



Chemiekonjunktur

Deutsche Chemie bleibt auf Wachstumskurs und peilt die 200-Mrd.-EUR-Umsatzmarke an

Seite 4



Management

Haftung in der Industrie 4.0: Wer kommt für Schäden durch fehlerhafte Daten auf?

Seite 6



Produktion

Saltigo feiert 50 Jahre ZeTO und Abschluss des Kapazitätsausbaus im Chempark Leverkusen

Seite 17

Innovation im Wandel

Von Start-ups lernen, Digitalisierung nutzen, Entwicklungsprozesse beschleunigen

Innovationen sind in der von kurzen Produktzyklen geprägten Spezialchemie ein wichtiger Motor für profitables Wachstum. Sie eröffnen neue Geschäftsfelder und stärken führende Markt- und Technologiepositionen. So auch bei Evonik. Die Innovationspipeline des Spezialchemiekonzerns ist gut gefüllt und Dr. Ulrich Küsthardt, seit Anfang 2015 Chief Innovation Officer, soll dessen Innovationskraft weiter steigern und das Wachstum mit attraktiven Innovationsfeldern fördern. Der promovierte Chemiker will Evonik nach eigener Aussage zu einem der innovativsten Unternehmen weltweit machen. F&E-Investitionen von über 4 Mrd. EUR sind dafür von 2015 bis 2025 geplant. Dr. Michael Reubold sprach mit Dr. Küsthardt über allgemeine Themen wie Innovationsklima und Innovationskultur und auch über seine Innovationsstrategie.

CHEManager: Herr Küsthardt, die Innovationsstärke der deutschen Chemieindustrie wird als Wettbewerbsvorteil erachtet. Die Rahmenbedingungen für Innovation hierzulande werden im globalen Vergleich aber häufig als nicht wettbewerbsfähig beurteilt. Viel diskutierte Themen sind zum Beispiel ungenügende Technologieakzeptanz und Forschungsförderung.

Dr. U. Küsthardt: Hinsichtlich der Forschungsförderung, vielleicht auch beim Thema Technologieakzeptanz, haben wir in Deutschland ganz klar

einen Nachteil. In asiatischen Ländern wie China oder Korea, die eine kluge Kombination aus steuerlicher und projektbezogener Förderung haben, wird mehr Geld in Forschung investiert. Wir sind zwar, was die typische staatliche Forschungsförderung angeht, in Deutschland und in Europa ordentlich aufgestellt – diese Programme sind für die Industrie von hoher Bedeutung. Aber das alleine genommen ist eben nur ein Baustein, und wenn unser Land zusätzlich eine steuerliche Förderung hat ist das ein weiterer Baustein, der uns schneller macht und für



Dr. Ulrich Küsthardt, Chief Innovation Officer, Evonik

„Die Digitalisierung wird die Chemieforschung noch mehr verändern als die Automatisierung.“

den Forschungsstandort Deutschland spricht.

Aber eine zusätzliche Forschungsförderung über Steuererleichterungen würde der deutschen Chemieindustrie und damit Deutschland als Innovationsstandort helfen?

Dr. U. Küsthardt: Ja, es würde Deutschland auch als Zukunftsstandort sehr gut tun, wenn wir diesen Baustein der steuerlichen Forschungsförderung dazubekommen würden. Zurzeit gehen die Diskussionen dahin, die steuerliche Förderung nur für den Mittel-

stand einzuführen. Das könnte ein wichtiger erster Schritt sein. Wenn es langfristig nur den Mittelstand betrafte, wäre das jedoch eine Benachteiligung der Großindustrie.

Fortsetzung auf Seite 5 ▶

Unsere Daten sind ein gewaltiger Schatz

Linde setzt auf Digital Base Camp als Wegbereiter für die digitale Transformation

Über viele Jahre arbeitete Philipp Karmires in verschiedenen Positionen bei Google. Jetzt soll der Wirtschaftsingenieur den Linde-Konzern in seiner Funktion als Leiter Digitalisierung in die digitale Zukunft führen. Im CHEManager-Interview erläutert er, wie sich die Methoden von Google, Facebook und Amazon für das Geschäft mit Gasen und Industrieanlagen nutzen lassen – und wie man einem Traditionsunternehmen Start-up-Geschwindigkeit beibringt.

CHEManager: Herr Karmires, Google gehört zu den wichtigsten globalen Treibern der Digitalisierung und wird immer wieder zu einem der beliebtesten Arbeitgeber gewählt. Was hat sie daran gereizt, von dort zum Traditionskonzern Linde zu wechseln?

P. Karmires: Ich fand an Linde zwei Dinge spannend: Es gibt hier ein tolles, funktionierendes Geschäftsmodell. Und Linde wurde noch nicht von der digitalen Panik erfasst, die etwa in großen Teilen des Medienbusiness und Teilen der Finanzbranche herrscht. Die sogenannte

disruptive Welle hat die Gas- und Anlagenbranche noch nicht erreicht. Jetzt ist genau der richtige Zeitpunkt für die digitale Transformation bei Linde. Es gibt hier ein riesiges Potenzial, um das Unternehmen voranzubringen.

Was wollen Sie konkret erreichen?

P. Karmires: Wir konzentrieren uns auf drei Bereiche: Erstens wollen wir die Vielzahl unserer vorhandenen Daten kreativ und wertstiftend nutzen, um unsere Arbeitsweise zu verbessern und neue Geschäftsfelder zu erschließen. Das betrifft Logistik, Betrieb, Produktion und Kundeninteraktion. Zweitens schaf-



Philipp Karmires, Leiter Digitalisierung, Linde

fen wir einfach und intuitiv zu nutzende Services für unsere Kunden. Und drittens geht es darum, jeden Gaszylinder, jeden Liefer-Lkw und jedes Anlagenmodul zu vernetzen.

Welche Rolle spielt dabei Ihr Digitalisierungsteam im Unternehmen?

P. Karmires: Im Englischen gibt es für unsere Rolle den Begriff Enabler. Wir sind so etwas wie Wegbereiter, die Mitarbeitern im gesamten Unternehmen dabei helfen, aus Ideen neue Produkte und Dienstleistungen zu machen oder Prozesse effizienter zu gestalten. Bei der digitalen Transformation geht es nicht nur um Technik, sondern vor allem um eine veränderte Innovationskultur...

... die Sie von Google, Facebook und Amazon kopieren?

P. Karmires: Von denen können wir eine Menge lernen – zum Beispiel Agilität. Man liest ja regelmäßig, dass diese Firmen Projekte ankündigen und sich so neue Märkte erobern. Wer schnell viel ausprobiert, steigert die Wahrscheinlichkeit für Treffer. Diese Methode haben wir auch bei Linde eingeführt. Seit ich im März 2016 ins Unternehmen kam, haben wir 40 neue Projekte abgeschlossen.

Fortsetzung auf Seite 7 ▶

Koehler
INNOVATIVE SOLUTIONS

Mikroverkapselung – erweitern Sie die Funktionalität Ihres Produktes!

Kleiner 100 µm?
Koehler Innovative Solutions ist Ihr Partner für Produktentwicklung und Lohnfertigung.
Wir verkapseln Ihre Ideen!

www.koehlerinnovative.com

NEWSFLOW

M&A News
BASF verhandelt mit LetterOne über eine Fusion seines Öl- und Gasgeschäfts Wintershall mit DEA. Umicore veräußert sein europäisches Geschäft von Technical Materials an Saxonia Edelmetalle.
Mehr auf Seite 3 ▶

Investitionen
Evonik hat in Schörfling, Österreich, eine weitere Membranproduktion in Betrieb genommen. Merck hat in Veldhoven, Niederlande, eine Produktionsstätte für Flüssigkristall-Fenstermodule eröffnet.
Mehr auf Seite 2 ▶

CHEManager International
AkzoNobel shareholders approved the proposed separation of the Specialty Chemicals division. Saudi Aramco and SABIC plan to co-develop a fully integrated petrochemicals complex in Saudi Arabia.
Mehr auf den Seiten 11 und 12 ▶

Sites & Services
Total plant den Umbau zweier Anlagen am Chemiestandort Leuna. Ineos errichtet am Standort Köln eine hocheffiziente Gas- und Dampfanlage.
Mehr auf den Seiten 14 und 15 ▶

PRAXISforum

06–07 Feb 2018
Frankfurt/Main

Enzymes for Industrial Applications

The flagship event for industry delegates and solution providers.

Sign up now:
www.dechema.de/enzymes

DECHEMA | PRAXISforum

PRAXISforum partner: TECHNOLOGIELAND HESSEN
Vernetzt. Zukunft. Gestalten.



Ist Ihr Unternehmen bereit für Operational Excellence 4.0?

Damit Digital Operations Realität wird, verlassen Sie die ausgetretenen Pfade:

- **Readiness Check bis zur C-Suite**
- **Schnelle Identifikation von Projekten, die auch Effizienzgewinne liefern**
- **Silos einreißen und verflochtene Teams bauen**
- **Schnelle Erfolge liefern**

Wir machen Sie fit für Opex 4.0.

maex partners

Josef-Gockeln-Straße 10
40474 Düsseldorf
Telefon: +49 211 542282-100

57, rue Pierre Charron
75008 Paris
Telefon: +33 156 599 510

www.maex-partners.com



INHALT

Titelseite		Verpackung unter REACH	8	Produktion	17-18
Innovation im Wandel	1, 5	Netzwerk mit Zukunft	9	Auch nach 50 Jahren hochmodern	17
Von Start-ups lernen, Digitalisierung nutzen, Entwicklungsprozesse beschleunigen <i>Interview mit Dr. Ulrich Küsthardt, Evonik</i>		Elf Jahre ostdeutsches Netzwerk „4Chiral“ – eine Erfolgsbilanz <i>Dr. Bodo Schulze, 4Chiral</i>		Saltigo feiert 50 Jahre ZeTO, Abschluss des Kapazitätsausbaus im Chempark Leverkusen <i>Lanxess</i>	
Unsere Daten sind ein gewaltiger Schatz	1, 7	CHEManager International	10-12	Synapsen für mehr Wertschöpfung	18
Linde setzt auf Digital Base Camp als Wegbereiter für die digitale Transformation <i>Interview mit Philipp Karmires, Linde</i>		AkzoNobel Shareholders OK Specialty Chemicals Split	11	Ein neues Konzept für die Automatisierungstechnik <i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>	
Märkte · Unternehmen	2-4	Clariant Moves on from Failed Merger	11	Prozessindustrie 2025?	18
Chemiekonjunktur	4	Digital Cloning	12	Achema 2018: Drei Fokusthemen beleuchten wesentliche Entwicklungen in der Prozesstechnik <i>Dechema</i>	
2017 war ein gutes Jahr für die deutsche Chemie <i>Dr. Henrik Meincke, VCI</i>		A New Concept of 3D Asset Register <i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>		Personen · Publikationen · Veranstaltungen	19
Strategie · Management	6-7	Sites & Services	13-15	Umfeld Chemiemärkte	20
Haftung in der Industrie 4.0	6	Pharmadaten gut gekühlt	13	Gründerszene in Deutschland	20
Wer kommt für Schäden in der Wertschöpfungs- und Lieferkette durch fehlerhafte Daten auf? <i>Dr. Thomas Jochheim, Klunkert Rechtsanwälte</i>		Sicheres Datacenter für die Pharma- und Biotechnologiebranche <i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>		Chemie ist...	20
Verbände starten Online-Erhebung zu Berufen 4.0 in der Chemie	6	So nah und doch so fern	13	Index	20
Vereinigung Chemie und Wirtschaft GDCh		<i>Dr. Reinhard Maaß, Wirtschaftsverband Industrieservice (WVIS)</i>		Impressum	20
Neues aus dem VAA	7	Der Grüne Chemiestandort	14		
Chemie und Life Sciences	8-9	<i>Prof. Carsten Suntrup, CMC² GmbH/Europäische Fachhochschule Rhein/Erft</i>			
Zulassung von Bioziden – ein lösbares Problem	8	12-Millionen-Projekt sichert Wettbewerbsfähigkeit	15		
Biozidprodukte sind unverzichtbar, aber stark reguliert: Unternehmen brauchen hier Unterstützung <i>Interview mit David Zilm, Vink Chemicals</i>		<i>Currenta</i>			

WILEY

Merck eröffnet Produktion für Flüssigkristall-Fenstermodule

Merck hat im niederländischen Veldhoven bei Eindhoven eine Produktionsstätte für Flüssigkristall-Fenstermodule eröffnet. Die Investition von rund 15 Mio. EUR ist ein weiterer Schritt, die Expertise des Unternehmens als Marktführer bei Flüssigkristallen für Displays auf andere Anwendungen jenseits von Fernsehern, Laptops, Smartphones und Tablet-PCs auszuweiten. 2016 wurde für die Flüssigkristall-Fenstertechnologie ein eigenes Geschäftsfeld geschaffen, um diese schneller zur Marktreife zu bringen. Merck ist der weltweit erste Anbieter dieser Technologie bei Fenstermodulen.

Weltweit steigt die Nachfrage nach intelligenter Verglasung. Insbesondere die Bau- und Automobilbranche suchen nach langlebigen Elementen, die sich ästhetisch und funktional in vielen Formen und Farben integrieren lassen. Merck versteht sich dabei nicht als Wettbewerber von Glas- und Fenster-

herstellern, sondern wird ihnen die Module liefern, mit denen sie intelligente Glaselemente, Fenster und Fassaden bauen können. Zudem steht Merck Architekten, Designern sowie Fenster- und Fassadenbauern beratend zur Seite.

Bei einer intelligenten Verglasung regeln Flüssigkristalle die Lichtdurchlässigkeit. Sie dient entweder als Sonnen- oder als Sichtschutz (sog. Privacy-Anwendungen). Die Lichtdurchlässigkeit der Fenster kann stufenlos bis auf 5% gesenkt werden. Energieeinsparungen von bis zu 40% beim Gebäudeenergieverbrauch sind somit möglich.

Eingesetzt werden sollen die unter dem Markennamen Licrivation vertriebenen Flüssigkristallmaterialien zukünftig auch in Fahrzeugen. Weitere Anwendungsmöglichkeiten wie z.B. in der Luft- und Seefahrt werden derzeit erforscht. (ag)

Neuer OLED-Hersteller in China

In den Displays von Smartphones, Tablets und Wearables, in Fernseh- und Computerbildschirmen dominierte bisher die LED-Technik. Inzwischen ist jedoch die organische LED (OLED) im Begriff, die herkömmliche Leuchtdiode abzulösen.

Bisher beherrschen vor allem südkoreanische Unternehmen die weltweite Produktion dieser Elemente. Nun will BOE Optoelectronics Technology Marktanteile gewinnen. Am Standort Chengdu hat

das Unternehmen im Jahr 2017 eine Betriebsstätte zur Entwicklung der sechsten Generation der LTPS/Amoled-Technik eröffnet. Für die notwendige Gaseversorgung sorgt das deutsche Unternehmen Messer. BOE bezieht Stickstoff, Sauerstoff, Argon, Wasserstoff und Kohlendioxid. Für die anstehende Steigerung der Produktion baut der Industriespezialist zurzeit einen Stickstoffgenerator mit deutlich vergrößerter Kapazität. (ag)

Engineering. Consulting. Seit 1976.

weyer gruppe

„Zusammenkommen ist ein Beginn, Zusammenbleiben ist ein Fortschritt, Zusammenarbeiten ist ein Erfolg.“

Henry Ford

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg im Jahr 2018: weyer-gruppe.com

Heraeus kooperiert mit Wafer-Hersteller Rietech Solar in China

Heraeus Photovoltaics kooperiert mit Rietech Solar, einem chinesischen Hersteller von Siliziumwafern für Solarzellen. Rietech Solar wird im Rahmen der Kooperation das Heraeus Produkt Heraglaze für die Massenproduktion seiner mul-

tikristallinen Wafer einsetzen. Die Beschichtung der Wafer mit Heraglaze führt zu einer deutlich höheren Waferausbeute um 3% und hilft darüber hinaus die Zelleffizienz um 0,05% zu steigern. (ag)

Fresenius investiert in Indonesien

Fresenius Kabi weitet seine Aktivitäten in Indonesien aus. PT Ethica Industri Farmasi, ein Gemeinschaftsunternehmen von Fresenius Kabi und dem indonesischen Pharmaunternehmen Soho Global Health, hat eine neue Produktionsstätte in Cikarang eröffnet, in unmittelbarer Nähe der Hauptstadt Jakarta. Rund 230 Mit-

arbeiter werden dort Flüssigmedikamente für ein breites Spektrum von Therapiebereichen herstellen, darunter Gynäkologie, Anästhesie und Intensivmedizin. Die Produkte sind für Indonesien sowie weitere Märkte in der Region bestimmt. Insgesamt beschäftigt Fresenius Kabi ca. 530 Mitarbeiter in Indonesien. (ag)

Evonik eröffnet neue Membranproduktion in Österreich

Evonik Industries hat an seinem österreichischen Standort in Schörfling eine weitere Membranproduktion eröffnet. Die neue Hohlfaserspinnanlage produziert insbesondere Membranmodule für die effiziente Stickstoffgewinnung und für Prozessgase. Der Stickstoffanteil im weltweit geschätzten Gasseparationsmarkt verteilt sich auf ca. 40% und macht den zweitgrößten Markt nach Erdgas aus.

In Schörfling produziert das Unternehmen derzeit Gasseparationsmodule vor allem für den Biogasmarkt und die Helium-Gewinnung.

Die neue Hohlfaserspinnanlage verdoppelt die vorhandenen Produktionskapazitäten für Sepuran-Membranen.

Der Konzern hat insgesamt einen mittleren zweistelligen Millionen-Euro-Betrag für die Standortweiterung in Österreich investiert. Neben der neuen Hohlfaserspinnanlage entstanden zusätzliche Räume für Technologieentwicklung, Anwendungstechnik, Membrantestung und Qualitätssicherung. Zudem wurden mehr als 30 neue Arbeitsplätze in der Produktion und Verwaltung geschaffen. (ag)

BASF investiert in Smart-Supply-Chain-Start-up Ahrma

Der Anteil der digitalen Wirtschaft an der globalen Wirtschaft wird im Jahr 2025 laut Prognosen 25% ausmachen, wobei der Umsatz im nächsten Jahrzehnt bei geschätzten 100 Bio. USD liegen wird. BASF hat 2015 den digitalen Wandel eingeleitet. Der Chemiekonzern geht nun eine strategische Partnerschaft mit dem niederländischen Start-up Ahrma ein, um gemeinsam den wachsenden Markt für intelligente Logistiklösungen zu erschließen. Mit einer Investition von 5 Mio. EUR in Ahrma-Aktien unternimmt der Ludwigshafener Konzern einen wichtigen Schritt hin zu einem transpa-

renteren, zuverlässigeren und effizienteren Lieferketten-Ökosystem.

Ahrma bietet eine mietbare Lieferkettenlösung an, die aus einer mit dem BASF-Polyurethan-Sprühsystem Elastocoat C beschichteten und mit einem aktiven drahtlosen Transponder ausgestatteten Mehrwegpalette besteht. Diesen Transponder stellt Ahrma auch als autarkes System bereit, sodass sowohl bereits vorhandene Anlagen als auch völlig neue Anwendungsbereiche ausgerüstet werden können. Beide Partner wollen die Entwicklung von Ahrma gemeinsam fortführen. (mr)

EU-Arzneimittelagentur EMA zieht nach Amsterdam

Der Rat der Europäischen Union hat in Brüssel entschieden, die Europäische Arzneimittelagentur (European Medicines Agency, EMA) als Konsequenz der britischen Brexit-Entscheidung von London nach Amsterdam zu verlegen. Der Umzug soll möglichst 2018, spätestens Anfang 2019 erfolgen. Der Entscheidung ging eine Evaluation von 19 Standort-Bewerbungen aus der

ganzen EU voraus. Für Deutschland bewarb sich die ehemalige Hauptstadt Bonn.

Die EMA spielt eine zentrale Rolle für die Gesundheitsversorgung in der EU und in assoziierten Staaten wie Island und Norwegen. So führt die EMA für fast alle neuen Medikamente die Zulassungsverfahren durch. Zulassungsanträge bei nationalen Arzneimittelbehörden gibt

es kaum noch. Die Agentur prüft im Detail die Wirksamkeit, Verträglichkeit und technische Qualität eines Medikaments. Sie organisiert zudem die EU-weite Sicherheitsüberwachung von Medikamenten (Pharmakovigilanz) und sichert durch Inspektionen die Einhaltung der Qualitätsstandards bei der Arzneimittelherstellung, -erprobung und -sicherheit. (ag) ■

Nestlé erwirbt Atrium

Nestlé hat mit einer von Permira Funds angeführten Investorengruppe eine Vereinbarung über den Erwerb der in Privatbesitz befindlichen Atrium Innovations für

2,3 Mrd. USD in bar erzielt. Das Unternehmen mit Sitz in Quebec, Kanada, stellt gesundheitsunterstützende Produkte her und wird 2017 einen Umsatz von rund 700 Mio. USD er-

wirtschaften. Der Erwerb wird voraussichtlich im ersten Quartal 2018 abgeschlossen. Dann soll Atrium der Nestlé Health Science zugeordnet werden. (mr) ■

Evonik übernimmt Additiv-Compounds-Sparte von 3M

Evonik übernimmt das Compounding-Geschäft mit hochkonzentrierten Additiven von 3M. Ein entsprechender Kaufvertrag wurde unterzeichnet. Der Spezialchemiekonzern erweitert damit seine Wachstumsmöglichkeiten im profitablen Geschäft mit Spezialadditiven. Der Spezialchemiekonzern erhält durch die Akquisition Zugang zu einer Technologie, die es dem Unterneh-

men ermöglicht, seinen Kunden aus der kunststoffverarbeitenden Industrie neben den derzeitigen Flüssigadditiven auch Feststoffadditive anzubieten.

Die Akquisition umfasst das in Obernburg, Bayern, produzierte Produktportfolio der Marke Accurel sowie den Standort von 3M in Obernburg, dessen rund 25 Arbeitsplätze erhalten bleiben. Die Com-

pounding-Technologie für hochkonzentrierte Additive ermöglicht es Kunststoffherstellern, große Mengen an Additiven über einen festen Polymerträger in eine Polymermatrix einzubringen. Damit kann sich Evonik neue Anwendungsgebiete z.B. in der Verpackungsindustrie erschließen. Das Geschäft soll in das Geschäftsbereich Interface & Performance von Evonik integriert werden. (ag) ■

Investor Ardian plant Kauf von DRT

Ardian plant, die Mehrheitsanteile an Les Dérivés Résiniques et Terpéniques (DRT) zu erwerben, einem Hersteller von Inhaltsstoffen aus pflanzlicher Chemie, hauptsächlich aus Kiefern. Hierzu verhandelt Ardian derzeit mit Mitgliedern der Gründerfamilien und Tikehau Capital.

DRT, 1932 gegründet, erzielte 2017 einen Umsatz von 500 Mio. EUR und wird mit rund 1 Mrd. EUR bewertet.

Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Dax, Frankreich. Mehr als 80% der Geschäftsaktivität entfallen auf Märkte außerhalb Frankreichs, je 25% in Nord-, Mittel- und

Südamerika sowie mehr als 10% in Asien.

Die DRT-Gruppe beschäftigt knapp 1.300 Mitarbeiter und betreibt weltweit zehn Produktionsstätten, davon vier in Frankreich, zwei in den USA, drei in Indien und eine in China. (ag) ■

SGL übernimmt Anteile an Carbonfaser-JV von BMW

SGL Carbon erwirbt die 49%-Beteiligung der BMW Group an dem Gemeinschaftsunternehmen SGL Automotive Carbon Fibers und die Anteile an SGL Automotive Carbon Fibers (USA) – zusammen SGL ACF. Nach dem Vollzug der Transaktion wird die SGL Group alleinige Eigentümerin der SGL ACF.

Carbonfaser und Carbonfaser-Materialien sind ein Kernelement

der Unternehmensstrategie. Die Übernahme ist die konsequente Konsolidierung aller wesentlichen Aktivitäten der Wertschöpfungskette von der Carbonfaser über Materialien bis hin zu Komponenten unter dem Dach und damit der Gesamtverantwortung der SGL Group. In diesem Kontext steht auch die vor zwei Wochen angekündigte Übernahme der Benteler-SGL.

Für die derzeit insgesamt ca. 450 Mitarbeiter von SGL ACF hat die Änderung der Gesellschafterverhältnisse ihres Unternehmens keine unmittelbaren Auswirkungen.

Die bestehenden Lieferverträge für den Bezug von Carbonprodukten von SGL ACF für den BMW i3, den BMW i8 sowie den BMW 7er bis in das nächste Jahrzehnt bleiben von der Transaktion unberührt. (ag) ■

Evonik bündelt Geschäft mit Edelmetallkatalysatoren

Evonik wird ab dem 1. April 2018 sein gesamtes Kreislaufgeschäft für Edelmetallkatalysatoren von seinem integrierten Produktionsstandort in Dombivli nahe Mumbai, Indien, anbieten. Entsprechend wird Evonik India, Mumbai am 31. März 2018 die Kooperation mit Ravindra Heraeus in Udaipur für

die Lohnherstellung von Edelmetallkatalysatoren und die Aufarbeitung der verbrauchten Katalysatoren beenden.

Das Gesamtpaket des Kreislaufgeschäfts für Edelmetallkatalysatoren von Evonik in Dombivli besteht aus einem umfangreichen Portfolio an etablierten und innovativen

Edelmetallkatalysatoren, die auf der Noblyst-Katalysator-Technologie des Unternehmens basieren. Dieses Angebot beinhaltet zudem eine schnelle und auf hohe Edelmetallausbeuten optimierte Aufarbeitung sowie breit gefächerte Edelmetallmanagement Services für Kunden von Evonik. (ag) ■

BASF produziert Chemiekatalysatoren in China

BASF hat eine Großanlage für die Produktion von Chemiekatalysatoren in Caojing, Schanghai eröffnet. Es ist die erste Produktionsanlage für Chemiekatalysatoren in der Region Asien-Pazifik. Sie wird die wachsende Chemieindustrie in dieser Region mit Nichtedelmetallka-

talysatoren und Adsorbentien bedienen.

„Die Inbetriebnahme unserer neuen Großanlage für die Produktion von Chemiekatalysatoren in Schanghai ist ein Meilenstein für unser Prozesskatalysatoren-Geschäft; 60% aller Chemikalien wer-

den bis 2020 in Asien hergestellt werden, davon mehr als die Hälfte in China“, sagte Detlef Ruff, Senior Vice President, Process Catalysts. Zusammen mit Partnern hat BASF bis 2016 rund 2,5 Mrd. EUR in moderne Fertigungsanlagen in Caojing investiert. (ag) ■

Lanxess baut Werk für Hightech-Kunststoffe in China

Lanxess stärkt seine Präsenz im Wachstumsmarkt China: In Changzhou baut das Kölner Unternehmen ein neues Werk für Hochleistungs-Kunststoffe für rund 20 Mio. EUR. Ab dem zweiten Quartal 2019 soll die Compoun-

dier-Anlage pro Jahr bis zu 25.000 t Hightech-Kunststoffe der Marken Durethan und Pocan für die Automobilbranche sowie die Elektro- und Elektronikindustrie produzieren.

Von weltweit rund 85 Mio. Autos in diesem Jahr wird laut Studien

etwa jedes vierte in China verkauft. 2025 soll es schon jedes dritte sein. Auch die Elektro- und Elektronikindustrie bietet in China viel Potenzial. Hier erwartet Lanxess bis 2021 ein jährliches Wachstum von rund 9%. (ag) ■

BASF und LetterOne wollen Öl- und Gasgeschäfte Wintershall und DEA fusionieren

BASF hat mit dem DEA-Eigentümer LetterOne eine Absichtserklärung über den Zusammenschluss ihrer beiden Öl- und Gasgeschäfte unterzeichnet. Die Öl- und Gasaktivitäten der BASF sind in der Wintershall-Gruppe zusammengefasst. Das Öl- und Gasgeschäft der Luxemburger Finanzholding LetterOne umfasst die DEA. BASF würde die Aktienmehrheit an dem Joint Venture halten, das unter dem Namen Wintershall DEA firmieren soll und mittelfristig an die Börse gebracht werden könnte. Die 1899 als Deutsche Erdoel AG gegründete DEA wurde Anfang 2015 von RWE für rund 5 Mrd. EUR an LetterOne veräußert und setzte 2016 knapp 1,5



Die BASF will ihr Öl- und Gasgeschäft Wintershall mit DEA fusionieren.

