



Industriepolitik

VCI-Präsident Bock formuliert industriepolitische Erwartungen der Branche an die Parteien

Seite 5



Sites & Services

Werkfeuerwehren sorgen an Chemiestandorten und darüber hinaus für Sicherheit

Seiten 11-16



CHEManager International

After CEO Steps Down AkzoNobel Restructures Management, plus more global industry news

Seiten 17-18

Lohnfertigung passt!

Reaktionsprodukte
Mischprodukte
Laborentwicklung
Beschaffung
Qualitätskontrolle
Logistik

Ihre Produkte. Und unsere Fertigung. Eine gute Mischung!

UCM
URSA CHEMIE GMBH
www.ursa-chemie.de

Strompreis contra Klimaschutz

Welche Industriepolitik braucht Deutschland, damit die Energiewende gelingt?

Die Energiewende ist derzeit eines der größten industriepolitischen Abenteuer in Deutschland. Ihr Ziel ist eine klimafreundliche Energieversorgung bei wettbewerbsfähigen Energiepreisen und hohem Wohlstand. Nicht immer wird dieses durch bestehende Regulierungssysteme erreicht. Prof. Uwe Schneidewind, Präsident des Wuppertal-Instituts für Klima, Umwelt, Energie, und Dr. Utz Tillmann, Hauptgeschäftsführer des Verbands der Chemischen Industrie, diskutierten über effektive industriepolitische Maßnahmen, die die Energiewende voranbringen und zugleich die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Chemie gewährleisten. Das Gespräch moderierte Dr. Andrea Gruß.



Prof. Uwe Schneidewind, Präsident, Wuppertal-Institut



Dr. Utz Tillmann, Hauptgeschäftsführer, Verband der Chemischen Industrie

Wir werden die Energiewende nur schaffen, wenn wir unseren Verbrauch reduzieren.

Um die Energiewende zu bewältigen, benötigen wir viel und kostengünstigen Strom.

CHEManager: Das Erneuerbare-Energien-Gesetz, kurz EEG, ist das wichtigste Instrument für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland. Ist es ein effektives Werkzeug?

Prof. U. Schneidewind: Es war ein extrem wirksames Instrument – fast zu wirksam. Die regenerativen Energien wurden so schnell zu einem relevanten Anteil unseres Energie-Mixes, dass wir heute darüber diskutieren, bis zu welcher Ausbaustufe das EEG eine ökonomisch sinnvolle Lösung bleibt und uns fragen: Wie geht es weiter? Gibt es andere Wege, um die gleichen Ziele mit geringeren volkswirtschaftlichen Kosten zu erreichen? Die Diskussion wird derzeit sowohl gesamtwirtschaftlich als auch im Hinblick auf einzelne Sektoren intensiv geführt. Rückblickend muss man jedoch sagen, das EEG war eine institutionelle Innovation, die auch international ausgestrahlt hat.

Dr. U. Tillmann: Ich stimme zu, das EEG war effektiv, um den Ausbau der erneuerbaren Energien zu fördern. Anfangs, bei einer relativ geringen Ausbaupotentialität, waren

die Kosten dafür auch noch tragbar. Heute, bei einem Anteil von über 30% erneuerbarer Energien bei der Stromerzeugung, sind sie enorm. Seit dem Start des EEG im Jahr 2000 wurde massiv und in steigendem Umfang in die Ausbauförderung investiert. Die EEG-Umlage, die alle Verbraucher über ihre Stromrechnung bezahlen, summiert sich bis heute auf über 194 Mrd. EUR. Das ist eine extrem teure Entwicklung, die sich so nicht fortsetzen darf. Strom muss bezahlbar bleiben.

Brauchen wir niedrige oder hohe Strompreise, um die Energiewende und die damit verbundenen Klimaschutzziele umzusetzen?

Prof. U. Schneidewind: Das ist eine spannende Debatte, die derzeit intensiv geführt wird, nicht nur von den betroffenen Industrien, sondern auch aufgrund sozialer Aspekte. Aus ökologischer Sicht bringt es die Formel von Ernst Ulrich von Weizsäcker auf den Punkt: Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen. Einer der wichtigsten Effekte des EEG war, dass Strom teurer

geworden ist und so ein Anreiz zum Energiesparen geschaffen wurde. Denn wir werden die Energiewende nur schaffen, wenn wir unseren Verbrauch entsprechend reduzieren. Das mit dem EEG verbundene Preissignal ist daher aus ökologischer Perspektive durchaus richtungssicher.

Dr. U. Tillmann: Ziel der Energiewende ist es, mit erneuerbaren Energien einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten – zu möglichst kostengünstigen Bedingungen. Das ist im Übrigen auch der Grundsatz beim Emissionshandel. Steigende Energiepreise stehen im Widerspruch zu diesem Ziel. Und das EEG schafft ein weiteres Dilemma: Um Kohlenstoffdioxidemissionen zu verringern und das Klima zu schützen, müssen wir nicht nur den Stromsektor auf erneuerbare Energien umstellen, sondern auch den Einsatz fossiler Energieträger bei der Wärmeerzeugung und im Verkehr reduzieren, zum Beispiel indem wir dort vermehrt Strom aus erneuerbaren Energien nutzen. Durch diese sogenannte Sektorenkopplung steigt

jedoch der Stromverbrauch noch weiter an. Um innovative Lösungen wie die Elektromobilität zu fördern, müssen wir daher den Strompreis senken. Auch, um die Industrie in eine wettbewerbsfähige Situation zu bringen, damit sie diese Innovationen schaffen kann.

Inwieweit schwächen hohe Strompreise die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Chemieindustrie?

Dr. U. Tillmann: Diejenigen unserer Mitgliedsunternehmen, die besonders energieintensiv sind, fallen unter die Entlastungsregeln des EEG. In eigenen Umfragen haben wir festgestellt, dass diese Unternehmen international wettbewerbsfähig im Vergleich mit Unternehmen aus den USA und anderen Regionen der Welt sind. Das ist gut so. Aber das gilt leider nur für etwa 140 unserer insgesamt rund 1.700 Mitgliedsunternehmen. Auch unter den anderen sind energieintensive Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen. Sie müssen die Kostenbelastung durch die EEG-Umlage von derzeit

6,88 ct/kWh irgendwie „veratmen“, um ihre Produkte zu wettbewerbsfähigen Preisen am Weltmarkt anbieten zu können.

Prof. U. Schneidewind: Wir sollten unterscheiden zwischen Argumenten zur Wettbewerbsfähigkeit – die man sehr ernst nehmen muss – und der Grundaussage: Energie muss teuer sein. Denn wenn auch in Zukunft Innovationen nur dann möglich sind, solange Energie günstig ist, setzen wir völlig falsche Anreize im Hinblick auf die globalen ökologischen Herausforderungen. So wird beispielsweise die Digitalisierung zu einem gewaltigen Anstieg des Stromverbrauchs in einigen Sektoren führen. Ohne hohe Anreize, Informations- und Kommunikationstechnologien möglichst energiesparend und -effizient voranzutreiben, werden wir riesige Probleme bekommen.

Auf der anderen Seite stehen wir vor der Herausforderung, dass es eben einzelne Industrien gibt, die sich im internationalen Wettbewerb befinden oder sehr energieintensiv sind, selbst wenn sie durch ihre Produkte gewaltige Energieeinsparungen in ihren Kundenindustrien erzeugen. Hier brauchen wir sinnvolle Lösungen. Denn eine energieeffiziente Informations- und Kommunikationstechnologie oder der Umbau des Mobilitätssektors wird nur mit moderner Chemie gelingen.

Wie könnte ein zukunftsfähiges Instrument aussehen, um die Energiewende umzusetzen? Welche Kriterien muss es erfüllen?

Dr. U. Tillmann: Um die Energiewende zu bewältigen, benötigen wir viel und kostengünstigen Strom. Das EEG bedarf daher einer grundsätzlichen Reform. Das Fördersystem, so wie es heute existiert, sollte eingestellt und die EEG-Umlage über die nächsten 20 Jahre abgebaut werden. Sie sollte nur noch bei Bestandsanlagen zum Tragen kommen. Neuanlagen sollten dagegen ab 2019 über den Bundeshaushalt finanziert werden. Zum einen, weil die Energiewende eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist. Zum anderen, weil Netzausbau und der Ausbau erneuerbarer Energien miteinander verbunden und synchronisiert werden müssen. Von einer Finanzierung über den Bundeshaushalt versprechen wir uns eine bessere parlamentarische Kontrolle der Kosten und perspektivisch eine Abnahme der derzeit hohen Belastung aller Stromkunden.

Prof. U. Schneidewind: Das EEG in seiner Ursprungsform war im Wesentlichen darauf aus, einen Nischensektor im Energiemarkt in die Menge zu bringen. Wenn man solch ein Instrument, das der Expansion dient, mit immer mehr Zusatzaufgaben überfrachtet, kann es sehr schnell ineffizient werden.

NEWSFLOW

Investitionen
Die Altana-Tochter Byk investiert über 30 Mio. EUR im Shanghai Chemical Industry Park.
Mehr auf Seite 2 ▶

Unternehmen
Linde ist von Braskem mit dem Bau einer Polypropylen-Anlage in La Porte, Texas, beauftragt worden.
Mehr auf Seite 2 ▶

Chemiekonjunktur
Der Umsatz der Chemieindustrie in Deutschland stieg laut VCI im ersten Halbjahr 2017 um rd. 5%.
Mehr auf Seite 3 ▶

M&A News
Evotec übernimmt den US-Pharmadienstleister Aptuit für 300 Mio. USD.
Mehr auf Seite 3 ▶

Kooperationen
Evonik schließt im Bereich Digitalisierung eine strategische Partnerschaft mit IBM.
Mehr auf Seite 3 ▶

CHEManager International
Venator, a spin-off of US chemical producer Huntsman, has kicked off its planned IPO.
Mehr auf den Seiten 17 und 18 ▶

Excellence.

Excellence is not only understanding today's markets and the needs of our clients. It is anticipating the future: innovating and identifying new trends in the global chemicals and pharmaceuticals industries.

Be the future. Let's change the game together!

To learn more about our capabilities in chemicals & pharmaceuticals please contact: martin.erharter@rolandberger.com

Roland Berger

Fortsetzung auf Seite 4 ▶

WILEY

25 Jahre
CHEManager



Seit 1992

CHEManager-Jubiläumsausgabe jetzt als ePaper zum Download abrufbar:

<http://bit.ly/chemanager25>



INHALT



Titelseite			
Strompreis contra Klimaschutz	1, 4	Digitalisierung und Cyber Security	9
Welche Industriepolitik braucht Deutschland, damit die Energiewende gelingt?		Anforderungen für Safety in der Zukunft	
Interview mit Prof. Uwe Schneidewind, Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie, und Dr. Utz Tillmann, Verband der Chemischen Industrie (VCI)		Dr. Alexander Horch, HIMA Paul Hildebrandt	
Märkte · Unternehmen	2-5	Operational Excellence im Zukunftsdialog	10
Taten statt Lobreden	5	Kann OpEx einen gesellschaftspolitischen Beitrag leisten?	
VCI-Präsident Bock: Gunst der Stunde nutzen, um den Standort Deutschland fit für die Zukunft zu machen		Interview mit Conor Troy, Conor Troy Unternehmensberatung	
Verband der Chemischen Industrie (VCI)		Sites & Services	11-16
Personal	6	Chemie-Werkfeuerwehren bieten neuen Service	11
Chemie kein Top-Arbeitgeber für Schüler	6	Künftig werksärztliche Untersuchungen öffentlicher Gefahrenabwehrkräfte	
Schülerbarometer 2017 – Interesse von Schülern an der Chemiebranche gering		Verband der Chemischen Industrie (VCI)	
Trendence		100 Jahre Vertrauen	12
Neues aus dem VAA	6	Die Wacker-Werkfeuerwehr feiert Jubiläum	
		Wacker Chemie	
Produktion	7-10	Großes Vertrauen vorhanden	13
Industrial Security	7	Die umfangreiche Sicherheitsorganisation der Werkfeuerwehren wird gesehen	
Ein ungehobener Schatz wartet auf Bergung		Interview mit Bernd Saßmannshausen, Merck	
Dr. Walter Speth, Bayer Business Services		Lösungen finden statt zu reden	14
Cyber-Attacken – reale Gefahr für die Prozessindustrie	7, 8	Neuer Chempark-Leiter hat die Sicherheit immer im Blick	
IT Security Risk Assessment nach IEC 61511		Currenta	
Denise Rebstock, Rösberg Engineering		Sicherheit ist oberstes Gebot	14
Cyber-Risiken und ihre Bekämpfung	8, 9	Die Werkfeuerwehr der InfraLeuna sorgt für Gefahrenabwehr	
Experten für Information Technology und Operational Technology gehören an einen Tisch		InfraLeuna	
Dr. Volker Oestreich, CHEManager		Wettbewerb im Chemiestandorte-Markt	14
Feuerwehr sorgt für Know-how-Transfer	15	Prof. Carsten Suntrup, CMC/Europäische Fachhochschule Rhein/Erft	
Vom Standortfaktor zum Ausbildungs- und Kompetenzzentrum InfraServ Gendorf			
Schlüsselfaktoren und Fallgruben	16		
Werkfeuerwehr-Bedarfsplanung: Hinweise aus der Beraterperspektive			
Uwe-Wolf Lülff, Lueff & Rinke Sicherheitsberatung			
Phönix aus der Asche	16		
WVIS			
CHEManager International	17-18		
AkzoNobel Restructures Management, Calls EGM	17		
Kuwait to Spend \$8 Billion on Petchem Projects	18		
Expansion Plan for Borouge Sealed	18		
Personen · Publikationen · Veranstaltungen	19		
Umfeld Chemiemärkte	20		
Klimaschutz und Energiewende	20		
Studie zur klimaneutralen europäischen Chemie	20		
Chemie ist...	20		

WILEY

Merck eröffnet Chemie-Anwendungslabor in Schanghai

Merck hat ein Anwendungslabor für den Unternehmensbereich Performance Materials in Schanghai eröffnet. Mit dem erweiterten Technology Application Network China (TANC) kann Merck dem steigenden Kundenwunsch nach enger Zusammenarbeit und technischer Beratung zum gesamten Produktportfolio an Pigmenten und funktionellen Materialien sowie insbesondere deren Anwendung in neuen Technologien nachkommen.

Das zu Grunde liegende TANC (Technology Application Network) ist eine globale Einheit mit etwas mehr als 100 Mitarbeitern, die aus zentralen Kompetenzzentren die Marktregionen mit technischer Beratung und Zugang zu anwendungstechnischen Labors versorgen. Über eine weltweite Vernetzung können Informationen binnen Bruchteilen von Sekunden von einem Standort zum anderen übertragen werden, die damit voneinander profitieren.

China gehört zu den dynamischsten Märkten für das Pigment- und Kosmetikgeschäft. Viele der bekanntesten Marken Chinas setzen auf Pigmente und funktionelle Materialien von Merck. Die Hersteller nutzen das TANC für die Entwicklung neuer Produkte.

Dazu gehört der Einsatz von Pigmenten in Hochtemperatur-Keramik, im RGB-Druck sowie in wasserbasierten Lacken oder die Anwendung von Polysilazanen. Zudem äußern mehr und mehr Kunden den Wunsch, vor Ort geschult zu werden.

Kernaufgaben des TANC sind die Bewertung von FuE-Materialien nach Kundenspezifikation, Entwicklung und Produktionssteuerung von Demo-Tools, wissenschaftliche Begleitung von Produkten mit Vorträgen und Veröffentlichungen, Trainings für Mitarbeiter und Kunden sowie unterstützende Arbeiten für Qualitätskontrolle und Produktion. (ag)

Evonik erweitert Produktion für Kieselsäure in Antwerpen

Evonik investiert einen oberen zweistelligen Millionen-Euro-Betrag in den Ausbau seiner Kapazitäten für pyrogene Kieselsäuren in Antwerpen, Belgien. Der Anlagenkomplex soll im Sommer 2019 in Betrieb gehen. Typische Anwendungen dieser speziellen Kieselsäure, die Evonik unter dem Namen Aerosil vermarktet, sind Farben und Lacke, moderne Klebstoffsysteme, transparente Silikone sowie nicht

Byk baut Standort in Schanghai

Byk Additives & Instruments, ein Unternehmen der Altana-Gruppe, legte im Juli den Grundstein für einen integrierten Standort im Shanghai Chemical Industry Park. Das Unternehmen investiert über 30 Mio. EUR in den neuen Standort, der Forschung und Entwicklung, technischen Kundendienst, Logistik sowie administrative Funktionen unter einem Dach zusammenführt und die Basis für den weiteren Aus-

brennbare Hochleistungsisolationsmaterialien.

Der globale Markt für pyrogene Kieselsäuren wächst derzeit um mehr als 4%, und damit stärker als die Weltwirtschaft insgesamt. Überdurchschnittlich gut entwickelt sich der Markt für Anwendungen in Spezialsilikon, Klebstoffe für Windenergieanlagen und im Bereich nicht brennbarer Hochleistungsisolation. (ag)

bau der Geschäftstätigkeit in der Region China und dem gesamten asiatisch-pazifischen Raum legen soll.

Der Standort verfügt über eine Grundfläche von mehr als 50.000 m². Der Betrieb soll in der zweiten Jahreshälfte 2018 aufgenommen werden.

2016 erzielte Byk einen weltweiten Umsatz von 909 Mio. EUR und zweistellige Wachstumsraten in der Region China. (ag)

Lonza investiert in Biomanufacturing am Standort Visp

Lonza investiert in einen neuen Komplex für biologische Herstellung und Entwicklung am Schweizer Standort Visp.

Ibex Solutions, ein von dem Pharmahersteller entwickeltes Konzept für Biomanufacturing und Entwicklung, soll Flexibilität beim Anlagenbau mit maßgeschneiderten Geschäftsmodellen und der Nutzung des Kompetenz- und Service-Netzwerks in Visp verbinden.

Die biologische Herstellung mit Ibex erfolgt in einem modularen, technologieunabhängigen Entwicklungs- und Herstellungs-komplex, der Aktivitäten in verschiedenen Technologiebereichen (Säugetier- oder Mikrobenzellen, Zelltherapien

oder Biokonjugate) unterstützt – von der späten Entdeckung bis zur Herstellung.

Ibex Solutions beinhaltet flexible Modelle, die entsprechend der Erwartungen und Prognosen der einzelnen Kunden angepasst werden können. Durch die Verfügbarkeit eines modularen Komplexes kann die Markteinführungszeit um zwölf Monate oder mehr reduziert werden.

Die Bauarbeiten für den neuen Anlagenkomplex wurden im Juni aufgenommen. Die Grundsteinlegung soll in der zweiten Jahreshälfte erfolgen. Es sollen mehrere 100 neue Arbeitsplätze geschaffen werden. (ag)

Covestro erweitert Folienproduktion in Dormagen

Nach eineinhalbjähriger Bauzeit nahm Covestro am Standort Dormagen eine Produktionsanlage für hochwertige, mehrschichtige Flachfolien in Betrieb. In der Gesamtinvestition von rd. 20 Mio. EUR ist auch die zugehörige Infrastruktur und Logistik enthalten.

Die Folien kommen in Sicherheitskarten, im Innenraum und medizintechnischen Geräten sowie in Displays zum Einsatz. Für den Betrieb der Coextrusionsanlage werden 15 Arbeitsplätze

geschaffen. Covestro produziert Polycarbonat- und thermoplastische Elastomerfolien für verschiedene Anwendungen, außerdem ein Sortiment hochwertiger Spezialfolien.

Die neue Anlage in Dormagen, einem von 30 Covestro-Standorten weltweit, ist ein weiterer Entwicklungsschritt für den Mehrschichtaufbau von Folien. Er spielt z.B. eine wichtige Rolle, um in Ausweisen Sicherheitsmerkmale einzubetten und bestmöglichen Schutz vor Fälschung zu gewährleisten. (ag)

Braskem plant Bau einer Polypropylenanlage in Texas

Braskem beauftragte Linde mit dem Bau einer Anlage zur Produktion von Polypropylen in La Porte, Texas, USA. Der Auftrag umfasst die Planung, Beschaffung und Errichtung der Anlage. Braskem wird in die Polypropylen-Produktionslinie – die nach dem Uni-

pol-Polypropylen-Prozess arbeiten wird – mehrere 100 Mio. EUR investieren. Die neue Anlage wird direkt neben bestehenden Produktionseinrichtungen in La Porte entstehen und über eine Produktionskapazität von 450.000 t/a verfügen. (ag)

Schott investiert in der Schweiz

Schott baut seine Produktion für vorfüllbare Polymerspritzen weiter aus und investiert hierfür in die Fertigung am Schweizer Standort St. Gallen. Im dortigen Spritzen-Kompetenzzentrum haben im

Juni neue Produktionsanlagen für Polymerspritzen den Betrieb aufgenommen, weitere sollen 2018 folgen. Zu diesem Zweck hat das Unternehmen einen zweistelligen Millionenbetrag investiert. (ag)

Evonik kooperiert mit IBM

Evonik stellt auf dem Gebiet Digitalisierung 100 Mio. EUR bereit und schließt außerdem strategische Partnerschaften mit IBM und der Universität Duisburg-Essen.

Im Rahmen der Partnerschaft mit IBM profitiert Evonik von den neuesten Technologien und Projekten des Technologiekonzerns, insbesondere im Bereich kognitiver, Cloud-basierter Lösungen wie Blockchain, Internet of Things und Industrie 4.0. Darüber hinaus erhält der Chemiekonzern Zugriff auf aktuelle Erkenntnisse der IBM-Forschungs- und Entwicklungsarbeit, u.a. im Bereich Quanten-Computing.

Im Juli starteten beide Unternehmen ein erstes Pilotprojekt, bei dem ein digitaler Evonik-spezifischer kognitiver Wissenskörper aufgebaut

werden soll, der mit dem Know-how des Unternehmens ausgestattet wird. Dabei kommen der Watson Explorer als kognitive Such- und Analyse-Plattform, sowie das Watson Knowledge Studio als Cloud-basierte Plattform zur Anwendung, die Entwicklern hilft, Beziehungen und Korrelationen in unstrukturierten Daten zu identifizieren.

Bei der Kooperation mit der Universität Duisburg-Essen wird es um die Menschen und Kompetenzen im Zentrum des digitalen Wandels gehen. Beispiele sind die interaktive Wissensvermittlung und individuell zugeschnittene Schulungskonzepte. Über die Kooperation werden zudem Nutzenaspekte von Datenaustausch und digitalen Geschäftsbeziehungen untersucht werden. (ag) ■

WeylChem InnoTec gegründet

Mit WeylChem InnoTec hat am 1. August 2017 ein neues Chemiedienstleistungsunternehmen innerhalb der WeylChem-Gruppe seine Arbeit aufgenommen. Zu seinen Kernkompetenzen gehören Analytik, Auftragsforschung und Prozessentwicklung. Weitere Schwerpunkte des Unternehmens, einem Carve-Out der WeylChem-Sparte Alessa, sind die Auftragssynthese sowie die Optimierung von Produk-

tionsprozessen und -technologien, mit denen WeylChem InnoTec die chemische Industrie sowie verwandte Branchen unterstützen wird.

Seinen Hauptsitz hat das Unternehmen in Frankfurt Fechenheim, der Geschäftsbereich Auftrags-synthese befindet sich im Industriepark Höchst. Bernhard Müller und Ottmar Wink wurden zu Geschäftsführern der neuen Gesellschaft mit rd. 120 Mitarbeitern bestellt. (mr) ■

Fresenius investiert in Portugal

Fresenius Kabi hat in seinem Werk im portugiesischen Santiago de Besteiros zwei neue Produktionslinien für Antibiotika in Betrieb genommen. Für die beiden Produktionslinien wurde ein rd. 6.000 m² großer Neubau errichtet. Künftig wird dort flüssiges Penicillin zur intravenösen Verabreichung hergestellt. Durch die Erweiterung

entstehen rd. 80 neue Arbeitsplätze am Standort. Die Investitionssumme beträgt rd. 17 Mio. EUR.

Das Werk in Santiago de Besteiros ist eine der größten pharmazeutischen Produktionsstätten Portugals. Rund 600 Mitarbeiter stellen dort u.a. Antibiotika und Infusionslösungen her. (ag) ■

Bionorica baut Werk in Russland

Das Pharmaunternehmen Bionorica investiert 40 Mio. EUR in den Bau eines Produktionsstandorts im russischen Woronesch. Mit einem eigenen Werk in Russland will das Unternehmen u.a. seine Kapazitäten erweitern, kürzere Lieferwege und -zeiten erzielen sowie Zoll- und Trans-

portkostenvorteile nutzen. Mit dem Produktionsstart rechnet Bionorica im Jahr 2021. Woronesch liegt etwa 500 km südlich von Moskau in Zentralrussland und beheimatet mehrere Universitäten, darunter eine medizinische Hochschule, und einen internationalen Flughafen. (ag) ■

SGL Group übernimmt JV in Japan

SGL Carbon übernimmt die Anteile des japanischen Graphit- und Kohlenstoffspezialisten Tokai Carbon am Joint Venture SGL Tokai Process Technology (STPT), das am asiatischen Markt agiert. Mit dem Closing werden die bislang von Tokai Carbon gehaltenen 49% des Gemeinschaftsunternehmens an die SGL Carbon übergeben. Über den Kaufpreis wurde Stillschweigen vereinbart.

„Mit der Übernahme der Anteile von Tokai Carbon reduzieren wir die Komplexität unserer globalen Organisationsstruktur und erlangen zudem größere Handlungsfreiheit für

unser Process-Technology-Geschäft im asiatischen Markt. Gerade in den Bereichen industrielle Anwendungen und Chemie sehen wir durch die zunehmende Industrialisierung in verschiedenen Märkten Asiens gute Wachstumschancen“, sagt Burkhard Straube, Leiter des Geschäftsbereichs Graphite Materials & Systems bei SGL.

Das Joint Venture verfügt über Standorte in Schanghai, China, Yamanashi, Japan, und Kyung Ki-Do, Südkorea und produziert u.a. Graphit-Wärmetauscher oder Destillationsapparate für die Energie- und Chemieindustrie. (ag) ■

EU schließt Handelsabkommen mit Japan

Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) begrüßt das Signal für Freihandel und internationale Regeln, das von der politischen Einigung in Brüssel auf ein Freihandelsabkommen zwischen der EU und Japan ausgeht. Japan gehört zu den großen Handelspartnern der Chemieindustrie in Deutschland: Im letzten Jahr exportierten die Unternehmen Chemikalien und Phar-

mazeutika für 4,3 Mrd. EUR nach Japan. Gleichzeitig importierte die Branche entsprechende Erzeugnisse für gut 2,8 Mrd. EUR vom viertgrößten Chemieproduzenten der Welt. „Die Beziehungen mit Japan zeigen, welche Bedeutung Freihandel für die exportintensive deutsche Chemieindustrie hat“, sagt Dr. Utz Tillmann, Hauptgeschäftsführer des VCI. (ag) ■

Deutsche Chemie steigert Umsatz im 1. Halbjahr 2017 um 5 %



Wir erwarten auch für die zweite Jahreshälfte anhaltend gute Geschäfte im In- und Ausland.

Dr. Kurt Bock, Präsident, VCI

Der Umsatz der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Deutschland stieg in den ersten sechs Monaten 2017 um rd. 5% auf 96,9 Mrd. EUR. Bei seiner Halbjahresbilanz führte der Verband der Chemischen Industrie (VCI) das Umsatzwachstum auf die hohe Kapazitätsauslastung von rd. 87% und gestiegene Ölpreise sowie erhöhte Erzeugerpreise zurück. Diese sind im Vergleich zum Vorjahr um 3,5% gestiegen, während die Produktion um 1,5% zulegte. Mit Ausnahme der petrochemischen Grundstoffe (-3,5%) verzeichneten alle Sparten einen Mengenzuwachs.

„Die aktuelle Lage ist positiv. Wir erwarten auch für die zweite Jahreshälfte anhaltend gute Geschäfte im In- und Ausland“, kommentierte VCI-Präsident Dr. Kurt Bock die

wirtschaftliche Entwicklung der Branche. In allen für die deutsche Chemie wichtigen Auslandsmärkten rechneten die Unternehmen bis ins kommende Jahr hinein mit einem stabilen Wirtschaftswachstum. „Das gilt nicht nur für Europa, sondern auch für unseren wichtigsten Handelspartner, die USA“, erklärte Bock.

Die Zahl der Mitarbeiter in der Branche stieg im Vergleich zum Vorjahr um 0,5% auf 449.300 Be-

schäftigte und liegt damit über dem Niveau von 2004. Für das Gesamtjahr rechnet der Verband mit einem gleichbleibenden Anstieg auf rd. 450.000 Beschäftigte zum Jahresende.

Die Auslastung der Produktionsanlagen der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Deutschland liegt mit 87% deutlich über dem Niveau der letzten fünf Jahre von 84% und sogar noch über dem hohen Niveau des Nachkrisenjahres 2010.

Vor dem Hintergrund des Aufwärtstrends in der Branche erhöht der VCI seine Prognose für das Gesamtjahr 2017: Der Chemieverband geht nun von einem Produktionswachstum von 1,5% (bisher 1%) aus. Der Umsatz wird sich voraussichtlich um 5% auf 194 Mrd. EUR erhöhen.

