



Fußball-EM 2016

Die Chemie spielt mit: Innovative Materialien bei der Fußball-Europameisterschaft 2016

Seiten 4/5, 16



Unternehmensgründung

Vom Chemiker zum Existenzgründer: Mit dem richtigen Businessplan ins Unternehmertum

Seiten 6/7



CHEManager International

News Around the World: englischsprachige Chemie- und Pharma-Nachrichten

Seiten 9/10

YOKOGAWA ◆

Team vereinen
www.yokogawa.com/de

Co-innovating tomorrow™

Streit ist der größte Wertvernichter

Klare Inhaberstrategien stärken Familienunternehmen und den Zusammenhalt von Unternehmerfamilien

Rund 95% aller Unternehmen in Deutschland sind in Familienhand. Ihre besondere Art zu wirtschaften lässt sich mit einer quantitativen Definition nur schwer erfassen. Dr. Andrea Gruß sprach mit Dr. Dominik von Au, Geschäftsführer der Intes Akademie für Familienunternehmen und Partner bei PricewaterhouseCoopers, über die Stärken von Familienunternehmen und die besonderen Herausforderungen bei der Unternehmensnachfolge.

CHEManager: Dr. von Au, welche volkswirtschaftliche Bedeutung haben Familienunternehmen?

Dr. D. von Au: Familienunternehmen sind nicht nur die älteste Organisationsform unternehmerischen Handels, die bis zu den Fuggers oder Medicis zurückgeht, sie haben auch die Entwicklung des Kapitalismus geprägt und werden heute zurecht als „Herzstück der sozialen Marktwirtschaft“ bezeichnet. Mehr als neun von zehn Unternehmen in Deutschland sind in Familienbesitz. Sie repräsentieren fast 50% aller steuerpflichtigen Umsätze und beschäftigen mehr als die Hälfte aller sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmer.

Wann sprechen Sie von einem Familienunternehmen?

Dr. D. von Au: Definitionen von Familienunternehmen gibt es wie Sand am Meer. Ich halte nichts von rein quantitativen Abgrenzungen. Wesentliche Kriterien für Familienunternehmen sind für mich die dominante Inhaberstellung einer Familie mit einem generationsübergreifenden Unternehmensverständnis. Demzufolge ist nicht jedes inhabergeführte Unternehmen auch ein Familienunternehmen. Bill Gates oder andere Gründer haben bedeutende Unternehmen geschaffen, sind aber zumindest nach meinem Verständnis keine Familienunternehmer. Viele Gründer machen sich zunächst keine Gedanken über ihren dynastischen Willen. Sie fokussieren sich richtigerweise auf Wachstum und den effektiven Einsatz ihrer oftmals knappen Ressourcen. Aber erst wenn ein Alleininhaber über seine Nachfolge nachdenkt und sich entschließt, das Unternehmen innerhalb der Familie weiterzugeben, wird er zum Familienunternehmer und handelt dann meist auch anders als zuvor.

Welche Vor- und Nachteile birgt das Familienunternehmertum?

Dr. D. von Au: Anders als bei einer Publikumsgesellschaft gibt es bei einem inhabergeführten Familienunternehmen keine Reibungsverluste zwischen Inhaber und Führung. Aufwändige Kontroll- und Abstimmungsmechanismen entfallen. Allerdings steigt damit auch die Gefahr des Machtmissbrauchs durch den Inhaber. Es gibt ja meist zwei Seiten der Medaille.

Welche Chancen und Risiken überwiegen, unterscheidet sich von Familienunternehmen zu Familienunternehmen, lässt sich aber durch

eine Analyse des Unternehmenstyps antizipieren.

Wie gelingt das genau?

Dr. D. von Au: Mit dem 3-Dimensionenmodell, das der Intes-Gründer Prof. Peter May maßgeblich entwickelt hat, lassen sich Familienunternehmen gemäß ihrer Inhaber-, Unternehmens- und Governance-Struktur, das heißt Führungs- und Kontrollstruktur, nach unterschiedliche Typen kategorisieren. So ist beispielsweise das Familienunternehmen Trigema ein vom Alleininhaber Wolfgang Grupp geführtes Unternehmen mit fokussiertem unternehmerischen Portfolio, während das Familienunternehmen Haniel über ein stark diversifiziertes Portfolio verfügt, ähnlich wie Merck oder Freudenberg im Eigentum einer Familiendynastie mit vielen Gesellschaftern ist und von der Familie kontrolliert, aber nicht geführt wird. Mit jedem Unternehmenstyp sind spezifische Chancen und Herausforderungen verbunden.

Wo sehen Sie allgemein die größten Risiken für Familienunternehmen?

Dr. D. von Au: Brun-Hagen Hennerkes, Vorsitzender der Stiftung Familienunternehmen hat es einmal auf den Punkt gebracht: Streit ist der größte Wertvernichter in einem Familienunternehmen. Egal wie erfolgreich ein Unternehmen operativ ist, wenn die Familie den Zusammenhalt verliert, wenn es keine gemeinsame,



Dr. Dominik von Au, Partner, PricewaterhouseCoopers

Unternehmensnachfolge die größte und wichtigste: Nur etwas mehr als der Hälfte aller Unternehmen gelingt der Generationswechsel. Die Gründe dafür sind vielfältig. Zum einen muss der übergebende Unternehmer bereit sein, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen, zum anderen gilt es, viele schwierige und zum Teil sehr persönliche Fragen zu beantworten. Es geht um Eigentum und Führung, um Geld, Macht, Liebe und Anerkennung. Rechtliche und steuerliche Fragen erhöhen die Komplexität der Unternehmensnachfolge weiter.

Welchen Beitrag leistet hier die Erbschaftssteuerreform?

Dr. D. von Au: Familienunternehmen stehen für Kontinuität und Sicherheit, und das oftmals seit vielen Generationen. Das Erbschaftsteuerrecht kann diese Strukturen unterstützen oder eben auch behindern.

Interessen des geschäftsführenden Gesellschafters und der anderen, dann nicht im Unternehmen tätigen Inhaber, unterscheiden sich zwangsläufig. So wird beispielsweise der Geschäftsführer Gewinne bevorzugt ins Unternehmen reinvestieren, während die anderen Gesellschafter eine Ausschüttung für ihre Anteile wünschen. Dies ist nur eines von vielen Governance-Themen, die beim Generationswechsel an Bedeutung gewinnen.

Geht man das Thema Nachfolge frühzeitig an, ist es jedoch mehr Gestaltungsaufgabe denn Bedrohung. Entwicklungspläne für die nächste Generation, der Dialog mit der ganzen Familie und das Schaffen personennunabhängiger Strukturen und eines Beiratsgremiums tragen nicht nur dazu bei, den Übergang ohne Konflikte zu gestalten, sondern auch zur Professionalisierung des Familienunternehmens.

Was unterscheidet eine Inhaberstrategie von einer Unternehmensstrategie?

Dr. D. von Au: Die Inhaberstrategie ist der Ausgangspunkt zur Entwicklung einer Unternehmensstrategie. Während die Unternehmensstrategie ein Unternehmensziel vorgibt und den Weg dorthin beschreibt, tut die Inhaberstrategie das Gleiche für Inhaberschaft und Familie. Sie legt zum Beispiel fest, wer am Familienunternehmen beteiligt sein darf. Darf ich meine Anteile auch an einen gleichgeschlechtlichen Lebenspartner oder Stief- und Adoptivkinder veräußern oder vererben, an jemanden aus einem anderen Familienstamm oder doch nur an meine Schwester? Die sind meist hoch emotionale Fragen.

Darüber hinaus behandelt die Inhaberstrategie auch Fragen zur erwarteten Mindestrendite und des unternehmerischen Wachstums, der Einstellung zu Risiken und der Finanzierungsstruktur. Die Antworten

seitens der Inhaber auf diese Fragen sollte jeder Geschäftsführer kennen, egal ob Familienmitglied oder familienfremder Manager.

Welche Inhalte umfasst eine Inhaberstrategie darüber hinaus?

Dr. D. von Au: Eine gute Inhaberstrategie, manchmal übrigens auch Family Business Governance genannt, legt Werte und Ziele fest, die die Familie und das Unternehmen verfolgen. Sie definiert auch Grundzüge des Geschäftsmodells und Leitgedanken für die Geschäftsführung. Darüber hinaus bedarf es kluger Regeln für das Zusammenspiel von Geschäftsführung, Beirat, Gesellschafterversammlung und Gesellschaftern. Die Mitarbeit von Familienmitgliedern und der Informationsfluss zwischen den Gremien werden darin geregelt. Auch finanzielle Themen wie Vergütung, Ausschüttung, Gesellschafterdarlehen oder Abfindungen beim Ausscheiden aus dem Familienunternehmen bedürfen klarer, einvernehmlicher Regelungen.

Ab welcher Größe benötigt ein Unternehmen eine Inhaberstrategie?

Dr. D. von Au: Der Nutzen ist unabhängig von der Unternehmensgröße. Auch kleinere Familienunternehmen sollten sich frühzeitig damit beschäftigen, insbesondere, wenn sich die Inhaberstruktur oder das Führungsmodell eines Unternehmens beispielsweise auf Grund einer Nachfolge ändern.

Die gemeinsame Erarbeitung einer Inhaberstrategie und einer darauf basierenden Familienverfassung ist ein wirkungsvolles Instrument zur gemeinsamen Willensbildung der Inhaber. Sie trägt zum langfristigen Zusammenhalt der Unternehmerfamilie bei und sichert damit die Zukunft des Familienunternehmens.

- www.pwc.de/familienunternehmen
- www.intes-akademie.de

NEWSFLOW

Chemie-Tarifrunde
Die Chemie-Tarifverhandlungen zwischen der IG BCE und dem BAVC blieben bislang ohne Abschluss und werden am 22. Juni fortgesetzt.

Investitionen
Borealis will 40 Mio. EUR in das Upgrade seines Steamcrackers in Porvoo, Finnland, investieren.
Dow wird u.a. am Standort Bitterfeld die Kapazität seiner Methylcellulose-Anlagen erweitern.

M&A News
Clariant hat die geplante Übernahme des Flugzeug- und Bahn-Enteisungsgeschäftes von Kilfrost aufgegeben.

CHEManager International
Dow Chemical and DuPont have scheduled shareholder meetings on July 20 to vote on their merger.

Personalien
Boehringer Ingelheim hat Simone Menne als neue Finanzchefin und Mitglied der Unternehmensleitung verpflichtet. Menne kommt zum 1. September von der Lufthansa.

INFORMATIONSVORSPRUNG



Chemie- und Pharma-News für Ihre Geschäfts- und Investitionsentscheidungen

Lesen Sie auf **CHEManager-online.com** täglich die wichtigsten Brancheninformationen!

Oder nutzen Sie den zweiwöchentlichen Newsletter! **Jetzt registrieren!**

CHEManager liefert Ihnen den entscheidenden Informationsvorsprung für Ihren persönlichen Erfolg.



www.CHEManager-online.com

GIT VERLAG
A Wiley Brand

INHALT



Titelseite	Strategie • Management	6 – 8	Produktion	11 – 14
Streit ist der größte Wertvernichter 1 Klare Inhaberstrategien stärken Familienunternehmen und den Zusammenhalt von Unternehmerfamilien <i>Dr. Dominik von Au, PriceWaterhouseCoopers, im Interview</i>	Vom Chemiker zum Unternehmer 6 Science4Life begleitet Wissenschaftler auf ihrem Weg ins Unternehmen <i>Science4Life</i>		Mehr als Energie 11 GETEC erweitert Angebot für Industrieparks um Infrastrukturdienstleistungen <i>Interview mit Volker Schulz, GETEC</i>	
Märkte • Unternehmen 2 – 3	Kapitalstarke Unternehmen innovieren erfolgreicher 7 <i>ZEW</i>		Standardisiert zu mehr Effizienz 12 Bayer implementiert Ersatzteilkonzept für MSR-Geräte mit reduzierter Varianz am Standort Muttentz <i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>	
Fußball-Europameisterschaft 2016 4 – 5	Individuelle Ziele – ein alter Hut? 8 Sieben Thesen zur Diskussion über Leistungsboni und variable Vergütung <i>Dr. Thomas Haussmann, Korn Ferry Hay Group</i>		Im Zeichen der Flamme 13 Steuerungstechnik für Industriefackeln verbessert Schutz von Mensch und Umwelt <i>Marc Ehrentraut, Rösberg Engineering</i>	
Kunststoff-Europameisterschaft 4 Polymere Werkstoffe machen die Sportart Fußball für Spieler und Zuschauer spannender <i>PlasticsEurope Deutschland</i>	Chancengleichheitsumfrage: Frauen benachteiligt 8 Neues aus dem VAA		Risikomanagement unterstützt Schadenprävention 14 Datenbasiertes Tool bietet Chemieunternehmen Orientierungshilfen für Expansionspläne in China <i>Frank Drolsbach, FM Global</i>	
Kunststoffe und Klebstoffe verändern die Fußballwelt 4 <i>Industrieverband Klebstoffe</i>	14% weniger Überstunden in Deutschland 8 <i>Compensation Partner</i>		BusinessPartner 6	
Der Reiz moderner Fußballarenen 5 Die Stadien der Fußball-Europameisterschaft in Frankreich glänzen mit konstruktiven Innovationen <i>Interview mit Stephan Nicolay, Institut für das Bauen mit Kunststoffen</i>	CHEManager International 9 – 10		Personen • Publikationen • Veranstaltungen 15	
	EU Chemical Industry Offers Data to Support ETS Reform 9 <i>CEFIC</i>		Umfeld Chemiemärkte 16	

BASF eröffnet Werk für Betonadditive in Indien

Die BASF hat eine Produktionsanlage für Betonzusatzmittel im indischen Westbengalen eröffnet. Mit der mittlerweile sechsten Anlage für bauchemische Lösungen in Indien antwortet der Konzern auf die steigende Nachfrage nach hochwertiger Bauchemie für Bauprojekte im Ostteil des Landes.

Am neuen Standort wird der Unternehmensbereich Construction Chemicals Standardprodukte und individuell entwickelte Hochleistungs-Bauchemikalien herstellen. Hierzu zählen Betonzusatzmittel sowie chemische Lösungen für die speziellen Anforderungen im Tun-

nel- und Bergbau. Ergänzt wird der Standort u. a. durch ein Betonlabor, in dem maßgeschneiderte Rezepturen entstehen. Die Wahl des Produktionsstandorts fiel auf das strategisch günstig gelegene Gebiet um Kharagpur im westbengalischen Distrikt West Medinipur. Dieses Gebiet verfügt dank seiner Nähe zu Kalkutta, Orissa und Bihar über eine gute Verkehrsanbindung mit Anschluss an die landesweite Autobahn, das Schienennetz und den Hafen von Haldia.

Indien ist der strategische Wirtschaftsmotor des Asien-Pazifik-Raums, einer der weltweit am stärksten wachsenden Märkte. (ag) ■

Borealis will 40 Mio. EUR in das Upgrade seines Steamcrackers in Porvoo, Finnland, investieren. Die Investition soll die Energieeffizienz des Crackers verbessern, eine höhere Produktionskapazität und -qualität für Propylen ermöglichen und zudem die Ausbeute an C4-Rohstoffen erhöhen. Die Fertigstellung des Projekts ist für das dritte Quartal 2017 geplant. Die Produktionskapazität von Propylen sowie C4-Kohlenwasserstoffen (Butadien, Isobutylene, Butan) wird dabei um 30.000 t/a

bzw. 10.000 t/a erweitert. Darüber hinaus wird das Projekt die Qualität des produzierten Propylens auf Polymergüte verbessern, dadurch eine Wertsteigerung bewirken und gleichzeitig die Produktivität in der nahe gelegenen Polypropylen-Produktionsanlage erhöhen.

Flexible, integrierte Steamcracker und die damit verbundenen Produktionsanlagen bilden das Rückgrat des Olefin- und Polyolefin-Portfolios von Borealis in Europa. (ag) ■

Der Bayer-Konzern hat im zurückliegenden Jahr rund 304 Mio. EUR in seinen Standort Wuppertal investiert – so viel wie nie zuvor. Für 2016 ist eine erneute Steigerung auf rund 320 Mio. EUR geplant. Diese Investitionen teilen sich auf in 245 Mio. EUR für Neuanlagen sowie Aufwendungen von 75 Mio. EUR für Instandhaltungsmaßnahmen.

Seit 2010 wurde somit fast 1 Mrd. EUR in den Standort investiert. Der größte Teil der Investitionen fließt in die Erweiterung der Produktionskapazitäten für neue Faktor-VIII-Präparate gegen die Bluterkrankheit.

Auch Lackproduzent Axalta setzt auf den Standort Wuppertal. Im Juni eröffnete Axalta Coating Systems dort sein erweitertes Europäisches Technologiezentrum (ETC). Das Zentrum wird die unternehmens-eigenen Forschungseinrichtungen

für Flüssiglacke der gesamten Region Europa, Naher Osten und Afrika (EMEA) beherbergen. Auf dem 15.000 m² großen Campus sind Labore mit Testmöglichkeiten für Rezeptentwicklung und Anwendung, Einrichtungen zur Ermittlung des Korrosions- und Bewitterungsverhaltens, Testanlagen im Klein- und 1:1-Maßstab, ein Showroom sowie verschiedene Büros untergebracht.

„Die Geschichte unseres Unternehmens kann bis nach Wuppertal zurückverfolgt werden: An diesem Ort wurde vor 150 Jahren der erste Lack produziert. Heute arbeiten mehr als 300 Fachkräfte an der Entwicklung und Herstellung von Lacken und Dienstleistungen der nächsten Generation“, sagt Matthias Schönberg, Vice President und Präsident der EMEA-Region bei Axalta. (ag) ■

Novasep eröffnet US-Laboranbau

Novasep hat das Synthese- und Kilolabor an seinem amerikanischen Standort in Boothwyn, Pennsylvania, fertig gestellt. Die Produktion

von synthetischen Molekülen für biologische Tests und präklinische Versuche im Kilogramm-Maßstab wurde planmäßig gestartet. (mr) ■

Lanxess investiert in Leverkusen

Lanxess hat seine Lagerkapazitäten für seinen Phosphorsäureesterbetrieb am Standort Leverkusen deutlich ausgebaut und dafür rund 8 Mio. EUR investiert. Das neue Lager für Flüssigkeiten ist bereits fertiggestellt und kann in Betrieb genommen

werden, sobald die behördliche Genehmigung vorliegt. Es besteht aus sechs jeweils 150 m³ großen Tanks mit einem Gesamtvolumen von 900 m³ und ersetzt das bisherige kleinere Tanklager, das lediglich 145 m³ Fassungsvermögen hatte. ■

Bayer und Axalta investieren in Wuppertal

BASF erweitert Fahrzeuglack-Produktion in Thailand

Der BASF-Konzern stärkt mit dem Bau einer neuen Produktionsstätte in Bangpoo seine lokalen Produktionskapazitäten für wasser- und lösemittelbasierte Lacke in Thailand. Die Produktionsstätte ergänzt die Anlagen des im September 2015 eröffneten Coatings Technical Competence Center ASEAN. Dieses verfügt über moderne Anlagen und Labor-

ausstattung für Produktentwicklung, Prüfung der Lackierung und Farbdesign sowie über eine Anlage für die Produktion von Kleinchargen. Im Jahr 2015 wurden in der Region ASEAN 3,8 Mio. Pkw produziert. Thailand ist innerhalb dieser Region der größte Markt für Fahrzeugbeschichtungen, gefolgt von Indonesien und Malaysia. (ag) ■

Dow Chemical erweitert Methylcellulose-Produktion

Die Geschäftseinheit Dow Construction Chemicals des Dow-Konzerns wird die Produktionskapazität seiner Methylcellulose-Anlagen erweitern und kommt damit der steigenden Nachfrage nach Cellulose-Produkten im Baugewerbe nach.

Investitionen am deutschen Standort Bitterfeld und weitere Projekte sollen ein zusätzliches Produktionsvolumen von mehr als 5.000 t/a an Walcoel Cellulose Ethers schaffen. Die Investition soll bis Ende 2017 abgeschlossen werden. (ag) ■

Evonik startet Anlage zur Membranbeschichtung

Evonik hat in Marl eine Thin-Film-Composite-Anlage zur Beschichtung von Membranen für die organophile Nanofiltration sowie für die Gasseparation in Betrieb genommen. Die organophile Nanofiltration ist eine Methode zur Stoff-

trennung in organischen Lösungsmitteln. Konzern bietet hydrophobe Polyimidmembranen an, mit denen sich z. B. homogene Katalysatoren recyceln, Lösungsmittel wiederaufbereiten oder natürliche Öle schonend verarbeiten lassen. (ag) ■

BASF verschiebt Investition für PP-Anlage in den USA

Angesichts der aktuellen Volatilität der Rohstoffpreise und des derzeitigen wirtschaftlichen Umfelds hat BASF die Entscheidung über den Bau einer World-Scale-Anlage zur Herstellung von Propylen auf Methanbasis am Standort Freeport in Texas verschoben. „Die gezielte Herstellung von Propylen aus günstigen US-Schiefergas ist interessant. Wir werden die Entwicklung der Rohstoffpreise sowie der relevanten Marktbedingungen regelmäßig prüfen, um den richtigen Zeitpunkt für eine solche Großinvestition zu bestimmen“, sagte BASF-Vorstandsmitglied und CEO der BASF Corporation Wayne T. Smith. (ag) ■

Shell weiter auf Sparkurs

Der Shell-Konzern setzt seinen Sparkurs fort. Nach der Übernahme der britischen BG Group für 54 Mrd. USD präsentierte Shell-Vorstandschef Ben van Beurden einen Katalog von Maßnahmen, die den Ölkonzern fit für die Zukunft machen sollen. Demnach sollen die Investitionen bis 2020 unter 30 Mrd. USD gehalten werden. 2016 sollen nicht, wie ursprünglich geplant

35 Mrd. USD, sondern lediglich 29 Mrd. USD investiert werden. Darüber hinaus will sich das Unternehmen in den nächsten Jahren von Vermögenswerten bis zu 30 Mrd. USD trennen. Shell plant, bis zu 10% der Öl- und Gasproduktion zu verkaufen und sich aus bis zu zehn Ländern zurückzuziehen. Außerdem werden im Jahr 2016 bis zu 12.500 Stellen gestrichen. (ag) ■

Dow Chemical übernimmt Joint Venture Dow Corning

Dow Chemical hat die vollständige Übernahme von Dow Corning abgeschlossen und ist nun der alleinige Eigentümer des Silikongeschäfts des Unternehmens. Dies feierten Vertreter beider Unternehmen Anfang Juni am deutschen Dow Corning-Standort in Wiesbaden.

„Die Übernahme der Silikonproduktion in Wiesbaden ist für Dow Deutschland ein wichtiger Schritt nach vorn“, sagt Dr. Willem Huisman, Präsident Dow Deutschland. „Dow ist seit 73 Jahren ein starker Partner für uns. Bisher haben wir unsere Geschäfte getrennt geführt, ab heute können wir unser Wachstum unter einem gemeinsamen

Dach beschleunigen“, ergänzt Karl Koob, Geschäftsführer Dow Corning und Werksleiter in Wiesbaden.

