



CHEMonitor

Open Innovation steigert Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Chemieindustrie

Seite 4



Chemiehandel

Chemiedistribution trotz Frachtraumengpässen und Regulierungen im Wachstumsmodus

Seiten 6-7



Sites & Services

Chemie- und Industrieparks – Zukunftschancen von Chemiestandorten

Seiten 13-22

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
Merck verkauft sein OTC-Geschäft für 3,4 Mrd. EUR an P&G.
Novartis will das US-Unternehmen Avexis für 8,7 Mrd. USD erwerben.
Mehr auf Seite 3 ▶

Investitionen
Sanofi baut in Ontario für rund 500 Mio. CAD eine Impfstoffproduktion.
BASF hat in Yeosu in Korea eine Anlage für Polyarylsulfon eröffnet.
Mehr auf Seite 2 ▶

Technologie
Asahi Kasei hat in Herten ein Wasserstoff-Demonstrationsprojekt gestartet.
Evonik hat in Singapur das neue Projekt Tissue Engineering eröffnet.
Mehr auf Seite 5 ▶

Personalia
Patrick Thomas übergibt Ende Mai den Vorstandsvorsitz von Covestro an Markus Steilemann.
Mehr auf Seite 23 ▶

CHEManager International
Shire agrees Takeda takeover bid valuing the company at £46 billion.
Mehr auf den Seiten 11 und 12 ▶

350 Jahre Neugier

Apotheke war die Wiege des Wissenschafts- und Technologiekonzerns Merck

Die Wurzeln von Merck liegen in der im Jahr 1668 von Friedrich Jacob Merck übernommenen Apotheke in Darmstadt. Der Wandel vom Apothekerhandwerk zu einem mit wissenschaftlichen Methoden forschenden Unternehmen begann 1827 mit der Herausgabe des „Pharmaceutisch-chemischen Novitäten-Cabinets“ durch Emanuel Merck. Novitäten – oder wie man heute sagen würde: Innovationen – haben seit jeher die Entwicklung des Unternehmens geprägt und vorangetrieben. In diesem Jahr feiert Merck sein 350-jähriges Jubiläum, bezeichnenderweise unter dem Motto „Imagine. Immer neugierig – auch in den nächsten 350 Jahren“. Michael Reubold befragte Stefan Oschmann, Vorsitzender der Merck-Geschäftsleitung und CEO, zur Bedeutung der Neugier in der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft des chemisch-pharmazeutischen Unternehmens, das inzwischen ein globaler Wissenschafts- und Technologiekonzern ist.

Risikodiversifikation spielt für uns eine wichtige Rolle, deshalb sind wir in unterschiedlichen Branchen aktiv.

CHEManager: Herr Oschmann, das Motto für das Jubiläumjahr lautet verkürzt „Immer neugierig“. Was verbinden Sie mit dem Begriff Neugier und welche Rolle spielte und spielt er für Merck?

Stefan Oschmann: Neugier spielt für uns schon immer eine wesentliche Rolle. Ein gutes Beispiel ist unser Flüssigkristallgeschäft. Ende der 1960er-Jahre waren Flüssigkristalle ein absolutes Exotenthema, auch bei Merck zweifelten viele am Potenzial dieser Technologie. Aber einige unserer Wissenschaftler ließen sich davon nicht beirren. Ihre Neugier war größer als alle Bedenken. Dieser Neugier verdanken wir es ganz wesentlich, dass wir heute der weltweit führende Anbieter von Flüssigkristallmaterialien sind.

Heute entwickeln wir neue Krebstherapien, Technologien für die Biotechindustrie oder Hightech-Materialien für die Herstellung von Halbleitern. In allen Feldern, in denen wir tätig sind, gilt: Fortschritt lebt von neugierigen Köpfen. Und weil das so ist, haben wir das Phänomen Neugier sogar wissenschaftlich untersucht. Die Ergebnisse sind eindeutig: Neugierige Menschen sind wissbegierig, sie haben einen Hang dazu, Fragen zu stellen. Sie sind kreativ in Sachen

Problemlösung, das heißt sie sind bereit, neue Herangehensweisen auszuprobieren. Und schließlich sind sie stresstolerant, sie begegnen Neuem mit Mut statt mit Angst.



Ist diese wissenschaftliche Neugier, die Ansporn und Antrieb für die Forschung ist, also auch das verbindende Element Ihrer unterschiedlichen Geschäftsaktivitäten?

S. Oschmann: Neugier ist ein verbindendes Element zwischen unseren drei Unternehmensbereichen Healthcare, Life Science und Performance Materials, aber beileibe nicht das Einzige. Mindestens ebenso wichtig sind unsere starke Veran-

Fortschritt lebt von neugierigen Köpfen.

Stefan Oschmann, Vorsitzender der Merck-Geschäftsleitung und CEO

kerung in den Naturwissenschaften, unser hoher Grad an Spezialisierung und unser stark ausgeprägtes Qualitätsbewusstsein. Unsere Unternehmensbereiche verfolgen natürlich eigene Geschäftsziele. Aber am Ende geht es immer darum, das Leben von Menschen zu verbessern.

Firma der nächsten Generation im bestmöglichen Zustand übergeben. Für die Entwicklung von Merck gibt es klare Rahmenbedingungen. Wir sind ein lebendiges Wissenschafts- und Technologieunternehmen mit unterschiedlichen Unternehmensbereichen. Wir fokussieren uns auf

ren. Sehen Sie also in diesem Geschäftsmodell auch in Zukunft ein wertgenerierendes Konzept?

S. Oschmann: Ja! Schauen Sie sich die großen Tech-Unternehmen wie Apple oder Alphabet an, auch die sind breit aufgestellt. Ich bin überzeugt, dass unser Portfolio eine wesentliche Stärke von Merck ist. Wir erleben gerade einen Strukturwandel in vielen Branchen, auch getrieben durch digitale Technologien. Nehmen Sie das Beispiel Gesundheit: Wir stehen heute am Anfang der personalisierten Medizin. Aber um Therapien auf individuelle Bedürfnisse zuschneiden zu können, brauchen wir viel detailliertere Daten als bisher. Wir müssen wissen, wie sich bestimmte Biomarker des Patienten entwickeln. Sensortechnologien an der Schnittstelle zwischen digitalem und biologischen Umfeld werden eine viel größere Rolle spielen. Kaum ein Unternehmen ist dafür besser aufgestellt als Merck. Wir verstehen Medizin, Biologie und Materialwissenschaften.