Diese Zuversicht der Branche spiegelt sich in den Plänen für Sachinvestitionen in Deutschland wider: Die Unternehmen wollen in diesem Jahr mit rd. 7,5 Mrd. EUR mehr als jemals zuvor in Produktionsanlagen und Maschinen investieren. Dieser Rekordwert entspricht einem Anstieg von 6,7% oder rd. 470 Mio. EUR gegenüber 2016. Aber auch die Auslandsinvestitionen sollen sich um 5,8% auf 8,4 Mrd. EUR erhöhen. (ma, ag) ■

Evotec kauft Aptuit

Das Hamburger Unternehmen Evotec übernimmt Aptuit für einen Kaufpreis von 300 Mio. USD (ca. 256 Mio. EUR). Aptuit ist ein profitables pharmazeutisches Service-Unternehmen, das integrierte Wirkstoffforschung bis einschließlich der mittleren Entwicklungsphase für die Biotech- und Pharmaindustrie erbringt. Das Unternehmen beschäftigt ungefähr 750 Mitarbeiter und verfügt über drei operative Standorte in Europa in

Verona, Italien, Oxford, Großbritannien, und in Basel, Schweiz. Die Übernahme soll im dritten Quartal 2017 abgeschlossen werden. Vor zehn Jahren hatte Evotec seine chemische Entwicklungssparte an Aptuit für knapp 50 Mio. EUR veräußert.

Im Jahr 2016 bearbeitete Aptuit Projekte für mehr als 400 Kunden und verbuchte einen Umsatz von 88 Mio. EUR sowie ein bereinigtes EBITDA von 11 Mio. EUR. (ag) ■

BASF gründet Tochter für 3D-Druck

Die BASF plant zum 1. September 2017 die Gründung der Gruppengesellschaft BASF 3D Printing Solutions. Die 100%-ige Tochtergesellschaft der BASF New Business wird ihren Sitz in Heidelberg auf dem Gelände von InnovationLab haben. Ihre Aufgabe ist es, das Geschäft mit Materialien, Systemlösungen, Bauteilen und Serviceleistungen im

Bereich 3D-Druck auf- und auszubauen. Dazu wird sie eng mit den Forschern und branchenspezifischen Anwendungstechnikern des Chemiekonzerns sowie externen Partnern wie Universitäten und potenziellen Kunden zusammenarbeiten, um jeweils passende Lösungen für die unterschiedlichsten Anforderungen zu entwickeln. (ag) ■

Merck konzentriert westeuropäisches Life-Science-Geschäft

Das Darmstädter Unternehmen Merck will sein Life-Science-Geschäft operativ noch effizienter aufstellen. Das derzeitige Produktionsnetzwerk in Westeuropa wird weiterentwickelt. In diesem Zusammenhang investiert das Unternehmen 90 Mio. EUR in vier Standorte in Deutschland, der Schweiz und Frankreich. Seit 2010 hat das Life-Science-Geschäft von Merck bereits 18 Produktionsstandorte konsolidiert, um Abläufe weiter zu vereinfachen und sog. Kompetenzzentren aufzubauen.

Nun sollen die Abfüllung und Distribution von Laborchemikalien und Reagenzien an den Standorten in Darmstadt, Steinheim, Hohenbrunn und am Schweizer Standort Buchs in einem zentralen Kompetenzzentrum im bayrischen Schnelldorf gebündelt werden. Merck investiert hierfür rd. 90 Mio. EUR, um u.a. die

manuelle Abfüllung in Schnelldorf auf- und die Kapazitäten am Standort auszubauen. Zudem werden die Standorte in Darmstadt, Buchs und Molsheim, Frankreich, weiterentwickelt. Der bestehende Standort in Hamburg wird seinen Betrieb unverändert fortführen.

Der Betrieb an den Standorten Steinheim, Eppelheim, Hohenbrunn und Berlin wird verlagert und im Laufe der Jahre 2019 bis 2022 schrittweise eingestellt. In der Summe werden an den genannten Standorten bis 2022 insgesamt rd. 200 Arbeitsplätze wegfallen.

Das Life-Science-Geschäft von Merck verfügt seit der Übernahme von Sigma-Aldrich im Jahr 2015 über insgesamt 65 Produktionsstandorte und 130 Distributionszentren weltweit und beschäftigt über 19.000 Mitarbeiter in 66 Ländern. (ag) ■

„WIR DAMPFEN IHREN ENERGIE-VERBRAUCH EIN.“

Komplexe Energiedienstleistungen

Mehr zu Energieeffizienz und innovativen Technologien:

www.getec-heat-power.de

GETEC heat & power
Aktiengesellschaft

Strompreis contra Klimaschutz

◀ Fortsetzung von Seite 1

Wichtig ist daher, dass jetzt Vorschläge gemacht werden, um die neuen Kopplungsherausforderungen, zum Beispiel die Infrastrukturplanung für Netze und Speichersysteme, stärker zu synchronisieren. Außerdem müssen wir Kapazitätsmärkte schaffen, um die

starker oder zu komplexer Regulierung. Dagegen wird die Entwicklung eines hochkomplexen neuen Motors in der Automobilindustrie oder eines komplexen Moleküls in der Chemie zu Recht als positive Innovationsleistung wahrgenommen.

Die deutsche Chemiebranche unterliegt als energieintensive

Dr. U. Tillmann: Aus unserer Sicht ist der Emissionshandel ein funktionierendes System. Solange man an den Grundfesten eines Handelssystems festhält und aus dem mengen-gesteuerten kein preisgesteuertes System macht, ist alles in Ordnung. Gründe für den Überschuss an Zertifikaten sind erstens Gutschriften für Firmen, die in anderen Regio-

verlässlich reduziert werden. Ein Emissionshandel auf G20-Ebene würde den Großteil der globalen Industrieemissionen erfassen und wäre daher ein wirksamer Schritt zu mehr Klimaschutz weltweit und mehr fairem Wettbewerb. Ein G19-Emissionshandel ohne die USA hat dagegen deutlich weniger Wirkung. Aber wir sollten das Kind nicht mit dem Bade ausschütten. Die Kündigung des Pariser Abkommens durch die USA wird erst in vier Jahren wirksam. Bis dahin kann noch viel passieren.

Unabhängig davon müssen wir entgegenwirken, dass es zum sogenannten Carbon Leakage kommt. Es darf nicht passieren, dass Unternehmen aufgrund der hohen CO₂-Kosten Produktion aus Europa in Regionen mit geringeren Klimaschutzanforderungen verlegen.

Prof. U. Schneidewind: Wenn wir den globalen Klimaschutz ernst nehmen, bedeutet das eine massive Entwertung heutiger fossiler Rohstoffressourcen. Denn wir dürfen nur noch einen Bruchteil dessen, was an Kohle, Erdgas oder Erdöl in der Erdkruste gebunden ist, in die Atmosphäre bringen. Davon sind bestimmte Länder und Regionen massiv betroffen. Hier muss man über selektive Lösungen nachdenken.

Das aktuelle Verhalten der USA zeigt, dass wir über die Stabilisie-

dass sie nach wie vor zu der Verpflichtung stehen.

Die hier diskutierten industriepolitischen Maßnahmen zu Energie-wende und Klimaschutz wirken sich unmittelbar auf die Wettbewerbsfähigkeit und damit auf das Wachstum der deutschen Chemie-industrie aus. Welche Entwicklung erwarten Sie für die deutsche Chemie?

Es wird darauf ankommen, neue Stoffe und Produkte mit extrem hoher Intelligenz und Langlebigkeit zu produzieren, die weitgehend in Kreisläufen geführt werden. Hierzu braucht es ein hochinnovatives Umfeld.

Dr. U. Tillmann: Die Chemie steht für innovative und intelligente Lösungen, die sie vor allem für ihre Kunden in der Industrie erarbeitet.



Mittel- und langfristig wird die Chemieindustrie der Gewinner des Umbaus dieser Welt in eine klimagerechte Welt sein.

Prof. Uwe Schneidewind, Wuppertal-Institut

Ökologisch betrachtet muss die Chemiebranche eine ‚Schrumpungsindustrie‘ sein.

Dr. U. Tillmann: Die Zukunftsperspektive der deutschen Chemie ist gut. Die Kombination aus Forschung und Produktion in Deutschland generiert Wachstum, was wiederum zu neuen Investitionen führt. Das ist unsere Zukunftssicherung. Die darf nicht aufgelöst werden. Denn ohne Wachstum käme es zu Rückschritt und damit zu weniger Investitionen. Bereits seit 2012 liegen die Investitionen deutscher Chemieunternehmen im Ausland über den Inlandsinvestitionen. Große Anlagen entstehen derzeit in den USA; Treiber ist hier nicht der Markt, sondern die Energiepreise.

Aber sie entwickelt auch zahllose Produkte für den täglichen Bedarf der Menschen. Und die Weltbevölkerung wächst weiter. Daher sehe ich diesen drastischen Schrumpfungspfad bei der Produktionsmenge nicht. Richtig ist aber: Es findet eine evolutionäre Weiterentwicklung der Branche statt, deren Trend eher einem qualitativen als quantitativen Wachstum folgt.

Prof. U. Schneidewind: Was das ökonomische Wachstum der deutschen Chemieindustrie angeht, bin ich sehr optimistisch. Sie bleibt auch künftig eine Wachstumsindustrie.

Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Wenn man auf höhere Energiepreise als das grundsätzlich richtige Steuerungssignal setzt, muss man sektorspezifisch prüfen, wo bestimmte Ausnahmeregelungen Sinn machen und wie sie gestaltet werden. Eine Automobilindustrie muss man nicht vor zu teuren Preisen für fossile Energien schützen, sie braucht diese Anreize. Eine hoch kompetitive deutsche Chemieindustrie, die in den letzten Jahren auf hohem Niveau die Dekarbonisierung und Energieeffizienz vorangetrieben hat und in einem komplett globalisierten Wettbewerb steht, braucht dagegen klar definierte Übergangs- und Ausnahmeregelungen.

Ein Ersatz für die klassischen EEG-Regeln könnte zum Beispiel eine verbesserte Form des Emis-

Industrie seit 2013 dem europäischen Emissionshandel. Ist dies ein wirksames Instrument zum Klimaschutz?

Prof. U. Schneidewind: Nach der reinen ökonomischen Lehre ist ein mengenbasiertes Handelssystem ein effizienter Weg, um Emissionen zu reduzieren. In der politischen Realität wurden jedoch zu viele Zertifikate ausgegeben, sodass deren Preis verfallen ist. Hierdurch fehlt die Lenkungswirkung. Es gibt für die Teilnehmer keinen wirklichen Anreiz mehr Emissionen einzusparen, obwohl dies kostengünstig realisierbar wäre. Wenn man am Emissionshandel festhält, ist es wichtig, die Zahl der Zertifikate erheblich einzuschränken, damit die europäischen Klimaschutzziele erreicht werden können. Zudem

nen der Welt in Klimaschutzmaßnahmen investiert haben, und zweitens die Wirtschaftskrise im Jahr 2009, die zu einem Produktionsrückgang geführt hat. Derzeit gibt es etwa 1,7 Mrd. Zertifikate zu viel am Markt, das entspricht ungefähr den Emissionen der europäischen Industrie und der Energiewirtschaft von einem Jahr. Da aber die Zertifikate jährlich stark reduziert werden – derzeit um 1,7% und ab 2020 um 2,2% – wird es automatisch zu einer Minderung kommen. Eine weitere Preissteuerung ist nicht notwendig.

Derzeit umfasst das System jedoch nur 50% der Emissionen in Europa, die der Industrie und der Energieerzeuger. Landwirtschaft, Verkehr und private Haushalte verursachen jedoch ebenso große Mengen an Treibhausgasen. Hier gibt es hohe Einsparpotenziale, die mit klugen nationalen Maßnahmen erschlossen werden sollten. Zusätzliche nationale Klimaschutzziele für die Industrie führen dagegen zu einer doppelten Regulierung und sind nicht sinnvoll.

90% der Kohlendioxidemissionen entstehen außerhalb Europas, etwa 20% in den USA. Wie kann Klimaschutz weltweit – und ohne die USA – gelingen?

Dr. U. Tillmann: Mit dem Emissionshandel verfügt die EU über ein Instrument, mit dem Treibhausgase



Ein Emissionshandel auf G20-Ebene wäre ein wirksamer Schritt zu mehr Klimaschutz weltweit und mehr fairem Wettbewerb.

Dr. Utz Tillmann, VCI

Derzeit umfasst das System jedoch nur 50% der Emissionen in Europa, die der Industrie und der Energieerzeuger. Landwirtschaft, Verkehr und private Haushalte verursachen jedoch ebenso große Mengen an Treibhausgasen. Hier gibt es hohe Einsparpotenziale, die mit klugen nationalen Maßnahmen erschlossen werden sollten. Zusätzliche nationale Klimaschutzziele für die Industrie führen dagegen zu einer doppelten Regulierung und sind nicht sinnvoll.

Unser Update der Prognos-Studie „Chemie 2030“ zeigt auch, dass sich die Struktur der deutschen Chemieindustrie verändern wird. Es wird mehr Spezialchemie und Pharma geben, der Anteil der Basischemie geht zurück.

Prof. U. Schneidewind: Ökologisch betrachtet muss die Chemiebranche eine „Schrumpungsindustrie“ sein: Sie muss mit weniger Stoffeinsatz und sehr viel weniger Energieeinsatz neue künstliche Stoffe produzieren, die unsere Welt in den nächsten Jahrhunderten, Jahrtausenden prägen werden. Ich hoffe, dass die Industrie in 50 bis 70 Jahren mit einem Drittel der Energie auskommt und etwa ein Zehntel an Stoffmengen.

Zwar werden Märkte und Produktionsstandorte außerhalb Deutschlands an Bedeutung gewinnen, aber intelligente Chemie wird auch weiterhin an einem wissens- und innovationsstarken Standort wie Deutschland entstehen. Die Chemieindustrie kann daher gelassen an die von Herrn Tillmann beschriebenen Umbauprozesse herangehen. Denn mittel- und langfristig wird die Chemieindustrie der absolute Gewinner des Umbaus dieser Welt in eine klimagerechte Welt sein.

■ www.vci.de
■ www.wuppertal-institut.de

Ergänzende Daten und Fakten zum Klimaschutz und zur Energiewende finden Sie auf Seite 20.

Navigator für industriepolitische Positionen der Parteien

Am 24. September ist Bundestagswahl. Dabei geht es auch um Themen, die für die Zukunft der chemisch-pharmazeutischen Industrie und ihre Beschäftigten wichtig sind. Mit einem neuen Online-Tool will der Verband der Chemischen Industrie (VCI) den Beschäftigten ermöglichen, sich vor der Wahl über die industriepolitischen Positionen der Parteien und der Parteien zu informieren.

Mithilfe des „Chemie-Navigator“ genannten Tools können sich die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der VCI-Mitgliedsunternehmen über die Positionen der einzelnen Parteien informieren und mit ihrer persönlichen Einstellung vergleichen. Der Navigator ist politisch neutral, transparent und gibt keine Wahlempfehlung ab. Die Positionen aller Parteien, die im Bund oder den Ländern in Regierungsverantwortung stehen, wurden

von den Parteien selbst dargestellt und unverändert übernommen.

Die Nutzung ist anonym, denn es werden keine Daten gespeichert, die einen Rückschluss auf die Nutzer ermöglichen. Themen der Sozialpartnerschaft sind nicht Gegenstand des Navigators, um Neutralität im Hinblick auf die Tarifvertragsparteien sicherzustellen. (vci, mr)

■ www.chemie-navigator.de

Eine energieeffiziente IT-Technologie oder der Umbau des Mobilitätssektors wird nur mit moderner Chemie gelingen.

sionshandels oder eine direktere Form der CO₂-Bepreisung sein. Für die Gestaltung eines solchen Systems bedarf es eines institutionellen Engineerings. Leider ist die Haltung gegenüber einer intelligenten institutionellen Steuerung sehr negativ. Häufig steht sie unter der Kritik zu

wird diskutiert, einen Mindestpreis einzuführen. Dieser gäbe jedem, der in eine CO₂-Reduktionsmaßnahme investiert, die Sicherheit, dass sich seine Investition amortisiert. In Großbritannien gibt es eine solche Regelung seit vielen Jahren und sie hat sich erfolgreich etabliert.

HÄFFNER Hier stimmt die Verbindung!

Als Bindeglied zwischen der chemischen Produktion und der verarbeitenden Industrie vertrauen uns die führenden Chemieproduzenten den Vertrieb sowie die bedarfsgerechte und sichere Verteilung ihrer Produkte an. Mit unseren umfassenden Dienstleistungen – angefangen vom Lagern, Abfüllen, Transportieren über das Mischen und Recycling von Chemikalien bis hin zur qualifizierten Anwendungsberatung durch den eigenen Außendienst und single sourcing – stärken wir maßgeblich die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft unserer Kunden im In- und Ausland.

www.hugohaeffner.com

HÄFFNER
GMBH & CO. KG

Taten statt Lobreden

VCI-Präsident Bock: Gunst der Stunde nutzen, um den Standort Deutschland fit für die Zukunft zu machen

Die Geschäfte der deutschen Chemieindustrie sind im ersten Halbjahr 2017 besser gelaufen als im Vorjahr (vgl. Beitrag auf Seite 3). Deutschlands drittgrößte Industriebranche ist ein bedeutender Arbeitgeber und wesentlicher Vorproduktlieferant für fast alle anderen Segmente des verarbeitenden Sektors. Aber sie steht unter Kosten- und Wettbewerbsdruck. Dies vor der Bundestagswahl 2017 zu thematisieren ist Aufgabe und Anliegen des Verbands der Chemischen Industrie. Bei der Halbjahreskonferenz des Verbands am 20. Juli in Frankfurt formulierte VCI-Präsident Dr. Kurt Bock die industriepolitischen Erwartungen der Chemiebranche an die Parteien. Lesen Sie, wie Bock Themen wie Energiekosten, Innovation und Bildung in Deutschland bewertet und welche politischen Stellschrauben er zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Unternehmen sieht.

Industriepolitik gerät im Wahlkampf leicht ins Hintertreffen, obwohl gerade sie große Auswirkungen auf Unternehmen und Arbeitsplätze hat.

Deutschland gehe es aktuell gut, besonders im internationalen Vergleich. Die erfreuliche Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt und auch künftig wachsende Steuereinnahmen eröffneten dem Staat Handlungsspielraum für die nächste Legislaturperiode, so der VCI-Präsident. Es gelte jetzt, die Gunst der Stunde zu nutzen, um die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland zu erhalten, auszubauen und ihn fit für die Zukunft zu machen. „Das Investitionsdefizit muss überwunden werden“, so Bock.

Mehr Substanz in der Industriepolitik

Mit Blick auf die Bundestagswahl appellierte der Verbandspräsident an alle Parteien, den Standort Deutschland durch gute Industriepolitik zu stärken. Denn die Industrie, so Bock, habe für unser Land eine herausragende wirtschaftliche Bedeutung: „Ihr Anteil an der Wertschöpfung ist mit knapp 23% fast doppelt so hoch wie in den USA, Frankreich oder Großbritannien. Als Arbeitgeber und Steuerzahler trägt die Industrie entscheidend zu Stabilität und Wohlstand in Deutschland bei.“

Der VCI-Präsident wurde konkret: „In dieser Legislaturperiode sind zwar mit den Branchendialogen des Bundeswirtschaftsministeriums und dem „Bündnis Zukunft der Industrie“ ermutigende Ansätze entstanden. Davon abgesehen sind aber in den letzten vier Jahren kaum konkrete Fortschritte für mehr Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit erzielt worden.“ Den Lobreden auf die Bedeutung der Industrie und Versprechungen in Wahlprogrammen müssten jetzt auch Taten folgen. Bock fordert „mehr Substanz in der Industriepolitik mit dem Ziel, den Standort Deutschland tatsächlich zu stärken.“ Und das sind aus Sicht des VCI die wesentlichen Stellschrauben in der nächsten Legislaturperiode:

für die Verbraucher stabilisieren und schneller auf null zurückführen. Die Planungssicherheit für die Industrie muss erhöht werden, damit energieintensive Unternehmen wieder mehr investieren.“ In diesem Zusammenhang verwies Bock auf den stetigen Rückgang der Produktion besonders energieintensiver Petrochemikalien in Deutschland. „Unser Vorschlag für ein neues Finanzierungssystem lautet: Weitere Windkraft- und Solaranlagen sollten ab 2019 aus dem Bundeshaushalt statt über die EEG-Umlage finanziert werden.“

Klimaziele international einbetten

„Die deutsche Industrie leistet ihren Beitrag zum Klimaschutz – sowohl mit ihren innovativen Prozessen

Nationale Alleingänge führen lediglich zu weiteren Kostenbelastungen für die Unternehmen, ohne der Umwelt zu helfen.

und Produkten, die bei uns und den Kunden Emissionen einsparen, als auch über den Emissionshandel. Dieser führt durch den festgelegten Minderungsfaktor verlässlich zu einer Senkung der Treibhausgase in der EU. Spezifische Reduktionsziele für die Industrie in einem nationalen Klimaschutzgesetz zu verankern, ist deshalb überflüssig. Nationale Alleingänge führen lediglich zu weiteren Kostenbelastungen für die Unternehmen, ohne der Umwelt damit zu helfen.“

Innovation ermöglichen

„In Forschung und Entwicklung muss mehr investiert werden. Ziel sollte es sein, den Anteil der F&E-Ausgaben Deutschlands von heute 3,0 auf 3,5% des BIP zu er-



Ein Bildungsschlusslicht kann auf Dauer kein Innovationsweltmeister werden.

Dr. Kurt Bock, Präsident, VCI

Forschung in diesem Zukunftsfeld unterstützen. Ich appelliere in diesem Zusammenhang an die Parteien, neue molekularbiologische Methoden, die unter dem Begriff „Genome Editing“ zusammengefasst werden, nicht von vornherein zu verdammen und damit deren Nutzung in Deutschland zu verhindern. Der Wert von Genome Editing für die Forschung, für Medizin, Pflanzenzucht, Ernährung oder industrielle Produktion ist enorm.“ Er verwies dabei auf die als „Genschere“ bekannte gewordene CRISPR-Technologie: „Die CRISPR-Technologie in Deutschland nicht zuzulassen wäre ein Riesenfehler.“ Hier könne die Politik zeigen, dass sie gewillt ist, einen „Innovations-Check“ als verbindlichen Bestandteil in die Abschätzung von Gesetzesfolgen zu integrieren.

Forschung fördern

Ein weiterer wichtiger Hebel zur Steigerung der Forschungsintensität ist dem VCI zufolge die Einführung einer steuerlichen Förderung von Forschung & Entwicklung. Sie

könne unbürokratisch mehr Innovationsanreize in den Unternehmen setzen und neues Wissen schaffen. Bock: „Die Forschungsförderung würde sich durch größeres Wachstum und höhere Steuereinnahmen

Lehre zu verbessern. Die Bildungsausgaben in Deutschland liegen gemessen am BIP deutlich unter dem OECD-Durchschnitt. Auch bei den absoluten Staatsausgaben pro Bürger für Bildungsmaßnahmen ran-

In den letzten vier Jahren sind kaum konkrete Fortschritte für mehr Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit erzielt worden.

selbst finanzieren.“ Über den Nutzen der steuerlichen Forschungsförderung bestehe inzwischen ein breiter Konsens der meisten politischen Parteien. Deshalb fordert der VCI-Präsident: „Nach etlichen erfolglosen Anläufen der Politik muss es deshalb dieses Mal direkt nach der Wahl klappen mit der steuerlichen Forschungsförderung – und zwar für alle forschenden Unternehmen.“

In Bildung investieren

„Die Industrie braucht bestens ausgebildete Wissenschaftler, Ingenieure, Techniker und Facharbeiter. Gute Bildung – vor allem in naturwissenschaftlichen Fächern – ist dafür die Basis. Schulen und Hochschulen sind dafür personell und finanziell besser auszustatten, um die Qualität von Unterricht und

giert Deutschland im internationalen Vergleich auf den hinteren Plätzen. Ein Bildungs-Schlusslicht kann aber auf Dauer kein Innovations-Weltmeister werden – das müssen wir

Es besteht inzwischen ein breiter Konsens der meisten politischen Parteien über den Nutzen der steuerlichen Forschungsförderung.

Verkehrswege sanieren

„Die Leistungsfähigkeit der Verkehrsinfrastruktur in Deutschland muss erhalten werden. Die Substanz von Straßen, Brücken

und Schleusen ist gefährdet, Bahntrassen sind überlastet. Der VCI hat rd. 60 prioritäre Verbesserungen im direkten Umfeld von Chemiestandorten identifiziert, die aus unserer Sicht so schnell wie möglich in Angriff genommen werden müssen.“

Moderne Dateninfrastruktur bereitstellen

„Chemie 4.0 ist auf schnelle Datenverbindungen ins Internet angewiesen. Der Breitbandausbau als Basis für die digitale Transformation der Industrie und für neue Geschäftsmodelle muss deutlich Fahrt aufnehmen – auch in der Fläche. 70 Prozent aller Industriearbeitsplätze liegen im ländlichen Raum. Auch viele unserer „Hidden Champions“ aus dem Chemiemittelstand sind nicht in den Ballungszentren angesiedelt. Sie, aber auch ihre Kunden und Lieferanten, brauchen leistungsfähige Anschlüsse zum Internet, wenn sie mit Wettbewerbern in Indien und China künftig auf Augenhöhe bleiben wollen.“

Industriepolitik ist Zukunftspolitik

Abschließend mahnte der VCI-Präsident: „Politik geht alle Bürger an, denn politische Entscheidungen betreffen uns alle. Industriepolitik gerät im Wahlkampf leicht ins Hintertreffen, obwohl gerade sie große Auswirkungen auf Unternehmen und Arbeitsplätze hat. Die nächste Bundesregierung muss die Weichen in der neuen Legislaturperiode für mehr Innovationsfähigkeit des Standortes stellen.“

Bocks Fazit: „Alle Parteien sollten nicht vergessen, wenn sie um

das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger werben und politische Verantwortung für das Land in der nächsten Legislaturperiode übernehmen wollen: Industriepolitik ist Zukunftspolitik für Deutschland.“ (mr)

www.vci.de

Die Planungssicherheit für die Industrie muss erhöht werden, damit energieintensive Unternehmen wieder mehr investieren.

Energiekosten deckeln

„Wegen der steigenden EEG-Umlage zahlt die Industrie im internationalen Vergleich Spitzenpreise für Strom. Vor allem der nicht entlastete Mittelstand trägt immer höhere Kosten. Eine echte Kostenbremse durch mehr Markt in der Energiegewende ist dringend erforderlich. Gleichzeitig sollte eine alternative Finanzierung für die weitere Förderung des Ausbaus regenerativer Stromerzeugung die EEG-Umlage

höhen. Dafür muss die Projektförderung durch den Staat ausgeweitet werden. Gleichzeitig sind ihre Vergabefahren weniger bürokratisch und technologieoffen zu gestalten.“

Life Sciences unterstützen

Mehr Projektförderung sei bspw. gefragt, um das große Potenzial der Life Sciences auszuschöpfen, so Bock. „Die künftige Bundesregierung sollte sowohl die Grundlagenforschung als auch die angewandte



POWTECH 2017

WORLD-LEADING TRADE FAIR
NÜRNBERG, GERMANY

26.-28.9.2017

CHEMIE

IHRE BRANCHE. IHRE MESSE. IHRE MÖGLICHKEITEN.

HANDLING UND CHARAKTERISIERUNG VON PULVERN, GRANULATEN
UND SCHÜTTGÜTERN – NEUE IMPULSE FÜR SCHLÜSSELTECHNOLOGIEN.
ERLEBEN SIE DIE DYNAMIK DER POWTECH.




POWTECH.DE

IDEELLE TRÄGER




NÜRNBERG MESSE

NEUES AUS DEM VAA



Urteil zur Tarifeinheit:

Bundesverfassungsgericht bestätigt Bedenken des VAA

Das Bundesverfassungsgericht hat in seinem Urteil zum Tarifeinheitsgesetz die Bedenken des Führungskräfteverbandes Chemie VAA bestätigt. Die Verfassungsrichter in Karlsruhe verpflichten den Gesetzgeber, das Gesetz bis zum 31. Dezember 2018 so neu zu regeln, dass die Rechte kleinerer Gewerkschaften im Fall einer Verdrängung ihrer Tarifverträge besser gewahrt werden.



Der VAA hat bereits in früheren Stellungnahmen anlässlich des Gesetzgebungsverfahrens darauf hingewiesen, dass das Tarifeinheitsgesetz in seiner derzeitigen Fassung eine Bedrohung für die im Grundgesetz garantierte Koalitionsfreiheit darstellt. Das Bundesverfassungsgericht hat das Gesetz nun zwar für als grundsätzlich mit dem Grundgesetz vereinbar erklärt, dabei aber an wesentlichen Punkten Einschränkungen vorgenommen.

Die Karlsruher Verfassungsrichter entschieden, dass Grundrechtspositionen der Mitglieder von kleinen Minderheitengewerkschaften möglichst weitgehend geschont werden müssen. Deshalb sei die vorgesehene Regelung zur Verdrängung der Tarifverträge kleinerer Gewerkschaften restriktiv auszulegen, während das Recht zur Nachzeichnung des Tarifvertrages der größeren Gewerkschaft umfassend erweitert interpretiert werden müsse.