Dow Cornings weltweites Silikongeschäft erzielte 2015 einen Umsatz von mehr als 4,5 Mrd. USD und soll nach Synergien rund 1 Mrd. USD Beitrag zum Dow-Ergebnis beisteuern.

Dow Corning wird als 100%iges Tochterunternehmen von Dow weitergeführt und behält seinen Hauptsitz in Midland, Michigan. Howard Ungerleider, stellvertretender Vorsitzender und CFO von Dow, wird zusätzlich zu seinen bisherigen Aufgaben den Vorsitz von Dow Corning übernehmen. (ag) ■

BAVC fordert Vorfahrt für Tarifverträge

Die Chemiearbeitgeber fordern von der Politik mehr Spielräume für die Tarifparteien. „Bei gesetzlichen Regelungen wollen wir Vorfahrt für Tarifverträge“, sagte BAVC-Präsidentin Margret Suckale mit Blick auf die aktuellen Regelungen zu Zeitarbeit und Werkverträgen sowie zur Entgelttransparenz. „Die Sozialpartner wissen am besten, was für ihre Branche passt. Das muss die Politik mit zusätzlichem Spielraum für tarifgebundene Unternehmen anerkennen.“

Beim Gesetzentwurf zu Zeitarbeit und Werkverträgen seien die An-

sätze vielversprechender als beim Thema Entgeltgleichheit. Es sei dringend notwendig, tarifgebundene Unternehmen von neuer Bürokratie und zusätzlichen gesetzlichen Ansprüchen auszunehmen. „Unsere Tarifverträge garantieren eine geschlechterunabhängige Bezahlung“, betonte Suckale. „Die Gestaltung der Arbeitsbedingungen muss vorrangig durch die Tarifparteien erfolgen. Staatliche Regelungen sind per se weiter weg von den Betroffenen. Sie können immer nur zweite Wahl sein.“ (ag) ■

Chemieindustrie enttäuscht über Kriterien für hormonell aktive Stoffe

In der Diskussion über die Regulierung hormonell aktiver Chemikalien in Europa hat die EU-Kommission Mitte Juni ihren Vorschlag für Kriterien vorgelegt, mit denen schädliche Stoffe in Zukunft identifiziert werden sollen. Der Vorschlag berücksichtigt nach Ansicht des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) nicht die Wirkstärke eines Stoffes. Diese bestimmt, ab welcher Konzentration oder Dosierung eine schädliche Wirkung auftritt.

Nach einer ersten Bewertung sagte Dr. Utz Tillmann, VCI-Hauptgeschäftsführer: „Wir sehen den Vorschlag der EU-Kommission kritisch. Zwischen hormonell aktiven Stoffen, die sicher verwendet werden können, und denen, die schon bei niedrigen Mengen oder Dosierungen eine schädliche Wirkung haben, kann damit nicht unterschieden werden. Es bleibt abzuwarten, wie die Kriterien nun in der Praxis von den Behörden umgesetzt und

im Rahmen der bestehenden Regulierungen angewendet werden. Es darf nicht dazu kommen, dass eine Vielzahl von Stoffen, die wichtig für modernen Pflanzenschutz oder effiziente Materialien ist, verboten wird.“

Für Stoffe, die als endokrine Disruptoren identifiziert werden, gibt es bereits eine Reihe von Vorschriften in bestehenden gesetzlichen Regelungen. Im Rahmen der europäischen Chemikalienverordnung REACH können sie einer Zulassungspflicht unterworfen werden. Die Verordnungen für Pflanzenschutzmittel oder Biozid-Produkte schreiben sogar ein weitreichendes Verwendungsverbot vor. Die Regulierung endokriner Disruptoren sollte sich deshalb laut Tillmann nur auf Stoffe beschränken, die bereits in niedrigen Mengen oder Dosierungen eine schädliche Wirkung beim Menschen oder in der Umwelt auslösen. (ag) ■

Messer erwirbt Industriegasgeschäft von Air Liquide in Ungarn

Die ungarische Tochtergesellschaft der Messer Gruppe hat zum 31. Mai die Air Liquide Hungary Ipari Gáztermelő übernommen. Die Transaktion umfasst u.a. eine On-Site-Luftzerlegungsanlage, zwei Stickstoffgeneratoren, ein Abfüllwerk für Gasflaschen, Tankwagen und Kundentanks sowie Kundenbeziehungen und die etwa 50 Mitarbeiter. „Durch die Übernahme können wir die Sicherheit und Flexibilität der Gasversorgung verbessern, die Lieferwege reduzieren, und näher an unseren Kunden und Partnern sein“, sagte

CEO Stefan Messer. Die Messer Gruppe steigerte ihren weltweiten Umsatz im Geschäftsjahr 2015 um 11% auf 1,17 Mrd. EUR. Dabei erzielte das Unternehmen einen operativen Gewinn (EBITDA) von 252 Mio. EUR, 11,4 Mio. EUR mehr als im Vorjahr. Bereits im Jahr 2015 hat der größte inhabergeführte Industriegaspezialist Investitionen von 142 Mio. EUR getätigt. Ein großer Teil floss in den Neubau und die Modernisierung von Produktionsanlagen für die verschiedenen technischen und medizinischen Gase. (ag) ■

Colorcon kauft Produktlinie von BASF

Colorcon und BASF wollen die Zusammenarbeit im Bereich pharmazeutischer Filmüberzüge stärken. Dazu wird BASF seine Produktlinie Kollicoat IR Coating Systems an Colorcon verkaufen. Der Verkauf beinhaltet das bestehende Kunden-

geschäftsnetz und das dazugehörige Fachwissen. Durch die Akquisition stärkt Colorcon seine bisherigen Aktivitäten mit PVA-basierten pigmentierten, direkt verwendbaren Filmüberzügen für sofort-freisetzende Darreichungsformen im Bereich der Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel. (mr) ■

Clariant und Kilfrost sagen Transaktion ab

Clariant und Kilfrost haben ihre Vereinbarung zur Übernahme des europäischen Flugzeug- und Bahn-Enteisungsgeschäftes von Kilfrost durch Clariant aufgehoben. Beide Unternehmen erwarteten von der geplanten Fusion zwar Vorteile haben sich aber dennoch entschlossen, von der Transaktion Abstand zu nehmen. Die Absage erfolgte aus kommerziellen Gründen

und aufgrund von Herausforderungen, die sich im Zusammenhang mit der erforderlichen Freigabe durch die Wettbewerbsbehörde im Großbritannien ergaben. Clariant hatte 2015 das Enteisungsgeschäft von Kilfrost in Nordamerika und Asien übernommen. Diese Transaktion ist abgeschlossen und bleibt unberührt von der jetzigen Entscheidung. (ag) ■

Brenntag übernimmt alle Anteile an Distributeur Zhong Yung

Brenntag erwirbt die verbleibenden Anteile von Zhong Yung International Chemical. Die erste Tranche von 51% der Anteile wurde bereits 2011 übernommen, jetzt erwirbt das Unternehmen die verbleibenden 49%. Zhong Yung ist ein bedeutender Distributeur von Industriechemikalien in China und hat eine starke Präsenz mit modern ausgestatteten Anwendungs-

boren, Lager- und Mischanlagen in den wichtigen Wirtschaftszentren Peking, Tianjin, Shanghai und Guangzhou.

Henri Nejade, CEO Brenntag Asia Pacific, betrachtet Zhong Yung als Basis für künftiges Wachstum des bestehenden Geschäfts in China und als eine ideale Plattform für weitere Akquisitionen. (ag, mr) ■

life science-
EXPERTE
und E-COMMERCE-MARKTFÜHRER

Die führenden Life Science-Unternehmen **Merck Millipore + Sigma-Aldrich** haben sich zusammengeschlossen, und mit unserer führenden E-Commerce-Plattform und unserem weltweiten Vertriebsnetz können wir auch Ihr Business vereinfachen – damit Sie sich Ihrer Aufgabe widmen können, die größten Herausforderungen von Life Science zu meistern.

Das Life Science-Geschäft von Merck verfügt über:

- Ein erweitertes globales Netzwerk, das mehr als 66 Länder einschließt
- Eine erstklassige E-Commerce-Plattform für unkomplizierte Bestellungen
- Ein großes Portfolio mit mehr als 300.000 Produkten

Mit vereinten Kräften werden wir **Wissen und Know-how und beste Ressourcen bereitstellen.**

Weitere Informationen unter merckgroup.com/life-science

Der Life Science-Geschäftszweig von Merck tritt in den USA und Kanada als MilliporeSigma auf.

Merck, Merck Millipore, MilliporeSigma und das bunte M sind Marken der Merck KGaA und ihrer Tochterunternehmen. Sigma-Aldrich ist eine Marke der Sigma-Aldrich Co. LLC und ihrer Tochterunternehmen. Copyright © 2016 Merck KGaA. Alle Rechte vorbehalten.

MERCK

Kunststoff-Europameisterschaft

Polymere Werkstoffe machen die Sportart Fußball für Spieler und Zuschauer spannender

Die Fußball-Europameisterschaft in Frankreich ist in vollem Gange und Menschen überall in Europa und auf der ganzen Welt haben in den vergangenen zwei Wochen mit den Nationalmannschaften der 24 Teilnehmerländer mitgefiebert. Die sechzehn besten Teams der sechs Vorrundengruppen spielen nun um den Einzug ins Viertelfinale. Das Finale findet am 10. Juli im Stade de France im Pariser Vorort Saint Denis statt.

Damit die Europameisterschaft ein Fußballfest wird, ist Kunststoff ganz „eng am Mann“: Ob beim Ball, den Schuhen, den Trikots oder in vielfältigster Form in den Stadien; polymere Werkstoffe schaffen perfekte Voraussetzungen für sportliche und technische Höchstleistungen.

Schönes Spiel – dem Ball sei Dank

Die Spiele der Fußball-Europameisterschaft beweisen es: Der Sport wird immer dynamischer, athletischer und temporeicher, das immer bessere Material macht immer mehr möglich. Dies gilt auch und gerade für den Spielball dieser EM: Er heißt „Beau Jeu“, zu Deutsch „schönes Spiel“, und ist wieder komplett aus Kunststoff. Während seiner 18-monatigen Entwicklungsphase wurde der Ball von zahlreichen Fußballstars in Europa getestet, darunter Spaniens Torhüterikone Iker Casillas und der walisische Real-Madrid-Star Gareth Bale. Ihr Fazit: Egal ob bei Distanzschüssen, kurzen Pässen,

schnellen Sprints mit Ball oder dem Fausten, Fangen und Werfen im Tor, „Beau Jeu“ zeichnet sich immer durch eine sehr gute Spielkontrolle und stabile Flugeigenschaften aus.

Der EM-Ball in den Farben der französischen Trikolore behält die wesentlichen Elemente des WM-Spielballs 2014 „Brazuca“ weiter bei. So besteht er aus nur sechs identisch geformten Panels. Das macht den Ball nahezu 100% wasserdicht und garantiert präzises Passspiel. Neu sind eine verbesserte Oberflächenstruktur, die für noch mehr Grip sorgt, sowie eine besonders raffinierte farbliche Gestaltung, die den Ball während des Flugs noch besser sichtbar macht – ein echter Gewinn für die Spieler auf dem Rasen wie für die Zuschauer in den Stadien und an den TV-Geräten (vgl. Kurzbeitrag auf gegenüberliegender Seite).

Moderne Stoffe für Trikots und Schuhe

Bei der ersten Fußball-Europameisterschaft 1960 in Frankreich – sie



hiess damals offiziell noch „Europapokal der Nationen“ – bestanden die Jerseys der Spieler zumeist aus fester Baumwolle. Sie waren schon im trockenen Zustand schwer und unbequem, saugten sich schnell mit Schweiß und Wasser voll, klebten am Körper und verloren Form und Farbe. Erst bei späteren Turnieren wurden nach und nach Kunststoffef eingesetzt. Heute bestehen die

Trikots aus einem hoch modernen Funktionspolyester, das extrem robust und dennoch sehr leicht ist. Die Trikots sind dadurch – zum Glück für manch einen Abwehrspieler – nicht nur enorm reißfest, sondern lassen den Spielern auch enorm viel Bewegungsfreiheit. In die Trikots eingearbeitete spezielle Einsätze aus Netzgewebe (engl.: Mesh) sorgen für eine gute Belüftung und unterstützen den Feuchtigkeitstransport nach außen. Der Schweiß der Spieler bleibt so nicht auf der Haut kleben, die Akteure kühlen nicht aus. Ähnliche Eigenschaften zeichnen heutige Fußballschuhe aus, die gleichzeitig leicht, robust, wasserabweisend und atmungsaktiv sein sollen und dabei perfektes Ballgefühl gewährleisten müssen. Der moderne Stollenschuh besteht deshalb zu über 70% aus Kunststoff, wiegt gerade einmal 200 Gramm und ist doch zugleich stabil und elastisch (vgl. Kurzbeitrag auf gegenüberliegender Seite).

Wahrzeichen Fußballstadion

Nicht nur die Fußballspiele sind bei dieser EM spektakulär, auch viele der neu gebauten oder modernisier-

ten Arenen sind es. Kunststoff sorgt dabei oftmals für die optimale Verbindung von Funktionalität und architektonischer Eleganz. Besonders hervor sticht das Stadion in Lille, ein Schmuckkästchen mit Platz für etwa 50.000 Besucher: Eine transparente Gebäudehülle aus Kunststoff ändert hier ständig ihren Farbton, je nach Tageslicht und Jahreszeit. Die Lichtdurchlässigkeit und Spiegelungen der Kunststofffassade sorgen für einen fließenden Übergang zwischen der Arena und ihrer Umgebung. Ein Effekt, der sich nachts noch einmal verstärkt, wenn das Stadion wie eine große Laterne strahlt (vgl. Fotos auf der gegenüberliegenden Seite).

Einen weiteren Augenschmaus bietet das „Nouveau Stade de Bordeaux“, das von den Schweizer Architekten Herzog & de Meuron entworfen wurde. Der Stadionneubau bietet Platz für 42.000 Zuschauer und ist von einem Wald aus Säulen umgeben, auf denen das schlanke Dach thront. Um eine höhere Flexibilität der Abdeckung zu gewährleisten, wurde dabei auf Kunststoff-Verbindstoffe gesetzt. Das Dach ist wetterbeständig, schützt die Zuschauer vor Regen und Wind und ist

trotzdem lichtdurchlässig, wodurch das natürliche Rasenwachstum unterstützt wird. Die Dachkonstruktion in Bordeaux zählt zu den größten Stadiendächern der Welt.

Kein Ton und Bild ohne Polymere

Auch bei der Technik, die uns spannende, hochaufgelöste TV-Bilder von den Spielen direkt aufs Smartphone oder Tablet, in die Wohnzimmer und in die zahlreichen Public-Viewing-Arenen überall in Europa bringt, spielt Kunststoff in der ersten Elf: Von den Kameras am Spielfeldrand bis zu den HD-LCD-Bildschirmen, leistungsfähigen Surround-Sound-Systemen oder simplen, aber mechanisch robusten und schlichtweg unverzichtbaren Elektrokabeln. Polymere sorgen auch hier dafür, dass Fußball die Menschen überall auf der Welt bewegt und verbindet, egal welcher Nation sie angehören, welche Hautfarbe, Religion oder Ethnie sie haben oder welche Trikotfarbe sie tragen. (mr)

PlasticsEurope Deutschland e.V., Frankfurt
www.plasticseurope.org



Das Nouveau Stade de Bordeaux ist von einem Wald aus Säulen umgeben, auf denen das schlanke Dach thront.

Kunststoffe und Klebstoffe verändern die Fußballwelt

Fußball ist moderner geworden – auf und neben dem Platz. Kunststoffe und Klebstoffe haben daran maßgeblichen Anteil. Wie diese den Sport revolutionieren, zeigt die Europameisterschaft in Frankreich.

Von der Leder-Pille zum Hightech-Ball

Bis in die 1970er Jahre waren Bälle überwiegend aus Naturleder. In Sachen Design und Herstellungstechnik, Materialzusammensetzung und Spielverhalten unterscheidet sich der aktuelle EM-Ball „Beau Jeu“ jedoch stark von seinen ledernen Urahren. Wurden die Turnierbälle früher genäht, werden die heute aus thermoplastischem Polyurethan bestehenden Bälle schichtweise geklebt. Aufgrund der so entstehenden nahtlosen Oberfläche ist der Ball maximal abriebfest und nimmt bei Regen weniger Wasser auf. So behält er über die gesamte Länge des Spiels stets optimale Flugeigenschaften und erreicht hohe Geschwindigkeiten: Cristiano Ronaldos gefürchteter Vollspannschuss bspw. erreicht über 130 km/h.

Zur Ballherstellung wird eine ausgefeilte Technik angewendet. Die Ballhülle aus insgesamt fünf



Der Kunststoff Polyurethan verleiht dem Hochleistungssportgerät Ball eine nie gekannte Präzision.

Schichten basiert auf Polyurethan-Rohstoffen des Impranal-Sortiments von Covestro. Die äußerste Schicht wird in einem kompletten, dem HINTERGLASDRUCK vergleichbaren Verfahren versiegelt, sodass der Abrieb der bedruckten Schicht verhindert wird. Dadurch bleibt die weiße Fläche mit dem Dekor in den französischen Nationalfarben Blau, Weiß und Rot lange erhalten.

Die darunterliegende Zwischenschicht schützt den Ball vor äußeren Einflüssen und verleiht ihm eine hohe Elastizität. Darunter sorgt ein

Polyurethan-Schaum mit Millionen Mikrokügelchen für hervorragende Flugeigenschaften. Ein Polyurethan-Klebstoff verbindet die oberen Schichten mit einem speziellen Polyester-Baumwoll-Gewebe, das als Trägermaterial dient.

Mit Klebstoffen spielt es sich leichter

Auch im Fußballschuh steckt jede Menge Kunststoff- und Klebstoff-Know-how. Die Leichtbauweise hat nicht nur im Automobilbau, sondern auch in der Sportschuhfertigung



Nicht nur Leichtbau, sondern auch Farbe liegen bei aktuellen Fußballschuhmodellen im Trend.

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

Vor der WM in Brasilien präsentierten Adidas und Nike erstmals Fußballschuhe, die wie Socken aus Hochleistungsfasern gestrickt sind. Puma setzt bei einigen Modellen auf ein synthetisches Mikrofasermateri-

al, das zur besseren Ballkontrolle – analog zu Torwarthandschuhen – mit Antirutschmaterialien auf Latex- oder Polyurethanbasis beschichtet ist. Ein Großteil der Schäfte der aktuellen Fußballschuhe wird aber weiterhin aus hochwertigem Kunstleder, das in der Regel auf PVC basiert, hergestellt.

Die unterschiedlichen Oberteile werden mit einer Sohle aus Hochleistungskunststoff fest verbunden. In den Sohlen von Fußballschuhen kommen z.B. das thermoplastische Elastomer (TPE) Pebax von Arkema (ein Polyether-Block-Amid-Block-Co-

polymer), Polyamid 12-Formmassen wie Vestamid von Evonik und Daamid vom Joint-Venture Daicel-Evonik, oder Tepex, ein innovativer Faserverbundwerkstoff von Lanxess, zum Einsatz. Hochwertige Polyurethan-Elastomere wie Adiprene von Chemtura federn Stoßbelastungen an Kappe und Ferse ab.

In allen Produktionsschritten kommen Hochleistungsklebstoffe zum Einsatz. Diese sind optimal auf große Belastungen ausgelegt und halten Sohle, Schaft, und Polster aus den unterschiedlichen Kunststoffmaterialien dauerhaft zusammen. Weil die Schuhe nicht mehr genäht, sondern geklebt werden, sind die Spieler heute besonders leichtfüßig. Ultralight-Modelle von Puma, wie sie bspw. der spanische Mittelfeldstar Cesc Fàbregas, die italienische Torwartikone Gianluigi „Gigi“ Buffon, die französischen Torjäger Olivier Giroud und Antoine Griezmann oder auch der Dortmunder Marco Reus tragen, wiegen nur noch rund 160 Gramm. Das macht die Spieler schneller, flexibler und schonend zudem deren Kräfte. (mr)

www.plasticseurope.com
www.klebstoffe.com

Der Reiz moderner Fußballarenen

Die Stadien der Fußball-Europameisterschaft in Frankreich glänzen mit konstruktiven Innovationen

Im Moment sind alle Augen auf Frankreich gerichtet. Seit zwei Wochen rollt bei der Fußball-Europameisterschaft der Ball. Die insgesamt 51 Spiele werden in teils neugestalteten und teils modernisierten Stadien ausgetragen. Kunststoffwerkstoffe sind für das moderne Design und die innovativen Konstruktion von Sportarenen unverzichtbar. Stephan Nicolay, Architekt und Vorsitzender des Instituts für das Bauen mit Kunststoffen (IBK) in Darmstadt, erläutert die besonderen Eigenschaften und vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Polymermaterialien.

CHEManager: Herr Nicolay, Fußballstadien sind heute oft Wahrzeichen für eine Stadt oder Region, viel Zeit und Ressourcen fließen in Planung, Gestaltung und Bau. Worauf führen Sie das zurück?



Stephan Nicolay,
Institut für das Bauen
mit Kunststoffen (IBK)

S. Nicolay: Architektonische Großprojekte wie Kathedralen, spektakuläre Bauten der Weltausstellungen oder auch Brücken, Bahnhöfe und Flughäfen sind für den Wiedererkennungswert eines Ortes oder sogar einer Region ganz entscheidend. Wir haben ein Bild im Kopf noch bevor wir den Ort besucht haben. So fällt uns zum Beispiel zu größeren Städten oft ein solches Projekt ein, welches wir speziell mit dieser einen Stadt in Verbindung bringen. Auch Fußballstadien als Bauwerke der Superlative übernehmen heute eine solche Identifikationsfunktion. Über die Medien begegnen sie uns ständig. So sind sie häufig Teil des Vorspanns zu einer internationalen Fußballveranstaltung in einer Sportsendung; sehr oft beginnt diese mit einer spektakulären Außenaufnahme oder Kamerafahrt um und über das Stadion.

Im Fußball steigen die Anforderungen an die Stadien, wie z. B. mehr Komfort für die Zuschauer. Was hat diese Entwicklung begünstigt?

S. Nicolay: Zum einen sind für den Komfort in einem Stadion natürlich der Witterungsschutz, das Licht, die Akustik und der freie Blick auf das Spiel, also die Stützenfreiheit der weitgespannten Dachkonstruktion, ganz entscheidend. Zum anderen sind es aber auch die atmosphärischen Aspekte, die den Eventcharakter

stärken, wie die gefühlte Nähe zu Spielfeld und anderen Fans. Im Kontext der Stadien von Herzog & de Meuron, den Architekten der Allianz Arena in München und des Olympiastadions „The Bird Nest“ in Peking, muss die Stimmung immer innerhalb des Stadions bleiben und darf keinesfalls über ein zu offenes Dach nach draußen entweichen. Trotzdem muss aber ein Naturrasen – so sieht es unter anderem die Sportstättenvorgabe des Deutschen Fußballverbands vor – „im Freien“ mit entsprechender Sonneneinstrahlung wachsen.