Und sind heute deutlich globaler aufgestellt als noch vor einigen Jahren. Inwieweit ist es vor diesem Hintergrund ein Wermutstropfen, dass Merck in Nordamerika auch weiterhin nicht unter dem eigenen Namen agieren kann?

S. Oschmann: Die Namenssituation in Nordamerika ist ohne Frage erklärungsbedürftig. Aber davon mal abgesehen, hat sie keine konkreten Auswirkungen auf unser Geschäft. Auch unter den Marken EMD Serono, MilliporeSigma und EMD Performance Materials stoßen unsere Produkte bei Kunden und Patienten in Kanada und den USA auf sehr gute Resonanz. Nordamerika ist für uns eine sehr wichtige Region, in allen drei Geschäften. Wir beschäftigen dort über 10.000 Mitarbeiter und erwirtschaften ein Viertel unseres Konzernumsatzes.

Als ich den neuen Auftritt zum ersten Mal sah, war ich skeptisch.

Merck hat sich – nicht zuletzt durch milliardenschwere Zukäufe – zu einem Global Player für innovative Medikamente, Materialien, Chemikalien und Forschungsprodukte entwickelt. Welche Treiber und welche Strategie liegen dieser Entwicklung zugrunde?

S. Oschmann: Die langfristige unternehmerische Strategie von Merck wird wesentlich durch die Familie Merck mitgeprägt. Sie hält mehr als 70% der Anteile an unserem Unternehmen. Unsere Mehrheits-eigentümer denken sehr langfristig. Sie sehen sich in erster Linie als Treuhänder und möchten die

innovative Spezialprodukte und streben in unseren Märkten eine führende Position an. Risikodiversifikation spielt für uns eine wichtige Rolle, deshalb sind wir in unterschiedlichen Branchen aktiv und achten auf eine ausgewogene regionale Gewichtung unserer Geschäfte. Die umfangreichen Zu- und Verkäufe der letzten Jahre mit einem Gesamtvolumen von rund 40 Mrd. EUR haben diesen Zielen Rechnung getragen.

Merck hält an seiner Diversifizierung fest, während sich die großen Chemie- und Pharmakonglomerate auf Drängen der Finanzmärkte weiter aufspalten und spezialisieren.

CHEMonitor
IN KOOPERATION MIT CAMELOT MANAGEMENT CONSULTANTS

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

* Weitere Informationen auf www.CHEMonitor.com

Jetzt Panel-Mitglied werden!*

WILEY

Fortsetzung auf Seite 5 ▶

WILEY

Jetzt an der Umfrage „Open Innovation in der chemischen Industrie“ teilnehmen.*

CHEMonitor
IN COOPERATION MIT CARLOTTI MANAGEMENT CONSULTANTS

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

* Weitere Informationen auf www.CHEMonitor.com



INHALT

CHEMonitor
Open Innovation – mehr Chance oder mehr Risiko? **4**

Titelseite

350 Jahre Neugier **1, 5**
Apotheke war die Wiege des Wissenschafts- und Technologiekonzerns Merck
Interview mit Stefan Oschmann, Merck

Märkte · Unternehmen **2-7**

Open Innovation – mehr Chance oder mehr Risiko? **4**
Chemieunternehmen setzen auf klassische Innovation, Zweifel am Nutzen von Open Innovation im Mittelstand
Andrea Gruß, CHEManager

Deutscher Chemiehandel im Wachstum **6-7**
Gut laufende Geschäfte leicht getrübt durch Frachtraumengpässe und Regulierungen
Birgit Megges, CHEManager

Chemie und Life Sciences **8-9**

Rohstoffwandel braucht Rohstoffeffizienz **8**
Das Portfolio biobasierter Rohstoffe muss erweitert werden, um einen Wandel zu ermöglichen
Manfred Kircher, KADIB; Thomas Bayer, Provalidis

Gründerwettbewerb Plan B sucht biobasierte Ideen **8**

Auf der Suche nach dem heiligen Gral **9**
Von Glycerin bis Bernsteinsäure - welches ist die vielversprechendste biobasierte Chemikalie?
Dechema

Strategie · Management **10**

Datenschutz ist Chefsache **10**
Chancen und Risiken der EU-Datenschutz-Grundverordnung
Armin Fladung, AGV Chemie Rheinland-Pfalz

Warum Harmonisierung so schwierig ist **22**
Auch nach 15 Jahren GHS gibt es keine wirkliche Einheit – Probleme und Erklärungen
Karl-Franz Torges, KFT Chemieservice

Deutscher Chemiehandel im Wachstum **6**
Gut laufende Geschäfte leicht getrübt durch Frachtraumengpässe und Regulierungen

CHEManager International **11-12**

Takeda Ups Bid for Shire **11**

Shire Sells Oncology Unit to Servier for \$2.4 Billion **11**

Technology Innovation in the Process Industries **12**
Digital Transformation Can Unleash Untapped Potential and Enable Sustainable Growth
Norbert Meierhöfer, AspenTech

Sites & Services **13-21**

Die Entwicklung der Chemieparke – eine Bestandsaufnahme **13, 21**
Von der Entstehung bis zu aktuellen Herausforderungen der deutschen Chemiestandorte
Thomas W. Büttner, TWB Management Consulting

Bitterfeld-Wolfen feiert Jubiläum **14**

InfraLeuna etabliert neues Geschäftsfeld **14**

Investitionen in Chempark-Standorte **15**
Currenta kündigt neuen Akzeptanzbericht für den Herbst an

Deutsche Chemieparke: Ein innovatives Modell **15**
VCI

Digitales Zielbild **16**
Standortbetreibern kann die Digitalisierung helfen Umsätze zu erhöhen und Kosten zu senken
Carsten Suntrup, CMC/Europäische Fachhochschule Rhein/Erft

Mehr Mut **16**
Reinhard Maaß, WVIS

Predictive Maintenance und Real-Time Big Data **17**
Lösung zur optimierten Wartung in der Arzneimittelproduktion
Frank Hemmers, Hermes Arzneimittel und Otto Neuer, Talend