Mrd. EUR um. Der Umsatz des Segments Öl & Gas der BASF-Gruppe lag im Gesamtjahr 2016 bei ungefähr 2,8 Mrd. EUR.

In den kommenden Monaten wollen BASF und LetterOne eine Due Diligence durchführen sowie endgültige Transaktionsvereinbarungen verhandeln. Das Closing, bis zu dem Wintershall und DEA als voneinander unabhängige Unternehmen weitergeführt werden, könnte in der zweiten Jahreshälfte 2018 erfolgen, vorbehaltlich der üblichen behördlichen Genehmigungen.

BASF und LetterOne weisen darauf hin, dass keinerlei Gewissheit besteht, dass die angestrebte Transaktion vollzogen wird. (mr) ■

Umicore verkauft Technical Materials-Sparte in Europa

Der Materialtechnologie- und Recyclingkonzern Umicore hat dem Verkauf seines europäischen Geschäfts von Technical Materials an Saxonia Edelmetalle zugestimmt. Die Vereinbarung betrifft die Aktivitäten des Geschäftsbereichs Technical Materials, der Kontaktwerkstoffe und Hartlote für technische Anwendungen herstellt, in Deutschland und Italien. Die Aktivitäten erwirtschafteten 2016 einen Umsatz von 163 Mio. EUR. Der Abschluss

der Transaktion wird für das erste Quartal 2018 erwartet.

„Saxonia ist ein ideales Zuhause für unser europäisches Geschäft von Technical Materials ist“, sagte Marc Grynberg, CEO bei Umicore. Der neue Eigentümer ist ein traditionsreicher deutscher Veredler und Hersteller chemischer Edelmetallverbindungen, Halberzeugnissen und Kontaktteilen.

Umicore will sich künftig primär auf seine Wachstumsplattformen

für saubere Mobilität und Recycling konzentrieren und kündigte Anfang des Jahres die Absicht an, strategische Optionen für den Geschäftsbereich Technical Materials zu prüfen. Dieser beschäftigt in Europa rund 300 Mitarbeiter und verfügt über Standorte in Hanau sowie im italienischen Vicenza. Umicore wird weiterhin strategische Optionen für die Aktivitäten in anderen Regionen prüfen. (ag) ■

Symrise erwirbt Parfümhersteller in Brasilien

Symrise baut seine Position im dynamischen brasilianischen Markt und im Segment für kleinere und mittelgroße Kunden aus. Das Unternehmen hat mit den Eigentümern

von Citratius eine Vereinbarung zum Erwerb aller Anteile der Citratius Fragrâncias, einem Hersteller von Parfümölen mit Sitz in Vinhedo nahe Sao Paulo, geschlossen.

Das Unternehmen betreibt einen Entwicklungs- und Produktionsstandort in Vinhedo nahe Sao Paulo. (ag) ■

CAMELOT
Management Consultants

WE TRANSFORM VALUE CHAINS FOR THE DIGITAL FUTURE.

CAMELOT Management Consultants.
Die Beratungsspezialisten für die Chemie- und Pharmaindustrie seit über 20 Jahren.

www.camelot-mc.com

CAMELOT Management Consultants AG • Theodor-Heuss-Anlage 12 • 68165 Mannheim • Deutschland • +49 621 86298-0 • office@camelot-mc.com

CHEMIEKONJUNKTUR



2017 war ein gutes Jahr für die deutsche Chemie

Das Wachstum der Weltwirtschaft beschleunigte sich im Verlauf dieses Jahres. Erstmals seit mehreren Jahren erfasste die Erholung nahezu alle Länder. Besonders dynamisch entwickelten sich die Industrieländer. Die US-Wirtschaft nahm nach dem schwachen Jahr 2016 unter Präsident Trump Fahrt auf. Japan überraschte mit starkem Wachstum. Und in Europa setzten sich überall die Wachstumskräfte durch. Auch die Schwellenländer entwickelten sich 2017 positiv: Die chinesische Wirtschaft blieb allen Unkenrufen zum Trotz robust. Dies stabilisierte den Aufwärtstrend in den asiatischen Schwellenländern. Mit anziehendem Ölpreis stabilisierte sich die russische Wirtschaft. Und Brasilien konnte die Schwächephase überwinden.

Zwar stieg die politische Unsicherheit durch Brexit oder die neue US-amerikanische Wirtschafts- und Handelspolitik („America first“). Doch die Realwirtschaft und die Finanzmärkte zeigten sich davon



Dr. Henrik Meincke,
Verband der
Chemischen Industrie

sondere der deutsche Exportsektor hat Fahrt aufgenommen.

Chemie zieht positive Bilanz für 2017

Die chemisch-pharmazeutische Industrie kann 2017 auf eine erfreuliche Entwicklung zurückblicken. Im Jahresverlauf nahm die Industriekonjunktur nicht nur im Inland, sondern auch in den Europäischen Nachbarländern an Fahrt auf. Beim Handel mit Kunden in Übersee profitierten die Unternehmen von der robusten Nachfrage aus China, einer Belebung der Wirtschaft in den USA und der wirtschaftlichen Stabilisierung in Brasilien, Russland und anderen Schwellenländern. Dank der Belebung der Chemienachfrage auf allen



VCI: Der Wachstumstrend in der deutschen Chemie soll sich im Jahr 2018 fortsetzen.

Die gute Industriekonjunktur in Deutschland und Europa belebte das Geschäft mit Fein- und Spezialchemikalien.

unbeeindruckt. Positiv wirkten sich billiges Öl, ein schwacher Euro und niedrige Zinsen auf die konjunkturelle Entwicklung aus.

In diesem weltwirtschaftlichen Umfeld konnte die deutsche Wirtschaft unerwartet stark expandieren. Das deutsche Bruttoinlandsprodukt stieg 2017 dank eines starken Konsums um 2,5% (Grafik 1). Damit lag das Wachstum zum dritten Mal in Folge über dem Potenzialwachstum. Mittlerweile befürchten einige Ökonomen bereits eine konjunkturelle Überhitzung. Von der hohen wirtschaftlichen Dynamik in Deutschland konnte die heimische Industrie anders als im Vorjahr kräftig profitieren. Die Industrieproduktion legte 2017 um 3,5% zu. Insbe-

wichtigen Märkten, konnte die deutsche Chemieindustrie ihre Produktion im Gesamtjahr 2017 um 2,5% ausweiten. Die deutsche Chemieproduktion lag damit erstmals seit 2010 wieder über dem Vorkrisenniveau. Die Kapazitäten der Branche insgesamt waren vor diesem Hintergrund mit knapp 87% sehr gut ausgelastet.

Alle Sparten im Aufwind

Von der konjunkturellen Belebung profitierten alle Segmente der Branche. Das zeigt der Blick auf die Entwicklung in den einzelnen Sparten (Grafik 3): In der Basischemie konnten die Unternehmen ihre Produktion nach den Rückschlägen der vergangenen Jahre wieder deut-

lich ausweiten. Die Produktion von anorganischen Grundstoffen stieg im Gesamtjahr um 4%. Auch die Produktion von Polymeren, zu denen Kunststoffe und Chemiefasern zählen, legte mit einem Plus von 3% kräftig zu. Allein die Produktion von petrochemischen Grundstoffen verbuchte im Gesamtjahr noch ein Minus von 1,5%. Aber auch hier scheint die Trendwende geschafft: Im zweiten Halbjahr lag die Produktion um 1% höher als ein Jahr zuvor.

Die gute Industriekonjunktur in Deutschland und Europa belebte auch das Geschäft mit Fein- und Spezialchemikalien. Ihre Produktion stieg 2017 um 2,5%. Die Konsumenten zeigten sich in Kauflaune. Davon

profitierten auch die Hersteller von Seifen, Wasch- und Reinigungsmitteln oder Kosmetika. Die Hersteller konsumnaher Produkte konnten die Menge um 4% ausweiten. Die Nachfrage nach pharmazeutischen Erzeugnissen legte im In- und Ausland kräftig zu. Das Produktionsplus beträgt 4,5%.

Höhenflug der Chemikalienpreise

Die Erzeugerpreise für Chemikalien und Pharmazeutika folgen stets mit leichtem Zeitverzug den Rohstoffkosten. Letztere verteuerten sich 2017 kräftig, weil sich der Ölpreis nach dem schwachen Vorjahr im Jahresverlauf wieder deutlich erholt. Mit

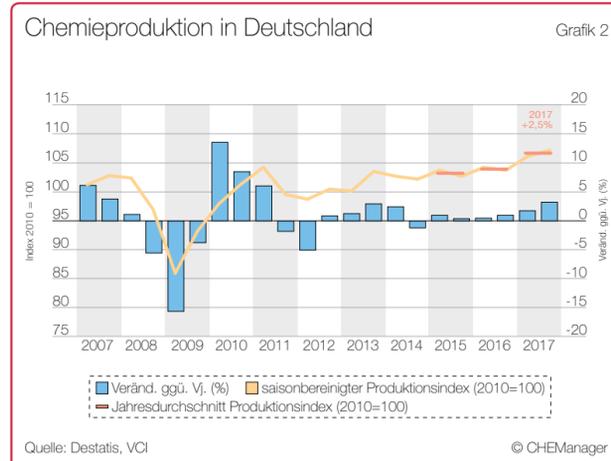
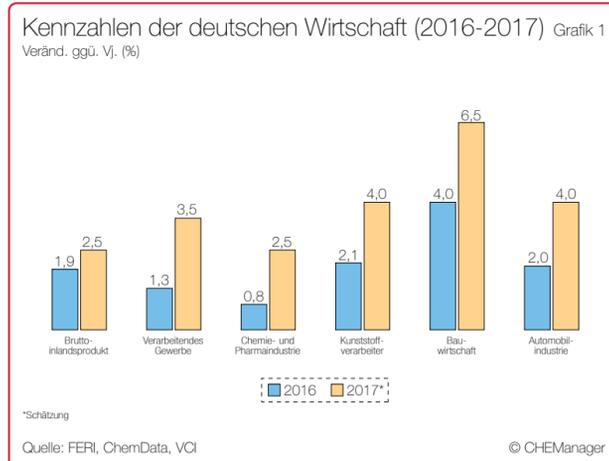
durchschnittlich 54 USD pro Barrel zahlte man 2017 rund 20% mehr als ein Jahr zuvor. Auch die Preise für Naphtha, den wichtigsten Rohstoff der Branche, zogen kräftig an. Angesichts gut ausgelasteter Kapazitäten und wachsender Nachfrage konnten die Chemieunternehmen die steigenden Rohstoffkosten an die Kunden weitergeben und Preiserhöhungen durchsetzen. Die Erzeugerpreise stiegen im Gesamtjahr um 3%, wobei sich der Preisauftrieb zum Jahresende abschwächte (Grafik 4).

Umsätze deutlich im Plus

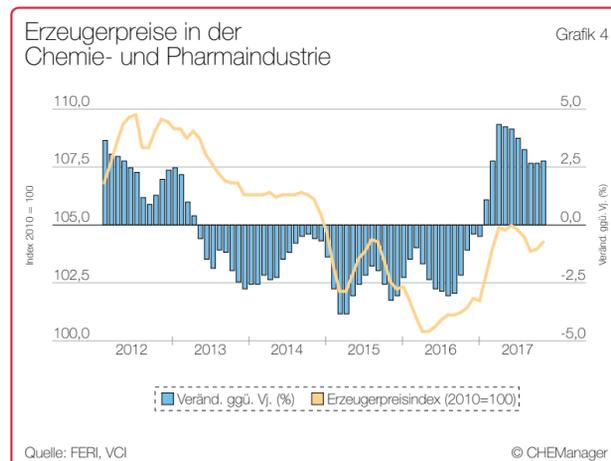
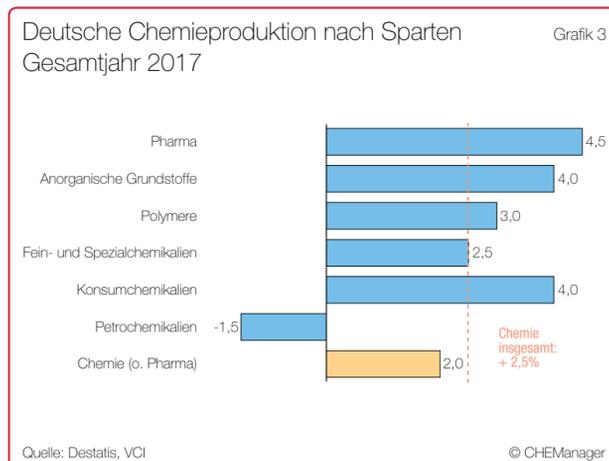
Ein positives Mengengeschäft mit steigenden Erzeugerpreisen

reiche politische Risikofaktoren geben Anlass, sich auf weiterhin sehr turbulente Zeiten einzustellen. Dazu gehören z. B. die Unsicherheit, wie und wann eine neue Bundesregierung arbeitsfähig wird und welche Ausprägung ihre Wirtschafts- und Energiepolitik haben wird. Und dazu zählen auch der bevorstehende – möglicherweise harte – Brexit oder die Unabhängigkeitsbestrebungen Kataloniens.

Bei den Unternehmen überwiegt aber die Zuversicht, dass sich trotz dieser Turbulenzen der Aufschwung im deutschen Chemiegeschäft im kommenden Jahr fortsetzen wird. Der Aufwärtstrend in Europa scheint robust, dadurch dürfte das



Bei den Unternehmen überwiegt die Zuversicht, dass sich der Aufschwung im deutschen Chemiegeschäft 2018 fortsetzen wird.



sicherte den deutschen Chemie- und Pharmaunternehmen im zurückliegenden Geschäftsjahr ein kräftiges Umsatzplus. Die Erlöse der Branche legten insgesamt um 5,5% auf fast 195 Mrd. EUR zu. Der Inlandsumsatz konnte insgesamt um 4,5% ausgeweitet werden. Noch positiver entwickelte sich das Exportgeschäft. Der Auslandsumsatz erhöhte sich um 6,5%. Neben dem Europageschäft (+5,5%) verliefen auch die Verkäufe nach Nordamerika (+3%) und Asien (+8%) positiv. Die erst zögerlich einsetzende Erholung in Brasilien wirkte sich hingegen noch einmal dämpfend auf den Export in die Region Lateinamerika aus (-2,5%).

Aufschwung setzt sich 2018 fort

Aktuell bewerten die Unternehmen ihre Geschäftslage ähnlich positiv wie zuletzt 2010, als sich nach der Weltwirtschaftskrise eine rasante Erholung einstellte. Etwas zurückhaltender werden die Geschäftserwartungen beurteilt. Die Unternehmen sind zum Jahresende 2017 verhalten optimistisch. Zahl-

Exportgeschäft weiter Rückenwind erhalten. Gleichzeitig stehen die Zeichen für die deutsche Industrieproduktion weiterhin auf Wachstum. Vor diesem Hintergrund geht der Verband der Chemischen Industrie (VCI) davon aus, dass die Nachfrage nach Chemikalien und Pharmazeutika weiter zulegen kann – allerdings mit etwas nachlassender Dynamik. Nach dem guten Jahr 2017 und wegen der hohen Kapazitätsauslastung wird sich das Wachstumstempo im kommenden Jahr normalisieren. Im kommenden Jahr kann die Produktion um 2% zulegen. Bei steigenden Preisen (+1%) sollte der Umsatz um 3% steigen und damit 2018 erstmals in seiner Geschichte die 200 Mrd. EUR Marke erreichen. Inlands- und Auslandsgeschäft dürften sich in etwa im Gleichschritt bewegen.

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

meinke@vci.de
www.vci.de

Innovation im Wandel

◀ Fortsetzung von Seite 1

Forschung braucht nicht nur innovationsfreundliche politische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen. Auch andere Faktoren beeinflussen die Attraktivität eines Forschungsstandorts.

Dr. U. Küsthardt: Richtig! Forschung erfordert in erster Linie kluge Köpfe. Also spielt es eine entscheidende Rolle, wo man für bestimmte Disziplinen kluge Köpfe findet. Zudem ist für unsere Forschung natürlich auch die Nähe zu den Märkten und Kunden ein bestimmender Faktor.

Auch aus diesen beiden Gründen haben wir uns – um Ihnen ein konkretes Beispiel zu nennen – vor fast vier Jahren für die USA als Standort für das Projekthaus Medical Devices entschieden.

Welche Anforderungen stellt die Digitalisierung an künftige Forschergenerationen? Und wie schätzen Sie die Chancen für die Chemieindustrie ein, künftig in Deutschland entsprechend gut und breit ausgebildete Forscher zu finden?

Dr. U. Küsthardt: Bisher kann ich nur sagen, wir finden die Leute, auch in Deutschland. Fachkräftemangel im Sinne von F&E-Kompetenzen haben wir heute noch nicht, aber in Zukunft könnte es an der einen oder anderen Stelle eng werden. Dem können wir ausweichen, indem wir unsere Forschung & Entwicklung, die heute noch zu ungefähr 80% in Deutschland stattfindet, weiter globalisieren.

In der Anwendungstechnologie sind wir global bereits heute gut aufgestellt. Forschung ist aber immer noch sehr stark hier in Deutschland konzentriert. Aber um schneller zu sein, ist es notwendig, die F&E-Mannschaftsstärke und die Innovationskraft weltweit auszubauen, und dafür eben weltweit nach geeigneten Leuten Ausschau zu halten. Und für unsere sehr interdisziplinären Teams suchen wir ja nicht nur Forscher aus dem Chemiebereich.

Digitalisierung, Big Data, halten immer mehr Einzug in die Forschung. Das bedeutet, Sie brauchen in Zukunft Leute, die auch mit Daten umgehen können. Ist die Chemieindustrie für solche Spezialisten ein attraktiver Arbeitgeber?

Dr. U. Küsthardt: Absolut! Verglichen mit hippen Tech-Unternehmen mögen wir auf den ersten Blick vielleicht weniger attraktiv wirken. Andererseits kratzen wir in der Chemie in vielen dieser Bereiche erst an der Oberfläche. Aber als Arbeitgeber ist die Chemie auch für solche Leute attraktiv, weil sie sich, wenn sie die entsprechende Fachkenntnis mitbringen, in einem Chemieunternehmen ganz anders positionieren können als in einem Internetkonzern. Wir sehen das an

unserem Digitalisierungsteam, das sehr divers zusammengesetzt ist. Hier können sich Leute, die eine besondere Kenntnis mitbringen, stark hervortun. Und die Digitalisierung wird die Chemieforschung noch mehr und schneller verändern als die Automatisierung.

Sie sagten: „die Chemie kratzt beim Thema Digitalisierung an der Oberfläche“. Böse Zungen behaupten sogar, die Chemiebranche ist bei dem Thema rückständig.

Dr. U. Küsthardt: Es wird häufig behauptet, die chemische Industrie sei bei der Digitalisierung im Vergleich mit anderen Branchen weit hintendran. Das ist so nicht richtig. Bei der Prozesstechnologie sind wir in puncto Digitalisierung schon viel weiter als viele andere Industrien. Derzeit konzentrieren wir uns darauf, Daten für Informationsprozesse noch besser zu nutzen. Darüber hinaus kümmert sich unsere neu gegründete Digital GmbH im engen Schulterschluss mit unserem Kerngeschäft darum, neue Geschäftsmodelle mit Hilfe der Digitalisierung zu entwickeln. Hier sehe ich eine der wesentlichen Herausforderungen für die chemische Industrie, wenn wir vermeiden wollen, dass sich branchenfremde Firmen mit digitalen Geschäftsmodellen in die Wertschöpfungs- oder Lieferketten setzen.

Die F&E-Quote von Evonik liegt derzeit bei 3,4%, was einem Forschungsbudget von knapp 440 Mio. EUR entspricht. Wie verteilt sich dieses auf die verschiedenen Innovations- und Geschäftsbereiche?

Dr. U. Küsthardt: Rund 90% unseres Innovationsbudgets geht in die operativen Segmente, davon betreffen etwa 70% inkrementelle Innovationen und 30% disruptive Innovationen. Also auch in den operativen Bereichen wird durchaus an transformativen oder disruptiven Themen gearbeitet.

Unsere strategische Innovationseinheit Creavis, die an mittel- und langfristigen Innovationsprojekten mit zum Teil extrem disruptiven Charakter forscht, erhält etwa 10% des Budgets. Die Creavis ist zwar organisatorisch von unseren Segmenten separiert, muss aber letztendlich ihre Ausgaben rechtfertigen, indem sie Innovationsprojekte in einem entsprechend reifen Stadium an die Geschäfte überträgt.

Auch das bei der Creavis aufgehängte Konzept der Projekthäuser hat sich aus meiner Sicht positiv weiterentwickelt. Da stand ja am Anfang eher der Gedanke, die organisationsübergreifenden Kompetenzen unserer damals rund 20 Business Units zusammenzubringen. Heute nutzen wir das Projekthaus-Konzept auch, um ganz neue Kompetenzen für Evonik aufzubauen. Aktuell ist das Projekthaus Medical Devices aktiv. Typischerweise laufen die Projekthäuser drei Jahre. Das sehr erfolgreiche Projekthaus



Seit 2012 betrug der Wertzuwachs unserer Innovationspipeline 33%.

Medical Devices endet im März 2018. Ohne dieses Projekthaus wären wir heute nicht an der Stelle, wo wir für die Medical-Device-Industrie wirklich absolut Enabling Solutions bieten können.

Ganz neue Kompetenzen aufzubauen bedeutet auch, ganz neue Umsatzquellen anzupapfen?

Dr. U. Küsthardt: Natürlich! Inkrementelle Innovationen, beispielsweise Produktanpassungen oder Effizienzverbesserungen in der Produktion, dienen vorrangig dem Erhalt von Umsatz und der Marktposition. Disruptive Innovationen dienen der Erschließung neuer Geschäftsfelder und neuer Geschäftsmodelle, und damit neuer Umsatzquellen. Wir haben die Wachstumskerne Health & Care, Smart Materials, Animal Nutrition und Specialty Additives definiert und darin sechs Innovations-Wachstumsfelder – von Additive Manufacturing bis Sustainable Nutrition – ausgemacht, die bis 2025 einen zusätzlichen Umsatz von 1 Mrd. EUR generieren sollen.

Zusätzlich zum Forschungsbudget von zuletzt jährlich über 430 Mio. EUR stellt Evonik rund 100 Mio. EUR Venture Capital zur Verfügung, dass Sie in Start-ups investieren. Mit welchen Zielen?

Dr. U. Küsthardt: Es gibt unterschiedliche Beweggründe, in Start-ups zu investieren. Das reicht von einer Kooperation bis zu einer möglichen Akquisition. Ziel einer Beteiligung – entweder direkt oder über einen Venture Capital Fonds – ist immer, von den Start-ups zu lernen, entweder über eine Technologie, eine Anwendung oder ein Geschäftsmodell. Ob am Ende einer solchen Partner-

schaft, die typischerweise fünf bis sechs Jahre dauert, eine Akquisition steht, ist zu Beginn völlig offen.

Pro Jahr prüfen wir über 500 Start-ups. Derzeit sind wir als strategischer Investor an mehr als 20 Start-ups und spezialisierten Fonds beteiligt. Letztere sind sozusagen unser Radar für Zukunftstechnologien.

Wir möchten uns stärker in der Start-up-Szene engagieren, denn als Unternehmen müssen Sie heute in mehreren Innovationsökosystemen drin sein. Die Start-up-Aktivität im

Chemiebereich ist in Deutschland verglichen mit Ländern wie den USA oder Israel noch gering. Das muss man ganz klar sagen.

Woran liegt das Ihrer Meinung nach?

Dr. U. Küsthardt: Es gibt Universitäten, die das fördern, und es gibt Inkubatoren, aber die sind rar. Viele Chemie-Start-ups scheitern am Zugang zu Laborraum. Ich glaube aber auch, dass es eine Einstel-

lungsfrage oder Mindset-Frage ist. Letztendlich liegt es an den Menschen. Die Einstellung kann man über die Erziehung, die Schule oder die Universität fördern. Das passiert jetzt gerade in Deutschland. Es gibt Universitäten, die da absolute Vorreiter sind. Die TU München ist für mich ein Paradebeispiel in Deutschland.

Die chemische Industrie ist gut beraten, das mit zu fördern, zum einen, um Disruptionen möglichst früh zu erkennen, zum anderen aber auch, um diese Talente für sich zu nutzen. Solche Leute sind für uns hochattraktiv, weil sie den richtigen Mindset mitbringen. Übrigens fördern wir diese Start-up-Mentalität auch intern über den Evonik Entrepreneurship-Wettbewerb.

Wie lässt sich der Erfolg Ihrer Innovationsmaßnahmen messen, welches sind Ihre Innovationsziele?

Dr. U. Küsthardt: Seit 2012 betrug der Wertzuwachs unserer Innovationspipeline 33%, und wir streben weiterhin eine kontinuierliche Wertsteigerung an. Zusätzlich zu den genannten Zahlen – 4 Mrd. EUR Forschungsaufwendungen sowie 1 Mrd. EUR zusätzlicher Umsatz aus den Innovationswachstumsfeldern bis 2025 – wollen wir die F&E-Quote mittelfristig über der 3%-Marke halten und den Umsatzanteil von Produkten und Anwendungen, die jünger als 5 Jahre sind, von heute 10% auf mittelfristig 16% steigern.

■ www.evonik.com

Das vollständige Interview lesen Sie auf www.CHEManager.com



Your Future Location Pharmapark Siegfried

Einer der bedeutendsten Life-Science-Cluster der Welt liegt in der Nordwestschweiz. Finden Sie Ihren künftigen Standort für Entwicklungs- und Herstellungsaktivitäten von APIs und Fertigdarneimitteln im Pharmapark von Siegfried in Zofingen! Der Pharmapark bietet ein umfassendes Angebot an Dienstleistungen und Räumen für Ihre Aktivitäten. Die Stadt Zofingen verfügt über ausreichende Landreserven, ist zentral gelegen und verkehrstechnisch bestens erschlossen.

Sie profitieren

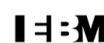
- cGMP-Labors von Siegfried und bewährtes cGMP-Compliance-System, zugelassen von amerikanischen, europäischen und schweizerischen Behörden
- IT- und HR-Dienstleistungen, massgeschneidert für Ihre Bedürfnisse
- Siegfried als Outsourcing-Partner für die Entwicklung und Herstellung Ihrer Wirkstoffe wie auch Ihrer Fertigdarneimittel
- Bewährte Pharma-Dienstleister wie Bilfinger Industrial Services für sämtliche Unterhalts- und SHE-Bedürfnisse sowie EBM AG für die Versorgung und Entsorgung im Pharmapark
- Unternehmerfreundliche Schweizer Gesetzgebung, liberaler Arbeitsmarkt, massvolle Steuerbelastung und hervorragende Infrastruktur-Umfeld internationaler Unternehmen
- Die fachlich versierten Arbeitskräfte in der Nordwestschweiz sind bestens für die Life-Science-Branche qualifiziert

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Peter Gehler, Head of Pharmapark Siegfried,
Chief Communications Officer, Siegfried AG,
Untere Brühlstrasse 4, 4800 Zofingen, Switzerland
T +41 62 746 11 48, peter.gehler@siegfried.ch



F&E beschleunigen: Die neue Hochdurchsatzanlage von Evonik kann 120 Proben am Tag formulieren und testen.



www.siegfried.ch

expect more

Haftung in der Industrie 4.0

Wer kommt für Schäden in der Wertschöpfungs- und Lieferkette durch fehlerhafte Daten auf?

Ein Merkmal von Industrie 4.0 ist die Integration digitaler Intelligenz in Produkte, Maschinen und Anlagen in Form von cyber-physischen Systemen (CPS). Den CPS wohnt jeweils eine programmierte Logik inne, in Form von Regeln oder Algorithmen. Die Systeme können miteinander kommunizieren, interagieren und ggf. sogar voneinander lernen.

So kann z.B. ein Werkstück der Produktionsmaschine mitteilen, wie es verarbeitet werden muss, und die Produktionsmaschine kann selbst über ihre Wartungsbedürftigkeit Auskunft geben. Dies alles funktioniert nur durch stetigen Austausch von Daten. Sie sind der Treibstoff der Industrie 4.0. Was aber passiert, wenn die Daten fehlerhaft sind?