Dazu VAA-Geschäftsführer Stefan Ladeburg, der bereits als Sachverständiger an der Verhandlung in Karlsruhe teilgenommen hat: „Das Bundesverfassungsgericht hat unsere Bedenken gegen das Gesetz bestätigt und dem Gesetzgeber aufgegeben, beim Schutz kleinerer Gewerkschaften nachzubessern.“

Als Führungskräfteverband und Berufsgewerkschaft hat sich der VAA stets für eine verantwortungsvolle Tarifpolitik mit einer starken und konstruktiven Sozialpartnerschaft eingesetzt. „Dies wird auch in Zukunft so bleiben“, hebt VAA-Hauptgeschäftsführer Gerhard Kronisch hervor. Eine maßvoll gestaltete Tarifpluralität, wie sie sich in der chemisch-pharmazeutischen Industrie seit Jahrzehnten bewährt habe, sei ein echtes sozialpartnerschaftliches Erfolgsmodell.

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.



Chemie kein Top-Arbeitgeber

Schülerbarometer 2017 – Interesse von Schülern an der Chemiebranche gering

Rund ein Viertel der deutschen Schüler (24%) möchte nach der Schule im öffentlichen Dienst arbeiten. Damit ist der Sektor erstmals die beliebteste Branche der Schüler für den Berufseinstieg und überholt die Automobilindustrie (21%). Die Chemie- und Pharmabranche landet auf Rang 11 (2%) im Ranking der beliebtesten Branchen der Schüler.

Das ist eines der Ergebnisse des Trendence Schülerbarometers 2017, einer Karrierestudie unter Schülern in Deutschland mit über 20.000 Befragten.

Öffentlicher Dienst beliebtester Arbeitgeber bei Schülern

Die Verschiebungen an der Spitze des Branchenrankings wirken sich auch auf das Ranking der beliebtesten Arbeitgeber aus: Mit Polizei (15,5%) und Bundeswehr (12,0%) sind gleich zwei Arbeitgeber des öffentlichen Dienstes unter den Top 3 der Wunscharbeitgeber der Schüler. Komplettiert werden sie durch Adidas (13,7%) auf Rang 2. Die Mehrheit der Automobilhersteller muss große Einbußen in der Gunst der Bewerber hinnehmen, allen voran BMW und Porsche. BMW verliert ein Viertel seiner Bewerber, Porsche ein Fünftel. Erst auf Rang 26 folgt Bayer (2,5%) und als zweitbeliebtestes Chemieunternehmen auf Rang 38 (1,7%) die BASF, mit leichten Verlusten im Vergleich zum Vorjahr. Platz 3 im Branchenranking belegt Wacker Chemie. Die Unternehmen B. Braun Melsungen, Evonik Industries und Fresenius teilen sich den vierten Platz (vgl. Tabelle).

Chemieindustrie attraktiv für „Digitals“

Die Schüler von heute sind alle Digital Natives, aber nur 15% zählen auch zu den Digitals, den Schülern mit besonders ausgeprägten digitalen Kompetenzen. „Nur weil die Schüler von heute zu den Digital Natives zählen, sind sie noch lange keine Experten fürs Digitale“, sagt Trendence-Geschäftsführer Holger Koch. „Es reicht nicht, junge Leute einzustellen und darauf zu hoffen, dass sie ein Unternehmen in die digitale Moderne führen. Vielmehr müssen Arbeitgeber gezielt nach Menschen mit einem digitalen Mindset suchen – und in die Ausbildung



©wildwork - stock.adobe.com

der digitalen Kompetenzen ihrer Azubis investieren.“ Arbeitgebern aus den Branchen Consulting und Telekommunikation gelingt es besonders gut, Digitals zu überzeugen: Zwei von fünf ihrer Bewerber sind Digitals; in den Branchen Elektrotechnik und IT-Dienstleistungen ist es immerhin jeder Vierte. Auch die Chemie- und Pharmaindustrie er-

merken wir eine große Unsicherheit unter den Schülern. Der Wunsch nach Orientierung und Unterstützung bei der Berufswahl ist enorm groß“, sagt Koch.

Vier von fünf Schülern unterhalten sich viel mit ihren Eltern über ihre berufliche Zukunft. 44% verlangen noch mehr Hilfe bei der Berufsorientierung von ihren Schu-

flencer Marketing verspricht nicht nur im Produktmarketing Erfolg, sondern hat auch großes Potenzial im Personalmarketing.“

Hohes Interesse an Naturwissenschaften

Das Potenzial der Chemie- und Pharmabranche für die Gewinnung künftiger Fachkräfte ist groß – insbesondere vor dem Hintergrund des sinkenden Interesses der Schüler an der Automobilindustrie. Denn immerhin interessieren sich 10% aller befragten Schüler für Naturwissenschaften, bei Abiturienten liegt der Anteil sogar bei fast 18%. Damit liegen die Naturwissenschaften bei Abiturienten auf Rang 2 nach dem Interessensbereich Gesundheit und Soziales.

Trend zum Gap Year

Nur sechs von zehn befragten Schülern wollen direkt nach der Schule mit einer Berufsausbildung, einem dualen Studium oder einem Studium beginnen. Während der Anteil bei den künftigen Auszubildenden hier bei etwa 15% liegt, plant fast jeder zweite der befragten künftigen Studenten ein Gap Year: Rund 10% wollen nach dem Abitur ein freiwilliges soziales Jahr absolvieren und etwa jeder Vierte plant einen Auslandsaufenthalt vor Studienbeginn. „Die Schüler haben durch die Umstellung auf G8 ein Jahr gewonnen – und das nutzen sie, um wertvolle Lebenserfahrungen zu sammeln“, sagt Koch. (ag)

www.trendence.com



Der Wunsch nach Orientierung und Unterstützung bei der Berufswahl ist enorm groß.

Holger Koch, Geschäftsführer, Trendence

reicht hier eine überdurchschnittlich gute Quote: Jeder fünfte Bewerber in dieser Branche ist ein Digital.

Unsicherheit bei der Berufswahl nimmt zu

30% der Schüler wissen noch nicht, was sie nach ihrem Schulabschluss machen wollen. Das sind 10% mehr als noch im Jahr 2016. „Insgesamt

len, obwohl zwei Drittel der Schulen bereits viele Veranstaltungen zum Thema anbieten. Auch die Idole der Schüler könnten eine große Rolle bei der Berufsorientierung spielen. Zwei Drittel aller Schüler haben Idole aus Musik, Internet und Co. 82% davon würden sich über Arbeitgeber informieren, die ihnen ihr Idol vorstellen. Holger Koch konstatiert: „In-

Trendence Schülerbarometer 2017: Top-Arbeitgeber in den Branchen Chemie/Pharma/Gesundheit

Rang	Branche	Arbeitgeber	Rang Gesamt (Vj.)	%
1		Bayer	26 (28)	2,5%
2		BASF	38 (31)	1,7%
3		Wacker Chemie	71 (87)	0,7%
4		B. Braun Melsungen	79 (87)	0,5%
4		Evonik Industries	79 (87)	0,5%
4		Fresenius	79 (87)	0,5%
7		Boehringer Ingelheim	91 (75)	0,4%
8		Merck	99 (98)	0,3%

MINT-Erwerbstätigkeit steigt, doch die MINT-Lücke wächst weiter

Die Erwerbstätigkeit von MINT-Akademikern ist von 2011 bis 2014 um 10,6% gestiegen. Diese Entwicklung wurde von Zuwanderung, einem höheren Frauenanteil und mehr älteren Arbeitnehmern begünstigt. Der Anteil der zugewanderten MINT-Kräfte an allen erwerbstätigen MINT-Kräften stieg im oben genannten Zeitraum von 14,3% auf 16,6% unter MINT-Akademikern und von 11,9% auf 13,0% unter beruflich qualifizierten MINT-Fachkräften. Im Ganzen trugen die zugewanderten MINT-Kräfte zu einem Wertschöpfungsbeitrag im Jahr 2016 in Höhe von 161 Mrd. EUR bei. Dies sind die Ergebnisse des MINT-Frühjahrsreports 2017. Der Report wird zweimal jährlich vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln im Auftrag von BDA, BDI, Arbeitgeberverband Gesamtmetall und der Initiative „MINT Zukunft schaffen“ erstellt.

„Ohne die jüngsten Zuwanderungserfolge wäre die Fachkräftelücke um fast die Hälfte größer.

Die Zuwanderer sichern mit ihrer wirtschaftlichen Integration auch die MINT-Erfolge der Unternehmen. Wir müssen die Potenzialzuwanderung auch für Nicht-Akademiker ausbauen und mit einer Talent Card

April 2017 237.500 Arbeitskräfte im sog. MINT-Bereich Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Dies ist der höchste Stand seit Beginn der Erhebung im Jahr 2011. Allein im Vergleich

Effekte: Fast 40% aller fehlenden akademischen MINT-Arbeitskräfte werden inzwischen für den IT-Bereich gesucht.

Problematisch bleibt das absehbare Defizit bei den beruflich ausgebildeten MINT-Fachkräften. Während der Anteil der MINT-Akademiker unter den Hochschulabsolventen von 31,3% im Jahr 2005 auf 35,1% in 2015 gestiegen ist, ging gleichzeitig die Quote der 30- bis 34-Jährigen mit einer MINT-Berufsausbildung als höchstem Abschluss von 22,3% auf 18,8% zurück. Es gilt also dringend, mehr junge Menschen für die MINT-Berufe zu gewinnen. „MINT ist wichtig für die Wirtschaft und attraktiv für den Einzelnen. MINT bietet höhere Einkommen und bessere Karriereperspektiven. MINT stärkt die Chancen jedes Einzelnen – es gibt in MINT-Fächern häufiger Bildungsaufstieg und bessere Integrationsperspektiven als in anderen Fachrichtungen“, betont Prof. Hüther. (ag)



Ohne die jüngsten Zuwanderungserfolge wäre die Fachkräftelücke um fast die Hälfte größer.

Thomas Sattelberger, Vorstandsvorsitzender, Initiative „MINT Zukunft schaffen“

dafür werben. Bei der Integration von Flüchtlingen in den Arbeitsmarkt sollte die Sprachförderung verbessert werden. Abschiebungen trotz Ausbildungsvertrag oder während eines Praktikums schreckt Betriebe davor ab, Asylbewerber oder Geduldete auszubilden“, kommentiert Thomas Sattelberger, Vorstandsvorsitzender der Initiative „MINT Zukunft schaffen“, die Studienergebnisse. Trotz Zuwanderung fehlten den Unternehmen im

zum Vorjahresmonat ist die MINT-Lücke um 38,6% angestiegen. Auch die Zahl der offenen MINT-Stellen hat mit 430.400 ein Allzeithoch erreicht. „Die Politik setzt mit der Rente mit 63 leider falsche Akzente und hat dadurch im Umfang von 13.500 Personen zur Verschärfung der MINT-Fachkräftelücke beigetragen“, sagt Prof. Michael Hüther, Direktor des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln. Auch die Digitalisierung der Wirtschaft hat klare



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Fortbildung Chemie



Unverzichtbare Bausteine Ihrer Karriere

KURSE • FACHPROGRAMME • INHOUSE-KURSE

GDCh-Fortbildung
Tel.: +49 69 7917-364, E-Mail: fb@gdch.de
www.gdch.de/fortbildung

Industrial Security

Ein ungehobener Schatz wartet auf Bergung

Der Normenteil 2-4 der IEC 62443 definiert Security-Anforderungen für Dienstleister in der Automatisierung und kann helfen, die Zusammenarbeit von Hersteller, Integrator und Betreiber in Hinsicht auf Security entscheidend zu verbessern.

Aufbau und Betrieb chemischer Großanlagen sind Projekte, bei denen ein partnerschaftliches Miteinander und gute Kommunikation des Betreibers mit einer Vielzahl von Dienstleistern oft maßgeblich für den Erfolg ist. Qualität von Komponenten und Leistungen wird erwartet, aber oftmals nicht explizit gefordert – unter anderem auch hinsichtlich der Prozesse, die die ISO 9000 adressiert.

Dabei werden Systeme zur Produktionssteuerung und deren Überwachung geplant, verbaut, betrieben und in vielfältiger Weise der Betrieb unterstützt. Da es sich hierbei um Angriffsziele für Cyberattacken handelt, setzt der Betreiber auf Normen, Unternehmensrichtlinien und Trainings zur Qualifikation und zur Awareness. Selten erstrecken sich diese Anstrengungen jedoch auch auf die Dienstleister, Integratoren von Herstellerprodukten und die Hersteller.

Anforderungen an Security-Dienstleister

Vor mehr als zwei Jahren ist der Teil 2-4 aus der Normenreihe IEC 62443 veröffentlicht worden. Normengeber



Dr. Walter Speth,
Bayer Business Services

ist die „Internationale Elektrotechnische Kommission“ (IEC), eine internationale Normungsorganisation für Normen im Bereich der Elektrotechnik und Elektronik mit Sitz in Genf. Wie einige andere Normen wurde die Reihe 62443 gemeinsam mit der „Internationalen Organisation für Normung“ (ISO) entwickelt. Teil 2-4 formuliert Anforderungen an ein im Sinne der Angriffssicherheit ordnungsgemäßes Vorgehen der Dienstleister bzw. Hersteller.

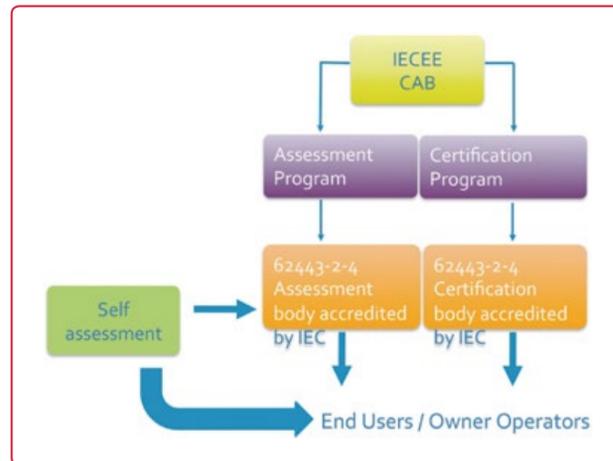
Qualität zu leben bedeutet auch, Konformität mit dem Standard zu dokumentieren bzw. zunächst einmal herzustellen. Es ist zudem eine gute Möglichkeit, einen Wettbewerbsvorteil zu erarbeiten. Bislang sind aber noch keine Zertifizierer akkreditiert worden, die ein entsprechendes Gütesiegel ausstellen könnten. Die Aufgaben der Konformitätstests und Zertifizierung

lässt die IEC durch ihr Standardisierungsorgan IECEE ausführen, die als „Conformity Assessment Board“ (CAB) auch Prüfunternehmen an den Start bringen muss. Auch wenn das bislang noch nicht geschehen ist: Die Sinnhaftigkeit der Norm hat Bestand. Es steht sogar das erste Update bevor. Jedem Unternehmen ist unbenommen, seine Konformität damit selbst zu bewerten und zu dokumentieren. Einkäufer der meisten Betreiberunternehmen haben inzwischen erkannt, dass auch Security-Aspekte von Service-Level-Agreements abgedeckt werden müssen.

Ein Dienstleister muss die Normen nicht explizit berücksichtigen, wenn er ohnehin grundsätzlich die Security-Anforderungen des Betreibers erfüllt. Was aber, wenn der Auftraggeber nicht im Detail festgelegt hat, dass z. B. privilegierte Zugänge nicht mit voreingestellten Passwörtern geschützt sein dürfen und dass grundsätzlich starke Passwörter zu wählen sind? Dann muss qualifiziertes Personal des Dienstleisters „Good Security Practices“ walten lassen und darf keine Schwachstellen in Kauf nehmen.

Zertifizierung: ja oder nein?

Im Hinblick auf Betreiber ist eine zögerliche Haltung zu erkennen bis Zertifikate nach IEC 62443-2-4



Das Self-Assessment ist eine Alternative zur Prüfung der Normenkonformität und Zertifizierung.

erhältlich sind. Das ist inzwischen allerdings der Fall: Der TÜV SÜD bietet als einer der ersten Anbieter die entsprechenden Prüfungen und Zertifizierungen von Systemintegratoren an, aber der Akkreditierer ist die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS). Und die kann einstweilen nicht die Konformität mit den Prüfungen des Normengebers einfordern, weil es die ja noch nicht gibt. In der Rechtsnachfolge von Würldtech, deren Zertifizierungsprogramm „Achilles“ einen de facto Standard darstellte, bietet GE (General Electric Company) Härtnungsmaßnahmen

entlang IEC 62443-2-4 während der Installation von Steuerungsanlagen in der Petrochemie an.

Security-Zertifizierungen werden hinsichtlich des Sicherheitsniveaus, das sie belegen, oft kritisch gesehen, weil die Bedrohungslage zunimmt. Stattdessen sollen Ingenieure des Betreibers, die entsprechende Schulungen durchlaufen haben, Security-Aspekte in der Praxis mitbehandeln. Die Fülle an Kriterien und Prüfungen einer Zertifizierung (mehr als 120 Kriterien bedingen mehr als 500 Prüfungen) können sie allerdings nicht leisten.

Sicherheitskultur jetzt aufbauen

Prüfungen und Zertifizierungen sind kostenträchtig. Und es steht zu erwarten, dass Dienstleister ihre diesbezüglichen Aufwendungen an ihre Kunden auf die eine oder andere Weise weitergeben. Die niederländische WIB als Anwenderverband für Prozess-Automatisierung schlägt vor, dass Betreiberunternehmen Assessments der Dienstleister nach der IEC-Norm sponsern, etwa durch eine jährliche Mitgliedsgebühr und im Gegenzug auch das Lagebild der gemeinsamen Dienstleister miteinander teilen. Die WIB hat die „Industrial Cyber Security Service“ gegründet, die als non-Profit-Unternehmen die Organisation in die Hand nimmt. Dabei wird der Aufwand für die Dienstleistungsunternehmen minimiert, indem ein Self-Assessment angestoßen wird, das bei einer späteren Zertifizierung nach IEC 62443-2-4 anrechenbar ist. Hier könnte ein dringend gebrauchter Zuwachs an Sicherheitskultur entstehen.

Dr. Walter Speth, IT Business Partner, Bayer Business Services GmbH, Leverkusen

walter.speth@bayer.com
www.bayer.com

Cyber-Attacken – reale Gefahr für die Prozessindustrie

IT Security Risk Assessment nach IEC 61511

Die zunehmende Vernetzung der Systeme in der Prozessindustrie und der Anschluss ans Internet machen Anlagen verletzlicher denn je. Hier setzen nun die geänderten Standards und Normen an. Die im Jahr 2016 revidierte IEC 61511 fordert ein Security Risk Assessment hinsichtlich der IT Security, also eine Risikobewertung für Sicherheitssysteme. Was bedeutet das für Anlagenbetreiber der Prozessindustrie in Bezug auf bereits realisierte Sicherheitssysteme und bei der zukünftigen Integration?



Denise Rebstock,
Rösberg Engineering

Risikoeinschätzung der IT Security von SIS

Anlagenbetreiber sollten Angriffe auf Industrieanlagen nicht nur wegen des potenziellen wirtschaftlichen Schadens und der möglichen Gefahren für Mensch und Umwelt tunlichst vermeiden. Der einhergehende Imageschaden, der durch einen solchen Angriff und seine Folgen entsteht, könnte immens sein. Gleichzeitig ist die Gesetzgebung deutlich. Sie fordert, dass der Anlagenbetreiber eine regelmäßige Risikoeinschätzung

hinsichtlich IT Security seiner Sicherheitssysteme durchführen muss, um Risiken zu identifizieren. Die IEC 61511 ist seit gut einem Jahr als internationaler Standard für die Prozessindustrie gültig; auf nationaler Ebene wird derzeit die VDI 2180 vorbereitet, um die Forderungen des Standards für Deutschland festzulegen. Für Sicherheitssysteme relevant ist vor allem der Abschnitt 8.2.4 der IEC 61511, der sowohl für das SIS selbst als auch für das BPCS (Basic Process Control System) samt aller mit dem Sicherheitssystem verbundenen Systemen eine Risikobeurteilung hinsichtlich der IT-Sicherheit fordert. Dabei gilt es, alle möglichen Bedrohungen zu benennen, gleichgültig ob diese nun durch unbeachtetes menschliches Versagen

oder aktive bösartige Manipulation verursacht werden. Für diese Bedrohungen sind dann die möglichen Konsequenzen in Schadensausmaß, Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens, Aufenthaltsdauer von Personen und Abwendbarkeit der potentiellen Gefahr zu bewerten. Dabei ist es wichtig, alle Phasen des Lebenszyklus des Sicherheitssystems zu betrachten, von der Entwicklung über Implementierung, Inbetriebnahme und Betrieb bis hin zu Wartung und Instandhaltung.

Sehr konkrete Vorgaben für die Risikoanalyse zum Schutz vor Cyberattacken macht die IEC 62443 (Industrielle Kommunikationsnetze – IT-Sicherheit für Netze und Systeme), auf die die IEC 61511 in diesem Zusammenhang verweist: Generell

darf das IT Security Risk Assessment des Sicherheitssystems ausdrücklich Teil einer Risikoanalyse der gesamten Prozessautomatisierung einer Anlage sein. Somit haben es die Unternehmen mit der Umsetzung der IEC 61511 leichter, die bereits ein Functional Safety Management System in ihrem Unternehmen implementiert haben.

Risikoanalyse ist Pflicht des Betreibers

Allerdings bildet für viele die Umsetzung der Norm eine große Hürde, da sie Know-how in den Bereichen Prozessautomatisierung, funktionale Sicherheit und der IT Security erfordert, das meist weit über die eigenen Kernkompetenzen hinausgeht. Dennoch ist der Anlagenbetreiber in der Pflicht sicherzustellen, dass seine Sicherheitssysteme nicht angreifbar sind. Betroffen sind Industrieanlagen im Neubau ebenso wie Bestandsanlagen. In beiden Fällen kann es sinnvoll sein, Experten von außen mit ins Boot zu nehmen. Denn laut Norm ist die Risikobeurteilung zwingend Teil einer Anlagenentwicklung im Lebenszyklus der funktionalen Sicherheit, muss aber auch bei jeder Änderung des Sicherheitssystems und in regelmäßigen Prüfungen wiederholt werden, um sicherzustellen, dass eine Anlage in Bezug auf die funktionale Sicherheit auf dem aktuellen Stand der Technik ist.

Um systematische und stochastische Fehler in einer Anlage zu vermeiden bzw. ihre Auswirkungen einzudämmen, macht die IEC 61508 (funktionale Sicherheit) konkrete Vorgaben. Die Norm bezieht sich auf elektrische, elektronische und programmierbare elektronische sicherheitsgerichtete Systeme (Safety Instrumented Systems, SIS). Bislang suchte man Fehlerursachen fast ausschließlich bei den in einer Anlage verbauten Hardwarekomponenten. Ein Sicherheitssystem (SIS) besteht aber nicht nur aus Aktoren, die im Notfall Anlagen in den sicheren Zustand führen und Sensoren, die den Aktoren die dafür notwendigen Signale liefern. Eine entsprechende Steuerung übernimmt die sichere Kommunikation. Hier sollten daher weitere Fragestellungen nicht außer Acht gelassen werden: Beeinflussen Sicherheitslücken in der Software der Sicherheitssteuerung die gesamte funktionale Sicherheit einer Anlage? Und wenn ja, wo sind die Gefahren? Lassen sich mit einer HAZOP (hazard and operability study) Gefahren bezüglich Security analysieren und dementsprechende

WERDEN SIE ZUKUNFTSMACHER!

Weitere Informationen unter www.achema.de/gruenderpreis

PREMIUMPARTNER







Fortsetzung auf Seite 8 ▶

Cyber-Risiken und ihre Bekämpfung

Experten für Information Technology und Operational Technology gehören an einen Tisch

Eine möglichst umfassende Sicherheit für Unternehmens- und Produktionsnetzwerke zu erreichen, ist eine täglich neue Herausforderung. Insbesondere Cyber-Bedrohungen stellen eine rasch wachsende Gefahr dar: Die Zahl der Attacken, die auf Industrieunternehmen und Einrichtungen ausgerichtet sind, stieg zwischen 2010 und 2016 um das Zehnfache.

Sowohl Industrieanlagen als auch kritische Infrastrukturen, die für das als selbstverständlich erscheinende Wohl der Bevölkerung und der Gesellschaft unverzichtbar sind, stehen im permanenten Fokus von Angriffen. Dabei können die Angriffe von unterschiedlichsten Gruppierungen und Organisationen kommen – teilweise durch Behörden und Regierungen veranlasst oder zumindest sanktioniert. Zielsetzung der Angriffe können Industriespionage, Terrorismus oder erpresserische Cyber-Kriminalität

unteren Automationsebenen, was insbesondere in sicherheitsgerichteten Anlagenteilen dazu führt, dass Safety-Konzepte intensiv auch unter dem Gesichtspunkt der Cyber Security betrachtet werden müssen.

Safety und Security

Die Kreativität bei Hackerangriffen scheint grenzenlos, wenn es darum geht, ein Eingangstürchen in ein System ausfindig zu machen. Der Ausweg der totalen Abschottung ist heute allerdings keine Option mehr



IT und OT sollten ein Bewusstsein für die Themen des anderen haben und aktiv den gegenseitigen Kontakt suchen.

Dana Fielhauer, Siemens Process Industries and Drives

sein. Oft erfolgen Angriffe aber auch – bewusst oder unbewusst – durch Innentäter oder Script Kiddies, also vornehmlich jugendliche Computernutzer, die trotz mangelnder Grundlagenkenntnisse versuchen, in fremde Computersysteme einzudringen oder sonstigen Schaden anzurichten und die dabei fremden Quellcode für eigene Projekte kopieren, um deren Effekte zu nutzen, ohne jedoch den Code zu verstehen.

Mit der zunehmenden Vernetzung im Bereich der Steuerungs- und Automatisierungsebene verschiebt sich der Fokus der Angriffe vom Diebstahl von Firmeninterna hin zum direkten Angriff auf die

– zu wichtig sind die Daten aus der Feldebene für eine umfassende Anlagenüberwachung, die Früherkennung von Gefahrensituationen oder die Optimierung von verfahrenstechnischen Abläufen. „Den besten Schutz bietet ein ganzheitliches Sicherheitskonzept, welches nach der Defense-in-Depth-Strategie aufgebaut ist und verschiedenste Security-Maßnahmen wie Netzwerksegmentierung, Zugangsschutz, Systemhärtung, Patch-Management, Whitelisting, Blocken bestimmter Ports, Malware-Schutz und regelmäßige Datensicherung integriert“ empfiehlt Dana Fielhauer von Siemens Process Automation in Karlsruhe.



Doch reicht das auch für essentielle Safety-Funktionen? Wird Digitalisierung auch hier weiter Einzug halten? Sind Cloud-Systeme wirklich sicher? Kann man Apps, die Daten aus dem Prozess auswerten sollen, vertrauen? Gemäß Dana Fielhauer gibt es Handlungsempfehlungen, denen man ein besonderes Augenmerk schenken darf: „Wenn es um Safety in Chemieanlagen geht, spielt neben der unerlässlichen Sicherheit für Mensch und Produktionsanlage der Schutz der Umwelt eine bedeutende Rolle. Die Anlagenbetreiber müssen sich bewusst darüber sein, wie ihr Sicherheitssystem im Gesamtsystem tatsächlich eingebunden ist.“ ISA 84 zeigt hier unterschiedliche Möglich-

keiten der Implementierung auf, von „Air-gapped“ bis zu „integrierten“ Lösungen. Eine wirklich korrekt implementierte „Air-gapped“ Lösung wäre aus Security-Aspekten die

Datenaustausch und Überwachung mittels Echtzeitkommunikation über Ethernet, durch Datentransfer mit Managementsystemen und Einbindung in Leitsysteme. Der umfassende,

Die Bedrohung von Innen

Die Gefahren von innen, sogenannte Insider Threats, werden wenig thematisiert – zum einen, weil Unternehmen Reputationsverlust fürchten und zum anderen, weil oft die nötigen Tools zur Abwehr und zur Aufklärung solcher Vorfälle fehlen. Verschiedenen Typen von Insider Threats werden unterschieden:

- Absichtlicher Datendiebstahl, also die Veruntreuung von Daten durch Mitarbeiter mit einem kriminellen Motiv

Fortsetzung auf Seite 9 ►

Wir stellen den Mitarbeiter und seinen Umgang mit sensiblen Daten ins Zentrum unserer Sicherheitsstrategie.

Albert Schöppel, Forcepoint

sicherste Lösung, da Angriffe dann nur noch von innen erfolgen können.

Die Realität sieht aber anders aus – denn große Vorteile entstehen aus der durchgängigen Vernetzung, durch

nutzbringende Datenaustausch eröffnet natürlich zusätzliche Einfallstore für Cyber-Angriffe, wenn nicht alle Empfehlungen für Security-Maßnahmen konsequent umgesetzt sind.

Cyber-Attacken – reale Gefahr für die Prozessindustrie

◀ Fortsetzung von Seite 7

Externe Dienstleister können von der Entwurfsplanung bis hin zu Anlagenänderungen dabei helfen, die notwendigen Risikobewertungen durchzuführen und für die Nachweispflicht sicher zu dokumentieren. Laut Forderung der Norm muss für Cyber Security ebenso wie bei der funktionalen Sicherheit der gesamte Sicherheitslebenszyklus einer Anlage betrachtet werden. Daher ist es sinnvoll, den Berater für das Thema funktionale Sicherheit bereits frühzeitig mit ins Projekt zu nehmen. In Bezug auf Cyber Security gilt es immer, das gesamte

Kommunikationsnetzwerk samt Systemsteuerung zu betrachten, mögliche Schwachstellen ausfindig zu machen und Sicherheitslücken zu schließen. Externe Dienstleister überzeugen an dieser Stelle nicht nur durch ihren neutralen Blick, sondern auch durch die Spezialisierung auf die Themen funktionale und IT-Sicherheit sowie den geübten Umgang mit den entsprechenden Vorgehensweisen.

