschaka“ hat ausgedient und sichert langfristig schon lange nicht mehr den Erfolg. Viel eher wirken:

„ **Wissen und Expertise sind weniger gefragt als die Fähigkeit, die Ärmel hochzukrempeln.** „

- gemeinsame Meetings mit Management und Produktion,
- das Beheben von Sicherheitslücken und Schwachstellen im Produktionsablauf,
- regelmäßige und faire Leistungsbeurteilungen,
- Sanktionen auf unkooperatives Verhalten,
- Leistungsgedanken unterstützen mit kurz- und langfristigen Zielen,
- Anerkennung von Leistung, die die Erwartung übertrifft,
- und herausfordernde Arbeiten als Belohnung für fähige Mitarbeiter.

Es geht letztlich darum, den Mitarbeitern zu vermitteln, dass sie einen wichtigen Teil an der Gesamtleistung erbringen.

Management by walking around

Es liest sich wie ein Managementguide für Führungskräfte, die nicht wissen wohin mit der Zeit. Es erweist sich jedoch gerade in der Produktion als ein Konzept, mit dem Glaubwürdigkeit gestärkt wird. Der Produktionsleiter hat es

zumeist mit so großen Belegschaften zu tun, dass diese einen mächtig großen Tisch bräuchten, damit alle daran Platz fänden. Was liegt also näher, als selbst unterwegs zu sein? Die Erfahrung zeigt auch hier, dass ein Blick, ein Lächeln, ein Griff auf die Schulter oder ein kurzes Gespräch wahre Wunder bewirken können, denn „der Chef ist da ... er kümmert sich.“ Welche Umgangskultur hier passt und welcher Ton gesprochen wird, spürt die aufmerksame Führungskraft und beeinflusst diese so selber maßgeblich mit.

Die ersten 100 Tage

Wenn beim Schritt in die Gesamtverantwortung Sätze fallen, wie:

„Warum eigentlich nicht?“ oder „Das haben andere entschieden.“ könnte es sein, dass noch Hausaufgaben zu machen sind. Aber auch wenn man glaubt, gut gerüstet zu sein, sollten einige Fragen in Bezug auf Anforderungen, Organisation und Führung sowie Kommunikation im Vorfeld bedacht werden, z. B.:

- Was erwartet die Geschäftsleitung?
- Welche Kompetenzen/Stärken fordert die Position der Produktionsleitung?
- Welche Einladungen sollten angenommen/ausgeschlagen werden?
- Welche informellen Hierarchien/Führer gibt es in der Organisation?
- Welche betrieblichen Rituale spielen eine Rolle?
- Wie wird das innere Team am Führungsprozess beteiligt?
- Wie werden Delegation und Zielkontrolle aussehen?
- Welche Kultur wird vorgelebt?

Der Einstieg in die neue Position verläuft wie ein guter Projektstart: Jede Vorbereitungsminute zahlt sich später zehnfach aus.

■ Harten Coaching
Matthias Harten, Neuss
Tel.: +49 2137 92083 35
info@harten-coaching.de
www.harten-coaching.de

„ **Klären Sie die Frage für sich: „Warum genau sollte man mir vertrauen?“** „

verdienen zu wollen. Und drittens: die Bereitschaft da zu sein, wenn es darauf ankommt. Das bedeutet bspw. auch einmal am Wochenende in der Fertigung zu sein, wenn die Hütte brennt. Solche Signale bauen Vertrauen auf und schaffen Respekt in der Belegschaft – mehr als eine gute Besprechung, die fraglos auch ihre Bedeutung hat.

Mit der Führung im Sandwich

Nicht genug, dass die Belegschaft die Führungskraft auf neuem Terrain fordert. Auch die Geschäftsfüh-

arbeiter helfen Kosten zu sparen und geben Flexibilität, sicherlich. Sie sind jedoch keine Mitarbeiter zweiter Klasse. Leben Sie es vor, seien Sie wertschätzend und verbinden Sie Menschen anstatt sie zu trennen. Ein „Adecco“ (Zitat eines Produktionsleiters, d. Verfassers) ist kein Titel für Mitarbeiter!

Auf die Sprache kommt es an

Führen bedeutet Kommunizieren. Umfragen z. B. von der Akademie für Führungskräfte untermauern die Forderung ganzer Belegschaften

IG BCE erzielt klaren Sieg bei den Betriebsratswahlen 2014

Die Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie Energie (IG BCE) hat die Betriebsratswahlen 2014 klar gewonnen. 76,8% der Beschäftigten stärken der Gewerkschaft den Rücken. 90% der Betriebsratsvorsitzenden sind Mitglied der IG BCE. Damit hat die Gewerkschaft ihre starke Position in den Betrieben noch einmal ausbauen können. Zur Wahl aufgerufen waren rund 950.000 Arbeitnehmer in 3.500 Betrieben, die Wahlbeteiligung lag bei 72%.

Die stellvertretende IG-BCE-Vorsitzende Edeltraud Glänzer sieht in den Wahlergebnissen „Bestätigung und Ansporn zugleich“. Die IG BCE sei in den Betrieben fest verankert. Es zeige sich zudem, dass es auch in kleineren Unternehmen durchaus möglich sei, Betriebsräte aufzubauen. In der vergangenen Wahlperiode hat die IG BCE in 177 Betrieben mit

insgesamt rund 21.000 Beschäftigten neue Betriebsräte aufbauen können. Gut zwei Drittel der Arbeitnehmervertreter gehören der Gewerkschaft an. „Dies unterstreiche“, so Glänzer, dass die „Offensive Mitbestimmung“ greift. Auch kleinere Unternehmen bräuchten einen Betriebsrat.

27,7% der Beschäftigten sind weiblich, der Frauenanteil in den Betriebsratsgremien liegt mit 28,4% über dieser Marke. Dieses Ergebnis wirke sicher auch in die augenblickliche Auseinandersetzungen um die Gleichstellungspolitik und die Berücksichtigung von Frauen bei der Besetzung von Führungspositionen hinein, sagt Glänzer: „Die IG BCE geht voran und zeigt, dass Engagement und Willensstärke, Organisationskraft und Gestaltungsanspruch zum Erfolg führen.“ ■

Das SC-System.
Ein Weltmarktführer
in neuer Bestform.



25. – 27.11.14
Halle 7a, 330

PEPPERL+FUCHS

Mit den Signaltrennern des SC-Systems bringt Pepperl+Fuchs, der Weltmarktführer im Bereich der Trennbarrieren, die ganze Erfahrung aus dem Ex-Bereich nun auch in den Nicht-Ex-Bereich – in besonders attraktiver und kompakter Form.

www.pepperl-fuchs.de/sc-system

Your automation, our passion.

B|BRAUN
SHARING EXPERTISE



Es ist diese Willenskraft, für die wir Höchstleistungen erbringen.

Mit Entschlossenheit und konzentrierter Energie den medizinischen Fortschritt mitgestalten: Das ist seit 175 Jahren ein Ziel von B. Braun. Dazu gehört auch, ein innovatives Operationsverfahren zu entwickeln, das den Taekwondo-Profi Hans Jürgen Leitner wieder schmerzfrei machte. Um Menschen nachhaltig zu helfen, teilen weltweit mehr als 50.000 engagierte Persönlichkeiten ihr Wissen und vernetzen ihre Kompetenz. Entfalten auch Sie Ihre Talente bei uns als

Gruppenleiter Packmittelentwicklung (m/w) für kleinvolumige Injektionslösungen

(Kennziffer: DE SR 1122-15030)

Im Rahmen unserer konzernweiten Entwicklungsaktivitäten kleinvolumiger Injektionslösungen etablieren wir für das B. Braun Center of Excellence (CoE) Pharmaceuticals eine Entwicklungsabteilung für das Packmittelsystem-Management am Standort Berlin. Zum nächstmöglichen Zeitpunkt suchen wir einen Gruppenleiter Packmittelentwicklung (m/w).

Ihre Aufgaben

- Verantwortung für (Entwicklungs-)Projekte zur Neu-/Weiterentwicklungen von Behälter- und Nachfolgesystemen für Small Volume Parenterals (SVP)
- Gruppenleitung und Übernahme der damit verbundenen Führungsaufgaben
- Koordination aller Life Cycle Management (LCM) Aktivitäten für SVP incl. der damit verbundenen entwicklungsseitigen Betreuung und Pflege der bestehenden Behältersysteme
- Erstellung und Freigabe von Zeichnungen und Spezifikationen
- Betreuung und Koordination von technischen Prüfungen an Behältern sowie deren Funktionselementen
- Aufbau eines physikalisch / technischen Prüflabors nach aktuellem Standard für SVP
- Einhaltung von einschlägigen nationalen und internationalen Vorschriften, z.B. Vorschriften nach AMG und GMP-Richtlinien

Ihre Qualifikationen

- Abgeschlossenes ingenieurwissenschaftliches Studium mit Schwerpunkt Kunststofftechnik oder einer artverwandten Studienrichtung
- Mehrjährige Berufserfahrung im oben beschriebenen Aufgabengebiet und Potenzial für weiterführende Management-Aufgaben
- Kenntnisse in GMP-gerechter Produktentwicklung und Dokumentation wünschenswert
- Beherrschen von aktuellen CAD-Tools von Vorteil, idealerweise 3D-Solidworks
- Gute EDV-Kenntnisse in MS-Office, Kenntnisse in SAP R/3 von Vorteil
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Strukturierte und zielorientierte sowie selbständige Arbeitsweise
- Hohes Maß an Eigenmotivation
- Ausgeprägte Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie Flexibilität und Reisebereitschaft

Ihr nächster Schritt

Bereichern auch Sie Ihre Karriere und bewerben sich über den Globalen Stellenmarkt unserer Homepage (www.bbraun.de). Dort finden Sie auch weitere Stellenangebote unseres Unternehmens.

Kontakt: B. Braun Melsungen AG | Stefan Rohde | Tel.: + 49-30-66 00 / 53 33



Die international tätige Unternehmensgruppe Schwabe zählt in der pharmazeutischen Industrie weltweit zu den führenden Herstellern von pflanzlichen Arzneimitteln. In mehreren inländischen und ausländischen Gesellschaften beschäftigen wir gruppenweit über 3.500 Mitarbeiter/innen.

An unserem Standort Karlsruhe-Durlach suchen wir für die Abteilung Qualitätssicherung ab sofort eine

Stellvertretende Leitung (m/w) Qualitätssicherung

Ihre Aufgaben

- Umsetzung von Qualitätssicherungsmaßnahmen (GMP und GLP)
- Leitung ausgewählter Projekte (insb. Einführung eines SAP-gestützten Change-Control-Systems) inkl. Erstellung der relevanten Dokumente
- Durchführung von internen und externen Audits und Inspektionen (z.B. Selbstinspektionen, Lieferanten- und Lohnhersteller-Audits/ Behördeninspektionen)
- Ansprechpartner der Produktionsbereiche in GMP-relevanten Fragestellungen
- Erstellung von Arbeitsanweisungen und übergeordneten Rahmen-SOPs
- Organisation und Durchführung von Schulungen der Qualitätssicherung

Ihr Profil

- Abgeschlossenes naturwissenschaftliches Studium
- Erste Berufserfahrungsjahre in der pharmazeutischen Industrie; idealerweise im Bereich der Qualitätssicherung
- Fundierte GMP-Kenntnisse
- Erfahrung im Projektmanagement
- Sehr gute Kenntnisse aller MS-Office-Produkte
- Grundkenntnisse in SAP
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Flexibel, ziel- und ergebnisorientiert

Interessiert?

Dann freuen wir uns auf Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen, die Sie bitte mit Ihrem frühestmöglichem Eintrittstermin, Ihrer Einkommensvorstellung unter Angabe der **Kennziffer 05QM_S40001333** an unser Zentrales Bewerbermanagement senden. Gerne auch per Mail an: karriere@schwabe.de.

Für Rückfragen steht Ihnen Frau Dr. Althoff gerne zur Verfügung.

Dr. Willmar Schwabe GmbH & Co. KG
Zentrales Bewerbermanagement
Postfach 41 09 25
76209 Karlsruhe
Tel. 0721 / 4005 - 555



Quality Manager Compliance (f/m)

With 30,000 employees in 70 countries, Takeda is one of the most innovative pharmaceutical companies in the world. We develop active pharmaceutical ingredients and integrated therapy approaches against diseases for which there is no cure for yet. Every day, our employees take on responsibility for more health. From prevention to treatment to care. In doing so, we pursue one objective: to improve people's lives. In Germany, 1,700 people at four locations support us on this mission. Become a part of Takeda and help us create tomorrow's health solutions.

We are looking for a strong candidate for the position Quality Manager Compliance (f/m) within the department TSI/QA – Quality Assurance. The position is based in Singen, Germany.

Your Responsibilities

- Responsible for issuing Quality Agreements with external partners according to GMP requirements
- Responsible for updating and revising of Quality Agreements
- Coordination and support for issuing Quality Agreements for contract laboratories and suppliers of raw materials
- Issuing and management of schematics for Quality contracts
- Document management of QA documents, e.g. certificates, licenses, declarations
- Contact person for an external partner
- Support of self-inspections, audits and inspections
- Author, Reviewer, Approver and Authoriser of SOPs

Your Profile

- University degree in natural sciences (Pharmacy, Biochemistry, Biology or Chemistry), or a bachelor/master degree in the same field
- Preferably first professional experience in the GMP environment and good knowledge in Quality Assurance
- Experience in the pharmaceutical industry
- Accurate and structured working style
- Self-confident manner
- Communicative and a team worker
- Good command of English

The position is limited until 31.12.2017.

Takeda GmbH
Human Resources, Robert-Bosch-Str. 8, 78224 Singen,
Germany, Tel. +49 7531-84 2108
www.takeda.de

Are you interested? Please apply via email to germany.jobs@takeda.com. Please let us know your salary expectation and earliest entry date.

CHEManager-LESER

GIT VERLAG
A Wiley Brand

SUCHEN ...



... attraktive Arbeitgeber
der Chemie- und Pharmaindustrie.

Platzieren Sie Ihre Jobangebote
im Print- und Online-Stellenmarkt
für Fach- und Führungskräfte.

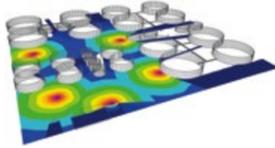
Kontakt: Thorsten Kritzer,
Tel.: 06201 606 730 oder
tkritzer@wiley.com





Funkverkehr
3D-Funksimulation sichert Performance von WirelessHART-Netzwerken

Seite 10



Anlagenplanung
Der Konkurrenzdruck im Markt für Engineering-Software steigt

Seite 12



Anlagenbau
Integrierter Planungsprozess nach einheitlichen Regeln

Seite 14

Dezentrale Intelligenz

Modularisierung von Anlagen stellt neue Anforderungen an die Automatisierungstechnik



Wago wird auf der Namur-Hauptsitzung etwas präsentieren, das viel Beachtung finden wird!

Sven Hohorst,
Geschäftsführender Gesellschafter
von Wago Kontakttechnik



Die Einbindung dezentraler Module in überlagerte Systeme bedarf genauer Festlegungen, an denen auch die Namur arbeitet.

Ulrich Hemen,
Leiter Market Management
Industrie & Prozess bei Wago



Mit unserem System können Automationsmodule mit dezentraler Intelligenz ausgestattet und in übergeordnete Anlagen integriert werden.

Dr. Thomas Albers,
Geschäftsleitung Automation
bei Wago

Das Motto der Namur-Hauptsitzung 2014, die am 6. und 7. November 2014 in Bad Neuenahr stattfinden wird, lautet „Dezentrale Intelligenz“. Als Sponsor wurde Wago Kontakttechnik gewonnen. CHEManager-Rektor Dr. Volker Oestreich sprach im Vorfeld der Tagung mit Sven Hohorst, dem geschäftsführenden Gesellschafter von Wago, Ulrich Hemen, dem Leiter Market Management Industrie & Prozess und Dr. Thomas Albers, Geschäftsleitung Automation. Im Mittelpunkt des Gesprächs stand die Modularisierung von Anlagen und die damit verbundenen Herausforderungen an die Automatisierungstechnik.