Genau wie jedem klar ist, dass die Fahrt eines mit Super-Benzin betankten Dieselaautos kein gutes Ende nehmen wird, bedarf es keiner großen Fantasie, um sich vorzustellen, dass fehlerhafte Daten Ähnliches in der Industrie 4.0 bewirken können. Anders jedoch als beim Dieselauto, bei dem der falsche Treibstoff meist „nur“ den eigenen Motor schädigt, kommt es bei Industrie 4.0 auf Grund der unternehmensübergreifenden Wertschöpfungs- und Lieferketten häufig auch zu Auswirkungen auf weitere Beteiligte und deren Betriebsabläufe. Denkbar ist etwa das Szenario einer autonom handelnden Maschine, die wegen fehlerhafter Daten eine Überhitzungsgefahr annimmt und die Entscheidung trifft, die Produktion zu stoppen. Durch diesen Stopp kommt es zur Verzögerung der Lieferung an den Kunden, was bei dem Kunden wiederum zu einer Betriebsunterbrechung führt und dessen Folgeauftrag mit einem



Dr. Thomas Jochheim,
Klinkert Rechtsanwälte

Dritten platzen lässt. Die Betroffenen werden sich dann naturgemäß die Frage stellen, ob und, wenn ja, wer für diese Schäden haftet.

Wer ist der Verursacher des Schadens?

Erste Voraussetzung der Haftung für einen Schaden ist nach deutschem Recht das Vorliegen eines menschlichen Verhaltens, das den Schaden verursacht hat. Resultiert der Schaden aus einer autonomen Handlung oder Entscheidung einer Maschine, ist darauf abzustellen, wer die Maschine hergestellt bzw. benutzt hat. Ohne dieses menschliche Verhalten hätte die Maschine keinen Schaden verursachen können. Rechtlich gesehen sind CPS daher nicht selbst Verursacher eines Schadens, sondern immer nur ihre Hersteller oder Benutzer.

Trifft den Verursacher ein Verschulden?

Die bloße Ermittlung eines Verursachers allein reicht allerdings regelmäßig noch nicht aus, um dessen Haftung zu bejahen. Erforderlich ist vielmehr, dass ihn ein Verschulden trifft, er also vorsätzlich oder fahrlässig gehandelt hat. Wichtiges Kriterium hierfür ist, ob die Handlung der Maschine aus Sicht des Verursachers vorhersehbar war. Bei nachweisbaren Hardwaremängeln, Fehlprogrammierungen oder Bedienfehlern lässt sich diese Frage leicht beantworten. Aber was ist zum Beispiel, wenn eine nach dem Stand der Technik korrekt lernende Maschine eine Fehlentscheidung trifft? Hier streiten sich die Gelehrten. Manche verneinen eine Vorher-



sehbarkeit in diesem Fall, andere sind der Auffassung, es sei generell vorhersehbar, dass lernfähige CPS in Ausnahmefällen eine Fehlentscheidung treffen könnten. Es wird am Ende bei den Gerichten liegen, diese Frage zu beantworten bzw. Orientierungskriterien aufzustellen.

Für welche Schäden muss der Verursacher aufkommen?

Kann man dem Verursacher ein Verschulden nachweisen, muss er Schadensersatz leisten. Bei Schäden, die ein Vertragspartner des Verursachers erleidet, kommt in erster Linie ein vertragsrechtlicher Schadensersatz in Betracht, der nicht nur Personen- und Sachschäden, sondern auch Vermögensschäden umfassen kann, also finanzielle Nachteile wie der entgangene Gewinn des geplatzten Folgeauftrags. Hier kann die Schadenssumme schnell ein beträchtliches Ausmaß erreichen. Zwar herrscht bei Verträgen grundsätzlich die Gestaltungsfreiheit, so dass sich gewis-

se Haftungsmilderungen vereinbaren lassen, dem sind jedoch Grenzen gesetzt. Wurde eine Vertragsklausel „für eine Vielzahl von Fällen vorformuliert“, gilt für sie das AGB-Recht. Bestimmte Regelungen lassen sich dann nicht wirksam vereinbaren, wie z.B. den Ausschluss der Haftung für Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit. Die Hürden dafür, dass eine Klausel dem AGB-Recht unterfällt, sind relativ niedrig. Es muss nicht der Verwender der AGB sein, der sie eigens vorformuliert hat und für eine Vielzahl von Verträgen nutzen will. Völlig ausreichend ist es, wenn er sich z.B. des Musters eines Verbandes bedient, oder sein Anwalt vorhat, die Klausel für weitere Mandanten zu nutzen.

Unabhängig von der Frage, ob der Geschädigte auf eine vertragliche Haftung zurückgreifen kann, kommen stets als weitere gesetzliche Schadensersatzansprüche die Produzenten- und Produkthaftung (§ 823 BGB bzw. § 1 ProdHaftG) in Betracht. Sie richten sich jeweils gegen den Hersteller, dessen Produkt

den Schaden ausgelöst hat, greifen allerdings nur ein, wenn es sich um Schäden an Personen oder anderen Sachen handelt.

Schwierigkeiten bei der Ermittlung des Verursachers

Nicht selten scheidet die Haftung in der Industrie 4.0 daran, dass sich nicht mehr sicher feststellen lässt, welches Fehlverhalten zum Schaden geführt hat. Bereits in dem oben erwähnten einfachen Beispiel des Produktionsstopps wegen Überhitzungsgefahr sind als mögliche Fehlerquellen die Hardware, die Software, die Methodik oder ein falscher Betrieb denkbar. So könnte beispielsweise ein defekter Sensor die fehlerhaften Temperaturdaten erzeugen und an die Maschine übermitteln haben, die dann mit dem Produktionsstopp die an sich richtige Entscheidung traf. Möglich wäre zudem, dass die fehlerhaften Daten nicht auf einem Defekt des Sensors beruhen, sondern auf Anbindungsproblemen oder

einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb des Sensors. Ebenfalls vorstellbar wäre, dass gar keine fehlerhaften Daten erzeugt, sondern richtige Daten von der Maschine nur methodisch fehlerhaft ausgewertet werden und es deshalb zu der fehlerhaften Entscheidung kommt. In Betracht kommt auch eine Vermischung der vorgenannten Konstellationen, was den Sachverhalt dann zwangsläufig noch komplexer macht.

Dokumentieren und regeln

Im Falle eines Schadens wird es daher meist nicht lange dauern, bis Streit darüber ausbricht, wer der Verursacher ist. Es sollte deshalb großen Wert auf eine rechtssichere Dokumentation gelegt werden, z.B. durch die Generierung der Logfiles, so dass sich Systemzugänge, Systeminteraktionen, Prozess- und Datenveränderungen, sowohl durch Maschinen als auch Personen, protokollieren und nachvollziehen lassen. Ratsam ist zudem, sich vertraglich – natürlich unter Berücksichtigung möglicher Geheimhaltungsinteressen – Informationen über die Methodik bzw. Algorithmen der CPS zusichern zu lassen sowie Anzeigepflichten bei möglichen Veränderungen durch den Hersteller/Dienstleister vorzusehen. Auch sollten die Parteien bereits zu Beginn der Zusammenarbeit genügend Sorgfalt darauf verwenden, ihre Risiko- und Verantwortungsbereiche festzulegen bzw. abzugrenzen, so dass im Falle eines Schadenseintritts (mehr) Klarheit über den Verursacher besteht.

Referenzen zu diesem Beitrag sind beim Autor erhältlich.

Dr. Thomas Jochheim, Rechtsanwalt, Klinkert Rechtsanwälte, Frankfurt am Main

■ t.jochheim@klinkert.pro
■ www.klinkert.pro

Verbände starten Online-Erhebung zu Berufen 4.0 in der Chemie

Rund 60.000 Chemiker und Ingenieure arbeiten heute allein in der chemischen Industrie. Die große Mehrzahl von ihnen hat Berufe entlang der gesamten Wertschöpfungskette gewählt, beginnend mit Forschung und Produkt- bzw. Verfahrensentwicklung über Design und Bau chemischer Anlagen, dem Einkauf, der Produktion, der Wartung und Instandhaltung der Standorte bis hin zum Marketing, Vertrieb und Anwendungstechnik.

Daneben leisten Chemiker und Ingenieure in vielen anderen Unternehmensfunktionen wie z.B. in der Geschäftsführung, in der Unternehmenskommunikation, im Patentwesen, im Controlling oder in der Personalabteilung wertvolle Beiträge für ihre Unternehmen. Auch in Universitäten, Instituten, Behörden und Verbänden übernehmen Ingenieure und Chemiker vielfältige Aufgaben. Eines haben all diese Berufsbilder gemein: Sie wer-

den in wenigen Jahren nicht mehr dieselben sein.

Eine Gemeinschaftsinitiative der Gesellschaft Deutscher Chemiker, Dechema, Hochschule Fresenius, VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC) sowie von Processnet und Wiley-VCH unter Leitung der GDCh-Sektion Vereinigung für Chemie und Wirtschaft (VCW) will eine Lücke zwischen dem hinreichend beschriebenen Status Quo der Digitalisierung in der Chemie und dem erwarteten Zustand der Branche in fünf bis zehn Jahren schließen.

Die Studie untersucht, welche Rolle digitale Anwendungen und Aufgaben für Chemiker und Ingenieure künftig spielen, welche Anforderungen damit verknüpft sind und wie Hochschulen, Unternehmen und Akademiker damit umgehen. Basierend auf 40 Interviews mit Unternehmen, wie All4net, Altana, BASF, Bayer, Borouge, Evonik, Infraser-

Merck, RohnerChem, Wacker Chemie, Weyer Gruppe, WeylChem und Professoren wurden relevante Hypothesen dazu formuliert.

Auch die Bundeswirtschaftsministerin Brigitte Zypries, der hessische Minister für Wirtschaft Tarek Al-Wazir und der FDP-Bundesvorsitzende Christian Lindner unterstützen die in dieser Form und Größenordnung einmalige Initiative (s. u.).

Der Fokus der Erhebung liegt auf der Beantwortung zweier Fragen:

- Wie werden sich die Tätigkeiten von Chemikern und Ingenieuren weiterentwickeln, wenn die Digitalisierung in der deutschen Chemieindustrie in 5–10 Jahren Alltag sein wird?
- Wie werden Chemiker und Ingenieure auf die veränderten Anforderungen vorbereitet?

Die Initiative lädt Chemiker und Ingenieure zur Online-Erhebung

„Berufe 4.0 in der Chemie“ ein, um ihre individuelle Sicht auf die Entwicklungen von sechs ausgewählten Tätigkeitsfeldern entlang der Wertschöpfungskette und die dazu benötigten Kompetenzen zu beschreiben:

- Anlagenbau
- Innovation
- Einkauf
- Produktion
- Wartung und Instandhaltung
- Marketing und Vertrieb

Als Teilnehmer sind Chemiker und Ingenieure mit und ohne Führungserfahrung willkommen, solche am Anfang ihres Berufslebens, diejenigen mitten im Berufsleben, die die Veränderung durch die Digitalisierung mit gestalten und erleben sowie diejenigen am Ende ihres Berufslebens, die über langjährige Erfahrungen mit technischen, kulturellen und wirtschaftlichen Transformationen verfügen. Der

Befragungszeitraum endet am 31. Januar 2018.

Im Gegensatz zu den klassischen Online-Befragungen ist diese Erhebung hypothesenbasiert und interaktiv. Die Teilnehmer können Handlungsempfehlungen an Unternehmen und Hochschulen maßgeblich mit beeinflussen, indem sie nicht nur ihre persönlichen Einschätzungen teilen, d.h. den Zustimmungsgewinn zu Hypothesen, sondern diese auch kommentieren und mit Beispielen ergänzen können. Zusätzlich haben bis zu 100 interessierte Teilnehmer die Gelegenheit, ihre Einschätzungen in Interviews mit dem Projektteam zu vertiefen.

Die angestrebten Handlungsempfehlungen sollten gemachte, positive wie weniger positive Erfahrungen beim Wandel hin zu Geschäftsprozessen in den 1980er Jahren, bei ERP-Einführungen in den 1990er Jahren oder bei der konsequent steigenden Ausrichtung an Nachhaltig-

keit und/oder Shareholder Value seit Beginn der 2000er Jahre berücksichtigen.

Um die Qualität und Relevanz der Analysen und Handlungsempfehlungen zu plausibilisieren, werden Vertreter von Firmen und Universitäten sowie Digitalisierungs- und Transformationsexperten eine Validierung mit dem Projektteam durchführen. Durch diesen breiten, ergebnisoffenen, interaktiven Ansatz sollen Chemikern, Ingenieuren, Firmen und Universitäten Möglichkeiten angeboten werden, sich bestmöglich auf die Digitalisierung vorzubereiten und ihre Chancen zu nutzen. (ag)

Eine Teilnahme an der Online-Erhebung „Berufe in der Chemie 4.0“ ist noch bis zum 31. Januar 2018 möglich. Weitere Informationen zur Studie unter:

■ vcwberufe4@gdch.de
■ www.gdch.de/vcwberufe4

CHRISTIAN LINDNER

Die Digitalisierung wird der deutschen Chemieindustrie helfen, ihre Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Vergleich zu behalten. Auf Chemikerinnen und Chemiker sowie Ingenieurinnen und Ingenieure kommen schon in wenigen Jahren neue spannende Aufgaben zu, um die Vorteile der Digitalisierung zu nutzen und ihre Risiken zu beherrschen. Die VCW Initiative soll einen wertvollen Beitrag zum künftigen Berufsbild der Akademiker in der Chemieindustrie liefern, indem sie Empfehlungen für Unternehmen, Universitäten und Absolventen aus der Praxis heraus erarbeitet.



Christian Lindner MdB, Bundesvorsitzender der FDP, Vorsitzender der Landtagsfraktion und des Landesverbands der FDP in NRW

BRIGITTE ZYPRIES

Wir haben uns zum Ziel gesetzt, dass Deutschland Leitanbieter, aber auch Leitmarkt für Industrie 4.0 sein soll. Ich bin überzeugt, dass die Chemikerinnen und Chemiker, die Ingenieurinnen und Ingenieure sowie die dual ausgebildeten Fachkräfte von heute sich dieser Herausforderung engagiert stellen. Moderne Berufe und qualifizierte Beschäftigte sind ein wichtiger Erfolgsfaktor für eine auch in Zukunft günstige Wettbewerbsposition der deutschen chemischen Industrie.



Brigitte Zypries, Bundeswirtschaftsministerin, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

TAREK AL-WAZIR

Die Digitalisierung wird unsere Arbeitswelt von Grund auf verändern. Sie ermöglicht mehr Zeitsouveränität und mehr selbstbestimmtes Arbeiten, aber sie erfordert auch Freiräume vor der prinzipiell immerwährenden Verfügbarkeit. Sie nimmt uns viele Routinetätigkeiten ab, aber sie stellt auch neue Anforderungen an soziale Kompetenz, vernetztes Denken und Lernbereitschaft. Je früher wir uns darauf vorbereiten, desto besser werden wir die Chancen der Digitalisierung so nutzen können, dass alle davon profitieren.



Tarek Al-Wazir, Hessischer Wirtschaftsminister, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung

NEUES AUS DEM VAA



Energiewende erfordert eine nachhaltige Haushaltsfinanzierung

Gemeinsam mit zehn anderen namhaften Organisationen wie dem Verband der Chemischen Industrie (VCI) und dem Deutschen Gewerkschaftsbund (DGB) hat sich der VAA mit dem folgenden Appell gegenüber der Politik für eine nachhaltige Haushaltsfinanzierung der Energiewende eingesetzt.

Deutschland ist das Land der Energiewende. Der Umbau der Energieversorgung mit dem Ziel, auf Kernkraft zu verzichten, das Klima zu schützen und fossile Ressourcen zu schonen, ist in vollem Gange. Die Unterzeichner bekennen sich zum Leitbild einer nachhaltigen Energiepolitik – und damit auch zum Klimaschutz, zum Ausbau erneuerbarer Energien und zur Verbesserung der Energieeffizienz. Für den Wirtschaftsstandort Deutschland ist die sichere, saubere und bezahlbare Energieversorgung eine zentrale Zukunftsfrage, die heute noch nicht gelöst ist. Nur über die Lösung dieser Frage kann die Energiewende zum internationalen Erfolgsmodell werden und Deutschland seiner Verantwortung aus dem Pariser Klimaabkommen gerecht werden.

Der Ausbau erneuerbarer Energien ist das Herzstück der Energiewende. Das EEG hat zu einem effektiven Ausbau erneuerbarer Energien geführt. Gleichzeitig sind die Kosten immer weiter gestiegen. Den größten Teil dieser Kosten müssen private Verbraucher und nicht entlastete Unternehmen tragen. Die steigenden Stromkosten werden bei Privathaushalten mit geringem Einkommen immer mehr zu einer sozialen Frage. Und Unternehmen, die vielfach nicht entlastet sind, drohen durch immer höhere Kosten und regulatorische Unsicherheit an Wettbewerbsfähigkeit zu verlieren.

Daher brauchen wir ein neues Finanzierungssystem für den kosteneffizienten Ausbau erneuerbarer Energien, das sozial gerecht ist und gleichzeitig wieder Investitionssicherheit für die Wirtschaft schafft sowie den Weg zum Erreichen der Klimaziele ebnet.

Der umfassende Umbau der Energieversorgung in Deutschland ist eine enorme Herausforderung, welche vergleichbar ist mit Zukunftsprojekten wie der Modernisierung der Infrastruktur für Digitalisierung und Verkehr oder den Investitionen für ein höheres Niveau bei Bildung und Sicherheit. Komplexität und Kosten lassen es zu, die Energiewende als Generationenprojekt auf eine Stufe mit der Wiedervereinigung zu stellen. Die Steuerung und Kontrolle solcher gesamtgesellschaftlicher Großprojekte liegt in der Verantwortung des Staates. Daher halten wir es für richtig und dringend notwendig, zumindest Teile der Kosten für die Energiewende aus dem Bundeshaushalt zu bestreiten.

Diese Umstellung ist eine Hauptaufgabe für die kommende Bundesregierung. Ideen dazu liegen auf dem Tisch, die Debatte um die besten Vorschläge sollte jetzt geführt werden. Ohne eine Umstellung der Finanzierung sind die Ziele der Energiewende nicht nachhaltig zu erreichen. Wir fordern die künftige Bundesregierung auf, kurzfristig die Weichen dafür zu stellen.

Zu den Unterzeichnern gehören neben dem VAA: BNE – Bundesverband Neue Energiewirtschaft, Bundesverband Großhandel, Außenhandel, Dienstleistungen, Deutscher Gewerkschaftsbund, Deutscher Industrie- und Handelskammertag, Deutscher Mieterbund, Hauptverband des Deutschen Einzelhandels, SET Wirtschaftsverband Anlagenbau und Industrieservice, VCH Verband Chemiehandel, Verband der Chemischen Industrie und Verbraucherzentrale Bundesverband.

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.



Evonik investiert in Digitalfirmen

Evonik stellt Wagniskapital für junge Digitalfirmen bereit. Dazu engagiert sich das Unternehmen über seinen Venture Capital Arm beim Digital Growth Fund I des Wachstumsinvestors Digital+ Partners mit Sitz in München. Der Fonds stellt Wachstumskapital für schnell wachsende junge Industrial Tech und Fin Tech Firmen mit erprobten und erfolgreichen B2B-Geschäftsmodellen bereit. Diese Firmen gelten als Treiber des digitalen Wandels in Industrie- und Finanzprozessen. Der regionale Fokus liegt dabei auf Deutschland, Österreich und der Schweiz. Das angestrebte Fondsvolumen beträgt 300 Mio. EUR.

Innerhalb der chemischen Industrie sieht sich Evonik beim Thema Digitalisierung als einer der Vorreiter. Bis zum Jahr 2020 sollen bei

dem Spezialchemieunternehmen rund 100 Mio. EUR in die Entwicklung und Erprobung digitaler Technologien und den dazu gehörenden Kompetenzaufbau fließen. „Wir setzen dabei auch auf strategische Partnerschaften mit Start-ups“, sagt Henrik Hahn, Chief Digital Officer von Evonik. „Durch die strategische Beteiligung am Digital Growth Fund I kommen wir in Kontakt mit für uns interessanten jungen Technologiefirmen. Das wird uns helfen, Digitalisierung bei Evonik erfolgreich zu gestalten.“

Evonik möchte im Rahmen seiner Venture-Capital-Aktivitäten insgesamt 100 Mio. EUR in vielversprechende Start-ups mit innovativen Technologien und in führende spezialisierte Venture Capital Fonds investieren. (ag)

Unsere Daten sind ein gewaltiger Schatz

◀ Fortsetzung von Seite 1

Das klingt nach einer Geschwindigkeitsrevolution für einen klassischen Technologiekonzern – und nach Gefahr, sich gehörig zu verzetteln.



Die disruptive Welle hat die Gas- und Anlagenbranche noch nicht erreicht.

P. Karmires: Deshalb haben wir klare und harte Regeln für diesen sogenannten Accelerator-Prozess vorgegeben. Regel Nummer eins lautet: Jede Projektidee kommt aus dem operativen Geschäft zu uns und braucht einen Verantwortlichen dort. Das Projekt muss mindestens eine Million Euro Ergebnis- oder Einsparpotenzial bieten. So stellen wir sicher, dass wir nur Ideen verfolgen, die wirklich relevant fürs Geschäft sind. Regel Nummer zwei legt fest: In drei Monaten muss aus der Idee ein Prototyp entstehen. Dafür stellen wir ein überschaubares, festes Seed-Budget zur Verfügung und kooperieren mit externen Start-up-Unternehmen. Nach dieser Zeitspanne schauen wir uns das Ergebnis an. Nur was funktioniert und vielversprechend erscheint, übergeben wir an die Digitalisierungsexperten der Geschäftsbereiche und Regionalgesellschaften, die daraus Produkte und Dienstleistungen entwickeln.

Wieviel Geld investiert Linde in die digitale Transformation?

P. Karmires: Das lässt sich nicht trennscharf beziffern, weil Digitalisierung schon seit Jahren ein Thema im Konzern ist. Für die aktuellen Bemühungen ist ein zweistelliger Millionen-Euro-Betrag realistisch.



Ausgestattet mit einer Virtual-Reality-Brille können Mitarbeiter eine Anlage begehen – lange bevor sie fertig gestellt ist.

Die Büroflächen Ihres Teams heißen Digital Base Camp. Was hat es damit auf sich?

P. Karmires: Wir haben den Begriff des Basislagers gewählt, weil dort zwar



Tradition und Zukunft: Das Digital Base Camp ist am Linde-Standort Pullach angesiedelt, in einem Bürogebäude, das in den 1950er Jahren errichtet wurde.

der Ausgangspunkt unserer Aktivitäten liegt, wir aber eine nach allen Seiten offene Arbeitsstruktur pflegen. Mitarbeiter aus dem gesamten Unternehmen arbeiten für Wochen oder Monate im Digital Base Camp, um „ihr“ Projekt gemeinsam mit uns voranzubringen. Umgekehrt gehen unsere Experten in die Abteilungen. Diese enge Verzahnung von Mitarbeitern aus dem Business und dem Digitalisierungsteam ist ganz wesentlich für unsere Strategie. Deshalb haben

Wir profitieren von einer gewaltigen Datenmenge, die auf unseren Servern lagert.

wir das Digital Base Camp übrigens auch nicht in einem schicken Loft in München-Schwabing oder Berlin-Kreuzberg angesiedelt. Wir arbeiten im Herzen des Firmenstandorts Pullach im Bürogebäude 1, das in den 1950er Jahren errichtet wurde.

Wie viele Mitarbeiter gehören zu Ihrem Team?

P. Karmires: Wir sind aktuell 14 Spezialisten aus unterschiedlichen Fachrichtungen im Accelerator-Team – inklusive der Mitarbeiter in unserem zweiten Digital Base Camp

Aus wie vielen Projekten sind bislang erfolgreiche Produkte geworden – und worum geht es dabei?

P. Karmires: Sechs Produkte und Dienstleistungen setzt das Business bereits ein. Weitere sieben befinden sich in einer Pilotphase, sie werden also im Tagesgeschäft erprobt. Zum Beispiel nutzen wir CAD-Daten, um damit virtuelle Kopien von Industrieanlagen herzustellen. Ausgestattet mit einer Virtual-Reality-Brille kann technisches Personal die Anlage begehen und für ihren Betrieb geschult werden – lange bevor sie fertig gestellt ist. Das System ist derzeit bei einem Kunden von Linde Engineering im Einsatz.

In Großbritannien prognostizieren wir mit Hilfe von künstlicher Intelligenz, welche Gasflaschen Kunden aktuell benötigen. Dadurch entfallen dort pro Jahr unnötige Transporte von etwa 75.000 Zylindern.

Und noch ein drittes Beispiel: Mit Smart Glasses und Augmented Reality leiten Linde-Spezialisten aus der Ferne Fachpersonal vor Ort bei Montage, Reparaturen und Störfällen in Anlagen an.

Entstand auch der Marktplatz für Ersatzteile, den Sie vor wenigen Wochen gestartet haben, aus einem Ihrer Projekte?

P. Karmires: Ja, das Linde Plantserv Portal bietet einen völlig neuen Service: Betreiber können nun den Plan ihrer Anlage im Web-Browser aufrufen und bei Ausfall eines Bauteils auf die entsprechende Stelle klicken. Linde nennt drei Händler, die ein Ersatzteil anbieten und holt Preisangebote ein. Kunden können dann direkt bestellen.

Ihr Portal funktioniert also wie der Amazon Marketplace – und Linde fungiert als Makler?

P. Karmires: Das ist tatsächlich vergleichbar. Wir gehen davon aus, dass es für Anlagenbetreiber keinen schnelleren, sichereren und preisgünstigeren Weg gibt, an ein Ersatzteil zu kommen. Wir garantieren durch unser Ingenieur- und Prozess-Know-How, dass die Bestellung passt. Das ist bei der Komplexität von Anlagen keine Selbstverständlichkeit.

Wie gut ist Linde im Vergleich zu anderen Industrieunternehmen für die digitale Transformation gerüstet?

P. Karmires: Solche Vergleiche sind für uns kein Kriterium. Wir wissen, dass wir uns verändern müssen. Dabei profitieren wir von einer gewaltigen Datenmenge, die auf unseren Servern lagert. Andere Unternehmen beginnen jetzt erst, Daten zu sammeln. Bei Linde messen hunderte Sensoren in jeder unserer Industrieanlagen schon seit vielen Jahren den Zustand von Bauteilen. Im Gasegeschäft verfügen wir über detaillierte Logistik- und Vertriebsinformationen. Daraus entwickeln wir neue Produkte. Unsere Daten sind ein gewaltiger Schatz, den wir jetzt heben.

■ www.linde.de

HÄFFNER Hier stimmt die Verbindung!

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

www.hugohaeffner.com



Zulassung von Bioziden – ein lösbares Problem

Biozidprodukte sind unverzichtbar, aber stark reguliert: Unternehmen brauchen hier Unterstützung

Vink Chemicals ist ein Spezialist für unterschiedlichste technische Anwendungen im Biozidmarkt. Das im Jahr 2011 gegründete und im niedersächsischen Kakenstorf ansässige Unternehmen ist nicht nur lokal vertreten, sondern auch international vernetzt: So konnte sich der Anbieter von Produkten, Dienstleistungen und individuellen Kundenlösungen im Laufe der letzten Jahre sowohl auf den europäischen Märkten, als auch in Asien und Afrika gut positionieren. CHEManager befragte David Zilm, Sales Manager bei Vink Chemicals, zur Wachstumsstrategie des Unternehmens und den Marktbedürfnissen. Die Fragen stellte Dr. Birgit Megges.

CHEManager: Herr Zilm, welche Entwicklungs-, Beratungs- und Analytikdienstleistungen bietet Vink Chemicals an?

D. Zilm: Vink deckt die gesamte Mikrobiologie mit qualitativer und quantitativer Keimbestimmung sowie Sterilitätstests ab. Wir übernehmen die komplette Analytik, Beratung und Entwicklung und zwar bis hin zur zugelassenen, dosierfertigen Biozidformulierung. Das bedeutet, der Kunde erhält wirklich alles aus einer Hand: über 100 Biozidformulierungen basierend auf unterschiedlichen bioziden Wirkstoffen und All-in-one-Service mit Laborservice, Forschung und Entwicklung, Rohstoffbeschaffung, Logistik sowie regulatorischer Beratung und Unterstützung.

Alle notwendigen Registrierungen und Zulassungen der Biozidprodukte, zum Beispiel nach der neuen Verordnung über Biozidprodukte, werden bei Bedarf ebenfalls für den Kunden übernommen. Darüber hinaus ist das Inverkehrbringen von zugelassenen Vink-Produkten als Handelsmarke möglich.