Gemeinsam für den Standort **18**
Chemiepark Knapsack sieht sich auf gutem Kurs, Engagement und Investitionen von Standortfirmen
InfraServ Knapsack

Spannend für Investoren **18**
Standortfaktor Geschwindigkeit: außergewöhnlich schnelle Projektrealisation im IP Kalle-Albert
Infraserv Wiesbaden

Hochwasserschutz an Chemiestandorten **19**
Unternehmen sollten innovative Tools zur Risikobewertung nutzen

Hochwasserschutz an Chemiestandorten **19**
Unternehmen sollten innovative Tools zur Risikobewertung nutzen
Csanad Malina, FM Global

Infraserv Höchst präsentiert neue Tochtergesellschaft **19**

Gemeinsam versorgt, Ressourcen geschont **20**
Dienstleister Veolia übernimmt Industrieparks in NRW
Veolia

Energie weitergedacht **21**
Interview mit Volker Schulz, Getec

Personen · Publikationen · Veranstaltungen **23**

Umfeld Chemiemärkte **24**

Biotech-Report 2018: Aktuelle Daten und Fakten zur Biotechnologie **24**

Studie zur Schadstoffbelastung in Wasserspielzeug **24**

Chemie ist... **24**

Index **24**

Impressum **24**

Sanofi baut Impfstoffproduktion in Kanada

Das Pharmaunternehmen Sanofi Pasteur errichtet im kanadischen Ontario eine Produktionsstätte für Impfstoffe. Das Investitionsprojekt umfasst rund 500 Mio. CAD (ca. 322 Mio. EUR) und wird auch mit Mitteln der kanadischen Bundesregierung sowie der Provinzregierung von Ontario mit bis zu 70 Mio. CAD (rund 45 Mio. EUR) unterstützt.

Die Fertigstellung der Biologika-Produktion auf dem Connaught Campus von Sanofi Pasteur in To-

ronto wird für das Jahr 2023 erwartet. In der ca. 14.000 m² großen Einrichtung will das Unternehmen seine Impfstoffproduktion verdoppeln. Die Biologika-Einrichtung in Toronto wird die erste ihrer Art sein. Zudem plant das Unternehmen den Markteintritt eines in Kanada erforschten Impfstoffes gegen Keuchhusten in über 30 Märkten weltweit.

Sanofi hat bereits 2016 ca. 83 Mio. EUR in die eigene For-

schung und Entwicklung vor Ort investiert. Damit gehört es zu den 30 Unternehmen mit den höchsten F&E-Ausgaben 2016 in Kanada.

Insgesamt hat Kanadas Pharmaindustrie 2016 10 Mrd. CAD (ca. 6 Mrd. EUR) umgesetzt und knapp 30.000 Menschen beschäftigt. Die Greater Toronto Area beherbergt mit über 1.400 Unternehmen und 37.000 Fachkräften einen der größten Life-Sciences-Sektoren Nordamerikas. (ag)

B. Braun hat Mitte April in Penang, Malaysia, fünf Produktionsanlagen sowie weitere Verwaltungsgebäude offiziell eröffnet. Die Anlagen, die in den vergangenen neun Jahren erbaut wurden, entsprechen der neusten Gebäude- und Produktionstechnik. In den Produktionsstätten werden medizinische Geräte für die Infusionstherapie, pharmazeutische Instrumente für die Behandlung von Patienten in Malaysia und auf der ganzen Welt gefertigt.

Mit der Gründung im Jahr 1972 war der Standort in Penang die

erste Produktionsstätte des weltweit tätigen Medizintechnik- und Pharmaunternehmens in der Region Asien-Pazifik. Bereits 2009 startete B. Braun als Reaktion auf die weltweit ansteigende Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen ein umfangreich angelegtes Expansionsprojekt zur Erweiterung der in den 1970er und 1980er Jahren erbauten Produktionsanlagen. Zwischen 2010 und 2018 investierte das Unternehmen 3,5 Mrd. MYR (ca. 770 Mio. EUR) in den Standort Penang. Zudem wurden durch das Expansionsprojekt in den letzten

neun Jahren 3.000 zusätzliche Arbeitsplätze in Malaysia geschaffen. Heute sind in Penang mehr als 7.700 Mitarbeiter bei B. Braun beschäftigt. Auf der malaiischen Halbinsel befinden sich ebenfalls die Hauptverwaltung des Unternehmens für die Region Asien-Pazifik sowie das Global Centre of Excellence für intravenöse Zugänge mit mehr als 100 Ingenieuren und umfassenden Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen. Auch das Aesculap Academy Skills Learning Centre ist in Penang angesiedelt. (ag)

BASF erweitert Produktion in Korea

BASF hat an ihrem Standort in Yeosu in Korea eine Produktionslinie für den thermoplastischen Hochleistungskunststoff Ultrason (Polyarylsulfon) in Betrieb genommen. Die weltweite Kapazität des Unternehmens steigt damit um 6.000 t/a auf 24.000 t/a und ermöglicht es, die wachsende weltweite Nachfrage nach Polyarylsulfonen besser zu decken.

Die Anlage in Yeosu wurde 2014 als erste Ultrason-Anlage außerhalb

Deutschlands eröffnet. Der Markenname steht für ein Sortiment an Polyethersulfon, Polysulfon und Polyphenylsulfon.

Die Hochleistungskunststoffe werden in der Automobil-, Elektronik- und Wasserfiltrationsindustrie eingesetzt. Angesichts fortschreitender Verstärkung und des wachsenden Bedarfs an sauberem Wasser gewinnt Ultrason in Asien an Bedeutung, denn es lassen sich

Filtermembranen zur Entsalzung und Reinigung von Wasser daraus fertigen.