CHEManager: Herr Hohorst, Ihr Unternehmen ist einer der Marktführer im Bereich der elektrischen Verbindungstechnik und Automation, besonders in der Gebäude- und Fertigungsindustrie. Wie ist Ihre Entwicklung in der Prozessindustrie?

S. Hohorst: Die Technologie der Feder-Verbindungsklemme setzt sich auch in der Prozessindustrie durch. Sie ist und bleibt die sicherste elektrische Verbindung für elektrische Leiter, gerade in rauen Umgebungen. Daher ist sie ideal für die Prozessindustrie mit ihren vielfach auch im Freien installierten Anlagen. Mit innovativen Produkten haben wir unsere Position als Weltmarktführer in der elektrischen Verbindungstechnik ausgebaut, aber auch mit unseren Automatisierungslösungen sehen wir uns als Vorreiter. So konnte sich Wago zu der jetzigen Größe von über 600 Mio. EUR Umsatz entwickeln. Unsere Technik steht für zentrale, aber insbesondere auch für intelligente, dezentrale und modulare Produktionseinheiten. Dies gilt für die Gebäude- und Fertigungs-, aber auch für die Prozessindustrie. Unsere Entwicklung ist auch in diesem Markt überdurchschnittlich positiv.

CHEManager: Wo liegt Ihre Motivation für diesen Markt, wo sie doch sehr erfolgreich in der Fertigungs- und Gebäudeautomation sind?

S. Hohorst: Als weltweit größter Markt bietet uns die Prozessindustrie ein

enormes Potential. Letztendlich gibt es überall dort, wo zwei Leiter miteinander verbunden oder Anlagen gesteuert werden, Anwendungen für unsere Produkte. Das schafft Raum für Wachstum außerhalb der Konjunkturzyklen. Entscheidend aber ist: Wir sehen uns mit unseren modularen Automatisierungslösungen als Vorreiter. Was derzeit als „Industrie 4.0“ in den Medien Aufmerksamkeit erzeugt, ist ja nicht erst jetzt entstanden, sondern ist ein Prozess, der vor vielen Jahren begonnen hat. Wir haben uns schon lange auf diesem Weg befunden, Fabriken modular und auch dezentral zu automatisieren. Dieses Know-how kommt uns auch in der Prozessindustrie zugute.

Wie definieren Sie die besonderen Benefits, die Wago der Prozess-technik zu bieten hat?

S. Hohorst: Sicherlich sind wir einer der kompetentesten Klemmenhersteller weltweit und verfügen auch über das weiteste Produktportfolio in der schraubenlosen Verbindungstechnik. Seit über 20 Jahren ist außerdem die Wago-Automatisierungstechnik ein fester Begriff in der Automation. Mit der Einführung des ersten modularen Remote I/O Systems 1995 begann der Erfolgsweg der Wago-Automation. Dieser mündete bis zum heutigen Tage in ein modulares und skalierbares Automatisierungssystem mit großer Akzeptanz in der Prozess-, Energie-, Industrie- und Gebäudetechnik. Die

Systemarchitektur bietet eine hohe Granularität bei den Signalein- und -ausgängen, vielfältige Feldbus-schnittstellen und eine hohe Performance bei den programmierbaren Controllern. Ergänzt wird es durch Bedienpanels und Software-Tools zur Schaltschrankprojektion, Systemprogrammierung und Inbetriebnahmetests.

Herr Dr. Albers, als Geschäftsleiter Automation können Sie bestimmen präzisieren, welche Produkte und Dienstleistungen mit diesen Benefits verbunden sind?

T. Albers: Im Mittelpunkt steht ganz klar unser etabliertes Steuerungssystem der Serie 750, das wir mit neuen, leistungsfähigen Controllern ausgestattet haben. Die CPU Cortex A8 mit 600 MHz sowie 256 MB RAM und Flash sprechen sicherlich schon für sich. Wichtiger sind aber noch die Schnittstellen wie diverse Ethernetprotokolle, CAN, Profibus, RS 232/485 und noch viele mehr. Die Liste der Attribute, die dann kommt, ist lang: offenes Linux und/oder IEC 61131, Sensorik bis Ex-Zone 0, SD-Karte, WEB-Server und – immer wichtiger werdend Open VPN und SSL.

Zusammen mit den über 400 unterschiedlichen I/O-Modulen und einer umfassenden Engineeringsoftware sowie einem runden Programm an HMIs bieten wir dem Kunden ein System, mit dem Automationsmodule mit dezentraler Intelligenz ausgestattet und in übergeordnete Anlagen integriert werden können.

In der Namur-Empfehlung NE 148 „Anforderungen an die Automatisierungstechnik durch die Modularisierung verfahrenstechnischer Anlagen“ heißt es, dass „... die Funktionen der Modulsteuerungen und des übergeordneten Leitsystems sinnvoll aufgeteilt ...“ werden müssen – dann sollte ja die Modularisierung eine Steilvorlage für Ihr Unternehmen sein?

U. Hemen: So ist es! Die NE 148 fordert für flexiblere Produktionsanlagen aus Sicht der Verfahrenstechnik die Modularisierung der Prozesse und daraus folgend auch die Modularisierung der Automation. Dies ist tatsächlich die Steilvorlage für unser Automatisierungssystem, das genau diese entscheidenden Vorteile bietet: Hohe Modularität verbunden mit hoher Skalierbarkeit, auf einzelne Module einer Prozessanlage, verbunden mit Systemschnittstellen, die auf offenen Standards in der Industrie basieren und dadurch eine hohe Flexibilität für die Einbindung in überlagerte Systeme bieten.

Zur Modularisierung gehört ja auch die Einbindung der dezentralen intelligenten Komponenten in das System. Dafür wäre ein herstellereutrales Protokoll wünschenswert. Gibt es da schon Schritte zu einer übergreifenden Standardisierung?

U. Hemen: Natürlich muss es offene Schnittstellen geben, damit sich Komponenten und Module unterschiedlicher Hersteller einfach miteinander verschalten lassen. Auf Feldbussebene kann man das heute mit Ethernet als gelöst betrachten, selbst wenn es dort unterschiedliche Dialekte gibt. Darauf aufbauend ist aber sicherlich die Frage, wie auf Applikationsebene Daten und Parameter ausgetauscht werden. Die Einbindung dezentraler Module in überlagerte Systeme bedarf auf dieser Ebene Festlegungen, an denen auch die Namur arbeitet. Die Frage der Standardisierung sehen wir relativ emotionslos. Wichtig ist, dass Schnittstellen offen und akzeptiert sind. Wenn dann noch der Standard kommt, umso besser. Es gibt viele Beispiele, die aber zeigen, dass es auch ohne geht.

Heißt das, die Prozessnahen Komponenten können inklusive ihrer Programme in vorhandene Systemarchitekturen eines anderen Herstellers integriert werden?

U. Hemen: Das ist das Ziel. Der Einsatz von verfügbaren Standards für die Kommunikation ist die Basis. Auf Applikationsebene werden wir auf der Namur Hauptsitzung einen Vorschlag vorstellen.

In welchen Zeiträumen denken Sie da?

S. Hohorst: Diesbezüglich denken wir in kurzen Zeiträumen. Wago wird, wie Herr Hemen gerade schon gesagt hat, auf der kommenden Namur-Hauptsitzung ein Lösungskonzept vorschlagen. Unser Produktportfolio der Automatisierungstechnik steht als hochmodulares System zur Verfügung, hat die notwendigen Systemschnittstellen und bietet eine der ausgereiftesten Automatisierungslösungen für die dezentrale Automation. Kunden können also bestellen.

Die Modularisierung verfahrenstechnischer Anlagen kann als ein Schritt in Richtung Industrie 4.0 verstanden werden, die bisher überwiegend in der Fertigungsautomation diskutiert wird. In wie weit bedeutet die Weiterentwicklung von der aktuellen zentralen Automation hin zu einer flexiblen feldnahen Automation einen Strategiewandel sowohl für die Anwender als auch für die Hersteller von Automatisierungstechnik?

T. Albers: Es ist tatsächlich ein gedanklicher Neuanfang für die unterschiedlichen beteiligten Gruppen nötig. Die Anwender der Automatisierungstechnik werden sich in den nächsten Jahren mehr und mehr daran gewöhnen, dass sie zunehmend Know-how an Modulhersteller abgeben. Mit der Zeit werden sich die Vorteile, wie z.B. Kostenreduzierung, Time to Market, Konzentration auf das Kern-Know-how durchsetzen und die Bereitschaft der Anwender, loszulassen, wird wachsen. Es wird erkennbar werden, dass der Durchgriff auf das

letzte Bit weder nötig noch sinnvoll ist.

Die Hersteller werden ihrer gewachsenen Verantwortung in Bezug auf Service und Maintenance gerecht werden müssen, wenn sie dauerhaft bei der neuen Aufgabenverteilung mit an Bord bleiben wollen. Dem kann man aber gelassen entgegensehen, weil der Markt das regeln wird.

Heißt das, dass sich Ihr Unternehmen mit neuen Geschäftsmodellen auf diesen Prozess einstellen wird?

T. Albers: Es ist selbstverständlich nicht unser Plan, Hersteller von verfahrenstechnischen Automationsmodulen zu werden. Sehr wohl werden wir aber unsere Kunden, die diese Module herstellen und automatisieren, als Backend mit Automatisierungs-Expertise und 24-Stunden-Service supporten. Das machen wir ja heute schon.

Auf welches Highlight bei der bevorstehenden Namur-Hauptsitzung 2014 freuen Sie sich besonders?

S. Hohorst: Für mich ist die gesamte Namur-Hauptsitzung ein Highlight. Ich freue mich auf viele anregende Gespräche – und natürlich auf unseren Beitrag und das Feedback der Teilnehmer. Ich glaube, ich verspreche nicht zu viel, wenn ich sage: Wago wird auf der Namur-Hauptsitzung etwas präsentieren, das viel Beachtung finden wird!

U. Hemen: Neben den vielen Neuigkeiten in der Prozessautomation und den damit verbundenen Diskussionen mit den Teilnehmern, freue ich mich wie Herr Hohorst vor allem auf den Augenblick der Vorstellung unseres neuen Konzeptes zur modularen Automation.

■ Kontakt:
Wago Kontakttechnik GmbH & Co. KG
32423 Minden
www.wago.com

Geschlossener Planungskreislauf

3D-Funksimulation sichert Performance von WirelessHART-Netzwerken

Die 3D-Simulation von WirelessHART-Netzwerken bietet besondere Vorteile überall dort, wo es sich um große Anlagen mit komplexen Kommunikationswegen handelt, die teilnehmenden Geräte räumlich weit verteilt sind, das Anlagenumfeld die Funkausbreitung sehr heterogen gestaltet oder Messwertabfragen und Repeater in unterschiedlichen Höhen und Ebenen installiert werden müssen.

Das 3D-Planungstool WiNC (Wireless Network Checker) von Pepperl+Fuchs simuliert und visualisiert bereits in der Planungsphase die Funkausbreitung im Netzwerk anhand der baulichen Gegebenheiten vor Ort. Frühzeitig kann so per grafischer Netzwerkanalyse die Anzahl sowie die idealen Installationsorte von WirelessHART-Komponenten bestimmt werden. Auf diese Weise wird der Geräteeinsatz optimiert, d.h. Hardware gespart, sowie für den späteren Betrieb eine zuverlässige Netzwerkkommunikation einschließlich redundanter Übertragungspfade sichergestellt. Dadurch ist das gesamte Funknetzwerk bereits in der 3D-Simulation vom Investitionsumfang her planbar – ohne nachträgliche Überraschungen durch zusätzlich erforderliche Anschaffungen beispielsweise von Repeatern.

3D-Simulation mit CAD-Anlagendaten

Damit die 3D-Simulation alle übertragungsrelevanten Umweltfaktoren in der Anlage berücksichtigen kann, muss diese zunächst modelliert werden. Hierzu umfasst die

Planungssoftware zum einen das Modeling-Tool WiNCMod, mit dem der Anwender 2D- und 3D-Daten aus vorhandenen CAD-Programmen direkt importieren kann. Sollten keine CAD-Daten der Anlage vorhanden sein, kann die Anlage mit WiNCMod auf einfache Weise auch selbst erstellt werden. Vorkonfigurierte, typische Anlagenteile können per Mausclick ausgewählt und zusammengefügt werden. Ist das 3D-Modell fertig, werden den einzelnen Anlagenbestandteilen noch ihre Materialien, z.B. Stahl, Beton oder Stein, zugeordnet, da diese einen wesentlichen Einfluss auf die Reichweiten und die Funkwellenausbreitung haben. Die WirelessHART Geräte, z.B. Adapter, Gateways, Repeater oder Temperaturmessumformer, und ihre ungefähre Anzahl werden in dem Gateway DTM (Device Type Manager), der in PACTware läuft, angelegt und benannt. Jetzt übernimmt WiNC-Sim – das Simulationstool der 3D-Planungssoftware – die Daten, die per CSV-File aus dem Gateway DTM importiert werden. Der Anwender platziert die WirelessHART-Komponenten unter Berücksichtigung der

Einbauhöhe im optimalen Abstand zueinander im Anlagenplan. Der Simulationstest zeigt auf, ob die eingepflanzten Repeater eine vollständige Funkabdeckung gewährleisten und die Geräte im richtigen Abstand zueinander vorgesehen sind.

Mit Algorithmus zur Netzwerkperformance

Grundlage der 3D-Simulation ist ein von Pepperl+Fuchs entwickelter Raytracing-Algorithmus. Um die Qualität der Verbindung abzuleiten, werden die Empfangsstärken der Funksignale jedes Teilnehmers innerhalb des Netzwerkes durch den Algorithmus berechnet. Die Ergebnisse werden grafisch dargestellt und zeigen alle grundsätzlich möglichen Kommunikationspfade auf – ebenso wie die Empfangsfeldstärken der einzelnen Sensoren und die Summenfeldstärke aller Geräte des Funknetzwerkes. Auf einen Blick ist nun zu erkennen, wie groß die Reichweite der einzelnen WirelessHART-Komponenten ist, wo Repeater zu besseren Netzabdeckung eingesetzt werden müssen und ob Funklöcher bzw. Funkschatten vorhanden sind. Nach dem Einfügen zusätzlicher Netzwerkteilnehmer wird die optimierte Anzahl von Geräten per CSV-Tabellendatei aus der Simulationssoftware in den Gateway DTM importiert. Außerdem wird das Anlagenbild in PACTware importiert, so dass mit den exakt auf dem Bild platzierten Geräten ein vollständiger Überblick über die gesamte WirelessHART-Netzwerktopologie verfügbar ist.



Der Planungskreislauf schließt sich

Der Einsatz der 3D-Simulationssoftware verzahnt die verschiedenen Bereiche der WirelessHART-Netzwerkauslegung. Während der Anlagenplaner für das Erstellen der Anlage verantwortlich ist, platziert der Funkplaner die verschiedenen WirelessHART-Geräte, simuliert deren Kommunikation untereinander und optimiert das Netzwerk. Danach können die Geräte entsprechend dem Ergebnis der Simulation in der Anlage verbaut und in Betrieb genommen werden – der Planungskreislauf hat sich geschlossen.

Die frühzeitige Auslegung und Optimierung der Netzwerktopologie sowie der Datenübertragung zwischen den Teilnehmern reduziert den Zeitaufwand für die Planung erheblich. Eine Standortbegehung, um Reichweiten zu ermitteln oder die Platzierung von Repeatern zu prüfen, ist nicht erforderlich, denn die 3D-Simulation berücksichtigt alle relevanten Anlagen- wie auch Umweltfaktoren. Dies führt sowohl hinsichtlich der physischen Auslegung des Netzwerkes als auch bei der Planung des Investitionsumfangs zu validen Ergebnissen.