David Zilm, Sales Manager, Vink Chemicals

D. Zilm: Im internationalen Bereich hat das Prädikat „Made in Germany“ nach wie vor einen hohen Stellenwert, was natürlich auch für uns gut ist. Im Detail sehen wir aufgrund von Entwicklungen – wie dem Herausformulieren von Lösungsmitteln aus Farben und Lacken – noch Wachstumspotenzial für Biozidanwendungen in der Topfkonservierung, ins-



In der Topfkonservierung steckt für Biozidanwendungen noch Wachstumspotenzial.

bzw. Limitierungen von Wirkstoffen stellen Herausforderungen dar. Wir haben für unterschiedlichste Kunden- und Anwenderanforderungen Lösungen, jedoch müssen im Einzelfall Abstriche gemacht werden – Hintergrund sind regulatorischen Vorgaben die je Produkt und Anwendung greifen können.

Wie reagieren Sie auf mögliche Einschränkungen? Sind für kritische Substanzen Wirkstoffalternativen in Sicht?

D. Zilm: Wir haben Möglichkeiten, durch unterschiedlichste Kombinationen Alternativen anzubieten. Eins-zu-Eins-Alternativen für vakante Wirkstoffe und deren Kombinationen, zum Beispiel für Formaldehyd-Abspalter zur sogenannten Headspace Preservation, gibt es allerdings nicht. Ganz neue Wirkstoffe sind zwar teilweise in Sicht, aber es gilt, diese hinsichtlich ihrer Wirkung und ihres Gefahrenpotenzials aufgefächert nach Produkttyp und Anwendung zu untersuchen. Das ist ein hoher Aufwand. Zusammengefasst: Alternativen gibt es, aber der Biozidverwender steht bei Einschränkungen immer vor einem erheblichen Problem – und das wollen wir für ihn lösen.

Wie unterstützen Sie Ihre Kunden bei der Ermittlung der jeweils optimalen Biozidformulierung und -dosierung?

D. Zilm: Die Unterstützung reicht von A bis Z: Wir machen entsprechende Tests zur Bestimmung der Keime und der Anwendung und analysieren die Schwachstellen im System mit einem Monitoring von der Wareneingangskontrolle bis hin zur versandbereiten abgefüllten Ware.

Lässt sich durch verbesserte Hygiene in Produktions- und Abfüllanlagen für Farben und Lacke der Biozideinsatz zur Produktkonservierung reduzieren?

D. Zilm: Grundlage für den effektiven Einsatz von Bioziden ist die individuelle Betriebshygieneberatung des Vink-Expertenteams vor Ort. Durch

optimale Betriebshygiene kann der Einsatz von Bioziden einen größeren Effekt erzielen. Das spart Kosten und schont die Umwelt. Dazu gehört auch die Bekämpfung von schädlichen Biofilmen in Produkti-

onsanlagen. Wir bieten zum Beispiel die Systemreiniger Vinkocide SR1 und SR3 an, die bei Bedarf auch in Kombination oder zusammen mit

bioziden Komponenten eingesetzt werden können. Sie werden abhängig von Materialien, Betriebsparametern und Befallsgrad verwendet und dienen dazu, die Produktionsanlagen regelmäßig zu reinigen und ein Wiederaufwachen von Biofilmen gering zu halten. Richtig ausgewählt und eingesetzt sorgen die Systemreiniger dafür, dass in den

Die Anforderungen sind gestiegen und steigen weiter.

Produktionsprozessen für Farben und Lacke bereits eine geringere Keimbelastung vorherrscht. Auf dieser Basis können die erforderlichen Biozidformulierungen für die Produktkonservierung effizient eingesetzt werden.

Tendenziell wird der Einsatz von Bioziden immer restriktiver gehandhabt. Was bedeutet das für die Verwender und wie wird sich die Branche auf neue Vorschriften einstellen?

D. Zilm: Das ist eine Frage, die nicht nur wir jeden Tag aufs Neue zu be-

Alternativen gibt es, aber der Biozidverwender steht bei Einschränkungen immer vor einem erheblichen Problem.

Im internationalen Bereich hat das Prädikat „Made in Germany“ nach wie vor einen hohen Stellenwert.

Welche weiteren Ausbau- und Wachstumsschritte planen Sie für den Standort in Kakenstorf?

D. Zilm: An unserem Formulierungsstandort südlich von Hamburg investieren wir in Gebäude und Anlagen. Unsere Produktionsanlage, die unsere Produktionskapazitäten ausbaut und die Prozessschritte optimiert, wurde in diesen Tagen final installiert. Anfang 2018 wird das Gebäude für Labor- und Bürokapazitäten erweitert.

Wie schätzen Sie die internationale Entwicklung des Biozidmarkts in den kommenden Jahren ein?

besondere in Europa und Asien. Da rechnen wir mit Wachstumsraten im mittleren einstelligen Prozentbereich.

Zum Stichwort regulatorische Anforderungen in der EU: Welche weiteren Entwicklungen erwarten Sie da in den kommenden Jahren?

D. Zilm: Das ist eine gute Frage. Wenn wir diese final beantworten könnten, hätten wir bestimmt Marktvorteile. Aber im Ernst: Die Anforderungen sind gestiegen und steigen weiter. Insbesondere die Registrierungs-pflichten bei Produktzulassungen in der EU sowie die Streichungen

antworten versuchen. Wir verfolgen da – abhängig von der Verwendung und vom Endmarkt – unterschiedliche Strategien. Schließlich ist es beispielsweise ein Unterschied, ob es sich um einen Do-it-yourself-Verwender oder einen Profi-Verwender handelt. Für alle Bereiche können wir Lösungen zur Verfügung stellen, um neuen Vorschriften gerecht zu werden und gute Konservierung zu gewährleisten. Der Trend geht tendenziell zu den altbewährten Stoffen zurück, da die neuen Alternativen in quantitativer Anwendung und im Gefährdungspotenzial kritisch sind und oftmals anwendungsspezifische Anforderungen, zum Beispiel von RAL, BfR oder FDA, kaum erfüllen. Kunden werden sich darauf einstellen müssen, dass in Zukunft mehr Warnhinweise auf der Verpackung zu sehen sein werden.

www.vink-chemicals.de



Die eigenständige Produktregistrierung der Biozidformulierungen erfordert einiges Know-how und verursacht unnötige Kosten.

Verpackung unter REACH: Ein Detail ist leicht zu übersehen

Die ECHA veröffentlichte im Juli 2017 eine neue Guideline (Guidance on requirements for substances in articles) zur Frage der Anforderungen bei Substanzen (vornehmlich Substances of very high concern – SVHCs) unter der europäischen Chemikalienverordnung REACH. Aus ihr geht hervor, dass Verpackungen denselben Informationsanforderungen genügen müssen, wie andere Artikel.

In der neuen Guideline wird klargestellt, dass Verpackungen einen eigenen Artikel darstellen und somit denselben Informationsanforderungen genügen müssen, wie alle anderen Artikel auch. Diese sind im Einzelnen in Artikel 7 sowie Artikel 33 der REACH-VO definiert. Sie gelten grundsätzlich für alle Substanzen, die in der sog. Kandidatenliste aufgeführt sind.

Diese Informationsanforderungen betreffen zweierlei Bereiche:

Erstens haben Hersteller und Importeure von Artikeln zu prüfen, ob

- eine Substanz in dem entsprechenden Artikel auf der Kandidatenliste aufgeführt ist (bei komplexen Artikeln können verschiedene Erzeugnisse identifiziert werden, für die die Anforderung einzeln gelten),
- die Konzentration der Substanz im Artikel mehr als 0,1 Gew.-% beträgt,
- die Gesamtmenge der Substanz in allen produzierten/importierten Artikel mehr als 1 t/a beträgt und
- keine Ausnahme greift.

Sollten diese Kriterien zutreffen, so resultiert daraus für den Hersteller/Importeur eine Mitteilungspflicht an die ECHA. Die dazu notwendigen Angaben sind in Artikel 7(4) REACH-VO festgelegt.

Zweitens hat der Lieferant/Verkäufer eines Artikels zu prüfen, ob im Artikel eine Substanz enthalten ist, die in der Kandidatenliste aufgeführt ist, und, ob diese Substanz

mit mehr als 0,1 Gew.-% enthalten ist.

Treffen diese Kriterien zu, so muss der Lieferant seinem Kunden alle verfügbaren Informationen liefern, die für einen sicheren Gebrauch (inkl. Entsorgung oder Verwertung) notwendig sind. Mindestens ist der Name zu nennen, sofern davon ausgegangen werden kann, dass nach menschlichem Ermessen bei vorgesehenem Gebrauch kein entsprechendes Risiko für Mensch und Umwelt in allen Schritten des Lebenszyklus bestehen kann. Lediglich beim Endkunden/Verbraucher gilt diese Pflicht nicht. Hier ist auf schriftliche Anfrage die entsprechende Information binnen 45 Tagen schriftlich zu liefern.

Empfehlung des ZVO

Der Zentralverband Oberflächentechnik (ZVO) weist darauf hin, dass für Verpackungen laut Guideline dieselben Regeln gelten. Darauf

sollten sich alle Unternehmen einstellen, die z.B. ihre Produkte oder die veredelten Produkte ihrer Kunden in eigenem Verpackungsmaterial versenden. Es sollten möglichst Informationen vorliegen oder beim Lieferanten abgefragt werden, die eine eindeutige Entscheidung über Informationspflichten der Lieferkette hinab ermöglichen. Sollten diese Informationen nicht vorliegen oder nicht ausreichen, so ist eine Abwägung zu treffen: Ist der Artikel – in diesem Fall also das Verpackungsmaterial – ersetzbar? Wenn nein, so sollte unbedingt eine Gefährdungsanalyse dokumentiert werden, die die eigene Entscheidung begründet. Letzteres ist kein Freibrief, falls eine Überwachungsbehörde dennoch Fehler bei der Informationspflicht nachweisen kann. Jedoch liegt es im Ermessen der Behörde, das „Bemühen“ zu honorieren. (bm)

www.zvo.org

**AMMONIUMBROMID
KALIUMBROMID
NATRIUMBROMID**

(SPEZIELLE BROMVERBINDUNGEN)

**DISTRIBUTION
ERLEBEN.**

**GB
CHEMIE**

EXKLUSIVER VERTRAGSPARTNER
DER ICL INDUSTRIAL PRODUCTS
WWW.GB-CHEMIE.COM

Netzwerk mit Zukunft

Elf Jahre ostdeutsches Netzwerk „4Chiral“ – eine Erfolgsbilanz

Als im Jahr 2006 das mitteldeutsche Netzwerk „4Chiral“ von sieben Firmen in Bitterfeld-Wolfen gegründet wurde, ahnte noch keiner der Gründungsmitglieder, welche Entwicklung es nehmen würde. Inzwischen hat sich das Gebiet des Netzwerks über ganz Ostdeutschland ausgebreitet und die Zahl der Mitglieder ist auf 37 gestiegen. Dazu gehören 28 Unternehmen der gesamten ostdeutschen Feinchemie und Biotechnologie, sechs Universitäten und Hochschulen sowie drei Institute.

Was sind die Gründe für diese Entwicklung und welche Vorteile ergeben sich für die Mitglieder und deren Kunden? Um dies zu verstehen, lohnt sich ein kurzer Rückblick bis zur Wendezeit. Anfang der 90er Jahre war die Zeit des großen Umbruchs der ostdeutschen Industrie und der Privatisierungen. Alle wirtschaftlichen Akteure waren erst einmal mit sich selbst beschäftigt, um ihre Zukunft zu sichern. Nach den erfolgreichen Privatisierungen schloss sich die Phase der Konsolidierung und der Erschließung neuer Märkte Ende der 90er Jahre an. In dieser Zeit hat Organica Feinchemie viele Unternehmen in der ganzen Welt kennengelernt und mit einer ganzen Reihe von ihnen auch eine Zusammenarbeit begonnen, die bis heute anhält. 2006 deutete



Dr. Bodo Schulze,
4Chiral

Zukunftspläne aussahen. Treffen fanden eher auf einer Messe im Ausland als in der Nähe statt. Auch an den Universitäten und Hochschulen hatte die Wende zu inhaltlichen und personellen Veränderungen geführt, so dass sich viele Beteiligte aus den Augen verloren.

Die Anfänge der Gemeinschaft

Wie ein Netzwerk die Zusammenarbeit und das Kennenlernen fördern kann, hatte Organica Feinchemie als Mitglied des im Jahr



das später in „4Chiral“ umbenannt wurde. Das Netzwerk wurde anfangs durch das Bundesministerium für Wirtschaft über die Förderung „NEMO-Netzwerkmanagement-Ost“ unterstützt. Nachteilig an dieser Form der Förderung war, dass lediglich das Management, nicht aber gemeinsame Projekte gefördert werden konnten. Aber schon bald wurde das Netzwerk zum Selbstläufer und zog immer mehr Interessenten an. Synergien wurden erschlossen, indem die meist zweiseitige Zusammenarbeit zwischen den Partnern vertieft und Spezialisierungen vorangetrieben wurden. Dies führte zum Austausch von Know-how und zur gemeinsamen Nutzung von Kapazitäten.

Gegenseitige Einblicke

Heute führt einmal im Jahr die Netzwerktagung die Mitglieder zu einem Partner des Netzwerks, der so näher kennengelernt werden kann. Dies war 2017 das Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung (TITK) in Rudolstadt. Die Vorstellung des Instituts mit dessen Kapazitäten und Möglichkeiten durch Prof. Klaus Heineemann war für alle Teilnehmer sehr aufschlussreich. In der sich anschließenden Diskussion wurde offensichtlich, dass sich die Firmen in den letzten Monaten sehr gut wirtschaftlich entwickelt haben und es zum Teil schon Kapazitätsengpässe bei Synthesen gibt. Interessant war zu hören, dass aufgrund der strengerer Regulierung der chemischen Industrie in China – vor allem resultierend aus der Umweltsituation und aufgrund von Sicherheitsfragen – von dort Lieferausfälle und Verzögerungen zu verzeichnen waren.

Dies führte und führt auch jetzt noch zur Verlagerung bestimmter Synthesen zurück nach Deutschland. So ist es nützlich zu erfahren, welcher Partner noch über freie Kapazitäten verfügt.

Vertretung politischer Interessen

Auch die Interessenvertretung gegenüber der regionalen, aber auch gegenüber der deutschen und europäischen Politik spielt im Netzwerk eine Rolle. Dies war vor allem im Zusammenhang mit der EU-Chemikalienverordnung REACH der Fall. Schon vor Inkrafttreten von REACH vor zehn Jahren wurde in der Arbeitsgruppe „REACH“ bei der Landesregierung Sachsen-Anhalt versucht, negative Auswirkungen im Gesetzentwurf zu erkennen und zu minimieren. Da dies nur eingeschränkt gelang, wurden zu diesem Thema im Laufe der Jahre viele Gespräche im Rahmen der REACH-Arbeitsgruppe der EFCG mit der ECHA und der Europäischen Kommission geführt. Ein Schwerpunkt dabei war die Regelung zum Handling



Im Rahmen des Netzwerks konnten auch Start-ups unterstützt werden.

von Zwischenprodukten in Mengen über einer Tonne unter „streng kontrollierten Bedingungen“, wobei diese Bedingungen oft mit einem nicht praktikablen „hundertprozentigen Einschluss“ gleichgesetzt wurden (vgl. REACH: Guidance for the Strict Control Conditions for Intermediates).

Erweiterter Fokus

Im Jahr 2015 wurde im Netzwerk eine Grundsatzdiskussion über die



Das Wichtigste an der Gemeinschaft ist aber das persönliche Kennenlernen der verantwortlichen Akteure...

zukünftige Entwicklung geführt. Es wurde beschlossen, den engen Fokus von der Synthese chiraler Verbindungen zu nehmen und das Netzwerk für die gesamte Feinchemie und Biotechnologie in Ostdeutschland zu öffnen. Im Ergebnis dessen kam es innerhalb nur eines Jahres zu einer Verdoppelung der Mitgliederzahl. Und damit findet jetzt auch der eine oder andere Kunde Interesse an einer Mitarbeit im Netzwerk.

Unterstützung von Start-ups

Im Rahmen des Netzwerks konnten auch Start-ups unterstützt werden.

Ein Beispiel dafür ist das 2013 gegründete Berliner Unternehmen DexLeChem. Schon nach vier Jahren konnte die Gründerin Sonja Jost zu einer von 25 Frauen ernannt werden, die unsere Welt verändern. Jost nahm auch am Digital-Gipfel der Bundesregierung am 12. Juni 2017 in Ludwigshafen teil und diskutier-

te dort mit über die Dynamik der Digitalisierung in der Chemie und wie mit technischen Lösungen aus der grünen Chemie ökonomischer Mehrwert bei der Herstellung von Feinchemikalien geschaffen werden kann. Wie dieses Beispiel zeigt, lebt das Netzwerk also auch durch die vielfältigen Aktivitäten seiner Mitglieder.

Gemeinsame Veranstaltungen

Während früher mindestens eine Jahrestagung und ein Workshop mit fachspezifischen wissenschaftlichen Themen pro Jahr durchgeführt wurden, gibt es jetzt nur noch eine Jahrestagung. Der wissenschaftliche Workshop wurde abgelöst durch zahlreiche Initiativen der Mitglieder, deren Bekanntheit auch ein Ergebnis der Netzwerkarbeit ist. So lädt DexLeChem regelmäßig zur Vortragsreihe „Chemistry4Innovation“ und das Technologie- und Gründer-

zentrum Bitterfeld-Wolfen (TGZ) zusammen mit der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) zu wissenschaftlichen Kolloquien ein.

Außerdem sind Mitgliedsunternehmen des Netzwerks seit Jahren mit gemeinsamen Messeständen auf der ChemSpec Europe oder der CPHI Worldwide vertreten.

Zusammenfassung

Dies sind nur einige Beispiele aus der Netzwerkarbeit. Das Wichtigste an der Gemeinschaft ist aber das persönliche Kennenlernen der verantwortlichen Akteure und das damit verbundene gegenseitige Vertrauen als Grundlage für gemeinsame wirtschaftliche Aktivitäten. Dass das bisher schon gelungen ist, können alle Mitglieder bestätigen. Dies bleibt aber auch weiterhin ein Prozess und eine ständige Aufgabe – und insofern wird das Netzwerk auch eine interessante Zukunft haben.

Dr. Bodo Schulze, Sprecher des Netzwerks „4Chiral“, Bitterfeld-Wolfen

■ bs@organica.de
■ www.4chiral.de

Auch die Interessenvertretung gegenüber der regionalen, aber auch gegenüber der deutschen und europäischen Politik spielt im Netzwerk eine Rolle.

sich schon der wirtschaftliche Abschwung an, welcher 2007/2008 zur größten Wirtschaftskrise der Nachkriegsgeschichte führte.

Organica Feinchemie hatte zu diesem Zeitpunkt schon einen Einblick in die Welt der Feinchemie, wusste aber oft nicht oder nur ungenau, womit sich eigentlich die Nachbarn im mitteldeutschen Chemiedreieck Leuna-Buna-Bitterfeld beschäftigten, über welche Kapazitäten sie verfügten und wie ihre

2000 gegründeten und heute noch bestehenden Netzwerks „Arbeitsgemeinschaft chemische Auftrags-synthese in Deutschland – CASID“ bereits erfahren können. Dadurch entstand die Idee einer engeren Verknüpfung der mitteldeutschen Feinchemie mit dem in dieser Region vorhandenen Forschungspotenzial. Ausgehend vom Interesse der Pharmaindustrie an der Synthese chiraler Verbindungen wurde das Netzwerk „Chiralis“ gegründet.

Netzwerkmittglieder

Im Netzwerk „4Chiral“ sind folgende Unternehmen und Institute bzw. der Fachbereich Organica Chemie der jeweiligen Universitäten und Hochschulen: Arevipharma, ASCA Angewandte Synthesechemie Adlershof, Bioworx, BMD (Life Sciences Agentur Sachsen-Anhalt), Chiracon, ChiroBlock, c-Lecta, CreativeQuantum, DexLeChem, Emp Biotech, EW Biotech, Enzymicals, Ferak Berlin, FEW Chemicals, Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse CBP, Hapila, Heliatak, Hochschule Merseburg, Hochschule Zittau/Görlitz, IBZ-Salzchemie, Laborchemie Apolda, Leibniz Institut für Katalyse (LIKAT), Loser, Merseburger Spezialchemikalien, Miltitz Aromatics, MinAscent Leuna Production, Organica Feinchemie, Orgentis Chemicals, OSC OrganoSpezialChemie, Synthon Chemicals, TGZ Bitterfeld-Wolfen, Poly-Chem, Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung (TITK), TU Dresden, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Universität Leipzig

Kooperation für Zukunftsmaterialien

Die Business Unit Urethane Systems von Lanxess kooperiert künftig mit dem „Center For Research On Polymers“ des Fachbereichs Polymer Science and Engineering der University of Massachusetts Amherst in den USA. Das Unternehmen will damit seine wissenschaftliche Forschung im Bereich Materialien der nächsten Generation vertiefen. Das Center fungiert als Schnittstelle, die universitäre Forschung und Bildung mit Partnerunternehmen zusammenbringt. Ihr Ziel ist es, Ressourcen optimal zu nutzen und die Zusammenarbeit im Bereich der Entwicklung und Verarbeitung polymerer Werkstoffe auszubauen. Lanxess wird Teil des Clusters für Flammenschutzmittel (Cluster F) und des Clusters für mechanische Eigenschaften und additive Fertigung (Cluster M) sein. Ziel der Zusammenarbeit ist die Entwicklung innovativer Urethan-Materialien. Der Schwerpunkt wird auf der

grundlegenden Erforschung der Struktur-Eigenschafts-Beziehungen liegen, auf deren Grundlage neue Verarbeitungsverfahren und Chemikalien entwickelt werden sollen. Die Zusammenarbeit hat im Oktober 2017 begonnen. Langfristig erwartet der Spezialchemiekonzern Kosteneinsparungen durch ausgeklügelte, hocheffiziente Lösungen sowie eine Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit durch den Einsatz fortschrittlicher Technologien und die Rekrutierung qualifizierter Fachkräfte. Zudem bietet die Kooperation die Möglichkeit, andere Unternehmen als Partner und/oder Kunden zu gewinnen.

Der Fachbereich Polymer Science and Engineering der University of Massachusetts Amherst ist das führende Institut für Polymerwissenschaften in den USA und weltweit eines der größten wissenschaftlichen Kompetenzzentren für Polymerwissenschaften. (hm)

Gemeinsame Forschung gestärkt

Mobilität und Energienutzung der Zukunft nachhaltig und verlässlich zu gestalten, sind gemeinschaftliche Herausforderungen der Menschen. Wissenschaft und Technik können helfen, sie zu bewältigen. Um auf diesen und weiteren Gebieten gemeinsam Wissen zu schaffen und zu vermitteln, schließen das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und BASF eine strategische Partnerschaft. Die nun vereinbarte strategische Zusammenarbeit bildet den Rahmen für weitere Forschungs- und Entwicklungsprojekte, aber auch gemeinsame Lehr- und Informationsformate für Studierende, die Verwertung innovativer Forschungsergebnisse, die Nutzung von Synergien in der Internationalisierung sowie den gemeinsamen Dialog mit der Gesellschaft über Technologieentwicklungen und deren Auswirkungen.

„Das KIT leistet wesentliche Beiträge für ein Weiterkommen auf den

für unsere Gesellschaft bedeutsamen Feldern Energie, Mobilität und Information. Dies gelingt auch dank der vielen guten Partnerschaften, etwa mit der Industrie“, sagte der Präsident des KIT, Professor Holger Hanselka anlässlich der Vertragsunterzeichnung. „Durch die strategische Partnerschaft können wir unsere sich ergänzenden Kompetenzen noch besser nutzen und gemeinsam zukunftsweisende Ideen verfolgen“, so Hanselka weiter. „Zentrales Ziel der abgeschlossenen Rahmenvereinbarung ist es, die Kooperation zwischen Forschern von BASF und KIT bei künftigen gemeinsamen Projekten zu erleichtern. Darüber hinaus erschließt die strategische Partnerschaft weitere Themenfelder für die gegenseitige Unterstützung, etwa in der Lehre oder dem Recruiting“, betonte Dr. Martin Brudermüller, Stellvertreter der Vorstandsvorsitzender und Chief Technology Officer der BASF. (hm)

WIR WÜNSCHEN EIN BESINNLICHES WEIHNACHTSFEST UND EIN GESUNDES UND ERFOLGREICHES NEUES JAHR

DISTRIBUTION ERLEBEN.

GB CHEMIE

WWW.GB-CHEMIE.COM

WILEY

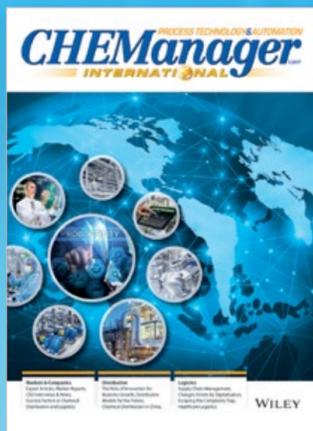
**FINE & SPECIALTY
CHEMICALS**
APRIL



**DISTRIBUTION
& LOGISTICS**
MAY



**PROCESS TECHNOLOGY
& AUTOMATION**
MAY



**PHARMA
& BIOTECH**
SEPTEMBER



**REGIONS &
LOCATIONS GUIDE**
DECEMBER



CHEManager.com

Special Focus Issues

Your Business 2018 in the Spotlight



Editorial

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



Dr. Ralf Kempf
Managing Editor

Tel.: +49 (0) 6201 606 755
rkempf@wiley.com



Sales

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



Jan Kaeppler
Media Consultant

Tel.: +49 (0) 6201 606 522
jkaeppler@wiley.com



Corinna Matz
Media Consultant

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

AkzoNobel Shareholders OK Specialty Chemicals Split

By a vote of 99.9%, AkzoNobel shareholders attending the company's extraordinary general meeting in Amsterdam on Nov. 30 approved the proposed separation of the Specialty Chemicals division, a move described by CEO Thierry Vanlancker as "essential" for further growth.

The vote gives management the flexibility to either demerge the business from the remaining paints and coatings portfolio or sell it outright, a so-called dual track strategy. The chemicals arm has annual sales of €4.8 billion and more than 9,000 employees.

A demerger would involve the complete split of the existing company into two listed units, with shareholders receiving shares one for one.

AkzoNobel said earlier it expected to set the stage for the complete



separation of the chemicals division by April 2018. The plans were first unveiled by former CEO Ton Büchner at the height of the paints and coatings producer's pushback against the unfriendly €26 billion hostile takeover bid by US rival PPG last spring.

The Dutch company said binding offers for Specialty Chemicals are due in the first quarter of next year and that both this and the coatings business are expected to have investment grade ratings.

Management has promised to return "the vast majority" of the net proceeds from the separation to shareholders. Even before the business is put on the sale block, a special cash dividend of €1 billion will be paid out on Dec. 7.

At the out-of-turn meeting, called originally at the behest of activist investor Elliott Advisors, AkzoNobel shareholders approved the appointment of new chief financial officer, Maarten de Vries, as a member of the managing board with effect from Jan. 1, 2018.

Three new supervisory board members, Patrick Thomas, currently CEO of German engineering plastics producer Covestro, Sue Clark, a former executive with UK brewing and beverage company SABMiller, and Michiel Jaski, CEO of commercial real estate firm Officefirst Immobilien, were also confirmed. (dw, rk) ■

Following a supervisory board meeting and a first face-to-face encounter with activist investor White Tale last week, Swiss specialty chemicals producer Clariant said it would proceed with management's plan to "define a concrete set of measures, including M&A activities, to enhance value creation." Details are to be presented to shareholders at the beginning of 2018.

Implementation of the corporate strategy as well as further value creation would have been enhanced by the previously planned merger with Huntsman, Clariant said. The combination of the two chemicals players would have generated more than \$3.5 billion of shareholder value through the realization of "massive synergies and a promising optionality from a portfolio and capital strength perspective," the Swiss group added.



In a statement, Clariant said its management is "fully aware" that the new situation following the termination of the Huntsman merger "will require additional efforts to update the strategy, which will now be implemented on an accelerated basis." The merger plans were abruptly canceled in late October for fear White Tale would pull other shareholders over to its side. This could have led the approval ratio to

fall short and triggered a break-up fee.

The acquisition vehicle of New York hedge funds Corvex and 40 North, which together hold about 20% of Clariant's capital, had claimed that the Swiss company would be worth more on its own. White Tale had also called for the divestment of the Plastics and Coatings business, with the proceeds to be reinvested in "pure-play" specialty chemicals businesses.