Der Konzern fertigt Ultrason außer in Korea auch in Ludwigshafen. Beide Standorte können das gesamte Sortiment produzieren und so flexibel auf die Lieferanforderungen der Kunden weltweit reagieren; speziell Kunden in Asien werden künftig von schnelleren Lieferzeiten profitieren. (ag)

Wacker kauft Biotech-Anlage in den Niederlanden

Wacker hat von Synco Bio Partners Luxembourg einen Produktionsstandort in den Niederlanden zur Herstellung von Biopharmazeutika, Lebendbakterien und Impfstoffen erworben. Zur Höhe des Kaufpreises haben beide Partner Stillschweigen vereinbart. Die im Jahr 2000 gegründete Synco Bio Partners be-

schäftigt rund 110 Mitarbeiter und verfügt über zwei Fermentationslinien mit derzeitigen Kapazitäten von 1.500 und 270 L. Darin werden pharmazeutische Wirkstoffe für die klinische Prüfung, aber auch für die Marktversorgung durch mikrobielle Technologie hergestellt. Eine weitere Linie mit Einwegfermentern bietet zusätzliche und flexible Pro-

duktionsmöglichkeiten. Die Expertise von Synco bei der Produktion von Biopharmaka mit Lebendbakterien ergänzt das Know-how des deutschen Konzerns. Sie stellen eine vielversprechende neue Wirkstoffklasse dar, die Therapien für schwere Erkrankungen und neue Impfstoffe ermöglicht, bspw. gegen Cholera. (ag)

Borealis prüft Bau einer Anlage in China

Borealis wird eine Machbarkeitsstudie für den Bau einer Anlage für Ethylvinylacetat und Polymere für Spezialanwendungen in China durchführen. Die Studie soll in Dayabay, Huizhou, Guangdong,

durchgeführt werden – einem der wichtigen Kunststoffverarbeitungsmärkte und einem der sieben strategischen nationalen Petrochemieparke Chinas in Bezug auf Wachstum und Entwicklung. Die Nachfrage

nach fortschrittlichen Materialien auf Basis von Hochdrucktechnologien ist groß und wird hauptsächlich durch Solar-, Kabel- und Draht- und andere Spezialanwendungen angetrieben. (ag)

Evonik stellt die Aminosäureproduktion am ungarischen Standort Kaba bis Ende April 2018 ein. Dort beschäftigt die Tochtergesellschaft Evonik Agroferm derzeit noch rund

120 Mitarbeiter. Hintergrund für die Entscheidung ist der intensive und steigende Wettbewerb im Markt für die Aminosäure L-Threonin, die das Unternehmen in Kaba produziert

und unter der Marke Threamino vertreibt. Mögliche Alternativen zur Stilllegung wurden vor der Entscheidung intensiv geprüft, meldete das Unternehmen. (ag)

Merck verkauft OTC-Geschäft für 3,4 Mrd. EUR an P&G

Merck hat eine Vereinbarung zum Verkauf seines globalen Consumer-Health-Geschäfts an Procter & Gamble (P&G) für rund 3,4 Mrd. EUR unterzeichnet. Der Vollzug der Transaktion wird zum Ende des vierten Quartals 2018 erwartet. Merck beabsichtigt, mit dem Nettoerlös aus der Veräußerung in erster Linie die Entschuldung weiter voranzutreiben. Gleichzeitig erhöht sich die Flexibilität, seine drei Unternehmensbereiche weiter zu stärken.

„Der Verkauf des Consumer-Health-Geschäfts ist ein wichtiger Schritt in der strategischen Ausrichtung von Merck auf innovationsgetriebene Geschäfte in den Bereichen Healthcare, Life Science und Performance Materials. Das ist ein klarer Beleg dafür, dass wir unser Portfolio als führendes Wissenschafts- und Technologieunternehmen aktiv gestalten. Die attraktive Bewertung spiegelt den hohen Wert von Consumer Health wider und belegt die positive Entwicklung des Geschäfts“, sagte CEO Stefan Oschmann. „Consumer Health ist ein

erfolgreiches Geschäft und verdient es, dass wir ihm die bestmöglichen Chancen für die künftige Entwicklung eröffnen. Mit P&G haben wir einen starken, renommierten Partner gefunden, der entsprechend aufgestellt ist, das Geschäft erfolgreich in die Zukunft zu führen.“ Die globale Reichweite von P&G und das strategische Interesse an der Gesundheit und dem Wohlbefinden von Konsumenten sei eine gute Basis für beschleunigtes Wachstum. Zudem ergänzen sich die vermarkteten Portfolios, die Produktpipelines und die geographische Ausrichtung beider Geschäfte in hohem Maße, meldete Merck.

Im Zeitraum 2015 bis 2017 wuchs der Nettoumsatz des Geschäftsbereichs Consumer Health organisch um 6% und lag damit über dem Gesamtmarktwachstum von 4% im selben Zeitraum. Für das Gesamtjahr 2017 betrug der Umsatz des Consumer-Health-Geschäfts 911 Mio. EUR.

Die Transaktion wird über den Verkauf von Anteilen an mehreren Merck-Tochtergesellschaften sowie



im Wege weiterer sog. Asset Deals durchgeführt. Sie umfasst das Consumer-Health-Geschäft in 44 Ländern mit mehr als 900 Produkten und zwei von Consumer Health geführten Produktionsanlagen in Spittal, Österreich, und Goa, Indien. Im Rahmen der Transaktion sollen rund 3.300 Mitarbeiter, im Wesentlichen von Consumer Health, zu P&G wechseln. Dazu gehören Mitarbeiter, die zu 100% für Consumer Health tätig sind, und solche aus Gesell-

schaften, die im Wege eines Anteilsverkaufs auf P&G übergehen.

Der Verkauf des globalen Consumer-Health-Geschäfts umfasst noch nicht das französische Consumer-Health-Geschäft. Für dieses hat P&G zunächst ein bindendes Angebot zum Erwerb abgegeben, das Merck nach Durchführung der Informations- und Konsultationsverfahren mit den jeweiligen lokalen Arbeitnehmervertretern annehmen kann. Für das Geschäft in Indien wurde vereinbart, dass P&G die Mehrheitsbeteiligung von Merck an der börsennotierten Merck (Indien) erwirbt und in der Folge den Minderheitsaktionären ein Pflichtangebot macht. Im Rahmen der Transaktion haben Merck und P&G eine Reihe von Fertigungs-, Liefer- und Servicevereinbarungen geschlossen.

Im September 2017 hatte der Konzern bekannt gegeben, strategische Optionen für sein Consumer-Health-Geschäft vorzubereiten, darunter einen möglichen vollständigen oder teilweisen Verkauf des Geschäfts sowie strategische Partnerschaften. (ag)

Novartis plant Kauf von Avexis für 8,7 Mrd. USD

Novartis will das US-amerikanische Unternehmen Avexis für 8,7 Mrd. USD erwerben. Die Transaktion wurde von den Verwaltungsräten beider Unternehmen einstimmig genehmigt.