Darüber hinaus gewährleistet die 3D-Simulationssoftware gerade in großen Anlagen eine sofortige Amortisation: Sie hilft zum einen, Ausgaben für unnötige Repeater einzusparen. Zum anderen vermeidet sie – im Gegensatz zu einer trial&error-Vorgehensweise – hohen Zeit- und Kostenaufwand für die Fehlersuche und Netzwerkoptimierung.

Auch hinsichtlich der Koexistenz bereits genutzter Frequenzbänder in der Anlage bleiben böse Überraschungen aus, denn per Blacklisting kann festgelegt werden, auf welchen Kanälen das WirelessHART-Netzwerk funken soll. Danach werden die Netzwerkteilnehmer sukzessive in Betrieb genommen, bis der Anwender vollen drahtlosen Zugriff auf alle Feldgeräte hat.

In der Betriebsphase unterstützt der 3D-Topologieview mit den Installationskoordinaten der Geräte die Wartung und Instandhaltung des Netzwerkes, z.B. zum Prüfen von Updateraten oder wenn ein Messwert nicht mehr übermittelt wird. Ein evtl. erforderlicher Gerätetausch lässt sich exakt planen, z.B. auch hinsichtlich benötigter Hilfsmittel wie Steighilfen zum Installationsort, Vorsichtsmaßnahmen oder Werkzeugen.

All diese Argumente sprachen auch im Tanklager einer Erdölraffinerie für die Auslegung des Funknetzwerkes mit WiNC.

Wireless-Netzwerk für ein Raffinerie-Tanklager

In einer Erdölraffinerie, die pro Jahr mehr als zehn Millionen Tonnen Rohöl verarbeitet, mussten im Großtanklager mit mehreren Dutzend Tanks Lecksensoren zur Detektion von Kohlenwasserstoff mit WirelessHART-Adaptoren ausgerüstet werden. Die große Anlagendimension, die Verschiedenheit der einzelnen Tanks sowie die großen Entfernungen zur Leitwarte konnten bei der Planung mit WiNC simuliert und das WirelessHART-Netzwerk so

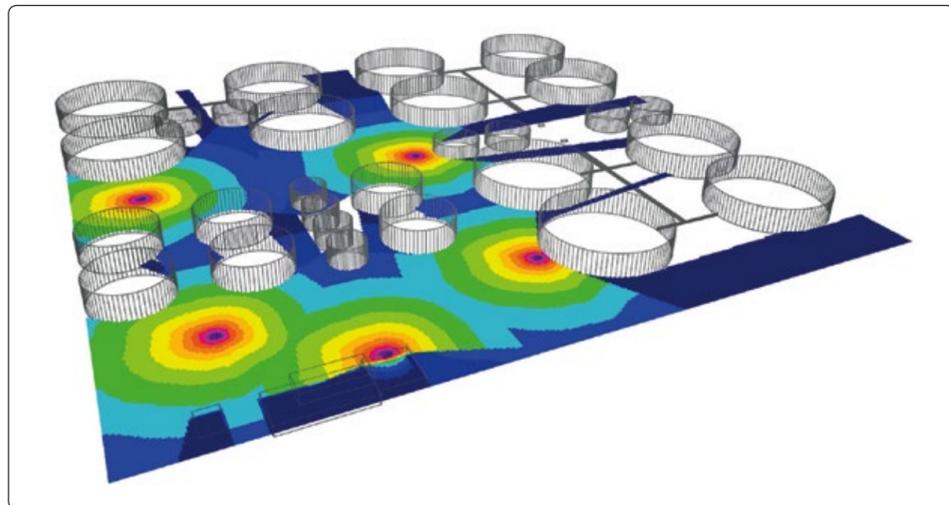
optimal konfiguriert werden. Zu diesem Zweck wurden Gebäude, Tanks, Rohrleitungen und andere Umweltfaktoren der Anlage in WiNCMod modelliert und die optimale Konfiguration mit WiNCsim simuliert. Da viele der Messstellen nur schwer zugänglich sind, war die 3D-Simulation ein wichtiges Hilfsmittel, um die Funkabdeckung und die Installationsorte von Repeatern bereits im Vorfeld zu testen und eine optimale Netzwerktopologie auszuarbeiten. Mit dem 3D-Topologieview erfüllte die Wartung und Instandhaltung des Netzwerkes, z.B. zum Prüfen von Updateraten oder wenn ein Messwert nicht mehr übermittelt wird. Ein evtl. erforderlicher Gerätetausch lässt sich exakt planen, z.B. auch hinsichtlich benötigter Hilfsmittel wie Steighilfen zum Installationsort, Vorsichtsmaßnahmen oder Werkzeugen.

Die 3D-Simulationssoftware gewährleistet technisch wie auch wirtschaftlich eine optimale Auslegung von WirelessHART-Netzwerken sowie eine schnelle und funktionsvoll einsatzfähige Implementierung. Anwender sparen vom ersten Projektierungsschritt bis in die gesamte Betriebsphase Zeit, vermeiden Schnittstellenrisiken zwischen Anlagen- und Netzwerkplanung, reduzieren Kosten und erhalten höchstmögliche Investitionssicherheit.

Sabrina Weiland, Produkt Marketing Managerin Remote I/O-Systeme, Geschäftsbereich Prozessautomation, Pepperl+Fuchs, Mannheim

Kontakt

Pepperl+Fuchs GmbH
68307 Mannheim
Tel.: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com
www.pepperl-fuchs.com



CBW – Ihr Partner für Lohtrocknung



Sie benötigen vor der Weiterverarbeitung Ihrer wassergelösten Zwischen- oder Endprodukte einen Trocknungsschritt?

CBW bietet Sprühtrockner für ein breites Produktspektrum:

- Ein Pulvertrockner, ein Mikrogranulierer und zwei Granulat-Trockner mit 1.600–2.800 l/h Wasserverdampfungsleistung erlauben eine gezielte Teilchengrößen-Einstellung (50–400 µm)
- Alle produktberührten Teile aus Edelstahl
- Automatische Prozessdatenerfassung im Prozessleitsystem
- Rührbare Vorlagebehälter von 60 m³ bis 120 m³
- Vollautomatische Verpackungslinie für Kartons und Big Bags
- Einrichtungen für begleitende Analysen vor Ort
- Pilotanlage für orientierende Probeversprühungen

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.



CBW Chemie GmbH | Podbielskistrasse 269 | D-30655 Hannover | Phone: +49 511 655 967 50 | Email: Peter.Mennen@cbwchem.com

Drucktransmitter mit WirelessHART

Der Drucktransmitter Rosemount 3051S MultiVariable Wireless von Emerson Process Management kann zwei Prozessvariablen – Differenzdruck und statischen Druck – in einer einzigen Installation zu erfassen. Damit verhilft er den Anwendern zu einer besseren Einsicht in den Prozess, ohne die Installationskosten zu erhöhen, da weniger Rohrleitungsdurchführungen und Impulsleitungen als bei Einzelgeräten benötigt werden. Der Sensor für statischen Druck ist sowohl für Relativ- als auch für Absolutdruck erhältlich; auch dies reduziert Kosten für Wartung und Kalibrierung.

Unterstützt durch Emersons Erfahrung in Smart Wireless Feldinstrumentierung haben Anwender durch ein nicht-intrusives WirelessHART Monitoring unmittelbaren Einblick in Ihre Messungen. Die Geräte bieten laut Angabe des Herstellers wartungsfreie Performance und eine Langzeitstabilität von 10 Jahren. Damit erweist er sich als der effektivste und zuverlässigste Weg zur Anlagenüberwachung bei



gleichzeitiger Reduzierung von Installationskosten.

www.rosemount.com/3051SMWireless

Der Feldbus lebt!

Stabile Kommunikation durch Minimierung der EMV-Einflüsse

Medizinische Ansätze zum Beispiel aus dem asiatischen Raum machen uns deutlich, wie wichtig es ist, nicht einzelne Symptome zu betrachten, sondern das gesamte System. Oft lassen sich nur so Ursachen finden und sinnvoll behandeln, anstatt an Symptomen herumzudoktern. Das gilt auch für die Automatisierungstechnik mit ihren zunehmend komplexer werdenden Anlagen.



Der Profibus lebt und wird uns noch viele Jahre begleiten.

Karl-Heinz Richter, Geschäftsführer für Marketing & Vertrieb, Indu-Sol GmbH, Schmöln

Trotz gegenteiliger Behauptungen, die dem Profibus mit Einführung von Profinet ein baldiges Ende voraussagten, kommen jedes Jahr neue Automatisierungsanlagen hinzu, die mit diesem Feldbusprotokoll betrieben werden. Das bescheinigt dem

Schirmströme und ihre Ursachen

Seit jeher hat man in Automatisierungssystemen mit Schirmströmen zu tun. Dass diese auftreten können, ist keine neue Erkenntnis. Nicht selten hat man Schirmauflagen be-

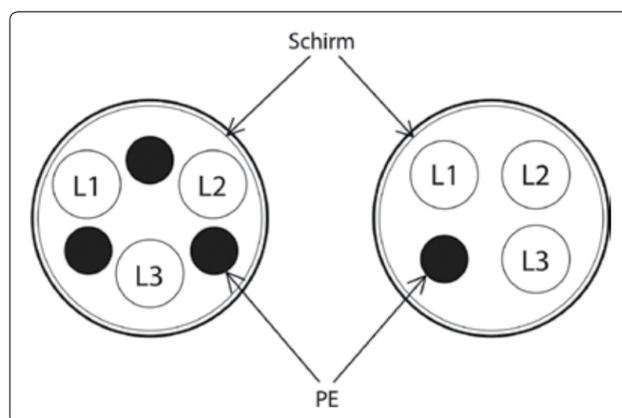


Die Leckstrommesszange (links) gibt Auskunft zur Belastung des Potentialausgleichsystems. Mit der Maschenwiderstandsmesszange (rechts) wird die Güte des Potentialausgleichs messbar.

zu akzeptieren ist und Handlungsbedarf besteht. Es gilt das Problem beim Schopf zu packen und das bedeutet die Entstehung von vornherein durch den Einsatz von symmetrischen Motorleitungen zu vermeiden.

Bei herkömmlichen Motorleitungen läuft der Schutzleiter parallel zu den Phasen L1, L2 und L3. In einem alternativen Aufbau wird der PE in drei Leitungen aufgeteilt. Die kapazitive und induktive Einkopplung verteilt sich damit auf drei Leitungen, deren Phasen um jeweils 120° zueinander verschoben sind. Dadurch heben sich die eingekoppelten Ströme gegenseitig nahezu auf. Ein solcher Aufbau ist kein Novum, sondern wird ganz im Gegenteil von allen Frequenzrichterherstellern empfohlen. Diese bewährte Lösung

für den Potentialausgleich gefordert, die dafür sorgen, dass die Impedanz des Potentialausgleichssystems geringer ist als die Impedanz des Schirms. Als Richtwert gilt: Schirmschleifenwiderstände von Datenleitungen wie z.B. Buskabeln sollten maximal bei ca. 0,6 Ohm (Impedanzwert bei 2,2 kHz) und Schleifenwiderstände der Potentialausgleichsanlage in einem Bereich von ca. 0,3 Ohm (Impedanzwert bei 2,2 kHz) liegen. Mit einem vermaschten Potentialausgleich MESH-BN lassen sich die Impedanz deutlich verringern und die Schirmströme erheblich minimieren.



Bei der symmetrischen Motorleitung (links) wird der PE und damit die kapazitive und induktive Einkopplung in drei Leitungen aufgeteilt. Durch die Phasenverschiebung um jeweils 120° heben sich eingekoppelte Ströme gegenseitig nahezu auf.

Know-How Transfer

Neben den notwendigen Mess- und Analysetools, mit denen sich eine

Besuchen Sie unsere neue Website: www.psg-petroservice.de

Montagematerial

Instrumenten-Luftverteiler

Analysenleitungen Rohrbündel

Analysentechnik

PSG
Perfekter Service. Garantiert.

Unser Partner **KME**

PSG Petro Service GmbH & Co. KG
Industriest. 8a, 61449 Steinbach
Telefon: 06171 - 9750-0
info@psg-petroservice.de

Standard, der Ende der 80er Jahre entwickelt wurde, eine Konstanz, die selbst Experten so nicht erwartet hatten. Die einfache Installation und die Zuverlässigkeit im Umgang haben Vertrauen in das Profibus-Kommunikationssystem geschaffen. Aber auch für den Bus gelten die Leitfäden aus dem wahren Leben: „Wer lebt, der altert“ oder „Vorsorge ist besser als Nachsorge“. Um die Langlebigkeit des Busses zu gewährleisten, ist eine Pflege und Überwachung notwendig.

Bereits seit zehn Jahren beschäftigt sich Indu-Sol mit dem Thema der Feldbusdiagnose. Es wurden spezielle Werkzeuge zur messtechnischen Qualitätsanalyse entwickelt, welche zunehmend als Systeme zur permanenten Überwachung mit dem Ziel „Warnung vor dem Ausfall“ eingesetzt werden. Dazu wird dem Bus quasi ein Langzeit-EKG verpasst. Während früher die Aussage reichen musste, dass der Bus funktioniert oder eben nicht, will man mittlerweile sehr differenziert herausfinden, welche Schwachstellen vorliegen bzw. welche Probleme in absehbarer Zeit auftreten könnten. So lässt sich feststellen, ob Kommunikationsprobleme ihre Ursache im Bus selbst haben oder aus dem Umfeld kommen. Dabei spielt die Betrachtung der EMV-Einflüsse eine große Rolle. Während die Auswertung eines Langzeit-EKGs beim Menschen mit Frage und Antwort abläuft, steht man bei der Analyse von Kommunikationsproblemen oft vor einer Menge Fragen, aber es fehlen die Antworten. Also brauchen wir ein Konzept für ein systematisches Herangehen, um die möglichen Problemfelder untersuchen, eingrenzen oder ausschließen zu können.

Ursachen von EMV-Problemen aufdecken

Wer Probleme vermeiden oder beheben will, muss deren Ursachen kennen. Das Langzeit-EKG des Profibusses hilft nur wenig, wenn die Ursache der Kommunikationsstörung an anderer Stelle auszumachen ist. Deshalb können weitere Messungen über einen längeren Messzeitraum notwendig sein, deren Ergebnisse dann miteinander verglichen werden, um Zusammenhänge aufzudecken. Automatisierte Langzeittests können unter anderem das zeitliche Verhalten des Profibus-Schirmstroms, des Stroms im PE/PA-System, den PE-Strom im Motorkabel und den Verlauf der 24 VDC Versorgung aufzeigen.

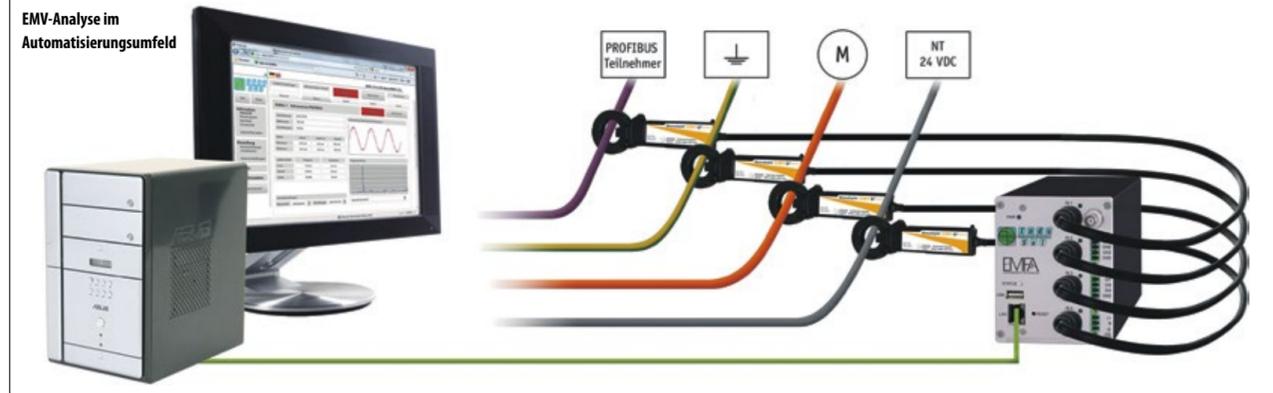
wusst nur einseitig durchgeführt, um Schirmströme zu vermeiden. Dies ist aber keine Lösung, da man so die eigentliche Schirmfunktion außer Kraft setzt. Unsere Messungen in der Praxis zeigen, dass heute Schirmströme nicht selten bei 500 mA oder sogar im einstelligen Amperebereich liegen und im kHz-Bereich einzuordnen sind. Wie kommt es dazu?