At its meeting with the investors, the chemical producer said its board had "unanimously rejected" White Tale's call for an independent strategic portfolio review, as it "perceives this process to be merely focused on finding bidders for various businesses with the ultimate consequence of breaking up the company and selling the assets." (dw, rk) ■

AstraZeneca Forms Chinese JV

AstraZeneca has formed a joint venture with China's Future Industry Investment Fund (FIIF) to accelerate local development of innovative medicines for patients in China and around the world.

Both partners own an equal share in the standalone company, called Dizal Pharmaceutical. Xiaolin Zhang, previously head of AstraZeneca's Innovation Center China (ICC), has been appointed as Dizal's CEO. Dizal, which incorporates all

scientific and technical capabilities of the ICC, holds exclusive rights to three potential medicines from the Anglo-Swedish group's pipeline that are currently in preclinical development. The JV is also expected to initiate its own novel clinical programs.

FIIF, which is managed by SDIC Fund, a private equity company focused on investment in China, will contribute funds and expertise in establishing strategic partnerships in the country. (eb, rk) ■

Italmatch Agrees Merger with Detrex

In its third deal so far this year, Italian specialty chemicals group Italmatch has agreed to acquire US company Detrex. Under the terms of the agreement, a newly formed subsidiary of Italmatch will buy Detrex for \$27 per share in cash.

Based in Cleveland, Ohio, Detrex manufactures additives for industrial petroleum products, high-purity hydrochloric acid for the semiconductor industry and specialty chemicals. The company generated

net sales of \$37.5 million and EBITDA of \$1.9 million in 2016.

The merger is expected to complete by Dec. 31, subject to the approval of at least two-thirds of Detrex's shareholders, as well as the usual closing conditions. The companies said directors and major shareholders representing approximately 52% of the US company's shares have agreed to vote in favor of the proposal, unless a superior offer as defined in the agreement is received. (eb, rk) ■

FDA Approves New HIV Treatment

The US Food and Drug Administration (FDA) has approved a new two-drug regimen for HIV that reports suggest could shake up the \$22 billion market for products to treat the immune deficiency.

The fixed-dose pill called Juluca, which contains the active ingredients dolutegravir and rilpivirine, is manufactured by ViiV, a company specializing in HIV that is majority owned by GlaxoSmithKline.

Juluca is recommended to treat adults with HIV-1 infections whose virus is currently suppressed on

a stable regimen for at least six months, with no history of treatment failure and no known substitutions associated with resistance to the individual components of the drug. Juluca is not recommended for use in combination with any other medications.

Up to now, the standard treatment for patients living with HIV has been to suppress the virus with a regimen of three or four pills, to keep the level of HIV in the blood low while reducing symptoms as well as side effects. (dw, rk) ■

Huntsman Spin-off Completes Second IPO Round

Venator Materials, which combines the spun-off TiO₂ and specialty additives business of Huntsman, has completed the second round of a second, upsized, initial public offering (IPO).

With the transaction, the newly independent company sold 21,764,800 shares, with all of the — undisclosed — proceeds going to Huntsman. The first round of shares was placed in August at a price of \$20-22 each.

Venator's president and CEO, Simon Turner, said management is

"pleased with the success of the offering, which results in greater public investment and should enhance trading liquidity in our shares."

At closing, some 45% of the company's ordinary shares were in public hands, with Huntsman still holding around 55%.

The former sole owner has granted the underwriters a 30-day option to purchase up to an additional 3,264,720 ordinary shares. (dw, rk) ■

ADNOC Gets Approval for Investment Plans

Abu Dhabi's Supreme Petroleum Council (SPC) has approved Abu Dhabi National Oil Company's (ADNOC) plans to invest more than 400 billion dirhams (\$109 billion) over the next five years.

The state-owned energy group said it now expects to expand its petrochemical output to rise to 14.4 million t/y by 2025, rather than the 11.4 million t/y it announced last year as part of its 2030 strategy. Current output is 4.5 million t/y.

ADNOC will spend a major part of the money on its downstream business, where its strategy is focused on two areas. The first is centered on leveraging and optimizing domestic production to ensure fuel self-sufficiency as well as diversifying and expanding its refining, gas processing and petrochemicals business. At the same time, ADNOC said it will pursue international investments in order to reshape the business into a global company. (eb, rk) ■

EU Extends Glyphosate License for Five Years

The EU's Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed at a meeting on Nov. 27 agreed to extend the license of the herbicide chemical glyphosate for five more years.

With 18 countries in favor, nine against and one abstaining, the expert panel gave the narrowest "positive opinion" possible under EU rules. Extending the registration required that 16 member states representing

65% of the EU population vote affirmatively. The 18 positive votes translate into an approval ratio of 65.7%.

According to reports, the favorable vote came after a heated, and oft repeated, debate over whether glyphosate is a carcinogen. Earlier this month 1.3 million EU citizens signed a petition calling for a ban of the chemical on grounds it is a health hazard. (dw, rk) ■

Teva Realigns, may Slash 25% of Workforce

Kåre Schultz, new CEO of debt-plagued Israeli drugmaker Teva, is moving rapidly to make good on his pledge to improve the company's financial performance and reposition it operationally.

When Teva reveals further details of its new global structure in mid-December, the world's largest generics producer is expected to announce plans to slash its worldwide workforce by 25% on top of the cuts

announced last summer. The total is rumored to affect more than 10% of the US workforce.

The new structure will combine the drugmaker's previously separate global groups for generics and specialty medicines into one commercial organization operating through three regional segments — for North America, Europe and Growth Markets. Each of the regions will manage the entire portfolio. (dw, rk) ■

Solvay Sells Spanish Chlorine Plant to CUF

Solvay is selling its chloralkali plant at Torrelavega, Spain, to Portuguese producer CUF for an undisclosed sum. CUF said it intends to invest €55 million to acquire the plant and install a membrane-cell chlorine facility at the site.

The new unit with capacity of 68,000 t/y is expected to start up within the next two years, replacing an older plant using the mercury process and bringing the site into

line with the latest EU environmental standards.

João de Mello, chairman of CUF's board of directors, said the investment reinforces its leadership position in the Iberian market for chlorine and chlorinated products. The acquisition is expected to close in the first quarter of 2018. Solvay said the 40 workers at the facility will not transfer to the new owner. (eb, rk) ■

Kemira Invests in Oil Recovery Polymers

Finland's Kemira will spend roughly €30 million to expand its capacity of polymers for Chemical Enhanced Oil Recovery (CEOR) at its site in Botlek, the Netherlands. The additional output is expected to go into operation by the beginning of 2019.

"After prudent development in R&D and successful field trials, we are happy to announce this investment on the basis of an anticipated uptake in customer demand," said

Kemira's president and CEO, Jari Rosendal. The investment is part of a capital expenditure program of €160 – 200 million that Kemira has already announced for 2018.

In separate news, the Helsinki-based company announced earlier this month that it had completed a sodium chlorate expansion in Joutseno, Finland, nearly doubling the plant's output. Capacity figures were not disclosed. (eb, rk) ■

BASF and Dong-Il in PU Products Pact

BASF has entered into a memorandum of understanding with South Korea's Dong-Il CNE to develop lightweight utility poles and oil and gas pipes, as well as other advanced infrastructure products, using the German group's Elastolit polyurethane (PU).

Dong-Il CNE's president, Young-Ki Choi, said the collaboration will

create new applications to address the challenges to Asia's urban infrastructure that have resulted from the region's rising population.

The partnership's initial project will produce utility poles. BASF said the poles, which weigh less but are more durable and resilient than those made from concrete, can withstand severe weather conditions. (eb, rk) ■

MPM Holdings, a.k.a. Momentive, will postpone its proposed initial public offering (IPO), citing poor market conditions. The silicone and quartz producer filed in Sept. with the US Securities and Exchange Commission to make an initial IPO with the aim of raising up to \$100 million.

Commenting on the decision, President and CEO Jack Boss said:

"While it is disappointing to have to postpone our initial public offering due to adverse market conditions, we had meaningful interest from the investment community in our company and have a strong financial position that will allow us to continue to execute against our multi-dimensional growth strategy." (eb, rk) ■

DSM Buys Amyris Brasil

DSM is buying Amyris Brasil from its long-term partner Amyris for \$58 million. The acquisition includes the Brotas 1 production plant in Sao Paulo, Brazil, and intellectual property related to farnesene, a bio-based key intermediate for many applications.

The deal also includes an additional value share arrangement over

a three-year period amounting to \$37.5 million. The acquisition, which is subject to the usual closing conditions, is expected to complete in the next few months.

Brotas 1 produces about 24,000 t/y of farnesene and provides DSM with an abundant availability of sugar cane-based raw materials for its pipeline of bio-based products. (eb, rk) ■

Digital Cloning

A New Concept of 3D Asset Register

For the first time, TIC (Testing, Inspection and Certification) and engineering services capitalize on BIM (Building Information Modeling) innovations in terms of continuous surveying and context modeling. The software leverages the Internet of Things, connected mobile devices, and cloud services to produce a hybrid digital model that can be used as a frame of reference for an intelligent analysis of inspection data as well as for compliance evaluation.

These new services, resulting from a partnership initiated in 2016, consist in Bentley Systems' data modeling technology provisioning Bureau Veritas' new digital services for transport or industrial infrastructure owners in need of expert know-how.

Continuously surveyed conditions can be accumulatively compared, and cloud services can make the field observations immediately and immersive accessible to the service experts, at any time and place. The model is ready to be used by engineers for evaluation, diagnosis, and remediation of risks.



We have a strong focus on optimizing the operational expenditures of our clients.

Jaques Lubetzki, EVP Europe, Bureau Veritas

Bringing TIC and BIM together, enables inspection services to be timelier when it comes to the safety and performance of infrastructure assets — this is what can be called “reality modeling”. The technology uses imagery to capture the context of as-operated asset conditions, thanks to virtually continuous surveying.

In the future, Bureau Veritas’ “digital inspectors” will be equipped with sensors, smart cameras, and drones. Through reality modeling, reality meshes representing conti-

New Services for Asset Management

At the “Year in Infrastructure” conference in Singapore in Oct. 2017, both companies presented the latest developments of their cloud services for asset modeling and management, consisting in data modeling technologies provisioning new digital services for transport or industrial infrastructure owners in need of expert know-how.

In an interview with CHEManager International, Jaques Lubetzki, executive vice president Europe of

Bureau Veritas, said: “In the context of ageing infrastructure assets in the developed world, inspections play a critical role in ensuring safety, extending the life of the asset, and increasing its performance. We have always sought to leverage the best technology to improve the quality and scope of its offerings. By working with Bentley Systems, we can offer our clients around the world cutting-edge technology for smarter inspections based on asset modeling.”

And Jean-Baptiste Monnier, senior vice president Strategic Part-

ners of Bentley Systems UK, added: “Advancing both cloud services and related inspections opens up great

surveyed context, we can achieve asset performance modeling and provide decision support to improve



By leveraging digital engineering models we can increase the productivity, reliability, and longevity of the assets.

Jean-Baptiste Monnier, SVP Strategic Partners, Bentley Systems UK

perspectives for our users and clients. By leveraging digital engineering models in their continuously

the safety, and increase the productivity, reliability, and longevity of those assets. We and Bureau Veritas believe

ve that our work together will be a significant contribution to engineers and asset owners, in going digital.”

Improving Operational Efficiency

Protecting the health and safety of workers and citizens, as well as the environment, is a critical concern to any project team in process operations. Often, achieving these priorities begins with reducing technical failure risk. As a consequence, inspection services are transformed by combining cutting-edge technologies: IoT, robotics (including drones), predictive analytics, and digital modeling. These technologies enable inspections based on anticipated risk, rather than time intervals that provide benefits for all the stakeholders working on the asset. In fact, the technologies help avoid unplanned asset downtime, improve safety and compliance, while delivering new and valuable insights to increase operational efficiency. Bureau Veritas, with the support of Bentley applications, provides this new type of “inspectioning” that crosses inspection data with regulatory and external data sources to identify defects and recommend optimal inspection and maintenance schedules.

Dr. Volker Oestreich, CHEManager

■ www.bureauveritas.com
■ www.bentley.com

ExxonMobil Signs MoU for Petchems in China

ExxonMobil Chemical has signed a strategic cooperation framework agreement and a memorandum of understanding (MoU) with authorities in Huizhou, China, to jointly evaluate plans for a world-scale petrochemical complex. In addition to a refinery, the complex, which would potentially be located in the Huizhou Dayawan Economic and Technologi-

cal Development Zone, would comprise a steam cracker with 1 million t of annual capacity and downstream units for petrochemicals and plastics, using ExxonMobil's technology.

The oil and petrochemicals giant has not yet officially announced the project, which a spokesperson confirmed to journalists in Singapore. (dw, rk) ■

W.R. Grace Wins China PP Contracts

US technology company W.R. Grace has won two contracts in China for its Unipol PP process. The first award was from Sinochem Quanzhou Petrochemical, which is building a 350,000 t/y PP line at its site in Quanzhou, Fujian province. The unit is expected to go on stream in 2020, producing high-end impact copolymers.

The new line is part of an ethylene and refinery expansion pro-

ject, which will see the addition of a 1 million t/y ethylene cracker as well as plants producing 800,000 t/y PX, 400,000 t/y PE, 500,000 t/y of MEG, as well as other derivative units.

Oriental Energy (Ningbo) New Material also chose Unipol for two new 400,000 t/y PP lines that it will build in Ningbo. The lines will go into operation in 2020, producing homopolymer and random copolymers. (eb, rk) ■

Clariant Gets China OK for Stabilizers Site

Following the signing of a joint venture with Tiangang Auxiliary in September, Clariant has been given the go-ahead by China's local authorities to purchase a site for its proposed light stabilizers plant. The assignment of the land within the Cangzhou National Coastal-Port Economy and Technology Develop-

ment Zone in Hebei province was officially confirmed on Nov. 20.

The plant, which will initially produce stabilizers for the textile and automotive industries, is scheduled to go on stream in the first half of 2019. Details on capacity and equity stakes in the jv were not revealed. (eb, rk) ■

Sasol Refocuses, Exits Shale and GTL

Following an evaluation of its portfolio, South African energy and chemical company Sasol has decided to focus on high-value specialty chemicals and withdraw from shale gas and gas-to-liquids projects.

“Our existing application know-how and strong product portfolio in a broad range of specialty chemical products, gives us confidence we can deliver in this area,” said Stephen Cornell, Sasol's joint president and CEO. “Our push into specialty chemicals is further supported by the benefit of the scale and cost advantage we enjoy through our investments in commodity chemicals in South Africa and North America. We will take full advantage of these large, cost-competitive facilities to grow

our specialty chemicals portfolio.” Chief financial officer, Paul Victor, added that the company is looking to invest between \$500 million and \$1 billion beyond 2022 on small- to medium-sized organic and inorganic opportunities in specialty chemicals, as well as exploration and production and retail fuels.

The refocusing decision was taken as Sasol completed reviews on more than half of its global assets. While confirming that it will retain the majority, while also defining clear improvement actions, the company said it has identified its shale gas assets in Montney Basin, Canada, as non-core and plans to start a structured sale process involving its partner Progress Energy. (eb, rk) ■

Rosneft and Pertamina in Petchems JV

Russian oil company Rosneft and Indonesian energy group Pertamina have formed a joint venture to build a grassroots refinery and petrochemical complex in Tuban, East Java, Indonesia. The move is the next step between the partners following the signing of a framework cooperation agreement in May 2016. The jv, to be called PT Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia Indonesia, will be

owned to 55% by Pertamina and 45% by Rosneft. The project comprises a refinery designed to process 15 million t/y of medium and heavy sulfur crude oil grades. The petrochemicals complex is planned to produce more than 1 million t/y of ethylene and 1.3 million t/y of aromatics. After conducting feasibility study, the companies said they have now moved to basic engineering and design. (eb, rk) ■

SABIC and Aramco Sign Oil-to-Chemicals MoU

Saudi Aramco and SABIC have signed a memorandum of understanding (MoU) to develop a fully integrated crude oil-to-chemicals (COTC) complex in Saudi Arabia. Front-end engineering design (FEED) will now be performed prior to a final investment decision, which is expected by the end of 2019.

The complex is planned to process 400,000 bbl/d of crude oil to produce roughly 9 million t/y of chemicals and base oils. Operations are anticipated to begin in 2025.

A location for the complex has not been disclosed. Media reports said the CEOs were considering Yanbu but other options were also being reviewed. The MoU marks the first strategic partnership between the two Saudi giants.

The MoU follows a heads of agreement signed in June 2016, under which the companies performed a feasibility study for developing a fully integrated petrochemicals complex in the Kingdom. (eb, rk) ■

Advanced Petrochemical to Build Specialties Plant

Saudi Arabian propylene and PP producer Advanced Petrochemical has signed a Heads of Agreement with Global Company for Downstream Industries (GDI) to develop a project to produce specialty chemicals from pyrolysis gasoline and pyrolysis oil at Jubail Industrial City II. The HoA, which was signed on Nov. 14, is valid for a period of six months.

GDI was formed to explore downstream business opportunities in sectors including petroche-

micals, minerals, water treatment and pharmaceuticals, with the aim of transforming competitively priced feedstocks into high value-added products and contributing to the Kingdom's Vision 2030 strategy.

The project, which is currently estimated to cost \$580 million, comprises a portfolio of more than 12 specialty chemicals. Overall capacity is put at around 300,000 t/y with start-up scheduled for the first half of 2021. (eb, rk) ■

Ineos to Ship US Ethane to China

Ineos has taken another industry lead with a deal to ship ethane derived from US shale gas to China. The UK-headquartered group has entered into a long-term supply agreement with Singapore-based SP Chemicals to provide the gas feedstock starting in 2019.

“This is another world first for Ineos after importing shale gas to Europe in 2015,” said David Thompson, CEO of Ineos Trading and Shipping. “By bringing in US ethane from shale

gas to China for the first time, we are now leading the way in shipping ethane worldwide to meet the needs of an expanding chemicals sector.”

A very large ethane carrier (VLEC) with a capacity of 95,000 m³ will be built in China under the management of the Jaccar Group. The vessel, expected to be the world's largest ethane carrier, will be operated by Denmark's Evergas, which is wholly owned by Greenship Gas & Jaccar Holding. (eb, rk) ■

DuPont and Sumitomo in Seed Technology Pact

DuPont, a subsidiary of newly merged DowDuPont, is collaborating with Japan's Sumitomo Chemical to accelerate the development, registration and commercialization of seed-applied technologies in order to improve early plant growth and enhance crop yields worldwide.

The agreement combines Sumitomo's conventional chemical and biological pipeline with the advanced seed technology, development and commercialization capabilities of DuPont Crop Protection, part of DowDuPont's agriculture division. The partners said the combination provides the opportunity to evalua-

te the technologies together and at much earlier stages to understand the complementary characteristics of various product combinations.

“Sumitomo Chemical has made significant investments in rhizosphere technology research to enhance seed protection and maximize early plant development through chemical and biological agrosolutions,” said Kimitoshi Umehara, associate officer and general manager, AgroSolutions Division-International at Sumitomo Chemical, adding that the company looks forward to future collaborations with DuPont. (eb, rk) ■



Pharmadaten gut gekühlt

Sicheres Datacenter für die Pharma- und Biotechnologiebranche

Was müssen Unternehmen tun, um die eigenen Daten sicher zu schützen? Insbesondere die Pharma- und Biotechnologiebranche produziert sensible Daten und benötigt ein besonders sicheres IT-Umfeld. Alle Facetten der IT Sicherheit sind zu berücksichtigen – von theoretischen Anforderungen und Modellen bis hin zu Auswirkungen der Cyberkriminalität.



IT durchdringt alle Prozesse der Pharmazie und wird damit zu einem wichtigen Aspekt der Compliance. Damit ist sie in den letzten Jahren auch immer stärker in den Fokus der Auditoren wie z.B. der FDA gerückt. Wenn über IT in einer Clinical Research Organisation (CRO) oder einem Pharmaunternehmen diskutiert wird, dann spielt die Sicherheit die entscheidende Rolle. Um den außerordentlichen Ansprüchen dieses Umfelds gerecht zu werden, betreibt das Marburger Unternehmen Pharmaserv ein speziell darauf zugeschnittenes Datacenter. Sowohl Colocation als auch das Hosting werden in höchster Verlässlichkeit und in durchgängiger GxP-Praxis angeboten.

Unbedingte Compliance ist das Ziel des hessischen Pharmadienstleisters. „Maximale IT-Sicherheit ist für jedes Unternehmen der Pharma- und Biotechnologiebranche überlebenswichtig. Zu sensibel sind die Daten, zu problematisch wären deren Verluste“, sagt Wolfgang Kuhl, IT-Leiter von Pharmaserv. „Unsere Erfahrung macht den Unterschied. So betreiben wir nicht nur seit 20 Jahren absolut zuverlässig mehr als 100 Gebäude für die Pharmaindustrie, sondern wir wissen als hochspezialisiertes Serviceunternehmen in Pharmabereich auch, was darüber hinaus wichtig ist – etwa rechtliche Vorgaben, die durch den Standort in Deutschland eingehalten werden können oder besonders das Thema GxP. Denn GxP macht vor der IT nicht halt. Weltweit operierende Unternehmen wissen, was es bedeutet, wenn man etwa mit der US-amerikanischen FDA zusammenarbeitet und die Vorgaben stringent durchsetzen muss. Wir bieten unseren IT-Kunden Services, die so nur sehr wenige bieten können“.

Sicherer Standort

Der Umgang mit IT im pharmazeutischen Umfeld erfordert einen besonderen Rahmen. Gebäude und technische Gebäudeausstattung bil-

den die Grundlage für den sicheren Betrieb von IT-Systemen. Entgegen der sonst so oft gerühmten kurzen Wege zum Luft-, Schienen- oder Straßenverkehr braucht ein Datacenter hier das genaue Gegenteil: eine Lage abseits großer Flugrouten und ohne die Risiken eines Jahrhunderthochwassers. Bereits die Grundlage des Pharmaserv-Datacenters wurde unter diesem Gesichtspunkt geplant. Der Standort ist so gewählt, dass Einwirkungen aus Naturkatastrophen oder Unglücksfällen zu Land, Wasser oder der Luft keine Auswirkungen haben.

physikalische Anbindungen an dem Standort; Einzelanbindungen bis 10 Gbit/s sind möglich.

Effiziente Klimatisierung

Eine hochverfügbare Kühlung garantiert den professionellen Betrieb des Rechenzentrums. Grundsätzlich stellt man sich in Datacenters die Frage, wieviel Energie und damit Kosten eingespart werden können, wenn man die Temperatur der Ansaugluft der IT-Geräte anhebt und ob diese Temperaturerhöhung einen Einfluss auf die Zuverlässig-

wacht. Damit gehört die Klimatisierung zu den größten Verbrauchern des Rechenzentrums. Deshalb wurde jeder einzelne Schritt der Kälteerzeugung, der Kälteverteilung und der Kältenutzung unter die Lupe genommen und optimiert. Im Ergebnis bedeutet dies einen besonders effizienten Energieeinsatz.

Wie weit man dabei in Marburg denkt, zeigt sich daran, dass Green IT nicht nur einfach ein Begriff, sondern Grundkonzept der Gebäudetechnik ist. Um den Energieverbrauch zu optimieren, werden Vorlauftemperaturen ständig angepasst und der Kälte-Transport bis zum letzten Verbraucher so verlustarm wie möglich umgesetzt. Die gesamte Klimatisierung ist elektronisch gesteuert und wird permanent überwacht. Und schließlich das Herzstück der Kälteerzeugung: eine eigene Geothermieanlage, die das Datacenter noch unabhängiger macht.

Sicherheit und Service

Pharmaserv als Standortbetreiber der Behringwerke in Marburg bietet den ansässigen pharmazeutisch und biotechnologisch orientierten Unternehmen umfassende Serviceleistungen. Dazu gehört jetzt auch das Datacenter mit zertifizierten Sicherheitsstandards. Ein elektronisches Zutrittskontrollsystem für Gebäude und Räume sowie die Videoaufzeichnung der Bewegungen im Gebäude sind Teil der Security-Maßnahmen. Das redundant angebundene LWL-Netz mit Einzelanbindungen bis 10 Gbit/s sorgt für schnellen Datentransfer. Die Unterstützung vor Ort reicht von der Planung über den Betrieb bis zum Retirement mit einem umfangreichen Hosting-Package inklusive speziell ausgebildeter Techniker und einem skalierbaren Infrastructure-as-a-Service-Modell.

Volker Oestreich, CHEManager

www.rechenzentrum-hessen.de



Wir bieten sowohl Colocation als auch Hosting in durchgängiger GxP-Praxis an.

Wolfgang Kuhl, IT-Leiter Pharmaserv

Das Gebäude ist eingebettet in die hoch performante Infrastruktur und das Sicherheitsumfeld des Biotech Parks Behringwerke und profitiert von den hohen Standards, die an diesem Standort für Energieversorgung, Sicherheit und Technik seit Jahrzehnten für den sicheren Betrieb von pharmazeutischen Produktionsanlagen und Labors gelten. Vom TÜV Rheinland als "Reliable Datacenter Cat III" zertifiziert, sind aktiver und passiver Brandschutz, effektive Zutrittskontrollen mit Videoüberwachung und eine umfassende Gebäudeleittechnik hoch verfügbare Gebäudetechnik-Standards.

Schnelle Leitungen

Eine Datenanbindung an schnelle Breitbandnetze ist der Schlüssel zum IT-Erfolg. Marburg liegt auf dem Weg diverser Hochgeschwindigkeitstrassen und besitzt ein gut ausgebautes städtisches LWL-Netz. Das Datacenter von Pharmaserv ist mehrfach redundant an diese Netze angebunden und mehrere Provider verfügen über



Sicherheit und schnelle Anbindungen sind zwei der Fundamente des Datacenters von Pharmaserv in Marburg für die Pharma- und Biotechnologiebranche.



Datensicherheit, überzeugende Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit durch Green IT – z. B. bei der Klimatisierung – vereinen sich im Pharmaserv Datacenter.

INDUSTRIESERVICE



So nah und doch so fern

Verbände, sofern sie nicht BDI, BDA oder VDMA heißen, treten in der Öffentlichkeit eher selten auf. In der politischen Berichterstattung kommen sie höchstens anlässlich einer weltweit relevanten Branchenmesse vor. Trotzdem sind sie auf dem Berliner Parkett und in der Landespolitik immer präsent.



Reinhard Maaß
WWIS

Verbände sorgen aus dem Hintergrund dafür, dass die Akteure in den vorderen Reihen mit Informationen, Fachwissen und vor allem Berichten aus der (Lebens-)Praxis versorgt werden. Sie stehen, anders als die Lobbyisten, nicht nur für ein Unternehmen ein, sondern repräsentieren das Ein-Mann-Beratungsbüro, den Kleinunternehmer und den Mittelständler ebenso wie den Großkonzern.

Ab und zu verlassen sie aber auch einmal die Deckung und laden ein zum direkten Gespräch mit den großen Namen aus den Wirtschafts- und Politikspalten der Tageszeitungen. Ohne roten Teppich, ohne Blitzlichtgewitter, dafür aber mit viel Vertrauen und inhaltlicher Tiefe.

Für meinen Verband WWIS war es jüngst der zweite große politische Abend in Berlin seit Gründung im Jahr 2008. An einem klaren dunklen Herbstabend traf man sich im Haus der parlamentarischen Gesellschaft, der guten Stube zwischen Reichstag und Kanzleramt. Ein kleiner Kreis aus Unternehmern und Politikern, die an diesem Tag nicht in den Sondierungsgesprächen saßen, trafen sich im Raum über dem berühmtesten Balkon der letzten Wochen in Deutschland seit der Wahl. Thema des Abends: Digitalisierung im Industrieservice: Motor für Industrie 4.0.

Dem traditionell-förmlichen Ambiente erwiesen die Geladenen ihre Referenz in Anzügen von Armani und Zegna, die exakt gefalteten Stoffservietten strahlten im elektrischen Licht mit den polierten Gläsern um die Wette, lediglich der kleine Bruder des großen Kronleuchters aus der Empfangshalle fehlte zum perfekten Bild. Harmonie schafft Konsens und so plauderte man einvernehmlich über das Ziel der Branche, den Sekundärprozess Industrieservice bei den Kunden als Primärprozess zu etablieren. Nur so kann der erfolgreiche Sprung in die digitale Zukunft gelingen.