Avexis führt aktuell mehrere klinische Studien zur Therapie der SMA durch, eine angeborene neurodegenerative Krankheit. Diese wird durch einen Defekt in einem einzelnen Gen, dem sog. Survival Motor Neuron (SMN1), hervorgerufen. Der Therapiekandidat AVXS-101 des US-Unternehmens weist bei der Behandlung der SMA Typ 1 überzeugende klinische Daten vor. SMA Typ 1 ist die häufigste genetische Todesursache bei Säuglingen, wobei neun von zehn Säuglingen und Kleinkindern vor dem zweiten



Lebensjahr versterben oder dauerhaft beatmungsabhängig sind.

Die US-amerikanische Behörde für Lebensmittel- und Arzneimittel-

sicherheit (FDA) hat AVXS-101 den Status Orphan Drug zur Behandlung der SMA sowie Breakthrough Therapy für SMA Typ 1 gewährt. Die Einreichung für AVXS-101 bei der FDA wird für das zweite Halbjahr 2018 erwartet. Zulassung und Markteinführung in den USA werden für 2019 erwartet.

„Wir glauben, dass AVXS-101 ein Leben lang Möglichkeiten für die Kinder und Familien schaffen könnte, die von dieser verheerenden Krankheit betroffen sind. Die Akquisition würde auch unsere Strategie beschleunigen, hochwirksame, neuartige Therapien zu verfolgen und unsere Führungsposition in den Neurowissenschaften auszubauen“, Vas Narasimhan, CEO von Novartis.

Teil dieser Strategie ist auch der bereits Ende März angekündigte Verkauf der Minderheitsbeteiligung von 36,5% an dem Geschäft für rezeptfreie Medikamente für 13 Mrd. USD an den britischen Partner GlaxoSmithKline (GSK).

Das 2015 geformte Gemeinschaftsunternehmen der beiden Pharmakonzerne erzielte 2017 einen Umsatz von rund 10 Mrd. USD und einen Gewinn von rund 1,8 Mrd. USD. Hinter Johnson & Johnson war man damit weltweit die Nummer zwei im Consumer Health-Bereich. Der Verkauf setze Kapital für das Wachstum des Kerngeschäfts frei und eröffne Möglichkeiten für wertschöpfende Ergänzungsakquisitionen, meldete das Unternehmen im März. (ag)

Transparency Deutschland und VCI fordern Lobbyregister

Die Antikorruptionsorganisation Transparency Deutschland und der Verband der Chemischen Industrie (VCI) setzen sich in einem gemeinsamen Eckpunktepapier für eine transparente Interessenvertretung ein: Bundestag und Bundesregierung sollen in der laufenden Legislaturperiode ein Interessenvertretungsgesetz auf den Weg bringen.

Die Institutionen sprechen sich dafür aus, dass der Einfluss aller Akteure auf den Gesetzgebungsprozess in gleicher Weise offengelegt wird. Es sollte aufgezeigt werden, welche Lobbyorganisationen bei der Gesetzesvorbereitung beteiligt waren, welche Interessen bei deren Abwägung durch Bundesregierung und Bundestag in die Abfassung eines Gesetzes eingeflossen sind und welche nicht.

Zu den Grundpfeilern einer transparenten Interessenvertretung gehöre ein umfassendes und verpflichtendes Lobbyregister. Es müsse durch einen verbindlichen Verhaltenskodex ergänzt werden. „Lobbyismus muss klar und fair geregelt sein. Die neue Bundesregierung und der Bundestag sollten dem Eindruck entgegenwirken, dass einige wenige Interessen zusammen mit den jeweils Regierenden die Geschicke der Menschen in Deutschland bestimmen“, sagt Edda Müller, Vorsitzende von Transparency Deutschland. VCI-Hauptgeschäftsführer Utz Tillmann ergänzt: „Wir sprechen uns für ein Gesetz zur transparenten Interessenvertretung aus. Denn wir sind überzeugt, Transparenz und Nachvollziehbarkeit sind nur dann zu

gewährleisten, wenn klare Regeln für alle gelten.“

Das Transparenzregister soll nach Auffassung beider Organisationen die Tätigkeitsfelder der registrierten Interessengruppen sowie Angaben zur Höhe und Herkunft der für die Interessenvertretung eingesetzten Finanzmittel enthalten. Zudem muss es öffentlich und gut lesbar auf der Webseite des Deutschen Bundestags geführt werden. Mit dem Eintrag ins Transparenzregister stimmen Interessenvertreter dem Verhaltenskodex und dazugehörigen Sanktionsmaßnahmen zu.

Außerdem fordern beide Organisationen, das Verfahren der Interessenanhörung um ein Online-Konsultationsverfahren zu ergänzen. Ein Online-Konsultationsverfahren sei

in Zeiten der Digitalisierung eine gute Lösung, mit der auf EU-Ebene bereits gute Erfahrungen gesammelt wurden. Es biete sich an, dieses Modell an die deutschen Verhältnisse anzupassen.

Der VCI und Transparency Deutschland schlagen die Einsetzung eines sog. Lobbybeauftragten vor, der neutral und überparteilich auf eigene Initiative hin tätig werden soll. Seine wesentlichen Aufgaben sollten die Überwachung der Umsetzung des Interessenvertretungsgesetzes, die Führung des Lobbyregisters, die Erarbeitung von Vorschlägen für Sanktionsmaßnahmen sowie die Präsentation eines regelmäßigen Lobbyberichts sein. (ag)

Evonik investiert in den USA

Evonik erweitert die Produktionskapazitäten für Methacrylat-Crosslinker der Marke Visiomer. Dafür hat das Geschäftsbereich Methacrylates einen niedrigen einstelligen Millionenbetrag am Standort Mobile, AL/USA, investiert. Die Inbetriebnahme ist für das dritte Quartal 2018 geplant.

Zukünftig will das Unternehmen Methacrylatmonomere für den US-amerikanischen Markt direkt in der Anlage in Mobile herstellen, um Flexibilität und Reaktionsfähigkeit für Kunden in dieser Region zu verbessern. Mit der Investition wird die globale Aufstellung für das Produkt weiter verbessert. Evonik pro-

duziert Crosslinker derzeit in den USA, Deutschland und China.