Functional Safety Management System und IT Security

Rösberg Engineering hat den Bedarf am Markt nach Unterstützung

im Bereich funktionale Sicherheit frühzeitig erkannt. Daher beschäftigen wir uns seit Jahren nicht nur mit der Automatisierungsseite einer Anlage, sondern auch mit den dazugehörigen Themen rund um die funktionale Sicherheit. Experten für beide Bereiche arbeiten Hand in Hand. Die Kollegen aus dem Bereich funktionale Sicherheit waren bereits in zahlreichen Unternehmen bei der Integration eines Functional Safety Management-Systems (FSM) verantwortlich. Das eingesetzte

FSM-System baut auf den einschlägigen rechtlichen Verordnungen, Vorgaben und Normen auf und orientiert sich am Sicherheitslebenszyklus, wie er in der IEC 61511 definiert ist. Zum Vermeiden systematischer Fehler nutzt das FSM-System z.B. sogenannte Formatvorlagen. Diese helfen, potentielle Fehlerursachen bspw. in Instandhaltungsarbeiten systematisch abzufragen. Zudem haben die Karlsruher eigene Formatvorlagen entwickelt. Diese werden Anlagenbetreibern im Zuge

der Beratung zur Verfügung gestellt. Ebenso wichtig wie diese Dokumentation ist die systematische Benennung von SIL-Levels und der Verantwortlichen für die Verifikation einzelner Schritte.

FSM plus IT Security Risk Assessment

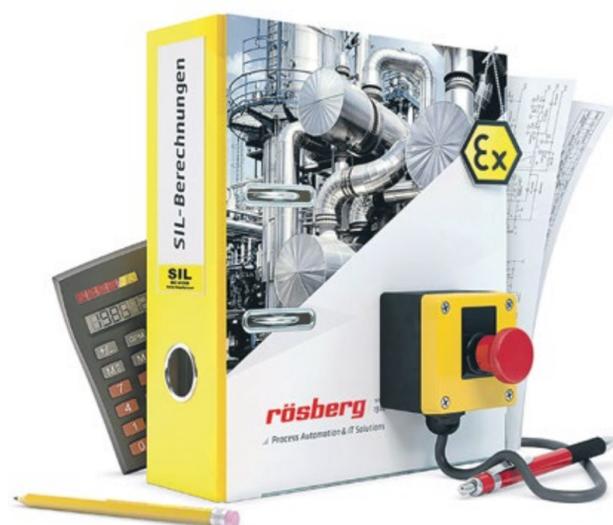
Das bewährte FSM-System hat Rösberg nun um ein Modul für IT Security Risk Assessment erweitert. Auch hier fließt die über Jahre gesammelte Erfahrung ein. Mit dem

Tool werden Anwender systematisch durch die Gefahrenanalyse und Risikobewertung geführt, um bspw. konkrete Angriffspunkte für Cyberattacken zu finden. Die Vorgehensweise kann ebenfalls aufdecken, wo Probleme im gesamten Sicherheitssystem, also auch in der Software des PLCs, Auswirkungen auf die funktionale Sicherheit der Gesamtanlage haben können. Mit diesen Informationen lässt sich dann klären, welche präventiven oder die Auswirkung reduzierenden Maßnahmen der Anlagenbetreiber ergreifen kann, um die funktionale Sicherheit einer Anlage auch im Falle von Problemen mit dem Sicherheitssystem zu gewährleisten. Wesentlicher Teil einer Gefahrenanalyse und Risikobewertung ist zudem die nachvollziehbare Dokumentation nach rechtlichen Vorgaben.

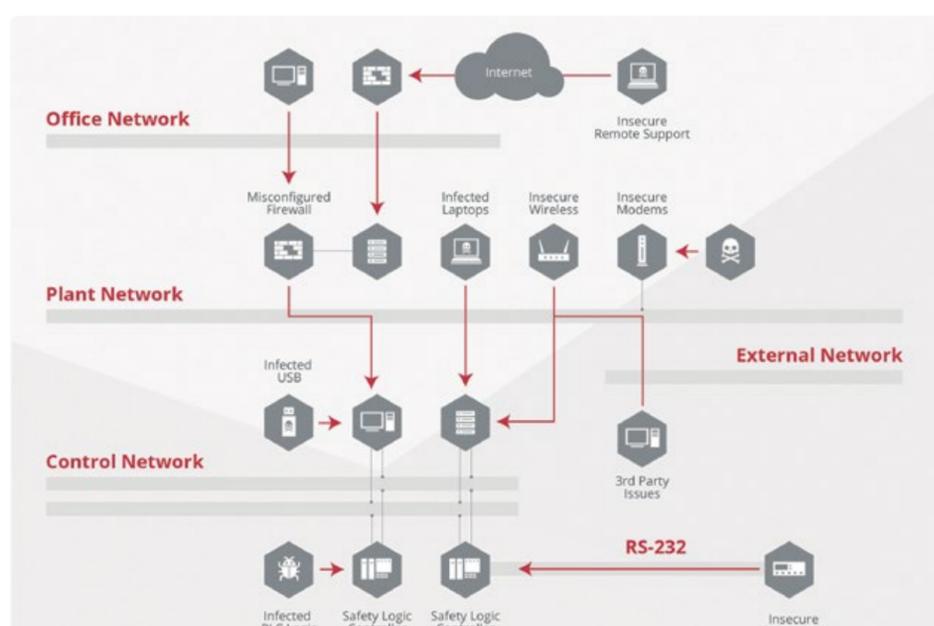
Das kombinierte Know-how aus den Bereichen Cyber Security und funktionaler Sicherheit macht Rösberg zum idealen Ansprechpartner für Fragen rund um die funktionale Sicherheit, FSM-Systeme und IT Security Risk Assessment.

Denise Rebstock, Produkt Manager Functional Safety Services & Solutions, Rösberg Engineering GmbH, Ludwigshafen

- denise.rebstock@roesberg.com
- www.roesberg.com



Die Zuverlässigkeit eines SIS kann die gesamte funktionale Sicherheit einer Anlage beeinflussen. IEC 61511:2016 fordert daher eine Risikoeinschätzung des SIS und entsprechende Maßnahmen. Quelle: Rösberg



Mögliche „Einfallstore“ für Cyberangriffe.

Quelle: Rösberg

◀ Fortsetzung von Seite 8

- Kompromittierte User, das heißt, Angriffe über die Zugangsdaten oder Rechner von Mitarbeitern
- Unwissentliche bzw. unbeabsichtigte Handlungen von Mitarbeitern, die durch Fehlverhalten oder Fahrlässigkeit eine Datenabwanderung begünstigen.

Gerade in der Pharmaindustrie, wo der Schutz von geistigem Eigentum einen besonderen Stellenwert hat, kann Datendiebstahl finanzielle Schäden in Millionenhöhe anrichten. Dazu sagt Albert Schöppl, Enterprise Sales Manager bei Forcepoint: „Wir sehen seit Jahren, dass der Schutz von Infrastruktur nicht ausreicht, um Mitarbeiter und geistiges Eigentum vor Cyber-Kriminalität zu schützen. Ein Perspektivwechsel ist nötig. Darum stellen wir den Mitarbeiter ins Zentrum unserer Sicherheitsstrategie. Ausschlaggebend für die Informationssicherheit ist zu verstehen, wie Menschen mit sensiblen Daten umgehen.“ Anstatt sich auf reinen Infrastrukturschutz – bspw. mit aktueller Firewall-Technologie – zu konzentrieren, sollte man sich verstärkt damit befassen, wie Mitarbeiter mit sensiblen Daten umgehen. „Ein Tool zur User Behavior Analytics kann hier Transparenz schaffen und auch zum Schutz der Mitarbeiter beitragen“ so Schöppl. „Damit können illegale oder gefährdende Tätigkeiten im Firmennetzwerk erkannt, vorhergesagt und verhindert werden.“ Ein automatisches Frühwarnsystem erfasst durch automatisiertes Baselineing den Normalzustand für das Verhalten eines Mitarbeiters oder einer ganzen Gruppe. Diese Informationen zum Nutzerverhalten bilden die Basis für eine Risikobewertung bestimmter Verhaltensmuster. Zur Gewährleistung des Datenschutzes werden Informationen zum Nutzerverhalten pseudonymisiert erfasst. Wird zusätzlich eine Data Leakage Prevention-Lösung integriert, greifen die Analyse von Datenbewe-

gungen im Netzwerk und die Verhinderung von Datenabwanderung ineinander.

Industrial Cyber-Sicherheitsrisiko – eine Bedrohung für die Karriere?

Die Digitalisierung und zunehmend vernetzte Natur der industriellen Automatisierung bewirkt mehr als die Veränderung unserer industriellen Prozesse. Der laufende Übergang bietet der Industrie enorme Chancen für mehr Sicherheit, Effizienz und Rentabilität und verlangt gleichzeitig neue Geschäftsvorga-



Die Führungskräfte der Industrie müssen sich auf den Aufbau eines robusten industriellen Cyber-Sicherheitsprogramms konzentrieren.

Jeff Zindel, Honeywell Industrial Cyber Security

ben und schafft neue Risiken, die zu bewältigen sind. Für Jeff Zindel, VP GM bei Honeywell Industrial Cyber Security, ist die Fähigkeit der Führungskräfte, industrielle Cyber-Sicherheitsprogramme erfolgreich aufzubauen und zu pflegen, von essenzieller Bedeutung: „Das Cyber-Sicherheitsrisiko kann für die Karriere eines Managers gefährlich sein. Die Führungskräfte der Industrie müssen sich auf den Aufbau eines robusten industriellen Cyber-Sicherheitsprogramms konzentrieren, das widerstandsfähig und verteidigungsfähig ist.“ Die folgenden Schlüsselbereiche für die Programmentwicklung und die passenden Vorgehensweisen hat Zindel identifiziert:

- Das Baselineing: Ermitteln und bewältigen Sie Schwachstellen, Bedrohungen und Restrisiken.
- Die Definition von Risikotoleranz: Arbeiten Sie mit Ihrem Führungsteam, definieren Sie das Niveau des Cyber-Risikos, das für Ihr Unternehmen akzeptabel ist. Kategorisieren und quantifizieren Sie, wie diese Risiken die strategischen Geschäftsziele beeinflussen können

- Legen Sie fest, was geschützt werden muss und auf welcher Ebene.
- Die Risiko-Messung: Führen Sie einen Maßnahmenplan für kontinuierliche Messung und Berichterstattung zu Cyber-Sicherheitsrisiken, um Trends und unerwartete Anomalien zu verstehen.
- Die Risikominimierung: Führen Sie Sanierungsschritte ein und weiten Sie die Risikomanagementrichtlinien und -prozesse auf das Cyber-Sicherheitsrisiko aus.
- Vorfallsreaktionsplan und Praxis: Organisieren und formalisieren Sie

die Schritte, um einen Cyber Security-Vorfall zu adressieren. Führen Sie regelmäßige Tests Ihres Cross-Funktions-Response-Team durch. Finden Sie Ihre Lücken, führen Sie Verbesserungen durch und wiederholen Sie sie.



- Aufbau eines Teams: Engagieren Sie Partner, die das Cyber-Sicherheitsprogramm unterstützen, einschließlich welche der Teile auszulagern sind und welche Teile im Haus zu handhaben sind. Cyber Recruitment ist sehr an-

spruchsvoll, vor allem das Finden von Spezialisten mit sowohl Cyber Security Know-how als auch Fachwissen in der industriellen Automatisierung.

- Sichern Sie Ihre Lieferkette: Bestimmen Sie, welche Sicherheitsanforderungen an Lieferanten und Dienstleister weitergegeben werden sollen. Betrachten Sie das Binden von Anforderungen an bekannte Industriestandards als weitere Kosteneffizienz. Überlegen Sie auch, Workshops für Ihre Lieferanten anzubieten, um Anforderungen zu klären, Kosten zu minimieren, nicht wertschöpfende Aktivitäten zu klären.

Angesichts all dieser Herausforderungen sieht Zindel aber auch ein paar Silberstreifen am Horizont: „Das breite Bewusstsein für Cyber Security-Risiken gibt den Führungskräften ein starkes Mandat, das Problem zu lösen und dafür Mittel bereit gestellt zu bekommen. Es gibt im industriellen Raum neue Technologien, die für den Arbeitsprozess und die Umwelthanforderungen von Industriekunden entwickelt wurden. Zuletzt, alle anderen in Ihrem

Netzwerk sehen sich ähnlichen Herausforderungen gegenüber. Da das Problem Cyber-Sicherheit betrifft, ist es wahrscheinlich, dass sie offen sein werden, ihre Erkenntnisse zu teilen.“

Cyber-Sicherheit ist eine Grundvoraussetzung für höhere Anlagen-

verfügbarkeit und Rentabilität in einer vernetzten Welt. Zindels Rat dazu: „Vorfälle werden auftreten. Wenn Sie aber über einen soliden Plan verfügen, wird dieser Ihnen nicht nur dabei helfen, Ihre industriellen Prozesse zu schützen, sondern auch Ihre Karriere zu sichern.“

Automation Security ist kein Selbstzweck

Die Verbindung von Automatisierungsanlagen mit IT-Netzwerken



Anwendung und Aufwand lassen sich genau beschreiben und der wirtschaftliche Nutzen von Automation Security in Zahlen ablesen.

Peter Exo, Yokogawa Deutschland

eröffnet eine Vielzahl von Chancen und Möglichkeiten für die Industrie, sie eröffnet gleichzeitig aber auch neue Angriffsvektoren gegen die Automatisierungsnetzwerke. Dass es die für die Anlagensicherheit notwendigen Abwehrmaßnahmen nicht ganz ohne Aufwand und finanzielle Aufwendungen gibt, stellt Peter Exo, Head of IA Services bei Yokogawa Deutschland fest: „Klar, Sicherheit kostet auch Geld. Doch Automation Security ist kein Selbstzweck, der wirtschaftliche Nutzen dahinter ist offensichtlich. Mehr Sicherheit, mehr Möglichkeiten. Die Unsicherheit ist eine Querschnittsfunktion in der Automatisierungslandschaft – und dabei völlig unnötig. Auf der einen Seite haben wir Technologie und Innovation, die die Qualität der Sicherheit bestimmen. Auf der anderen Seite die Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu analysieren und zu verstehen. So lassen sich Anwendung und Aufwand im Vorfeld genau beschreiben und der wirtschaftliche Nutzen von Automation Security in Zahlen ablesen.“

OT und IT – Safety und Security

Aus der durchgängigen Vernetzung, aus Datenaustausch und -überwa-

chung. Echtzeitkommunikation über Ethernet, aus dem Datentransfer mit Managementsystemen und der Datenanalyse über Big Data-Anwendungen können große Vorteile für die industrielle Fertigung und die Gesellschaft insgesamt entstehen – Schutz der Daten und Security vorausgesetzt. Alle Normen und Empfehlungen für Security müssen konsequent auch im Bereich der Automatisierungsprozess angewendet werden.

An Schnittstellen, wo Safety und Security zusammenkommen und sich überlappen, stellt sich oft die Frage, ob tatsächlich ein Fachmann für beide Themen zuständig sein kann. Dana Fielhauer von Siemens hat dazu eine klare Antwort: „Nein. Der Safety-Fachmann ist Spezialist in seinem Gebiet und der Security-Fachmann ist verantwortlich für ein umfassendes Security-Konzept und Know-how-Träger in seinem Umfeld.“ Beide Spezialisten, so Fielhauer, sollten ein Bewusstsein für die Themen des anderen haben und aktiv den gegenseitigen Kontakt suchen, sobald Safety und Security aufeinander treffen. Eine Möglichkeit zum effektiven Austausch von IT- und OT-Spezialisten gibt es demnächst wieder in Frankfurt: Dort findet am 19. und 20. September die IMI 2017 – „IT meets Industry“ statt, die erneut die Kompetenzen aus IT und Industrie an einen Tisch bringt.

Dr. Volker Oestreich, CHEManager

Digitalisierung und Cyber Security

Anforderungen für Safety in der Zukunft

In zunehmendem Maße sind Industrieanlagen nicht mehr autark, sondern mit der Außenwelt verbunden. Für künftige Automatisierungslösungen ist dies eine zentrale Herausforderung: Der komplette Industriebetrieb ist nur sicher, wenn Anlagenbetreiber ergänzend zur funktionalen Sicherheit auch Maßnahmen zur Cyber Security systematisch umsetzen. Sicherheitsgerichtete Automatisierungslösungen in Industrieanlagen müssen daher sowohl eine sichere Notabschaltung als auch effektiven Schutz vor Cyber-Angriffen bieten.

Ein weiterer Aspekt, der eng mit der Cyber Security verknüpft ist, ist die nutzbringende Verwendung von Daten, bei uns zusammengefasst unter dem Begriff „smart safety“. Bislang wurden Sicherheitssteuerungen vornehmlich unter dem Sicherheitsaspekt und der Notfallabschaltung betrachtet. Die intelligente Nutzung vorhandener Daten aus dem Sicherheitsnetzwerk, z.B. für vorausschauende Wartung oder Prozessoptimierung, gibt Betreibern jetzt zusätzlich die Möglichkeit, durch Reduzierung der Stillstände und optimale Systemauslegung die Wirtschaftlichkeit ihrer Anlagen zu verbessern. Das Sicherheitssystem ist besonders als Lieferant relevanter Information geeignet, da naturbedingt in Sicherheitssteuerungen eine große Menge an Daten erzeugt wird.

Cyber-Attacken in der Prozessindustrie

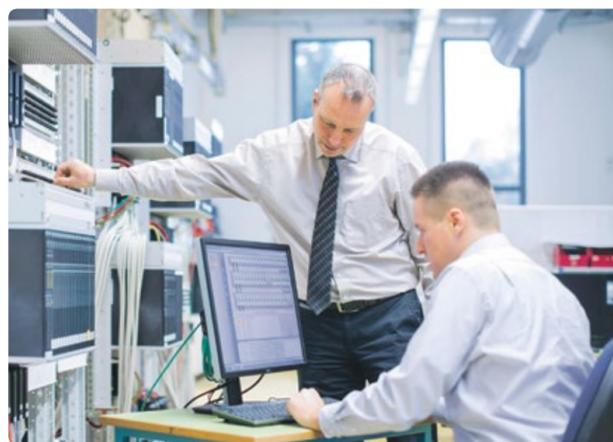
Die Cyber-Kriminalität gefährdet nicht nur die Informationssicher-



Dr. Alexander Horch, HIMA

heit, sondern in steigendem Maße unmittelbar auch die Anlagensicherheit. Anlagenbetreiber müssen dieses Risiko im Blick haben und aktiv adressieren. Eine sicherheitsgerichtete Steuerung kann unter Safety-Gesichtspunkten problemlos viele Jahre unverändert verwendet werden. Aus Sicht der Cyber Security wird dies zukünftig nicht mehr möglich sein. Security erfordert regelmäßige Maßnahmen, da Angriffsszenarien sich ständig verändern.

Standardisierte Hardware und Software in der Prozessleittechnik erfordern regelmäßige Patches, um Schwachstellen in Software und Betriebssystem zu beheben. Aufgrund der Komplexität der Softwarearchitektur ist jedoch eine analytische



HIMA verfolgt in der Entwicklung den Ansatz der modularen Automatisierung. Das Ergebnis: eine flexibel einsetz- und erweiterbare Sicherheitssteuerung für die Prozessindustrie.

Bewertung der Risiken, die durch ein System-Update entstehen könnten, schwierig bis unmöglich. So können durchgeführte Patches im Prozessleitsystem auch Funktionalitäten des darin integrierten Sicherheitssystems beeinflussen. Das kann fatal sein. Damit in sicherheitsrelevanten Prozessen bei Leitsystem-Patches keine kritischen Fehler mit unabsehbaren Folgen auftreten können, müssen Prozessleit- und Sicherheitssystem technologisch voneinander getrennt werden. Nur so ist garantiert, dass Updates im Leitsystem die funktionale Sicherheit nicht beeinträchtigen.

Der „Faktor Mensch“

Der „Faktor Mensch“ ist die häufigste Ursache von Cyber-Problemen. Dazu zählen gezielte Cyber-Attacks, um Produktionsabläufe zu stören oder Industriegeheimnisse zu stehlen, aber auch Störungen, die durch Unachtsamkeit entstehen.

Für sicherheitsgerichtete Systeme spielen die üblichen Regeln der Cyber Security eine noch wichtigere Rolle, da diese die letzte Verteidigungslinie vor einer möglichen Katastrophe darstellen. Ein Schutz vor menschlichen Eingriffen – egal, ob absichtlich oder unabsichtlich

– ist daher besonders wichtig. Ein umfassendes Schutzkonzept beinhaltet z.B. besonderen Zugangsschutz, eine physische Absicherung oder Plausibilitäts-Checks von Änderungen.

Sicherheitssteuerungen können zusätzlich den Betrieb verschiedener, physikalisch getrennter Netzwerke auf nur einem Kommunikationsprozessor oder Prozessormodul ermöglichen. So kann der direkte Zugriff auf ein Automatisierungsnetzwerk von einem angeschlossenen Entwicklungsarbeitsplatz verhindert werden. Außerdem lassen sich einzelne, ungenutzte Schnittstellen deaktivieren, was die Sicherheitssteuerungen auf diejenigen Kommunikationsfunktionen limitiert, die wirklich benötigt werden.

Neben technischen Maßnahmen müssen von den Anwendern auch organisatorische Maßnahmen ergriffen werden, denn keine vorhandene Technologie kann einen Schutz gegen neu entstehende Angriffsmöglichkeiten bieten. Aus diesem Grund besteht ein hoher Bedarf an regelmäßiger Prüfung interner Netzwerke, z.B. durch Penetration-Tests. Darüber hinaus ist es wichtig, dass die Möglichkeiten einer Manipulation ständig im Auge behalten und berücksichtigt werden.

Das weitaus größte aktuelle Problem stellt das Phishing dar, d.h. das gezielte Ausspionieren von Zugangsdaten zu geschützten Systemen.

Wenn Mitarbeiterpasswörter bekannt werden, wird ein Hacker-Angriff zu einem Kinderspiel. Hier sind umfangreiche Programme zur Security-Schulung und Steigerung des Bewusstseins von Mitarbeitern ein wichtiges Maßnahmenpaket.

Fortsetzung auf Seite 10 ▶

IRS

Erfolgreich Outsourcen

- Mahlen
- Granulieren
- Mischen

... und vieles mehr

Verarbeitung von Kundenprodukten
Pharma, Food, Feed und
technische Anwendungen

J. RETTENMAIER & SÖHNE
Geschäftsbereich Contract Manufacturing
73494 Rosenberg • Tel. +49 7967 152-202
www.jrs-cm.de

Operational Excellence im Zukunftsdialog

Kann OpEx einen gesellschaftspolitischen Beitrag leisten?

Die Verflechtungen zwischen Wirtschaft und Gesellschaft werden immer enger, die wechselseitigen Einwirkungen entsprechend durchdringender. Darum stellt sich die Frage, ob und inwieweit Verbesserungsmethoden aus der Wirtschaft auch für die gewaltigen Herausforderungen der Zukunft wertstiftend nutzbar gemacht werden können. CHEManager sprach mit Conor Troy, CEO der Conor Troy Unternehmensberatung, über mögliche Ansätze und die konkrete Ausführung auf dem bevorstehenden OpEx-Forum. Das Gespräch führte Dr. Volker Oestreich.

CHEManager: Herr Troy, Sie sind seit Jahren bei den großen Unternehmen aus Chemie-, Pharma- und Konsumgüterindustrie als Berater zum Thema Operational Excellence tätig. Industrie 4.0 zieht herauf und es stellt sich die Frage, ob damit nicht die Bemühungen für Operational Excellence überflüssig geworden sind?

C. Troy: Keineswegs. Wir sollten Operational Excellence vielmehr als notwendige Grundlage und Voraussetzung für die gelingende Digitalisierung ansehen. Aber wir werden auch ein neues Verständnis für den Begriff Operational Excellence entwickeln müssen. Durch die digitale Disruption ändern sich grundlegende Rahmenbedingungen, die nun wesentlich offenere und beweglichere Herangehensweisen für erfolversprechende Strategien verlangen. Die Programme dürfen sich nicht mehr nur auf Teilschritte im Prozess vom Kundenwunsch bis zur termingerechten Zustellung richten, sondern müssen von sich aus über eigene Grenzen hinausdenken und sich schnell anpassen können. Dazu können und sollen Operational Excellence Programme in Zukunft – auch auf Basis valider Daten – befähigen.

Womit müssen wir uns im Rahmen der Digitalisierung in den kommenden Jahren voraussichtlich intensiv auseinandersetzen?

C. Troy: Es wäre zu kurz gegriffen, Digitalisierung und Industrie 4.0 als Herausforderung lediglich in Industrie-Produktion, Dienstleistung und

Verwaltung anzusehen. Es wird zu einer Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft kommen, deren Antlitz sich trotz vieler Vermutungen und Szenarien keiner wirklich vorstellen kann. In der engen und intensiven Zusammenarbeit mit unseren Kunden erfahren wir eine starke Verunsicherung: die Systeme werden immer komplexer und interdependenter, ihre Volatilität höher. Wie sollen sich unter solchen Umständen Prozesse leiten und kontrollieren lassen? Wir glauben, dass neue Organisations-, Kommunikations- und Führungsformen neben dem Einsatz der technischen Möglichkeiten notwendig sind. Darüber muss in den Unternehmen über Hierarchien und Silos hinweg Einigkeit erzielt werden. In diesem Sinne erarbeiten wir mit unseren

Kunden die notwendigen Schritte für den nachhaltigen Weg zur erfolgreichen digitalen Transformation in dialogischen Projekten.

Welches sind denn aus Ihrer Sicht die relevanten gesellschaftlichen Top-Themen?

C. Troy: Herausforderungen der Gesellschaft gibt es viele und große, denken wir nur an Energiewende und effizienten Umgang mit Ressourcen, Migration und Urbanisie-



Conor Troy, CEO, Conor Troy Unternehmensberatung

ring, intensivierte Agrarwirtschaft. Alle Themen werden von der Digitalisierung und Vernetzung quasi als Querschnittsfunktion überspannt.

Mich bewegt bei unserer Tätigkeit immer wieder die Frage, in wie weit „besser machen“ wirklich besser macht. Über den direkten Wertbeitrag bei unseren Kunden – primär zu Themen wie Operational Excellence oder Lean Management – beeinflussen wir

ja die Industrie insgesamt, und damit auch die Gesellschaft. Wenn es durch die Bemühungen der vergangenen Jahre den Firmen gut geht, dann geht es auch uns allen gut. Und dadurch erhalten wir die Freiheit für Offenheit neuen Denkansätzen und Lösungen gegenüber. Auf diese Weise können wir auch den globalen Herausforderungen gut begegnen, wobei wir eine gute Zukunft immer als für den Menschen gut verstehen – für diese Freiheit zur Offenheit wollen wir auch weiterhin vorne bleiben.

Warum glaubt die Operational Excellence Community und speziell Conor Troy, zu den großen Zukunftsthemen der Industrie und Gesellschaft Substantielles beitragen zu können?

C. Troy: Man sagt uns ja nach, dass wir uns nur in einzelnen Betrieben der Produktion mit der Anwendung sogenannter Lean Methoden beschäftigen oder Amortisierungs-Daten für kostenbasierte Entscheidungen zusammentragen. Aber das wird unserer Community nicht gerecht.

Wir glauben schon, dass wir mit unserer Erfahrung zur Beschreibung von „future states“, Skizzierung und anschließender Umsetzung von Change Management bei gleichzeitiger „Erdung“ zu dem ökonomisch Machbaren in der Lage sind, beachtenswerte Beiträge zu konstruktiven Zukunftsdialogen der großen Themen leisten zu können. Das ist nicht nur ein Privileg der Top-Manager und Politiker in Davos oder der G20-Regierungschefs in ihren aufsehenerregenden Treffen.

bleiben wir gleich bei Treffen: Bei dem von Ihnen organisierten OpEx Forum, das demnächst im Schloss Schwetzingen stattfindet, wird es etwas ruhiger zugehen als in Davos oder Hamburg ...

C. Troy: Vielleicht äußerlich ruhiger, aber mindestens genau so engagiert und vielleicht wirkungsvoller in der Umsetzung. Wir wollen im Kreis von Führungskräften aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik die eben genannten Herausforderungen thematisieren, wobei in diesem Jahr der Schwerpunkt bei der „Digitalisierung“ liegen wird. Wir wollen OpEx mit Fokus auf gesamtgesellschaftliche Herausforderungen diskutieren und überlegen, wie wir das „Bessermachen“ – unsere Kompetenzen und Erkenntnisse aus Prozessverbesserungen im Kleinen wie Großen – auf das Gelingen einer guten Zukunft für die Menschen übertragen können.

Um Impulse zu setzen und Zukunft aktiv zu gestalten, bringen wir auf dem OpEx Forum eine Community für Erfahrungsaustausch, Wissenstransfer und Networking zusammen.

ist zwangsläufig ein grundlegender Change-Bedarf. Lösungen hierfür sind nicht leicht vorzudenken. Im Zweifelsfall muss der Anbieter vor dem Kunden wissen, was dieser

Wir diskutieren OpEx mit Fokus auf gesamtgesellschaftliche Herausforderungen.