Industriedienstleister sind die Brückenbauer zwischen Industrieunternehmen und reinen IT-Unternehmen. Ohne sie werden viele Mittelständler den Einstieg in Industrie 4.0 nicht schaffen. Für Industriedienstleister ist das eine Herausforderung, aber auch eine große Chance. Mit ihrer spezifischen Kenntnis der Industrie und der Kundenanforderungen können sie Lösungen bieten, die wirtschaftlich, praxis- und ergebnisorientiert sind.

Rahmenbedingungen für ein reibungsloses Gelingen sind nach wie vor Standortsicherheit, reelle Strompreise und die Förderung der Menschen im Industrieservice, die gerade im Zeitalter der Digitalisierung qualifizierter und flexibler sein müssen als jemals zuvor. Wenige Worte für große Aufgaben und zahlreiche Herausforderungen an die Politik, wirtschaftlich, innovativ und sozialverträglich Wettbewerbsfähigkeit und Zukunftsperspektiven für die deutsche Industrie zu planen und zu gestalten. Die Industrieservice-Anbieter sind ein zentrales Element der heutigen und zukünftigen industriellen Wertschöpfung in Deutschland. Hier sind die Menschen, die die Industrie bewegen.

Fachwissen trifft Entscheider, Lenker lernen für die Zukunft, Praktiker entwickeln Verständnis. Händeschütteln, Kartentauschen, Versprechen für Folgetermine und die Aussicht auf ein Wiedersehen bei anderer Gelegenheit. Man hat sich mal gesehen, man wird sich wiedererkennen, man wurde gehört, auf beiden Seiten und geht mit dem guten Gefühl etwas bewegt, wenn auch noch nicht alles erreicht zu haben, zurück in die reale Welt.

Erschöpft aber glücklich trete ich auf den kleinen Balkon über dem berühmten großen, lausche dem Gemurmel der SPD-Vorstandssitzung, die eine Etage tiefer immer noch tagt, blicke über den Platz und das angrenzende Wasserspiel in die nahe Ferne und schicke in Gedanken meine Wunschliste hinüber in die hellerleuchteten Fenster vom Kanzleramt. Ich glaube nach diesem Abend fest daran: Alles wird gut – wir sind alle nur Menschen.

Herzlichst Ihr
Reinhard Maaß

Der Wirtschaftsverband für Industrieservice e.V. (WWIS) hat es sich zur Aufgabe gemacht, das breite Spektrum der Branche umfassend zu vermitteln, Kompetenzen zu bündeln und ein repräsentatives Branchenimage nach Außen zu tragen.

Kontakt:
Dr.-Ing. Reinhard Maaß
Wirtschaftsverband Industrieservice e.V. (WWIS), Düsseldorf
info@wwis.eu
www.wwis.eu



PERSPEKTIVENWECHSEL



Der Grüne Chemiestandort

Nachwachsende Rohstoffe, Rohstoffrückgewinnung, Grundchemikalien aus Biomasse anstatt aus Erdöl, grüne Logistik, Energiewende – kurzum: Nachhaltigkeit hält immer größeren Einzug in Chemiestandorte. Die Welt-Klimakonferenz in Bonn verdeutlichte erneut die Dringlichkeit der Bemühungen und entsprechende Rückstände in der Umsetzung des Ziels „Reduzierung globale Erwärmung“.

Der Grüne Chemiestandort ist seitens der Chemieproduzenten und -dienstleister die Antwort auf die Unterstützung der Erreichung der deutschen und damit auch globalen Klimaziele. Zielsetzungen eines grünen Chemiestandortes sind, neben der Erreichung der Klimaziele, die Erfüllung von weltweit strengeren Umweltauflagen, die Auseinandersetzung mit steigenden Energie- und Rohstoffpreisen und die Berücksichtigung eines Wertewandels der Kunden, Mitarbeiter und der Gesellschaft. Sich hier von anderen Produktionsländern abzugrenzen und sich als grüner Chemiestandort zu positionieren, kann für Deutschland eine Chance sein.

Chemieproduzenten beschäftigen sich zunehmend mit Fragestellungen, wie der Rückgewinnung von Rohstoffen – dies ist wegen der Endlichkeit vieler Rohstoffe nicht nur aus Nachhaltigkeitsgründen, sondern auch aus wirtschaftlichen Gründen relevant. Auch die zahlreichen Produkte zur Unterstützung der Nachhaltigkeit wie Erhöhung von Batterieleistungen sind für die Chemie ein wirtschaftlicher Rückenwind.

Der Grüne Chemiestandort ist auf drei Ebenen nachhaltig – Veränderung der Infrastruktur, nachhaltige Service-Konzepte und intelligente Vernetzung zur proaktiven Vermeidung der Verschwendung. Die Grüne Infrastruktur beinhaltet Ansätze wie die Vollautomatisierung des Standortes, bspw. durch selbstfahrende Systeme zwischen Logistik- und Produktionsknotenpunkten oder Kapseln für die unterirdische Beförderung, anstehende Investitionen in neue Erzeugungsanlagen können unter dem Gesichtspunkt Energieversorgung mit erneuerbaren Energien als nachhaltige Chance gesehen werden.

Nachhaltige Service-Konzepte können die Förderung der Kombi-Verkehre Straße-Schiene-Wasser, innovative Verpackungskonzepte, die Implementierung von Logistikzentren mit intelligenten, ganzheitlichen Logistikkonzepten für eine starke Transportbündelung und die Nutzung umweltfreundlicher Antriebssysteme/Technologielösungen wie Elektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge und weiterentwickelte Hybridantriebe.

Auf der Ebene der intelligenten Vernetzung geht es um die Nutzung kollektiver Daten zur Vermeidung von Verschwendung. Dazu tragen die Energieeffizienzberatung als Angebot für die Standortkunden bei. Nachhaltigkeit ist in der Entsorgung ebenfalls als zentrales Thema anzusehen, wobei der Betreiber angeraten ist, insbesondere Abfallvermeidung bei seinen Kunden herbeizuführen. Daneben können innovative Konzepte zur Erhöhung der Rohstoffrückgewinnung entwickelt und zirkuläre Wertschöpfung zur Erhöhung der Ressourceneffektivität eingesetzt werden. In der Instandhaltung kann in Sachen Nachhaltigkeit durch eine vorausschauende Instandhaltungsstrategie, durch die Verwendung von energieeffizienter, digitaler Technik und Verarbeitung von Instandhaltungsdaten eine Menge erreicht werden. Die vorausschauende Planung von Transportträgern führt zu weniger Liege-, Stand- und Wartezeiten bei Betrieben und Logistikeinheiten.

Der Standortbetreiber muss ein Dienstleister sein, der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit für seine Kunden verbinden kann, Reduktion der Verschwendung als oberstes Ziel. Der Grüne Chemiestandort ist damit auch einer der erfolgskritischen Schritte zu weiteren Ansätzen der Zusammenarbeit an den Chemiestandorten.

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

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

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



Consulting for Managers in Chemical Industries

Victrex eröffnet GB-Innovation Center

Victrex hat das Polymer Innovation Center in Thornton Cleveleys, Lancashire, Großbritannien, fertiggestellt. Die Investition von 10 Mio. GBP (ca. 11 Mio. EUR) dient der Entwicklung der nächsten Generation thermoplastischer Lösungen. Die Anlage ist in Betrieb und ein Ausdruck der Forschung und der Entwicklungsaktivitäten des Unternehmens. Das Polymer Innovation Center soll die Innovationskraft des Unternehmens ausbauen und Kunden

bei der Entwicklung technologischer Fortschritte mithilfe von auf Victrex Polyaryletherketonen (PAEK) basierenden Lösungen unterstützen. Das neue Zentrum, das am Hauptsitz des Unternehmens angesiedelt ist, wird als Wegbereiter für Rapid Prototyping neuer Teile und Komponenten mit neuartigen PAEK-Materialien fungieren. Das Zentrum soll in den nächsten zehn Jahren rund 60 neue Arbeitsplätze in der Region schaffen. (mr) ■

Digitaler Service für mehr Effizienz und Sicherheit

Ab sofort wartet der Chemieparksbetreiber InfraServ Knapsack im Internet mit einem neuen Fachinformationsdienst für Chemieunternehmen auf: Das Portal „Service.Wissen“ liefert kostenlos Tipps und Infos rund um die Themen Effizienz und Sicherheit im Betrieb chemischer Anlagen und Standorte.

Hohe Betriebskosten, strenge Sicherheitsvorschriften, starke internationale Konkurrenz: Die deutsche Chemiebranche hat es

auf dem Weltmarkt nicht leicht. Da in Deutschland immer weniger in die Anlagen investiert wird, werden diese immer älter – mit der Folge einer unter Umständen durch Ineffizienz verminderten Wettbewerbsfähigkeit ebendieser. Das wiederum schmälert den Gewinn und verhindert damit erst recht Investitionen in Neubauten. Will man als Anlagenbetreiber diesen Teufelskreis durchbrechen, muss man sowohl den Betrieb als auch sämtliche Pro-

zesse rund um die Anlage betrachten und gegebenenfalls optimieren. Aber wo findet man mögliche Ansatzpunkte?

Hilfestellung bei der Beantwortung dieser und weiterer Fragen rund um den Betrieb von Anlagen und Standorten gibt das neue Online-Portal Service.Wissen. Es stellt Anlagenbetreibern Expertenwissen in Form von Whitepapers, Best-Practice-Berichten und Infografiken zur Verfügung. Darüber

hinaus enthält es diverse Checklisten und einen Blog zum Thema Arbeitssicherheit. Schließlich ist das Thema „Sicherheit“ im Zusammenhang mit dem Betreiben von chemischen Anlagen mindestens ebenso wichtig wie das Thema Prozessökonomie. Zwar liegen die Unfallzahlen in deutschen Chemiewerken im internationalen Vergleich auf erfreulich niedrigem Niveau, doch muss das Ziel langfristig „Null“ lauten. (op) ■

Bunte Moleküle im Chemiapark Marl

Ende nächsten Jahres werden bis zu 55 „Bunte Moleküle“ durch die neuen Räume toben: Evonik legte den Grundstein für den Neubau der eigenen Kindertagesstätte mit dem Namen „Bunte Moleküle“ am Sportpark nahe des Chemieparks Marl.

Werner Arndt, Bürgermeister der Stadt Marl, und Thomas Wessel, Personalvorstand und Arbeitsdirektor der Evonik Industries, begleiteten die feierliche Veranstaltung zum Neubau der Kita. „Die Moleküle stehen für die Verbindung von Beruf und Familie,

aber auch für Vielfalt und unser Kerngeschäft Spezialchemie“, sagte Wessel anlässlich der Grundsteinlegung. Arndt und Wessel packten ein paar illustre Dinge in eine verplombte Zeitkapsel: Ein Stofftier, eine aktuelle Ausgabe der Standortzeitung „inform“, in der auch die Kita-Baustelle Erwähnung findet, eine tagesaktuelle Ausgabe der Marler Zeitung sowie den Bauplan und die unternehmens-eigene Vereinbarung zu Familie und Beruf. Die Plombe wurde an der Kita in einen gemauerten Grundstein-

block versenkt. Die Zeitkapsel soll auch in ferner Zukunft die aktuellen Bestrebungen des Spezialchemieunternehmens bezeugen, besonders familienfreundlich zu sein. Die Kita wird deswegen vor allem Mitarbeiterkindern von Evonik einen Betreuungsplatz bieten.

Die Vorsitzende des Betriebsrats im Gemeinschaftsbetrieb Marl, Anke Strüber-Hummelt, sagte bei der Grundsteinlegung: „Mehr als 25 Jahre hat der Betriebsrat bereits einen Kindergarten gefordert.

Jetzt ist die Zeit reif. Wir danken dem Vorstand für die Bewilligung der Gelder und sind stolz darauf, unseren Kollegen dieses Angebot machen zu können. Nur wer weiß, dass es seinem Kind gut geht, kann beruhigt arbeiten.“

Der Neubau fällt großzügig aus: 1.400 m² Innenflächen in fröhlicher Gestaltung und ein ausgedehntes Außengelände warten auf seine kleinen Gäste. Vor allem sie werden den Namen „Bunte Moleküle“ mit Leben füllen. (op) ■

Infraserv Logistics errichtet neuen Methanoltank

Methanol ist ein wichtiger Roh- und Hilfsstoff in der Kunststoffproduktion, der Basischemie sowie der Arzneimittelproduktion. Verwendung findet er unter anderem als Lösungsmittel und in der Herstellung von Biodiesel. Für Infraserv Logistics, einen Logistikdienstleister für die Chemiebranche und Pharmaindustrie, gehört der Flüssigrohstoff Methanol zu den größten Umschlagsmengen am Standort Industriepark Höchst. Für eine größere Versorgungssicherheit werden die Lagerkapazitäten nun erweitert.

Die Nachfrage nach Methanol steigt: In den nächsten Jahren sind durch Produktionssteigerungen und –erweiterungen deutliche Zuwächse im Bedarf der Kunden im Industriepark absehbar. Um die Rohstoffversorgung auch weiterhin zu gewährleisten, hat der Dienstleister mit dem Versorgungsunternehmen Chemfidence einen Vertrag zur Errichtung und zum Betrieb eines neuen Tanks abgeschlossen. „Das Projekt in Millonenhöhe sichert somit die Standortversorgung für die nächsten Jahre“, so Jörg Wingert, Betriebsleiter des Tanklagers. Die Tanks eignen sich

nicht nur für die industrieparkinterne Versorgung, auch die für eine externe Versorgung erforderlichen Umschlagrichtungen für Tankwagen stehen zur Verfügung.

Über 6.000 m³ wird der neue Methanoltank umfassen. Gebaut wird ein Flachbodentank, der einen Durchmesser von 23 m hat und über 21 m hoch sein wird. „Rund 4.700 t Methanol können in dem neuen Tank gelagert werden – damit wird die Lagerkapazität für den Flüssigrohstoff wesentlich gesteigert und auch die Versorgungssicherheit bei Niedrigwasserphasen verbessert“,

sagt Wingert. Derzeit befindet sich das Projekt in der Phase des „Tankbaus“. Nach der Fertigstellung des Baus wird der Methanoltank in den vorhandenen Verbund am Standort integriert. Die Inbetriebnahme ist für das erste Quartal 2018 geplant.

Zur Realisierung des Projekts findet eine unternehmensübergreifende Zusammenarbeit statt. Auch die Werkfeuerwehr ist einbezogen und zeichnet sich für das Brandschutzkonzept verantwortlich. Umgesetzt wird das Projekt in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt. (op) ■

Total investiert Millionenbetrag in Leuna

Total plant den Umbau zweier Anlagen am Chemiestandort Leuna. Der französischen Mineralölkonzern will an dem mitteldeutschen Standort neben Benzin, Diesel und Heizöl mehr Spezialraffinerieprodukte produzieren. Der Leiter der Leuna-Raffinerie, Willi Frantz, geht von einer Investition in dreistelliger Millionenhöhe aus.

Frantz sieht in den Absichten der Konzernspitze in Paris einen Vertrauensbeweis in die Zukunftsfähigkeit der Raffinerie. „Wir wollen das nächste Kapitel der Erfolgsgeschichte unserer Raffinerie schreiben und

bauen dabei auf die Akzeptanz und Unterstützung in der Chemieregion.“ 2019 soll das Projekt stufenweise an den Start gehen und bis 2021 abgeschlossen sein. Ziel sei es, „das Produktportfolio der Raffinerie weiter an die Marktentwicklung anzupassen“. Die Raffinerie, die als größte deutsch-französische Nachkriegsinvestition gilt und seit 1997 produziert, verarbeitet jährlich rund 12 Mio. t vorwiegend russisches Rohöl.

Bereits mit dem Bau einer Benzolanreicherungsanlage – einer gemeinschaftlichen Investition von

Total und der belgischen Domo-Gruppe – sei ein erster Schritt zur weiteren Anpassung an den Markt vorgenommen worden. Beide Unternehmen investieren zusammen 60 Mio. EUR in Leuna. Die Inbetriebnahme soll noch in diesem Herbst erfolgen.

Total will zukünftig Benzol per Rohrleitungen an Domo Caproleuna liefern. Die Belgier verarbeiten den chemischen Grundstoff zu Kunststoffen und Spritzgussteilen für den Automobilbau. Benzol wird bislang mit Kesselwagen nach Sachsen-Anhalt transportiert.

Für den Chemiestandort Leuna sei die Investition eine erfreuliche Nachricht, damit setze sich der Wachstumskurs der letzten Monate fort, sagte Christof Günther, Chef des Chemieparksbetreibers. Rund 250 Mio. EUR haben die Chemiefirmen in Leuna in diesem Jahr in Erhalt und Ausbau investiert. Der Standortmanager gibt zusätzliches Geld aus für neue Kühlwerke, für den Ausbau des Stromnetzes, für Logistik und Abwasserentsorgung, für ein neues Gefahrfahrerlager und die Erweiterung des Güterbahnhofs. (op) ■

Ineos baut hocheffiziente Gas- und Dampfanlage in Köln

In Anwesenheit von Prof. Andreas Pinkwart, Wirtschaftsminister des Landes Nordrhein-Westfalen, feierte Ineos in Köln den Spatenstich für den Bau einer hocheffizienten Gas- und Dampfanlage (GuD-Anlage). Mit der neuen Anlage im werkeigenen Kraftwerk wird der Standort in Zukunft flexibler und effizienter mit Strom und Dampf versorgt. Die Anlage wird einen Wirkungsgrad von mehr als 90% haben und voraussichtlich 2020 in Betrieb gehen.

Dr. Patrick Gieffers, kaufmännischer Geschäftsführer und Arbeitsdirektor von Ineos in Köln, betonte die besondere Bedeutung, die dieses Projekt für Ineos in Köln habe. „Mit dem Bau der neuen Gas- und Dampfanlage sichern wir nicht nur unsere Energieversorgung auf eine effiziente, umweltfreundliche und sichere Art und Weise. Zusammen mit anderen Investitionen stärken wir zudem die Wettbewerbsfähigkeit dieses Standortes und leisten



damit auch einen Beitrag zu dessen Zukunftssicherung. Dies ist eine wichtige Botschaft – auch für unsere 2.200 Beschäftigten.“

Minister Pinkwart hob hervor, dass „solch eine hocheffiziente

und flexible Gas- und Dampfanlage essentiell für das Gelingen der Energiewende ist. Er nannte sie ein herausragendes Beispiel für die Industrie als ‚Problemlöser‘ gesellschaftlicher Herausforderun-

gen wie den Klimawandel und freue sich über das langfristige Bekenntnis von Ineos zum Standort Nordrhein-Westfalen.

Hauptaufgabe des standort-eigenen Industriekraftwerkes ist die thermische Verwertung der in der Produktion anfallenden Reststoffe, die einerseits als Prozessenergie den Betrieben wieder zugeführt werden und andererseits die Stromversorgung von Ineos in Köln zu etwa einem Drittel abdecken.

Die gekoppelte Produktion von Dampf und Strom macht die Anlage besonders effizient. Die eingesetzten Brennstoffe sind überwiegend Reststoffe aus der Produktion, die somit verwertet werden. Der mit der GuD-Anlage erzeugte Strom spart – verglichen mit dem durchschnittlichen Strommix in Deutschland aus Kohle, Erdgas, Kernenergie und erneuerbaren Energien – bis zu 400.000 t CO₂ ein. (mr) ■

Currenta: 12-Mio.-EUR-Projekt sichert Wettbewerbsfähigkeit

Mit einem Festakt wurde ein neuer Rohrleitungstunnel unter dem Rhein zwischen Leverkusen und Köln-Merkenich eingeweiht. Gleichzeitig wurde der offizielle Startschuss für die Inbetriebnahme der Rohrleitungen gegeben.

„Alle beteiligten Parteien haben dafür gesorgt, dass dieses sehr komplexe und anspruchsvolle Projekt zügig und erfolgreich umgesetzt werden konnte“, freut sich Chempark-Leiter Lars Friedrich. „Das über 12 Mio. EUR teure Bauwerk ist ein wesentlicher Baustein zur langfristigen Sicherung und Weiterentwicklung der Infrastruktur des Rohstoffverbundes zwischen den Chempark-Standorten Dormagen und Leverkusen.“

Aus den Reihen der Chempark-Unternehmen ergänzt Klaus Jaeger, Leiter Site Management NRW bei Covestro: „Der Düker ist ein wichtiges Element, um nachhaltig und sicher die Rohstoffversorgung unserer Werke in Nordrhein-Westfalen im Sinne unseres Verbundgedankens zu gewährleisten.“



Sie gaben den Startschuss für die Inbetriebnahme des neuen Dükers „Martina“: Martin Wolf (Projektleiter Covestro), Dr. Klaus Jaeger (Leiter Site Management NRW Covestro), Leverkusens Oberbürgermeister Uwe Richrath, Taufpatin Martina Jacobs-Wellenberg, Chemparkleiter Lars Friedrich und Currenta-Projektleiter Uwe Wittka.

L Leverkusens Oberbürgermeister Uwe Richrath führt diesen Gedanken weiter: „Diese Investition erhält und stärkt die Attraktivität des Chemie-Standortes Leverkusen. Als schneller und sicherer Transport-

weg für Rohstoffe bedeutet der Düker einen Mehrwert für die bestehenden Betriebe – und ist auch ein Pluspunkt, wenn Unternehmen den Standort ins Auge fassen. In jedem Fall trägt der Neubau des

Rheindükers zur Sicherung von Arbeitsplätzen in der Region bei. Als Oberbürgermeister kann ich das nur begrüßen.“

Die neue Rheinunterquerung wurde innerhalb von vier Jahren ge-

Daten und Fakten zum Düker

- Länge Rohrleitungen: 545 m (von Einbindestelle zu Einbindestelle)
- Länge Tunnelröhre: 470 m
- Außendurchmesser: 3,0 m
- Innendurchmesser: 2,4 m
- Wanddicke: 30 cm Stahlbeton
- Lage: Rheinkilometer 700,4; 9 – 12 m unterhalb der Rheinsohle
- Startschacht-Sohle: 16 m tief (rechtsrheinisch), im Chempark Leverkusen
- Zielschacht-Sohle: 9 m tief (linksrheinisch), im Rheinufer-Vorland bei Köln-Merkenich
- Dauer Vortriebszeit: ca. 2 Monate
- Rohrleitungen: derzeit 8, erweiterbar
- Transportierte Stoffe: derzeit Erdgas, Kohlenmonoxid, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff

plant, genehmigt und fertiggestellt. Die reine Bauzeit vom Schachtaushub über den Tunnelvortrieb bis zur Fertigstellung des Innenausbau betrug ca. ein Jahr. Bis zu 12 m unterhalb der Rheinsohle wurden dabei 3.000 t Stahlbeton verbaut und 4.000 m Stahlrohre verlegt. Für die Isolierung der Rohrleitungen wurden rund 1.200 l Beschichtungsmaterial verbraucht.

Der neue Düker enthält derzeit acht Rohrleitungen, ein modernes Sicherheitssystem sowie Lüftungs- und Zugangsschächte auf beiden Rheinseiten. Der Umschluss der Leitungen in das Verbundnetz erfolgt sukzessive. Die abschließenden Rückbauarbeiten im Rheinufer-

land werden im nächsten Frühjahr beendet werden.

Schon seit Jahrzehnten werden Rohstoffe wie Stickstoff, Wasserstoff und Kohlenmonoxid zwischen Dormagen und Leverkusen sicher durch das Rohrleitungsbündel transportiert. Unter Umwelt- und Sicherheitsaspekten sind Rohrleitungen ein bewährtes und erprobtes Transportmittel für viele flüssige und gasförmige Stoffe. Der neue Rohrleitungstunnel ist im Gegensatz zum bisherigen begehbar, das heißt, er ist für Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie für Kontrollgänge jederzeit zugänglich. (op)

■ www.currenta.de

Neuer Internetauftritt der Chemieparks in Deutschland

Die Website der Chemieparks in Deutschland präsentiert sich in neuem „Look and Feel“ und mit neuen Funktionen. Damit potenzielle Investoren schneller zum Ziel kommen, ist das Informationsangebot grundlegend neu aufbereitet worden. Auf der Mitgliederversammlung der Fachvereinigung Chemieparks im VCI am 17. November 2017 ist die renovierte Plattform den Werkleitern der Chemieparks vorgestellt und anschließend freigeschaltet worden. Die Chemieparks in Deutschland präsentieren sich nun moderner, aktueller und kundengerechter im World Wide Web. 23 Chemieparks haben sich zusammengetan und mit Unterstützung

des VCI eine neue Plattform geplant und realisiert. Dargestellt wird das Erfolgsmodell „Chemiepark“ mit seinen Vorzügen für Investoren im Allgemeinen ebenso wie die Leistungen der einzelnen Chemieparks mittels standardisierter Profile im Besonderen. Die Funktion „Available Spaces in Germany“ führt zu einer Liste verfügbarer Freiflächen in deutschen Chemieparks. Gefiltert werden kann nach der verfügbaren Flächengröße. Zu den gelisteten Parks gibt es Detailinformation wie Standortcharakteristika, -betreiber und -unternehmen, Verfügbarkeit von Infrastruktur und Dienstleistungen sowie Kontaktdaten von Ansprechpartnern.

Die einzelnen Standorte pflegen und aktualisieren die Inhalte und Daten ihres Auftritts selbständig und regelmäßig; damit ist höchste Aktualität gewährleistet. Die Plattform ist offen für weitere Chemieparks, die ihre Informationen und Angebote integrieren möchten.

Die „Germany Trade & Invest“ (GTAI), die Außenwirtschaftsagentur der Bundesrepublik Deutschland, kann über eine Schnittstelle die Daten der Chemieparks direkt importieren, so dass die Datenidentität auf beiden Plattformen gewährleistet ist. (mr)

■ www.chemicalparks.com

Lanxess erweitert Zinkoxid-Produktion in Krefeld

Lanxess stärkt seinen Standort in Krefeld-Uerdingen und erweitert den Zinkoxid-Betrieb des Geschäftsbereichs Rhein Chemie um eine dritte Produktionslinie. In dem rund 300 m² großen neuen Betriebsgebäude wird zudem ein Bürotrakt entstehen. Dafür investiert das Unternehmen insgesamt rund

9 Mio. EUR. Die Fertigstellung des Ausbaus ist für Herbst 2018 geplant. Zinkoxid wird als Verarbeitungsmittel in der Reifenindustrie und wegen seiner antiseptischen Wirkung auch in der Pharma- und Kosmetikindustrie eingesetzt. Wegen seiner UV-Schutzwirkung steckt es auch in Sonnenschutzmitteln.

Der Spezialchemiekonzern hatte bereits im März dieses Jahres angekündigt, am Standort Uerdingen bis zum Jahr 2020 zusätzliche 40 Mio. EUR für die Erweiterung der Produktionsanlagen für chemische Zwischenprodukte des Geschäftsbereichs Advanced Industrial Intermediates zu investieren. (ag, mr)

Markterschließungsreise für KMU nach Mexiko

Mexiko verfügt über bedeutende Erdölvorkommen, die 2016 mit 37 Mrd. EUR mehr als 16% der Staatseinnahmen ausmachen. Seit der Verstaatlichung 1938 oblagen die Erdölförderung und -weiterverarbeitung dem Staatsunternehmen Petróleos Mexicanos (PEMEX). Im Rahmen der Energiereform von 2013 und der damit einhergehenden Öffnung des Energiesektors sind die Erforschung, Erschließung und Förderung von Öl- und Gasreserven sowie die Weiterverarbeitung und der Transport erstmals auch privaten Unternehmen und Investoren zugänglich. In diesem Zusammenhang hat die mexikanische Regulierungsbehörde für Kohlenwasserstoffe (CNH) seit Dezember 2014 erste

Vergaberunden für Förder- und Explorationskonzessionen mit einer Laufzeit von 25 Jahren lanciert, bei denen u.a. auch ein deutsches Unternehmen erfolgreich teilnahm. Mit zunehmenden Förderprojekten wird gleichzeitig der Ausbau des Pipeline- und Transportnetzwerks samt Kompressions- und Speichereinrichtungen unbedeutend erforderlich. Folglich werden eine Vielzahl neuer Projekte im Up-, Mid- und Downstream-Bereich und gleichzeitig ein zunehmender Bedarf an innovativen Lösungen der Verfahrenstechnik erwartet.

Die Außenhandelskammer (AHK) Mexiko führt in Zusammenarbeit mit dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) vom 9. bis 13. April 2018 in Mexiko

eine Geschäftsanbahnung für deutsche Unternehmen der Branche Verfahrenstechnik durch. Darauf weist das Chemie-Cluster Bayern hin. Im Rahmen der Reise werden die Teilnehmer von Marktexperten über Entwicklungen, Rahmenbedingungen und Geschäftschancen in der Energie-, Chemie- und Petrochemieindustrie in Mexiko informiert. Weiterhin stellt die AHK gezielt Geschäftskontakte zu potentiellen Partnern her, um die Teilnehmer beim Markteinstieg zu unterstützen.