Die Crosslinker-Produkte werden in vielfältigen Anwendungen eingesetzt. Dazu gehören Farben und Lacke, Komposite oder Kunststoffe. Im Endprodukt verbessern sie bspw. die chemische Beständigkeit oder die technische Härte.

Durch die aktuelle Investition werden die Stärken des Methacrylat-Geschäfts weiter ausgebaut. Evonik sucht derzeit nach einem geeigneten Eigentümer für seinen Methacrylat-Verbund, der als unabhängige Einheit aufgestellt wird. (ag)

AkzoNobel kooperiert mit Ineos

AkzoNobel Specialty Chemicals und Ineos Nitriles haben eine langjährige Kooperationsvereinbarung unterzeichnet. Danach wird AkzoNobel unter Verwendung von Rohstoffen von Ineos die Produktion biologisch abbaubarer Chelate erweitern, die für Reinigungsmittel und von anderen Industrien gebraucht werden.

Der niederländische Konzern wird hierfür in Produktionsanlagen am Ineos-Standort in Köln investieren. Mit dem Bau der Anlagen in Köln wird noch in diesem Jahr begonnen; die Fertigstellung ist für 2020 geplant. Ineos wird diese neuen Anlagen betreiben. (ag)

Ineos Nitriles ist der weltweit größte Hersteller von Acrylnitril, eines chemischen Schlüsselbausteins für die Industriebereiche Automobil, Haushaltsgeräte, Bekleidung, Carbonfasern und Wasseraufbereitung. Mit dieser Partnerschaft wird es AkzoNobel Specialty Chemicals möglich sein, die Chelatproduktion in Europa zu erweitern. Die Nachfrage nach qualitativ hochwertigen Chelaten ist dort in den vergangenen Jahren stark gewachsen, insbesondere nach dem europäischen Verbot von Phosphaten in Haushaltsgeschirrspülmitteln aufgrund von Umweltbedenken. (ag)

CORROLINE⁺

Manches ist perfekt.
Aber nicht so perfekt, dass man es nicht verbessern könnte.



Erstmalig wurde bei diesem Schlauchliner eine Stahlspirale in die EPDM-Decke eingebettet und als Serienprodukt eingeführt.

- ★ Verbesserte Knickstabilität
- ★ Wesentliche Verbesserung der Flexibilität des Schlauches

CORROFLON

PTFE-Schrägwellenschlauch nach DIN EN 16643, Typ C



- ★ Hochflexibler PTFE-Schrägwellenschlauch
- ★ Lange Lebensdauer und hohe Zuverlässigkeit garantiert
- ★ Auszeichnung durch hohe Leistungsfähigkeit und Sicherheitsaspekte

ACHEMA

11. - 15. Juni 2018
Halle 8 / Stand 46

TECNO PLAST

INDUSTRIE TECHNIK GMBH
Willstätterstr. 5 · 40549 Düsseldorf
Tel. 02 11/537 433-0 · Fax 02 11/59 39 14
www.tecnoplast.de · info@tecnoplast.de

Open Innovation – mehr Chance oder mehr Risiko?

Chemiemanager setzen auf klassische Innovation, Zweifel am Nutzen von Open Innovation im Mittelstand

Wo liegen mögliche Chancen offener und vernetzter Innovationsprozesse in der Chemieindustrie? Welches sind die Hürden für deren Umsetzung? Damit befasst sich das aktuelle Trendbarometer CHEMonitor zum Thema Open Innovation.

Die deutsche Chemieindustrie boomt. Im vierten Quartal 2017 zeigte sich die Branche so wachstumsstark wie zuletzt 2010/2011, in den Jahren nach der Finanz- und Wirtschaftskrise. Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) rechnet auch 2018 mit weiteren Zuwächsen und erhöhte seine Prognose für das Umsatzwachstum der Branche im März auf 4,5%. Beste Voraussetzung für eine gute Stimmung unter deutschen Chemiemanager – doch das CHEMonitor-Trendbarometer zeigt seit einiger Zeit einen gegenläufigen Trend:

Chemie- und Pharmabranche selbst nicht unwesentlich zur Basis für diese positive Bewertung bei. Doch eine hohe Qualität von Forschung und Entwicklung allein wird der deutschen Chemie mittel- und langfristig nicht genügen, um in einem zunehmend volatilen Umfeld und vor dem Hintergrund einer steigenden Innovationskraft in der internationalen Chemie ihren Erfolgskurs fortzusetzen.

„Agilität und Innovation sind für Chemieunternehmen das Lebenselixier des 21. Jahrhunderts. Die chemische Industrie setzt aber noch überwiegend auf Innovationsprozesse des 20. Jahrhunderts“, sagt Josef Packowski, Managing Partner bei Camelot, und verweist dabei auf die Ergebnisse des aktuellen CHEMonitor-Trendbarometers: Befragt nach Innovationsprozessen mit hoher Bedeutung für das eigene Unternehmen nannten 80% die Zusammenarbeit mit Kunden, gefolgt von der Zusammenarbeit mit Lieferanten (49%) bzw. Hochschu-



Die chemische Industrie setzt noch überwiegend auf Innovationsprozesse des 20. Jahrhunderts.

Josef Packowski, Managing Partner, Camelot Management Consultants

Zwar rechneten auch bei der aktuellen Umfrage 88% der befragten Manager mit steigenden Umsätzen für 2018, doch gleichzeitig sank der Anteil derer, die den Standort Deutschland mit „gut“ oder „sehr gut“ bewerten, zum dritten Mal in Folge von 90% im Mai 2016 auf aktuell 65%. Je stärker die europäische Industriekonjunktur oder das Wachstum der Wirtschaft in Asien und in den USA, desto kritischer bewerten die Manager den heimischen Standort. Dies ergab die 30. CHEMonitor-Umfrage von CHEManager und der Strategie- und Organisationsberatung Camelot Management Consultants. Für das aktuelle Trendbarometer wurden die Panelmitglieder von Anfang Februar bis Mitte März 2018 befragt. Ein Schwerpunkt wurde dabei auf Innovationsprozesse von Chemieunternehmen und deren Öffnung nach außen (Open Innovation) gelegt.