Kunststoffmembranen werden überall auf der Welt für die Überdachung von Stadien eingesetzt.

Ein Eldorado für kunststoffbeschichtete Membrankonstruktionen...

S. Nicolay: Ja! Die Commerzbank Arena in Frankfurt mit ihrem berühmten „Cabriodach“ über dem Spielfeld ist ein gutes Beispiel, wie man diese scheinbar widersprüchlichen Ansprüche vereint. In knapp 20 Minuten kann das Innendach aus teflonbeschichtetem Polyestergerüst je nach Wetterlage geschlossen oder geöffnet werden. Textile Dachkonstruktionen aus Kunststoff eignen sich dabei be-



sonders gut für solche sehr großen Spannweiten. Ein wichtiger Vorreiter für die heutigen riesigen Membrankonstruktionen war die Überdachung des Olympiaparks in München im Jahr 1972, auch wenn hier keine Membran, sondern eine Acrylglä-

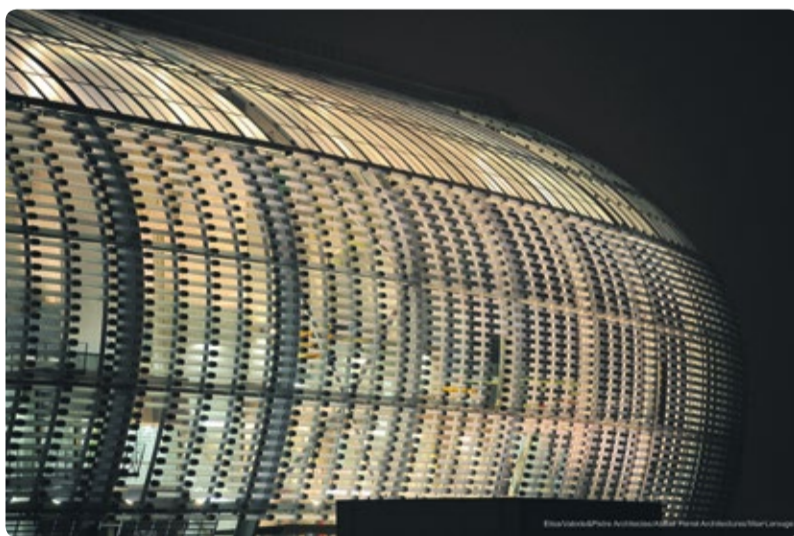
S. Nicolay: Die Hülle der Stadien ist nicht nur gestaltprägendes Element, welches sich in unseren Köpfen einnistet, sie kann auch als steuerbares und wandelbares Instrument eingesetzt werden. So werden zum Beispiel die Kunststoff-Pneus der Fassade der Münchner „Allianz Arena“ wahlweise in Rot, Blau oder Weiß beleuchtet oder Dächer werden geöffnet oder geschlossen. Die Hülle passt sich also den jeweiligen Bedürfnissen an.

Solche individuellen Anforderungen können natürlich auch im privaten Bereich zum Einsatz kommen: So werden sich die Hüllen unserer Büro- und Wohngebäude künftig selbstregulierend an unsere atmosphärischen Raumbedürfnisse anpassen, wie eine echte „dritte Haut“. Dazu zählen wartungsarme Lüftungsanlagen, die das Raumklima selbständig zwischen Innen- und Außenraum regulieren. Damit dies gelingt, benötigt man entsprechende Baustoffe wie polymere Werkstoffe, in die sich reaktive und damit konfektionierbare Eigenschaften leicht integrieren lassen. (mr)

www.ibk-darmstadt.de

seindeckung bei der Zeltkonstruktion zum Einsatz kam. Das Dach galt damals als eine gestalterische und statische Sensation und ist damit ein wichtiges Baudenkmal der Architekturgeschichte. Mittlerweile werden solche Kunststoffmembranen überall auf der Welt für die Überdachung von Stadien eingesetzt.

Welche neuen Trends in der Stadionarchitektur werden eventuell bald auch in Bürogebäuden und Wohnhäusern zu sehen sein?



Das Stade Pierre Mauroy in Lille verfügt über eine transparente Gebäudehülle aus Kunststoff, die je nach Tageslicht und Jahreszeit ihren Farbton ändert.



Der spannende Blick hinter den Spielfeld-Rand

Was erwartet junge Talente auf dem steinigen Weg in ein knallhartes Geschäft? Worauf kommt es für die angehenden Berufsfußballer wirklich an? Und: Wie geht es nach dem Ende der Karriere als Profi weiter?

Runde, J. / Tamberg, T.
Traum Beruf Fußballprofi
Der harte Weg vom Bolzplatz in die Bundesliga
2. Auflage
2014, 315 Seiten, Broschur, € 12,99
ISBN: 978-3-527-50827-3

Verlosung



WILEY

CHEManager verlost 25 Exemplare des Buchs unter allen Einsendern!
Einfach E-Mail mit Betreff „Traumberuf Fußballprofi“ und vollständiger Anschrift an chemanager@wiley.com senden. Teilnahmeschluss ist der 8. Juli 2016.

The World's No. 1 Trade Fair for Plastics and Rubber



Formel der Zukunft. K 2016

Kunststoff und Kautschuk sind zukunftsweisende Elemente der chemischen Industrie und leisten einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Ressourcen- und Energieeffizienz. Jetzt ist wieder Zeit, Ihre persönlichen Verbindungen zu pflegen, zu intensivieren und neue Kontakte zu knüpfen. Die K ist Ihr Verbindungselement zu den neuesten Entwicklungen im Bereich Bio- und Spezialkunststoffe sowie bei Strukturwerkstoffen und Funktionspolymeren. Die weltweit bedeutendste Messe der Kunststoff- und Kautschukindustrie präsentiert Ihnen mit rund 3.200 Ausstellern in 19 Messehallen auf über 171.000 m² Ausstellungsfläche das gesamte globale Angebotspektrum der Branche. Alles, was in Zukunft die Welt bewegt. Planen Sie jetzt Ihren Besuch.

Your Key to the Future

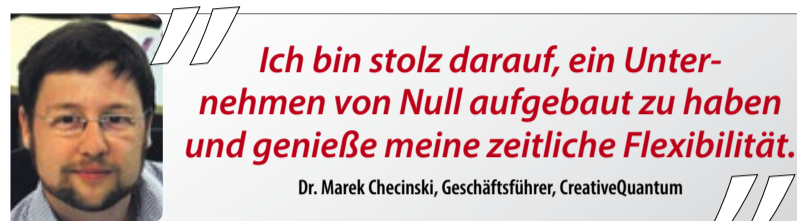
k-online.com

**Messe
Düsseldorf**

Vom Chemiker zum Unternehmer

Science4Life begleitet Wissenschaftler auf ihrem Weg ins Unternehmertum

Die Chemie- und Pharmaindustrie zählt zu den forschungsstärksten Branchen in Deutschland. Laut einer Studie des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) vom September 2015 erwirtschaftet die Branche ein Fünftel ihres Umsatzes mit Produkten, die jünger als fünf Jahre sind. Die meisten dieser Innovationen werden in Großkonzernen entwickelt. Eben diese beklagen den Mangel an Start-ups in der Chemie als ein nicht zu unterschätzendes Innovationshemmnis. Denn für viele Chemiker scheint die Gründung eines eigenen Unternehmens noch keine Option bei der Jobwahl zu sein.



Ich bin stolz darauf, ein Unternehmen von Null aufgebaut zu haben und genieße meine zeitliche Flexibilität.

Dr. Marek Checinski, Geschäftsführer, CreativeQuantum

Gegen die Berufswahl als Selbstständiger sprechen lange Entwicklungszyklen, die Notwendigkeit einer meist aufwendigen Infrastruktur sowie langwierige Zulassungs- und Genehmigungsverfahren. All dies macht eine Unternehmensgründung planungs- und kostenintensiv. Darüber hinaus müssen sich angehende Unternehmer betriebswirtschaftliche Kenntnisse und praxisorientiertes Wissen rund um die Gründung aneignen. Neben fachlichem Know-how brauchen Gründer also einen langen Atem und viel Eigeninitiative.

Die Gründerinitiative Science4Life unterstützt mit dem branchenspezifischen Businessplan-Wettbewerb Science4Life Venture Cup gerade auch Chemiker dabei, den Schritt aus der Wissenschaft in die Wirtschaft erfolgreich zu meistern.

„Dabei ist die Situation aktuell für Existenzgründer im Bereich Chemie sehr gut“, ermutigt Dr. Eckart Krupp von der Gründerinitiative Science4Life. „Im umfangreichen Netzwerk von Science4Life ist alles Know-how vorhanden, das Gründer benötigen. In unseren Veranstaltungen liefern wir zum Beispiel Informationen zu Patentrecht, Teamaufbau, Bilanzierung und Marktanalyse. Experten stehen den Teilnehmern zudem in individuellen Coachings zur Seite und unter den Kooperationspartnern sind auch gleich die richtigen Ansprechpartner für die Finanzierung.“ Dass dieses Modell Früchte

trägt, belegen Chemiker, die den Schritt in die Selbstständigkeit wagen – auch wenn es noch viel mehr sein könnten.

Warum sich Gründen für Chemiker durchaus lohnt, berichten die Inhaber von CreativeQuantum, Sulfotools und PreOmics, dreier Unternehmen, die erfolgreich am Venture Cup teilgenommen haben oder sich aktuell noch im Wettbewerb befinden.

Konzentration auf Technologie und Kunden

Für Dr. Marek Checinski, Geschäftsführer bei CreativeQuantum, waren die Faszination an einer Technologie und die Erkenntnis, dass diese

mulationen können Eigenschaften und Reaktionen beliebiger chemischer Substanzen bestimmt und die kosten- und zeitintensive F&E in der Chemie und Pharmazie erheblich optimiert werden. Zu den Kunden zählen kleine Unternehmen bis hin zu großen Konzernen aus der Chemie- und Materialbranche sowie Forschungsinstitute.

Checinski, der über die Zusammenarbeit mit seinen Kunden zur Verbesserung von chemischen Verfahren beiträgt, sieht in der Selbstständigkeit für sich einige Vorteile. Er genießt die zeitliche Flexibilität und die vollkommene Konzentration auf die Technologie sowie die Bedürfnisse seiner Kunden. Für ihn ist auch wichtig, dass sein Arbeitsalltag nicht von Controlling- und Reportingmaßnahmen „fremdbestimmt“ ist. Er arbeitet gern wenig bürokratisch und mit einem engagierten Team, das der Sache und nicht der Karriere bzw. dem Geld oberste Priorität beimisst. Durch das Coaching bei Science4Life lernte er viel, sparte dadurch Zeit und vermied Enttäuschungen. Der Rest ergab sich im operativen Geschäft. Die Initiative sei in jedem Fall eine Bereicherung für die Gründungslandschaft. Mehr Mut für die Zusammenarbeit mit Gründern erhofft sich Marek Checinski von Seiten der großen Unternehmen. Auch würde er sich über noch mehr Erfolgsgeschichten von jungen Unternehmen freuen.



Flache Hierarchien und kurze Entscheidungswege geben uns Freiraum für kreatives Arbeiten.

Sascha Knauer, Geschäftsführer, Sulfotools

zukunftsweisend in der Forschung und Entwicklung der Chemiebranche ist, ausschlaggebend für seine Selbstständigkeit. Vor mittlerweile acht Jahren gründete Checinski mit gerade mal 25 Jahren in Berlin sein Unternehmen und bietet seitdem Quantenchemie basierte Dienstleistungen für die chemische Forschung und Entwicklung (F&E) an. Mittels computergestützter Si-

Flexibilität und Engagement gefragt

Eine solche Erfolgsgeschichte ist das Start-up Sulfotools, das im Frühjahr 2016 gegründet wurde. Das Unternehmen bietet eine umweltschonende und kostengünstige Methode zur Herstellung von Peptiden in Wasser für Kunden aus der Pharma-, Chemie- und Kosmetikindustrie. Biochemiker Sascha Knauer stieß eher



zufällig im Rahmen seiner Doktorarbeit auf die innovative Clean Peptide Technology, mit der erstmals Peptide ohne Verwendung von organischen Lösungsmitteln hergestellt werden.

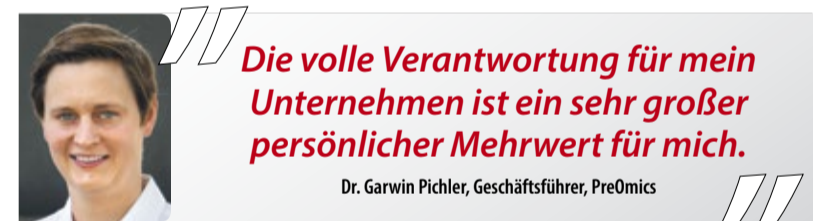
Gemeinsam mit seiner Studienkollegin Christina Uth beschloss Knauer die Ausgründung. Ihrer Ansicht nach sind die Entscheidungswege an Hochschulen wie auch in Großunternehmen zu langsam und zu etabliert. Im eigenen Unternehmen legen beide den Fokus auf die Weiterentwicklung der Technologie und arbeiten an neuen Ideen. Die Arbeit im Start-up erfordert allerdings viel Flexibilität und Engagement. Jeder springt ein, wo es gerade am nötigsten ist, egal wann. Das mag gegen eine Unternehmensgründung sprechen, für Knauer und Uth hingegen ist ein Start-up genau die Umgebung mit flachen Hierarchien und kurzen Entscheidungs-

erlaubt. Beide hatten während ihres Studiums wenig Gelegenheit, sich betriebswirtschaftliches Know-how anzueignen. Dabei half ihnen u.a. die Teilnahme bei Science4Life und am Merck Accelerator Programm, wo sie darüber hinaus wertvolle Kontakte zu anderen Gründern knüpften.

Gestaltungsfreiheit motiviert Gründer

Wie wichtig der Kontakt zu anderen Gründern ist, hat Dr. Garwin Pichler selbst erlebt. Der Biochemiker

erlaubte und saubere Vorbereitung im Hochdurchsatz und kommt bei Kunden aus der akademischen Forschung, in der Pharmabranche und Diagnostik zum Einsatz. Etwas voranzutreiben war schon immer der Wunsch von Garwin Pichler. Eigenverantwortung und Gestaltungsfreiheit möchte er bei seiner Arbeit nicht mehr missen. Darin liegen für ihn auch die klaren Vorteile einer Selbstständigkeit. Viel Unterstützung fand Pichler für seine Gründung im privaten Umfeld. Familie



Die volle Verantwortung für mein Unternehmen ist ein sehr großer persönlicher Mehrwert für mich.

Dr. Garwin Pichler, Geschäftsführer, PreOmics

beschäftigte sich während seiner Promotion mit Massenspektrometer basierter Proteomik und war von dem riesigen Potenzial dieser Technologie begeistert. Durch die enge Zusammenarbeit mit einem Start-up erhielt Pichler bereits während des Studiums Einblicke in die tagtäglichen Herausforderungen, denen Gründer sich stellen. Der damalige Geschäftsführer des Start-ups war es auch, der Pichler schon frühzeitig von den Vorzügen einer Selbstständigkeit überzeugte. Pichlers Geschäftsidee, ein Probenvorbereitungs-Kit für die MS-basierte Proteomik, wurde vom M4-Award „Personalisierte Medizin“ gefördert. Pichler und sein Kollege Dr. Nils A. Kulak entwickelten die Idee am Max-Planck-Institut für Biochemie in München weiter. Nach Ablauf der Förderung im Januar 2016 sprangen sie mit der Gründung von PreOmics sozusagen „ins kalte Wasser“. Ihr erstes Produkt ist eine neuartige Probenvorbereitung für die MS-basierte Proteomik, die eine reproduzierbare Vorbereitung aller Arten von Proben (z.B. HeLa, FFPE Material, IPs, Hefe, Blut, CSF etc.) in nur drei Schritten und einer Stunde Arbeitsaufwand ermöglicht. Sie gewährleistet zudem eine sen-

und Freunde halfen ihm bspw. im Bereich Design und bei juristischen Fragen. Mit dem Experten-Feedback von Science4Life finalisierte er das Geschäftskonzept und den Businessplan. Aktuell befindet er sich auf Investorensuche, hier profitiert er mit seinem Unternehmen u.a. von den PR-Maßnahmen der Gründerinitiative. Dem Erfahrungsschatz von ehemaligen Gründern misst er ebenfalls viel Bedeutung zu. Und auch er ist der Meinung, dass das Studium nicht nur Vorbereitung für den akademischen Weg sein sollte, sondern dass es definitiv mehr Verantwortung für den akademischen Weg sein sollte, sondern dass es definitiv mehr Verantwortung für den akademischen Weg sein sollte, sondern dass es definitiv mehr Verantwortung für den akademischen Weg sein sollte.

Das Fazit der drei Chemieunternehmer ist eindeutig: Flexibilität, kurze Entscheidungswege und Selbstbestimmtheit im eigenen Unternehmen bewirken, dass Stressfaktoren, wie Geldmangel, hoher Einsatz und viel Arbeit an Bedeutung verlieren. Die Gründer wünschen sich bereits früh, am besten schon im Studium, die Vermittlung von gründungsrelevanten Inhalten. Der enge Austausch in der Start-up-Szene vermittelt Wissen und hat Sogwirkung auf potenzielle Gründer. (ag)

www.science4life.de

BUSINESSPARTNER CHEManager

ANLAGENBAU / -PLANUNG

Beraten.
Planen.
Bauen.

Unsere integrierte Planung schafft ideale Voraussetzungen für effiziente Industriebetriebe:

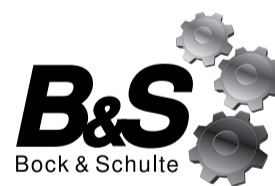
In der Biotechnologie.
In der Pharmaindustrie.
In der Halbleiterindustrie.



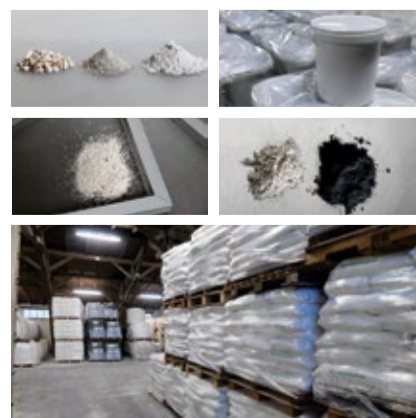
www.hwp-planung.de

HWP

Lohnbearbeitung & Lagerhaltung von Rohstoffen



- Ab-/Umfüllen (Repacking)
- Mahlen
- Mischen
- Sieben
- Container Be- und Entladen
- Lagern
- Silo-Lkw-Beladen



Bock & Schulte GmbH & Co. KG

Andreas-Meyer-Str. 9
22113 Hamburg

Tel.: 040 - 78 04 74 - 0

info@bock-schulte.de
www.bock-schulte.de

Zertifiziert nach:
DIN EN ISO 9001:2008
DIN EN ISO 14001:2004
GMP*, HACCP

MEHR ALS NUR EINE EINKAUFSRUBRIK!

BusinessPartner

GROSSE WIRKUNG – KLEINER PREIS

262 Euro inkl. Farbe*
*pro Ausgabe bei Buchung von 16 Ausgaben

Bestellung an:
chemanager@gitverlag.com

CHEManager

Science4Life Venture Cup

Am 11. Juli 2016 werden die Preisträger des Science4Life Venture Cups 2016 in Frankfurt am Main gekürt. Die nächste Runde des Businessplan-Wettbewerbs – der eine Ideenphase, Konzeptphase und Businessplanphase umfasst – startet am 1. September 2016. Ein Einstieg ist in allen Phasen möglich. Alle Teilnehmer erhalten ein ausführliches Feedback auf ihre Wettbewerbsbeiträge. Darüber hinaus werden Preisgelder für die besten Ideen, Konzepte und Businesspläne vergeben. Weitere Informationen und Anmeldung unter www.science4life.de.

Kapitalstarke Unternehmen innovieren erfolgreicher

Kapitalstarke Unternehmen profitieren deutlich stärker von ihren Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) als kapitalschwache Unternehmen. So steigerten erstere durch F&E-Aktivitäten langfristig ihren Unternehmenswert um durchschnittlich 11,6%, während sich der Wert kapitalschwacher Unternehmen im Schnitt um lediglich 2,3% erhöht.

Zu diesen Ergebnissen kommt eine Studie des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), in der zwischen 1993 und 2008 rund 1.200 deutsche High-Tech-Unternehmen aus der chemischen Industrie, dem Maschinenbau, der Elektrotechnik, dem Fahrzeugbau und dem Bau technischer sowie me-

dizinischer Instrumente betrachtet wurden. Unternehmen treffen die Entscheidung, ob sie in F&E investieren auf Grundlage der erforderlichen F&E-Ausgaben und der langfristig erwarteten Erträge. Die Studie zeigt, dass die Kapitalstärke der Unternehmen eine Rolle bei dieser Entscheidungsfindung spielt, da sie

die langfristig erwarteten Gewinne erheblich beeinflusst. So entschieden sich im Untersuchungszeitraum 87,7% der kapitalstarken, aber nur 70,7% der kapitalschwachen Unternehmen für Investitionen in F&E.

Die Einteilung der betrachteten Unternehmen in solche mit großer, mittlerer und geringer Kapitalstärke basiert in der ZEW-Studie auf der Bewertung ihrer Bonität.

„Die größere Bereitschaft der kapitalstarken Unternehmen, in F&E zu investieren, liegt in den höheren langfristig erwarteten Gewinnen begründet“, erklärt Dr. Bettina Peters, stellvertretende Forschungs- und Bereichsleiterin „Industrieökonomik

und Internationale Unternehmensführung“ am ZEW.

Die höheren langfristig erwarteten Gewinne kapitalstarker Unternehmen – gemessen an der Veränderung des Unternehmenswertes abzüglich der F&E-Ausgaben – lassen sich auf zwei Ursachen zurückführen. Zum einen sind kapitalstarke Unternehmen erfolgreicher, wenn es darum geht, aus F&E-Projekten neue Produkte oder Produktionstechnologien zu entwickeln und zur Marktreife zu führen. Dies gelingt 91,7% der kapitalstarken Unternehmen, die bereits F&E-Erfahrung in der Vergangenheit gesammelt haben. Bei kapitalschwachen Unter-

nehmen mit F&E-Erfahrung liegt die Erfolgsrate hingegen bei nur 85,6%.

Wie wichtig F&E-Erfahrung bei Unternehmen ist, zeigt die Tatsache, dass die entsprechenden Erfolgsraten auf 28,7% bzw. 19,9% sinken, wenn Unternehmen keine F&E-Erfahrung in der Vergangenheit gesammelt haben. Kapitalstarke Unternehmen sind aber nicht nur bei der Entwicklung marktreifer Innovationen Spitze, sondern auch bei deren Umsetzung und Vermarktung. So steigt bei ihnen die (Umsatz-)Produktivität aufgrund einer Produktneuerung um 8,6%, aufgrund einer Prozessneuerung um rund 9%. Führen Unternehmen

beide Innovationstypen gemeinsam durch, nimmt die Produktivität sogar um 11,5% zu. Ganz anders sieht es bei kapitalschwachen Unternehmen aus, die lediglich einen Produktivitätszuwachs von 0,8% bei einer Produktinnovation bzw. von 0,6% bei einer Prozessinnovation erzielen. Bei einer simultanen Einführung verzeichnen diese einen Produktivitätszuwachs von 3,8%.