Große Auffälligkeiten sehen wir bei Anlagen, die in den letzten Jahren umgerüstet bzw. modernisiert wurden. Das I/O Device befindet sich jetzt dezentral im letzten Winkel der Anlage und die Antriebstechnik ist auf energiesparende Frequenzrichter umgeschwenkt. Beides ist absolut richtig, aber man hat bei den Modernisierungsgedanken dem Potentialausgleich zu wenig Beachtung geschenkt. In der DIN VDE 50310 wird explizit darauf hingewiesen, dass in Gebäuden mit Einrichtungen der Informationstechnik ein verbesserter Potentialausgleich auszuführen ist. Die Verbesserung besteht darin, dass neben der typischen Sternstruktur zusätzliche Potentialausgleichsverbindungen zwischen den Standorten von elektrischen und elektronischen Geräten hergestellt werden. Aber auch bei neu geplanten Maschinen bzw. Anlagen können Probleme auftreten, wenn man nicht einige wichtige Grundsätze beachtet.

Das Problem an der Wurzel packen

Innerhalb der Zuleitung für hochfrequente Verbraucher koppeln sich in den PE-Leitern hochfrequente Ströme ein, welche dann zur Entstehungsquelle zurückgelangen wollen. Theoretisch geschieht das über den Potentialausgleich. Problematisch wird es in der Praxis, wenn sich in der Nähe des Antriebs ein Profibus-teilnehmer befindet, dessen Busleitung beidseitig auf Erdpotential liegt. Diese Installation ist absolut richtig, da nur so die Schirmfunktionalität hergestellt werden kann. Aber es gibt hierzu eine Kehrseite, die es zu beachten gilt: Da nun Schirm und Schutzleiter auf dem gleichen Potential liegen und in den meisten Fällen parallel zueinander verlaufen, nimmt laut Stromteilerregel der „ungewollte“ Strom auch den Weg über den Schirm der Profibusleitung als Rücklaufpfad und nicht nur über die Potentialausgleichsverbindung.

Die Erfahrungen zeigen, dass ein Schirmstrom >40 mA nicht mehr



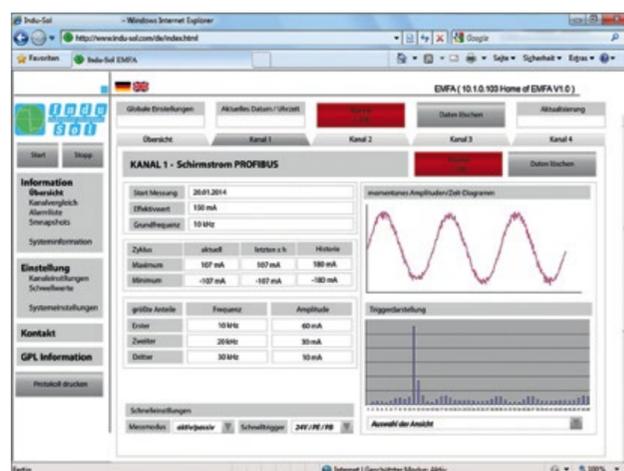
ist nur in den letzten Jahren in Vergessenheit geraten. Sie wird heute zunehmend wieder interessant, weil Frequenzrichter in der Nähe von Busmodulen schnell zu den eingangs beschriebenen Problemen führen.

Konzepte für Potentialausgleich verbessern

Die Zuverlässigkeit der Anlage der Zukunft wird wesentlich von der Qualität der Niederspannungsschaltanlage abhängen. Wer nun nicht alle Motorleitungen ersetzen kann, sollte sich über die Verbesserung, optimale Auslegung und den qualitativen Nachweis der Potentialausgleichsgüte Gedanken machen. Bei alten Werkshallen muss die Frage erlaubt sein, wie es nach all den Jahren des Betriebs um den Fundament der bestellt ist. Gleichzeitig sind Konzepte

stabile Buskommunikation durch Minimierung der EMV-Einflüsse erreichen lässt, bietet Indu-Sol sein breites Know-how auch als Dienstleistungen an. Dank langjähriger Erfahrung weiß man, wo mit den Messungen angesetzt werden muss. Gleichzeitig sind die Normen und Richtlinien, die nützliche Grenzwerte vorgeben, bekannt. Erst mit dem Blick über den Tellerrand, der nicht nur die eigenen Komponenten im Visier hat, lassen sich Probleme aufdecken und an der Wurzel beheben.

■ Kontakt:
Indu-Sol GmbH
D-04626 Schmöln
www.indu-sol.com



Die Weboberfläche des EMV-Inspektors V2 gibt eine Übersicht. Hier können über vier Kanäle gleichzeitig Analysen durchgeführt und Aussagen über Art und Frequenz der Störanteile gemacht werden.

SWITCH
to the
NEXT
GENERATION

ProDOK

Best Practice Instrumentation

„Der globale Konkurrenzdruck wächst stetig“

Engineering-Software-Anbieter Intergraph agiert international und innovationsgetrieben

Der Wettbewerb wird internationaler, die Herausforderungen ändern sich ständig. Dies gilt für Chemiekonzerne genauso wie für ihre Zulieferer und Dienstleister. Intergraph PP&M, einer von zwei Geschäftsbereichen der Intergraph Corporation, ist ein führender globaler Anbieter von Engineering-Software für die Prozessindustrie, den Kraftwerks- und den Schiffsbau. Intergraphs Lösungen unterstützen Chemieunternehmen bei der Planung, Konstruktion und Instandhaltung von Anlagen. Dies ermöglicht eine schnellere Markteinführung und optimierte Lieferketten. Eigentümer von Chemieanlagen erhalten Kontrolle über ihren wertvollen Informationsbestand, um damit ihre Produkte schneller herzustellen oder zu verarbeiten. Dr. Michael Reubold sprach mit Günter Mauß, Vizepräsident Zentral- und Osteuropa bei Intergraph, über die Bedeutung von Innovation und andere Herausforderungen für Anlagenplanung und Anlagenbau.

CHEManager: Herr Mauß, wie verteilt sich der Umsatz von Intergraph PP&M regional und welchen

Anteil macht die Chemieindustrie in Ihrer Bilanz aus?

G. Mauß: Weltweit verteilt sich unser Erfolg etwa zu gleichen Teilen auf Amerika, Europa und Afrika, sowie Asien. Nach Branchen betrachtet liegt der Anteil von Öl und Gas bei über der Hälfte, 20% machen Chemie und Pharma aus, 15% entfallen auf die Energiebranche und fünf Prozent auf den Bergbau. Die restlichen fünf Prozent machen alle anderen Projekte zusammen aus. In der DACH-Region sind die Anteile aus der Chemie und dem Kraftwerksbau höher.

Wie schätzen Sie Ihre derzeitige Geschäftssituation in Deutschland, Österreich, der Schweiz und in Osteuropa ein?

G. Mauß: Basierend auf einer Marktstudie des unabhängigen Beratungsunternehmens ARC ist der Intergraph-Geschäftsbereich PP&M weltweit Marktführer in unserer Industrie. Unsere Umsätze in der Region Deutschland, Österreich und Schweiz – kurz: DACH – haben sich im Zeitraum 2010 bis 2013 um ca. 36% erhöht. Die Region ist sehr stark geprägt von den Branchen Chemie und Pharma, aber auch vom Kraftwerksbau. Allerdings sind durch die Energiewende große Kraftwerksprojekte in Deutschland rückläufig.

Osteuropa ist insbesondere durch Russland eine Wachstumsregion, in welcher neben dem Kernkraftwerksbau speziell im Segment Oil & Gas sehr viele und große Projekte gibt.

Bei welcher Art von Projekten liegt der Schwerpunkt Ihres Geschäfts?

UCB hat ein neues Biotechnologie-Produktionszentrum in Bulle im Schweizer Kanton Freiburg nördlich von Montreux eingeweiht. Mit einer Investitionssumme von rund 250 Mio. EUR gehört das fast 20.000 m² umfassende Bauprojekt zu den größten und modernsten Werken Europas.

Darüber hinaus wurden mit dem Neubau rund 120 neue Stellen ge-



Günter Mauß, Vizepräsident Zentral- und Osteuropa, Intergraph PP&M

G. Mauß: Wir kommen traditionell aus dem Bereich EPC – Engineering-Procurement-Construction, d.h. wir liefern „schlüsselfertige“ Anlagen, die wir auch planen. In dem Bereich erweitern wir unsere integrierten Lös-

ungen permanent. Darüber hinaus haben wir über die letzten Jahre sehr viel Innovationskraft in Lösungen für Owner/Operator investiert, welche mittlerweile weltweit eine sehr hohe Akzeptanz finden. Auch in der DACH-Region können diese Lösungen den Betreibern vielversprechende Vorteile bieten. Weltweit erzielen wir etwa 30% unseres globalen Umsatzes mit Owner-Operator-Projekten.

Die Förderung von Schiefergas in Nordamerika boomt. In welchem Ausmaß hat dieser Boom Auswirkungen auf Ihr Geschäft?

G. Mauß: Obwohl in Deutschland politisch diskutiert, partizipieren EPC-Unternehmen aus der DACH-Region durchaus an der Schiefergas-Technologie. Sie sind im Basis- und Detail-Engineering, sowie im Einkauf tätig, bringen Lieferleistungen sowie Serviceleistungen während des Baus und der Inbetriebnahme. Diese Unternehmen konnten sich mit ihrem Anlagen-Know-how für Flüssigerdgas-Projekte, aber auch bei der Her-

stellung von Düngemittel, Harnstoff, Ammoniak usw. behaupten.

Vor welchen Problemen und Herausforderungen stehen Ihre Kunden derzeit?

G. Mauß: Anlagenplaner sehen sich einem steigenden globalen Konkurrenzdruck ausgesetzt bei gleichzeitig steigender Komplexität von Anlagenprojekten und immer kürzeren geforderten Projektläufzeiten. Effektive Zusammenarbeit über Länder und auch Firmengrenzen hinweg gewinnen auch im Kontext der Weiterentwicklung der Informationstechnologie an Bedeutung. Dabei ist eine zweite Herausforderung, dass sie globale Strukturen unterstützen müssen.

Außerdem: Betreiber besitzen typischerweise eine enorme und über die Jahre gewachsene Menge an Engineering- und Betriebsdaten und Dokumenten, welche in unterschiedlichsten Formaten und in sehr unterschiedlicher Qualität vorliegen.

Diese unstrukturierten Daten unterstützen den Betreiber in seinen nötigen Arbeitsprozessen bei weitem nicht optimal und sie bzw. deren Ordnung sind ebenfalls eine Herausforderung, die zu bewältigen ist.

Welche Lösungen haben Sie dafür parat?

G. Mauß: Intergraph PP&M hat ein umfangreiches und den gesamten Lebenszyklus einer Anlage abdeckendes Portfolio von Lösungen für die Planung und Betrieb bis hin zum Rückbau einer Anlage.

Dem Planer steht mit Smart 3D eine Lösung zur Verfügung, welche den Anforderungen steigender Komplexität und immer kürzeren Projektläufzeiten gerecht wird. Smart3D wurde insbesondere auf Interoperabilität mit Fremdforma-

ten und der Kollaboration mit anderen Gewerken und Planungspartnern im Sinne einer globalen Abwicklung über Workshare ausgelegt.

Mit SmartPlant Enterprise für Owner Operator steht ein System mit modularen, anpassbaren aber vorkonfigurierten Arbeitsprozessen bereit, welche die Bestandsdaten und aktuelleren intelligenten CAE Informationen zusammenführt und unter einer einheitlichen Plattform den Mitarbeitern kontrolliert zur Verfügung stellt. Dies führt unter anderem zu erhöhter Transparenz, Fehlervermeidung und schnelleren Durchlaufzeiten bei den Arbeitsprozessen.

Eine Reihe von Anlagen sind nicht mehr die Jüngsten. Vor welche Herausforderungen stellen diese Alt-Anlagen Unternehmen wie Intergraph und was sind die Unterschiede zu Neu-Anlagen?

G. Mauß: Typischerweise verfügen die meisten älteren Anlagen über eine große Menge an Dokumenten, Zeichnungen, Modellen, Listen und Datenblättern, die in verschiedenen Formaten und Datenbanken in der Organisation verteilt sind. Das Resultat – ein hoher Aufwand beim Suchen und Finden der Informationen, gerade dann wenn sie am dringendsten benötigt werden, wie z.B. bei der Stillstandsplanung, Compliance-Prüfungen, Notfallabschaltungen oder Erweiterungen oder Modifikationen der Anlage. Aber auch in Neu-Projekten stellt sich die Herausforderung eine große Menge an unstrukturierten Engineering-Daten aus verschiedenen Quellen wie Lieferanten, Herstellern, oder Ingenieur-Büros möglichst effizient zu verwalten.

SmartPlant Fusion ist eine neue Lösung von Intergraph zur schnellen Erfassung, Organisation und

Bereitstellung großer Mengen unstrukturierter Daten über eine einfache Webportaloberfläche. Zu diesen unstrukturierten Daten zählen Dokumente, Zeichnungen, Listen und Datenblätter, 3D-CAD Modelle und sogar Laserscans und hochauf-

lösende Fotos. Die Lösung erkennt Duplikate in den Dokumenten und gibt dem Anwender die Möglichkeit, diese miteinander zu vergleichen. Zusätzlich haben wir ein vereinfachtes Admin-Modul, dass es dem Anwender erlaubt, einfach und schnell Regeln zu definieren. Unser großer Vorteil ist die Möglichkeit, die von Fusion organisierten Tags und Dokumente dann ins Planung- und Verwaltungssystem zu übertragen und dort intelligent zu managen.

Welche Bedeutung hat der Bereich Forschung und Entwicklung für Ihr Geschäft? Welche Innovationen erwarten Ihre Kunden von Intergraph?

G. Mauß: Im Hinblick auf den weltweiten Umsatz investieren wir pro Jahr ca. 15% in Forschung und Entwicklung, 2014 werden es etwa 75 Mio. USD sein. Das zeigt, wie wichtig es uns ist, auch weiterhin innovationsgetrieben zu agieren.

Auch lokal haben wir durch die Schließung einer Lücke mit der „digitalen Kette“ beigetragen: So erlaubt unsere Lösung für die Rohrleitungsfertigung die Datenübertragung aus dem 3D-Modell direkt bis hin zur Rohrbiegemaschine.

Beobachten Sie einen Unterschied zwischen Kunden, die in Ihrer eigenen Anlage ein System implementieren lassen und Kunden, die in einer fremden Anlage arbeiten, also OO vs. EPC?

G. Mauß: Betreiber stehen angesichts steigenden Kostendrucks im Betrieb der Anlagen verstärkt vor der Herausforderung, unterschiedlichste Systeme effizient in die Betriebsprozesse einzugliedern. Es ist ein Trend zu verzeichnen, dass OO vermehrt einen zentralen Zugriff fordern und diese auch von den EPCs einfordern. Cloud-Lösungen und Citrix-Zugänge halten immer mehr Einzug in die Betreiberwelt. Intergraph hat mit seiner Lösung „SmartPlant Cloud“ für diesen Trend die passende Antwort.