Conor Troy steht für Operational Excellence in der Prozessindustrie. Werden das auch die Schwerpunkt-Branchen des OpEx-Forums sein?

C. Troy: Wir als Spezialisten für Prozessindustrie würden uns freuen, wenn andere Branchen uns über ihre Erfahrungen zu Industrie 4.0 und Big Data unterrichten und ihre Erfolgsfaktoren mit uns teilen. Wir werden dann allerdings die Übertragung in die Prozessindustrie in interaktiven Workshops diskutieren und erarbeiten müssen.

Big Data und Industrie 4.0 setzen voraus, dass bei den Mitarbeitern vom Top Management bis zum Mitarbeiter in der Anlage die Bereitschaft vorhanden ist, etwas zu ändern. Das ist auch ein beachtlicher Change-Prozess. Haben Sie vor, auf der Veranstaltung auch das nötige Change-Management anzusprechen?

C. Troy: Natürlich ist in unserem Zukunftsdialog ein zentraler Platz für die Diskussion der bevorstehenden Change-Prozesse und der Frage, wie sie organisiert und bewältigt werden können, vorgesehen. Aber es besteht auch Unsicherheit darüber, in welche Richtung Bedarf und Nachfrage gehen wird und wie man dies erfassen kann. Man schätzt, dass in den nächsten fünf Jahren die Hälfte aller Geschäftsmodelle spürbar disrupted werden. Damit verbunden

wann, wo und in welcher Spezifikation braucht. Wie soll das gehen? Wir halten professionelle multilaterale Dialoge zu kommenden und jetzt schon absehbaren Turbulenzen für die geeignete Basis für nachhaltige und flexible Change-Prozesse.

Wollen Sie auf dem OpEx-Forum auch Möglichkeiten besprechen, wie man die Richtung eines digitalen Umbruchs oder der berühmten disruptiven Prozesse ausmachen kann?

C. Troy: Das ist der Blick in die Kristallkugel. Aber es gibt Ansätze, das Thema systematisch anzugehen, zum Beispiel VUCA, das für Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity steht. Die Begriffe beschreiben ganz gut, womit man sich als Unternehmen der klassischen Wirtschaft verstärkt beschäftigen muss. Auch unter diesen Randbedingungen ist es für mich wichtig, OpEx mit Fokus auf gesellschaftliche Rahmenbedingungen zu betrachten, „Excellence“ auch als Kultur des Miteinanders zu verstehen, Werte zu vermitteln und schließlich, lassen Sie es mich in meiner Muttersprache sagen, unserer Devise „Staying ahead with sustainable solutions“ troy zu bleiben.

Conor Troy, CEO, Conor Troy Unternehmensberatung, Reilingen

■ ctroy@conortroy.de
■ www.conortroy.de
■ www.opexforum.de

Operational Excellence ist notwendige Grundlage und Voraussetzung für eine gelingende Digitalisierung.

Digitalisierung und Cyber Security

◀ Fortsetzung von Seite 9

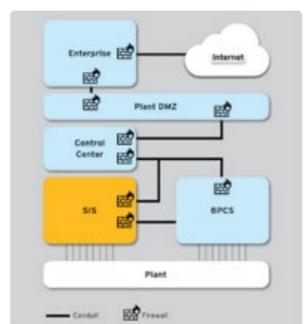
Normenkonformität für wirkungsvolle Cyber Security

Für moderne sicherheitsgerichtete Automatisierungslösungen ist die Erfüllung internationaler Safety-Normen wie der IEC 61508 und 61511, aber zunehmend auch der Security-Norm IEC 62443 eine elementare Voraussetzung. Die systematische Trennung von Prozessleit- und Sicherheitssystem ist eine zentrale Forderung sowohl der Cyber-Security-Norm IEC 62443 als auch der Norm IEC 61511 für funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie.

Wenn man die Security-Normen wirklich ernst nimmt, sind vollständig integrierte Systeme nicht mehr denkbar. Dies setzt HIMA auf Basis des Konzepts „Independent Open Integration“ um. Die oben genannte Trennung garantiert, dass z.B. Updates im Leitsystem die funktionale Sicherheit intrinsisch nicht beeinträchtigen können. Das heißt, die Sicherheitssteuerungen arbeiten vollkommen unabhängig vom Prozessleitsystem, Daten und Engineering-Informationen lassen sich aber problemlos in alle führenden Prozessleitsysteme integrieren, inklusive der für die Wirtschaftlichkeit wichtigen Betriebs- und Wartungsinformationen. Dabei übernimmt HIMA die PLS-SIS-Integration und realisiert

die gewünschten Funktionalitäten. Die Integration erfolgt flexibel über leistungsfähige, herstellerübergreifende Kommunikationsstandards.

Für wirkungsvolle Cyber-Security reicht es nicht aus, ein vorhandenes Produkt im Nachhinein durch zusätzliche Software-Funktionalität zu verbessern. Jede Lösung zur funktionalen Sicherheit muss von Beginn an auch im Sinne der Cyber Security durchdacht und entworfen werden. Alle Sicherheitssteuerungen von HIMA werden mit einer selbstentwickelten Firmware betrieben und auch das Engineering Tool SISWorX verwendet keinerlei Fremdsoft-



Die Cyber Security-Norm IEC 62443 fordert nicht nur eine Trennung von Sicherheits- und Automatisierungslogik, sondern führt auch Sicherheitszonen (Demilitarized Zones, DMZ), definierte Leitungen (Conduits) und zusätzliche Firewalls an den Zonenübergängen ein (BPCS – basic process control system; SIS – safety instrumented system).

ware. Die Firmware umfasst alle notwendigen Funktionen einer Sicherheits-SPS, verzichtet aber darüber hinaus auf weitere Funktionen. Typische Attacken auf IT-Systeme sind daher nicht erfolgreich. Die Betriebssysteme der Steuerungen werden bereits während ihrer Entwicklung auf ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Cyber-Attacken getestet. HIMA verwendet hierzu Penetrations-Tests und zertifiziert sich entsprechend der aktuell geltenden Security-Zertifikate.

Industrie 4.0 und IoT – Safety von Morgen

Anbieter von SIS stehen vor drei zentralen Herausforderungen. Die erste ist die Normung. Die Systeme müssen alle Anforderungen aktueller und zukünftiger Normen erfüllen. Dies gilt für die IEC 61508 und 61511 aber zunehmend auch für die der Security-Norm IEC 62443. Wir sehen, dass Safety- ebenso wie Security-Normen in vieler Hinsicht ganz ähnliche Anforderungen an Sicherheitssysteme stellen.

Der zweite Punkt betrifft den Faktor Geschwindigkeit. Die Arbeit wird beratungsintensiver: Vor dem Hintergrund von Industrie 4.0 und der zunehmenden Individualisierung der Produktion müssen auch Anbieter von Sicherheitstechnologie flexible Lösungen anbieten und kürzere Innovationszyklen einhalten.

Die dritte Herausforderung ist die Digitalisierung. Der Markt verlangt im Zuge von Industrie 4.0 und IoT zunehmend intelligente Automatisierungslösungen, die sich einfach vernetzen und in die immer

komplexeren Automatisierungsarchitekturen integrieren lassen. Hier sind vor allem Modularität, moderne Schnittstellen und Handlung von Komplexität und Variantenvielfalt gefragt.

Mastering the Digital Transformation

NAMUR, der internationale Verband der Anwender von Automatisierungstechnik der Prozessindustrie, veranstaltet am 9. und 10. November die 80. Hauptsitzung in Bad Neuenahr. Im Fokus der diesjährigen Versammlung steht die Frage, wie die Prozessindustrie von der digitalen industriellen Transformation profitieren kann. Die Teilnehmer können ein vielseitiges Programm rund um das Thema „Mastering the Digital Transformation of the Process Industry“ erwarten. Sponsor der diesjährigen Veranstaltung ist GE Digital.

Die digitale industrielle Transformation hat bereits begonnen und geht viel weiter als die Automatisierung der Fertigung. Sie verändert drastisch die Interaktion zwischen Menschen, Assets und Prozessen mit dem ultimativen Ziel, die nächste Generation operativer Intelligenz zu erreichen. „In der Prozessindustrie können Unternehmen die Stärke des

industriellen Internets nutzen, um Produktionsverluste zu minimieren, die Betriebskosten zu optimieren und Risiken durch intelligente Asset-Strategien zu verringern“, sagt Deborah Sherry, CCO von GE Digital Europe. Durch die Verbindung bestehender Anlagen bis zur Edge sowie der massiven Rechenleistung in der Cloud können Echtzeit-Einsichten generiert werden, die bis zu 20% Effizienzgewinne liefern.

In einem Plenarvortrag wird GE einige industrielle Anwendungsfälle entlang des Wegs der digitalen Transformation in der Prozessindustrie und Life Sciences zeigen. Weitere Anwendungsfälle, Referenzarchitekturen, Partnerschaft- und Kollaborationsmöglichkeiten durch die „Digital Foundry“ werden detaillierter in den Workshops diskutiert.

Wie in den Vorjahren folgen dem Sponsorvortrag Beiträge der NAMUR, die neue Anforderungen und aktuelle Entwicklungen passend

Dr. Alexander Horch, Leiter des Bereichs Forschung, Entwicklung & Produktmanagement, HIMA Paul Hildebrandt GmbH, Brühl

■ www.hima.de

zum Motto aufzeigen. So werden etwa Security, Safety instrumented Systems und Verfügbarkeit im Kontext der Digitalisierung diskutiert. In zahlreichen Workshops werden aktuelle Themen der Arbeitskreise wie z.B. Modularisierung, NAMUR Open Architecture, Explosionsschutz, Schnittstellen und Kalibriergesetz behandelt. Zusätzlich geben Kooperationspartner Präsentationen über aktuelle Entwicklungen. Präsentationen zu gehobenen Methoden der Prozessführung und offenen Architekturen sowie eine Podiumsdiskussion zur Aus- und Weiterbildung stehen im Mittelpunkt des zweiten Tages. Registrierung für die Veranstaltung sind unter www.namur.net möglich. (vo)

■ www.namur.net



Brandschutz

Umfangreiche Sicherheitsorganisation der Werkfeuerwehren an Standorten wird gesehen

Seite 13



Standortsicherheit

Neuer Chempark-Leiter Lars Friedrich hat die Sicherheit immer im Blick

Seite 14



Bedarfsplanung

Schlüsselfaktoren für Feuerwehren: Hinweise aus der Berater-Perspektive

Seite 16

Chemie-Werkfeuerwehren bieten neuen Service

Künftig werksärztliche Untersuchungen öffentlicher Gefahrenabwehrkräfte



Etwa zweimal täglich rufen Feuerwehren aus ganz Deutschland das Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem um Unterstützung, wenn es in ihrem Einsatzgebiet zu einem Transportunfall mit Chemikalien gekommen ist.

Mit einem neuen Angebot verstärkt das Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem (TUIS) der chemischen Industrie seine Unterstützung für Feuerwehren und andere Rettungskräfte: Wer bei einem Transportunfall mit Chemikalien im Einsatz war, kann sich anschließend werksärztlich im Rahmen eines sog. Human-Biomonitorings beraten und gegebenenfalls untersuchen lassen. Dieses Vorhaben stellte Peter Schäfer, Vorsitzender des Arbeitskreises TUIS im Verband der Chemischen Industrie (VCI), auf einer Pressekonferenz beim Kupferproduzenten Aurubis in Hamburg, deren Werkfeuerwehr Teil des TUIS-Netzwerkes ist, vor. Schäfer betonte: „Die öffentlichen Gefahrenabwehrkräfte sollen künftig vom besonderen Know-how unserer Werksärzte profitieren. Damit wollen wir unserer gesellschaftlichen Verantwortung noch stärker als bisher gerecht werden.“ Außerdem erläuterte Schäfer die aktuelle Einsatzstatistik und präsentierte erste Erkenntnisse aus der TUIS-Zukunftsstudie.

In der chemischen Industrie ist es Standard, nach einem Einsatz die beteiligten Werkfeuerwehrlaute ärztlich zu beraten. Wenn notwendig, wird ein Human-Biomonitoring (HBM) durchgeführt, in dem mit analytischen Methoden nach chemischen Stoffen im Körper gesucht und ihre Konzentration gemessen wird. Mit Hilfe des HBM lässt sich so feststellen, ob Rettungskräfte Gefahrstoffe durch Einatmen, über die Haut oder nach Verschlucken aufgenommen haben. Mehrere Unternehmen treffen Vorbereitungen, um diesen Service im laufenden Jahr auch öffentlichen Gefahrenabwehrkräften anzubieten. Wenn Mitglieder von Berufs- und Freiwilligen Wehren dieses Angebot nach einem Einsatz nutzen möchten, können sie sich künftig an eine TUIS-Werkfeuerwehr in der Nähe des Einsatzortes wenden. Von dort werden sie zu einem Werksarzt weitergeleitet und entsprechend betreut.

TUIS-Einsätze gehen erneut zurück

Die aktuelle Statistik zeigt, dass die öffentlichen Einsatzkräfte TUIS weniger in Anspruch nehmen: 2016 halfen die Chemie-Werkfeuerwehren

in insgesamt 636 Fällen. Ein Jahr zuvor waren es noch 760 Einsätze. Ein differenziertes Bild ergibt die Analyse der drei Hilfeleistungsstufen: Die Zahl der Telefonberatungen lag 2016 mit 554 moderat unter dem Vorjahr mit 634 Beratungen. Sie bleiben damit weiter auf einem recht hohen Stand. Eine Fachberatung am Unfallort fand 2016 in 36 Fällen statt. Dieses Unterstützungsangebot von TUIS ist damit gegenüber dem Vorjahr (2015: 36 Einsätze) stabil geblieben. Der seit etwa zehn Jahren zu beobachtende rückläufige Trend bei der technischen Hilfe am Unfallort setzte sich auch im vergangenen Jahr mit 46 Einsätzen fort. (2015: 90 Einsätze).

Den Rückgang der Einsätze begründete Schäfer damit, dass zum einen die Sicherheit der Transporte weiter gestiegen ist. Zum anderen seien die öffentlichen Gefahrenabwehrkräfte im Vergleich zu früher wesentlich besser ausgerüstet. Sie

verfügen mittlerweile über Chemieberater und ABC-Abwehrzüge mit entsprechendem Equipment. Weiter spielten auch die heutigen Informationsmöglichkeiten in der vernetzten

Welt eine mögliche Rolle: „Nie war es so einfach, sich Informationen zu beschaffen. Diese Tatsache trägt sicherlich mit zur rückläufigen Nachfrage in der telefonischen Beratung bei“, erläuterte der TUIS-Vorsitzende.

Regionale Entwicklung

Die meisten TUIS-Einsätze gab es in Nordrhein-Westfalen. In und über die Schwerpunktregion der chemischen Industrie in Deutschland laufen auf Schiene, Straße und dem

Rhein als Hauptwasserweg sehr viele Chemietransporte. 2016 gab es in NRW 258 Einsätze. Rheinland-Pfalz hat seit Jahren die zweithäufigsten Einsätze; 2016 waren es 184. In Hessen lag die Zahl der TUIS-Einsätze im vergangenen Jahr bei 77. Hier ist also eine Entwicklung gegen den Trend erkennbar. Die Einsatzzahlen sind gestiegen, wenn auch nur gering. Dieses Beispiel zeigt, dass eine Interpretation der Statistik mehr als schwierig ist.

Art der Hilfeleistung

Bei den technischen Hilfeleistungen mussten die TUIS-Werkfeuerwehren bei weit mehr als jedem dritten Einsatz eine Flüssigkeit umpumpen (43%); in 30% der Fälle dichteten sie ein Leck ab. Ein Produkt vom Unfallfahrzeug wurde in 15% aller Einsätze von einem anderen Transporter übernommen. Der Rest (12%) der Einsätze betraf die Entsorgung von Unfall-Ladung.

Mehr als die Hälfte der Einsätze (52%) wurden durch Unfälle verursacht. Zu 24% führte fehlerhafte Ladungssicherung zum Einsatz. Ebenso waren Materialschäden mit 24% der Anlass für die Hilfe.

Deutschland unterhält vielfältige Verkehrswege mit dichtem Verkehr, mit einem hohen Gütertransportaufkommen und Gefahrguttransporten. Darauf sind alle Gefahrenabwehrkräfte eingestellt. Aber rd. 1.000 Mal im Jahr brauchen sie fachkundige Hilfe: bei Transportunfällen mit Chemikalien, aber auch bei Produktions- und Lagerunfällen.

Die TUIS-Broschüre skizziert die drei Stufen des Hilfeleistungssystems und die Funktionsweise der Datenbank, aber auch die europä- und deutschlandweite Vernetzung mit Kooperationspartnern. Eine aktuelle Liste der Notrufzentralen und eine Standortkarte zu den Mitgliedsfirmen runden die Darstellung ab. (op)



Entwicklung der TUIS-Einsätze von 2005 bis 2016.

Quelle: VCI/Aurubis

CHEMonitor
IN KOOPERATION MIT CAMELOT MANAGEMENT CONSULTANTS

Meinungs-Barometer und Trendmonitor für die deutsche Chemiebranche! CHEMonitor bildet regelmäßig und systematisch die Bewertung der Standortbedingungen sowie Prognosen zur Investitions- und Beschäftigungsentwicklung ab und greift aktuell diskutierte Themen der Branche auf.

* Weitere Informationen auf www.CHEMonitor.com

Jetzt Panel-Mitglied werden!*

WILEY

100 Jahre Vertrauen

Die Wacker-Werkfeuerwehr feiert Jubiläum

Die Feuerwehr der Wacker Chemie schützt den größten Chemiestandort Bayerns rund um die Uhr – und das schon seit 100 Jahren! Das ist eine enorm große Verantwortung für die Einsatzkräfte und gleichzeitig ein beruhigendes Gefühl für alle Menschen am Standort Burghausen und auch über den Werkzaun hinaus.

„Wir schätzen uns glücklich, ein Team von hervorragend ausgebildeten Spezialisten zu haben, die im Ernstfall wissen, was zu tun ist“, lobte Werkleiter Dr. Dieter Gilles die Mitarbeiter der Werkfeuerwehr anlässlich der Jubiläumsfeier im Mai. Nicht nur leere Worte, denn Gilles selbst ist meist im Einsatzstab, wenn er bei Ereignissen ins Werk gerufen wird. Dieses positive Gefühl transportiert auch der Slogan, der für das Jubiläum der Werkfeuerwehr gewählt wurde: „100 Jahre löschen, bergen, retten, schützen – 100 Jahre Vertrauen!“.

Historie

Damals zur Gründung der „Fabrikfeuerwehr“ am 1. Mai 1917 kämpften die gut 50 Männer gegen ganz andere Umstände und Herausforderungen. Es war die Zeit, als der Erste Weltkrieg tobte und es vielschichtige Umwälzungen in der Gesellschaft gab. Sicher ein schwieriger Start für die noch freiwillige Feuerwehr des Unternehmens. Feuerwehrmann war man zu jener Zeit neben seiner hauptberuflichen Tätigkeit als Arbeiter – der Pförtner rief die Mannschaft im Brandfall zum Einsatz. Die technische Ausrüstung beschränkte sich auf eine einachsige Handdruckspritze und sehr einfache Gerätschaften. Man



Die „Fabrikfeuerwehr“ in der Gründerzeit. Spärliche Ausrüstung, aber mutige Männer.

kann sich also vorstellen, dass der Erfolg der Brandbekämpfung in den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg vor allem vom persönlichen Einsatz und dem Mut der einzelnen Feuerwehrmänner abhing und weniger von technischer Leistungsfähigkeit.

Ein Team aus Spezialisten

Heute ist die Werkfeuerwehr eine der wesentlichen Stützen des Standorts Burghausen mit rd. 10.000 Mitarbeitern. Es ist eine High-tech-Einrichtung, in der derzeit 78 hochqualifizierte Feuerwehrmänner Mensch und Umwelt schützen – und das rund um die Uhr. Mit modernstem Gerät und fachspezifischer Ausbildung ist die Werkfeuerwehr ein Team aus Spezialisten mit umfassender Kenntnis rund um Brandbekämpfung und Gefahrenabwehr. Die spezifischen Anforderungen eines schnell wachsenden Chemiestandorts waren es, die dazu beitrugen, dass sich die Werkfeuerwehr immer wieder neuen Bedingungen in der Brandbekämpfung ausgesetzt sah und entsprechende Maßnahmen und Entwicklungen forcieren musste. Es wurde in neue Produktionsgebäude investiert, die im Vergleich zu den Anfangsjahren auch immer höher, ausladender und somit anspruchsvoller in der Brandvorbeugung und -bekämpfung wurden. Produktionskapazitäten stiegen und die Palette der chemischen Produkte, Roh- und Hilfsstoffe wurde immer größer. Damit wuchsen die Vielfalt an spezifischen Stoffreaktionen im Ereignis- oder Brandfall und die hohen Anforderungen an Mensch und Gerät. Dass ein Ereignis erst gar nicht passiert, ist oberstes Ziel im Sicherheitsmanagement des Unternehmens und dessen Verantwortung gegenüber Mitarbeitern, der Öffentlichkeit und den Behörden.



Der 400 PS starke Turbolöcher ist bei der Werkfeuerwehr seit 2007 im Einsatz.

Gefahrenabwehr

Die ursprüngliche Aufgabe der Werkfeuerwehr, die Feuerbekämpfung, ist im Laufe der 100-jährigen Geschichte keineswegs weniger wichtig geworden. Hinsichtlich der Häufigkeit ist sie aber in den Hintergrund getreten. In der heutigen Zeit stellt ein stetig wachsendes, modernes Chemieunternehmen hohe Anforderungen an den Brandschutz – jedes Ereignis ist ein Ereignis zu viel. Risiken und Gefahren abzuschätzen und somit Explosionen, Verpuffungen und Brände erst gar nicht entstehen zu lassen, ist die vordringliche Aufgabe der Werkfeuerwehr geworden. Der Standort Burghausen breitet sich mittlerweile auf einem über 2 km² großen Werkgelände aus. Es ist der größte Chemiestandort Bayerns. Beim Bau oder der Erweiterung von Gebäuden oder Produktionsanlagen ist die Fachstelle

„Vorbeugender Brandschutz“ in die Planung involviert. Die Feuerwehrkollegen begleiten die Bauprojekte von Beginn an in allen Fragen des vorbeugenden Brandschutzes und bringen ihre langjährige Erfahrung und Kompetenz mit ein. Vor allem die effiziente und auf die jeweiligen Bedürfnisse abgestimmte Konzeption von Brandschutzeinrichtungen ist schon in der Planungsphase von Gebäuden und Anlagen ein wichtiger Sicherheitsfaktor für das Werk. Darüber hinaus sind zahlreiche Arbeitsstoffe mit jeweils ganz spezifischen Eigenarten in oft großen Mengen vorhanden. Außer den praktischen Erfahrungen verfügen die Feuerwehrmänner auch über breites Wissen über Gesetze, Richtlinien und Normen. Brandwände, Rauch- und Wärmeabzugs-, Lösch- und Brandmeldeanlagen z.B. sind Schutzausstattungen, die gesetzlich vorgeschrieben sind, ohne die der

Betrieb von chemischen Anlagen gar nicht erlaubt wäre.

High-Tech Ausrüstung

Neben den sehr gut ausgebildeten Mitarbeitern ist die technische Ausstattung Voraussetzung für eine professionelle und effektive Arbeit der Einsatzkräfte. So war bspw. 2007 die Wacker-Werkfeuerwehr die dritte Feuerwehr weltweit, die einen Turbolöcher für das Werk in Burghausen in Betrieb nahm. Zwei Flugzeugturbinen zerteilen dabei ca. 8.000 l Wasser oder ein Schaum-Wassergemisch in feinste Tröpfchen und werfen diese bis zu 150 m weit. Diese Wasserwolke umhüllt oder kühlt das brennende Objekt. Mittlerweile sind diese über 400 PS starken Turbolöcher auch an den Standorten Nünchritz und Charleston/Tennessee in den USA im Einsatz.

Doch die modernste Technik ist nutzlos, wenn sie nicht bedient werden kann. Die Ausrüstung für die Werkfeuerwehr wird immer leistungsfähiger und komplexer in ihrer Bedienung und erfordert deshalb eine spezielle Ausbildung der Feuerwehrmänner. Know-how über Software und Elektronik einerseits und Fachwissen über Gefahrenabwehr und Brandbekämpfung andererseits gehören zur Berufsqualifikation. Die Feuerwehrleute sind also allesamt Allround-Spezialisten.

Übung macht den Meister

Dieses Sprichwort nimmt die Firmenfeuerwehr sehr ernst. Regelmäßige Trainingseinsätze helfen zu analysieren, was das Team noch

besser machen kann. Neben den wöchentlichen Übungseinsätzen gibt es zusätzlich viermal im Jahr eine Einsatzstab-Übung. Wie im konkreten Notruf-Szenario, verläuft auch diese Großübung nach einem 3-Stufen Plan. Je nach Art- und Umfang des Einsatzes wird in der integrierten Leitstelle in Traunstein (ILST) über den Einsatzleitnehmer entschieden, wie viele Löschfahrzeuge, Feuerwehrmänner und Einsatzmittel eingesetzt werden. Das alarmierte Team ist also bei jedem Trainingseinsatz in Burghausen ein anderes. In anspruchsvollen Übungsszenarien wird auf dem Werkgelände geprobt, was im Ernstfall zu tun ist – jeder Handgriff muss sitzen. Es gilt z.B. Verletzte aus Gebäuden zu bergen, Brände an Produktionsanlagen zu löschen oder Stoffaustritte unter Kontrolle zu bringen. Mit dieser Art von Übungen überprüft die Werkfeuerwehr ihre Sicherheitsarbeit, Melde- und Alarmierungswege und die Kommunikation während und nach dem Ereignis.

Hilfe jenseits des Werkzauns

Vom Sicherheitskonzept einer Industrieanlage und von der Leistungsfähigkeit einer Werkfeuerwehr hängt im Wesentlichen auch die Akzeptanz in der Bevölkerung ab. Und diese Akzeptanz hat in den letzten 100 Jahren nicht nachgelassen, im Gegenteil, sie ist heute höher denn je. Dazu trägt auch bei, dass die Hilfeleistung am Werkzaun nicht endet. 1982 hat der VCI das flächendeckende, freiwillige Transport-Unfall-Informationssystem (TUIS) gegründet. Die Wacker-Firewehr ist seit der Gründung Mitglied im TUIS und ein gefragtes Expertenteam bei Unfällen mit chemischen Produkten oder im Lager- und Transportbereich. Die Einsatzgebiete reichen bis ins europäische Ausland wie Frankreich oder Spanien. Insgesamt war die Werkfeuerwehr in den letzten zehn Jahren an knapp 400 TUIS-Einsätzen beteiligt.

Die Zeiten sind nicht mehr die gleichen wie vor 100 Jahren und dennoch, damals wie heute, sind in Burghausen Frauen und Männer am und im Werk, die mit Idealismus, Einsatzwillen, Hilfsbereitschaft und Kameradschaft an ihre Arbeit gehen. Ein Ernstfall kündigt sich vorher nicht an: von null auf hundert, ohne Vorwarnung Höchstleistung mit Perfektion bringen – dafür zollt die Geschäftsführung der Mannschaft der Werkfeuerwehr größten Respekt. (op)

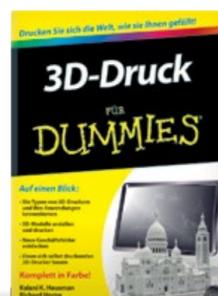
■ www.wacker.com

Kopier die Welt, wie sie Dir gefällt



Lipson, H. / Kurman, M.
Die neue Welt des 3D-Drucks
Deutsche Ausgabe von Fabricated
2014. 314 Seiten., Broschur.
€ 19,99
ISBN 978-3-527-76049-7

Dieses Buch bietet Ihnen einen spannenden Einblick in den 3D-Druck, inkl. Druckverfahren und -materialien, Modellierungstechniken, rechtlichen Fragen sowie den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten aus Industrie, Kommerz, Bildung, Medizin oder auch Gastronomie.



Hausman, K. K. / Horne, R.
3D-Druck für Dummies
2014. 359 Seiten. Broschur.
€ 26,99
ISBN 978-3-527-71030-0

Kalani K. Hausman und Richard Horne stellen Ihnen die verschiedenen 3D-Druckverfahren und mögliche Anwendungen sowie Geschäftsfelder vor. Außerdem verraten sie Ihnen, wie und wo Sie an druckbare 3D-Modelle gelangen und wie Sie einen sich selbst druckenden 3D-Drucker konstruieren.

www.wiley-vch.de

WILEY

Tag der offenen Tür der Chemie 2018

Der nächste bundesweite Tag der offenen Tür findet am Samstag, 22. September 2018 statt. Seit 1990 trifft der Aktionstag der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Deutschland auf großes Interesse der Öffentlichkeit. Allein 2014 empfing die Chemie 300.000 Besucher. Auch bei den teilnehmenden Firmen, Standorten und Forschungseinrichtungen stößt der Tag der offenen Tür auf positive Resonanz, bietet er ihnen doch die Gelegenheit, die Leistungen ihres Unternehmens oder Instituts dem interessierten Umfeld und einer breiten Öffentlichkeit darzustellen.