„Kapitalstarke Unternehmen fällt es leichter, ihre F&E-Ausgaben über den aktuellen Cashflow, Gewinne oder Kredite zu finanzieren. Außerdem können sie in eine größere Anzahl von FuE-Projekten investieren“, sagt Peters. (ag) ■

Startschuss für den High-Tech Gründerfonds III

Der High-Tech Gründerfonds investiert seit 2005 in deutsche Start-ups und ist heute der aktivste Frühphasenfonds in Europa. Seit Beginn wurden mehr als 10.000 Businesspläne gesichert, mehr als 440 Start-ups haben eine erste Finanzierung erhalten. Dabei setzt der Fonds auf öffentlich-private Partnerschaft. So sind im High-Tech Gründerfonds Fonds II neben dem Bundeswirtschaftsministerium und der KfW 18 Investoren aus Industrie und Wirtschaft – Mittelständler wie Großunternehmen – beteiligt.

„Diese erfolgreiche Zusammenarbeit wollen wir auch künftig mit dem High-Tech Gründerfonds III fortsetzen und sogar noch ausbauen. Deshalb starten wir gemeinsam den Aufruf für Investoren“, sagte Matthias Machnig, Staatssekretär

im Bundeswirtschaftsministerium, auf dem Family Day des High-Tech Gründerfonds Anfang Juni in Bonn: Machnig forderte mittelständische Unternehmen und Großunternehmen, die über Start-ups einen Zugang sowohl zu disruptiven Innovationen als auch zu den neuesten Technologien und Geschäftsmodellen suchen, auf, sich am HTGF III zu beteiligen. Durch den neuen Fonds sollen jährlich bis zu 40 Start-ups finanziert werden. Ziel ist ein Fondsvolumen von 300 Mio. EUR und ein Industrieanteil von 30%.

„Die positiven Evaluierungsergebnisse des Fonds II zeigen, dass der HTGF den Seed-Markt nachhaltig belebt hat. In über 900 Anschlussfinanzierungsrunden konnten darüber hinaus insgesamt über 1 Mrd. EUR überwiegend privates

Kapital mobilisiert werden. Wir fühlen uns in unserer Aufgabe bestätigt, den Technologiegründern nicht nur mit finanziellen Mitteln, sondern auch mit Know-how und umfangreichen nationalen und internationalen Netzwerken zur Seite zu stehen“, sagte Dr. Michael Brandkamp, Geschäftsführer High-Tech Gründerfonds.

Dr. Martin Wansleben, Hauptgeschäftsführer DIHK, ergänzte auf der Veranstaltung in Bonn: „Wir brauchen mehr Zukunftsinvestitionen – auch um die Chancen der Digitalisierung zu nutzen. Hier leistet der High-Tech Gründerfonds III einen wichtigen Beitrag. Der Fonds gibt vielen Start-ups die Chance, sich am Markt zu beweisen. Von solchen Impulsen profitiert die gesamte Wirtschaft in Deutschland.“ (ag) ■

18-Jähriger erhält Gründerpreis bei Jugend forscht

Die Wissensfabrik und ihr Mitgliedsunternehmen SAP haben einen Gründerpreis im Rahmen des Wett-

bewerbs Jugend forscht vergeben. Mitte Juni vergaben sie auf dem Wissensfabrik-Forum in Walldorf

den Hauptpreis Unternehmertum an den Jungforscher Tobias Gerbracht aus Wuppertal. Er soll die Chance erhalten, sein Jugendforscht-Forschungsprojekt mit dem Titel „Bau eines Augmented-Reality-Projektors“ in eine Unternehmensgründung umzusetzen. Der Schüler hat einen Projektor entwickelt und hergestellt, der Einzelteile eines Produktes virtuell darstellen kann, z. B. um zu prüfen, ob Komponenten zueinander passen.

Der Preis beinhaltet die Teilnahme an der SAP Academic Conference EMEA im September in Potsdam. Außerdem stellt das Unternehmen dem Preisträger einen eigenen Mentor zur Seite.

Die Wissensfabrik und die Stiftung Jugend forscht hatten den Preis Unternehmertum im vergangenen Jahr ins Leben gerufen. Er wird jährlich vergeben. (ag) ■



Tobias Gerbracht gewinnt den Gründerpreis Unternehmertum beim Wettbewerb Jugend forscht.

Merck erweitert Biopharma-Venture-Fonds

Das Darmstädter Unternehmen Merck erweitert seinen Corporate-Venture-Fonds unter dem neuen Dach Merck Ventures. Dabei fokussieren sich vier Investmentteams auf Healthcare, Life Science und Performance Materials sowie auf neue Geschäfte. Das Gesamtvolumen des neu eingerichteten Corporate-Venture-Fonds beläuft sich auf bis zu 300 Mio. EUR. Dies entspricht einer Verdopplung des Volumens des bisherigen Biopharma-Venture-Fonds von 150 Mio. EUR.

„Unser Biopharma-Venture-Fonds war bislang sehr erfolgreich. Nun wenden wir dieses erfolgreiche Modell auf alle drei Unternehmensbereiche von Merck an“, sagte CEO Stefan

Oschmann. „Der neue Fonds spiegelt unsere Geschäfte wider und ist mit seinem vierten Investitionssegment auch offen für Investitionen in neue Geschäfte, da wir kontinuierlich nach innovativen Ideen Ausschau halten, zum Beispiel im Bereich Digitalisierung.“

Mit seinen vier Teams folgt der neue Fonds der Struktur des früheren Biopharma-Venture-Fonds von Merck, der seit 2009 besteht.

„Die Investitionen von Merck Ventures orientieren sich an den strategischen Interessen von Merck, wengleich sie formal durch eine „Chinese Wall“ getrennt sind“, sagte Roel Bulthuis, Managing Director von Merck Ventures. „Mit unserer

Infrastruktur eines führenden Wissenschafts- und Technologieunternehmens bieten wir Start-ups die Unterstützung, die sie benötigen, um aus ihrer Vision einen wirtschaftlichen Erfolg zu machen.“

Die Investmentteams verfügen über eine beträchtliche Sachkenntnis auf ihrem Gebiet und werden einen individuell zugeschnittenen, branchenübergreifenden Investitionsansatz anbieten. Jedes Team verfügt über Kompetenzen in der Frühphase der Unternehmensgründung, bei Early-Stage-Investments über Konsortien sowie die Gründung und Finanzierung von Merck-Spin-offs. (ag) ■

Gründerinitiative Weconomy: jetzt bewerben

Die Gründerinitiative Weconomy bietet technologieorientierten Start-ups die Chance, ihr Geschäftsmodell mit Top-Managern zu diskutieren, ein breites Netzwerk aufzubauen und mit Unterstützung von Mentoren ihre Ideen weiterzuentwickeln.

Ziel von Weconomy ist es, aus Gründern erfolgreiche Unternehmer zu machen. Im Mai startete die Bewerbungsphase der Gründerinitiative, die das Unternehmensnetzwerk Wissensfabrik in Kooperation mit UnternehmerTUM, dem Zentrum

für Innovation und Gründung an der TU München, sowie dem Handelsblatt durchführt. Jungunternehmer können sich bis zum 17. Juli 2016 unter www.weconomy.de bewerben. (ag) ■

Ideenwettbewerb zu Spezialfasern aus Viskose

Open Innovation ist eine Strategie, die sich vor allem in der Chemieindustrie großer Beliebtheit erfreut. In diesem Zusammenhang bietet PlanB neben einem Businessplan-Wettbewerb für nachwachsende Rohstoffe (vgl. CHEManager 10/2016, S. 12) gemeinsam mit der Firma Kelheim Fibres auch einen Ideenwettbewerb (www.planb-wettbewerb.de/ideenwettbewerb/) zu Spezialviskosefasern an.

„Mit ‚PlanB – 100% Zellulosefasern neu gedacht‘ werden kluge Köpfe gesucht, die neue Anwendungsideen für Spezialfasern aus dem Naturstoff Viskose haben“, sagt Claudia Kirchmair, Projektleiterin beim Veranstalter BioCampus Strau-

bing. „Wer mit seiner Idee überzeugt, bekommt die Chance, die eigene Idee in einem gemeinsamen Projekt weiterzuentwickeln“, so Kirchmair.

Gesucht werden Probleme und neue Anwendungen für zelluloseische Viskosefasern. Diese werden z. B. bereits bei der Bierfiltration, zur Wasserenthärtung oder in Geldscheinen, Teepads und Tampons eingesetzt.

Interessierte Unternehmen können beim Ideenwettbewerb das Unternehmen Kelheim Fibres mit ihrer Problemstellung herausfordern. Der Wettbewerb richtet sich vor allem an Unternehmen und Entwickler aus den Bereichen Bauchemie, Verfahrenstechnik, Farben und Lacke, industrielle Biotechnologie, Medi-

zintechnik und Pflanzenzucht, aber auch aus der Lebensmitteltechnologie und -verarbeitung.

Teilnehmer können über den Wettbewerb testen, ob faserbasierte Problemlösungen für das eigene Unternehmen realisierbar sind. Die eingereichten Ideen, in denen der Wettbewerbspate das größte Potenzial zur Entwicklung von Lösungsansätzen auf Faserbasis sieht, werden zur weiteren gemeinsamen Entwicklung eingeladen. Die Teilnehmer haben so die Chance, in einem gemeinsamen Innovationsprojekt Lösungen für ein für sie relevantes Problem zu erarbeiten – mit geteiltem Entwicklungsaufwand und der Option auf neue Möglichkeiten am Markt. (ag) ■

Erfrischend anders



CHEMIE IN UNSERER ZEIT

informiert zuverlässig über aktuelle Entwicklungen aus der Chemie und ihren Nachbardisziplinen. Namhafte Experten bringen Neuheiten von großer Tragweite näher – farbig illustriert und leserfreundlich präsentiert.

Eine Zeitschrift der
GDCh
GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

www.chiuz.de



BIOLOGIE IN UNSERER ZEIT

hält Sie immer auf dem Laufenden. Erweitern Sie Ihren Horizont mit Artikeln von namhaften Autoren über spannende Forschungsergebnisse aus Biotechnologie, Molekularbiologie, Tier- und Pflanzenphysiologie, Ökologie und vielen weiteren biologischen Disziplinen.

Die Verbandszeitschrift des
VBio
Verband Biologie, Biochemie und Biomedizin in Deutschland

www.biuz.de



PHYSIK IN UNSERER ZEIT

ist seit mehr als 40 Jahren am Puls der Physik. Das Magazin bringt aktuelle Themen aus allen Bereichen dieser faszinierenden Wissenschaft verständlich geschrieben und farbig illustriert. Wissenschaftler verfassen die Artikel selbst, das bedeutet physikalisches Wissen aus erster Hand.

Das Präsidium
pro-physik.de

www.phiuz.de



WILEY-VCH

NEUES AUS DEM VAA



Chancengleichheitsumfrage: Frauen benachteiligt

Frauen sind seltener in Führungspositionen vertreten als Männer, weil sie aufgrund ihres Geschlechts benachteiligt werden. Zu diesem eindeutigen Ergebnis kommt die aktuelle Chancengleichheitsumfrage des Führungskräfteverbandes Chemie VAA, an der mehr als 2.000 Führungskräfte aus der chemisch-pharmazeutischen Industrie teilgenommen haben.

Die Umfrage zur beruflichen Situation weiblicher und männlicher Führungskräfte in der chemischen Industrie belegt: Chancengleichheit besteht bei der beruflichen Entwicklung von Männern und Frauen nach wie vor nicht. So sind trotz vergleichbarer Alters- und Qualifikationsverteilung nur 26% der befragten Frauen, aber 36% der Männer als leitende Angestellte in ihren Unternehmen tätig.

Besonders deutlich ist der Geschlechterunterschied bei höheren Funktionen wie Bereichsleitung, Geschäftsführung oder Vorstand: Während nur 4% der Frauen eine solche Tätigkeit ausüben, liegt dieser Anteil bei den Männern mit 9% mehr als doppelt so hoch. Abgefragt und methodisch kontrolliert wurden bei der Umfrage auch Variablen wie das Alter, die Höhe des Ausbildungsabschlusses sowie die Dauer und der Umfang der Berufstätigkeit. Sie können deshalb als Erklärung für die Nachteile von Frauen bei der Karriereentwicklung in der chemischen Industrie ausgeschlossen werden.

„Die Umfrageergebnisse belegen, dass wir von echter Chancengleichheit bei der beruflichen Entwicklung nach wie vor weit entfernt sind“, betont VAA-Hauptgeschäftsführer Gerhard Kronisch. „Es gibt positive Entwicklungen, aber die Unternehmen müssen ihre Anstrengungen in diesem Bereich noch deutlich verstärken.“

Verbesserungen zeigen sich im Vergleich zur vorangegangenen Befragung im Jahr 2010 im Bereich der Elternzeit, deren Inanspruchnahme ebenfalls abgefragt wird. Zwar nehmen Frauen noch immer mehr als doppelt so häufig und mehr als dreimal so lange Elternzeit in Anspruch wie Männer. Allerdings ist der Anteil der Männer, die Elternzeit genommen haben, im Vergleich zur vorherigen Befragung von 2% auf fast 15% deutlich angestiegen. Dabei zeigt sich eine Veränderung zwischen den Generationen: Je jünger die Befragten, desto eher gleichen sich die Geschlechterunterschiede an.

Die Zufriedenheit mit der eigenen beruflichen Entwicklung insgesamt ist bei den Teilnehmern der VAA-Chancengleichheitsumfrage in den vergangenen Jahren deutlich gesunken. Während vor 15 Jahren noch drei Viertel aller Männer und rund zwei Drittel aller Frauen in dieser Hinsicht zufrieden waren, ist es bei den Männern inzwischen nur noch die Hälfte, bei den Frauen sogar nur noch ein Drittel.

Bereits seit 1990 führt der VAA alle fünf Jahre seine Chancengleichheitsumfrage durch. Wegen der langen Zeitreihe und der regelmäßig hohen Teilnehmerzahl ist sie ein wichtiges Barometer für die berufliche Situation weiblicher und männlicher Führungskräfte der Chemie- und Pharmabranche.

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.



Individuelle Ziele – ein alter Hut?

Sieben Thesen zur Diskussion über Leistungsboni und variable Vergütung

Variable Vergütung auf Basis der individuellen Leistung wird heute – auch aufgrund der öffentlichen Diskussion um Boni von Vorständen und Führungskräften – kontrovers diskutiert. Einige Unternehmen planen bereits, sie vollständig abzuschaffen und nur noch Teampremien und Beteiligungen am Gesamterfolg des Unternehmens auszuschütten. Vor einiger Zeit machte ein großes Interview mit Bosch-Chef Volkmar Denner Furore, in dem er ankündigte, dass sein Unternehmen künftig keine Boni mehr zahlen wird, die von der individuellen Leistung abhängen. Andere Unternehmen haben sich dem angeschlossen. Man könnte meinen: die individuelle variable Vergütung sei ein Auslaufmodell.

Dabei schien doch alles so klar: Wer viel leistet, soll auch besser bezahlt werden. Mit einem ordentlichen Grundgehalt genauso wie mit einem Bonus, der Antrieb und Belohnung zugleich für das Erreichen der individuell gesteckten Ziele ist. Das schien gerecht und sollte die Mitarbeiter zu guter Leistung motivieren. Ihre Leistung zudem mess- und vergleichbar machen. Gilt das jetzt nicht mehr? In den folgenden sieben Thesen soll der Ursache für diese Entwicklung auf den Grund gegangen werden. Darüber hinaus wird aufgezeigt, wie eine sinnvolle variable Vergütung in heutiger Zeit aussehen kann.

1. Die Abschaffung der individuellen variablen Vergütung ist oft eine Verzweiflungstat.

Viele Unternehmen wollen die individuelle variable Vergütung vor allem deshalb abschaffen, weil es ihnen teils über Jahrzehnte nicht gelungen ist, ein wirklich funktionierendes Bonussystem zu entwickeln und zu betreiben. Daraus leiten viele jetzt den Fehlschluss ab, dass Boni kein sinnvolles Führungsinstrument zur individuellen Incentivierung sind. Die Abschaffung der individuellen variablen Vergütung erfolgt weniger aus innerer Überzeugung. Sie ist vielmehr eine Kapitulation im Angesicht des eigenen Scheiterns.

2. Für viele Jobs ist individuelle variable Vergütung nicht sinnvoll und war es noch nie. Versucht man, für alle Mitarbeiter im Unternehmen individuelle Ziele fest-



Dr. Thomas Haussmann,
Korn Ferry Hay Group

zulegen und einen Bonus gemäß der Zielerreichung auszuschütten, kann das nur schiefgehen. Gerade Funktionen, die stark vom Tagesgeschäft geprägt sind und bei denen eine langfristige Planung der eigenen Handlungen gar nicht oder kaum möglich erscheint, lassen sich nicht über individuelle Zielvereinbarungen führen. Dazu zählen z.B. Sachbearbeiter oder Assistenten. Auch im Top-Management gibt es oft Probleme, individuelle Ziele sinnvoll zu definieren, denn dort fallen diese häufig mit den Unternehmenszielen zusammen.

3. Es gibt aber auch viele Funktionen, für die individuelle variable Vergütung sinnvoll und hilfreich ist.

Dass es Funktionen gibt, die sich nicht über Ziele führen lassen, heißt aber keineswegs, dass es nicht viele Funktionen gäbe, bei denen das sehr gut möglich ist und für die dann auch eine individuelle variable Vergütung sinnvoll und angemessen sein kann. Sehr viele außertarifliche Experten- und Managementpositionen, z.B. im Vertrieb, leben vom Engagement und der Leistung der Individuen, die diese Positionen innehaben. Wenn die individuelle Leistung stimmt, muss sie auch entsprechend vergütet werden.



4. Single-Performer wollen und brauchen Ziele.

Und sie wollen auch nachvollziehen können, warum sie wie viel verdienen. Sonst performen sie nicht mehr in Bestform. Bemisst man ihre variable Vergütung nur noch am Unternehmens- oder Teamerfolg, sinkt ihre Motivation und ihre Leistung.

5. Wer auf die individuelle variable Vergütung verzichtet, dem fehlt eines der Kerninstrumente leistungsgerechter Vergütung.

Dass Mitarbeiter leistungsgerecht vergütet werden sollten, bestreitet kaum jemand. Verzichtet man auf die individuelle variable Vergütung, hängt die Leistungsgerechtigkeit der Vergütung ausschließlich am Grundgehalt. Das Grundgehalt ist aber von vielen Faktoren abhängig, und eben nicht nur von der Leistung. Damit kann und wird es häufig passieren, dass Mehrleister weniger verdienen als Minderleister. Ohne eine individuelle variable Vergütung kann dies bei leistungsbereiten Mitarbeitern zu Frustration und Leistungsabfall führen. Im schlimmsten Fall passen sich alle dem unteren Leistungslevel an.

6. Ein gutes Performance-Management ist Voraussetzung für eine funktionierende variable Vergütung.

Individuelle Ziele und Leistungsbeurteilung sind Kernelemente des Performance Managements. Wenn das

Performance Management funktioniert, kann man auf dieser Grundlage auch eine individuelle variable Vergütung ausschütten. Wenn keine individuelle variable Vergütung bezahlt wird, liegt das oft daran, dass es nicht funktioniert. Dann aber hat das Unternehmen nicht nur Probleme mit seiner Vergütungsstruktur, sondern mit der grundsätzlichen Leistungsmotivation und Leistungserbringung der Mitarbeiter. Ein Unternehmen ohne gutes Performance Management ist deutlich weniger erfolgreich, als es sein könnte. Es bleibt weit unter seinen Möglichkeiten.

7. Individuelle variable Vergütung ist oft sinnvoll, aber man braucht sie nicht unbedingt.

Auf die individuelle variable Vergütung kann ein Unternehmen in bestimmten Situationen verzichten. Auf ein gutes Performance Management aber kann man niemals verzichten. In der Realität gibt es oft variable Vergütung ohne gutes Performance Management. Aber so gut wie nie gibt es gutes Performance Management ohne individuelle variable Vergütung.

Dr. Thomas Haussmann, Senior Vice President, Korn Ferry Hay Group, Frankfurt am Main

■ thomas.haussmann@kornferry.com
■ www.kornferry.com

14% weniger Überstunden in Deutschland

Überstunden gehören in Deutschland zum Berufsalltag, doch sie werden weniger. Laut dem Arbeitszeitmonitor 2016 sind sie um 14% zurückgegangen. Demnach arbeiteten Beschäftigte im Jahr 2015 im Durchschnitt 3,73 h länger in der Woche – 2016 sind es nur noch 3,21 h.

Immer weniger Berufstätige sind von längeren Arbeitszeiten betroffen: Während im Vorjahr 63% der Arbeitnehmer Überstunden leisteten, sank deren Zahl in diesem Jahr auf 61%. Für den Arbeitszeitmonitor der Vergütungsanalysten Compensation Partner wurden im Zeitraum der vergangenen zwölf Monate 256.347 Datensätze ausgewertet. Ermittelt wurden die Arbeitszeiten, der Überstundenausgleich und Urlaubstage von Arbeitnehmern in Deutschland.

Laut Studie haben 77% aller untersuchten Arbeitsverhältnisse eine Wochenstundenbasis von 36-40 h. Hiervon arbeitet knapp die Hälfte länger als vertraglich vereinbart. Während 39% keine Überstunden machen, bleiben rund 41% bis zu 5 h länger bei der Arbeit. Für 14% sind 5-10 h die Regel.

Unternehmensberater arbeiten am längsten

Auch der Blick auf die Branchen zeigt einen Rückgang bei Überstunden. Unternehmensberater arbeiten mit durchschnittlich 5,5 Überstunden am längsten. Im Vergleich: 2015 waren

es noch 6 h. Auf dem zweiten Platz folgen Angestellte im Bereich der Konsum- und Gebrauchsgüter mit 4,9 h (2015: 5,2 h) und Beschäftigte in der Kosmetikbranche mit 4,4 h (2015: 5,2 h).

Ältere Mitarbeiter leisten mehr Überstunden

Die durchschnittliche Überstundenanzahl steigt mit zunehmendem Alter und stabilisiert sich ab dem 40. Lebensjahr: Während unter 20-Jährige im Schnitt bis zu 2 h pro Woche länger arbeiten, kommen 40- bis 49-Jährige auf rund 3,7 Überstunden (2015: 4,2 h) pro Woche. „Ältere Beschäftigte arbeiten länger, da sie höhere und verantwortungsvollere Positionen bekleiden. Dabei können die Arbeitszeiten stark ansteigen“, erklärt Tim Böger, Geschäftsführer von Compensation Partner.