Klassische Innovationsprozesse dominieren

Unabhängig vom negativen Trend bei den allgemeinen Standortbedingungen bewerteten auch bei der aktuellen CHEMonitor-Umfrage 94% der Chemiemanager die Qualität von Forschung und Entwicklung in Deutschland mit „gut“ oder „sehr gut“. Mit F&E-Ausgaben von zuletzt 10,5 Mrd. EUR pro Jahr trägt die

len und Forschungseinrichtungen (49%). Nur eine Minderheit zeigt sich offen gegenüber Kooperationen außerhalb der traditionellen Wertschöpfungskette und misst der Zusammenarbeit mit Firmen anderer Branchen (33%) oder Start-ups (29%) eine hohe Bedeutung zu. Noch geringer ist der Anteil der Manager, die auf moderne Innovationsansätze wie Technologie-Scouts (28%) oder Crowd Innovation (13%) setzen.

Open Innovation steigert Wettbewerbsfähigkeit

Zwar teilen über die Hälfte der befragten Manager (54%) die Meinung, dass Open Innovation eine hohe Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Chemieindustrie hat (Grafik 1), befragt nach der Bedeutung für das eigene Unternehmen messen jedoch deutlich weniger Manager (29%) offenen, vernetzten Innovationsansätzen eine hohe Relevanz zu. Ein Grund dafür könnte der starke Fokus der Branche auf Produkt- und Anwendungsinnovationen sein, die viele Unternehmen effizient innerhalb der linearen Wertschöpfungskette entwickeln.

Rund sechs von zehn befragten Managern messen Produkt- und Anwendungsinnovationen eine

Open Innovation in der Chemieindustrie

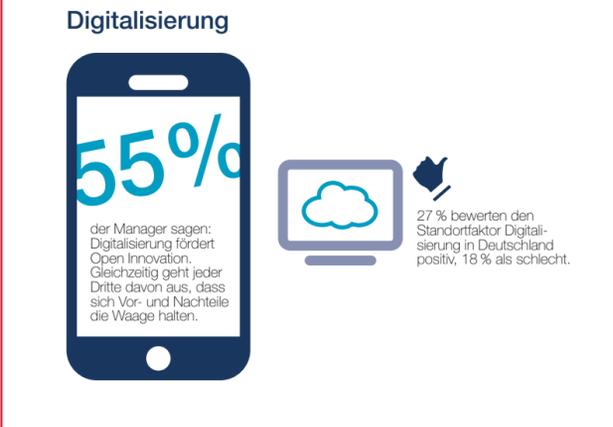


Über die Hälfte der Manager sagen Open Innovation hat eine hohe Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der Chemieindustrie. 54%

Zwei Drittel der Manager sehen im Risiko des Wissensverlusts die größte Hürde für die Umsetzung von Open Innovation. 67%

Chemieunternehmen entwickeln Innovationen zu 80% mit ihren Kunden, 33% mit Firmen anderer Branchen, 29% mit Start-ups, 13% durch Crowd Innovation

Digitalisierung



55% der Manager sagen: Digitalisierung fördert Open Innovation. Gleichzeitig geht jeder Dritte davon aus, dass sich Vor- und Nachteile die Waage halten.

27% bewerten den Standortfaktor Digitalisierung in Deutschland positiv, 18% als schlecht.

Standort Deutschland



2/3 der Manager bewerten den Standort Deutschland positiv.

94% loben die Qualität von Forschung und Entwicklung.

55% kritisieren die Energiekosten in Deutschland.

Quelle: CHEMonitor 1/2018 © CHEManager

hohe Bedeutung für den künftigen Geschäftserfolg des eigenen Unternehmens zu (Grafik 2). Ein häufig genanntes Beispiel in diesem Kontext ist die 3D-Drucktechnologie. Die Chemieindustrie liefert zahlreiche Rohstoffe, wie Weichmacher, Polymere oder Harze, und hofft daher, vom boomenden 3D-Druckmarkt und seinen vielfältigen Anwendungen profitieren zu können.

Leistungsinnovationen weniger im Fokus

Der Anteil der Manager, die Leistungsinnovationen eine hohe Bedeutung für den Geschäftserfolg beimessen, liegt mit 39% deutlich niedriger. „Unsere Branche wird auch künftig ein klassischer Lieferant von Werkstoffen sein, gleichzeitig wird aber unsere Rolle als Dienstleister noch wichtiger werden“, äußerte sich VCI-Präsident Kurt Bock anlässlich der Veröffentlichung der VCI-Studie Chemie 4.0 im vergangenen Jahr.

Zukunftspotenzial für die Branche bieten daher ergänzende Geschäftsmodelle, die Umsätze generieren, welche idealerweise unabhängig von der Menge der produzierten chemischen Substanz sind. Das können z. B. Dienstleistungen, Plattformlösungen oder Lizenzen sein, die der Kunde vergütet.

Hierbei bietet nach Meinung des Branchenverbands das Zusammenspiel von Digitalisierung, Denken in Stoffkreisläufen und Nachhaltigkeitsthemen ein großes Potenzial für Innovationen. Open Innovation kann dazu beitragen, dieses Potenzial zu heben.

Mittelstand bei Open Innovation zurückhaltend

Insbesondere große Chemieunternehmen haben die Chance von modernen Innovationsprozessen bereits erkannt: Nach den Ergebnissen



In Sachen Open Innovation zeigt sich der Chemiemittelstand deutlich zurückhaltend.