Wie in den Vorjahren wird der Tag der offenen Tür vom VCI, seinen Landesverbänden sowie der Initiative „Chemie im Dialog“ koordiniert und durch eine Ankündigungskampagne, Publikationen und Werbemittel unterstützt. Alle



teilnehmenden Firmen und Organisationen werden wieder auf einer zentralen Internetseite abgebildet sein. Anmeldungen können über ein vorbereitetes Anmeldeformular (PDF-Format) bis spätestens 30. September 2017 beim VCI eingereicht werden. (mr)

■ www.vci.de/die-branche/tag-der-offenen-tuer-2018

Großes Vertrauen vorhanden

Die umfangreiche Sicherheitsorganisation der Werkfeuerwehren wird gesehen

An Chemiestandorten ist erhöhte Sicherheit gefordert. Wie funktioniert die Zusammenarbeit mit öffentlichen Feuerwehren, wenn die werkeigenen Kräfte an ihre Grenzen stoßen? Hat sich das Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem (TUIS) bewährt? Oliver Pruy sprach mit Bernd Saßmannshausen, Merck Senior Director, Head of Fire Protection and Site Security, über die Gefahrenabwehr und die Sicherheit an Chemiestandorten.

CHEManager: Herr Saßmannshausen, viele Chemiestandorte unterhalten eigene Feuerwehrestationen, so auch Merck. Warum leisten Sie sich diesen personellen und materiellen Aufwand, warum reicht eine „normale“ kommunale Feuerwehr nicht aus?

Ich habe viele Kenntnisse über Standort, Gefahrenschwerpunkte und Einsatztaktiken haben musste. Dazu gehört auch die Firma Merck, deren hauptberufliche Werkfeuerwehr in Darmstadt in 2019 ihr 100jähriges Jubiläum feiert.

Heute regeln die Landesgesetze, dass behördlicherseits eine Werkfeuerwehr angeordnet werden kann, wenn die kommunale Gefahrenabwehr das Risikopotential eines Unternehmens nicht abdecken kann. In Hessen bewerten wir die Risiken des Standortes in einem Bedarfs- und Entwicklungsplan und leiten davon die notwendige Zahl an Einsatzkräften, der Einsatzmittel und der Ausstattung ab. Daraus

B. Saßmannshausen: Diese Frage hat zwei wesentliche Aspekte. Historisch gesehen hatten sehr viele Großunternehmen schon immer eine eigene Feuerwehr, die meist auch rettungsdienstliche und andere Sicherheitsaufgaben hatten. Dies geschah aus unternehmerischen Eigeninteresse. Denn schon damals war klar, dass man zur Gefahrenabwehr beson-



Bernd Saßmannshausen, Senior Director, Head of Fire Protection and Site Security, Merck

generiert sich ein Bescheid an das Unternehmen.

In der Nähe von Wohngebieten ist erhöhte Sicherheit gefragt. Wie funktioniert die Zusammenarbeit der Werkfeuerwehr mit den kommunalen Feuerwehren? Gibt es gemeinsame Schulungen und Übungen, welche Informationen und Erfahrungen werden ausgetauscht?

B. Saßmannshausen: Diese Zusammenarbeit funktioniert sehr gut und das muss sie auch. Die Werkfeuerwehr trägt zwar die Grundlast aller Einsätze, aber kommt irgendwann auch an ihre Grenzen und benötigt dann die Unterstützung durch die umliegenden öffentlichen Feuerwehren. Damit das dann funktioniert sind Abstimmungen organisatorischer und technischer Art notwendig, ebenso wie regelmäßiger Informationsabgleich und Übungen. Dies führt in unserem Fall sogar zu Kooperationsvereinbarungen zu den Themen Dekontamination, Messtechnik und Messzentrale.

Die Zusammenarbeit funktioniert aber auch in die umgekehrte Richtung. Eine Werkfeuerwehr kann Sondertechnik und -löschmittel bei einem Großschaden außerhalb des Standortes im Rahmen der nachbarlichen Löschhilfe zur Verfügung stellen. Bundesweit wird über den Verband der chemischen Industrie (VCI) das TUIS-System angeboten. Dieses Transport-, Unfall- und Informationssystem bietet Gefahrenabwehrbehörden die Hilfe der chemischen Industrie bei Chemieunfällen in drei Stufen an: Stufe 1 ist die telefonische Beratung, Stufe 2 die Beratung vor Ort und Stufe 3 den Einsatz einer Werkfeuerwehr vor Ort.

Welche Informationen erhalten Anwohner von Chemiestandorten über die Gefährdungslage und die Sicherheitsvorkehrungen der Industrie? Haben Sie den Eindruck, dass sich die Menschen sicher fühlen und den Einsatzkräften der Werkfeuerwehren vertrauen?

B. Saßmannshausen: Das Bundesimmissionschutzgesetz fordert von Betrieben, die unter die Störfallverordnung fallen eine aktive Information an die umliegenden Bewohner, welche Gefahren an einem Standort bestehen und wie sie sich im Schadensfall zu verhalten haben. Weiterhin wird in diesem Gesetz auch geregelt, wann eine Bürgerbeteiligung notwendig ist. Am 22. September 2018 veranstaltet der VCI wieder bundesweit einen Tag der offenen Tür, an dem die teilnehmenden Unternehmen besichtigen kann. In unserem Hause gehen fast täglich Besuchergruppen ein und aus und wir stehen allen Besuchern zu Fragen Rede und Antwort. Einmal pro Jahr gibt es einen Bürgerabend und ein Treffen mit der Stadt und den interessierten Verbänden. Mein Eindruck ist schon, dass das hohe Sicherheitsniveau, die umfangreiche Sicherheitsorganisation und das Wirken der Werkfeuerwehr gesehen wird und ein großes Vertrauen vorhanden ist.

130 Chemie-Werkfeuerwehren und Spezialisten sind in dem Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem (TUIS) rund um die Uhr einsatzbereit. Das bietet öffentlichen Feuerwehren und Polizei bundesweit Unterstützung bei Transport- und Lagerunfällen mit Chemikalien. Hat sich diese Initiative der Chemie-Industrie Ihrer Meinung nach bewährt oder muss das Hilfeangebot verändert oder erweitert werden?

B. Saßmannshausen: Das bereits beschriebene TUIS-System hat sich



bewährt und ist etabliert. Wir versuchen natürlich unser Angebot zu verbessern und aktuell zu halten, so können sie selbstverständlich eine App herunterladen. Aber im Grundsatz müssen wir das System nicht in Frage stellen. Wir würden uns aber wünschen als Fachleute öfter zur Beratung kontaktiert zu werden, um zum Beispiel eine Lagebeurteilung fundiert unterstüt-

zen zu können. Die elektronischen Medien erlauben es heute jedem Feuerwehrmann Informationen über Stoffe und Produkte an der Einsatzstelle einzusehen. Diese Fülle an Daten ist aber für die jeweilige Situation zu interpretieren und richtig zu bewerten. Und diese Expertise bieten wir.

www.merckgroup.com



Ineos investiert und feiert Richtfest in Köln

In Anwesenheit von Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe feierte Ineos in Köln am 6. Juni das Richtfest für das neue Verwaltungsgebäude. Ineos-Geschäftsführer Dr. Patrick Giefers bezeichnete den modernen Rundbau an der B9 als „klares, weithin sichtbares Signal für den Standort Köln“.

Das von Architekt Jürgen Gendriesch von StructureLab aus Düsseldorf konzipierte Gebäude ist eines von mehreren Investitionsvorhaben am Standort Köln. Im Bau und in Planung sind u.a. auch

eine neue Tankerbrücke, ein neues Kraftwerk und ein neuer Versorgungstunnel zwischen dem West- und Ostwerk.

Das Gesamtvolumen dieser Investitionen beläuft sich auf 211 Mio. EUR. bietet auf drei Etagen Raum für rd. 450 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Das neue Verwaltungsgebäude basiert auf einem offenen Gestaltungskonzept, das ein Arbeiten ohne Hierarchien mit transparenten Strukturen nach innen und außen unterstützen soll. Beim Zuschnitt

der Besprechungsräume und Arbeitsplätze werden modernste Konzepte verwirklicht. Zudem gibt es Rückzugsmöglichkeiten und Ruhezonen. Ergänzend hierzu steht den Beschäftigten ein zukunftsweisendes Fitness- und Ernährungsangebot zur Verfügung.

Ineos-Geschäftsführer Dr. Giefers warb für einen kürzeren und einfacheren Genehmigungsprozess für derartige Projekte, um damit auch die Attraktivität des Industriestandortes Nordrhein-Westfalen zu erhöhen. (mr)

STANDORTBETRIEB. SITE SERVICES. ENERGIEN. ENTSORGUNG. LOGISTIK.

>> IHR STANDORTVORTEIL:
UNSERE SITE SERVICES.

infraser
höchst

STANDORT. VORTEIL.

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

MITARBEITER

UMWELT

ANLAGEN

SITE SERVICES

GEBÄUDE

INFRASTRUKTUR

Lösungen finden statt zu reden

Neuer Chempark-Leiter hat die Sicherheit immer im Blick

Seit 1. April ist Lars Friedrich Leiter der Currenta Chemieparks mit seinen Standorten in Leverkusen, Dormagen und Krefeld-Uerdingen. Mit erweitertem Aufgabenspektrum im Bereich Sicherheit folgte der 45-Jährige als Repräsentant auf Dr. Ernst Grigat. Wie sein Vorgänger wird auch Friedrich die Chempark-Interessen in kommunalen und industriellen Gremien vertreten, den Kontakt zu Behörden und Lokalpolitik halten und ein offenes Ohr für Wünsche und Belange aus der Nachbarschaft haben. Basis für Letzteres sind die Nachbarschaftsbüros in den Städten der drei Standorte.

Anders als bisher laufen nun bei Lars Friedrich alle Fäden zur Prävention und Abwehr von Ereignissen im Chempark zusammen: Werkfeuerwehr, Security, Umweltüberwachung und Krisenmanagement. Als Sicherheits- und ausgebildeter Brandschutzingenieur ist Friedrich hier umfänglich im Thema, hat selbst viele Jahre lang standortübergreifend von Leverkusen aus Brandschutz und Sicherheitszentralen geleitet. Friedrich kennt das Konzept dahinter sehr genau. „Grundlegender Bestandteil ist die sog. Sicherheitspyramide. Sie zeichnet sich vor allem durch zwei Vorteile aus. Zum einen lässt sich die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen und damit die Beeinträchtigung für die Umwelt, sowie die Menschen im und neben dem Produktionsstandort deutlich reduzieren. Zum anderen wird die Brandbekämpfung deutlich effektiver. Und die Sicherheit für Mensch und Natur hat bei uns Priorität“, erklärt der neue Standortleiter.

Die Sicherheit wird in Anlagen eingebaut

Die Sicherheitspyramide umfasst drei Stufen. Den Sockel der Pyramide bildet dabei die „Konstruktive Sicherheit“. Anlagen und Verfahrensprozesse werden so geplant, dass Risiken minimiert werden, die Sicherheit wird gleich mit eingebaut. „Aktive Sicherheit“ – die zwei-



Lars Friedrich,
Currenta

te Stufe – steht unter anderem für alle Maßnahmen, die das Eintreten von Schadensereignissen verhindern, also bspw. für regelmäßige Inspektions- und Wartungsarbeiten an den Anlagen oder Schulungen der Mitarbeiter.

Die Spitze der Sicherheitspyramide bildet die „reaktive Sicherheit“. Friedrich: „Kommt es trotz aller Vorsorge doch zu einem Ereignis, sind wir auch darauf gut vorberei-



Offene Türen für die Nachbarn: An jedem Standort eröffnete jeweils auch ein CHEmpunkt.



Zwei Flugzeugturbinen im Einsatz: Der Turbolöcher der Chempark-Werkfeuerwehr.

tet.“ Rettungs- und Luftmesswagen oder das Security Management sind in wenigen Minuten an ihrem Einsatzort. Als ehemaliger Feuerwehrmann weiß Friedrich die schnelle Reaktionszeit zu schätzen: „Das gilt vor allem auch für unsere Brandschützer. Die Feuerwehrleute können im Brandfall einen besonderen effektiven Turbolöcher zum Einsatz bringen. Mit zwei Flugzeugturbinen können wir 8.000 l Wasser pro Mi-

minute so fein zerstäuben, dass etwa 3.500 m² abgedeckt werden.“

Der „gute Nachbar“ sorgt für Sicherheit

Für Friedrich passen seine Aufgabenfelder – Ansprechpartner für die Öffentlichkeit und Verantwortlicher für das Sicherheitsmanagement – sehr gut zusammen. Der Grund: „Wir wollen ein verlässlicher Partner und guter Nachbar bleiben. Und das können wir nur, wenn wir auch für die Sicherheit sorgen.“ Der neue Chef verfolgt ein Ziel: „Bloß akzeptiert zu werden ist mir zu wenig für einen Nachbarn, der rd. 50.000 Arbeitsplätze bietet und einen enormen Wirtschaftsfaktor darstellt. Wir wollen gewollt werden! Die Leute sollen verstehen: Gut, dass der Chempark da ist.“ Dafür will er das, was er bei der Feuerwehr gelernt hat, auch in seiner neuen Funktion praktizieren: „Zuhören, präzise nachfragen und dann eine Entscheidung treffen.“ Und: „Nach Möglichkeit keine langen Reden schwingen, sondern Lösungen finden.“ (op)

■ www.currenta.de

Sicherheit ist oberstes Gebot

Die Werkfeuerwehr der InfraLeuna sorgt für Gefahrenabwehr

Mit zwei Feuerwachen auf dem 13 km² großen Areal des Chemiestandortes Leuna – dies entspricht 1.800 Fußballfeldern – und insgesamt 53 haupt- und 15 nebenberuflichen Einsatzkräften sorgt die Werkfeuerwehr rund um die Uhr für Brandschutz, Umweltschutz, Rettungsdienst und Sicherheit. Der Standort verfügt außerdem über eine Rettungsstelle und einen Landeplatz für Rettungshubschrauber sowie eine Standortleitstelle, die als integrierte Leitstelle für Feuerwehr, Rettungsdienst und Werkschutz angelegt ist.

Das Aufgabenfeld der Werkfeuerwehr ist vielfältig und sehr speziell. Neben der Brandbekämpfung, technischen Hilfeleistungen bei Umweltgefährdungen und der Rettung verunfallter Personen gehören der vorbeugende Brandschutz sowie die Organisation der Zusammenarbeit mit der Kreisleitstelle, auswärtigen Feuerwehren, Rettungsdiensten und Behörden zum Tagesgeschäft. Der Service der Werkfeuerwehrlaute umfasst u.a. die Prüfung von Lösch- und Berieselungsanlagen, die Prüfung und Reparatur von Kleinschlauchgeräten, Schläuchen und feuerwehrtechnischen Ausrüstungen sowie die Wartung und Prüfung von Atemschutz-, Sicherheits- und Rettungsmitteln sowohl für den eigenen Bedarf als auch für Kunden, auch über den Chemiestandort hinaus. Dazu stehen modern ausgerüstete Werkstätten mit gut ausgebildeten Gerätewartern und Technikern auf den Feuerwachen zur Verfügung. Besonders gefragt sind Ausbildungseinheiten für den Umgang mit Atemschutz- und Kleinschlauchgeräten.

Der Fahrzeugpark der Werkfeuerwehr umfasst derzeit 15 Fahrzeuge. Dabei handelt es sich um zwei ULF 5000/3000/1000/240-HRET, ein HTLF 60/80, ein LF 48-CO₂, zwei Wechselladerfahrzeuge auf Sattelzugbasis mit vier Trailern, zwei Einsatzleitfahrzeuge, zwei Rettungswagen (RTW) sowie einen Lkw, zwei Kleintransporter und zwei Pkw. Alle Lösch- und Hilfeleistungsfahrzeuge inklusive der RTW sind sowohl in ihrer technischen Konzeption als auch mit ihrer modernen Einsatzausstattung speziell auf die besonderen Bedingungen eines Chemiestandortes mit ca. 100 Unternehmen und unterschiedlichsten Anlagen- und Produktkonfigurationen zugeschnitten.

Um all das sicher zu beherrschen gibt es zwei Schlüsselwörter im Dienstablauf: Ausbildung und Schulung. Neben Fahrsicherheitstrainings, Gerätetrainings, Heiß- und Gefahrgutausbildungen sind die Ausbildungseinheiten in den Betrieben sehr wichtig und machen die Besonderheit einer Werkfeuerwehr aus. In einer ein-



Training am Universallöschfahrzeug.

gehenden Betriebsbegehung zusammen mit Verantwortlichen des Bereichs werden die Produkte und Technologien vorgestellt und die brandschutz- und sicherheitstechnischen Anlagen sowie die für die Brandbekämpfung erforderlichen Einrichtungen besichtigt. Die für einen eventuellen Einsatz wichtigen Angriffs- und Fluchtwege sowie die Löschmittelversorgung, den löschtaktisch richtigen Einsatz und das Zusammenspiel mit den Mitarbeitern der Betriebe testen die Werkfeuerwehrräfte danach in einer gemeinsamen Einsatzübung. Wöchentlich wird so an den Anlagen eines anderen Unternehmens des Standortes der „Ernstfall“ trainiert.

Damit sind Mitarbeiter der Werkfeuerwehr mindestens einmal jähr-

lich in jedem Unternehmen und frisch die für den Einsatz wichtigen Ortskenntnisse auf.

Die Werkfeuerwehr ist seit 1991 Mitglied im Transport-Unfall-Informationssystem TUIS und sowohl als Notfallleitstelle als auch in der Hilfeleistungsstufe 3 (Hilfe mit Mannschaft und Gerät vor Ort) aktiv. Zur Optimierung derartiger Einsätze und zur verbesserten Unterstützung kommunaler Feuerwehren ohne Einschränkungen für die Sicherheit des Chemiestandortes wurde im Rahmen der 2016 durchgeführten Neubeschaffung des Wechselladersystems ein mit modernster Gefahrgutausstattung ausgestatteter Auflieger TUIS beschafft. (op)

■ www.infraleuna.de

PERSPEKTIVENWECHSEL



Wettbewerb im Chemiestandorte-Markt

Eigentlich könnte die Wettbewerbssituation von vielen Chemiestandortbetreibern nicht besser sein: Ihre Kunden – die Chemieproduzenten – sind mit dem Standort sehr verbunden und ein Wechsel ist oft nur sehr schwer möglich (so manchmal der Glaube und das gelebte Verständnis). Im dem Falle, dass der Chemiestandortkunde auch (Mit-)Eigentümer der Betreibergesellschaft ist, hat er ein zusätzliches Interesse an dessen Wirtschaftlichkeit und profitiert von einem guten Jahresergebnis.



Prof. Carsten Suntrop,
CMC², Europäische Fachhochschule Rhein/Erft

Doch ist der Markt tatsächlich so abgeschlossen? Welche Chance haben externe – nicht am Standort ansässige – Dienstleister und ergibt sich dadurch für die Chemiestandortbetreiber und für die Eigentümer von Chemiestandorten eine Gefahr oder eher eine Chance?

Vorteile von externen Dienstleistern

Tatsächlich haben externe Standortdienstleister teilweise eine geringere Branchenkenntnis und sehen sich daher hohen Markteintrittsbarrieren gegenüber. Die besonderen Anforderungen der Chemiebranche in Bezug auf Sicherheit und Zuverlässigkeit können nicht so einfach durch Erfahrungen und Referenzprojekte aus anderen Branchen nachgewiesen werden.

Dennoch haben externe Dienstleister den Vorteil, dass sie sich oftmals auf einen Servicebereich konzentrieren und dadurch ein großes Vertrauen ihrer Kunden in diesem Bereich haben – sie gelten als Experten in ihrem Bereich und haben ein starkes Branding. Zudem zeigen sie eine große Expertise und hohe Wirtschaftlichkeit durch das regelmäßige Gewinnen von Ausschreibungen.

Diese Vorteile der externen Dienstleister können genutzt werden, um Pilotprojekte im Chemiestandorte-Markt erfolgreich umzusetzen. Auf diese Weise können die externen Dienstleister einen Fuß in die Tür bekommen und die eigene Expertise beweisen. Sie können in einem ersten Schritt direkt an die Chemiestandortkunden herantreten und deren wenige Erfahrung im Umgang mit eigenen Industriedienstleistungen ausnutzen und sie vom Outsourcing-Potenzial überzeugen. Dies schaffen sie durch eine hohe kosteneffiziente und innovative Kompetenz in Prozessen, geringem Aufwand und transparentem Nachweis der entsprechenden Leistung.

Der zweite Schritt liegt nahe: Konnte sich der externe Dienstleister beweisen, so wird ihm auch zugetraut werden, weitere Dienstleistungen zu übernehmen. Dies kann eine Ergänzung der Leistungen des ansässigen Betreibers sein – Kooperationen sind hier denkbar. Möglicherweise bietet der externe Dienstleister außerdem die gleichen Leistungen wie der Betreiber an und erhöht dadurch die Angebotsvielfalt für die Unternehmen am Standort.

Insbesondere für den Eigentümer des Standortes können diese zusätzlichen Angebote eine Chance sein: Durch eine größere Auswahl an Anbietern und Leistungen, die seinen Standortkunden angeboten werden, wird der Standort attraktiver und wettbewerbsfähiger. Der Markteintritt von externen Dienstleistern kann für den Betreiber dagegen zur echten Gefahr werden, da sich dadurch seine Wettbewerbssituation verschärft.

Chancen für Betreiber

Sich dieser Gefahr bewusst zu sein, mögliche Wettbewerber im Auge zu behalten und sich nicht von dem Gedanken einer Monopolstellung leiten zu lassen, wird zukünftig immer wichtiger. Was kann der Betreiber also tun? Er sollte zum einen die zukünftige Entwicklung seiner Branche im Auge behalten, Industrieszenarien durchdenken und selbst den „idealen Wettbewerber“ entwerfen. Dieser richtet sich an den Industrieszenarien aus und spiegelt den optimalen „Markt-Player“ wider.

Der Betreiber muss sich entsprechend die Frage stellen, was der optimale Wettbewerber tun würde, um das bestehende Betreibergeschäftsmodell zu zerstören und wie er am Markt agieren würde: Transparenz in Bezug auf Preise und Prozesse zu schaffen, sowie die Abnahme von Leistungen zu flexibilisieren oder Leistungen sowohl einzeln als auch in diversen Leistungspaketen anzubieten, können Beispiele hierfür sein.

Sich dann die Unterschiede der eigenen Organisation und der des idealen Wettbewerbers aufzuzeigen und auf diese Weise einen Entwicklungspfad für die eigene Organisation zu beschreiben, bietet eine große Chance. Denn nur wer selbst der ideale Wettbewerber ist, braucht Konkurrenz nicht zu fürchten!

Prof. Carsten Suntrop, geschäftsführender Gesellschafter von CMC², Europäische Fachhochschule Rhein/Erft

■ info@cmc-quadrat.de
■ www.cmc-quadrat.de

CMC² ist eine Managementberatung für Strategieentwicklung, Organisationsgestaltung und Organisationsperformance-Management für die chemische Industrie, insbesondere Industrie- und Chemiedienstleister.

CMC²

Consulting for Managers in Chemical Industries

Feuerwehr sorgt für Know-how-Transfer

Vom Standortfaktor zum Ausbildungs- und Kompetenzzentrum

Für InfraServ Gendorf ist die hauptberufliche Werkfeuerwehr ein wichtiger Standortfaktor. Über 50 hochqualifizierte Feuerwehrmänner sind im Chemiapark Gendorf im Schichtbetrieb im Einsatz, um bei Notfällen die Gefahrenabwehr und Schadensbekämpfung vorzunehmen. Dieses für Einsätze bei Industrieanlagen zugeschnittene Notfall-Know-how können seit kurzem auch externe Werk- und Betriebsfeuerwehren sowie freiwillige Feuerwehren in Bayern nutzen: Im Herbst 2016 realisierte der Dienstleister ein Feuerwehr Ausbildungs- und Kompetenzzentrum. Damit wurde im Freistaat ein einmaliges Bildungsangebot geschaffen, das staatliche Ausbildungen um die Komponente der Branchenexpertise ergänzt.

„Unsere rund 20 Ausbilder sind keine praxisfernen Theoretiker, sondern erfahrene Feuerwehrexperten mit Chemiapark-Erfahrung“, betont Martin Siebert, Leiter der ISG-Werksicherheit. „Außerdem können unsere Kursteilnehmer die Übungsausstattung unserer hochmodernen Feuerwache nutzen wie etwa eine Atemschutz- und Kanalübungsstrecke, Rohrbrücken und einen Übungsturm – inklusive der für Übungszwecke bereitstehenden Löschfahrzeuge.“ Auch mit den Möglichkeiten, welche die 3.000 m² große, ehemalige Eissporthalle bietet, hebt sich die Ausbildung von herkömmlichen Kursen ab. Die Halle wurde eigens als Übungsumgebung eingerichtet, in der die Ausbilder auf großer Fläche mit Nebelgeneratoren, Licht- und Soundeffekten arbeiten können, um reale Einsatzbedingungen zu simulieren. Diverse Szenarien sind möglich – eine Häuserfront mit verschiedenen Dachkonstruk-

tionen, eine Chemieübungsanlage und zwei freistehende Häuser speziell für Löschangriffe.

Kompetenzen sichern

Die Nachfrage nach den Kursen ist hoch. Kein Wunder: Das Kompetenzzentrum schließt eine Marktlücke. An den drei staatlichen Feuerweherschulen in Bayern ist die Nachfrage nach Ausbildungen deutlich größer als das Angebot. Wartezeiten von mehreren Jahren sind keine Seltenheit. Die bisher angebotenen Lehrgänge im Gendorfer Ausbildungs- und Kompetenzzentrum für externe Feuerwehren könnten dabei erst der Anfang sein, so Siebert. Denn auch Fachvorträge und Kurse, welche die Werkfeuerwehr seit über 20 Jahren im Rahmen des Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem (TUIS) abhält, werden in das Ausbildungs- und Kompetenzzentrum einfließen. Dass dieses neue Ausbildungsmodell im



Im Chemiapark Gendorf setzt man auf das Turbolöschsystem. Gelöscht wird mit Hochdruckwassernebel statt mit einem Wasserstrahl.

Trend liegt, bestätigt eine VCI-Studie über die Zukunft von TUIS. Demnach müsse das bestehende Fachwissen der Werkfeuerwehren gesichert werden, um einem Kompetenzverlust methodisch entgegenzuwirken. Darüber hinaus solle der bisherige Austausch und die Zusammenarbeit mit den öffentlichen Feuerwehren in einem kooperativ-integrativen Ansatz ausgebaut werden.

Werkstätten, Lager und Fahrzeughallen unter einem Dach und vereinen Werkfeuerwehr und Werkenschutz. Da sich auch Löschmittel und -techniken in den vergangenen Jahren weiterentwickelt haben, wurde zudem das Einsatzkonzept umgearbeitet. Jüngste Maßnahme ist dabei etwa die Nutzung eines Turbolöschsystems: „Das ermög-

licht einen effizienten Brandschutz, bei dem der Wassereinsatz und somit auch Rückstände wie etwa kontaminiertes Löschwasser reduziert werden können“, erklärt Martin Siebert. Der Grund: Gelöscht wird mit Hochdruckwassernebel statt mit einem Wasserstrahl. Das Wasser wird in feinste Tröpfchen zerstäubt und nahezu komplett verdampft.

Je kleiner die Wassertropfen, umso schneller verdampfen sie.“ Verdampfen bedeutet „Energie entziehen“: „Das kühlt nicht nur, sondern unterbindet auch die Sauerstoffzufuhr. Durch die Thermik, die bei einem Brand herrscht, werden die Wassertropfen verteilt, so dass sich das Feuer quasi selbst erstickt“, erklärt Brandschutzexperte Siebert.

Mehr Sicherheit für Mensch und Umwelt

Im Zuge der Umstellung auf die Wassernebel-Technik wurde zu Beginn dieses Jahres eine halbstationäre Löschanlage für den Einsatz in Innenräumen angeschafft: „Da der Wassernebel das Feuer in allen Ecken und Nischen erreicht, können wir ihn in geschlossenen Räumen auch als Alternative zu gasförmigen Löschmitteln wie etwa Kohlendioxid verwenden“, erklärt der Leiter der Werkfeuerwehr. Für Außeneinsätze steht ein Turbo Hydrojet Modul zur Verfügung, das aus einer Flugzeugturbinen besteht, die ein brennendes Objekt in bis zu 150 m Entfernung in eine Wasserwolke einhüllen kann. „Im Gegensatz zu herkömmlichen Wasserwerfern können die Feuerwehrmänner dadurch aus größerer Entfernung agieren, was ihre Sicherheit erhöht“, erläutert Siebert. Durch das Einnebeln können zudem die Rückseite von hohen Reaktoren und Behältern umhüllt werden: „Mit dem Aufrichtwinkel von 60 °C kann eine Höhe von 80 m abgedeckt werden. Somit können wir die höchste Produktionsanlage im Werk mit dem Werfer erreichen“, fügt der Sicherheitschef hinzu. Auch fluorfreie Schäume können den Modulen, die mit Hochdruckwassernebel arbeiten, beigemischt werden: „Anders als bei einem Wasserstrahl wird der Schaum sanft aufgebracht, zerstört also nicht die Oberfläche. Das ermöglicht zudem ein zielgerichtetes Verteilen des Schiums.“ Einziger Nachteil des Systems: Eine Flugzeugturbinen bleibt eine Flugzeugturbinen und die macht Lärm. Im Notfall dürfte das freilich keine Rolle spielen. (op)

■ www.gendorf.de

Anmeldungen für die Feuerwehr-Lehrgänge und Schulungen sind möglich unter: www.bit-gendorf.de/lehrgaenge.