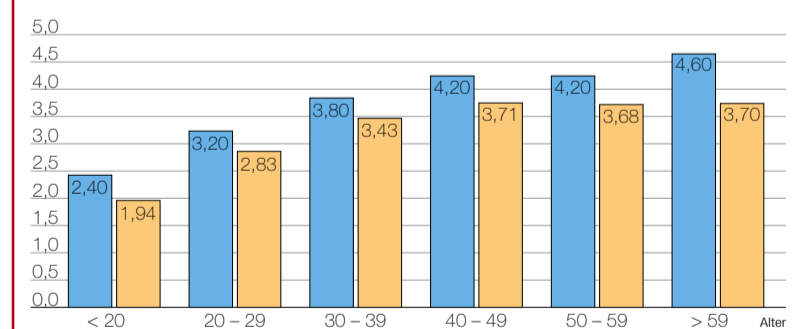
Frauen leisten weniger Überstunden als Männer. In der Gruppe mit bis zu 5 zusätzlichen Stunden in der Woche kommen Frauen auf 39%, Männer auf 61%. Beschäftigte mit 26 bis 30 Überstunden

Überstunden in Deutschland

Überstunden pro Woche

■ Überstunden 2015
■ Überstunden 2016

Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die durchschnittliche Zahl der Überstunden von 3,73 h auf 3,21 h um 14% verringert.



Quelle: Compensation Partner, 2016

© CHEManager

pro Woche sind dagegen zu 80% männlich.

Über die Hälfte der Arbeitnehmer bis 39 Jahre haben mehrheitlich die Möglichkeit, Überstunden auszugleichen. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Überstundenausgleich leicht gestiegen. „Der Trend geht in Richtung weniger Überstunden. Einige Unternehmen gewähren ihren Mitarbeitern mittlerweile völlige Zeitkontrolle. Es zählen Produktivität, Ergebnisse, aber eben auch das Wohlbefinden für Beschäftigte und das wird sich in den kommenden Jahren immer stärker herauskristalisieren“, so Böger abschließend.

Je höher das Gehalt, desto mehr Überstunden

Die Studienergebnisse zeigen eine Korrelation zwischen der Höhe des Gehalts und der Anzahl der Überstunden: Je höher das Gehalt, desto mehr Überstunden werden geleistet. In der Gehaltsklasse 71.000-80.000 EUR lassen sich überdurchschnittlich (Durchschnitt: 5,3 h) viele Überstunden verzeichnen. In der höchsten Gehaltsklasse (ab 120.000 EUR) werden pro Woche sogar durchschnittlich mehr als 9 h zusätzlich gearbeitet, d.h. ein voller Arbeitstag, ausgehend von einer 40 h Woche. (ag)



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Fortbildung Chemie

Unverzichtbare Bausteine Ihrer Karriere



KURSE · FACHPROGRAMME · INHOUSE-KURSE

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

www.gdch.de/fortbildung

EU Chemical Industry Offers Data to Support ETS Reform

The EU chemical industry calls for a reformed European Emissions Trading System (ETS) that enables allocation of free carbon allowances based on recent industry production and improved emissions performance so all sectors get the opportunity to thrive in Europe.

ETS is designed to cut industrial carbon emissions from European manufacturing facilities. Recent proposals would see perceived at-risk sectors to receive greater free allocations of carbon allowances — the 'currency' underpinning ETS.

In late-May, Ian Duncan, member of the European Parliament (MEP), released his draft report with proposals for a much needed reform of Europe's ETS, which aims to reduce industrial carbon emissions.

Draft Report Does Not Deliver on the Key Issue

According to the European chemical industry council, CEFIC, the draft report is an improvement to the report by MEP Federley in the ITRE Committee because it recognizes the need to provide more room for EU's manufacturing sectors by reducing

the government's auctioning share. However, it does not deliver on the key issue at hand. It fails to uphold the fundamental promise the Euro-

sense he has clearly listened to industry. However, the Duncan report again stays with tiering, which is a system that discriminates between



Proposed ETS reforms ... protect certain industries at the expense of others.

Marco Mensink, CEFIC

pean Council made to industry: that the best performers in each sector would not face undue carbon costs.

Finding the low carbon technology of the future will require industry to be present in Europe in order to deliver these technologies and scale them up. This makes the question of tackling carbon leakage effectively one of the central and most controversy-laden issues of this policy dossier.

MEP Duncan's proposal brings solutions for innovation as funding will go beyond the Commission proposal, says CEFIC. The proposal recognizes carbon capture and utilization (CCU) as key technology, allows for flexible use of auctioning and free allocation volumes and in this

sectors. As the EU chemical industry is very diverse, different sectors would fall in the different tiers under this proposal.

The draft report proposes four tiers of shrinking carbon leakage protection, but there is no evidence base for why some EU energy intensive industries could be left more exposed than others. Europe's chemical industry does "not believe in tiering as an effective way to offset carbon leakage risk. It's most likely not even needed," said Marco Mensink, Director General, CEFIC.

"With a more refined approach to allocation and benchmarking, there would be enough allowances in the system to cover all sectors'



needs until 2030. Using data about industrial production coming from 2008 and 2011 to calculate allowances for 2025 is not a basis for sound policy-making".

Sharing Recent Chemical Industry Data

"Proposed ETS reforms to divide industries in groups or tiers protect certain industries at the expense of others. This is not only unfortunate but undesirable, since it's based on old industrial production data. Be-

fore taking such a decision, updated and recent data should be applied at the very least", said Marco Mensink, Director General of CEFIC, the European chemical industry council. "CEFIC has already promised the Commission to share data for the EU chemical sector, which includes over 1,100 manufacturing plants affected by ETS. We now ask other stakeholders to join this effort." The EU chemical industry provides 1.2 million jobs and contributes over €550 billion to the EU economy.

In February of 2015, after the EU Commission agreed measures to drive up the price of ETS allowances, then-CEFIC Director General Hubert Mandery said: "Anything that ups our costs relative to global competitors is another blow that we cannot afford. We want to stay in Europe. We want to grow in Europe. But for that we will need more than carbon leakage protection beyond 2020."

CEFIC does welcome, however, the European Parliament's call for effective carbon leakage protection for most efficient energy-intensive installations, an important measure that helps Europe's real economy remain competitive. But it remains concerned that the Commission shows no signs of addressing the pressing need to review the fundamental structure of the ETS.

CEFIC's vision is that factories that invest in cutting their emissions are incentivized by receiving more carbon allowances to offset the cost of this investment. This was echoed in the October EU Council Conclusions, that best performing companies shouldn't bear increased carbon costs.

Dow-DuPont Shareholders to Vote on Merger in July

Dow and DuPont have scheduled separate shareholder meetings on Jul. 20 to vote on their proposed merger into a new entity to be called DowDuPont. The meetings will take place at the US chemical giants' respective headquarters of Midland, Michigan, and Wilmington, Delaware. The companies plan to close the deal in the se-

cond half of this year. Within two years after the merger, the combined chemical producer with a market capitalization of around \$130 million would split into three separate units focusing on agriculture (sales of \$18 billion), material science (sales of \$51 billion) and specialty products (\$12 billion). (dw, mr)

Total Said to Mull Over Sale of German Subsidiary Atotech

French oil petrochemicals group Total is said to be preparing to sell its Berlin, Germany-based specialty chemicals and equipment division Atotech. Sources told the news agency Reuters the company could be valued at around €3 billion.

Speculation that the business could be up for sale has been in progress since February, when Total said it planned to divest mostly non-core assets worth about \$4 billion.

In May, CEO Patrick Pouyanne said Atotech no longer fit the company's strategic vision. An auction of

Atotech, whose annual revenues of about \$1 billion stem from specialty chemicals and equipment for printed circuit boards and semiconductors, is likely to kick off this autumn, the sources said, adding that a number of private equity groups but no strategic buyers are interested.

Analysts suggested the sale price could run to 12-13 times Atotech's expected 2016 EBITDA of €250 million. The company is Total's sole remaining specialty chemical asset after selling adhesives producer Bostik in 2014 to another former subsidiary, Arkema. (dw, mr)

PPG to Buy Coatings Service Provider MetoKote

US coatings giant PPG said it has reached a definitive agreement to acquire MetoKote, a compatriot coatings services provider with sales of around \$200 million in 2015. Financial terms of the transaction expected to close in the third quarter were not disclosed.

Headquartered in Lima, Ohio, USA, MetoKote applies coatings to its customers' manufactured parts and assembled products. The company operates on-site coatings services at several of its customers' manufacturing sites as well as at regional service centers in the US,

Canada, Mexico, the UK, Germany, Hungary as well as the Czech Republic.

PPG's executive vice president Viktor Sekmakas said the deal will simplify his company's customers' operations, enabling them to focus on their core competencies of product design and manufacturing.

Adding MetoKote's assets will complement PPG's technology and regional customer base, enable PPG to deliver process efficiency and streamline coatings operations for its customers, the executive concluded. (dw, mr)

Songwon & Heraeus Team up on Electronic Chemicals

South Korean chemical producer Songwon and German electronics and precious metals specialist Heraeus have signed an agreement to jointly develop and market high-end specialty chemicals for the global electronics industry.

Songwon will contribute its expertise in R&D and chemical manufacturing and Heraeus its technical capabilities to the partnership. The agree-

ment additionally foresees Songwon manufacturing and Heraeus marketing any products emerging from the cooperation.

Ralf Droste, Heraeus' president New Businesses, said the German company already offers numerous high-end products such as conductive polymers and printing pastes for printed electronics, including touch screens. (dw, mr)

Clariant Develops Catalysts for Gevo's Ethanol-to-Olefins Process

Clariant is to develop and scale up catalysts for Gevo's ethanol-to-olefins (ETO) process technology. The single-step process uses Gevo's proprietary mixed metal oxide catalysts to produce tailored mixes of polymer-grade propylene, high-purity isobutylene and hydrogen from

fuel-grade ethanol. Gevo said once the ETO technology has been successfully developed and scaled up, the Swiss specialty chemicals company will be able to produce the quantities of catalyst needed to meet commercial production requirements. (eb, mr)

SABIC CEO Elected GPCA Chairman

Yousef Abdullah Al-Benyan, who serves as CEO of Saudi Arabian chemical giant SABIC after succeeding former CEO Mohamed Al-Mady in February of 2015, has been elected chairman of the Gulf Petrochemicals and Chemicals Association (GPCA) with immediate effect.

The SABIC executive, who was previously vice chairman of the GPCA, takes over from Rashed Saud Al Shamsi, former petrochemicals director at ADNOC. Membership of the GPCA now includes 250 companies from the chemical sector and supporting industries. (dw, mr)

WILEY

Wiley ChemPlanner™

Synthesis Solved

Discover your Synthetic Route

- **Wiley ChemPlanner™ can make creating routes faster and easier.** Using a combination of novel reactions and curated information, ChemPlanner delivers computer-aided synthesis design backed up by millions of empirical reactions.
- **Boost Your Creativity:** Wiley ChemPlanner's sophisticated cheminformatics algorithms can boost your creativity by suggesting routes you might not have considered and unlocking ideas for new routes.
- **User-Friendly Interface:** Wiley ChemPlanner is intuitive with a streamlined interface so you will be confident that you and your team will use ChemPlanner to improve efficiency and creativity.
- **Increase Your Productivity:** Wiley ChemPlanner reduces literature searching drudgery and reduces your planning time so you can synthesize more molecules.

Visit www.chemplanner.com to learn more!

CEFIC Says European Chemical Business Flat

European chemical production in the first quarter of 2016 was almost on the level of the 2015 quarter, as no significant changes in the business climate were seen, the European Chemistry Council, CEFIC, said in its first quarterly report of the year. For the first two months, CEFIC said sales receded by 2.2% in the year's first two months, capacity utilization remained unchanged.

CEFIC pointed to "significant" output growth in the first three months for dyes and pigments (up 5%), polymers (up 4%), perfumes and toiletries (up 2.9%) and synthetic rubber (up 2.1%). In some industry segments, progress lagged. Paints and coatings saw improvement of only 1.3%, and petrochemicals grew by a scant 0.2%. In the negative column, inorganics output dropped 0.8%, soaps and detergents lost 1.3%.

Selling prices for chemicals fell 3.3%, averaged over the first quarter, with petrochemicals prices down



8% and polymer prices down 1.5%. Prices for specialty chemicals were flat, while prices of consumer chemicals fell back 0.2%.

According to CEFIC, chemical producers' expect a slight deterioration of business over the next six months. The EU chemical industry confidence indicator shows no sign of improvement in this time frame, it said, remaining slightly below the long-term average.

As the decision about a Brexit is looming in the weeks before the

23 June referendum on Britain's membership of the EU, experts warn about the possible impacts. British chemical producers organized in the national Chemical Industries Association (CIA) have already come out clearly in favor of the country remaining in the European Union. And just recently, the German chemical industry association VCI said that the UK quitting the EU would be a "fatal signal" for economic development in Europe and the chemical industry in particular. (dw, mr) ■

Carbogen Amcis to Expand Bubendorf Operations

Pharmaceutical process development and active pharmaceutical ingredient (API) manufacturer Carbogen Amcis has announced plans to extend its operations in Bubendorf, Switzerland. The company has signed to acquire the land and buildings of GEA Pharma Systems, close to its headquarters. The multi-story facility is currently divided into laboratory, production, storage and office areas as well as a set of clean-room GMP-compliant suites.

Carbogen Amcis will perform some modification work which will include converting more of the facility into GMP operating areas. Operations are scheduled to start in the new building in 2017. The company said the extension would allow a significant expansion of laboratory capacity for highly potent API development and small-scale production as well as analytical support.

In the near future, Carbogen Amcis plans to introduce a num-

ber of additional capabilities including, but not limited to, commercial manufacture of antibody drug conjugates (ADCs) and development capacity for category 4 potent compounds.

The Bubendorf expansion follows the acquisition in August 2014 of a high-containment facility at Vionnaz, Switzerland, from Bachem dedicated to the development and manufacture of highly potent APIs. (eb, mr) ■

Elemica Acquired by Private Equity Buyer

Private equity company Thoma Bravo has agreed to buy Elemica for an undisclosed sum. The Pennsylvania, USA-based firm founded in the year 2000 by 22 chemical companies as a fledgling e-commerce platform in the ensuing years has expanded its supply chain and logistics network to other industries, offering supply chain

operating network management software designed to help companies cut costs and improve operations. Elemica chairman Robert Blackburn said the time was right to find a buyer with a proven track record of successfully investing in distinctive software and technology companies and helping them grow faster. The acquisition is aimed at

expanding the capabilities of Elemica's supply chain solutions by focusing more resources and investing in next-generation technologies as well as accelerating time to market. John Blyzinskyj, Elemica's CEO, said: "The goal remains to grow Elemica's business network into a multi-trillion-dollar commerce engine annually." (eb, mr) ■

Westlake Chemical Takes Axiall Corp for \$2.3 Billion

Westlake Chemical has won the race to acquire compatriot Axiall Corp for \$2.33 billion. The US petrochemical and plastics group based in Houston, Texas clinched the deal for its Atlanta, Georgia-based rival, a vinyls specialist (the former Georgia Gulf) after raising its bid for a third time.

The transaction, which is still subject to approval by Axiall shareholders and antitrust authorities, has an enterprise value of about \$3.8 billion, including debt and other liabilities. It is expected to close in the fourth quarter.

Together, the two players will be North America's third largest producer of chloralkali and second largest producer of PVC, with estimated pro forma revenues of \$7.6 billion and EBITDA of \$1.5 billion.

Westlake's first offer for Axiall, in January of this year, gave the company an enterprise value of \$2.9 billion. In March, it upped the ante to \$3.1 billion. Discussions became increasingly hostile, with Westlake proposing in April to replace Axiall's board of directors. The Georgia group then hinted it would consider a higher bid.

In the meantime, South Korean petrochemical group Lotte, which is seeking to expand its US position, also bid for Axiall. Just before Westlake sealed the deal, Lotte Chemical said it had withdrawn the bid, reflecting "the difficult situation" it had faced in Korea recently and "heated competition. At home, the Korean group is being investigated for its possible participation in a slush fund.

Lotte and Axiall are partners in a joint venture that is building a 1.5 million t/y ethylene ethane cracker in Lake Charles, Louisiana. (dw, mr) ■

Maire Tecnimont and Siluria in Technology Pact

Italian engineering group Maire Tecnimont has entered into a joint collaboration agreement with US-based Siluria Technologies. The partnership will see the two firms combine their respective technologies and expertise to develop a unique process to convert natural gas directly into petrochemicals and derivatives.

Erik Scher, Siluria's interim CEO and president, said the partnership with Maire Tecnimont would en-

able a completely new pathway to produce additional petrochemical derivatives from natural gas and provided a worldwide platform for commercialization.

As part of the collaboration, Maire Tecnimont has invested \$10 million in Siluria, which in April 2015 launched a 350 t/y methane-to-ethylene demonstration unit at Braskem's olefins plant in La Porte, Texas, US. The company said that with consistent operating results after a year,

it was now looking to build a commercial-scale plant based on its oxidative coupling of methane (OCM) technology. OCM technology is said by Siluria to be the first commercial process to directly convert natural gas into ethylene.

The company plans to make a final investment decision on the plant by the end of this year, or early 2017. The US Gulf coast in Texas or Louisiana are said to be the most likely locations. (eb, mr) ■

Givaudan to Acquire US-based Spicetec

Swiss flavors and fragrances producer Givaudan is to buy Spicetec Flavors & Seasonings from US packaged foods company ConAgra Foods for \$340 million. Spicetec has operations in Omaha, Nebraska; Carol Stream, Illinois and Cranbury, New Jersey, supplying customers mostly in North America. The transaction is expected to add around \$185 million to Givaudan's revenue on a full year basis.

Givaudan said the acquisition fits its 2020 strategy to expand its product offering and invest in high-growth markets. Spicetec's additional capabilities would help to strengthen its portfolio of natural ingredients, flavors and taste solutions, it added.

As part of its 2020 strategy, Givaudan recently opened new laboratory facilities in Karachi, Pakistan, where it became the first global

flavors company to establish a presence, and is currently also building a new innovation center in Switzerland.

Givaudan's center in Kempthal, being built at a cost of 120 million Swiss francs, is expected to open in 2019. Research areas will include organic chemistry, fermentation and biocatalysis, flavor creation and application science, as well as delivery systems. (eb, mr) ■

ChemChina in Talks to Buy SGL Business

ChemChina is interested in buying Germany's SGL Carbon, which has just completed a carve-out of its Performance Products business unit. SGL is said to be looking to sell its graphite electrode business — part of the Performance Products unit — which has suffered from substantial price erosion as a result of the over-

capacity in the steel industry. ChemChina is understood to want to acquire the whole of SGL but is believed to be open to other options. The cornerstone of SGL's realignment is the focus on the two business units Composites – Fibers & Materials and Graphite Materials & Systems, where the company plans to increase its

combined sales by more than 50% by 2020, to around €1.1 billion.

In April, ChemChina completed its acquisition of German plastics machinery maker KraussMaffei Group for €925 million. It is also in the process of buying Swiss agrochemicals company Syngenta in a \$43 billion deal. (eb, mr) ■

Lonza to Produce Bluebird Bio Drug

Swiss-based life sciences group Lonza has signed a strategic manufacturing agreement with Bluebird Bio, a Cambridge, Massachusetts-based clinical-stage company specializing in gene therapies for severe genetic diseases and T cell-based immunotherapies for cancer. As part of the multi-year pact, Lonza's Houston subsidiary will produce the US biotech firm's Lenti-D and LentiGlo drug candidates. This will

entail completing the suite design, construction and validation along with process validation prior to anticipated commercial launch.

Lenti D is currently in a Phase 2/3 study, the Starbeam Study for treatment of cerebral adrenoleukodystrophy, and LentiGlo BB305 is currently in three clinical studies for the treatment of transfusion-dependent β-thalassemia, and severe sickle cell disease. The production agreement

for the two drug candidates follows what the companies said is a "successful multi-year clinical manufacturing relationship." It will offer Bluebird a path to commercial supply including dedicated production suites within Lonza's state-of-the-art facility, currently under construction. The new facility will concentrate on clinical and commercial supply of viral vectors and virally-modified cell therapy products. (dw, mr) ■

Arkema Opens Malaysian Adhesives Plant

Bostik, the specialty adhesives business of France's Arkema, has expanded its production of cementitious products in Malaysia. The plant in Seremban will supply construction markets in central and northern Malaysia and Sabah. Capacity details were not disclosed.

The extended site manufactures ceramic tile adhesives, tile grouts, floor levelling compounds and wall finishing products using Bostik's polymer modified binder technology, which the company said remained an area of focus for innovation and R&D activities.

The expansion comes just two years after Bostik opened a second plant in Malaysia — in Johor Bahru — to serve markets in southern Malaysia and Singapore. It also follows an increase of cementitious powder capacity in the Philippines last month. (eb, mr) ■

Pertamina and Rosneft to Build Complex in Indonesia

Indonesia's oil and gas giant Pertamina and Russia's Rosneft Oil have signed a framework cooperation agreement to develop an oil refining and petrochemical complex in Tuban, in the eastern part of Java, Indonesia. The deal is reported to be worth nearly \$14 billion.

Pertamina would process around 300,000 barrel-per-day (bpd) of oil in the refinery which would be the

country's first to be built in 22 years and would reduce the country's reliance on imports of oil, motor fuels and petrochemicals. Indonesia is said to import about 50% of its domestic oil requirements. A final investment decision will be made on the results of a feasibility study as well as basic and front-end engineering design. The refinery is expected to be operational by 2022.

According to media reports, Pertamina would have a controlling stake of 55% in the joint venture with Rosneft holding the remaining 45%.

Last December, Pertamina signed a deal with Saudi Aramco for upgrading its Cilacap refinery. The project, which will also enable some petrochemical production, is planned for completion in 2021. (eb, mr) ■

Vertellus Files for Chapter 11 Bankruptcy

Indianapolis, US fine and specialty chemicals manufacturer Vertellus Specialties has filed for Chapter 11 bankruptcy protection in the US state of Delaware as its loan lenders agreed to purchase most of the assets for \$453.8 million. The offer serves as a "stalking horse" bid, providing a floor for a sale of the company under US bankruptcy law.

The filing follows downgrades from ratings agencies and a missed payment. In February this year, Moody's cut Vertellus' credit rating citing a significant deterioration in earnings from weak agricultural markets as well as a growing risk of environmental liabilities and increased competition from China.

A court-supervised sale is the best and most efficient way to create a sustainable financial structure for the firm, said president and CEO Richard Preziotti. He added that the Chapter 11 process will allow Vertellus to significantly reduce its debt, realize the full benefits of operational improvements made to date and position it for future growth.

Included in the bankruptcy are Vertellus Specialties, its parent Vertellus Specialties Holding and its US-based subsidiaries. International entities in Belgium, India, China, and the UK, where Vertellus in 2014 acquired Pentagon Chemicals, are excluded from the bankruptcy, but will be part of the sale.