Anmeldeschluss ist der 31.01.2018. Die Teilnehmerzahl ist auf 12 beschränkt. (op, mr)

■ <https://mexiko.ahk.de/veranstaltungen>

Neues Kraftpaket im Chemiepark Gendorf

Mit über 35 Mio. EUR war es die größte Einzelinvestition in der Unternehmensgeschichte der InfraServ Gendorf (ISG): Der Chemieparkbetreiber realisierte erfolgreich eine umfassende Modernisierung der gesamten Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK). Mit einem offiziellen Festakt Ende Oktober wurden der Projektabschluss und die erfolgreiche Inbetriebnahme gefeiert.

Die Modernisierung der KWK-Anlage erfolgte bei laufendem Betrieb und innerhalb bestehender Gebäudestrukturen. Zweieinhalb Jahre dauerte die Planungsphase. Zu den Maßnahmen zählten die An-

schaffung einer neuen Gasturbine, die Modernisierung des Abhitze-kessels und die Installation einer neuen Dampfturbine. Die neuen Kraftwerksanlagen sind passgenau für den Bedarf des Chemieparks dimensioniert, die neue Gasturbine erlaubt eine flexible Stromerzeugung je nach aktueller Auslastung.

„Außerdem können wir die von unseren Kunden benötigten und von uns selbst produzierten Medien, wie beispielsweise Dampf, Sauerstoff oder Druckluft auch weiterhin zu rentablen Preisen anbieten“, stellt Karsten Groß, Leiter der Ver- und Entsorgung der InfraServ Gendorf,

die Vorteile des neuen Kraftwerks dar.

Derzeit wird im 197 ha großen Chemiepark Gendorf massiv investiert: Von 2011 bis 2019 fließen durch den Betreiber InfraServ Gendorf weit über 130 Mio. EUR in die Modernisierung des Standorts. Der Chemiepark Gendorf ist der größte Chemiepark Bayerns und Standort für über 30 Unternehmen aus den Bereichen Basis- und Spezialchemie, Kunststoffe, Energieversorgung und Dienstleistungen. Am Standort sind ca. 4.000 Mitarbeiter beschäftigt; etwa 400 junge Menschen werden vor Ort ausgebildet. (mr)

Leitmessen für industrielle Instandhaltung

maintenance 2018

Dortmund 21.–22. Februar, Messe Westfalenhallen

Ticket sichern

mit dem Code 4111
ohne Code kostet das Messticket €30,-

Mit Ausstellungsbereich für Arbeitsschutz in der Industrie

WorkSafe 2018

PREMIUM PARTNER

HANSA/FLEX

maintaining your success

www.maintenance-dortmund.de

Organised by

EASYFAIRS

Visit the future

WILEY



© Can - Yes! - fotolia.com; vulcanus; AYAlimages - stock.adobe.com

Neue Wege für Ihr Recruiting

CHEMcareer

Online Job- und Informationsmesse
für die Chemie- und Pharmaindustrie

**Sie suchen Fach- und Führungskräfte aus
dem Bereich Chemie & Pharma?**

Dann präsentieren Sie Ihr Unternehmen am **17. und 18. April 2018** auf der
Online Job- und Informationsmesse für die Chemie- und Pharmaindustrie.

Mediaberatung:
Thorsten Kritzer
Tel.: +49 6201 606 730
tkritzer@wiley.com

**Virtuelle
Messe am
17./18. April
2018**



www.chemcareer.de

VUCA



Dr. Volker Oestreich

Ja, ich mache kein Hehl daraus: Ich habe auch in diesem Jahr wieder mit Freude und Vorfreude Lichterketten in den Fenstern aufgehängt. Ich bilde mir ein, ein moderner, global denkender, Veränderungen und Fortschritt positiv gegenüber stehender Mensch zu sein, aber gerade, wenn die Tage kürzer werden und das Kalenderjahr sich dem Ende neigt, hänge ich auch an Traditionen. Und dazu gehören für mich auch Lichter am Adventskranz und in den Fenstern. In unserer VUCA-Welt mit ihrer Volatility, Uncertainty, Complexity und Ambiguity finde ich es schön, auf Vertrautes, Sicheres und Verlässliches zurückzugreifen.

Der Begriff VUCA schildert neue, oft schwierige Rahmenbedingungen der Unternehmensführung. Entstanden ist er in den 1990er Jahren beim amerikanischen Militär als Beschreibung der multilateralen Welt nach dem Ende des Kalten Krieges. Später breitete er sich in andere Bereiche strategischer Führung und auf andere Arten von Organisationen aus, vom Bildungsbereich bis in die Wirtschaft. Treiber der sich ändernden systemischen Bedingungen ist die Digitalisierung – mit einem großen Einfluss auf das System Menschheit, in dem sich weniger die Elemente des Systems, also die Menschen, als der Informationsfluss zwischen den Elementen ändern.

Um diese Änderungen in der Arbeitswelt als Chancen zu nutzen, ist Führung gefragt. Wie das gehen kann, wurde in Vorträgen und Diskussionen während des OpEx-Forums im November 2017 im Schloss Schwetzingen aufgezeigt. Wenn Führungskräfte in ihrem Wirken die Unsicherheit und Komplexität durch Begeisterung und Nützlichkeit ersetzen, fällt es leichter, die Mitarbeiter zu motivieren und im Änderungs- und Fortschrittsprozess mitzunehmen. Dazu sollte man einfach VUCA uminterpretieren: Velocity, Utility, Communication, Alternatives. Oder noch moderner: Vibrant, Unbelievable, Crazy, Astounding – Fortschritt durch "crazy people generating unbelievable ideas". Und dann bleibt daneben auch noch etwas Platz für Begeisterung an Lichterketten und einem Besuch des Weihnachtsmarktes.

Ich wünsche Ihnen zum Jahresabschluss etwas VUCA – Vriedliche Und Cheruhsame Adventstage – und alles Gute für das Jahr 2018. Wir alle sind gespannt, was das neue Jahr für uns in Technik, Wirtschaft und Politik bereithält. Und natürlich wünsche ich Ihnen, wie immer, ein gutes und erfolgreiches Studium Ihres aktuellen CHEManager. Wir bieten Ihnen heute und in Zukunft die Informationen, die Ihnen helfen, nachhaltig die Belange Ihres Unternehmens, Ihrer Mitarbeiter und Ihrer Umwelt zu verfolgen.

Ihr
Volker Oestreich
voe@voe-consulting.de

Auch nach 50 Jahren hochmodern

Saltigo feiert 50 Jahre ZeTO, Abschluss des Kapazitätsausbaus im Chempark Leverkusen

Saltigo hatte Ende November gleich doppelt Grund zu feiern. Das Zentrale Technikum Organisch – besser bekannt unter dem Namen ZeTO – im Chempark Leverkusen blickt auf 50 Betriebsjahre zurück und steht nach einem umfangreichen Ausbau- und Modernisierungsprojekt für neue Aufgaben zur Verfügung. Das ZeTO macht rund ein Fünftel der Gesamtkapazität des Exklusivsynthespezialisten (CMO: Custom Manufacturing Organization) aus und nimmt mit seinen rund 220 Mitarbeitern schon wegen seiner Vielseitigkeit eine Sonderstellung ein.

Rund 60 Mio. EUR wurden für den 2015 begonnenen Ausbau am Standort Leverkusen investiert, vorrangig in zwei neue Mehrzweck-Produktionslinien des ZeTO. Das gesamte Reaktorvolumen liegt nach dem Ausbau bei 470 m³. Der größte der insgesamt 75 Rührwerkskessel fasst 16 m³. Die Kapazitäten zur Feststoffisolierung sind ebenfalls signifikant ausgebaut worden. In den Aufbau eines zum ZeTO benachbarten aktiven Tankcontainerlagers mit bis zu 16 Stellplätzen wurde rund ein Sechstel der Investitionssumme gesteckt.

„Allein in den elf Jahren, die Saltigo inzwischen besteht, flossen insgesamt fast 300 Mio. EUR als Investitionen in das integrierte Produktionsnetzwerk am Standort Leverkusen, davon mehr als ein Drittel ins ZeTO“, sagte Lanxess-Vorstandsmitglied Dr. Hubert Fink. Und Saltigo-Geschäftsführer Dr. Torsten Derr freute sich über gut gefüllte Auftragsbücher für die neuen Produktionslinien. „Schon ab Januar 2018 werden wir in den neuen Anlagen produzieren. Die zusätzlichen Kapazitäten kommen genau zum richtigen Zeitpunkt“, sagte er.

Erfolgsgeschichte

Auch 50 Jahre nach seiner Fertigstellung im Jahre 1967 ist das



Die Baustelle für ZeTO I und ZeTO II in der Bauphase im Jahr 1968. Auch 50 Jahre nach seiner Fertigstellung im Jahre 1967 ist das ZeTO eine der weltweit flexibelsten Mehrzweck-Produktionseinrichtungen für Feinchemikalien.



Das aktive Containerlager stellt eine effiziente Rohstoff- und Lösungsmittelversorgung der Produktion im ZeTO und der angrenzenden Plant 4 sicher. ISO-Tankcontainer können mittels eines Rohrbahnwegs direkt mit den Produktionsanlagen verbunden werden.

ZeTO eine der weltweit modernsten und flexibelsten Mehrzweck-Produktionseinrichtungen für Feinchemikalien. Um das sicher zu stellen, wurde und wird kontinuierlich investiert, um den Fortschritten in der Synthesechemie, aber auch der Verfahrenstechnik und Prozessautomatisierung Rechnung zu tragen.

„Wir bringen unsere stets aktuelle Anlagenbasis und all unsere Erfahrung in jedes neue Projekt, in neu entwickelte und verbesserte Produktionsprozesse ein, nicht zuletzt dank unserer gut aus- und kontinuierlich fortgebildeten Mitarbeiter“, sagte ZeTO-Betriebsleiter Dr. Boris Bosch.

Als Saltigo 2006 gegründet wurde, stand der Neubeginn vor allem im Zeichen einer Restrukturierung des Geschäfts. Schon zwei Jahre später schaltete das Unternehmen dann wieder auf Wachstum. Die Exklusivsynthese agrochemischer Wirkstoffe und Zwischenprodukte hat sich zum wichtigsten Betätigungsfeld entwickelt. Außerdem produziert Saltigo pharmazeutische Wirkstoffe und Zwischenprodukte sowie eine breite Palette von Feinchemikalien, darunter auch diverse nicht exklusiv hergestellte Synthesebausteine wie den Insektenabwehrwirkstoff Icaridin, der unter dem Markennamen Saltidin vertrieben wird und in Insektensprays namhafter Hersteller steckt.



Von den Anfängen bis heute

Die Geschichte des Zentralen Technikums Organisch (kurz: ZeTO) begann im Jahre 1964 mit der Bewilligung eines Budgets von 40 Mio. DM, was inflationsbereinigt einem heutigen Wert von etwa 80 Mio. EUR entspricht. Der Ursprung des ZeTO ist allerdings deutlich älter: Bereits 1923 wurde in Leverkusen der TRW (Technischer Raum Wissenschaftlich) eingerichtet, der eine Brücke zwischen Labor und Betrieb spannen sollte. Dieser Übergang vom Glaskolben im Labor zu einem stählernen Reaktionskessel oder einer kontinuierlichen Produktionsanlage erfordert die intensive Zusammenarbeit von Chemikern, Verfahrens- und Prozesstechnikern sowie in heutiger Zeit auch Automatisierungsspezialisten.

Kontinuierlich im Wandel

Entsprechend der Projektplanung der damaligen Abteilung Bayer-Zwischenprodukte sollte am Standort Leverkusen Mitte der 1960er Jahre ein zweiteiliges Gebäude mit Entwicklungs-, Pilotierungs- und Produktionseinrichtungen für Chemikalien aller Art entstehen. Im Herbst 1967 nahm das ZeTO I den Betrieb auf, der neue Name löste offiziell die frühere Bezeichnung TRW ab. Das ZeTO II wurde im März 1969 in Betrieb genommen. Hier war zu Anfang vor allem die Erst-, Klein- sowie eine so genannte Aushilfsproduktion für zeitweilig voll ausgelastete, reguläre Produktionsbetriebe beheimatet. Bereits in den Folgejahren flossen erneut mehrere Millionen DM in den weiteren Ausbau des ZeTO, der 1974 vorläufig abgeschlossen war.

1979 wurde dem ZeTO eine deutlich umfassendere Betriebsgenehmigung erteilt, auf deren Basis dort nahezu alle chemischen Substanzen und Prozesse eingesetzt werden durften. Zu den wenigen Ausnahmen gehören Arbeiten mit radioaktiven Stoffen und genetisch veränderten Organismen. Diese sog. ZeTO-Konzession ist auch heute noch gültig und ein Glücksfall für Saltigo.

In den 1980er Jahren wurde eine erste Messwarte im ZeTO II eingerichtet, erste Computer hielten Einzug, später dann auch elektronische Leit- und Rezeptsteuerungssysteme,

weitere Kessel wurden installiert, so dass schließlich insgesamt mehr als 200 Reaktoren mit einem Gesamtvolumen von etwa 400 m³ zur Verfügung standen. Eine wesentliche Aufgabe des ZeTO in der damaligen Zeit war die Entwicklung und Pilotierung von kontinuierlichen und diskontinuierlichen Produktionsverfahren, die dann in anderen Teilen des Standorts und des Unternehmens für die Produktion im großen Maßstab genutzt wurden. Dazu gehören z.B. Verfahren zur Herstellung von Ionenaustauschern, Farbstoffkomponenten, Bioziden, thermoplastischen Kunststoffen und Komponenten für die Herstellung von Polyurethan-Schaumstoff- und Lackrohstoffen sowie von zahlreichen Vorstufen und Wirkstoffen für Pflanzenschutzmittel und Pharmazeutika.

Seit Ende der 1980er Jahre wurde das ZeTO mehrfach ausgebaut und immer wieder modernisiert. So wurden u.a. eine Pharma-Vielzweckanlage und zwei Mehrzweckanlagen für die Produktion von Substanzen unter cGMP-Bedingungen (current Good Manufacturing Practice) modernisiert bzw. neu errichtet und mehrere Reinraumabfüllungen installiert. Außerdem wurde eine Hochleistungs-Kühlanlage in Betrieb genommen, um der steigenden Nachfrage nach speziell metallorganischen Reaktionsschritten bei tiefen Temperaturen bis zu -100 °C entsprechen zu können. Auch ein auf die Produktion von Kilogramm-Mengen ausgerichteter Technikum (Kilolabor) und eine SMB-Anlage (Simulated Moving Bed) zur chromatografischen Enantiomerentrennung standen nun zur Verfügung.

In den Jahren 2008 bis 2011 baute Saltigo für insgesamt rund 50 Mio. EUR diverse Anlagen zur Produktion von Agrochemikalien am Standort Leverkusen aus, um deren Kapazität den Kundenanforderungen anzupassen. Ein Teil dieser Investitionen floss auch ins ZeTO.

Zwischen 2015 und 2017 investierte Saltigo rund 60 Mio. EUR im Chempark Leverkusen, vorrangig im ZeTO. Dort entstanden zwei neue, großvolumige Mehrzweck-Produktionslinien mit Rührkesseln von bis zu 16 m³ Fassungsvermögen. Das gesamte Reaktorvolumen im ZeTO liegt jetzt bei 470 m³.

Die beiden neuen Produktionslinien sollen in erster Linie der Herstellung von Feststoffen für die agrochemische Industrie dienen. Sie sind daher zur Isolierung dieser Feststoffe mit einer rund 20 t schweren Filternutsche mit 8 m² Filterfläche bzw. einer Zentrifuge ausgerüstet. Beide Apparate bestehen aus Hastelloy und werden jeweils in Kombination mit einem Trockner betrieben. Damit vergrößert sich die Kapazität des ZeTO zur Feststoffisolierung signifikant.

Nach Abschluss der Inbetriebnahme wird Anfang 2018 in den beiden neuen Produktionslinien mit der Herstellung von Wirkstoffen und Zwischenprodukten für Agrochemikunden begonnen.

Außerdem wurde das im ZeTO vorhandene Tanklager um ein aktives Containerlager erweitert. Dort sind bis zu 16 Tankcontainer-Stellplätze verfügbar. Die abgestellten Container können über Rohrbahnwege und eine Rohrbrücke direkt mit den Produktionsanlagen im ZeTO und in der angrenzenden Plant 4 verbunden werden. So kann die Versorgung mit Rohstoffen und Lösungsmitteln sehr effizient und flexibel erfolgen. (mr)

www.saltigo.com

Erfolgreich Outsourcen

- Mahlen
- Granulieren
- Mischen
- ... und vieles mehr

Maßgeschneiderte Produktmodifizierung für Pharma, Food, Feed und technische Anwendungen

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

Synapsen für mehr Wertschöpfung

Ein neues Konzept für die Automatisierungstechnik

Hersteller in der Prozessindustrie sehen sich heute einer Vielzahl von Herausforderungen gegenüber, die von volatilen Preisveränderungen bei Rohöl und anderen Rohstoffen über die Verschärfung von Umwelt- und Sicherheitsvorschriften bis hin zu strukturellen Veränderungen in ihren Branchen reichen. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen sie sich schnell an Veränderungen anpassen können.

Um Unternehmen bei der Bewältigung solcher Herausforderungen zu unterstützen, verfolgt Yokogawa die Unternehmensvision der „Process Co-Innovation“: Gemeinsam mit seinen Kunden will Yokogawa Mehrwert für eine bessere Zukunft schaffen und den Unternehmen

Helget, Managing Director, Yokogawa Deutschland, äußert sich dazu gegenüber dem CHEManager: „Mit „Co-innovating“ kreieren wir Lösungen zusammen mit unseren Kunden. Zum Troubleshooten in Anlagen geschieht dies immer öfter auch ad hoc. Synaptically eben.“



dabei helfen, Effizienz und Rentabilität zu verbessern. Dabei sollen verschiedene Geschäftseinheiten effektiver zusammenarbeiten und Hindernisse beseitigen, die den Informations- und Warenfluss in der gesamten Lieferkette und zwischen Unternehmen stören.

Dazu hat Yokogawa jetzt ein neues Konzept für die industrielle Automatisierungs- und Steuerungstechnik entwickelt: Synaptic Business Automation soll Unternehmen helfen, ihre Geschäftsabläufe umzustrukturieren und zu optimieren und so die Wertschöpfung zu erhalten und zu verbessern. Dr. Andreas

Synthese von Daten, Organisationen und Lieferketten

Mit dem „Internet of Things“ gewinnt die Digitalisierung von Prozessen zunehmend an Bedeutung, wobei der Einsatz großer Datenmengen und künstlicher Intelligenz wertvolle Erkenntnisse für unternehmerische Entscheidungen liefert. Das Synaptic Business Automation-Konzept soll Firmen der Prozessindustrie bei der Transformation ihres Geschäfts unterstützen. Es bringt Yokogawas Engagement für den Einsatz der neuesten Informationstechnologien ebenso

wie seine jahrzehntelange Erfahrung mit Anlagenmanagement und industriellen Prozessen, sein Portfolio an Automatisierungslösungen und sein Beratungs-Know-how zum Ausdruck.

Das Synaptic Business Konzept verdankt seinen Namen der Synapse, einer Struktur im Nervensystem, die bei der Übertragung von Signalen an andere Teile des menschlichen Körpers eine wichtige Rolle spielt. Synaptic Business Automation symbolisiert den idealen Zustand für ein Unternehmen, in dem die Synthese von Daten, Systemen, Organisationen, Wissen und Liefer-

ketten einen Mehrwert schafft und die Wettbewerbsfähigkeit stärkt. Die verknüpften Daten zu Produktionsprozessen, Betriebsabläufen, Personal und Lieferketten können organisiert, integriert, gesteuert, gegliedert und analysiert werden, um fundierte Entscheidungen auf verschiedenen Organisationsebenen zu treffen – von der Außentätigkeit bis zur Unternehmensführung.

Mehrwert auf vielen Ebenen

Durch die Kombination von fundierten Kenntnissen des Anlagenmanagements, der Betriebsabläufe,

der Branchen und Prozessen, des Portfolios an Automatisierungs- und anderen IT-Lösungen sowie der Beratungskompetenz, ist Yokogawa mit seiner langjährigen Erfahrung in der Arbeit mit Operational Technology (OT) gut positioniert, um neue Werte zu schaffen. Synaptic Business Automation soll für die Kunden des Unternehmens Mehrwert in verschiedensten Bereichen schaffen:

- Resilienter Betrieb: Flexiblere Anpassung an Veränderungen in Bereichen wie Gesundheit, Sicherheit, Arbeits- und Umweltschutz (HSSE), Organisationsoptimierung und Compliance – und damit höherer Widerstandsfähigkeit gegenüber äußeren Einflüssen.

here Widerstandsfähigkeit gegenüber äußeren Einflüssen.

- Produktionsoptimierung: Optimierung der Gesamtausgaben (TotEx) bestehend aus Investitionsausgaben (CapEx) und laufenden Betriebsausgaben (OpEx) über den gesamten Anlagenlebenszyklus hinweg und Verbesserung der Anlagenzuverlässigkeit. Darüber hinaus lassen sich durch die Lösung von Problemen und die Optimierung von Abläufen entlang einer Lieferkette direkt Werte schaffen und dadurch die Produktivität und Rentabilität steigern.
- Geschäftsinnovation: Enge Zusammenarbeit mit den Kunden, um neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, die die Fertigungsprozesse fördern – indem sie bspw. Cloud-basierte Services bereitstellen, die die Zusammenarbeit zwischen Kunden und Lieferanten verbessern und umweltfreundliche Herstellungsverfahren einführen, die für eine nachhaltige Gesellschaft von entscheidender Bedeutung sind.

Mit seinem weltweiten Netzwerk von 113 Unternehmen an Standorten in 60 Ländern und etwa 200 Mitarbeitern in Deutschland arbeitet Yokogawa an der Konzeption, Planung und Umsetzung von Automatisierungslösungen besonders in der chemischen und pharmazeutischen Industrie – jetzt auch mit dem Synaptic Business Konzept.

■ www.yokogawa.com/de

Dr. Volker Oestreich, CHEManager



SKW Piesteritz

Wir helfen, damit immer genug auf dem Tisch steht

Als Deutschlands größter Ammoniak- und Harnstoffproduzent hilft SKW Piesteritz, die Grundversorgung sicherzustellen. Ohne das hier genutzte Haber-Bosch-Verfahren hätte die halbe Erdbevölkerung kein Essen.

Wir sind ein wichtiger Lieferant für Industriechemikalien

SKW Piesteritz ist der größte Produzent von AdBlue®, ohne das der tägliche Straßenverkehr ökologisch nicht mehr zu verantworten wäre. Überhaupt ist SKW Piesteritz ein wichtiger Rohstofflieferant in Europa.

Wir arbeiten mit modernsten Anlagen

Jedes Jahr investiert SKW Piesteritz mehrstellige Millionen-Beträge in ihre Anlagen. Der Mutterkonzern AGRO-FERT hat bislang rund eine Milliarde Euro in den Standort in Lutherstadt Wittenberg investiert.

Wir forschen auf höchstem Niveau

Unsere Forschungsabteilung hat die Entwicklung von Düngemitteln massiv vorangetrieben. Die Hälfte aller hier zugelassenen Wirkstoffe, die ihre ökologische und ökonomische Effizienz steigern, sind von uns entwickelt.

Jobs mit Zukunft

Mit eigenen Kindergärten, Hort, Aus- und Weiterbildungszentrum und Gesundheitszentrum bieten wir in der wunderschönen Lutherstadt Wittenberg ein ideales Umfeld zum Leben und Arbeiten – mit perfekter Bahnbindung gerade einmal 40 Minuten entfernt von den Großstädten Berlin und Leipzig.

Wir hätten da was für Sie:

Wir suchen immer wieder Fachkräfte in den Bereichen Technik, Verwaltung und IT. Aktuell sind es

- » Meister/Fachingenieur Elektrotechnik (m/w)
- » Netzwerkadministrator (m/w)
- » mehr Jobs unter: <http://karriere.skwp.de>

SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH
Personalwesen
Müllendorfer Str. 13
06886 Lutherstadt Wittenberg
www.skwp.de

Tel.: +49 (0) 3491 68-5050
E-Mail: karriere@skwp.de



<http://karriere.skwp.de>

skw.
PIESTERITZ
Chemie für die Zukunft.

Prozessindustrie 2025

Achema 2018: Drei Fokusthemen beleuchten wesentliche Entwicklungen in der Prozesstechnik

Die Prozessindustrie 2025 wird flexibler, integrierter und biologischer sein – so sehen es Experten. Mit drei Fokusthemen rückt die Dechema deshalb die Trends „Flexible Produktion“, „Chemie- und Pharmalogistik“ und „Biotech for Chemistry“ ins Rampenlicht der Achema 2018.

Trends lassen sie sich nicht innerhalb einer Ausstellungsgruppe abbilden. Die Achema trägt dem Rechnung, indem sie mit drei Fokusthemen das Augenmerk auf Entwicklungen lenkt, die vom Laborausrüster über den Pumpenbauer bis zum Anlagenplaner und Betreiber jeden Akteur der Prozessindustrie betreffen. Besucher können sich so anhand von Wegweisern von der Standortmarkierung bis zum eigenen Themen-Magazin einen Überblick verschaffen, wohin sich die Prozessindustrie in der nahen Zukunft entwickeln wird.

Flexible Produktion

Die Digitalisierung ist längst ein wesentlicher Treiber der Prozessindustrie – und kein Selbstzweck: „Die Chemieproduktion der Zukunft muss flexibler reagieren – auf unterschiedliche Rohstoffe, auf eine fluktuierende Energieversorgung und vor allem auf Kundenwünsche nach individuelleren Produkten“, erklärt Dr. Andreas Förster, Themensprecher Chemie der Dechema.

Mit dem Fokusthema „Flexible Produktion“ deckt die Achema 2018 genau diese Themen ab:

- modulare Anlagen, die aus „Plug-and-Play“-Komponenten nach Bedarf auf unterschiedliche Prozesse, Produktionsvolumina oder Standorte angepasst werden können,
- robuste Technologien, die Schwankungen in der Produktionsmenge

bspw. abhängig vom Energieangebot ermöglichen,

- automatisierte Prozesssteuerungen, die eigenständig anhand von Echtzeitmessungen die Verfahren optimieren.

„Zahlreiche Aussteller bieten entsprechende Produkte oder Dienstleistungen an“, sagt Dr. Marlene Etzschmann, in der Dechema Ausstellungs-gesellschaft verantwortlich für die Kommunikation der Fokusthemen. „Sie finden mit dem Fokusthema eine Plattform, die ihre Angebote durch die gesamte Ausstellung sichtbar macht.“

Chemie- und Pharmalogistik

Eng verknüpft mit der flexiblen Produktion ist die Chemie- und Pharmalogistik. Früher ein Prozess, der eher außerhalb der Werkstore gedacht wurde, ist sie in Zeiten der integrierten Supply Chain zu einem wesentlichen Faktor der Produktion geworden. In einigen Bereichen wie der personalisierten Medizin entwickelt sie sich zum Bestandteil des Produkts.

Die neuen Therapieformen sind darauf angewiesen, dass Proben möglichst schnell und sicher vom Patienten ins Labor gelangen. Mit Track & Trace-Technologien kann lückenlos verfolgt werden, wo sich eine Probe gerade befindet. Das ist nicht nur in der Pharmaindustrie, sondern auch in der Chemie ein wesentlicher Faktor für die Qualitätssicherung.

Die Achema, vom 11. bis 15. Juni 2018 in Frankfurt, trägt dem Rechnung. Nicht nur in der wachsenden Ausstellungsgruppe Pharma-, Verpackungs- und Lagertechnik werden neue Lösungen präsentiert. Begleitend zur Ausstellung bietet u. a. ein

Logistik-Hotspot viele Möglichkeiten zu Information und Austausch.

Biotech for Chemistry

Das dritte Fokusthema „Biotech for Chemistry“ beleuchtet die Integration von chemischen und biotechnologischen Verfahren. Die strikte Trennung hat lange ausgedient; pragmatisch wird jeweils die Methode gewählt, die die besten Ergebnisse verspricht. Zitronensäure etwa wird schon seit den 1920er Jahren rein biotechnologisch hergestellt, für Essigsäure ist der chemische Prozess derzeit rentabler. Damit verknüpft sind Fragen von der Entwicklung von Produktionsstärmen bis hin zur Auswahl der Lösungsmittel an der Schnittstelle zwischen biotechnologischem und chemischem Reaktionsschritt.