■ Kontakt:
Intergraph PP&M Deutschland GmbH, Dreieich
Günter Mauß
Tel.: +49 6103 377 4317
gmauser.mau@intergraph.com
www.intergraph.de



TE TECHNISCHES EMAIL



Erst der Hut macht den Unterschied

Spaltfreie Bodenauslaufventile mit Dichthut.

- Kein Produkteintritt hinter dem Dichthut im Behälterstutzen
- Einfache und schnelle Reinigung
- Ausführung nach TA-Luft
- In Email, Edelstahl und Hasseloy



Mehr Info erhalten Sie unter www.dueker.de

Düker GmbH & Co. KGaA
63846 Laufach - Tel +49 6093 87-261
mrk@dueker.de - www.dueker.de

UCB: Neues Produktionszentrum in der Schweiz

schaffen. Der Standort beherbergt das erste Biotechnologie-Produktionszentrum von UCB für die Herstellung im industriellen Maßstab, u.a. dient es der Produktion von Cimzia (Certolizumab), das zur Symptombehandlung verschiedener Indikationen der rheumatoiden Polyarthritiden angewendet wird.

Bisher dient der Standort ausschließlich der chemischen Produk-

tion, bzw. der galenischen Formulierung.

Sobald die neuen Anlagen von den schweizerischen und internationalen Regulierungsstellen zertifiziert werden, sind ab 2016 die chemische und die biotechnische Produktion auf dem gleichen Areal vereint und beschäftigen zusammen über 350 Mitarbeiter.

Biontech & Ganymed: F&E-Zentrum

Biontech und Ganymed haben ein F&E-Zentrum in Mainz eröffnet: Rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der beiden Unternehmen werden künftig am neuen Standort forschen.

Erklärtes Ziel der beiden Unternehmen ist es, individualisierte Tumorthérapien zu entwickeln und zügig zur Behandlung von Krebspatienten zur Verfügung zu stellen. Im

Rahmen der Eröffnung kam das deutsche Dilemma zur Sprache: die geringe Bereitschaft, privates Kapital für langfristige Projekte und Technologien zu mobilisieren. Die unsichere Finanzierung gefährdete die Umsetzung des Innovationspotentials in marktreife Innovationen.

Hauptinvestoren des Forschungszentrums sind die Brüder Dres. Andreas und Thomas Strüngmann. ■

BUSINESSPARTNER CHEManager

DIENSTLEISTUNGEN

SUPPLY CHAIN

IN EIGENER SACHE

Industrierversorgung **chemfidence**
» Packmittel: Just-in-time

Ein Unternehmen der **solvadis** Gruppe



Beratung zu Verpackungslösungen Beschaffung von A bis Z Bevorratung & Logistik-Services Pack- und Packhilfsmittel

chemfidence Hotline 069 305-5900
» Der sichere Lieferant für Ihren Erfolg! www.chemfidence.com

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



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

Auf Jobsuche?



www.chemanager-online.com/jobs

Von Tintenzeichnungen zum 3D-Modell

Bauwerksuntersuchung und Korrosionsmodell eines Sodawerks im viktorianischen Stil

Die Einbeziehung jahrhundertalter Feder- und Tintenzeichnungen diente bei der umfassenden Bauwerksuntersuchung einer alten Sodafabrik zur Erstellung eines intelligenten 3D-Modells des Gebäudes.

Die 1873 von Brunner Mond & Company erbauten Winnington Works in Northwich, Cheshire, Großbritannien, wurden 2006 von Tata Chemicals dem weltweit zweitgrößten Sodahersteller, erworben. Tata Chemicals mit Sitz in Mumbai, Indien, beauftragte Stopford Projects mit der Durchführung einer umfassenden Bauwerksuntersuchung der 6.000 m² großen Nasseite des Sodawerks im Rahmen einer fortlaufenden Gebäudemanagement- und Wartungsstrategie. Innerhalb von nur fünf Monaten lieferte Stopford ein intelligentes 3D-Modell, das in ProSteel von Bentley erstellt wurde und die korrodierten Komponenten im gesamten Werk zeigt.

Stopford ist ein Consulting-Unternehmen, das multidisziplinäre Engineering-, Projektmanagement- und Konstruktionsleistungen sowohl für Kunden in Großbritannien als auch weltweit in zahlreichen Industriesektoren anbietet. Das Unternehmen begann im April 2011 mit dem 1,5 Mio. USD Projekt für Tata Chemicals und beendete die Untersuchung im September 2011; daraufhin erhielt es Folgeaufträge zu Sanierungsarbeiten.

Die Verwendung von ProSteel, der Software von Bentley für Konstruktion und Detaillierung im Stahl- und Metallbau, war entscheidend für den Erfolg des Projekts, da Stopford sein Angebot auf der Grundlage einer schnellen Projektabwicklung abgegeben hatte. Obwohl Tata Chemicals ursprünglich nicht die Lieferung eines intelligenten 3D-Modells gefordert hatte, überzeugte Stopford den Kunden durch eine Demonstration der Funktionen von ProSteel – einschließlich Modellerstellungsgeschwindigkeit, automatisches Updating und Modellexport in AutoCAD – davon, seine Meinung zu revidieren.

Tausende zu überprüfende Komponenten

Nachdem Stopford grünes Licht für die Benutzung einer modernen Modellierungssoftware erhalten hatte, musste das Untersuchungsteam bei Winnington Works von Null beginnen. Die Nasseite des Sodawerks



(Mit freundlicher Genehmigung von Tata Soda)



Eine Demonstration von ProSteel überzeugte Tata Chemicals davon, sich für ein intelligentes 3D-Modell zu entscheiden.

Anne-Marie Walters, Global Marketing Director, Bentley Systems, Exton, PA, USA

ist eine 10-stöckige Stahlkonstruktion auf einem T-förmigen Gelände mit einer Größe von 90 x 75 m. Die Struktur besteht aus einer Mischung aus Fachwerk aus dem 19. Jahrhundert, Säulen, Balken und Aussteifungen aus den Anfängen des 20. Jahrhunderts und Stahlbauteilen aus dem 50er Jahren des 20. Jahrhunderts. Die Tragkonstruktion ist nun ein stahlverkleideter Baukörper aus gewellten Stahlplatten. Mit der Zeit hat die ständig feuchte, alkalische Luft das Baumaterial stark angegriffen.

Stopfords Aufgabe war es, eine Bauwerksuntersuchung sowie eine Prüfung der wichtigsten Ausrüstungen und Rohrleitungen durchzuführen, die sich auf die Struktur auswirken. Das Untersuchungsteam musste ca. 5.750 einzelne Strukturelemente prüfen und eine umfassende Dokumentation vorbereiten: Jedes Element wurde fotografiert, bewertet, nummeriert und in Zeichnungen aufgeführt. Der sekundäre Stahlbau musste ebenfalls geprüft werden, einschließlich Plattformen, Laufstegen, Betonböden und anderen Strukturelementen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden in Hinblick auf den Korrosionsgrad der einzelnen Komponenten bewertet, damit Tata Chemicals die Sanierungsarbeiten planen konnte.

Von Archivzeichnungen zu einem 3D-Modell

Stopford begann mit der Erstellung eines Basismodells auf der Grundlage von 671 Archivzeichnungen, einschließlich der auf 1908 zurückgehenden Bestandszeichnungen.

Die frühesten Zeichnungen beruhen auf den britischen Normen von 1906. Diese Originalpläne ergaben genug Daten für 95 % des 3D-Modells. Die wenigen 2D-Zeichnungen nachfolgender Werksveränderungen machten die restlichen 5 % aus. Außerdem wurde ein relativ neues Modell eines großen Kessels integriert.

Der erste Schritt war, eine kundenspezifische Bibliothek der veralteten Stahl- und Holzkonstruktionsabschnitte in ProSteel sowie einen Katalog der veralteten Stahlleitungsnormen in AutoPlant Piping anzulegen, Bentleys Software für Rohrleitungsentwürfe und Modellierprojekte. Die Strukturelemente konnten problemlos mit ProSteel

Profil-Dateien erstellt werden. Die Rohrleitungsspezifikationen des Kunden wurden anhand des geänderten Katalogs duktiler Gussrohre erstellt. Allgemeine Anordnungszeichnungen wurden direkt vom Modell mit den ProSteel Workframes Schnittebenen generiert, um Pläne und Aufrisszeichnungen zu erstellen. Erläuterungen zu Säulen und Balken wurden direkt aus der Modelldatenbank eingelesen.

Farbcodiertes Modell zur Untersuchung

Die allgemeinen Anordnungszeichnungen wiesen zahlreiche Schnittansichten jedes Stockwerks auf und jedes Strukturelement erhielt eine einmalige Tag-Nummer. Das 3D-Modell umfasste 13 primäre Stahlbaumodelle und 15 sekundäre Strukturmodelle, 13 Rohrleitungs- und Ausrüstungsmodelle und alle 102 Treppen im Gebäudekomplex. Insgesamt wurden mehr als 10.000 Strukturelemente in ProSteel und

2.500 t Stahlrohre in AutoPlant Piping modelliert.

Während der Untersuchung vor Ort ermöglichte ProSteel die problemlose Aktualisierung des 3D-Modells. Bei einer Größenänderung des Strukturteils zum Beispiel wurden automatisch alle Verbindungselemente an die geänderte Größe angepasst und die entsprechenden allgemeinen Anordnungszeichnungen gleichzeitig aktualisiert.

Bei den wöchentlichen Besprechungen zum Projektfortschritt benutzte Stopford den Bentley Navigator, Bentley i-Models und progressive PDF-Ansichten für eine dynamische Projektprüfung und -analyse. Dank des 3D-Modells konnte der Kunde die Fortschritte nachvollziehen und sich vorstellen, wie das Modell zur Wartungsplanung beitragen würde. Zum Abschluss des Projekts lieferte Stopford einen zwölfbändigen Untersuchungsbericht, das 3D-Modell in AutoCAD, allgemeine Anordnungs- sowie Bestandszeichnungen.



Redundante Rohrleitungen wurden im Modell farbcodiert, wodurch die allgemeine Last im Gebäude reduziert werden konnte.

Als die Sanierung begann, konnte das 3D-Modell problemlos geändert werden, damit es den aktuellen Zustand der Anlagen widerspiegelt. Die Farbcodierung erleichterte die Festlegung der Projektprioritäten, so dass Sicherheitsprobleme wie falsche Lasten, Bereiche mit eingeschränktem Zugang und unsichere Treppen vorrangig bearbeitet werden konnten.

Mehrwert für Wartung und Sicherheit

Stopford lieferte ein an Tata Chemicals anpassbares Tool, das nicht nur in der Wartungsplanung, sondern auch für die Schulung des Personals eingesetzt werden kann. Das Modell enthüllte Stellen, die nicht auf Anheb auf den Fotos oder Zeichnungen sichtbar waren, wie von Gerüsten umgebene Bereiche. Zusätzlich wurde die Betriebssicherheit durch besonders gekennzeichnete Fluchtwege verbessert. Alle Treppen wurden als Ergebnis der Untersuchungen an die neuesten Standards angepasst.

Tata Chemicals kann das 3D-Modell in ProSteel beibehalten oder es in AutoCAD-Flächenobjekte und/oder ACIS-Volumenkörperobjekte umwandeln. Zusätzlich bietet die Schnittstelle zu einer anderen Software wie Staa.Pro oder Bentley AutoPipe die Möglichkeit, zukünftige Projekte in Angriff zu nehmen, die Daten für eine Strukturanalyse, Isometrieerzeugung und andere Funktionen erfordern. Die Schätzung der Kosten für die Duplikation oder Erweiterung von Anlagen wird mit dem Zugang zu einem intelligenten 3D-Modell erheblich erleichtert. Zum Beispiel könnte das 3D-Modell der Nasseite des Sodawerks Winnington Works dazu benutzt werden, die Kosten für ein zukünftiges Stahlwerk durch Extraktion der Daten für die Stahlkomponenten und Berechnung des Gesamtgewichts zu schätzen.

Dank der eingesetzten Software konnte das Team von Stopford seinen Zeitplan für die Modellierung des Werks einhalten. Aufgrund des erfolgreich durchgeführten Bauwerksuntersuchungsprojekts erhielt Stopford den Zuschlag für fünf Folgeprojekte für die Nasseite, bei denen ebenfalls das 3D-Modell umfassend eingesetzt wurde.

■ Kontakt:
Bentley Systems Germany GmbH
D – 85737 Ismaning
Tel.: +49 89 9624320
www.bentley.com

Clariant: Innovation Center in Indien

Clariant hat sein erstes Regional Innovation Center (RIC) in Indien eröffnet. Am neuen indischen Standort in Navi Mumbai werden rund 100 technische Mitarbeiter in der chemischen Forschung und Anwendungsentwicklung beschäftigt sein. Die Forschungsaktivitäten konzentrieren sich dabei vor allem auf die Bereiche oberflächenaktive Stoffe, Spezialpolymere und Funktionschemikalien.

Das RIC bündelt Forschung, Anwendungsentwicklung und Analyselabors, entscheidende Geschäftsfunktionen sowie technisches Marketing unter einem Dach. Dies fördert eine enge Zusammenarbeit mit den lokalen und regionalen Kunden, Lieferanten und wissenschaftlichen Partnern, um die wichtigsten und attraktivsten Geschäftschancen zu identifizieren. ■

BASF: Katalysatorwerk in China

BASF hat die erweiterte Produktionsanlage für Automobil-Abgaskatalysatoren in Shanghai in Betrieb genommen. Das dreijährige Erweiterungsprojekt verdoppelt die Produktionskapazität des Unternehmens für Automobil-Abgaskatalysatoren in China. Die Erweiterung beinhaltet einige neue Fertigungslinien für PKW-Katalysatoren, eine neue Fabrik für die Produktion von Kataly-

satoren für schwere Nutzfahrzeuge sowie ein neues hochmodernes und automatisiertes Lagergebäude. Durch das Projekt wird das Werk in Zukunft 120 zusätzliche Mitarbeiter beschäftigen.

BASF betreibt in Asien weitere Produktionsstätten für Automobil-Abgaskatalysatoren in Guilin/China, in Chennai/Indien sowie Rayong/Thailand. ■

Dow Corning: Healthcare-Zentrum

Dow Corning hat sein erweitertes Healthcare Application Centre im belgischen Senefle eröffnet. Es dient der Unterstützung europäischer Kunden und vereint die Fachkenntnis von Dow Corning auf dem Gebiet der Silikonwerkstoffe mit moderner Ausstattung für die Entwicklung fortschrittlicher Anwendungen in Medizin, Pharmazie und Gesundheitspflege. Das Zentrum bietet eine

Bandbreite differenzierter Prototyping Services, technische Unterstützung und Tests für Kunden, die den gezielt auf die Medizintechnik ausgerichteten Silikontechnologien neue Produkte entwickeln. Dies gilt vor allem für den Einsatz des Portfolios an Flüssigsilikon- und Festkautschuken (Liquid Silicone Rubbers, LSR, und High Consistency Rubbers, HCR). ■

Standardisierte Namur-Schnittstelle

Die Namur-Empfehlung NE 150 „Standardisierte Namur-Schnittstelle zum Austausch von Engineering-Daten zwischen CAE-System und PCS-Engineering-Werkzeugen“ formuliert Anforderungen an eine praxistaugliche, herstellerunabhängige, teilautomatisierte und bidirektionale Schnittstelle zum Austausch von Daten zwischen Computer Aided Engineering Systemen und Process Control Systemen. Aus der Perspektive der Anwender von Automatisierungstechnik in der Prozessindustrie soll hierdurch die Fähigkeit zur Interaktion von Engineering-Werk-

zeugen vorangetrieben und vereinfacht werden.