The Chapter 11 case does not include Vertellus Performance Chemicals, its sodium borohydride business acquired from Dow Chemical in 2015. Based in Elma, Washington, the company has separate financing agreements in place. It is also excluded from the sale and will remain under the ownership of US private equity firm Wind Point Partners, which acquired Vertellus in December 2007 in partnership with Preziotti.

Vertellus has secured \$110 million from its existing lenders to maintain operations while it undergoes bankruptcy proceedings and a sale. The company expects to complete the sale within the next three to four months. (eb) ■

Ferro Buys Spain's Pinturas Benicarolo

US-based performance materials manufacturer Ferro has completed the acquisition of Spanish paints company Pinturas Benicarolo for €15 million in cash. The acquisition adds waterborne coatings technology to Ferro's Performance Colors and Glass segment, providing it with an entry into the painted glass container market. Pinturas, one of the world's largest producers of water-

borne industrial paints, specializes in organic paints which are primarily used for decorating container glasses for perfumes, cosmetics, food, beverages and other consumer products.

"We believe the combination of Pinturas' product offering and our significant market position in glass coatings and broad geographic reach will be highly synergistic," said

Peter Thomas, Ferro's president and CEO, adding that total sales of organic coatings for container glass were estimated to be around \$100 million annually. Pinturas' sales for full-year 2016 are expected to be approximately €7.5 million and Ferro expects that the acquisition will be accretive to 2016 adjusted earnings. Ferro posted sales of \$1.1 billion in 2015. (eb, mr) ■

Mehr als Energie

GETEC erweitert Angebot für Industrieparks um Infrastrukturdienstleistungen

In der 1993 gegründeten GETEC Gruppe sind unter dem Dach der Konzernmuttergesellschaft inzwischen sechs Tochtergesellschaften samt Beteiligungen vereint. Eine davon, GETEC Heat & Power, erweitert nun ihr Dienstleistungsangebot für Industrie- und Chemieparke: Mit der neuen Sparte „GETEC Infra“ übernimmt das Magdeburger Unternehmen nicht nur die Energieversorgung, sondern auch Dienstleistungen wie Netzinfrastruktur, Logistik, Feuerwehr, Wachsenschutz, den Umgang mit Gefahrstoffen und vieles mehr. CHEManager befragte Vorstandssprecher Volker Schulz zu den Aufgaben und Zielen des neuen Geschäftsfelds.

CHEManager: Herr Schulz, aus welchen Gründen ist es für einen Energiedienstleister interessant Standortbetreiber zu werden?

V. Schulz: Das Dienstleistungsangebot von GETEC Infra ermöglicht es, einen Standort ganzheitlich und übergreifend zu betrachten. Das heißt es werden zwischen den Unternehmen Synergieeffekte geschaffen, Effizienzmaßnahmen umgesetzt und Einsparpotenziale gehoben.

Die großen Chemieunternehmen konzentrieren sich heute vorrangig auf ihr Kerngeschäft, Teil- bzw. Randproduktionen werden abgespalten bzw. an private Investoren verkauft. So entsteht aus einem ehemals in einer Hand befindlichen Chemiestandort ein Industriepark mit vielen Unternehmen mit ganz unterschiedlichen Ansprüchen an den Infrastrukturbetreiber. Die Folge ist oftmals, dass die ansässigen Unternehmen eigene Versorgungskonzepte und Infrastrukturmaßnahmen für sich schaffen müssen. Das ist ineffizient und deshalb setzen wir genau dort an.

Was umfasst das Dienstleistungsspektrum von GETEC Infra?

V. Schulz: Der Bedarf eines Industrieparks lässt sich nach Prioritäten gliedern. Er wird aufgeteilt nach Kernbereich, erweitertem Kernbereich und Optionen. Hierbei bieten wir im Kernbereich sowie im erweiterten Kernbereich die Dienstleistungen durch eigene Wertschöpfung an. Der Kernbereich umfasst vor allem die Energieversorgung, dazu gehören Strom, Dampf, Wärme, Kälte, Technische Gase und das Brennstoffma-



Volker Schulz, GETEC Heat & Power

agement. Teil des Kernbereichs sind aber auch die Netzinfrastruktur für Versorgungsmedien, die Beleuchtung, Media, die technische Nachverbrennung mit Abluft und thermische Nutzung von Sondergasen, außerdem die Verwaltung und Abrechnung aller Infrastrukturdienstleistungen.

Die Gewerke außerhalb des Kernbereichs der Unternehmensgruppe werden durch feste Partner übernommen. Dazu gehören die Bereiche Wasser und Abwasser, aber auch Feuerwehr, Werkschutz und der Werksarzt, außerdem der Bereich Logistik mit Transport und Distribution sowie das Facility Management. Randbereiche wie die Kantine gehören zu den Optionen. Sie sind am Markt regional vorhanden und wir können sie projektspezifisch zukaufen.

Was macht GETEC Infra für Industrieparks interessant?

V. Schulz: Zu den Dienstleistungen des Komplettpakets gehören neben



der Übernahme der Infrastruktur im Industriepark und der Marktzugang zu den Energiemärkten auch eine transparente und marktgerechte Vergütung und die Überwachung der Systeme über den Leitstand und parallel vor Ort. Das alles mit der Bündelung auf wenige Ansprechpartner und einem straffen Personalkonzept. So nutzen wir Synergien und sparen Kosten. Ein dicker Pluspunkt ist aber natürlich unser Know-how, das heißt vor allem die Erfahrung im Bereich Industrieparks.

sen und langjährige Erfahrung im Energiedienstleistungsbereich. Zur Optimierung der Energieversorgung und Hebung von Energieeffizienzpotenzialen ist es oft sinnvoll für den Standort, die bestehenden oder neu zu errichtenden Energieerzeugungsanlagen zu übernehmen und diese zu optimieren. Weiterhin wird die Lieferung von Primärenergien wie Erdgas und Strom durch strukturierten Einkauf über Bilanzkreise von GETEC angeboten. Einen weiteren Schwerpunkt

der Wärmetransformation mit ein. So können wir für die im Industriepark ansässigen Unternehmen ein maßgeschneidertes, ganzheitliches Energiekonzept entwickeln, das gleichzeitig wirtschaftlich und umweltschonend ist.

Welche Erfahrungen haben Sie bisher mit Chemieunternehmen gemacht?

V. Schulz: Wir versorgen bereits mehrere Unternehmen in der chemischen Industrie mit Energie. Ein Beispiel: Wir haben für Haltermann Carless Deutschland in Speyer eine erdgasbasierte Anlage zur Erzeugung von Dampf und Erhitzung von Thermalöl, das mit einer Temperatur von 340 °C in der Produktion benötigt wird, errichtet. Durch die Lagerung der Haltermann-Produkte und deren Umschlag entsteht ein sogenanntes Ventgas, das bisher abgefackelt wurde. Unsere Ingenieure haben hierfür eine maßgeschneiderte technische Lösung entwickelt: Das Ventgas wird in den Verbrennungsprozess der Thermalölanlage integriert und zur Wärmeerzeugung genutzt. Das hochkalorische Gas hat einen Heizwert, der dem von Erdgas nahe kommt. Eine Feuerungswär-

meistung von rund 2,5 MW kann so in Nutzenergie umgewandelt und entsprechend beim Erdgas eingespart werden.

Auch im Industrie- und Chemiepark Zeit in Sachsen-Anhalt errichtet GETEC ein neues Kraftwerk.

V. Schulz: Richtig. Ab Herbst 2016 versorgen wir dort mehrere Unternehmen mit Strom, Dampf und Wärme. Im Rahmen eines Contractings errichtet und betreibt GETEC dafür bei den dort ansässigen Unternehmen Puralube und Infra-Zeit ein Industrieheizkraftwerk. Bereits 2013 haben wir dort ein Industrieheizkraftwerk in Betrieb genommen: Die Radici Chimica Deutschland benötigte eine neue Energieversorgung. Diese sollte nicht nur wirtschaftlich und umweltschonend sein, sondern ebenso wie bei Haltermann einen individuellen Zusatznutzen haben. Auch hier haben wir eine Technologie entwickelt, bei der das in der Produktion von Radici anfallende Lachgas im Dampferzeuger thermisch abgebaut wird. Nun wird ein Ausstoß von rund 100.000 t CO₂-Äquivalenten pro Jahr vermieden. Das trägt auch der Nachhaltigkeitspolitik der Radici-Gruppe Rechnung.

Wie wird sich die Situation in den nächsten Jahren nach Ihrer Einschätzung entwickeln?

V. Schulz: In den vergangenen Jahren konnten wir unsere Kompetenzen ausbauen; inzwischen sind wir Marktführer bei der Entwicklung von technischen Lösungen zur thermischen Verwertung von Schwach-, Sonder- und Klimagasen. Vor dem Hintergrund steigender und sich verändernder Herausforderungen ist der Bedarf an innovativen Lösungen für Unternehmen, die in energieintensiven Bereichen aktiv sind, und dazu gehört die Chemie definitiv, vorhanden und wird weiter wachsen. Wir wollen und werden in diesem Markt mitmischen.

www.GETEC.de

Der Bedarf an innovativen Lösungen für Unternehmen in energieintensiven Bereichen wird weiter wachsen.

Welchen Stellenwert nimmt dabei Ihr Kerngeschäft, die Energiedienstleistungen, ein?

V. Schulz: Energiedienstleistungen sind ein wichtiger Dreh- und Angelpunkt im Gesamtkonzept. Einer der wichtigsten Standortfaktoren bei Industrieparks ist die Energieversorgung. Unsere Mitarbeiter verfügen über spezifisches Wis-

sen bildet die Generierung von Effizienzmaßnahmen für den Industriestandort zur Verbesserung der wirtschaftlichen und energetischen Situationen der Unternehmen. Der Produktionsprozess des Kunden wird auf Energieeinsparpotenziale untersucht und diese analysiert, gebündelt und gehoben. Dafür bringen wir Erfahrungen aus der Rückgewinnung von Wärme, besonders

Grillo gelingt Aktivierung von Methan

Dem Duisburger Chemieunternehmen Grillo ist es nach mehrjähriger Forschungsarbeit erstmals gelungen, hochreine Methansulfonsäure (MSA) durch direkte Umsetzung von Methan mit Schwefeltrioxid (SO₂) herzustellen. Die großtechnische Umsetzung der Grillo-Methansulfonierung ist bis 2019 geplant.

Das reaktionsträge Methan ist der Hauptbestandteil von Erdgas und wird heute primär verbrannt. Sowohl Industrie als auch Forschungsinstitute suchen seit Jahren nach Möglichkeiten einer stofflichen Nutzung von Erdgas.

Neben der Sulfonierung von Methan wird insbesondere an der direkten Oxidation von Methan zu Methanol und der oxidativen Kupplung zu Ethylen geforscht. Die F&E-Abteilung des Geschäftsbereichs Chemie der Grillo-Werke hat die Schwierigkeiten der geringen Reaktivität von Methan durch spezifische Reakti-

onsbedingungen und Aktivatoren lösen können. Der Prozess wurde verfahrenstechnisch kontinuierlich optimiert und erzielt heute, bei milden Reaktionsbedingungen, nahezu vollständige Ausbeuten.

Die Grillo-Methansulfonierung ist nicht zuletzt aufgrund der eingesetzten Rohstoffe Erdgas und SO₂ äußerst wirtschaftlich. Zudem entstehen bei der Herstellung der hochreinen Methansulfonsäure weder toxische Zwischenprodukte noch umweltschädliche Nebenprodukte.

Methansulfonsäure ist eine starke, nicht oxidierende Säure, die biologisch abbaubar und toxikologisch unbedenklich ist.

Der Markt für MSA ist stark wachsend, eingesetzt wird sie u.a. in der Galvanik-, Elektronik-, der Pharma- sowie Reinigungsmittelindustrie. Bei entsprechender Skalierung sind die Anwendungen für MSA praktisch unbegrenzt. (mr)

ProDOK NG
Process Control Engineering



Intelligent & durchgängig Vom Fließbild bis zur Instandhaltung

ProDOK NG ist die CAE-Softwarelösung für alle Anlagenbetreiber und -planer, die schnelle, intelligente, effiziente und durchgängige Lösungen bevorzugen. Dank neuer Module geht mit ProDOK NG nicht nur die PLT-Planung effizient von der Hand, auch R&I-Fließbild und E-Technik-Planung werden jetzt smarter.

- R&I-Modul**
für Rohrleitungs- und Instrumentenfließbilder
- Instrumentierung**
für die effiziente PLT-Planung
- E-Technik-Modul**
für die elektrotechnische Planung

Informieren Sie sich unter prodokng.de

rösberg since 1962
Process Automation & IT Solutions

Standardisiert zu mehr Effizienz

Bayer implementiert Ersatzteilkonzept für MSR-Geräte mit reduzierter Varianz am Standort Muttenz

Das Lohnniveau in der Schweiz ist hoch, der Schweizer Franken ist gegenüber dem Euro auf einem lange andauernden Rekordniveau – und dennoch hat Bayer Crop Science kräftig in eine neue Fertigung am Standort Muttenz investiert. Das macht Sinn, wenn Produktivität und Kostenstruktur stimmen. Dabei spielt auch die Ersatzteilkhaltung für Feldgeräte der Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik (MSR) eine wichtige Rolle.

Bayer hat im Herbst 2014 am Standort Muttenz bei Basel eine neue Produktionsanlage für Pflanzenschutzmittel in Betrieb genommen und damit den Schweizer Standort zu einem der modernsten und effizientesten Produktionsstandorte von Bayer CropScience ausgebaut. Mit dem Neubau und einer Investition von etwa 100 Mio. EUR hat Bayer auf die steigende Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten reagiert und die Produktionskapazitäten im Bereich Pflanzenschutz, z.B. den Pflanzenschutzmitteln der Nativo-Produktfamilie, deutlich erweitert. Die Anlage ist jetzt rund 1,5 Jahre in Betrieb und erfüllt erwartungsgemäß die hoch gesteckten Ziele. Für die Effizienz im Anlagenbetrieb sorgt auch ein Ersatzteilkonzept, das für die Lagerhaltung Ersatzgeräte mit stark reduzierter Varianz vorsieht.

Höchste Standards in der Produktion

In dem neuen Produktionsbetrieb mit einer Geschossfläche von insgesamt 6.675 m² werden verschiedene Zwischenprodukte für die Trifloxystrobin-Synthese hergestellt, die für die Weiterverarbeitung an andere Werke geliefert werden. Der Wirkstoff weist eine breite Wirkung gegen pilzartige Erkrankungen in vielen Obst-, Gemüse- und Getreidearten auf und wird weltweit erfolgreich eingesetzt. Damit will Bayer angesichts zunehmend schwieriger Klimabedingungen und begrenzten Agrarflächen zur Versorgung einer steigenden Weltbevölkerung mit gesunden Nahrungsmitteln beitragen.

Die Produktion ist mit moderner Technik nach neuesten Umweltrichtlinien ausgerüstet. Ein besonderer



Am Standort Muttenz bei Basel betreibt Bayer CropScience seit Herbst 2014 eine moderne Produktionsanlage zur Herstellung von Zwischenprodukten für die Trifloxystrobin-Synthese. © Bayer

Aspekt bei der Anlagenplanung war, die hohe Verfügbarkeit der Anlage sicherzustellen mit einem gleichzeitig aufwands- und kostenoptimiertes Konzept für die Ersatzteilkhaltung der MSR-Komponenten. Über 14.000 Feldgeräte sind am Standort im Produktionsbereich eingesetzt, darunter etwa 5.000 Temperatur-, Druck-, Durchfluss-, Füllstand- und Grenzstand-Messgeräte. Knapp 40% der Geräte müssen Safety-Anforderungen genügen.

Da ein technischer Ausfall der Geräte zu Funktions- und Sicherheitseinschränkungen in der Anlage führen kann und damit Produktionsstörungen, ggf. einen Verzug auf der ganzen Linie verursacht, hat man sich bei Bayer nach einer Kritikalitätsanalyse dazu entschieden, aus Sicherheits- und Anlagenverfügbarkeitsgründen Ersatzteile für alle Messgeräte kostenoptimiert rund um die Uhr vorzuhalten.

PLT Ersatzteilkonzept für Messgeräte

Treibende Kraft hinter dem neuen Ersatzteilkonzept war der Anspruch, die Varianz an Geräten deutlich zu verringern. Die in der Anlage eingesetzten Feldgeräte wurden dazu nach ihrer Aufgabe klassifiziert und dann die Varianz in den verschiedenen Klassen detaillierter betrachtet. Ziel war ein Ersatzteilkonzept mit möglichst niedriger Anzahl an vorgehaltenen Ersatzteilen, die von der Auslegung her vielseitig einsetzbar,

leicht erkennbar und auffindbar sind und über ein Schliesssystem rund um die Uhr zugänglich sind.

Dazu wurden pro Messgeräteart der Prozesseinsatz bzw. alle möglichen Einsatzorte definiert, die alternativen Werkstoffe bestimmt bzw. eingegrenzt und Optionen der Elektronik in Bezug auf Funktion und wiederkehrende Prüfungen festgelegt. Damit wurde die Gerätepalette für Projekte und die Varianz der Ersatzteile festgelegt und zu einem späteren Zeitpunkt die zu lagernde Ersatzteilmenge, abhängig vom Verbrauch, definiert.

Gab es in der bisherigen Anlage im Bereich der Durchflussmesstechnik noch die Möglichkeit von 240 unterschiedlichen Ausführungen (durch Messprinzip, Prozessanschlüsse, Werkstoffe, SIL-Level etc.), so konnte die Geräte-Varianz im Neubau-Projekt auf 42 Ausführungen reduziert werden. Für die Ersatzgeräte im Lager ließ sich die Varianz sogar noch weiter verringern, so dass nur noch 32 unterschiedliche Geräte vorgehalten werden müssen – eine erhebliche Steigerung der Effizienz sowie Reduzierung der Komplexität. Vergleichbar reduzierte Werte waren auch für die anderen Messgeräte möglich.

Kompetente Partnerschaft

Zum Erfolg des angestrebten Ersatzteilkonzeptes hat die kompetente Partnerschaft von Bayer CropScience (Schweiz) mit Endress+Hauser beigetragen – beginnend bei Planung und Engineering über den Betrieb der Anlage bis hin zu Instandhaltung und Wartung.

Die signifikanten Verbesserungen in der Lagerhaltung der Ersatzgeräte für die Durchflussmessung ließen sich durch Vereinheitlichung der Gerätestandards erzielen: So wurde die Anzahl unterschiedlicher Nennweiten reduziert, es liegen mit Hastelloy/316L und Tantal nur noch zwei Oberflächentypen an Lager, und mechanische sowie dichteabhängige Messprinzipien werden ganz vermieden. Ein anderes Beispiel sind Füll- und Grenzstandmessungen, bei denen es nur noch zwei unterschiedliche Flansch-Durchmesser

gibt und, falls notwendig, auf Reduzierflansche zurückgegriffen wird. Bei Temperatur und Druck setzt sich dieses Konzept fort.

Technisch wurde die Varianz reduziert durch den Einsatz von Messgeräten, die sowohl für die Ex-Zone als auch für SIL-Anwendungen geeignet sind und mit Standard-Signalen ausgerüstet sind (HART & Namur), durch Geräte die prozesseitig universell einsetzbar sind und eine möglichst große Messdynamik haben und durch identische Einbaulängen von Inlinergeräten bei den unterschiedlich gewählten Werkstoffen.

Organisatorisch haben standardisierte Prozessanschlüsse bei Temperatur-, Druck-, Niveau- und Grenzstandmessungen und die konsequente Spezifikation neuer Geräte über eine Datenvorlage beigetragen, durch die wesentliche Zeit- und Qualitätsvorteile bei der technischen Bearbeitung entstehen.

Fazit

Bayer verfolgt am Standort Muttenz ein konsequentes Ersatzteilkonzept für Messgeräte, das dazu beiträgt, ungeplante Anlagenstillstandzeiten zu verringern. Dabei sind insbesondere Temperatur-, Druck-, Durchfluss- und Füllstand-Messstellen einbezogen – insgesamt über 5.300. Da technische Ausfälle an diesen Messstellen in der Regel auch Produktionsverzögerungen oder gar Produktionsstillstand bedeuten können, ist es oberstes Ziel des neuen Ersatzteilkonzeptes, eine möglichst kleine Anzahl Ersatzgeräte vor Ort zu haben die in Bezug auf Messprinzip und Werkstoff vielseitig einsetzbar sind. Mit der Entscheidung für den Partner Endress+Hauser, der neben der Messtechnik auch Services und umfangreiche Dienstleistungen vom Projektmanagement bis zur Instandhaltung bietet, kann Bayer in Muttenz die Effizienz im Anlagenbetrieb deutlich steigern. Das zur Verfügung stehende Geräteportfolio in der Messtechnik unterstützt dabei eine effiziente Lagerhaltung von Ersatzgeräten mit stark reduzierter Varianz.

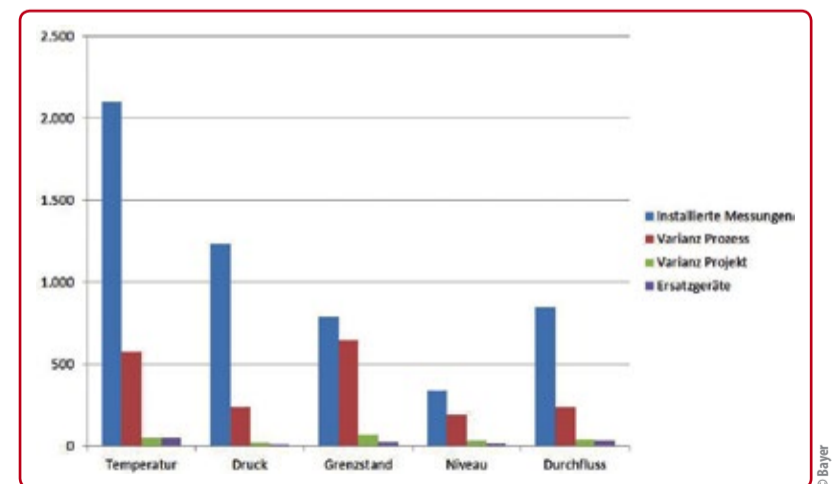
Dr. Volker Oestreich,
CHEManager



Durchfluss-Messgeräte in der neuen Produktionsanlage von Bayer CropScience in Muttenz.



Das ausgeklügelte Ersatzteilkonzept für Feldgeräte der Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik umfasst besonders auch die Messtechnik für Druck, Durchfluss und Analyse.



In allen Messparametern konnte die Varianz der Ersatzteilgeräte drastisch reduziert werden.

High-Speed Kamera mit OnSemi Python 25k Sensor

Adimec entwickelt Kameras, die eine exzellente Kombination aus höchstauflösenden Sensoren bei gleichzeitig hoher Bildwiederholrate bieten. Durch die sorgfältige Ansteuerung der jeweiligen CCD und CMOS Bildsensoren in Verbindung mit der leistungsstarken kamerainternen Signalverarbeitungs-Kette wird eine unübertroffene Bildqualität, Homogenität und Linearität erreicht.