Die 20 Ausbilder in Gendorf sind keine praxisfernen Theoretiker, sondern erfahrene Feuerwehrexperten mit Chemiapark-Erfahrung.

Investitionen in Feuerwache und Turbolöschsystem

In Gendorf ist man mit dem Kompetenzzentrum schon einen Schritt weiter. Der Chemiaparkbetreiber weiß diese Ressource zu schätzen und forciert die eigene Kompetenz mit unterschiedlichen Investitionen. Erst vor drei Jahren wurde für 10 Mio. EUR eine Feuerwache mit modernster Einsatzleitzentrale neugebaut. Damit ist sichergestellt, dass auch bei einer Vergrößerung des Areals die Werkfeuerwehrlente in maximal drei Minuten jeden Ort im Chemiapark erreichen können. In dem Neubau sind Einsatzgeräte,



Feuerwehr Ausbildungs- und Kompetenzzentrum Gendorf

Hirn steuert Stromversorgung

Wenn die Gasturbine das Herz des Kraftwerks ist, dann ist die Schaltzentrale das Hirn: Nach einem Gebäudeneubau für die Messwarte im Chemiapark Gendorf, konnte diese kürzlich in Betrieb genommen werden. Die Umstellung erfolgte im laufenden Betrieb.

In der neuen Schaltzentrale mit modernster IT-Infrastruktur laufen die Steuerung des Kraftwerks sowie alle relevanten anlagen- und verfahrenstechnischen Messdaten zusammen. An den ergonomisch ausgestatteten Leitständen wird der Betrieb des Kraftwerks und die Koordination der Wasserentnahme aus der Alz mit einem Mausklick gesteuert. Diese Wassermengen werden zu Kühlzwecken entnommen. Ebenfalls neu gebaute Ausleitbauwerke sorgen für ausreichende Rückhalte- und Überprüfmöglichkeiten, um eine saubere Qualität des Wassers garantieren zu können.

Die Messwarte ist mit modernster Steuer- und Regelungstechnik ausgestattet. Das Bauprojektmanagement wurde intern ausgeführt. Engineering und InfraServ Gendorf Technik setzten zusammen die Planung und Installation der Prozess-



Die neue Messwarte des Kraftwerks ist nicht nur optisch ein „Schmuckstück“, sondern auch mit modernster Steuer- und Regelungstechnik ausgestattet

leittechnik um. Die Übernahme der Kontrolle von der alten zur neuen Steuerungszentrale geschah im laufenden Betrieb, um die laufende Produktion im Chemiapark nicht zu beeinträchtigen. „Alle Abläufe mussten perfekt ineinander übergreifen. Wir haben die Anlagenfahrer in den neuen Prozessen geschult, während gleichzeitig die Technik verbaut und getestet wurde“, erläutert Christoph Asenkerschbaumer, der als Projektleiter für den Neubau der Messwarte zuständig war. (op)



2016. 282 Seiten, ca. 150 Abbildungen. Gebunden. € 79,00 ISBN: 978-3-527-33441-4

Visit www.wiley-vch.de

CARSTEN SUNTRUP

Chemiestandorte

Markt, Herausforderungen und Geschäftsmodelle

Ein Muss für jedermann aus dieser Branche!

Das Buch nimmt mit seinen Autoren aus Wissenschaft, Beratung und Praxis die Herausforderung an, das Thema Chemiestandorte aus verschiedenen Perspektiven transparent zu machen und gibt dem Leser die Möglichkeit, aus bereits gemachten Erfahrungen zu lernen und über aktuelle Erkenntnisse aus Marktstudien und Einzelfallstudien neue Ideen zu gewinnen.

Es beinhaltet eine systematische Aufarbeitung der Entwicklung neuer Konzepte für Chemiestandorte und präsentiert unter anderem folgende Thematiken:

Strukturierung der Chemiestandorte, Marktanalyse, Betreibermodelle und Herausforderungen des Standortbetriebes, Unternehmensentwicklungsprozesse, Management und Vermarktung eines Chemiestandortes, Kaufen und Verkaufen von Chemiestandorten und Besonderheiten und erfolgskritische Eigenschaften von Chemiestandorten.

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61, 69451 Weinheim
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 61 84
E-mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH

AkzoNobel Restructures Management, Calls EGM

AkzoNobel has given its Executive Committee (managing board) a new structure following the departure of CEO Ton Büchner, who stepped down on Jul. 19, citing health reasons. In announcing the changes, the Dutch coatings producer said the intent is to "drive operational excellence, increase customer focus and build further momentum and speed into the organization."

In the wake of the foiled takeover bid by US coatings manufacturer PPG and the CEO's subsequent departure, other announced moves can be seen as extending a hand to critical shareholders who backed

plans by US rival PPG to take over the company.

As announced earlier, Thierry Vanlancker has been named to head Akzo's executive committee as CEO. However, he must be formally appointed by shareholders at an extraordinary general meeting (egm) scheduled for Sept. 8, 2017.

The Belgian national joined the company in 2016 after heading the Fluorproducts arm of DuPont spin-off Chemours. In an attempt to fend off the unsolicited takeover bid by PPG, AkzoNobel in mid-April proposed the spin-off and probable divestment of the specialty chemicals bu-



Thierry Vanlancker, CEO, AkzoNobel

siness. It will now fall to Vanlancker, who previously headed the business, to implement the separation.

On the Committee, Maëlys Castella will retain her position as chief financial officer, while Sven Dumoulin will continue as general counsel and Marten Booisma as chief human resources officer. Also on the top management team is Ruud Joosten

as chief operating officer. Joosten, who formerly headed the Decorative Paints business, will oversee the Performance Coatings business as well as Decorative Paints.

Going forward, direct responsibility for Paints & Coatings operations — including all manufacturing, supply chain and logistics, site management, health & safety (HSE&S) and procurement — will become the responsibility of Integrated Supply Chain leader David Allen, who in the enhanced function is being elevated to the Committee.

Finally, Werner Fuhrmann has been named to head the Specialty

Chemicals business and manage its separation from the company. Fuhrmann retired from AkzoNobel at the beginning of February and was succeeded by Vanlancker.

Separately, changes being made to engage with shareholders include the alignment of senior executive remuneration to the new financial plan, as demanded by activist shareholder, hedge fund Elliot Partners.

The announcement that AkzoNobel's supervisory board chairman, Antony Burgmans, will relinquish his positions as chairman and leave the board with effect from Apr. 18, 2018, also falls into this category.

In May, Elliott, Akzo's largest shareholder, which now holds a 9.5% stake, initiated legal proceedings against the company for its refusal to call an egm to oust Burgmans.

More recently, it asked it for assurance that shareholders will be given the right to add resolutions to the agenda of the meeting, at which the company plans to discuss the response to PPG's proposals.

While Elliott lost the court case, the judges mandated that the coatings manufacturer "normalize" relations with its shareholders. (dw, rk)

Dow Sells Brazilian Seed Assets to China's CITIC

More details have emerged on Dow Chemical's agreement to sell the Brazilian corn seed assets of its AgroSciences division to China's CITIC Agri Fund for \$1.1 billion. The divestment is required by Brazil's antitrust authority as a condition for clearing the US group's proposed merger with compatriot DuPont.

The deal includes seed processing plants and seed research centers, a copy of Dow AgroSciences' Brazilian corn germplasm bank, the

Morgan seed brand and a license for the use of the Dow Sementes brand for a certain (undisclosed) period of time. The assets being sold generated revenues of about \$287 million in 2016.

CITIC Agri Fund was established in June 2016 by CITIC Agriculture, a division of state-backed CITIC Ltd, together with Chinese seed firm Yuan Longping High-Tech Agriculture and two other listed agricultural companies. (eb, rk)

H.I.G. Capital Sells Cornerstone to Littlejohn

An affiliate of US private equity group H.I.G. Capital has sold Cornerstone Chemical to an affiliate of LittleJohn & Co., another private investment firm based in Greenwich, Connecticut, USA. Financial details were not disclosed.

Cornerstone produces chemical intermediates, including acrylonitrile, melamine and sulfuric acid, at its Fortier complex in Jef-

erson Parish, Louisiana. Since its carve-out from Cytec Industries in 2011, Cornerstone said it has focused on leveraging its North American petrochemical advantage to grow its global customer base and expand its portfolio.

The transaction, which remains subject to the usual closing conditions, is expected to complete in August. (eb, rk)

Eurazeo Takes Majority Stake in Iberchem

French investment group Eurazeo has paid around €270 million to gain a 70% stake in Spanish flavors and fragrances company Iberchem. The deal, which represents an enterprise value of €405 million, is set to close later in July.

Headquartered in Murcia, Iberchem sells in more than 100 countries and operates 11 manufacturing facilities worldwide, including Spain,

China, Indonesia, Colombia and Tunisia. The company serves the hygiene and personal care industry through its fragrances division and the food and beverage industry through its flavors business, Scentium.

Iberchem has seen double-digit organic growth since its creation in 1985 by current CEO, Ramon Fernandez, and annual sales have grown by 18% from 2012 to 2016. (eb, rk)

Huntsman Spin-off Venator Launches IPO

Venator Materials, the spin-off of US chemical producer Huntsman specialized in titanium dioxide (TiO₂), pigments and additives, has kicked off its planned initial public offering (ipo) of ordinary shares, which will be listed on the New York Stock Exchange starting in August.

The initial offer price for the 22,700,000 shares has been set at \$20-22 per share, pursuant to a registration statement filed previously

with the Securities and Exchange Commission (SEC). All of the shares are being sold by Huntsman, and Venator will not receive any proceeds.

Huntsman said it intends to grant the underwriters a 30-day option to purchase up to an additional 3,405,000 ordinary shares. Citigroup, Goldman Sachs, BofA Merrill Lynch and J.P. Morgan are acting as lead book-running managers. (dw, rk)

Mitsubishi Tanabe Buys NeuroDerm for \$1.1 Billion

Japanese drugmaker Mitsubishi Tanabe Pharma has agreed to acquire Israel's NeuroDerm for around \$1.1 billion in cash.

The Tokyo-headquartered group said it was particularly attracted by NeuroDerm's candidate drug for Parkinson's disease that is currently in Phase III clinical trials in Europe and the US and expected to launch in 2019. Mitsubishi Tanabe added that the deal also helps with

its strategy to grow in the US, where it has a sales target of 80 billion yen (\$717 million) by fiscal year 2020.

The deal has the support of NeuroDerm's board of directors. A special meeting of NeuroDerm's shareholders to approve the merger is expected to be held in autumn. The transaction is planned to close in the fourth quarter, following the usual closing conditions and regulatory approvals. (eb, rk)

Sanofi to Acquire Protein Sciences in US

French drugmaker Sanofi is gaining access to a new type of flu vaccine after agreeing to buy Protein Sciences, a privately held vaccines biotechnology company based in Meriden, Connecticut, USA.

Protein Science's Flublok Quadrivalent Influenza Vaccine (QIV) is the only recombinant protein-based flu vaccine to be approved by the US Food and Drug Administration (FDA). The FDA gave its approval to Flublok in October 2016. Under the terms of the transaction, Sanofi

will make an initial payment of \$650 million and up to another \$100 million if certain milestones are achieved.

David Loew, Sanofi's executive vice president and head of Sanofi Pasteur, the drugmaker's vaccines division, said the acquisition will allow it to broaden its flu portfolio with a non-egg based vaccine.

Protein Sciences' board of directors has unanimously approved the merger, as have most of its shareholders. (eb, rk)

Solenis Acquires Nopco Colombiana

Following an agreement signed in May, US specialty chemical company Solenis has completed the acquisition of Nopco Colombiana. Financial details were not disclosed. Headquartered in Medellin, Colombia, Nopco Colombiana was originally Solenis' pulp and paper specialty chemical distributor in Central and South America.

The South American company is a leading producer and supplier of specialized chemical solutions for

water-intensive industries such as pulp and paper, oil and gas, food and beverage, among others. Its products include wet strength resins, antiscalants, dispersants and defoamers, which are supplied to markets in Colombia, Ecuador and Peru.

The deal follows Solenis' acquisition of Nopco Holding, a Norwegian producer of specialty chemicals for the pulp and paper industry, in September 2016. (eb, rk)

ChemChina's Crosses 98% Syngenta Threshold

ChemChina has filed a petition with the appellate court in Basel, Switzerland, to cancel the remaining shares in Syngenta not already held by the company or any of its affiliates.

The Chinese company said it now controls more than 98% of the Swiss agrochemicals producer's capital, following the purchase of additional shares.

As of May 24, at the end of the last extension period, ChemChina

had acquired 92.2% of Syngenta and had begun delisting the share from the Swiss stock exchange SIX and the ADS certificates from the New York Stock Exchange.

Holders of the remaining papers will receive the offer price of \$465 per share following completion of the court proceedings. At this time, Syngenta said it will apply for the delisting from the SIX to become effective. (dw, rk)

Clariant Hires Goldman Sachs to Avert Activist Action

Clariant has hired US investment bank Goldman Sachs as an additional advisor to fend off a campaign by activist investor White Tale to stop the proposed \$20 billion merger with US-based Huntsman.

"Goldman has been taken on board because of their knowledge and ties to US investors and ability to predict and pre-empt White Tales' next moves," a person close to the matter told Reuters news agency.

White Tale, an acquisition vehicle for US hedge funds Corvex and 40 North, owns 10% of Clariant and has criticized the merger for lacking strategic rationale and undermining the Swiss group's strategy of beco-

ming a pure-play specialty chemicals company.

The investor believes that a direct sale of Clariant, or some of its parts, would yield a higher return than combining with Huntsman. Without having made any specific demands, White Tale is said to have approached fellow shareholders to explore alternative options. These could include the group divesting its Plastics & Coatings division, its largest business unit said to account for 40% of sales. With the proceeds, Clariant could then pay a special dividend, which could in turn lure investors to accept an alternative to the merger. (eb, rk)

WILEY

Your Business 2017 in the Spotlight

DISTRIBUTION & LOGISTICS APRIL

FINE & SPECIALTY CHEMICALS MAY

PROCESS TECHNOLOGY & AUTOMATION SEPTEMBER

PHARMA & BIOTECH OCTOBER

REGIONS & LOCATIONS GUIDE DECEMBER

Special Focus Issues

In addition to the 16 German-language issues of CHEManager, we publish five English-language special focus issues under the brand of CHEManager International in 2017:

DISTRIBUTION & LOGISTICS, FINE & SPECIALTY CHEMICALS, PROCESS TECHNOLOGY & AUTOMATION, PHARMA & BIOTECH, REGIONS & LOCATION GUIDE.

Contacts:

Editorial
Dr. Michael Reubold
Publishing Manager
Tel.: +49 (0) 6201 606 745
michael.reubold@wiley.com

Dr. Ralf Kempf
Managing Editor
Tel.: +49 (0) 6201 606 755
ralf.kempf@wiley.com

Sales
Thorsten Kritzer
Advertising Sales Manager
Tel.: +49 (0) 6201 606 730
thorsten.kritzer@wiley.com

Jan Kaeppeler
Media Consultant
Tel.: +49 (0) 6201 606 522
jan.kaeppeler@wiley.com

Corinna Matz
Media Consultant
Tel.: +49 (0) 6201 606 735
cmatz@wiley.com

CHEManager.com

Kuwait to Spend \$8 Billion on Petchem Projects

Kuwait is planning to invest nearly \$8 billion into petrochemical projects in Bahrain and other countries over the coming years, according to the Al-Anba newspaper. The projects include new plants as well as expansions of existing facilities owned jointly by Petrochemical Industries Company (PIC).

„PIC is considering many other investment opportunities in several countries...the total costs of the company's projects are expected to exceed \$8 billion in the next five years,” CEO Mohammed Al-Farhoud, told the Kuwaiti paper. One project includes a paraxylene plant in Bahrain to be jointly owned by PIC and Bahrain's state-owned National Oil and Gas Authority. Another is the previously announced 750,000 t/y ethylene glycol



as a 50:50 joint venture with Canada's Pembina Pipeline. The newly formed company, Canada Kuwait Petrochemical Corp. (CKPC), will make a final investment decision on the plant in late 2018.

Al-Farhoud added that another PP plant will be built in South Korea, with a capacity of 400,000 t/y. A study is currently underway with PIC's joint venture partners.

In January 2016, PIC said it planned to acquire a stake in a joint venture propane dehydrogenation plant in South Korea. The plant, which started operation in 2016 and produces 600,000 t/y propylene, is owned by SK Advanced, which in turn is held 45% by SK Gas, 30% by Advanced Global Investment Company and 25% by PIC. (eb, rk) ■

plant in Freeport, Texas, US, due for completion in October 2019. A contract for this plant, to be operated by MEGlobal, PIC's joint venture with Dow Chemical, was signed with Jacobs Engineering last November.

PIC also has plans to build a propylene and plant and a 550,000 t/y PP plant in Alberta, Canada. This project, which was originally announced in April 2016, will proceed

with PIC's joint venture partners.

In January 2016, PIC said it planned to acquire a stake in a joint venture propane dehydrogenation plant in South Korea. The plant, which started operation in 2016 and produces 600,000 t/y propylene, is owned by SK Advanced, which in turn is held 45% by SK Gas, 30% by Advanced Global Investment Company and 25% by PIC. (eb, rk) ■

Expansion Plan for Borouge Sealed



Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) and Vienna-based olefins, polyolefins and fertilizer producer Borealis have signed a framework agreement to expand petrochemicals output at their 60:40 Borouge joint venture complex at Ruwais in the United Arab Emirates.

The agreement formalizes plans outlined in the emirate's „Strategy 2030” announced late last year, which foresees petchems output capability rising from 4.5 million t/y to 11.4 million t/y by 2025. It also calls for the two companies to further review the extension of the jv beyond its first 30-year lifetime.

The partners in the UAE-based jv are now proceeding to the pre-feed (front-end engineering) stage of the envisaged section Borouge 4, which will lift total capacity at the vast complex to around 6 million t/y by 2023. The feed stage is expected to begin

feedstock available in Abu Dhabi and complement Borouge's existing ethane-based existing crackers.

Downstream, facilities are planned to include production units for both polyolefins (PE and PP) and non-polyolefin products such as aromatics. The companies also have announced they will soon begin inviting engineering, procurement & construction (EPC) bids from contractors to build an additional polypropylene plant, PP5.

The new plant based on the Borealis “Borstar” process will be integrated into the third Borouge expansion phase, which was completed earlier this year. The 500,000 t/y facility will process surplus propylene from the Takreer refinery's propane dehydration (PDH) unit. With the new capacity, Borouge is expected to be able to produce nearly 2.4 million t/y of PP. (dw, rk) ■

by the end of 2018. At the heart of the complex, to be integrated with ADNOC's Takreer refinery currently under construction, will be a large mixed-feed cracker. This will utilize

Argex Raises Funds for TiO₂ Project

Canada's Argex Titanium has been given conditional approval by the Toronto Stock Exchange for a private placement aimed at raising gross proceeds of Can \$3.5 million to fund the completion of engineering on a proposed titanium dioxide (TiO₂) plant in Valleyfield, Quebec.

The Montreal-headquartered company said its newly developed production process is set to disrupt the \$16 billion global TiO₂ industry,

claiming it provides significant cost and environmental advantages over current technologies.

At last month's Annual General Meeting, Argex revealed its latest plans for the project, which has been in preparation since the positive results of a feasibility study in 2013.

The project is now in the advanced planning stages for construction of a 90,000 t/y plant to be commissioned by the end of 2019. (eb, rk) ■

LyondellBasell Presses Ahead with PO/TBA Plans

LyondellBasell is pressing ahead with plans to build a new plant to produce propylene oxide (PO) and tertiary butyl alcohol (TBA) in the Houston Ship Channel in Texas. Billed as the largest of its kind globally, the \$2.4 billion facility at the same time represents the largest investment in the history of the company founded in 2007 with the merger of Lyondell Chemical and the BASF-Shell joint venture Basell. With FEED completed and the

required environmental permits received, site preparation is now under way and construction due to begin in the second half of next year, LyondellBasell said. The timetable calls for the production units to be completed by mid-2021. Although in 2015 the group announced it had selected its Channelview site for the new plant, it now says the location is “contingent on final economic incentives offered by the state of Texas.” (dw, rk) ■

Total Revamps Antwerp Cracker to Use Ethane

As part of the first phase of a project to upgrade its refining and chemicals platform in Antwerp, Belgium, French energy and petrochemicals group Total has started up a new ethylene cracker that runs on ethane feedstock.

Total said its nearly \$60 million investment included the revamp of one of the platform's two steam crackers to run on the light feed and the adaptation of the site's

terminal to enable the import of 200,000 t of ethane per year by ship from Norway.

The French group said it has optimized supply by providing flexibility for the cracker to use either ethane, butane or naphtha as feedstock, so that advantaged feedstock could therefore account for more than 50% total input. Altogether, the Antwerp site can produce 11 million t/y of ethylene. (dw, rk) ■

Teijin Aramid Expands Dutch Fiber Capacity

Increasing demand for its Twaron high-performance aramid fiber has prompted Teijin Aramid to invest in new spinning technology that will boost capacity at its plant in Emmen, the Netherlands. The new capacity is due to start up in the first quarter of 2019. Capacity details and investment costs were not revealed.

The company said Twaron is being used more often and in more

advanced products in different industries. “This investment underscores our ambition to produce and deliver sustainable and cost-efficient products to the market and reinforces our position as global market leader,” said CEO and president, Gert Frederiks. “It will enable us to meet the growing market demand and simultaneously implement the latest technology.” (eb, rk) ■

Jindal Takes Apeldoorn Flexible Packaging

India's Jindal Poly Films has acquired Dutch load security films company Apeldoorn Flexible Packaging Holding for an enterprise value of €82.3 million in an all-cash deal. The transaction, which was done through subsidiary JPF Netherlands, marks Jindal's first foray into the business of load security films.

“This acquisition will provide us access to load security films — a new product line — and will also

strengthen our relationship with brand owners in the food, beverage and FMCG (fast-moving consumer goods) segments. We remain committed to expanding our differentiated product offerings in the packaging films business globally,” said Rakesh Tayal, senior executive at Jindal Poly Films.

The acquisition, which requires regulatory approvals in the Netherlands and Germany, is expected to close by Sept. 30. (eb, rk) ■

Siam Cement Approves Vietnam Petchems Project

Vina SCG Chemicals, a wholly owned subsidiary of Thai conglomerate Siam Cement Group (SCG), has taken a final investment decision to proceed with construction of its long-delayed petrochemical complex in Vietnam, which will be the first in the country.

Located on Long Son Island in Ba Ria-Vung Tau, the complex is being built by Long Son Petrochemicals (LSP), in which SCG indirectly holds a 71% stake (53% via Vina SCG Chem-

icals and 18% via Thai Plastic and Chemicals) with PetroVietnam holding the remaining 29%.

The complex will center on a 1 million t/y ethylene plant, which will use both gas and naphtha to yield up to 1.6 million t/y of olefins capacity, depending on the feedstock mix.

Downstream plants will produce high density polyethylene, linear low density polyethylene and polypropylene. (eb, rk) ■

Ineos may Produce Oxo Derivatives

After acquiring Arkema's 50% share in the Oxochimie joint venture, Ineos Oxide, a subsidiary of Swiss-based olefins and polyolefins giant Ineos, said it has completed a strategic review of the business and is considering entering oxo derivatives production.

Ineos said it has decided to proceed with an engineering study into the production of an array of oxo chemical derivatives, including

2-ethyl hexanoic acid and polyalcohols, such as trimethylolpropane (TMP) and neopentyl glycol (NPG).

Possible locations for a production facility include Ineos group sites at Zwijndrecht, Belgium and Dormagen, Germany, or a co-location with the existing oxo alcohol plant in Lavéra, France.

As sole owner of Oxochimie, Ineos will continue to supply Arkema's acrylic esters production. (dw, rk) ■

Air Products Builds Gases Plant for Huntsman

Air Products has signed a long-term agreement to build, own and operate a new steam methane reformer (SMR) and cold box for Huntsman in Geismar, Louisiana, USA.

The facility will be located on land leased from Huntsman and will produce about 6.5 million standard cubic feet per day (MMSCFD) of carbon monoxide (CO), 50 MMSCFD of hydrogen and up to 50,000 lbs per hour of steam. There will also be an

in-built ability for CO output to be increased in the future to support additional growth. The plant's targeted on-stream date is January 2020.

Marie Ffolkes, president of Industrial Gases Americas at Air Products, said its long relationship with Huntsman and track record of reliability and customer service were a big asset in being awarded the contract. (eb, rk) ■

Lotte to Double Polycarbonate Output in Korea

South Korean petrochemical producer Lotte has announced it will more than double its polycarbonate production capacity at its Yeosu, Korea, site from 100,000 t/y to 210,000 t/y up to the year 2020. Overall output capability will rise to 540,000 t/y, sealing the company's position as third largest global player behind Germany's Covestro and Saudi Arabia's SABIC.

At the same time, Lotte will add 160,000 t/y of capacity for metaxy-

lene, bringing the site's total output to 360,000 t/y. Up to 2018, it will also widen ethylene capacity to 1.2 million t/y. To raise funds for an expansion in petrochemicals, the group is floating its subsidiary Lotte Chemical Titan based at Kuala Lumpur, Malaysia.

Proceeds from this ipo, expected to be in the \$800 million range, will be invested in a naphtha cracker in Indonesia and a PP plant in Malaysia. (dw, rk) ■

Univar Extends Hallstar Agreement

Major chemical distributor Univar has extended its exclusive agreement in Italy with ester chemistry specialist Hallstar to include five additional countries or regions — Spain, Portugal, Greece, France and the Benelux.

“The Hallstar product range further enriches our European product catalog and allows us to bring a more holistic portfolio to our customers. As a result, we improve our ability to work with customers to

create custom high-performance formulations, allowing them to quickly bring superior products to market,” said Matthew Ottaway, vice president of Focused Industries at Univar Europe, Middle East & Africa (EMEA).

The Hallstar portfolio offered by Univar includes natural exotic oils and butters; photostabilizers; mineral UV filter systems; antioxidants; emulsifiers and surfactants; emollients; solubilizers; stabilizing agents and active ingredients. (ebx, rk) ■

Grace Gives Unipol License to Canadian PP Project

US technology and chemical company W.R. Grace has granted a license for its Unipol PP process technology to Canada Kuwait Petrochemical Corp. (CKPC), a 50:50 joint venture between Pembina Pipeline and Kuwait's Petrochemical Industries Company (PIC). Financial terms were not disclosed.

The PP plant will be integrated with a propane dehydrogenation (PDH) facility to be built in Sturgeon County, Alberta, Canada. It would be the world's largest single PP line, according to Grace, capable

of producing 550,000 t/y of homopolymer, random copolymer and impact copolymer thermoplastic resins.

CKPC's chairwoman, Hosnia Hashim, said Grace's Unipol process was chosen because it offered a broad product capability in large volume, general purpose PP products as well as specialty products.

Last month, CKPC announced it had chosen Honeywell UOP's Oleflex technology for the PDH plant, which will produce 550,000 t/y polymer-grade propylene. (eb, rk) ■

ADNOC Seeks Partners on Stronger Petchems Focus

Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) has announced a new business model in which it will seek additional partnerships and co-investors in oil, gas, refining and petrochemicals.

In addition, the company is considering initial public offerings (ipos) of its minority stakes in some of its services businesses.

Traditionally a major player in upstream hydrocarbon production, ADNOC wants to increase its focus and resources downstream, where it aims to expand its current petroche-

mical production from 4.5 million t/y to 11.4 million t/y by 2025.

As a result, the group intends to create a number of new opportunities, bringing in partners and investment to improve integration and realize synergies with its upstream and midstream assets, and expand its technological capabilities.