„Für solche Prozesse müssen Biotechnologen, Chemiker und Ingenieure eng zusammenarbeiten. Die Abläufe müssen noch mehr vom Ende her gedacht werden, als das in der chemischen Industrie ohnehin der Fall ist“, erläutert Dr. Kathrin Rübberdt, Leiterin Biotechnologie des Dechema. Die Achema als Forum, das die gesamte Entwicklung- und Wertschöpfungskette abbildet, ermöglicht den Akteuren, solche Kooperationsmodelle zu entwickeln.

Zu jedem der drei Sonderthemen werden zur Achema umfangreiche Informationsmöglichkeiten angeboten: Aussteller, die entsprechende Technologien und Lösungen präsentieren, sind durch Markierungen vor Ort leicht aufzufinden. Die Achema-App und ein eigenes Magazin für jedes Fokusthema bieten einen Gesamtüberblick und helfen Besuchern bei der Orientierung. (mr)

■ www.chema.de

PERSONEN



Heiko Schipper

Heiko Schipper, zurzeit noch Deputy Executive Vice President und Mitglied des Executive Board von Nestlé, ist zum 1. März 2018 in den Vorstand von Bayer berufen worden. Er wird als Leiter der Division Consumer Health mit Sitz in Basel Nachfolger von **Erica Mann**, die angekündigt hatte, ihren bis Ende 2018 datierten Vertrag nicht verlängern zu wollen und nun das Unternehmen zum 31. März 2018 verlassen wird. Schipper schloss sein Studium mit einem Master of Business Economics an der Erasmus University Rotterdam ab und sammelte erste Berufserfahrungen bei Heineken. 1996 trat er bei Nestlé ein und hat seitdem verschiedene Führungspositionen in Südostasien, der Schweiz und China wahrgenommen. Seit 2013 leitet der 48-Jährige das Segment Nutrition, die Sparte für Babynahrung, 2014 wurde er in das Executive Board des Nestlé-Konzerns berufen.



Dr. Thomas Toepfer

Dr. Thomas Toepfer wird ab dem 1. April 2018 neuer Finanzchef (CFO) von Covestro. Er übernimmt das Amt von Patrick Thomas, der die Funktion neben seiner Tätigkeit als CEO seit Juni 2017 kommissarisch ausübt. Toepfer ist seit 2012 als CFO und Arbeitsdirektor Mitglied des Vorstands der Kion Group. Zuvor bekleidete der 45-jährige dieselben Positionen bei Still, Hamburg. Von 2008 bis 2011 war er bei Karstadt als Mitglied der Geschäftsführung (CFO) tätig.

Prof. Matthias Beller, Direktor des Leibniz-Instituts für Katalyse (LIKAT) in Rostock, erhält den 2017 erstmals verliehenen und mit 50.000 EUR dotierten „Dr. Karl Wamsler Innovation Award“ für Katalyse-Forschung. Die Auszeichnung wird gemeinsam von der Technischen Universität München (TUM) und Clariant in Erinnerung an den 2016 verstorbenen Chemiker, TUM-Ehrensensator und Vorstandsvorsitzenden der Süd-Chemie, Dr. Karl Wamsler, vergeben. Prof. Beller habe auf dem Gebiet der interdisziplinären Homogen- und Heterogenkatalyse internationale herausragende Entdeckungen gemacht und damit neuartige und umweltfreundliche Anwendungen in der chemischen Industrie ermöglicht, heißt es in der Begründung der Jury. Ursprünglich in der Industrie (Hoechst AG), wurde Beller von der TUM für die Wissenschaft entdeckt und war von 1996 bis 1998 Professor am Anorganisch-Chemischen Institut in Garching.



Jörg Möller

Jörg Möller wird ab dem 1. Januar 2018 Leiter der neuen Einheit Forschung und Entwicklung innerhalb der Division Pharma bei Bayer. Bisher waren die Entwicklung und die Forschung in der Pharma-Division getrennt. Möller (53), der seit 2014 die Entwicklung leitet, übernimmt künftig auch die Verantwortung für die Forschung, die derzeit noch von **Andreas Busch** geleitet wird. Die neue Funktion wird die gesamte Forschungs- und Entwicklungsarbeit in den Therapiegebieten Kardiologie, Gynäkologie, Ophthalmologie und Hämatologie sowie die Onkologieforschung zusammenfassen und so die strategischen F&E-Aktivitäten im Pharmabereich stärken. Möller begann seine Laufbahn bei Bayer 1993 in der klinischen Forschung in Wuppertal. Daran schlossen sich leitende Positionen in der klinischen Entwicklung in den USA und Kanada an. 2001 wurde Möller Leiter der strategischen Entwicklung von Herz-Kreislauf-Medikamenten, anschließend leitete er die für die globale klinische Strategie verantwortliche Abteilung der Pharma-Division von Bayer HealthCare. Danach wurde er Leiter der globalen klinischen Entwicklung mit Sitz in den USA.



Holger Hüppeler

Holger Hüppeler (50) hat zum 1. Dezember 2017 die Leitung des Geschäftsbereichs Inorganic Pigments (IPG) bei Lanxess übernommen. Hüppeler, der seine berufliche Laufbahn 1989 bei Bayer begann und zuletzt bei Lanxess Leiter des Konzernbereichs Beschaffung und Logistik war, folgt auf **Jörg Hellwig** (52), der seit dem Frühjahr als Leiter des Konzernbereichs dLX die digitalen Aktivitäten von Lanxess vorantreibt. Die Nachfolge von Hüppeler übernimmt zum selben Zeitpunkt **Bernd Makowka** (62), zuletzt für den Einkauf von Rohstoffen zuständig. Er wird die Leitung des Bereichs Beschaffung und Logistik zunächst zusätzlich zu seinen bisherigen Aufgaben wahrnehmen.



Dr. Markus Heitzmann

Dr. Markus Heitzmann, Boehringer Ingelheim Pharma, hat den Meyer-Galow-Preis für Wirtschaftschemie 2017 erhalten. Die mit 10.000 EUR dotierte Auszeichnung der bei der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) angesiedelten gleichnamigen Stiftung erhalten Wissenschaftler im deutschsprachigen Raum, die eine aktuelle Innovation der Chemie erfolgreich bis zur Marktreife vorangetrieben haben. Im Fokus stehen dabei Markteinführungen, die vorrangig den Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit berücksichtigen. Heitzmann habe maßgeblich dazu beigetragen, dass das neue Medikament Jardiance (Empagliflozin) erfolgreich in den Markt eingeführt werden konnte. Stifter des Preises ist Prof. Erhard Meyer-Galow, der ehemalige Vorstandsvorsitzende von Hüls und frühere Präsident der GDCh.

Dr. Klaus Alberti tritt zum 1. Januar 2018 in die Geschäftsführung der 100-%igen Infraser-Höchst-Tochtergesellschaft Infraser Logistics ein. Er wechselt die Funktion mit **Jochen Schmidt**, der künftig die bisher von Alberti bekleidete Zentralfunktion Unternehmensentwicklung und Kommunikation bei Infraser Höchst leitet. Alberti trat 1993 in die Verfahrenstechnik bei Hoechst ein, wechselte 1998 zur Celanese und war von 2000 bis 2005 bei der Unternehmensberatung Arthur D. Little tätig. 2005 wechselte der Chemieingenieur zu Infraser Höchst. Nach fünf Jahren als Geschäftsführer der Tochtergesellschaft Technion übernahm der 55-Jährige 2013 die Leitung der Unternehmensentwicklung von Infraser Höchst und wurde Mitglied der Geschäftsleitung. Seit 2014 leitet er auch die Kommunikation. (mr)

Besser als der Zufall

Produkte werden technisch immer ausgefeilter, es gibt Dutzende verschiedene Versionen, aus denen der Kunde wählen kann. Trotzdem liegen sie wie Blei in den Regalen.



Warum? Hersteller beachten nicht, welchen „Job“ ein Produkt oder auch eine Dienstleistung für den Kunden erfüllen soll. Clayton M. Christensen liefert mit dem „Jobs to Be Done“-Ansatz eine umfassende Theorie, wie man die Wünsche der Kunden erkennt und in den eigenen Produkten oder Dienstleistungen umsetzt. Er zeigt die praktische Anwendung und welche Auswirkungen die Methode auf Organisationsstrukturen und Führungsentscheidungen hat. So wird Innovation von der reinen Glückssache zu einem planbaren Prozess, der Unternehmen den entscheidenden Marktvorteil bringt.

■ Besser als der Zufall

Clayton M. Christensen, Taddy Hall, Karen Dillon, David S. Duncan
Plassen Verlag 2017
290 Seiten, 29,99 EUR
ISBN: 978-3-86470-501-4

Ist Öko immer gut?

Wenn wir nur noch „Made in Germany“ kaufen, verlieren dann Menschen in Indien ihre Lebensgrundlage? Unterstütze ich korrupte Regierungen, wenn ich Hilfsorganisationen Geld spende? Und gehen beim Wasser sparen unter Umständen



den die Rohre kaputt? Ann-Kristin Mull hat zu Alltagsfragen der Nachhaltigkeit Interviews mit 16 Expertinnen und Experten geführt und die überraschenden Antworten dieses internationalen Forscherteams zusammengetragen. Ihr Buch vereint wissenschaftlich gesicherte Erkenntnisse mit einer anregenden Lektüre und lenkt damit unsere Verbesserungsenergien in die richtigen Bahnen. Denn: Schon mit relativ geringem Aufwand können wir nachhaltig spürbare und dringend notwendige Veränderungen erreichen.

■ Ist Öko immer gut?

Was Welt und Klima wirklich hilft
Ann-Kristin Mull
Tectum Verlag 2017
180 Seiten, 18,95 EUR
ISBN: 978-3-8288-3844-4



FACHLITERATUR FÜR LABORANTEN UND TECHNISCHE ASSISTENTEN



BACHELOR

MICHAEL WÄCHTER
Chemielabor
Einführung in die Laborpraxis
ISBN: 978-3-527-32996-0
2011 390 S. mit 110 Abb.
Gebunden € 34,90

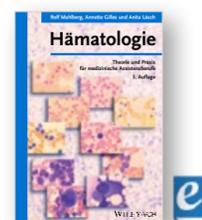
Dieses praxisnahe Lehrbuch vermittelt Fachwissen zu Verfahren und Methoden der Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung. Dabei wird viel Wert auf das Verständnis der beim Versuch ablaufenden chemischen, physikalischen und ggf. auch mikrobiologischen Vorgänge gelegt.



MASTER

MICHAEL WÄCHTER
Tabellenbuch der Chemie
Daten zur Analytik, Laborpraxis und Theorie
ISBN: 978-3-527-32960-1
2012 390 S. mit 71 Abb. und 411 Tab.
Gebunden € 44,90

Das *Tabellenbuch Chemie* eignet sich als kompaktes Nachschlagewerk, das Daten aus allen grundlegenden Bereichen der Chemie und Analytik enthält. Genau das, was jeder labortätige Chemiker täglich benötigt.



ROLF MAHLBERG, ANNETTE GILLES und ANITA LÄSCH
Hämatologie
Theorie und Praxis für medizinische Assistenzberufe
3. Aufl.
ISBN: 978-3-527-33468-1
2014 448 S. mit 100 Abb., davon 50 in Farbe
Broschur € 37,90

Das Lehrbuch *Hämatologie* ist nicht mehr aus dem Ausbildungsangebot für MTAs wegzudenken. Die aktuelle Auflage integriert den neuesten Stand der MTA-Ausbildung und präsentiert sich mit neuem, benutzerfreundlichem Layout.



DIETER HOLZNER
Chemie für Technische Assistenten in der Medizin und in der Biologie
5., vollst. überarb. u. erw. Aufl.

ISBN: 978-3527-31516-1
2006 710 S. mit 74 Abb., davon 29 in Farbe, und 77 Tab.
Broschur € 49,90

„MTLA- und VMTA-Schüler werden auf den 670 Seiten sicher alles finden, was sie für die Ausbildung und ihr späteres Berufsleben brauchen, denn es basiert auf dem MTA-Ausbildungskatalog.“

MTA DIALOG – Die Fachzeitschrift der Technischen Assistenten in der Medizin



BACHELOR

ROLF D. SCHMID
Taschenatlas der Biotechnologie und Gentechnik
3., vollst. überarb. u. aktualis. Aufl.
ISBN: 978-3-527-33514-5
2016 414 S. mit 162 Farbbabb.
Broschur € 44,90

Prägnant, umfassend und aktuell: Die perfekte Einführung in die Biotechnologie und Gentechnik im bewährten zweiseitigen Layout mit vielen veranschaulichenden Farbbildungen.



GORDON H. AYLWARD und TRISTAN J. V. FINDLAY
Datensammlung Chemie in SI-Einheiten
4. Aufl.

ISBN: 978-3-527-33092-8
2014 240 S. Broschur € 32,90
Die Daten für alle gängigen anorganischen und organischen Substanzen sind in dieser Datensammlung einfach, schnell und zuverlässig zu finden.

LB_LitAssis_175x254_4c_bu

LBK online!

Ihr Lehrbuchkatalog online unter:
www.wiley-vch.de/lbkchembio



Die mit diesem Logo gekennzeichneten Titel sind auch als E-Book zu bestellen: www.wiley-vch.de/ebooks/

Die Euro-Preise gelten ausschließlich für Deutschland. Alle Preise enthalten die gesetzliche MwSt. Die Lieferung erfolgt zzgl. Versandkosten. Es gelten die Lieferungs- und Zahlungsbedingungen des Verlages. Irrtum und Preisänderungen vorbehalten. Stand der Daten: Oktober 2016.

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61 • D-69451 Weinheim
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 69 14 00
e-mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH

Gründerszene in Deutschland

Gründung nach Branchen 2017

Angaben in %



Quelle: KPMG, Bundesverband Deutscher Startups

© CHEManager

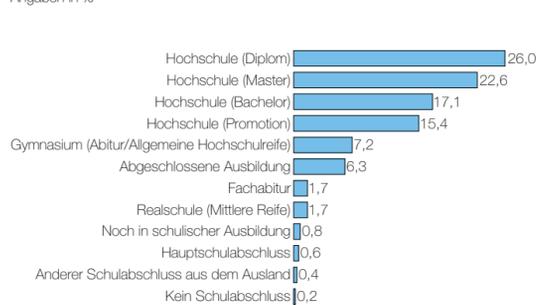
Grafik 1

Digitalisierung als Treiber für Gründungen

Die digitale Wirtschaft bleibt auch im Jahr 2017 das wichtigste Gründungsumfeld für Start-ups. Das ergab der Deutsche Start-up Monitor 2017 (DSM), der vom Bundesverband Deutscher Start-ups initiiert und von KPMG unterstützt wird. Danach sind 19,4% von über 1.800 befragten Start-ups im Bereich IT/Softwareentwicklung tätig, 12,0% in Software as a Service, gefolgt von 9,1% im Bereich industrielle Technologien, Produktion und Hardware und 6,8% im E-Commerce. Insgesamt gaben 61,1% der befragten Gründer an, dass das Geschäftsmodell ihres Unternehmens stark abhängig vom Thema Digitalisierung ist.

Höchster Bildungsabschluss von Gründern

Angaben in %



Quelle: KPMG, Bundesverband Deutscher Startups

© CHEManager

Grafik 2

Hochschulstudium fördert Gründungsbereitschaft

Vier von fünf Gründern (81,1%) haben einen Hochschulabschluss. Jeder vierte Gründer besitzt einen Diplomabschluss (26,0%), etwa jeder fünfte hat ein Masterstudium (22,6%) absolviert. 17,1% der Unternehmensgründer verfügen über ein abgeschlossenes Bachelorstudium. Es folgt die Gruppe der Gründer mit Promotion mit einem Anteil von 15,4%. 7,2% der Gründer geben das Abitur als höchsten Bildungsabschluss an. Nur wenige Gründer nennen das Fachabitur, die mittlere Reife oder den Hauptschulabschluss als höchsten Bildungsabschluss. Mit 0,8% befindet sich auch ein geringer Anteil an Schülern unter den befragten Gründern.

Studienfächer von Gründern

Angaben in %



Quelle: KPMG, Bundesverband Deutscher Startups

© CHEManager

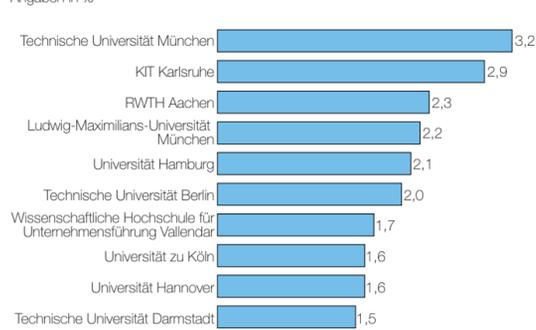
Grafik 3

Gründer studieren Wirtschaft und MINT

Unter Gründern sind wirtschaftswissenschaftliche und MINT-Studiengänge besonders beliebt. Die im Rahmen des Deutschen Start-up Monitors befragten Gründer haben zu einem Anteil von 36,9% einen Studienabschluss in BWL, VWL oder einem ähnlichen Fach. Einen Abschluss im Bereich Informatik, Computer Science oder Mathematik haben 20,2% der Befragten, während 18,3% eine Ingenieurwissenschaft studiert haben. Knapp jeder zehnte Gründer (8,7%) absolvierte ein Studium der Naturwissenschaften. Weitere 6,5% studierten im Bereich Geistes-, Kultur- oder Sozialwissenschaften.

Top-Gründerhochschulen im Jahr 2017

Angaben in %



Quelle: KPMG, Bundesverband Deutscher Startups

© CHEManager

Grafik 4

TU München führende Gründerhochschule

Die Technische Universität München ist die Top-Gründerhochschule unter den Gründern, die sich am Deutschen Start-up Monitor 2017 beteiligt haben. 3,2% der Befragten haben an dieser Hochschule studiert. Auf Rang zwei folgt das KIT Karlsruhe (2,9%), gefolgt von der RWTH Aachen mit 2,3% und der Ludwig-Maximilians-Universität München mit 2,2% der Nennungen. Insgesamt zeigt die Erhebung jedoch, dass sich die Gesamtheit der Gründer mit Studienabschluss auf eine Vielzahl unterschiedlicher nationaler sowie internationaler Hochschulen verteilt. (ag)

Merry Christmas

Sehr geehrte CHEManager-Leserinnen und -Leser,

wir bedanken uns herzlich für die vertrauensvolle Zusammenarbeit im zu Ende gehenden Jahr und wünschen Ihnen frohe und erholsame Festtage sowie ein gesundes und erfolgreiches Jahr 2018. Im Januar sind wir wieder mit interessanten Interviews, Beiträgen und Nachrichten zurück und halten Sie auf www.CHEManager.com auch über die Feiertage mit wichtigen Meldungen von den Chemie- und Pharmamärkten auf dem Laufenden.

Herzlichst, Ihr CHEManager-Team

WILEY

Chemie ist...



Schokolade – Nicht nur in der Adventszeit findet man in Supermärkten edle Schokoladen, bspw. als gefüllte Pralinen. Aber in der Vorweihnachtszeit sind Schoko-Nikoläuse die Verkaufsschlager. Bei deren Herstellung – genauer gesagt beim Formen und Füllen der Schokoladen-Weihnachtsmänner – hilft Infrarotwärme, und das gleich an mehreren Stellen des Produktionsprozesses. Schokolade wird in vorgewärmte Formen gegossen, Schokohälften werden erwärmt, bevor sie ggf. eine Füllung erhalten, und dann noch einmal, um sie zu verschließen. Dabei kommt es für die Qualität der Schokoprodukte auf die richtige Temperatur an, die je nach Schokoladenart bei ca. 30°C liegt und nur 1°C nach oben oder unten abweichen darf, damit die Schokolade ihre Konsistenz und ihren Glanz behält. Bei vielen Schokoladenherstellern sorgen Carbon Infrarot-Strahler von Heraeus Noblelight dafür, dass die optimale Temperatur exakt eingehalten wird. Sie erwärmen auf Knopfdruck schnell und exakt auf die richtige Temperatur, reagieren innerhalb von Sekunden und können sehr gut gesteuert und kontrolliert werden. (mr)

Beilagenhinweis

Dieser Ausgabe liegt die englischsprachige **CHEManager-Sonderpublikation Regions & Locations Guide** bei.

IMPRESSUM

Herausgeber Wiley-VCH Verlag	Freie Mitarbeiter Dede Williams (dw) Dr. Matthias Ackermann (ma) Elaine Burrige (eb) Björn Schuster	Wiley GIT Leserservice 65341 Elville Tel.: 06123/9238-246 Fax: 06123/9238-244 WileyGIT@userservice.de Mo-Fr / 8-17 Uhr	Originalarbeiten Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet. Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art. Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.
Geschäftsführung Sabine Steinbach Dr. Guido F. Herrmann	Team-Assistenz Bettina Wagenhals Tel.: 06201/606-764 bettina.wagenhals@wiley.com	Abonnement 2017 16 Ausgaben 93,00 € zzgl. 7% MwSt. Einzelexemplar 11,60 € zzgl. MwSt. und Porto	Bankkonten J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE FX IBAN: DE55501108006161517443
Directors Roy Opie Dr. Heiko Baumgartner	Mediaberatung & Stellenmarkt Thorsten Kritzer Tel.: 06201/606-730 thorsten.kritzer@wiley.com	Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA Boschstr. 12 69469 Weinheim Tel.: 06201/606-0 Fax: 06201/606-100 chemanager@wiley.com www.chemanager.com	Druck DSW GmbH Flomersheimer Straße 2-4 67071 Ludwigshafen
Objektleitung Dr. Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr) Chefredakteur Tel.: 06201/606-745 michael.reubold@wiley.com	Jan Käppler Tel.: 06201/606-522 jan.kaeppler@wiley.com	Bankkonten J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE FX IBAN: DE55501108006161517443	Druck DSW GmbH Flomersheimer Straße 2-4 67071 Ludwigshafen
Redaktion Dr. Ralf Kempf (rk) stellv. Chefredakteur Tel.: 06201/606-755 ralf.kempf@wiley.com	Corinna Matz Tel.: 06201/606-735 cmatz@wiley.com	Bankkonten J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE FX IBAN: DE55501108006161517443	Druck DSW GmbH Flomersheimer Straße 2-4 67071 Ludwigshafen
Dr. Andrea Grub (ag) Ressort: Wirtschaft Tel.: 06151/660863 andrea.grub@wiley.com	Marion Schulz Tel.: 06201/606-535 marion.schulz@wiley.com	Bankkonten J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE FX IBAN: DE55501108006161517443	Druck DSW GmbH Flomersheimer Straße 2-4 67071 Ludwigshafen
Dr. Birgit Megges (bm) Ressort: Chemie Tel.: 0961/7448-249 birgit.megges@wiley.com	Roland Thomé Tel.: 06201/606-757 roland.thome@wiley.com	Bankkonten J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE FX IBAN: DE55501108006161517443	Druck DSW GmbH Flomersheimer Straße 2-4 67071 Ludwigshafen
Dr. Volker Oestreich (vo) Ressort: Automation/MSR Tel.: 0721/7880-038 voe-consulting@web.de	Anzeigenverwaltung Dr. Michael Leising Tel.: 03603/8942 800 leising@leising-marketing.de	Bankkonten J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE FX IBAN: DE55501108006161517443	Druck DSW GmbH Flomersheimer Straße 2-4 67071 Ludwigshafen
Dr. Sonja Andres (sa) Ressort: Logistik Tel.: 06050/901633 sonja.andres@t-online.de	Herstellung Jörg Stenger Melanie Horn (Anzeigen) Oliver Haja (Layout) Elli Palzer (Litho)	Bankkonten J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE FX IBAN: DE55501108006161517443	Druck DSW GmbH Flomersheimer Straße 2-4 67071 Ludwigshafen
Oliver Pruns (op) Ressort: Standorte Tel.: 022 25/98089-35 oliver.pruns@gmx.de		Bankkonten J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE FX IBAN: DE55501108006161517443	Druck DSW GmbH Flomersheimer Straße 2-4 67071 Ludwigshafen
Thorsten Schüller (ts) Ressort: Pharma Tel.: 01706390063 schuellercomm@gmail.com		Bankkonten J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE FX IBAN: DE55501108006161517443	Druck DSW GmbH Flomersheimer Straße 2-4 67071 Ludwigshafen

REGISTER

3M	3	ExxonMobil	12	Militz Aromatics	9
Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC)	11	Facebook	1,7	MinAscent Leuna Production	9
AkzoNobel	11	Ferak Berlin	9	MPM Holding	11
Amazon	1,7	Feri	4	Nestlé	19
Amyris	11	FEW Chemicals	9	Organica Feinchemie	9
Angewandte Synthesechemie	11	Food and Drug Administration (FDA)	11	Orgentis Chemicals	9
Adlershof (ASCA)	9	Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse (CBP)	9	Petróleos Mexicanos (PEMEX)	15
Ardian	3	Fresenius Kabi	2	PharmaServ	13
AstraZeneca	11	Friedrich-Schiller-Universität Jena	9	Poly-Chem	9
BASF	3, 9, 11	GB Chemie	8, 9	Rosneft	12
Bayer	19	GDCh	6, 19	RWTH Aachen	20
Bentley Systems	12	Germany Trade & Invest (GTAI)	15	SABIC	12
Bioworx BMD - Life Sciences Agentur	9	GlaxoSmithKline	11	Saltigo	17
Boehringer Ingelheim	2	Google	1,7	Sasol	12
BOE Optoelectronics Technology	19	Häffner	7	Saudi Aramco	12
Bundesverband der deutschen Industrie (BDI)	13	Hapila Heliatek	9	Saxonia	3
Bundesvereinigung deutscher Arbeitgeberverbände (BDA)	13	Heineken	19	SGL Group	3
Bureau Veritas	12	Heraeus	20	Siegfried	5
Camelot Management Consultants	3	Hochschule Merseburg	9	SKW Stickstoffwerke Piesteritz	18
Celanese	19	Hochschule Zittau/Görlitz	9	Solvay	11
ChemData	4	Horst Weyer & Partner	2	Süd-Chemie	19
Chemfidence	14	Huntsman	11	Sumitomo Chemical	12
Chiracon	9	IBZ-Salzchemie	9	Synthon Chemicals	9
ChiroBlock	9	Ineos	12, 14	Technion	19
Clariant	11, 12, 19	InfraServ Gendorf (ISG)	15	Technischen Universität München (TUM)	19, 20
c-Lecta	9	InfraServ Höchst	19	Teva	11
CMC2	14	InfraServ Knapsack	14	TGZ Bitterfeld-Wolfen	9
Corvex	11	InfraServ Logistics	14, 19	Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung (TITK)	9
Covestro	11, 15, 19	InfraServ Wiesbaden	13	Total	14
CreativeQuantum	9	Italmatch	11	TU Dresden	9
Currenta	15	J. Rettenmaier & Söhne	17	Umicore	3
Dechema	1, 6, 18	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	9, 20	Universität Leipzig	9
Destatis	4	Kemira	11	VAA - Führungskräfte Chemie	7
Detrex	11	Kion Group	19	VCI	4, 6, 15
DexLeChem	9	Klinkert Rechtsanwälte	6	VDI	6
Dizal Pharmaceutical	11	Koehler Innovative Solutions	1	VDMA	13, 15
Domo Caprolleuna	14	KPMG	20	Victrex	14
DowDuPont	12	Laborchemie Apolda	9	Vink Chemicals	8
DSM	11	Lanxess	2, 3, 9, 15, 17, 19	W.R. Grace	12
DuPont	12	Leibniz Institut für Katalyse (LIKAT)	9, 19	Wiley-VCH	1, 6, 8, 9
Easfairs Deutschland	15	LetterOne	3	Wintershall	3
Elliott Advisors	11	Linde	1,7	Wirtschaftsverband für Industrieservice (WVIS)	13
Emp Biotech	9	Loser	9	Wolfram Keller Management Consulting	6
Enzymicals	9	Ludwig-Maximilians-Universität München	20	Yokogawa	18
Europäische Fachhochschule Rhein/Erft	14	Maexpartners	2	Zentralverband Oberflächentechnik (ZVO)	8
Evonik	1, 2, 3, 7, 14	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	9		
EW Biotech	9	Merck	2		
		Merseburger Spezialchemikalien	9		
		Messer	2		