Die 25 Megapixel Kamera auf Basis des Vita25 Sensor von ON Semi besticht mit besonders geringem Shot-Noise (SNR) und extremen Frameraten bei Verwendung kleiner ROIs. Die etwas schnelleren Varianten mit dem neuen Python 25k Sensor bieten die höchste Leistung bezüglich Empfindlichkeit und Dynamikumfang. Über Camera Link bzw. CoaXPress werden bei voller Auflösung Geschwindigkeiten von 32 bzw. 80 Bildern/s erreicht.



■ Rauscher GmbH
Johann-Gutenberg-Str. 20, Olching
Tel.: 08142 / 448 41-0
E-Mail: info@rauscher.de
www.rauscher.de

Mobile Memosens-Analyse für Pharma und Bio

Knick Elektronische Messgeräte bietet mit Portavo 908 Multi das erste tragbare Memosens-basierte Messgerät zur Flüssigkeitsanalyse von pH/Redox-Werten, Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt und Temperatur an, das GLP-konform und somit für den Einsatz in der pharmazeutischen und biotechnologischen Industrie qualifiziert ist. Das Gerät verfügt über eine Micro-USB-Schnittstelle,

um einen lokalen Drucker anzusteuern, der die Kalibrierprotokolle direkt ausdruckt.

Sämtliche relevanten Kalibrier- und Sensordaten werden mit Zeit- und Datumsstempel übersichtlich zusammengefasst. Über den leistungsstarken Datenlogger lassen sich Messreihen für festgelegte Zeiträume manuell, ereignis- oder zeitgesteuert aufzeichnen, die mit

der Software Paraly über einen PC ausgelesen und weiterverarbeitet werden können.

Die Kalibrierprozedur setzt neue Maßstäbe für den Einsatz im Pharmabereich. Für bis zu drei Kalibrierpunkte können die pH-Puffer selektiv ausgewählt werden. Der als Kontrollpuffer dienenden dritte Puffer ermöglicht es dem Anwender, eine maximal erlaubte

Abweichung (Delta pH) selbst zu definieren. Ebenfalls neu sind das mehrstufige Benutzermanagement mit vier Nutzerprofilen und unterschiedlichen Zugriffsrechten sowie die Sensorverknüpfung für die direkte Zuordnung von Sensor und Gerät. Damit wird ein versehentliches Eingreifen in den Messbetrieb verhindert. (vo)

Im Zeichen der Flamme

Steuerungstechnik für Industriefackeln verbessert Schutz von Mensch und Umwelt

In vielen Industrieanlagen entstehen im Zuge chemischer Produktionsprozessen bei An- und Abfahrvorgängen oder bei Betriebsstörungen überschüssige Gase, die man nicht ohne weiteres speichern kann. Dabei ist der Treibhauseffekt vieler dieser Gase deutlich höher als der des allseits bekannten Treibhausgases Kohlenstoffdioxid.

Zum Schutz von Mensch und Umwelt werden die diskontinuierlich anfallenden Abfallgase in Fackeln definiert verbrannt, möglichst rußfrei und mit hohem Ausbrenngrad. Das ist nur mit einer zuverlässigen Mess- und Steuerungslösung möglich.

Hochfackeln und Bodenfackeln

Bei Betriebsstörungen fallen in der Regel große Gasmengen an, die über Hochfackeln verbrannt werden. Bodenfackeln nutzt man dagegen, um die bei An- und Abfahrvorgänge von Anlagen kontinuierlich über einen längeren Zeitraum anfallenden Gase mit hohem Ausbrenngrad zu verbrennen.

Hochfackeln kann man sich wie einen zylindrischen, hohen Turm mit einem oder mehreren Brennern am oberen Ende des Turms samt zugehöriger Zündung über Hochspannungstransformatoren vorstellen. Über ein Gebläse wird zudem Dampf oder Luft beigemischt. Für die rußfreie Verbrennung von rußenden hochkalorischen Gasen in Hochfackeln werden dampf- oder luftbetriebene Fackelköpfe eingesetzt. In dampfbetriebenen Fackelköpfen wird der Dampf den Düsen des Fackelkopfes zugeführt, die durch die Entspannung des Dampfes große Luftmengen ansaugen und mit dem Gas mischen, um die rußfreie Verbrennung zu gewährleisten. Bei luftbetriebenen Fackeln wird dem Gas Luft von Gebläsen zugemischt, um die rußfreie Verbrennung zu erreichen.

Bei Bodenfackeln dagegen befinden sich ein oder mehrere Brenner samt zugehöriger Zündung nahe am Boden. Sie bestehen zudem entweder aus einem zylindrischen Turm oder einer quaderförmigen Einhausung. Weiter notwendig sind verschiedene Rohrleitungen, um das zu verbrennende Gas und das Pilotgas zuzuführen. Sie unterscheiden sich von Hochfackeln dadurch, dass in einem rundum geschlosse-

nem Raum (Brennraum) ohne von außen sichtbare Flamme das Gas rußfrei und mit hohem Ausbrenngrad verbrannt wird. Die rußfreie Verbrennung von hochkalorischen Gasen erfolgt dabei ebenfalls mit Unterstützung von Dampf, Luft von Gebläsen, oder durch Naturzug mittels Luft. Niederkalorische Gase können in den Bodenfackeln durch Zugabe von Stützgas mit hohem Ausbrenngrad verbrannt werden.

Am Fuß der Fackeln ist in einem Bedienstand („Local-Panel“ genannt) neben den Rohrleitungen in einem explosionsgeschützten Schrank (EEx d) die Mess- und Steuerungstechnik zum Messen und Regeln von Drücken, Durchflüssen, Temperaturen u.v.m. untergebracht. Erfasste Messwerte sowie Steuerungssignale werden dann von dort an das übergeordnete Prozessleitsystem in der Leitwarte übergeben. Das erlaubt eine schnelle Reaktion auf die jeweilige Situation in der Fackel. Damit eine solche Anlage in der Praxis reibungslos funktioniert, müssen Anlagenbauer, Stahlbauer und Automatisierer eng zusammen arbeiten.

Zuverlässigkeit ist gefragt

Bei der Konfiguration, Lieferung und Inbetriebnahme von Prozessleitsystemen vertrauen viele Unternehmen auf Rösberg Engineering als herstellerunabhängigen Systemintegrator. Das Karlsruher Unternehmen verfügt über umfangreiche Projektierungs- und Anwendungserfahrung beim Basic- und Detail-Engineering für die Automatisierung von prozess- und fertigungstechnischen Anlagen und beim Einsatz speicherprogrammierbarer Steuerungen aller marktgängiger Fabrikate.

Verglichen mit anderen von Rösberg umgesetzten Projekten ist die Steuerungstechnik für Rauchgasfackeln wohl weniger komplex aber dennoch zeitaufwändig, weil für die sehr robuste Technik und die extremen Umwelteinflüsse spezielle Spezifikationen beachtet werden müssen. Und letztlich ist eine Fackel ein äußerst kritischer Teil einer Industrieanlage, der mithilfe selbstüberwachter Systeme zuverlässig und ausfallsicher arbeiten muss. Der reale Schaden und der damit einhergehende Imageschaden, der für ein Unternehmen entstehen kann, wenn wegen einer nicht funktionierenden Fackel Gase direkt in die Atmosphäre entlassen werden müssten, wären immens. So ist es kein Zufall,



Zum Schutz von Mensch und Umwelt sollen Abfallgase in Fackeln möglichst rußfrei und mit hohem Ausbrenngrad verbrannt werden

dass der Anlagenbauer EET Umwelt- und Gastechnik aus Krastel im Hunsrück beim Bau zweier Fackeln – eine im norwegischen Rafnes und eine im schwedischen Stenungsund – die Zusammenarbeit mit Rösberg

meter Feldgeräte, die baulich exakt den Montageanforderungen entsprechen und trotz rauer Bedingungen und niedrigen Temperaturen für den reibungslosen Ablauf in der Anlage sorgen mussten. Dazu gehören

Steuerungskonzept – eine Philosophiefrage

Zu großen Teilen ähneln sich die Fackeln in Norwegen und Schweden. Dennoch besitzen beide individuelle Anforderungen, einerseits konzeptionsbedingt, andererseits wegen unterschiedlicher Standards und Normen sowie den landesspezifischen Anpassungen. Im Unterschied zu Schweden wurde in Norwegen die Einspeisung des Schaltschranks durch ein erdfreies IT-Netz realisiert. Eine Besonderheit der schwedischen Bodenfackel war der dort geforderte Flammenwächter. Durch Messung der Wellenlänge der Flamme überwacht er optisch, ob generell eine Flamme im Brennraum vorhanden ist. Darüber hinaus lassen sich Flammenwächter auch für die Steuerung der Flammenqualität einsetzen, d.h. zur Steuerung des Verhältnisses von Dampf, Luft oder Stützgas zum Gas, je nachdem welches Medium für die rußfreie Verbrennung des angefallenen Gases mit hohem Ausbrenngrad erforderlich ist.

Prinzipielle Unterschiede gibt es im Steuerungskonzept der beiden Units. Die Anlage in Norwegen setzt

auf eine konventionelle Steuerung. D.h. die Signale werden über EExi Messumformer mit entsprechenden Grenzwerten ermittelt und dann über mehrdrahtige Kupferleitungen an das übergeordnete Prozessleitsystem weitergegeben. Die Programmierarbeit für die Steuerung der Hochfackel realisierte der Kunde in diesem Fall selbst in seinem eigenen Prozessleitsystem. Bei der schwedischen Fackel dagegen setzte man auf eine SPS zum Auswerten der anfallenden Daten und zur Steuerung der Fackel, somit eine komplett autarke Einheit. Das Programmieren der Steuerungseinheit war in diesem Fall ebenso Teil des Engineerings. Selbstverständlich ist auch hier die Steuerung der Fackel per Ethernet mit dem übergeordneten Leitsystem verbunden. Wegen der großen Distanz der beiden Steuerungsteile setzt man auf Lichtwellenleiter für die Datenübertragung. Um die notwendige Ausfallsicherheit zu bieten, wurde eine redundante Spannungsversorgung realisiert.

Beide Varianten haben dabei ihre Vorteile. Die konventionelle Lösung überzeugt durch den robusten Aufbau und die Ausfallsicherheit, der sich über Jahrzehnte bewährt hat. Aber auch Varianten mit SPS haben in den vergangenen Jahren gezeigt, wie zuverlässig sie arbeiten und bringen zudem höhere Flexibilität. Ob man die Steuerungssoftware im eigenen Haus entwickeln oder ihre Entwicklung auslagern will, ist letztlich eine Frage der Philosophie.

Bedienen vor Ort

Standardmäßig werden beide Anlagen von der Leitwarte aus bedient bzw. gefahren. Es gibt aber Ausnahmefälle, in denen eine lokale Bedienung gefordert ist, z.B. bei Wartung, Instandhaltung oder bei Revisionen. Das wird in beiden Fällen durch diverse Bedien- und Meldegeräte im Local-Panel (EEx d/e-Ausführung) realisiert.

Die Fackel in Norwegen hat bereits vor einem Jahr den Betrieb aufgenommen und seither ihre Zuverlässigkeit bewiesen. Die schwedische Fackel hat mittlerweile den Field Acceptance Test (FAT) auf dem Gelände des Anlagenbauers bestanden und wartet nun darauf, in der eigentlichen Anlage installiert zu werden, um dann für einen sicheren Betrieb zu sorgen.

Marc Ehrentraut, Projektleiter Rösberg Engineering GmbH, Karlsruhe

www.roesberg.com



suchte, denn über die Jahre hatten die Unternehmen bereits ähnliche Projekte miteinander realisiert.

Automatisieren im Ex-Bereich

Für das Engineering erarbeiteten die Karlsruher Messstellenlisten, PLT-Stellenblätter, Spezifikationen für die eingesetzten Feldgeräte, EExi-Berechnungen, Funktionspläne, Kabellisten, Aufbaupläne der Feldgehäuse im Ex-Bereich, Stromlauf-, Wirkschalt- und Klemmleistenpläne. Zur Dokumentation wurde das haus-eigene PLT-CAE-System ProDOK zusammen mit AutoCAD verwendet. Bei der Hochfackel in Norwegen und bei der Bodenfackel in Schweden wurden je ca. 50 Messstellen realisiert, die sich alle direkt im Ex-Bereich befinden. Teil der Engineeringleistung war die Spezifikation geeig-

z.B. geregelte Frequenzrichter, Reparatur-schalter und Temperaturüberwachungsrelais für drehzahl-geregelte Drehstrommotoren. Um den Durchfluss exakt regeln und im Problemfall sofort abstellen zu können, werden Begrenzungsblenden, Schwebekörper-Durchflussmessumformer und selbstregulierende Ventile eingesetzt. Daneben gehörten örtliche Druckanzeigen, Drucktransmitter, Temperaturmessumformer mit Grenzwertgeber zur Temperaturüberwachung in den Pilotbrennern und eine motorelektrisch betriebene ex-sichere Lüftungsklappe zum Lieferumfang. Um bei den teilweise sehr niedrigen Umgebungstemperaturen (bis zu -30°C) ein Einfrieren zu verhindern, wurden zudem Begleitheizungen mit selbst begrenzenden Heizleitungen inkl. Regelung und Überwachung realisiert.



Über Bodenfackeln werden die bei An- und Abfahrvorgänge von Anlagen anfallenden Gase mit hohem Ausbrenngrad verbrannt, wie hier im schwedischen Stenungsund



Im explosionsgeschützten Schrank (EEx d) ist die Mess- und Steuerungstechnik untergebracht.



Ein Flammenwächter überwacht permanent die Farbe und Temperatur der Flamme, um die optimale Verbrennung der Prozessgase sicherzustellen

Risikomanagement unterstützt Schadenprävention

Datenbasiertes Tool bietet Chemieunternehmen Orientierungshilfen für Expansionspläne in China

Made in China – Das ist gang und gäbe. Doch kann die Produktion in dem asiatischen Staat stets gewährleistet werden? Gibt es Risiken, die zu einer Betriebsunterbrechung führen können? Und wenn ja, wo lauern diese Gefahren? Erste Antworten auf diese Fragen bietet der jährlich erscheinende FM Global Resilience Index. Dieser ist eine Orientierungshilfe für Entscheider und vergleicht die betriebliche Widerstandsfähigkeit gegenüber einer Lieferkettunterbrechung in 130 Ländern und Gebieten in einem Ranking.

Mittlerweile ist China nicht nur der größte Chemiemarkt weltweit, sondern auch der größte Chemieproduzent. 2015 waren fast 30.000 Firmen in der chinesischen Chemie- und Petrochemiebranche tätig, der Jahresumsatz betrug dabei jeweils mindestens 20 Mio. RMB (über 2,7 Mio. EUR).

Seit Jahren sind auch deutsche Chemiekonzerne mit Tochterfirmen und Joint Ventures in China aktiv. Neben der Investition in Fabriken werden auch vermehrt Forschungs-



Frank Drolsbach,
FM Global

und Entwicklungseinrichtungen gefördert.

Doch wie gut sind die Produktionsstandorte in China gegenüber möglichen Betriebsstörungen gewappnet? Wo liegen die Risiken für eine Störung der Lieferkette?

Resilienz globaler Lieferketten

Eine erste Orientierungshilfe für Entscheider beim Aufspüren der Risiken ist der FM Global Resilience Index. Dieses datenbasierte Tool vergleicht 130 Länder und Gebiete anhand ihrer Anfälligkeit für Lieferkettunterbrechungen. Den Gesamtpunktzahlen der analysierten Länder liegen neun Treiber zugrunde, von denen die betriebliche Resilienz gegenüber Lieferkettunterbrechungen abhängt.

Diese Treiber werden zu drei Faktoren zusammengefasst: Wirtschaft, Risikoqualität und Lieferkette. Während die Treiber zur Bewertung des Wirtschaftsfaktors das „Bruttoinlandsprodukt pro Kopf“, das „politische Risiko“ und die „Ölintensität“ umfassen, wird der Faktor Risikoqualität durch „vorherrschende Elementarrisiken“ sowie durch die „Qualität des Risikomanagements bei Elementar- und Brandrisiken“ bestimmt.

Der Faktor Lieferkette setzt sich zusammen aus dem Umfang der „Korruptionskontrolle“ in einem Land, der „Qualität der Infrastruktur“ sowie der „Qualität der lokalen Zulieferer“.

Beurteilung der Risikoeinflüsse

Sämtliche Daten stammen aus vertrauensvollen Quellen: dem Internationalen Währungsfonds, der US Energy Information Administration, der Weltbank und dem Weltwirtschaftsforum. Die Informationen zum Faktor Risikoqualität wurden von FM Global selbst gesammelt. Genutzt wurden hierbei die Analysen der 1.800 Risikoingenieure des Industriesachversicherers, die mehr als 100.000 versicherte Standorte weltweit regelmäßig besuchen – auch in China.

Um jedoch die in den chinesischen Gebieten stark variierenden Risikoeinflüsse abdecken zu können, wird der asiatische Staat im Resilience Index in drei Regionen unterteilt.

Schaden durch Naturgewalten

China gehört zu einem der am stärksten von Katastrophen betroffenen Länder der Welt. Allein in zwei Dritteln des Landes kommt es immer wieder zu Überschwemmungen. 2010 gelangten nach heftigen Regenfällen Fässer mit rund 500 t gefährlichen Chemikalien in den Fluss Songhua, unweit der Millionenstadt Jilin. Diese war für mehr als einen Tag lang von der Trinkwasserversorgung abgeschnitten. Neben Überschwemmungen ist



der asiatische Staat auch starken Winden und Erdbeben ausgesetzt. Somit stellt sich folgende Frage: Werden die Naturgewalten bei der Planung von Industriegebieten berücksichtigt?

Die chinesische Chemieindustrie ist über das gesamte Land verteilt, jedoch gibt es ausgewiesene Schwerpunktregionen. Zu ihnen zählen die Provinzen Zhejiang, Shandong und Guangdong – Gebiete, die alle in der Resilience Index „China Region I“ liegen und starken Winden ausgesetzt sind.

Die Provinz Jiangsu zählt ebenfalls zu den Schwerpunktregionen,

befindet sich aber im Resilience Index in der Gruppe „China Region II“, die stark erdbebengefährdet ist. Die große Anzahl an Naturkatastrophen ist Auslöser für das schlechte Abschneiden beim Treiber „Vorherrschende Elementarrisiken“.

Hier belegen die drei Regionen Plätze zwischen 92 und 104. Noch schlechter fällt das Ranking beim Treiber „Qualität des Risikomanagements bei Elementarrisiken“ aus: Erreicht wird jeweils Platz 107. Ein Zeichen dafür, dass Unternehmer verstärkt auf die Schadenprävention achten müssen, um mögliche Schäden durch Natur-

katastrophen so gut wie es geht zu vermeiden.

Schadenprävention selbst vorantreiben

Im FM Global-Forschungszentrum, dem „Research Campus“ in Rhode Island, USA, werden u.a. Naturgewalten erforscht. Mithilfe einer Erdbeben-Simulationsanlage werden die Auswirkungen eines Bebens auf Maschinen, Lagerregale und Rohrleitungen untersucht.

Ferner können die Risikoingenieure extreme Windgeschwindigkeiten künstlich erzeugen und analysieren, wie sich die Geschwindigkeiten auf Glas, Baumaterialien und insbesondere Dachsysteme auswirken. Mit einer speziellen Kanone können des Weiteren Trümmerteile auf Fassaden, Fenster und Türen geschossen werden, um deren Widerstandskraft gegen herumfliegende Trümmer zu untersuchen.

Ein Blick auf das Ranking des Resilience Index zeigt, dass sich China neben den Chancen auch durch Risiken auszeichnet, die gefährliche Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Die Möglichkeit, diese durch ein gutes Risikomanagement zu minimieren – wenn nicht sogar zu vermeiden –, sind jedoch gegeben und sollten stets genutzt werden.

Frank Drolsbach, Operations
Engineering Manager, FM Global

frank.drolsbach@fmglobal.com
www.fmglobal.de



Durch ein gutes Risikomanagement lassen sich Gefahren in Chemieanlagen minimieren.

Lust
auf digitale
Kost?

DAS PORTAL FÜR DIE

LEBENSMITTELINDUSTRIE

www.LVT-WEB.de

Sie wollen mehr erreichen?

Unter www.LVT-WEB.de bieten wir Ihnen die ideale Plattform, um Ihre Produkte und Dienstleistungen zu bewerben. Platzieren Sie Ihre Produktmeldungen, Webcast, Whitepaper und/oder die klassischen Bannerformate. Ganz sicher haben wir auch für Ihren Marketing Erfolg das richtige Werbemittel im Angebot. Zeigen Sie Ihre Kompetenz auf allen Kanälen.

Doppelt gut!

Wir liefern das Entscheider Know-how für Techniker, Fach- und Führungskräfte aus der Lebensmittel-, Getränke-, Verpackungs- und Zulieferindustrie. Hier liest Ihre Zielgruppe Branchennews, Applikationen sowie Informationen über neue Produkte und Branchenevents.

Ihr Mehrwert!

Nutzen Sie unsere Erfahrung für Ihren erfolgreichen Marktauftritt, erschließen Sie sich neue Kunden und sichern Sie sich damit langfristig mehr Erfolg.

Kundenberatung:



Roland Thomé
Tel.: +49 (0) 6201 606 757
roland.thome@wiley.com



Marion Schulz
Tel.: +49 (0) 6201 606 565
marion.schulz@wiley.com



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



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

Gefahrstofflager-Spezialist Denios China geht an den Start

Chinesische Unternehmen handeln zunehmend umweltbewusst. Denios, ein marktführendes Unternehmen für die Lagerung von Gefahrstoffen, betrieblichen Umweltschutz und Arbeitssicherheit, engagiert sich mit lokalen Unternehmen für mehr Umweltschutz und Sicherheit und hat im April die Produktion in China aufgenommen.

Das Unternehmen aus Bad Oeynhausen unterhält schon seit zehn Jahren wirtschaftliche Beziehungen mit China, zunächst als Zulieferer für Produkte, deren Herstellung in Europa nicht wirtschaftlich gewesen wäre. Im nächsten Schritt wird China nun auch ein Absatzmarkt für die umfangreiche Produktpalette des Spezialisten für Umweltschutz und Sicherheit im Betrieb sein.

Anfragen chinesischer Firmen gibt es bereits, nicht zuletzt weil durch die Katastrophe in Tianjin die Einstellung zur Gefahrstofflagerung merklich sensibilisiert worden ist. Trotzdem sei man laut Denios von den gesetzlichen Standards, die in Europa den Markt prägen, noch weit entfernt.

Speziell für entzündbare Gefahrstoffe, die zu vielen Handgriffen an Industrie- und Handwerksarbeitsplätzen gehören, hat Denios mit der neuen Gefahrstoffbox Basis Line eine kompakte Lösung zur vorschriftsmäßigen Lagerung dieser Substanzen ins Sortiment aufgenommen. Sicherheitsfeatures wie selbstschließende Türen oder eine im Boden verbaute 5-Liter-Auffangwanne sind serienmäßig verbaut. Ein integriertes Belüftungssystem ist zum Anschluss an eine technische Lüftung vorbereitet. Der Anwender ist somit in der Lage, die Gefahrstoffe direkt am Verwendungsort zu lagern. Das spart Wege und minimiert gleichzeitig das Risiko von Transportunfällen.