For its midstream business, the group will create a new energy infrastructure that could include the bundling of select assets such as oil, gas or refined products pipelines and storage facilities. (dw, rk) ■

Perstorp to Acquire Polialcoli

Swedish specialty chemicals supplier Perstorp has announced plans to acquire Polialcoli from Polioli. The deal includes the Neo, TMP and TMPDE lines as well as the associated Formate businesses located at the site in

Vercelli, Italy. Included in the transaction are also technology, know-how and equipment. The 74 employees who are currently working in the acquired company will be transferred to the Perstorp group. (rk) ■

GDCh - SEMINARE


SOP Intensivtraining und QS Dokumentation, Kursmodul zum Geprüften Qualitätsexperten GxP Plus (GDCh), 28. und 29. September 2017, Frankfurt am Main

Ziel des Seminars ist die Vermittlung von Praxiswissen zum Aufbau einer effektiveren Qualitätssicherungs- und -managementdokumentation. Die Grundlagen eines jeden QM-Systems sind Handbücher, Verfahrens-anweisungen, Prüfanweisungen, Standard-Arbeits-Anweisungen (SOPs: Standard Operating Procedures) etc. Der Kurs vermittelt umfassend und detailliert alle Aspekte der QM-Dokumentation, um den Teilnehmern Wege aufzuzeigen, wie die Praktikabilität verbessert, der Dokumentationsaufwand gesenkt und die Normkonformität sichergestellt werden kann. Leitung: Dipl.-LMChem. Stephan Walch, Kurs: 529/17

Die Qualitätssysteme GMP und GLP im Überblick – Ein Leitfaden der Guten Praxis, 28. September 2017, Frankfurt am Main

Die Teilnehmer des Kursmoduls zum Geprüften Qualitätsexperten GxP (GDCh) erhalten einen praxisorientierten Überblick über die Intentionen und Besonderheiten der QS-Systeme GMP und GLP. Durch Erfahrungsberichte aus der Industrie über behördliche Inspektionen, Kundenaudits und praxisorientierte Arbeiten im Labor wird anschaulich vermittelt, wie eine behördliche Inspektion oder ein Kundenaudit abläuft und welche Schwierigkeiten dabei auftauchen können. Die Teilnehmer lernen, wie man mögliche „blinde Flecken“ im Laborbereich entdecken und Lücken sicher schließen kann. Leitung: Dr.-Ing. Barbara Pohl, Kurs: 511/17

Gute Vertriebspraxis „Good Distribution Practice (GDP)“, 6. Oktober 2017, Frankfurt am Main

Mit der regulatorischen Grundlage zur Distribution von Arzneimitteln und Wirkstoffen hat die europäische Union die letzte noch vorhandene Lücke zwischen Herstellung von Arzneimitteln und Abgabe an den Patienten geschlossen: Den Großhandel. Insbesondere die Großhändler von Arzneimitteln und Wirkstoffen unmittelbar sind von den GDP-Regelwerken betroffen und aufgefordert für eine praxisnahe und adäquate Umsetzung Sorge zu tragen. Das Kursmodul zum Geprüften Qualitätsexperten GxP Plus (GDCh) liefert die Hintergrundinformationen, um Prozesse und Abläufe innerhalb der Supply Chain von Arzneimitteln und Wirkstoffen besser zu verstehen. Leitung: Dipl.-Ing. Jürgen Ortlepp, Kurs: 527/17

Fortgeschrittenkurs NMR-Spektrenauswertung und Strukturaufklärung, 16. – 19. Oktober 2017, Frankfurt am Main

Der Kurs eignet sich für technische Mitarbeiter und Wissenschaftler mit Grundkenntnissen in der NMR-Spektroskopie. Dieser Kurs befähigt die Teilnehmer zur selbstständigen Auswertung von ein- und mehrdimensionalen ¹H- und ¹³C-NMR-Spektren und zum Einsatz dieser Methoden in der Strukturaufklärung. Schwerpunkte der zahlreichen Übungen sind stereochemische Probleme, Gemischanalytik, quantitative Fragestellungen und Datenbankanwendungen in der NMR-Spektrenauswertung sowie die Auswertung von NMR-Spektren anderer Heterokerne (z. B. ¹⁵N, ¹⁹F, ³¹P). Leitung: Prof. Dr. Reinhard Meusinger, Kurs: 506/17

BarCamp: Digital Boost – a Connectivity Network Experience, 24. Oktober 2017, Frankfurt am Main

Die Veranstaltung ist eine professionelle „Un“-Konferenz im BarCamp-Format, bei dem Fach- und Führungskräfte die Möglichkeit der aktiven Beteiligung haben. Dabei zählt v. a. die Expertise der Teilnehmer, die die Agenda selbst festlegen. Ergänzend findet ein Impulsvortrag zum Themenschwerpunkt von Dr. Frithjof Netzer (Projektleiter BASF 4.0) statt. Der Zeitplan sieht parallel stattfindende 45 Minuten-Sessions vor. In den BarCamp Sessions lassen sich Kenntnisse und Methoden durch die Diskussion von Praxisfällen oder Problemstellungen im Austausch mit den Session-Teilnehmern erweitern. Leitung: Dr. Frithjof Netzer, Kurs: 977/17

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

Veranstaltungen
MEORGA MSR-Spezialmesse Niedersachsen, 13. September 2017, Braunschweig

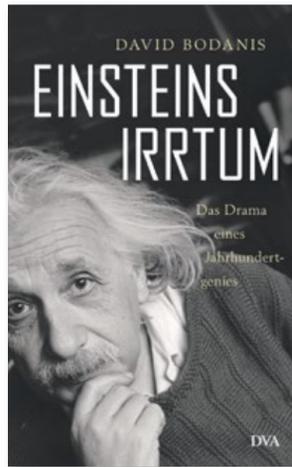
Auf der Spezialmesse der Mess-, Steuer-, Regel- und Automatisierungstechnik in der Volkswagen Halle in Braunschweig zeigen ca. 160 Fachfirmen Geräte und Prozessleitsysteme, Engineering- und Serviceleistungen sowie neue Trends im Bereich der Automatisierung. Die Messe wendet sich an Fachleute und Entscheidungsträger, die in ihren Unternehmen für die Optimierung der Geschäfts- und Produktionsprozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette verantwortlich sind. Der Eintritt ist kostenlos. (mr)
■ www.meorga.de

IT meets Industry, 19. – 20. September 2017, Frankenthal

Die Vernetzung von IT und Automatisierung bietet große Chancen für den optimalen Betrieb von industriellen Produktionsanlagen und birgt zugleich komplexe Risiken. Die IMI 2017 bringt relevante Themen aus Automation und IT an einen Tisch und legt den Schwerpunkt auf kritische Prozesse in den Branchen Chemie, Pharma, Öl & Gas, Energie und Transport. Das Ziel: Kompetenzen bündeln, um die Chancen der Digitalisierung bestmöglich zu nutzen und Risiken sicher zu begegnen. (vo)
■ https://it-meets-industry.de/

Einsteins Irrtum

Albert Einstein war eines der größten Genies des 20. Jahrhunderts, er formulierte die Gleichung $E=mc^2$, die den Zusammenhang von Masse und Energie definierte, und entwickelte bahnbrechende Gedanken zu Raum und Zeit. So sagte er voraus, dass das Universum expandiert. Und doch stand er von der ganzen Welt gefeierte Wissenschaftler am Ende seines Lebens unter seinen Kollegen ziemlich isoliert da. David Bodanis schildert die Geschichte von Einsteins größtem Irrtum, der letztlich dazu führte, dass er sich mit den aufregenden Erkenntnissen seiner Nachfolger zur Quantenmechanik nicht mehr anzufreunden vermochte und die Idee der Unschärferelation verwarf. Bodanis verbindet elegant das persönliche Drama mit der faszinierenden Geschichte der Physik und schafft es, komplizierte Sachverhalte auch für Laien verständlich und spannend zu erzählen.



■ Einsteins Irrtum
Das Drama eines Jahrhundertgenies
von David Bodanis
DVA, 336 Seiten, 19,99 EUR
ISBN: 978-3-421-04754-0

Encourage – Mut zur Veränderung

Mutige Menschen fordern ein, was sie für richtig halten. Sie stehen zu ihrer Meinung. Sie akzeptieren die Möglichkeit des Scheiterns und wagen sich in neue unbekannte Welten. Sie handeln trotz Unsicherheit. Ist Mut angeboren oder kann man Mut erlernen? Was machen Menschen, die wir mutig nennen, anders? Woher nehmen sie ihre Zuversicht und ihre Stärke? Antworten darauf liefert das neue Buch von Gracia Thum. Es nimmt den Leser mit auf die Reise zu seinen Emotionen und illustriert, wie man mutiges

Handeln im Alltag erlernen kann. In klaren einfachen Schritten lernt der Leser, Mut als Encourage-Kompetenz zu leben. Eine Kompetenz, die Voraussetzung für entschlossenes Handeln und souveräne Entscheidungen ist.

■ Encourage
Mut zur Veränderung
von Gracia Thum
BusinessVillage 2016
208 Seiten, 24,95 EUR
ISBN: 978-3-86980-347-0

Treffen sich zwei Moleküle im Labor

Molekularbiologie und Genetik sind nur etwas für superschlaue Superärzte und extremkluge High-End-Naturwissenschaftler? Weit gefehlt. Martin Moder beweist das Gegenteil. Der bekannte Science-Blogger aus Österreich hat ein außerordentliches Talent, komplexe wissenschaftliche Zusammenhänge verständlich, humorvoll und unterhaltsam zu erklären. Nicht umsonst wurde er 2014 in Kopenhagen zum ersten Science-Slam-Europameister gewählt. Nun legt Moder ein Buch vor, das die Genetik,

Molekularbiologie und Biologie zur rasanten, spaßigen und informativen Abenteuerreise für Interessierte und Neugierige macht. Sein faszinierender und rasanter Ritt durch Genetik und Molekularbiologie ermöglicht dem Leser neue Einsichten in das eigene Leben und das Leben, das uns umgibt.

■ Treffen sich zwei Moleküle im Labor
von Martin Moder
EcoWIN Verlag 2016
240 Seiten, 24,00 EUR
ISBN: 978-3-7110-0093-4

PERSONEN



Ton Büchner hat sein Amt als Vorstandsvorsitzender von AkzoNobel Mitte Juli aus gesundheitlichen Gründen niederlegt. Zu seinem Nachfolger ist **Thierry Vanlancker** ernannt worden, der zuletzt im Vorstand für die Sparte Specialty Chemicals verantwortlich war (vgl. auch Beitrag auf Seite 17). Der Belgier kam 2016 vom DuPont-Spin-off Chemours, wo er zuletzt Präsident für Fluorprodukte war. Vanlancker war seit 1988 bei DuPont und hatte dort verschiedene Führungspositionen in Europa und den USA inne; u. a. als Vice President Performance Coatings und Business Manager of Refinish Systems für Europa, den Nahen Osten und Afrika.

Engelbert Coster Tjeenk Willink (56) ist seit Anfang Juli neuer Vorstandsvorsitzender von Stada und wird auch die Ressorts Marketing und Vertrieb verantworten, zum neuen Finanzvorstand ist zum gleichen Zeitpunkt **Dr. Bernhard Düttmann** (57) bestellt worden. Sie ersetzen den bisherigen Vorstandsvorsitzenden **Dr. Matthias Wiedenfels** sowie den Vorstand für Finanzen, Marketing und Vertrieb, **Helmut Kraft**, die ihre Ämter aus persönlichen Gründen niedergelegt haben. Tjeenk Willink bringt 25 Jahre Erfahrung in der pharmazeutischen Industrie mit und war bis 2012 Mitglied der Geschäftsführung von Boehringer Ingelheim. Düttmann war bis 2015 CFO von Lanxess und zuvor Finanzchef von Beiersdorf.

Dr. Joachim Schulz ist seit 1. August neues Vorstandsmitglied von B. Braun Melsungen. Er verantwortet im Vorstand des Systemanbieters für das Gesundheitswesen die Chirurgietechnik-Sparte Aesculap, deren Leiter er bereits seit April dieses Jahres ist. Schulz (61) studierte an der RWTH Aachen Maschinenbau und Luftfahrt. Nach seiner Promotion 1988 kam er zu Aesculap nach Tuttingen. Es folgte ein mehrjähriger Aufenthalt bei der englischen B. Braun-Tochter in Sheffield als Leiter der dortigen Produktionsstätten. 2008 wurde er zum Mitglied des Aesculap-Vorstands bestellt.

Rachel Empey (41) ist seit 1. August 2017 Finanzvorstand (CFO) von Fresenius und in dieser Funktion Nachfolgerin von **Stephan Sturm**, der im vergangenen Jahr bei Fresenius den Vorstandsvorsitz übernommen hat. Empey war seit 2011 Vorstand für Finanzen und Strategie der Telefónica Deutschland Holding und davor viele Jahre in leitenden Finanz- und Controlling-Funktionen bei Telefónica tätig. Ihre Karriere begann die Engländerin als Wirtschaftsprüferin bei Ernst & Young und als Business Analyst bei Lucent Technologies. Empey studierte an der Universität Oxford Mathematik und absolvierte eine Zusatzausbildung in Wirtschaftsprüfung.

Dr. Hubert Mattersdorfer (51) ist zum 1. September zum neuen Vorstand Vertrieb und Marketing bei Saint-Gobain Isover bestellt worden. Er tritt die Nachfolge von **Michael Wiessner** an, der im Januar 2017 aus dem Unternehmen ausgeschieden ist. Mattersdorfer war bisher Sprecher der Geschäftsführung bei W&P Baustoffe – Baumit, Wietersdorfer Gruppe in Klagenfurt, und ist mit der Baustoffbranche bestens vertraut.

Dr. Dirk Bredenbröcker hat Anfang Juli bei Bionorica die Leitung der Forschung und Entwicklung übernommen. Sein Vorgänger **Dr. Aldo Ammendola** hat das Unternehmen verlassen. Bredenbröcker hat vor seinem Wechsel zu dem im Bereich der Phytotherapie tätigen Unternehmen bei vier Pharmaunternehmen internationale Forschungs- und Entwicklungsabteilungen geleitet. In seiner letzten Position war er bei Takeda in Zürich als Vice President des Bereichs Established Products und Global Medical Affairs tätig. Der 47-jährige Facharzt für Klinische Pharmakologie promovierte 1997 an der Philipps-Universität Marburg. (mr)



S. ORTANDERL
Technische Chemie für Dummies

2017. Ca. 352 Seiten. Broschur.
Ca. € 24,99. ISBN: 978-3-527-71334-9

Nach einem allgemeinen Überblick über die Entwicklungen, Herausforderungen und Konzepte der technischen Chemie und einer verständlichen Übersicht über die nötige Mathematik lernt der Leser, was man bei der praktischen und theoretischen Vorarbeit beachten muss, um die chemische Reaktion später in einem größeren Maßstab durchführen zu können.

Anschließend erfährt man alles über Reaktionsmodellierung, Katalysatoren und chemische Reaktoren.

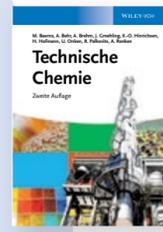


A. JESS/
P. WASSERSCHIED
Chemical Technology
An Integral Textbook

2013 980 S. mit ca. 719 Abb. und ca. 219 Tab. Gebunden € 81,90.
ISBN: 978-3-527-30446-2

Alle Teildisziplinen der chemischen Technologie unter einem Dach: Chemie, thermische und mechanische Grundoperationen, chemische Reaktionstechnik, allgemeine Technologie. Ein Technikbuch für Chemiker und gleichzeitig ein Chemiebuch für Ingenieure!

Besprochen wird nicht nur der Entwurf von Reaktoren, sondern auch die Vor- und Nachbehandlung von Ausgangsstoffen und Produkten. Dabei werden viele Probleme deutlich, denen der Praktiker regelmäßig gegenübersteht.



M. BAERNS
et al.
Technische Chemie
2. Auflage

2013: 750 S. mit 550 Abb. Gebunden € 85,-. ISBN: 978-3-527-33072-0

Mit diesem umfassenden Lehrbuch klappt's auch schon beim ersten Versuch!

Alle wichtigen Bereiche der Technischen Chemie werden didaktisch, experimentell ausgewogen und anwendungsorientiert dargestellt.

Visit www.wiley-vch.de

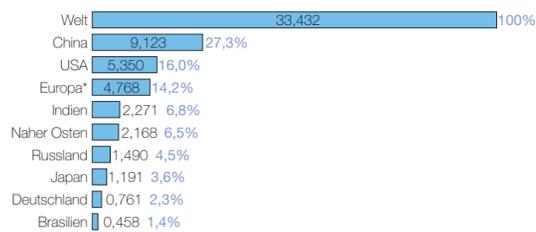
Wiley-VCH • Postfach 10 11 61, 69451 Weinheim
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 61 84
E-mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH

Klimaschutz und Energiewende

Kohlenstoffdioxid-Emissionen ausgewählter Regionen 2016

in Mrd. t, Anteil in %



*inkl. Eurasien, ohne Russland

Quelle: BP Statistical Report 2017

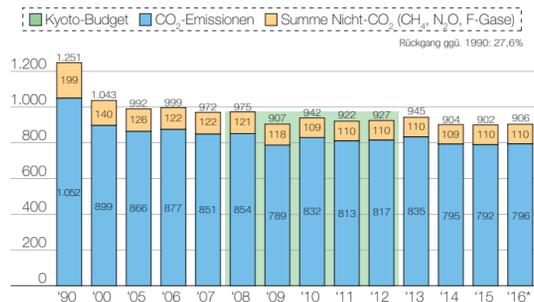
© CHEManager

Grafik 1

Klimaschutz gelingt nur weltweit

China war im Jahr 2016 mit einem Anteil von 27,3% an den globalen Kohlenstoffdioxid-Emissionen der weltweit größte CO₂-Emittent, gefolgt von den USA (16,0%), Europa (14,2%), Indien (6,8%) und dem Nahen Osten (6,5%). Auf Deutschland entfielen 2,3%. Die weltweiten CO₂-Emissionen sind zwischen 2005 und 2015 um 1,6% gestiegen. Dabei überstieg der absolute Anstieg der CO₂-Emissionen in China, Indien, dem Nahen Osten, Russland und anderen Ländern die bisherigen Reduktionserfolge der EU und Deutschlands um ein Vielfaches: Daher sind die großen Emittenten für die Wirksamkeit eines weltweiten Klimaschutzabkommens von besonderer Bedeutung.

Treibhausgasemissionen in Deutschland

in Mio. t CO₂-Äquivalenten

*Schätzung

Quelle: UBA, März 2017

© CHEManager

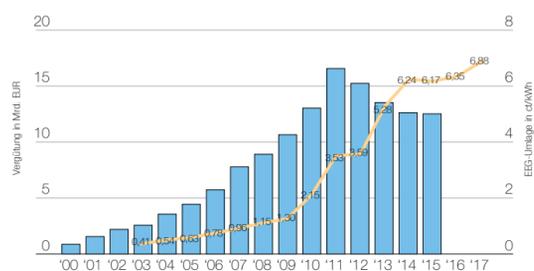
Grafik 2

Deutsche Klimaschutzziele gefährdet

Das aktuelle Ziel der Bundesregierung lautet, dass die Treibhausgasemissionen bis 2020 ggü. 1990 auf 750 Mio. t CO₂-Äquivalente gesenkt werden sollen. Das entspricht 40% Minderung ggü. 1990. Gemäß der Schätzung des Umweltbundesamtes für 2016 liegt das aktuelle Niveau bei 27,6% unter dem von 1990. Industrie und Energiewirtschaft haben hierzu mit jeweils rd. 100 Mio. t den größten Teil zur positiven Klimabilanz in Deutschland beigetragen. Besonders erregend ist, dass die Treibhausgasemissionen 2016 statt erneut und deutlich in Richtung Zielniveau zu sinken gestiegen sind. Deutschland muss seine Klimaschutzanstrengungen deutlich verstärken, um seine nationale Verpflichtung einzuhalten.

Einspeisevergütung und EEG-Umlage* für Strom 2000 bis 2015

in Mrd. EUR bzw. in ct/kWh



*für Haushaltsstromkosten

Quelle: netztransparenz.de

© CHEManager

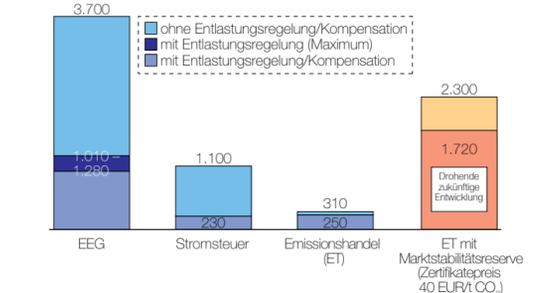
Grafik 3

Steigende EEG-Umlage für Privathaushalte

Nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) erhalten die Betreiber von EEG-Anlagen 15 bis 20 Jahre lang eine festgelegte Vergütung für den von ihnen erzeugten Strom, den Netzbetreiber vorrangig abnehmen müssen. Die Netzbetreiber stellen die hierdurch entstehenden Kosten den Stromverbrauchern in Rechnung (EEG-Umlage). Seit 2003 steigt die Umlage für Privathaushalte kontinuierlich an. Im Jahr 2017 bezahlten Privathaushalte in Deutschland 6,88 ct/kWh Strom. Die EEG-Gesamtervergütungen für Betreiber von Anlagen sind seit dem Jahr 2011 rückläufig: 2015 betrug die Jahressumme rd. 12,7 Mrd. EUR.

Chemieindustrie 2017: Belastungen durch EEG, Emissionshandel und Stromsteuer

in Mrd. EUR für 2017



Quelle: VCI-Berechnungen

© CHEManager

Grafik 4

Stromkosten belasten die deutsche Chemie

Im Jahr 2015 entfielen auf die deutsche Chemieindustrie rd. 10% des gesamten Stromverbrauchs, 12% des Erdgasverbrauchs und 1% des Kohleverbrauchs in Deutschland. Aktuell liegen die Belastungen der Chemiebranche aus EEG, Emissionshandel und Stromsteuer trotz Entlastungsregelungen bei mind. 1,5 Mrd. EUR. Durch die Einführung einer Marktstabilitätsreserve beim Emissionshandel drohen der Branche weitere Belastungen von 1,7 – 2,3 Mrd. EUR. Ohne Entlastungen, wie Ausgleichsregelungen und Befreiung der Eigenerzeugung, ginge die internationale Wettbewerbsfähigkeit besonders energieintensiver Betriebe der Branche verloren. (ag)

Studie zur klimaneutralen europäischen Chemie

Wie die chemische Industrie bis 2050 klimaneutral werden kann, untersucht die aktuelle Studie „Klimafreundliche Energie- und Rohstoffversorgung für die europäische Chemieindustrie“ (Low carbon energy and feedstock for the European chemical industry). Sie wurde von der Dechema erstellt und vom europäischen Chemieverband CEFIC veröffentlicht.

Die Studie untersucht die Technologieoptionen und möglichen Entwicklungsszenarien hin zu einer klimaneutralen, aber zugleich wettbewerbsfähigen europäischen Chemieindustrie bis zum Jahr 2050. Der Fokus der Studie liegt dabei auf den wesentlichen Plattformchemikalien, die am Beginn der Wertschöpfungskette in großen Mengen produziert werden (Ammoniak, Methanol, Ethylen, Propylen, Chlor und die Aromaten Benzol, Toluol und Xylol). Sie sind für etwa zwei Drittel aller



Marco Mensink, CEFIC

Treibhausgasemissionen des Chemiesektors verantwortlich.

„Viele vielversprechende klimafreundliche Technologien sind heute schon in einem relativ fortgeschrittenen Entwicklungsstadium verfügbar. Die Industrie muss einen Weg finden, um Hürden bei Investitionen, Rohstoff- und Energieversorgung zu überwinden, damit sie in großem Maßstab in Europa eingesetzt werden können“, sagte Marco Mensink, Generaldirektor des europäischen Chemieverbands CEFIC.

Die Dechema-Studie analysiert die Technologien, die der chemischen Industrie zur Verfügung stehen, und umreißt die notwendigen

Rahmenbedingungen, damit die europäische Chemieindustrie den Übergang zur Klimaneutralität verwirklichen kann. Sie liefert einen ersten vollständigen Überblick über die verfügbaren Technologien für die wichtigsten chemischen Produktionsprozesse und beschreibt, was nötig ist, um die industrielle Basis zu ertüchtigen.

„Wenn die Technologien, die in dieser Studie untersucht wurden, zur Anwendung kämen, könnte der CO₂-Ausstoß der chemischen Industrie selbst im konservativsten Szenario sehr signifikant verringert werden“, sagte Kurt Wagemann, Geschäftsführer der Dechema. Die chemische Industrie hat ihre Energieintensität und ihre Treibhausgasemissionen seit 1990 bereits halbiert, aber die Herstellung von Chemikalien gehört weiterhin zu den energieintensivsten industriellen Prozessen. (ag)

Chemie ist...



Gesellschaftliche Verantwortung – Der Schutz von Mensch und Umwelt hat für die chemische Industrie oberste Priorität, auch über die Werksgrenzen der Chemiestandorte hinaus. So leistet das Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem (TUIS) seit 35 Jahren in ganz Deutschland schnelle und unbürokratische Hilfe bei Transport- und Lagerunfällen. Darüber hinaus hat sich die Branche an der Beschaffung des modernen Feuerlöschboots „Metropolregion Rhein-Neckar“ beteiligt, um die Sicherheit auf dem Rhein am wichtigen Chemiestandort Ludwigshafen/Mannheim zu verbessern. Auch die europaweit erste Mobile Übungsanlage Binnengewässer (MÜB) ist zurzeit in Mannheim stationiert. In dem grenzüberschreitenden Ausbildungszentrum können Einsatzkräfte der Chemieindustrie und von kommunalen Feuerwehren auf über 1.500 m² Fläche auch Szenarien in Verbindung mit dem Transport von Gefahrgütern trainieren. CHEManager widmet sich dem Thema Werksfeuerwehren in dieser Ausgabe auf den Seiten 11–16. (mr)

Beilagenhinweis

Diese CHEManager-Ausgabe enthält eine Teilbeilage ‚Gase + Technik‘ von basi Schöberl.

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH Verlag

Geschäftsführung
Sabine Steinbach
Dr. Guido F. Herrmann

Directors
Roy Opie
Dr. Heiko Baumgartner

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

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

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

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

Dr. Volker Oestreich (vo)
Ressort: Automation/MSR
Tel.: 0721/7880-038
voe-consulting@web.de

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

Oliver Prunys (op)
Ressort: Standorte
Tel.: 022 25/98089-35
info@prunysintercom.de

Thorsten Schüller (ts)
Ressort: Pharma
Tel.: 01706390063
schuellercomm@gmail.com

Freie Mitarbeiter
Dede Williams (dw)
Dr. Matthias Ackermann (ma)
Elaine Burridge (eb)
Björn Schuster

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

Lisa Rausch
Tel.: 06201/606-316
lisa.rausch@wiley.com

Beate Zimmermann
Tel.: 06201/606-316
beate.zimmermann@wiley.com

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

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

Corinna Matz
Tel.: 06201/606-735
cmatz@wiley.com

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

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

Anzeigenverwaltung
Dr. Michael Leising
Tel.: 03603/8942 800
leising@leising-marketing.de

Herstellung
Jörg Stenger
Melanie Horn (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout)
Ellil Palzer (Litho)

Wiley GIT Leserservice
65341 Eltville
Tel.: 06123/9238-246
Fax: 06123/9238-244
WileyGIT@vuser.com
Mo–Fr / 8–17 Uhr

Abonnement 2017
16 Ausgaben 91,00 €
zzgl. 7% MwSt.

Einzelheft 11,40 €
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50% Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf: Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden.

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

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

Bankkonten
J.P. Morgan AG, Frankfurt
Konto-Nr. 6161517443
BLZ: 501 108 00
BIC: CHAS DE FX
IBAN: DE55501108006161517443

26. Jahrgang 2017
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2016.
Druckauflage: 43.000
(IVW Auflagenmeldung
Q2 2017: 42.767 tvA)

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

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

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

Druck
DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

WILEY
Printed in Germany
ISSN 0947-4188

REGISTER

Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC)	18	DuPont	17, 19	Roland Berger	1
Air Products	18	Ecovin	19	Rösberg Engineering	7
AkzoNobel	17, 19	Ernst & Young	19	RWTH Aachen	19
Altana	1, 2	Europäische Fachhochschule Rhein/Erft	14	SABIC	18
Anapur	8, 9	Evonik	1, 2, 3	Saint-Gobain Isover	19
Aptul	1, 3	Evotec	1, 3	Sanofi	17
Argex	18	Forcepoint	8	Schott	2
Arkema	18	Fresenius	3, 19	SGL Carbon	3
Aurubis	11	GDCh	6, 19	SGL Tokai Process Technology (STPT)	3
B. Braun Melsungen	19	General Electric	7, 10	Shanghai Chemical Industry Park	1
BASF	3, 6, 19	GETEC	3	Siam Cement Group (SCG)	18
BASF-Shell	18	Goldman Sachs	17	Siemens	8
Basi Schöberl	Beilage	H.I.G.	17	SK Gas	18
Bayer	3, 6, 7	Häffner	4	Solenis	17
Beiersdorf	19	Hallstar	18	Stada	19
BeiGene	17	HIMA	09	StructureLab	13
Bionorica	3, 19	Honeywell	8, 18	Syngenta	17
Boehringer Ingelheim	19	Huntsman	1, 17, 18	Takeda	19
Borealis	18	IBM	1, 3	Teijin Aramid	18
BP	20	Ineos	13, 18	Total	18
Braskem	1, 2	InfraLeuna	14	Trendence Institut	6
Bundesumweltamt	20	InfraServ Wiesbaden	11	TÜV Süd	7
Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI)	6	InfraServ Gendorf	15	Unipol	18
Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA)	6	InfraServ Höchst	13	Univar	18
Business Village	19	Institut der deutschen Wirtschaft Köln	6	Ursa Chemie	1
Byk Additives & Instruments	1, 2	J. Rettenmaier & Söhne	9	VAA	6
Canada Kuwait Petrochemical Corp. (CKPC)	18	Jacobs Engineering	18	Venator	1, 17
CEFC	20	Jindal	18	Verband der Chemischen Industrie (VCI)	1, 3, 5, 11, 12, 13, 15, 20
CEFC	20	Lanxess	19	Verlagsgruppe Random House	19
Celgene	17	Lonza	2	Vina SCG Chemicals	18
ChemChina	17	Lotte	18	W&P Baustoffe - Baumit	19
Chemiepark Gendorf	15	Lülf & Rinke Sicherheitsberatung	16	W.R. Grace	18
Chemours	17, 19	LyondellBasell	18	Wacker Chemie	6, 12
Clariant	17	Merck	2, 3, 13	WeylChem	3
CMC2	14	Mitsubishi Tanabe Pharma	17	White Tale	17
Conor Troy Unternehmensberatung	10	NAMUR	10	Wirtschaftsverb. f. Industrieservice (WVIS)	16
Covestro	16, 18	Nürnberg Messe	5	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie	1
Currenta	14	Perstorp	18	Xervon	16
Dechema	7, 20	Petrochemical Industries Company (PIC)	18	Yokogawa	8
Dow Chemical	17, 18	Philipps-Universität Marburg	19		
		Polialcol	18		
		PPG	17		