Die Charakterisierung der beschriebenen Datenaustauschstruktur (Namur-Datencontainer) basiert auf der ursprünglichen Idee einer Konfigurationsliste. Die in den Kapiteln definierten Anforderungen an den Namur-Datencontainer beinhalten sowohl Definitionen zur strukturellen und inhaltlichen Beschaffenheit des Namur-Datencontainers, als auch Festlegungen bezüglich der Schnittstellen potentieller „Koppelpartner“.

■ office@namur.de
www.namur.de



Unsere weniger-Planungsaufwand-mehr-Effizienz-und-jetzt-noch-besser-Software

Mehr Power, mehr Mobilität, mehr Zukunft. Im neuen ProDOK NG steckt die Erfahrung von 25 Jahren Praxis. ProDOK ist das führende PLT-CAE-System für Planung und Betriebsbetreuung von prozessleittechnischen Einrichtungen verfahrenstechnischer Anlagen.

Unser Vertriebsteam stellt Ihnen gerne die nächste Generation vor.

Vereinbaren Sie noch heute einen Termin: prodokng@roesberg.com

Mehr Infos: www.prodokng.info

rösberg SINCE 1962
Process Automation & IT Solutions

Best Practice für den Anlagenbau

Integrierter Planungsprozess nach einheitlichen Regeln

Prozessleittechnik-Planungssysteme, die eine computerergützte Neuplanung von Anlagen sowie Betriebsbetreuung während des gesamten Anlagenlebenszyklus ermöglichen, brachten schon Ende der 1980er Jahre eine entscheidende Wende bei der Dokumentation verfahrenstechnischer Anlagen. Seitdem haben sie sich konsequent weiterentwickelt.

Systeme der neuesten Generation profitieren heute sowohl von der langjährigen Erfahrung ihrer Entwickler als auch von den Möglichkeiten, die neueste Software-Technologien bieten, z.B. im Hinblick auf Visualisierung, Modularisierung, Datenbanken und Cloud-Anwendungen. Mittlerweile sollte es sich herumgesprochen haben, dass sich moderne verfahrenstechnische Anlagen nur dann effektiv betreiben lassen, wenn die Daten aus der Planungs-

phase auch für Betrieb, Instandhaltung und Modernisierung verfügbar sind. Eine papiergestützte Dokumentation ist umständlich, praktisch nie konsistent und fehleranfällig. Bunte Mischungen aus Office-, Excel- und AutoCAD-Anwendungen sind meist ebenfalls wenig effizient, weil Anlagenrealität (As-Built) und Dokumentation zu jedem Zeitpunkt verlässlich übereinstimmen sollten. Denn nur wenn alle Daten konsistent sind, werden kostspielige Neueingaben und unnötiger Engineering-Aufwand vermieden. Letztendlich steigt dadurch die Anlagenverfügbarkeit.

Durchgängige Projektierung und konsistente Dokumentation

Hierfür hat Rösberg Engineering mit dem PLT-CAE-System ProDOK schon seit mehr als 25 Jahren eine praxiserprobte Lösung geschaffen. Es sorgt für einen integrierten Planungsprozess nach einheitlichen Regeln. Weil alle Daten in ein und demselben System gewonnen und ausgetauscht werden, gibt es keinen Ärger mehr mit lästigen Datenübertragungsfehlern; eine rationelle durchgängige Projektierung und konsistente Dokumentation ist garantiert. Der Funktionsumfang erfüllt die Anforderungen von PLT-Projektierenden sowohl für die Projektierungsphasen Basis-, Funktions-, Ausführungs- und Montageplanung neuer Anlagen als auch für die Änderungs- und Ergänzungsplanung sowie insbesondere bei der Betriebsbetreuung. Seine hohe Praxistauglichkeit, die sich in Zeit- und Kosteneinsparungen niederschlägt, beweist das System mittlerweile in zahlreichen Anwendungen mit insgesamt mehreren Millionen PLT-Stellen.

Aber auch Gutes lässt sich ja immer noch verbessern: ProDOK NG – das Kürzel NG steht für „Next Generation“ – ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung, die konsequent auf modernste Software-Technologie setzt. Gleichzeitig konnten die Automatisierungsspezialisten ihr in über 25 Jahren erworbenes Know-how umsetzen. Schließlich sind sie nicht nur Software-Entwickler, sondern planen auch selbst verfahrenstech-



Anlagenplaner und -betreiber können von modernen PLT-CAE-Systemen in mehrfacher Hinsicht profitieren.

Martin Dubovy, Leiter Produktmanagement Plant Solutions, Rösberg Engineering, Karlsruhe



Die Trennung von Funktion und Design ermöglicht eine ideale Darstellung, sowohl am Desktop als auch mobil oder im Webbrowser. Mehrbildschirm-Arbeitsplätze werden ebenfalls unterstützt.

nische Anlagen ebenfalls mit dem hauseigenen System. Von den neuen Möglichkeiten kann man nicht nur bei der Planung neuer Anlagen profitieren: Die Daten bereits genutzter ProDOK-Versionen lassen sich einfach und verlustfrei übernehmen.

Modularisierung, Standardisierung und Internationalisierung

Anforderungen, die der Markt heute stellt und die in der neuen Software umgesetzt wurden, sind Modularisierung, Standardisierung und Internationalisierung. Dadurch wird das PLT-System zur Out-of-the-box-Lösung, die einfach zu bedienen, flexibel und kostengünstig ist. Der Aufwand für Integration und Customizing ist gering. Die Datenstruktur ist kundenspezifisch anpassbar und alle gängigen Geräte- und Leitsystemhersteller werden unterstützt. Zweisprachige Reports vereinfachen den internationalen Einsatz. Montagefirmen im Ausland haben die Dokumentation so ohne Aufwand auch in der jeweiligen

Muttersprache zur Verfügung, da sich alle Dokumente sehr einfach bilingual erstellen lassen.

Dabei spielt auch die eingesetzte Technologie „unter der Haube“ eine wichtige Rolle. Eine Voraussetzung für diese Flexibilität schafft beispielsweise das Microsoft Entity Framework als O/R Mapper. Datenbanken lassen sich hier als Objektmodell abbilden. Das bedeutet eine Abstraktion unterschiedlicher Datenbanksysteme. Das PLT-CAE-System ist dadurch datenbankunabhängig. Es unterstützt Microsoft SQL-Server und Oracle, lässt sich aber auch an andere SQL-Datenbanken adaptieren.

Revisionssichere Schnittstellen

Ähnlich flexibel zeigt sich ProDOK NG im Hinblick auf seine Schnittstellen. Ein großes Augenmerk liegt dabei auf dem revisionssicheren Datenaustausch. Bei Planung, Bau und Inbetriebnahme einer Anlage sind in der Regel sehr viele verschiedene Software-Tools im Einsatz. Alle



liefern im gesamten Planungsablauf für die Dokumentation relevante Daten, die dem PLT-CAE-System übergeben werden müssen. Damit sich dieses reibungslos in die existierende Systemlandschaft einfügt, braucht es zuverlässige „Adapter“. Hier werden die Daten, die andere an der Anlagenplanung beteiligten Softwaretools liefern, konvertiert und an ProDOK übergeben.

Gleichzeitig erhalten die Daten an dieser Stelle die Information, wann sie von wem geändert wurden sowie einen Status, wie z.B. „vorläufig“ oder „endgültig“. Solche revisionssicheren Schnittstellen gibt es beispielsweise für SmartPlant P&ID, AutoCAD P&ID oder ähnliche Systeme. Auch branchenübliche Standards zum Datenaustausch zwischen Gewerken der Verfahrens- und Prozessleittechnikplanung bzw. einzelnen Softwaresystemen wie ISO 15926 oder CAEX lassen sich selbstverständlich mit den Adaptern abbilden. Ein CAD-Kern ist im neuen ProDOK NG übrigens bereits integriert; für den Anwender reduzieren sich dadurch die Kosten. Der Kommunikationsstandard eCl@ss Advanced bietet zudem standardisierte Gerätespezifikationen und den Import von Herstellerdaten, was beim Anlegen neuer Geräte hilft viel Zeit zu sparen.

Skalierbare Bedienoberfläche und Cloudfähigkeit

Weitere Vorteile für den Anwender bringen Microsoft.NET Framework 4.5 und eine Nutzeroberfläche basierend auf Windows Presentation Foundation (WPF), die eine Trennung von Funktion und Design er-

möglicht und durch Vektorgrafiken bei jeder Auflösung für eine ideale Darstellung sorgt, sowohl am Desktop als auch mobil oder im Webbrowser. Die Bedienoberfläche lässt sich den individuellen Bedürfnissen entsprechend anpassen. Aktuelle Informationen sind über Widgets darzustellen; Listen sind anpass-, filter- und gruppierbar. Mehrere Funktionen kann man gleichzeitig ausführen, da sich wie beim Browserfenster mehrere Tabs öffnen lassen. Auch Mehrbildschirm-Arbeitsplätze werden unterstützt.

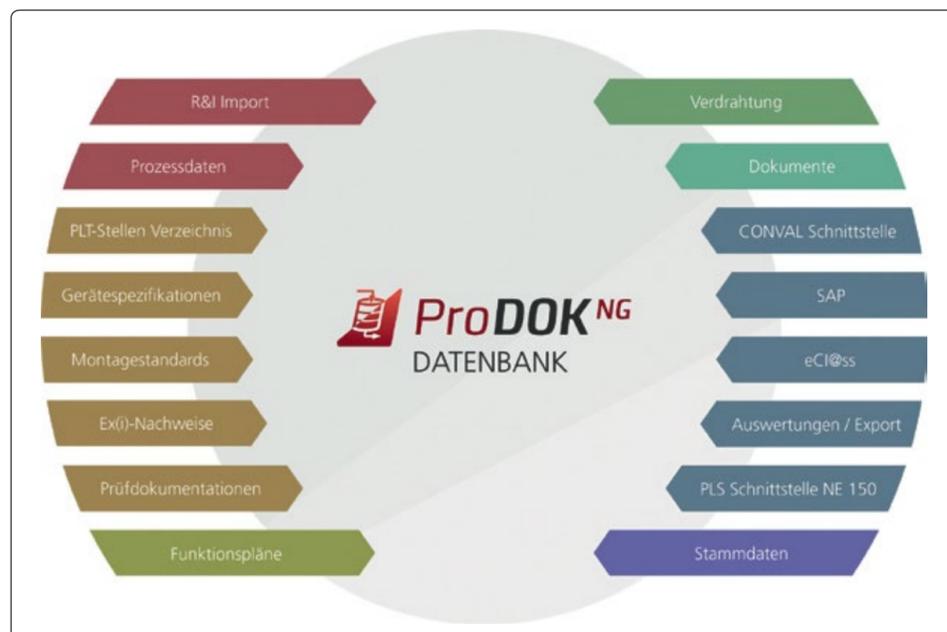
ProDOK NG ist außerdem cloudfähig. Damit ist gleichzeitiges Arbeiten an mehreren Standorten auf der ganzen Welt möglich und Projektdaten können standortübergreifend verwendet werden. Auch hier hilft das automatische Revisionsmanagement, da geänderte und gelöschte Daten sowie Dokumente immer Markierungen erhalten, also ihr Status jederzeit erkennbar sind.

Für die Zukunft sind Anwender mit dem PLT-CAE-System der neuesten Generation damit gut gerüstet, zumal weitere Module in Planung sind, z.B. für die elektrotechnische Dokumentation, die Feldbus-Planung oder für Loop-Check-Dokumentation und Checklisten. Durch eine modulare Architektur lassen sich diese und eventuell noch weitere Funktionen bei Bedarf dann einfach ergänzen und in das PLT-CAE-System integrieren.

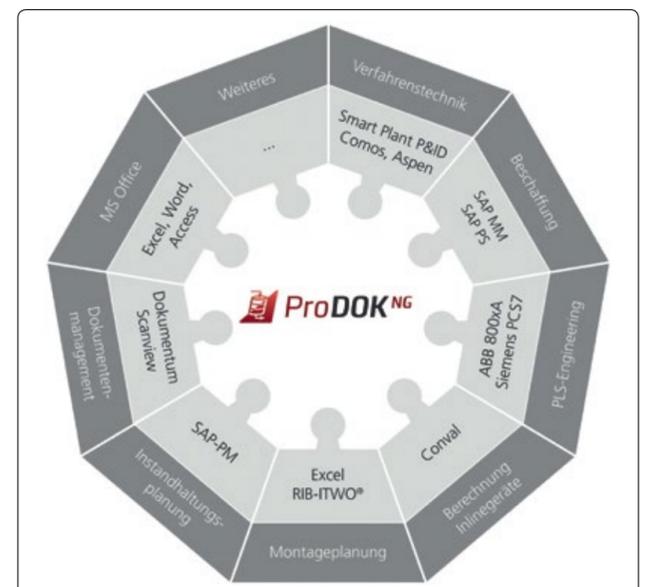
■ Kontakt:
Rösberg Engineering GmbH
76161 Karlsruhe
info.ka@roesberg.com
www.roesberg.com



Der Engineering Workflow von ProDOK NG beginnt mit dem Import der Prozessdaten aus dem R&I-Fließbild.



ProDOK NG ist datenbankzentriert und bietet vollen Funktionsumfang für die Erstellung und Pflege der PLT-Dokumentation.



Sogenannte Adapter regeln die Übergabe von Prozessdaten aus verschiedenen an der Planung beteiligten Software-Tools ans PLT-CAE-System. Bei der Übergabe erhalten die Daten die Information, wann sie von wem geändert wurden sowie einen Status.

Klarer Standpunkt

Strategisches Vorgehen, Beratung auf Augenhöhe – das geht nur mit Branchenspezialisten.

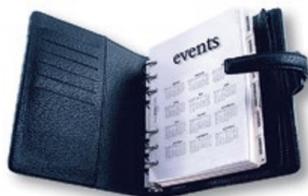
In den Punkten macht uns keiner was vor:

- Strategische Beratung
- Professionelle Software
- Individuelle Lösungen
- Zuverlässige Qualität
- Hervorragender Service
- Jede Menge Branchenexpertise

Qualität made in Germany – und das weltweit: www.msg-systems.com

.consulting .solutions .partnership

msg



VERANSTALTUNGEN

Lange Nacht der Industrie, 6. November 2014, Kaiserslautern und Ludwigshafen

Elf Unternehmen aus der Region Rheinland-Pfalz, darunter Evonik, Grace und Renolit, laden im Rahmen der langen Nacht der Industrie zum Besuch ihres Werksgeländes ein. Zwischen 17.00 und 22.30 bieten die Unternehmen Einblicke in die Fertigungs- und Arbeitsprozesse, aber auch die Gelegenheit zu Gesprächen. 2013 hatte die Lange Nacht Premiere – die begehrten Plätze waren schnell vergeben und die Veranstaltung ausgebaut. Pro Tour werden zwei Unternehmen besichtigt. Die Teilnahme ist kostenlos, das Mindestalter der Teilnehmer beträgt 14 Jahre.

■ www.lange-nacht-der-industrie.de

49. Symposium Einkauf und Logistik, 12. – 14. November 2014, Berlin

Nach dem Optimismus zu Jahresanfang wurde inzwischen deutlich, dass für ein profitables Wachsen im Umfeld Einkauf und Logistik erhöhte Anstrengungen erforderlich sind. Einkäufer und Supply Chain Manager sind mehr denn je kompetente Business Partner nach innen und nach außen, Change Management ist das Thema. Der Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik bietet mit dem jährlich stattfindenden Symposium Einkauf und Logistik die Gelegenheit, sich mit den notwendigen Strategien und Techniken vertraut zu machen und sich zugleich branchenübergreifend über die aktuellen Themen zu informieren.

■ www.bme.de

Compamed, 12. – 15. November 2014, Düsseldorf

Parallel zur weltweit größten Medizintechnikmesse Medica findet die Fachmesse für die Zulieferer der Medizintechnik-Industrie, die Compamed, statt. Damit ist die gesamte Prozesskette für medizinische Geräte vertreten. Über 750 Aussteller stellen auf fast 13.000 m² aus, was die Branche derzeit bewegt, von 3D-Druck, über Energieversorgung bis zu digitalen Kameralösungen. Eine Eintrittskarte gilt für beide Veranstaltungen.