Zur Lagerung von kleineren Gebinden im Innen- oder Außenbereich entscheiden sich Kunden häufig für begehbare Brandschutz-Container der Typenreihe BMC. Dabei reichen die Ausstattungs- und Einsatzmöglichkeiten vom Einbauregalsystem bis zum vollwertigen Gefahrstoffarbeitsplatz. Auf Basis der Baureihe bietet Denios auch Inhouse-Brandschutzlösungen zum Abfüllen oder Umfüllen von Gefahrstoffen.

China ist die siebzehnte Niederlassung von Denios insgesamt und der siebte Produktionsstandort. Gefahrstoffcontainer und Stahlwannen werden dort zunächst vorrangig vom Band gehen. Außerdem werden Großkunden mit individuellen Projekten betreut. (mr)



GDCh - SEMINARE


Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie für Mitarbeiter aus Produktion und Technik, 6. – 9. September 2016, Bad Dürkheim

Ziel des Kurses ist es, die für Mitarbeiter aus Produktion und Technik notwendigen grundlegenden Kenntnisse der Allgemeinen und Anorganischen Chemie zu erlangen. Die Teilnehmer sollen allgemeine Gesetzmäßigkeiten erkennen und Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften von Stoffen verstehen. Zudem wird auf den Umgang mit gefährlichen Stoffen hingewiesen und es werden Fragen des Umweltschutzes erörtert. Leitung: Dr. Andreas M. Schneider, Kurs: 958/16

Einsatz der Pyrolyse-GC/MS und 2D-Pyrolyse-GC/MS zur Charakterisierung von Kunststoffen, 13. – 14. September 2016, Rheinbach (bei Bonn)

Der praxisorientierte Kurs für Einsteiger gibt Einsteigern und Anwendern der Pyrolyse-GC/MS die notwendigen Werkzeuge an die Hand, um die Methode eigenständig anzuwenden und die Resultate beurteilen zu können. Hierzu dienen neben der Vermittlung bzw. Auffrischung der Grundlagen insbesondere die praktischen Übungen an Geräten verschiedener Hersteller sowie die Diskussion industrienahe Anwendungsmöglichkeiten. Als eine neue Methode zur Charakterisierung von Kunststoffen wird die 2D-Pyrolyse GC/MS vorgestellt. Leitung: Prof. Dr. Margit Geißler, Kurs: 353/16

Ausgewählte Themen der Präparativen Organischen Chemie für Laboranten, 19. – 20. September 2016, Frankfurt am Main

Moderne Synthesemethoden, wie die metallorganische Chemie, Cycloadditionen und Katalyse werden vorgestellt. Ziel ist es, die Kenntnisse der Teilnehmer aufzufrischen und durch neue, moderne Aspekte der Präparativen Organischen Chemie, insbesondere aktuelle Themen, zu erweitern. Schwerpunkte bilden die metallorganische Chemie mit Lithium, Magnesium und Zink (Synthese, Struktur, Reaktionen, hochaktive Metalle), Carbenkomplexe in der Organischen Chemie (Fischer-, Schrock-Carbenkomplexe, Carbonylolefinierungen, Olefinmetathese), etc. Leitung: Prof. Dr. Holger Butenschön, Kurs: 056/16

Moderne Dünnschichtchromatographie für Anwender, IX. Offenburger DC-Kurs, 21. – 23. September 2016, Offenburg

Der Kurs richtet sich an Anwender der Dünnschichtchromatographie (DC) und führt die Teilnehmer u.a. in die Besonderheiten und Grenzen dieser analytischen Methode ein und macht sie mit der Erarbeitung, Entwicklung und Optimierung qualitativer und quantitativer Methoden vertraut. Weiterhin werden die Validierung von DC-Methoden sowie die Qualifizierung von DC-Geräten und die Quantifizierung mittels DC-Scanner/Videotechnik erörtert und praktisch durchgeführt. Der Kurs richtet sich auch an HPLC-Praktiker, die mittels DC ihre HPLC-Trennmethode optimieren möchten. Leitung: Prof. Dr. Bernd Spangenberg, Kurs: 374/16

Management von Forschung und Entwicklung in der Chemie – Eine praxisnahe Einführung in Methoden und Tools, 21. – 22. September 2016, Frankfurt am Main

Das Kursmodul zum Geprüften Wirtschaftskemiker (GDCh) vermittelt Kenntnisse über Methoden des F&E-Managements in der Chemieindustrie, um F&E-Projekte zu planen, zu steuern und zu kontrollieren. Zudem vermittelt der Kurs Kenntnisse über die strategische Auswahl von Projekten, um Prioritäten zu setzen und Ressourcen zu allozieren. Im Mittelpunkt steht die Praxistauglichkeit der Planungsinstrumente, so dass den Teilnehmern auch vermittelt wird, wo – trotz aller Stringenz – Freiräume für Kreativität bleiben. Leitung: Prof. Dr. Klaus Griesar, Kurs: 929/16

Anmeldung/Information:

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

Veranstaltungen
VCW-Tagung „Industry 4.0 – Role of the Chemical Industry“, 01.09.2016, Darmstadt

Industrie 4.0 – Die Rolle der Chemieindustrie. Unter dem Titel findet die nächste Vortragsveranstaltung im Rahmen der von der GDCh-Vereinigung für Chemie und Wirtschaft (VCW) organisierten Konferenzen bei Merck in Darmstadt statt. Die Tagung befasst sich mit dem Thema „Internet of Things / Industry 4.0 – Role of the Chemical Industry“. Referenten von BASF, Evonik, Merck, Siemens, SAP, IBM und anderen Unternehmen diskutieren mit den Teilnehmern die verschiedenen Einflüsse von Industrie 4.0 auf die chemische Industrie.

www.gdch.de/vcw

European REACH-Congress, 08. – 09.11.2016, Düsseldorf

Es ist Halbzeit in der Umsetzung der REACH-Verordnung. Angesichts der Erfahrungen aus der Vergangenheit und Unsicherheiten der Zukunft gibt es viele Aspekte, über die nachgedacht werden muss und weitere, für die in der Zukunft Regelungen gefunden werden müssen. Durch eine Kombination aus praktischer Anleitung für die Industrie und Richtungsvorgaben der Entscheidungsträger will der Kongress alle von der REACH-Verordnung betroffenen Parteien an einen Tisch bringen. Im Rahmen des Kongresses findet eine Fachmesse statt, auf der Anbieter von Produkten und Dienstleistungen ihr Angebot vorstellen.

www.reachcongress.com

Börsenstars und ihre Erfolgsrezepte

Der Autor Ulrich W. Hanke nimmt die Strategien der großen Börsenstrategen unter die Lupe. Was können Privatanleger von Benjamin Graham, Warren Buffett, Michael O'Higgins, Joel Greenblatt, John Neff, Peter Lynch, Ken Fisher, William O'Neil, James O'Shaughnessy, Martin Zweig, David Dreman und Anthony Galloa wirklich lernen. Auch die Methoden von populären deutschen Börsengurus wie Max Otte, Uwe Lang und Susan Levermann werden unter-

sucht. Hanke arbeitet heraus, wie die Systeme funktionieren, welche Kennzahlen und welche Werte dabei wichtig sind. Er gibt Anlegern Filter und Checklisten an die Hand, mit denen sie in den Fußstapfen der Börsenstars wandeln können.

Börsenstars und ihre Erfolgsrezepte

von Ulrich W. Hanke
Börsenbuchverlag 2106
300 Seiten, 24,99 EUR
ISBN: 978-3-86470378-2

Unter den Erwartungen

Armin Trost setzt sich in seinem Buch erstmalig kritisch mit dem jährlichen Mitarbeitergespräch auseinander. Die damit angestrebten Ziele und Praktiken werden auf den Prüfstand gestellt und vor dem

Hintergrund unterschiedlicher, unternehmerischer Rahmenbedingungen diskutiert. Im Fokus stehen dabei die Führungskultur, das Aufgabenumfeld und der organisationale Kontext. Dabei wird deutlich, dass das jährliche Mitarbeitergespräch ein hierarchisches, statisches Organisationsverständnis widerspiegelt. Es steht insofern im Widerspruch zu einer neuen Unternehmensrealität, die von Komplexität und Unsicherheit geprägt ist. Der Sinn dieses Gesprächs kann und sollte in der heutigen Zeit vehement hinterfragt werden.


Unter den Erwartungen

Warum das jährliche Mitarbeitergespräch in modernen Arbeitswelten versagt von Armin Trost
Wiley-VCH 2015
223 Seiten, 34,99 EUR
ISBN 978-3-527-50825-9

Top Brands

Detailliert entföhrt dieser opulent bebilderte Band im Sonderformat den Leser mitten hinein in die ebenso faszinierende wie variantenreiche Design- und Gestaltwelt der großen Marken. Große Marken sind die „Stars“ der Konsumwelt. Ihr „Stern“ hat über Jahrzehnte nichts von ihrer Strahlkraft verloren, im Gegenteil: Über die Generationengrenzen hinweg konnten diese „Stars“ ihre leuchtende „Fackel“ immer wieder weitergeben. Dieses Buch ist ein schweres Plädoyer dafür, in Marken mehr zu sehen als kommerzielle „Wertschöpfungssysteme“ unserer Konsumkultur und Alltagsgestaltung. Die ausgewählten „Marken-Stars“

bündeln in ihrer über Generationen gewachsenen und verfeinerten Designwelt die Sehnsüchte von Konsumenten ihres Kulturkreises. Sie sind ehrlicher Spiegel unserer Zivilisation. Und natürlich sind sie eine unverzichtbare Bereicherung, ja eine Sichtbarwerdung unserer eigenen Lebensführung. Solche Eckpunkte des Konsums wurden zu strukturgebenden Konstanten unseres Alltags.

Top Brands

Marken, die die Märkte prägten von Hans-Georg Böcher
BusinessVillage, 1. Auflage 2009
250 Seiten, 49,00 EUR
ISBN 978-3-93835869-6

PERSONEN



Simone Menne, bisher Lufthansa-Finanzchefin, wechselt zum 1. September in die Unternehmensleitung von Boehringer Ingelheim. Zu diesem Zeitpunkt wird sie die Verantwortung für den Unternehmensbereich Finanzen übernehmen. Die Diplom-Kauffrau tritt die Nachfolge von **Hubertus von Baumbach** an, der zum 1. Juli 2016 den Vorsitz der Unternehmensleitung übernimmt. Er wird bis zum 31. August 2016 außerdem weiter den Unternehmensbereich Finanzen verantworten.

Gabriel Baertschi wird zum 1. Oktober 2016 neuer CEO der Grünenthal-Gruppe und Nachfolger von **Prof. Eric-Paul Pâques**, der Ende 2016 in den Ruhestand tritt. Baertschi kommt von AstraZeneca, für die er seit drei Jahren Geschäftsführer der Landesorganisation Japan ist. Bevor er diese Position 2013 antrat, war er Geschäftsführer von AstraZeneca Deutschland.

Dr. Salim Al Huthaili wird Oxea-CEO, nachdem sich das Unternehmen für eine veränderte Führungsstruktur mit nur einem CEO entschieden hat. **Dr. Martina Flöel**, früher Sprecherin der dreiköpfigen Geschäftsführung von Oxea, wird das Unternehmen verlassen. Al Huthaili kam 2015 zu Oxea und wurde kurz darauf in die Geschäftsleitung berufen. Zuvor arbeitete er bei der Oman Oil Company als Strategy and Performance Director für das Downstream-Geschäft. Vor seiner Tätigkeit bei Oman Oil hatte Al Huthaili verschiedene Positionen bei Shell inne, darunter die Leitung von Shell Chemicals im Nahen Osten.

Hartmut Retzlaff, bisheriger Vorstandsvorsitzender von Stada, lässt sein Amt krankheitsbedingt ab sofort ruhen. Seine Aufgaben übernehmen gemeinsam die Vorstandsmitglieder **Helmut Kraft** und **Dr. Matthias Wiedenfels**. Wiedenfels, seit 2013 Mitglied des Vorstands für Unternehmensentwicklung & Zentrale Dienste, ist zum Vorsitzenden des Vorstands berufen worden. Außerdem ist er künftig für Strategie, Kommunikation und Produktion verantwortlich. Kraft, seit 2010 im Vorstand und für den Bereich Finanzen verantwortlich, wird künftig zusätzlich die Ressorts Marketing & Vertrieb, Einkauf/Supply Chain Management sowie F&E übernehmen.

Han Steutel ist neuer Vorstand des Verbands der forschenden Pharmaunternehmen (VFA). Steutel, bislang stellvertretender VFA-Vorsitzender, tauscht die Position mit dem bisherigen Amtsinhaber, **Dr. Hagen Pfundner** von Roche Pharma. Dieser hatte sein Amt zur Verfügung gestellt, nachdem er zum Vorsitzenden des BDI-Ausschusses für Gesundheitswirtschaft gewählt worden war. Steutel ist seit 2008 Geschäftsführer der Deutschlandzentrale von Bristol-Myers Squibb. Zuvor leitete er fünf Jahre die niederländische Zentrale des britischen Pharmakonzerns.

Dr. Andreas Meier, seit 2010 CEO von H.C. Starck, hat das Unternehmen zum 20. Mai verlassen, um sich neuen geschäftlichen Aufgaben beim Investmentunternehmen Advent International zu widmen. In dieser Funktion steht er H.C. Starck auch weiterhin beratend zur Verfügung. Interimsweise wird **Dr. Engelbert Heimes**, Vorsitzender des Aufsichtsrats, die Funktion des CEO bis zur Bestellung eines Nachfolgers übernehmen.

Dr. Mohammad Naraghi ist neuer CEO von Aenova. Naraghi löst **Dr. Axel Müller** ab, der diese Position seit Oktober 2015 interimsmäßig innehatte. Er wird die Bereiche Strategie, Marketing und Vertrieb, F&E, Kommunikation, Qualität und Personal verantworten. Von 2013 – 2015 war er Deutschland-CEO der Synlab-Gruppe. Davor war er von der New Yorker Zentrale von IBM aus als Global Leader Healthcare und Life Sciences für das Servicegeschäft mit Pharma-, Medtech-/Biotech- und Healthcare-Kunden zuständig. (cb, mr)



CARSTEN SUNTROP

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.

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

Visit www.wiley-vch.de

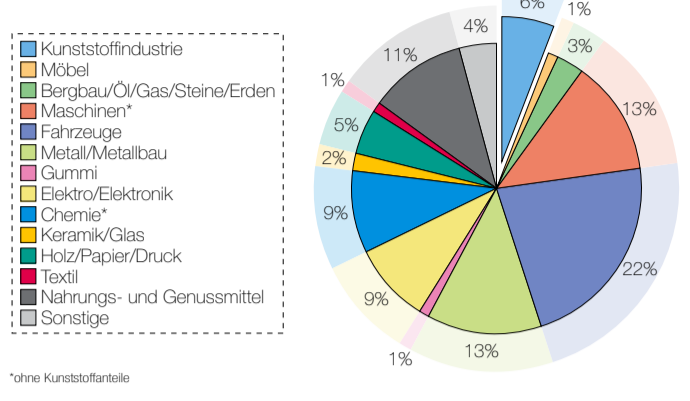
Wiley-VCH • Postfach 10 11 61, 69451 Weinheim
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 61 84
E-mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH

Kunststoffproduktion in Deutschland

Volkswirtschaftliche Bedeutung der Kunststoffindustrie in Deutschland

Gesamte Industrieproduktion = 100%

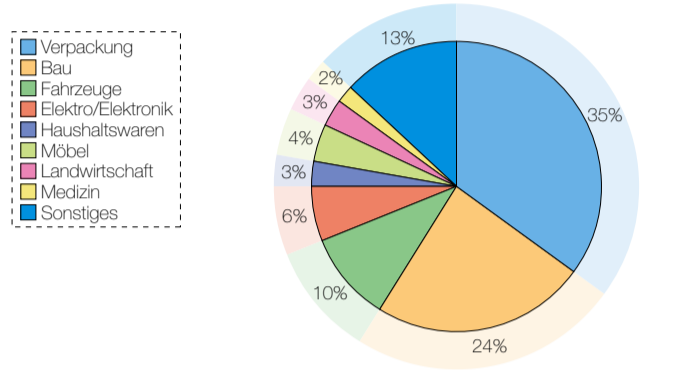


Kunststoffindustrie ist bedeutender Arbeitgeber

Die Kunststoffindustrie hat eine hohe Bedeutung für die Volkswirtschaft in Deutschland: Insgesamt 6% der Produktion entfallen auf sie. Für 2016 rechnen die Kunststoffhersteller mit einer moderat steigenden Produktion. 393.000 Menschen sind in Deutschland in den rund 3.300 Unternehmen der Kunststoffindustrie tätig, 49.000 Beschäftigte allein in der Erzeugung von Kunststoffen.

Verbrauch von Kunststoffwerkstoffen in Deutschland

Datenbasis 2014, 100% = 11,88 Mio. t

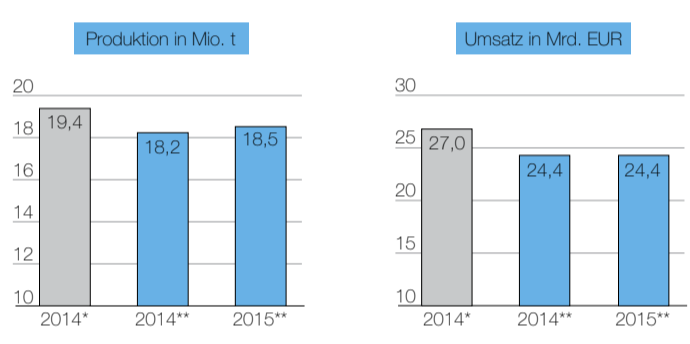


Unverzichtbarer Werkstoff für die Industrie

Wichtigstes Einsatzgebiet für Kunststoffe ist in Deutschland der Verpackungsbereich: Rund 35% des in Deutschland eingesetzten Kunststoffs gehen in diesen Bereich. Es folgen der Baubereich mit 24%, die Automobilbranche mit 10% und die Elektro-/Elektronikindustrie mit 6%.

Kunststoffproduktion und -umsätze in Deutschland

Produktion und Umsatz 2014/2015

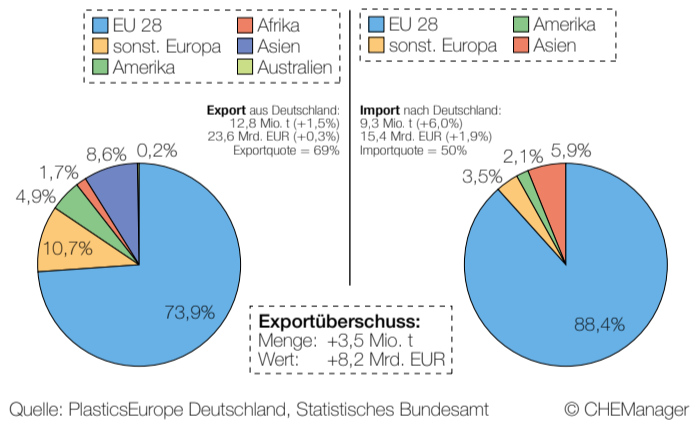


Produktion steigt, Umsatz stagniert

Trotz eines insgesamt eher schwierigen wirtschaftlichen Umfelds mit weltweit niedrigem Wachstum legte die Kunststoffproduktion in Deutschland im zurückliegenden Jahr leicht zu. Die 2015 produzierte Kunststoffmenge betrug 18,45 Mio. t, das entspricht einem Plus von 1,4%. Die Umsätze der Kunststoffhersteller in Deutschland stagnierten bei 24,4 Mrd. EUR.

Kunststoffaußenhandel in Deutschland nach Regionen

Importe und Exporte 2015



Zuwächse im Ausland

Wachstumspulse für die deutsche Kunststoffindustrie kamen im Jahr 2015 allein aus dem Auslandsgeschäft; dort stieg der Umsatz um 1,5%. Der Inlandsumsatz ging im gleichen Zeitraum um 2,1% zurück. Exportiert wurden 12,8 Mio. t (+1,5%) Kunststoff im Wert von 23,6 Mrd. EUR (+0,3%), ein leichtes Plus von 1,5% ggü. dem Vorjahr.

IMPRESSUM

Herausgeber: Wiley-VCH Verlag. Team-Assistenz: Jörg Stenger. Bankkonten: Commerzbank AG. Impressum text detailing publisher information, contact details, and subscription information for GIT Verlag.

REGISTER

Table listing companies and their page numbers in the magazine. Includes Adidas (4, 16), AstraZeneca (15), Bayer (2, 12, 16), BASF (2, 3, 15), and many others.

Mit Innovation und Effizienz die Nase vorn

Die europäischen Kunststoffverarbeiter sind zuversichtlich, dass sie trotz schwieriger Rahmenbedingungen im internationalen Markt auch in Zukunft die Nase vorn haben werden.

aus Nordafrika und dem mittleren Osten heizen den globalen Wettbewerb zusätzlich an. Hinzu kommen hausgemachte Bedrohungen der Wettbewerbsfähigkeit: Unterschiedliche legislative und steuerliche Rahmenbedingungen...

Food Contact Materials führen zu hohem bürokratischem Aufwand und entsprechender Kostenbelastung – und sind ein bedrohlicher Nachteil im globalen Wettbewerb.

Zu diesem Fazit kommt die Studie „Competitiveness of the European Plastic Converting Industry“ von Dr. Wieselhuber & Partner (W&P) in Kooperation mit dem Verband der europäischen Kunststoffverarbeiter, EuPC.

Hierzulande herrscht vor allem bei Mittelständlern und Familienunternehmen akuter Handlungsbedarf: Sie sind zusätzlich vom Fachkräftemangel betroffen...

Noch profitiere die Branche von der engen Vernetzung mit Polymerherstellern im Bereich innovativer Materialien sowie von Kooperationen mit Lieferanten der Maschinen- und Prozesstechnologie.

Denn: Die Wettbewerbsfähigkeit der Kunststoffverarbeiter in Europa ist bedroht. Das Gros der europäischen Unternehmen wird aktuell vor allem von Playern aus dem asiatischen und türkischen Markt stark unter Druck gesetzt.

Die Befragung von über 300 Unternehmen der kunststoffverarbeitenden Industrie aus 19 europäischen Ländern zu Wettbewerbsumfeld, legislativen Rahmenbedingungen, Versorgungssituation...

Zu den strategischen Hebeln, die die Wettbewerbsfähigkeit der Branche sichern helfen, zählen Investitionen in Instandhaltung, Kapazitätserweiterung und zur Effizienzsteigerung.



Perfekte Flugeigenschaften – Die Fußball-Europameisterschaft 2016 ist in vollem Gange. Wie für die vorherigen Turniere hat Adidas für die EURO 2016 einen offiziellen Spielball präsentiert.

Beilagenhinweis

Diese Ausgabe enthält Teilbeilagen von TSGE Forum Limited und der IZB Fördergesellschaft. Wir bitten um freundliche Beachtung.