■ www.compamed.de

VCI-Mittelstandstag, 18. November 2014, Düsseldorf

Der Mittelstandstag des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) findet in Kooperation mit dem VCI-Landesverband Nordrhein-Westfalen statt. Förderungen von Innovation und IT-Sicherheit sind zwei Themen auf der Agenda, die Experten anhand von Praxisbeispielen aus mittelständischen Unternehmen behandeln werden. Darüber hinaus wird die vom Branchenverband beauftragte Studie zur Wettbewerbsfähigkeit des Chemiestandorts Deutschland aus Sicht des Mittelstands präsentiert und die Tagungsteilnehmer haben Gelegenheit, mit Steffen Kampeter, parlamentarischer Staatssekretär im Bundesfinanzministerium, aktuelle Themen der Wirtschafts- und Finanzpolitik zu diskutieren.

■ www.vci.de

Europäischer REACH-Kongress, 18. – 19. November 2014, Düsseldorf

Durch eine Kombination aus praktischer Anleitung für die Industrie und Richtungsvorgaben der Entscheidungsträger will der Kongress alle von der REACH-Verordnung betroffenen Parteien an einen Tisch bringen. Angesichts der Erfahrungen aus der Vergangenheit und Unsicherheiten der Zukunft gibt es zur Halbzeit in der Umsetzung der REACH-Verordnung, viele Aspekte, über die nachgedacht werden muss und weitere, für die in der Zukunft Regelungen gefunden werden müssen. Zu Wort kommen unter anderem Vertreter der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA), der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin und der Industrie.

■ www.reachcongress.com

SPS/IPC/DRIVES 2014, 25. – 27. November 2014, Nürnberg

Die SPS IPC Drives ist Europas führende Fachmesse für elektrische Automatisierung. 2014 präsentieren 1.600 Aussteller Produkte, Innovationen und Trends der Branche. 2014 findet die Messe erstmals in 14 Hallen statt, die neue Halle ist den Themenbereichen Antriebstechnik und Sensorik gewidmet. Die Verbände VDMA und ZVEI bieten Vorträge und Podiumsdiskussionen zu branchenaktuellen Themen, ebenso wie der Gemeinschaftsstand „AMA Zentrum für Sensorik, Mess- und Prüftechnik“. Speziell um die drahtlose Automation geht es am Gemeinschaftsstand „wireless automation“. Der parallel zur Messe stattfindende Kongress umfasst 48 Vorträge, zwei Keynotes, den R&D-Talk und eine Podiumsdiskussion zum Thema „Chancen und Grenzen von Industrie 4.0“.

■ www.mesago.de/de/SPS/home.htm

8. Jahrestagung: Contractor 2014, 26. – 27. November 2014, Potsdam

Die Vergabe nach „draußen“ stellt in Zeiten knapper Ressourcen und hohem Kostendruck für viele Unternehmen eine echte Alternative dar. Die Herausforderungen sind Thema der T.A. Cook-Tagung in Potsdam. Mit zahlreichen Praxisberichten bietet sie eine Plattform für den Erfahrungsaustausch. Unternehmen wie Bayer MaterialScience, Lonza oder Merck präsentieren ihre Ansätze und Vorgehensweisen. Besonderes Augenmerk kommt der Umsetzung von Sicherheitsvorgaben zu und inwiefern diese „gelebte“ Praxis werden können.

■ <http://bit.ly/1Ba0zxc>

Health Ingredients Europe, 2. – 4. Dezember 2014, Amsterdam

In den letzten Jahrzehnten hat sich die Nahrungsmittelindustrie rasant entwickelt. Ernährung & Wellness ist ein Trend, dessen Ende nicht absehbar ist. Die Health Ingredients Europe greift diese Entwicklung auf und präsentiert alle Aspekte der Nahrungs- und Ernährungsindustrie. Die Veranstalter erwarten rund 8.000 Besucher aus 94 Ländern und allen Unternehmensbereichen. Auf der parallel zur Messe stattfindenden Konferenz stellen über 60 Redner aus mehr als 20 Ländern aktuelle Herausforderungen für die Branche – und ihre Lösungen vor.

■ www.figlobal.com/nieurope/home

VDI verleiht Arnold-Eucken-Preis 2014 an Christoph Müller

Die VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (VDI-GVC) hat den diesjährigen Arnold-Eucken-Preis vergeben. Die mit 5.000 € dotierte Auszeichnung erhielt Prof. Christoph Müller von der ETH Zürich, Institut für Verfahrenstechnik, für seine herausragenden Leistungen zur nachhaltigen Energieumwandlung. Müller leitet als Assistenzprofessor an der ETH Zürich das Labor für Energiewissenschaft und -technik. Seine Forschungsgruppe arbeitet in der Grundlagenforschung für die industrielle Herausforderung der nachhaltigen Energieumwandlung und entwickelt neuartige Kalziumoxid-Materialien



Prof. Christoph Müller
ETH Zürich

zur CO₂-Abtrennung von Abgasströmen fossiler Kraftwerke. Der Arnold-Eucken-Preis wird in Erinnerung an den deutschen Physikochemiker und ersten Vorsitzenden des VDI-Fachausschusses „Verfahrenstechnik“ verliehen.

■ becker@vdi.de
■ www.vdi.de

Markus Antonietti erhält Friedrich-Bergius-Lecture

Prof. Markus Antonietti, Direktor am Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Potsdam, hat die erstmals verliehene Friedrich-Bergius-Lecture von Evonik erhalten. Mit der Lecture gibt das Spezialchemieunternehmen Forschern die Möglichkeit, zu wissenschaftlich relevanten Fragestellungen zu referieren. Antonietti gab anlässlich des Wissenschaftsforums „Evonik Meets Science“ den etwa 200 anwesenden Wissenschaftlern und Forschern einen Einblick in seine Forschung zur Kolloid- und Grenzflächenchemie. Der Namensgeber der Lecture, Friedrich Bergius, erhielt 1931 ge-



Prof. Markus Antonietti
Max-Planck-Institut
Kolloid- und Grenzflächen-
forschung Potsdam

meinsam mit Carl Bosch den Nobelpreis für Chemie. Von 1914 bis 1918 hatte er für eine der Vorgängergesellschaften von Evonik gearbeitet. Seine Forschungen beeinflussen bis heute einen Teil der Chemie von Evonik.

European Sustainable Chemistry Award für RWTH-Professoren

Prof. Walter Leitner und Prof. Jürgen Klankermayer vom Institut für Technische und Makromolekulare Chemie der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen erhalten den European Sustainable Chemistry Award. Ihre Forschungsarbeiten zeigen das Potential von Kohlendioxid als Rohstoff an der Schnittstelle von Chemie und Energie. Außerdem konnten die beiden Professoren die wirkungsvolle Kombination von Kohlendioxid und Wasserstoff für umweltfreundliche Herstellungsverfahren von pharmazeutischen Produkten nachweisen.

Mit dem Preis zeichnet die European Association for Chemical and Molecular Sciences Forscher aus, die einen herausragenden



Prof. Walter Leitner
RWTH Aachen



Prof. Jürgen Klankermayer
RWTH Aachen

Beitrag zur Entwicklung nachhaltiger Prozesse durch Anwendung chemischer Technologien nach den Prinzipien der so genannten „Green Chemistry“ leisten.

Roberto Rinaldi erhält Willi-Keim-Preis 2014

Dr. Roberto Rinaldi vom Max-Planck-Institut (MPI) für Kohlenforschung erhält für seine Arbeiten zur Aufspaltung von lignocellulosehaltiger Biomasse für die weitere katalytische Umsetzung den Willi-Keim-Preis 2014. Der Preis zeichnet grundlegende und originelle Forschungsarbeiten jüngerer Wissenschaftler zu Advanced Fluids aus und ist mit 2.000 EUR dotiert. Rinaldi studierte Chemie an der Universidade Estadual de Campinas in Sao Paulo, Brasilien, und promovierte dort 2006 bei Prof. Ulf Schuchardt über die umweltfreundliche katalytische Epoxidierung. Seit



Dr. Roberto Rinaldi
Max-Planck-Institut für
Kohlenforschung Mülheim

2010 forscht er am MPI an Verfahren zur Wertschöpfung aus Lignin und Cellulose und hat bereits eine Reihe von Auszeichnungen für seine akademischen Leistungen erhalten. Von 2010 bis 2013 war er als Berater für die brasilianische Botschaft in Berlin tätig.

Wacker mit Energiepreis ausgezeichnet

Wacker Chemie hat den „Bayerischen Energiepreis“ der Bayerischen Staatsregierung bekommen. Der Konzern wurde für die effiziente Herstellung von Polysilicium ausgezeichnet. Mit patentierten technologischen Weiterentwicklungen und Prozessoptimierungen konnte der Konzern seinen spezifischen Energieverbrauch bei der Produktion von Polysilicium

um 29% reduzieren. Hochreines Polysilicium ist der zentrale Rohstoff zur Herstellung von Solarmodulen und damit eine wichtige Voraussetzung, um Sonnenenergie nutzen zu können. Der „Bayerische Energiepreis“ wird alle zwei Jahre verliehen und zeichnet herausragende Innovationen für den verantwortungsvollen Umgang mit Energie aus.



PERSONEN



Jean-Pierre
Clamadieu

Jean-Pierre Clamadieu ist zum Präsidenten des europäischen Chemieverbands CEFIC gewählt worden. Der CEO des belgischen Chemiekonzerns Solvay tritt ab sofort die Nachfolge des BASF-Vorstandsvorsitzenden Dr. Kurt Bock an, der nach erfolgreicher zweijähriger Tätigkeit turnusgemäß aus dem Amt ausgeschieden ist. In seiner Antrittsrede als CEFIC-Präsident erläuterte Clamadieu bei der Jahresversammlung des Chemieverbands in Paris seine Ziele für die kommenden zwei Jahre. Es sei entscheidend, betonte Clamadieu, dass die 29.000 europäischen Chemieunternehmen mit 1,2 Mio. Beschäftigten ihre Wettbewerbsfähigkeit erhalten. Durch die sinkenden Gesamtinvestitionen in die europäische Chemieproduktion seien einige industrielle Wertschöpfungsketten in Europa gefährdet.



Dr. Marijn Dekkers

Dr. Marijn Dekkers ist neuer Präsident des Verbandes der Chemischen Industrie (VCI). Der Niederländer ist seit Oktober 2010 Vorstandsvorsitzender von Bayer und gehört seit 2011 dem Präsidium des VCI an. Dekkers (57) studierte Chemie und Chemieingenieurwesen und trat 1985 als Wissenschaftler bei General Electric in den USA ein, bevor er 1995 zu AlliedSignal (später Honeywell) wechselte. 2000 wurde Dekkers COO der Thermo Electron Corporation, und nach dem Erwerb von Fisher Scientific wurde er 2002 Präsident und CEO von Thermo Fisher Scientific. Dekkers' Amtszeit als VCI-Präsident endet bei der Mitgliederversammlung 2016. Als Vizepräsidenten des VCI wurden die früheren Präsidenten Dr. Klaus Engel, Evonik, und Dr. Karl-Ludwig Kley, Merck, gewählt.

Stefan Oschmann (57) wird Anfang 2015 stellvertretender Vorsitzender der Geschäftsleitung von Merck. Oschmann, derzeit CEO Pharma, wird den Vorsitzenden der Geschäftsleitung, Dr. Karl-Ludwig Kley, in dessen Zuständigkeiten vertreten. Gleichzeitig wurde Belén Garjjo (54) in die Geschäftsleitung berufen, um künftig die Leitung des Pharma-Geschäfts zu übernehmen. Garjjo, derzeit CEO von Merck Serono, wird als Geschäftsleitungsmitglied die Verantwortung für den gesamten Pharma-Bereich übernehmen. Dieser umfasst neben Merck Serono auch Consumer Health, Allergy und Biosimilars.



Dr. Christoph
Schlünken

Dr. Christoph Schlünken wird zum 1. November neues Vorstandsmitglied von Altana. Seit 2012 ist der Chemiker Leiter des Geschäftsbereichs BYK Additives & Instruments. In seiner neuen Funktion wird Schlünken (52) neben BYK auch für den Geschäftsbereich Eckart Effect Pigments verantwortlich sein. Er trat 2001 von Bakelite kommend als Geschäftsführer der Elantas Electrical Insulation in den Konzern ein. Von 2005 bis 2012 leitete Schlünken den Geschäftsbereich Eckart Effect Pigments. Finanzchef Martin Babilas übernimmt im Altana-Vorstand die Verantwortung für die Geschäftsbereiche Actega Coatings & Sealants sowie Elantas Electrical Insulation. Zentrale Kernfunktionen wie die Unternehmensentwicklung, Corporate Innovation und Corporate HR verbleiben im Aufgabengebiet des Vorstandsvorsitzenden, Dr. Matthias L. Wolfgruber.

Frank H. Lutz (45) wird neuer Chief Financial Officer (CFO) von Bayer MaterialSciences. Er wird Mitglied des Vorstands und des Executive Committees von Bayer MaterialScience. Lutz verantwortet den Bereich Finanzen des Teilkonzerns, der als eigenständiges Unternehmen an die Börse gebracht werden soll. Innerhalb des Executive Committees wird er zudem für die Bereiche Verwaltung und Services sowie für die Regionen Europa, Afrika und Naher Osten zuständig sein. Lutz tritt die Nachfolge von Dr. Axel Steiger-Bagel an, der die Funktion des Landessprechers des Bayer-Konzerns für die Benelux-Staaten übernimmt.



Detlef Behrens

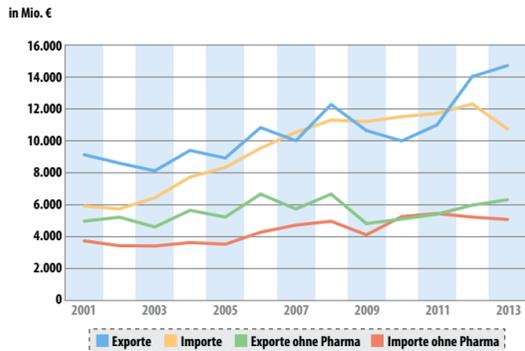
Detlef Behrens wird neuer Vice President Business Development für Fertigarzneimittel bei Aesica. Er war zuvor bei Piramal und Next Pharma in leitenden Positionen für die Geschäftsentwicklung zuständig. Behrens gehört dem Vorstand und Bildungsausschuss des Branchenverbands DCAT an. Neuer Business Development Director für Fertigarzneimittel wird Sven Wrabeltz. Er wird an Detlef Behrens berichten und die Gesamtverantwortung für die Geschäftsentwicklung und Dienstleistungen im Bereich Fertigarzneimittel übernehmen. Wrabeltz, der zuvor beim Verpackungsspezialisten Clondalkin tätig war, wird sich auf Norddeutschland, die Beneluxländer und Osteuropa konzentrieren.

Roland Straßburger wurde im Rahmen der diesjährigen Jahrestagung der IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen zum neuen Vize-Präsidenten gewählt. Er tritt die Nachfolge von Dr. Bernd-O. Kruse an. Roland Straßburger ist CEO der Firma Schütz, er vertritt seit September 2009 die Fachgruppe IBC im IK-Vorstand und war seit 2010 IK-Schatzmeister. Neuer IK-Schatzmeister wird Reinhard Bauer. Bauer ist seit 2010 Vorsitzender der Fachgruppe Industriefolien Mitglied im IK-Vorstand. Er führt das Unternehmen Horn & Bauer aus Schwalmstadt.

Dr. Susanne Resatz übernahm zum 1. Oktober 2014 die Leitung des Entwicklungsstandortes Vetter Development Services USA in Chicago. Die Expertin für Prozessentwicklung und Produktion löst Dr. Claudia Roth ab, die nun den Bereich „Innovationsmanagement“ am Hauptsitz des Pharmadienstleisters in Ravensburg führt. Resatz besitzt eine Promotion auf dem Gebiet der Biomedizinischen der Technischen Universität Wien. Bereits Anfang September hatte Dr. Claus Feußner als Senior Vice President die Spitze des Fachbereiches Vetter Development Service (VDS) übernommen. Der bisherige Leiter des Bereichs Qualitätskontrolle übernahm die Aufgabe von Dr. Paul Nelles, der diese Funktion zuvor elf Jahre lang bekleidete.

Daten und Fakten zur US-Chemieindustrie

Deutsch-amerikanischer Chemie/Pharma-Außenhandel



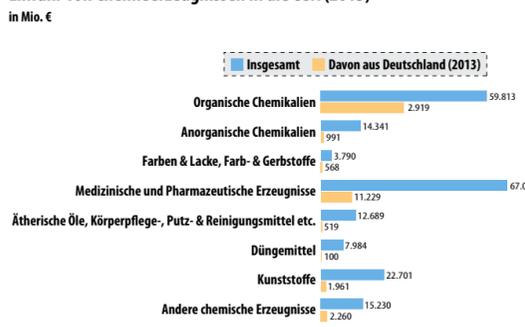
Quelle: Chemdata International, VCI

© CHEManager

Import/Export-Entwicklung

Die US-Wirtschaft ist auf Wachstumskurs. Davon profitieren Vorleistungsgüter wie Chemikalien (vgl. Seite 1). Die Nachfrage der USA nach chemischen Erzeugnissen soll laut dem American Chemistry Council (ACC) in diesem Jahr um 2,4% auf 804 Mrd. USD zulegen. Dabei dürften die Einfuhren um 4% steigen. Rund ein Viertel der US-Inlandsnachfrage wird derzeit über Importe abgedeckt (2013: 203,6 Mrd. USD); die Exportquote liegt leicht darüber. Mit ca. 20,5 Mrd. USD (ca. 14,7 Mrd. EUR) war Deutschland 2013 der drittgrößte Chemikalienlieferant der USA (Grafiken 1 und 2). Für 2015 rechnet ACC mit einem weiteren Wachstum des Chemiemarktvolumens um 4,6% auf dann 840,9 Mrd. USD.

Einfuhr von Chemierzeugnissen in die USA (2013)



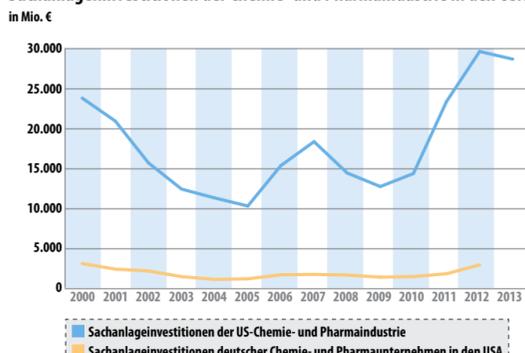
Quelle: U.S. Department of Commerce, U.S. International Trade Commission, GTAI

© CHEManager

US-Chemieinfuhren

Die US-Chemieinfuhren sind 2013 leicht um 0,6% auf insgesamt 203,6 Mrd. USD zurückgegangen. Die größten Posten bildeten dabei medizinische und pharmazeutische Erzeugnisse mit einem Anteil von 32,9% und organische Chemierzeugnisse (29,4%) gefolgt von Kunststoffen in Primärförm und anderen Formen (Grafik 2). Nach Schätzung des ACC werden die Chemikalienimporte in diesem Jahr knapp unter 200 Mrd. USD sinken, 2015 aber wieder deutlich auf rund 208 Mrd. USD steigen. Hauptlieferland der US-Chemieimporte ist Kanada (27,7 Mrd. USD), gefolgt von Irland (22,3 Mrd. USD) und Deutschland (20,5 Mrd. USD, vgl. Grafik 1).

Sachanlageninvestitionen der Chemie- und Pharmaindustrie in den USA



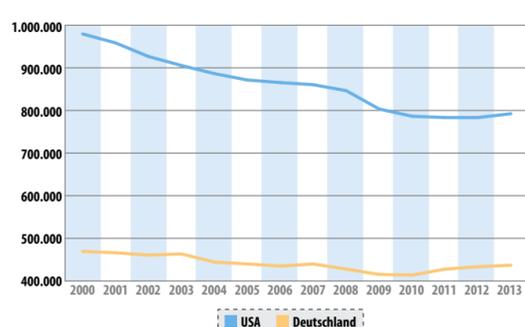
Quelle: Chemdata International, VCI

© CHEManager

US-Chemieinvestitionen

Die Investitionsausgaben der US-Chemieindustrie werden laut ACC 2014 um 9% zunehmen. Speziell die mit Schiefergas in Verbindung stehenden angekündigten Investitionen im Zeitraum von 2010 bis 2023 haben laut ACC im Februar 2014 bereits die Marke von 100 Mrd. USD überschritten. Die günstigen Preise für Öl und Gas machen eine Produktion in den USA auch für energieintensive Branchen aus Deutschland attraktiv. Die Sachanlageinvestitionen der deutschen Chemieindustrie in den USA betragen 2012 etwas mehr als 3 Mrd. EUR. Somit trugen deutsche Chemieunternehmen 2012 zu rund 10% zu den gesamten Sachanlageinvestitionen der US-Chemie von knapp 30 Mrd. USD (Grafik 3) bei.

Beschäftigte der chemisch-pharmazeutischen Industrie in den USA und Deutschland



Quelle: Chemdata International, Statistisches Bundesamt, VCI

© CHEManager

Chemiebeschäftigung

Seit dem Jahr 2000 sind die Chemie-Beschäftigungszahlen in den USA und in Deutschland kontinuierlich gesunken, in den USA jedoch doppelt so stark wie hierzulande. Während in der US-Chemieindustrie zur Jahrtausendwende noch knapp 1 Mio. Menschen beschäftigt waren, sind es 2013 nur noch 793.000 gewesen (Grafik 4). Der Trend könnte sich jedoch infolge des Shale-Gas-Booms umkehren. Die von ACC erfassten 148 Investitionsprojekte im Umfang von rund 100 Mrd. USD – darunter neue Fabriken und Kapazitätserweiterungen – könnten bis 2023 zu zusätzlichen Chemikalienverkäufen in Höhe von 81 Mrd. USD sowie 55.000 dauerhaften neuen Chemiearbeitsplätzen führen.

Neunmeterfünfehn

Premiere in der Bundesliga: Am vorletzten Wochenende kam das von der Fußball-WM in Brasilien bekannte Freistoßspray erstmals auch in den deutschen Profi-Ligen zum Einsatz. Die Verwendung des Schaums aus der Dose, der den korrekten Abstand (9,15 m) der gegnerischen Mauer vom Freistoßschützen markiert, war zunächst umstritten und zuletzt sogar rechtlich gefährdet. Der TÜV untersagte nämlich den Einsatz der Spraydosen wegen fehlender Kennzeichnung und Klassifizierung nach Gefahrstoffrecht.



Fair Play Limit“ rasch für Rechtskonformität sorgen. Unterstützt wurde der Verband dabei vom Beratungsunternehmen GBK Global Regulatory Compliance, das ein korrektes Etikett mit allen vorgeschriebenen Warnhinweisen und das vorgeschriebene Sicherheitsdatenblatt erarbeitete.

Um den regelgerechten Spray-Einsatz zu ermöglichen, musste der Fußballverband aber noch eine weitere Hürde nehmen, denn nach Gefahrstoffrecht müssen professionelle Anwender – also auch Schiedsrichter – im Umgang mit Ge-

Das Spray besteht zu etwa drei Vierteln aus Wasser, das mit Hilfe von Treibgas (Butan, ca. 20%), Tensiden (ca. 1%) und anderen Substanzen (ca. 2%) beim Sprühen aufgeschäumt wird und im Aussehen an Rasierschaum erinnert. Laut dem argentinischen Hersteller ist der Schaum biologisch abbaubar und harmlos für den Rasen. Sobald der Wasseranteil verdunstet, platzen die Schaumbläschen und der Schaum löst sich nach etwa einer Minute wieder auf. Nach dem Ver-

dunsten der flüssigen Bestandteile bleiben keine sichtbaren Rückstände zurück.

Konzipiert hat das Spray der Argentinier Pablo Silva, der auch das 2012 erteilte Patent besitzt. Da das Patent sowohl für die Formel als auch für das Anwendungsprinzip in ganz Europa gültig ist, konnte der DFB kein ähnliches Produkt verwenden, ohne eine Klage zu riskieren. Der DFB musste daher gemeinsam mit dem Importeur der Spraydosen mit dem Namen „915

fahrstoffen unterwiesen werden. Der DFB hat schnell reagiert und seine Schiris entsprechend geschult, damit diese nicht ins Abschießen geraten, und damit auch entsprechend zertifizierte Spraydosen auf dem Spielfeld regelkonform zum Einsatz bringen.

Auch bei den Teamwettbewerben auf europäischer Ebene ist das Spray in der vergangenen Woche erstmals zum Einsatz gekommen, wozu GBK mit der Internationalisierung der relevanten Dokumente ebenfalls beigetragen hat.



Dem Zahn der Zeit trotzen – Bisher schützen Farben und Lacke Stahl- und Verbundbrücken vor Korrosion. Nach rd. 30 Jahren müssen diese Beschichtungen jedoch mit hohem finanziellem Aufwand erneuert werden. Dies könnte sich bald ändern. Denn nun wurde die Entwicklung eines Verfahrens mit dem „Otto von Guericke Preis“ der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AIF) gewürdigt, das durch Feuerverzinkung Brücken vor Korrosion schützt. Fabian Simonsen von der Materialprüfungsanstalt (MPA) der TU Darmstadt erhält die mit 5.000 EUR dotierte Auszeichnung zusammen mit Dennis Rademacher von der TU Dortmund und Peter Lebelt vom Institut für Korrosionsschutz in Dresden. Die drei Forscher konnten zeigen, dass die Feuerverzinkung einen langlebigen, wartungsfreien und robusten Korrosionsschutz von bis zu hundert Jahren garantieren kann. Die erarbeiteten wissenschaftlichen Forschungsergebnisse sollen demnächst erstmals in die Praxis umgesetzt werden.

IMPRESSUM

Herausgeber

Wiley-VCH Verlag
GmbH & Co. KGaA
GfV VERLAG

Geschäftsführung

Dr. Jon Walmsley,
Prof. Dr. Peter Gregory

Director

Roy Opie

Objektleitung

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

Redaktion

Dr. Andrea Grub
Ressort: Logistik
Tel.: 06201/606863
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. Ralf Kempf
Tel.: 06201/606-494
ralf.kempf@wiley.com

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

Freie Mitarbeiter
Dr. Matthias Ackermann
Carla Backhaus

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

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

Mediaberatung & Stellenmarkt

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

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

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

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

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

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

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

Herstellung
Christiane Pottbast
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 2014.

Druckauflage: 43.000
(IVW Auflagenmeldung
Q3 2014: 42.178 tVA)

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

Einzelexemplar 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.

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

Originalarbeiten
Die namentlich gekennzeichneten
Beiträge stehen in der Verantwor-
tung des Autors. Manuskripte sind
an die Redaktion zu richten. Hin-
weise für Autoren können beim
Verlag angefordert werden. Für
unaufgefordert eingesandte Ma-
nuscripte übernehmen wir keine
Haftung! Nachdruck, auch aus-
zugsweise, nur mit Genehmigung
der Redaktion und mit Quellen-
angaben gestattet.

Dem Verlag ist das ausschließliche,
räumliche und inhaltliche
eingeschränkte Recht eingeräumt,
das Werk/den redaktionellen Bei-
trag in unveränderter oder bear-
beiteter Form für alle Zwecke
beliebig oft selbst zu nutzen oder
Unternehmen, zu denen gesell-
schaftsrechtliche Beteiligten
bestehen, sowie Dritten zur

Nutzung zu übertragen. Dieses
Nutzungsrecht bezieht sich so-
wohl auf Print- wie elektronische
Medien unter Einschluss des In-
ternet wie auch auf Datenbanken/
Datenträger aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genan-
nten 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 there-
on. „Reuters“ and the Reuters
Logo are trademarks of Thomson
Reuters and its affiliated compa-
nies. © 2012 Thomson Reuters.
All rights reserved.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

REGISTER

AbbVie	1, 2	ETH Zürich	15	Probiobrug	5
Actelion	5	Europäische Chemikalienagentur (ECHA)	15	Profectus Biosciences	5
Aescia	15	Eurostat	4	PSG Petro Service	11
AkzoNobel	1, 3	Evonik	1, 3, 6, 15	Renolit	15
Altana	15	Fonds der Chemischen Industrie	6	Roche	1, 5, 6
AmCham Germany	2	Fraunhofer-Gesellschaft	1, 6	Roland Berger Strategy Consultants	1
American Chemistry Council (ACC)	16	Ganymed	12	Rösberg Engineering	11, 13, 14
Audi	6	GBK Global Regulatory Compliance	16	RWTH Aachen	15
B&R Industrie-Elektronik	3	General Electric	15	Schütz	15
B. Braun	1, 6, 8	GlaxoSmithKline	5	SGL Group	2
BASF	1, 6	Grace	15	Shire	1, 2
Basi Schoeberl	2	GTAI Germany Trade & Invest	16	Siemens	1, 6
BAVC	6	Harten Coaching	7	Sihuan Pharmaceutical	5
Bayer	1, 6, 13, 15	Henkel	6	Silox	9
Beiersdorf	6	Honeywell	15	Stopford	13
Benley Systems	13	Horn & Bauer	15	Statistisches Bundesamt	16
Biontech	12	IG BCE	3, 6, 7	Statoil	3
BMW	6	IK Industrievereinigung	15	Syngenta	3
Boehringer Ingelheim	1, 6	Kunststoffverpackungen	15	T.A. Cook	15
Bosch	1, 6	Indu-Sol	11	Takeda	8
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	15	Inovio Pharmaceuticals	5	Tata Chemicals	13
Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik	15	Institute of Cancer Research	5	Technische Universität Wien	15
CBW Chemie	10	Intergraph	12	Thermo Fisher Scientific	15
CEFC	15	Institut für Korrosionsschutz Dresden	16	Total	2
Chemfidence	12	Johnson & Johnson	5	Trendence	1
Clariant	13	Linde	1, 6	Triplan	1
Clondalkin	15	Lonza	15	TU Darmstadt	16
Commerzbank	1	Lufthansa Technik	1, 6	TU Dortmund	16
CSB-System	2	M+W Process Automation	5	UCB	12
CSSA	6	Materialprüfungsanstalt Darmstadt	16	ULA Führungskräfteverband	6
Daimler/Mercedes-Benz	1, 6	Max-Planck-Gesellschaft	1, 6, 15	Unilever	6
DCAT	15	Institute of Cancer Research	5	VAA Führungskräfteverband Chemie	6
Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie (DIB)	3	Merck	1, 5, 6, 15	VCI	2, 3, 4, 15, 16
Deutscher Fußball Bund (DFB)	16	Microsoft	14	VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (VDI-GVC)	15
Dow Corning	13	Morphosys	5	VDMA	15
Dr. Willmar Schwabe Arzneimittel	8	MSG Systems	14	Vetter	15
Dräger	1, 6	Namur	9, 13	Volkswagen	6
Düker	12	New Link Genetics	1, 5	Wacker Chemie	1, 6, 15
EADS	1, 6	Next Pharma	15	Wago Kontakttechnik	9, 15
EMERSON Process Management	10	Novartis	5, 6	WD Beteiligungsgesellschaft	3
Emerson	10	Orbit Logistic	12	Wellcome Trust	5
		Pepperl + Fuchs	7, 10	Wessel-Umwelttechnik	3
		Piramal	15	Wilex	5
		Porsche	6		