Sven Mandewirth, Partner, Camelot Management Consultants

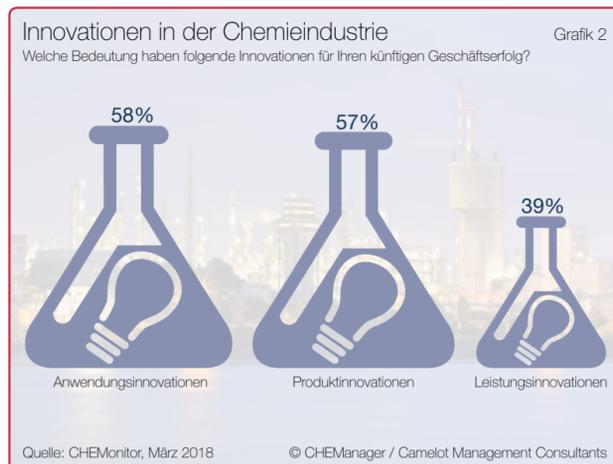
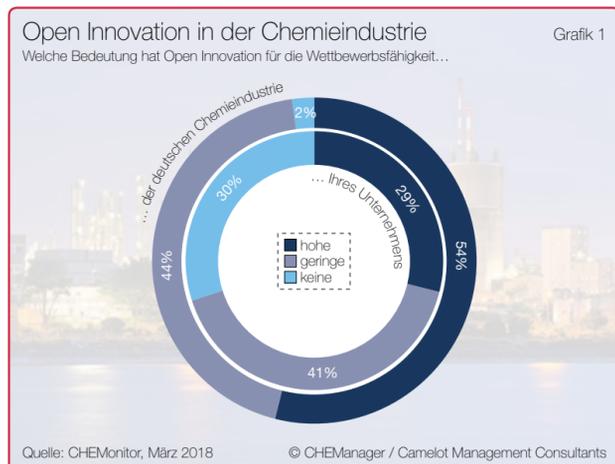
der aktuellen CHEMonitor-Umfrage praktizieren bereits drei Viertel von ihnen Open Innovation (76%) und weitere 12% wollen dies in Zukunft tun. Ein völlig anderes Bild zeigt sich bei Unternehmen mit weniger als 500 Mitarbeitern: Hier nutzt nur ein Viertel offene Innovationsansätze oder plant dies (23 bzw. 4%). Die große Mehrheit (73%) setzt dagegen nicht auf Open Innovation.

„In Sachen Open Innovation zeigt sich der Chemiemittelstand deutlich zurückhaltend. Dabei bietet sich gerade für ihn die Chance, einen flexiblen und interdisziplinären Zugang zu Innovationsvorteilen zu schaffen und gleichzeitig Risiken zu begrenzen“, kommentiert Sven Mandewirth, Partner und Chemieexperte bei Camelot, die Umfrageergebnisse. Während Chemiekonzerne in einem starken internationalen Wettbewerb stehen, sind viele deutsche mittelständische Unternehmen, insbesondere die Hidden Champions unter ihnen, marktführend

in großen Unternehmen lediglich bei 15%. Zugleich fürchten weniger Manager aus kleinen und mittleren Unternehmen (50%) einen Verlust von Kernkompetenzen und damit Wettbewerbsvorteilen als ihre Kollegen in Großunternehmen (65%). Bei der Bewertung anderer Hürden für Open Innovation (Grafik 3) zeigen die Umfrageergebnisse dagegen nur eine geringe Abhängigkeit von der Unternehmensgröße.

Felix Thalmann, Geschäftsführer der mittelständischen Büfa-Gruppe, gehört zu den Managern, die vor allem die Chancen der Öffnung nach außen sehen: „Open Innovation ist die Chance für den Mittelstand.“ Früher hatten vor allem große Konzerne F&E-Abteilungen mit hervorragender Expertise. Durch die Digitalisierung kann heute auch der Mittelstand auf die Expertise der Wissenschaft aus der ganzen Welt zugreifen, wenn er offen genug agiert. Gerade mittelständische Unternehmen könnten ihre Wettbewerbsfähigkeit durch innovative Produkte, Prozesse oder Dienstleistungen erhöhen und sich dadurch von großen Konzernen, deren klare Vorteile in den Economies-of-Scale liegen, differenzieren, sagt Thalmann.

Andrea Gruß, CHEManager



350 Jahre Neugier - Merck feiert Jubiläum

◀ Fortsetzung von Seite 1

Merck hat – beschleunigt durch die jüngsten Akquisitionen – einen Kulturwandel hinter sich. Wie schwierig war es, diesen in einem Unternehmen mit solch einer Tradition, das sich noch heute mehrheitlich im Besitz der Nachkommen des einstigen Gründers befindet, zu vollziehen? Was macht die heutige Unternehmenskultur von Merck aus?

S. Oschmann: Merck hat sich in den letzten Jahren deutlich verändert. Wir sind gewachsen und dabei nochmal deutlich internationaler geworden, nicht zuletzt auch in unserer Belegschaft. Derzeit erleben wir einen immer stärkeren

Wir verstehen Medizin, Biologie und Materialwissenschaften.

Einfluss digitaler Technologien auf unser Geschäft. Diese Tradition, die Sie ansprechen, war und ist bei diesem Wandel ein unschätzbare Vorteil. Gerade die Familie Merck spielte eine wichtige Rolle. Denn dank unserer Eigentümer haben wir die Chance, eine langfristig angelegte unternehmerische Strategie umsetzen zu können. Gleichzeitig unterstützt die Familie Merck den Kulturwandel. Denn 350 Jahre alt werden Sie als Unternehmen nur, wenn Sie bereit sind, sich stetig neu zu erfinden. Das macht die Kultur bei Merck aus: Einerseits eine hohe Sicherheit und klar definierte Werte, andererseits eine ausgeprägte Veränderungsbereitschaft. Das ist eine sehr gute Kombination.

Asahi Kasei startet Wasserstoff-Demonstrationsprojekt in Herten

Asahi Kasei Europe hat in Herten ein Demonstrationsprojekt zur Produktion von Wasserstoff aus Windenergie gestartet. Mit dem Projekt im Wasserstoff-Kompetenzzentrum h2erten will der japanische Chemie- und Technologiekonzern zur Entwicklung eines Produktionssystems für sog. grünen Wasserstoff beitragen. Grüner Wasserstoff wird ausschließlich durch die Nutzung von elektrischem Strom aus regenerativen Energiequellen erzeugt.

Asahi Kasei ist führender Anbieter auf dem Gebiet von Chloralkali-Elektrolyse-Systemen, die bereits in 126 Produktionsanlagen in 26 Ländern Anwendung finden. Basierend auf der Chloralkali-Elektrolyse hat Asahi Kasei ein alkalisches Wasserelektrolysesystem entwickelt, das schwankendem Energiezufluss aus regenerativen Energiequellen angepasst werden kann. Es weist darüber hinaus eine hohe Umwand-

lungseffizienz bei der Transformation von Strom in Wasserstoff auf und kann zu 10 MW-Systemen aufgerüstet werden. Wasserstoff kann somit mit nur einer Anlage in großen Mengen produziert werden.

S. Oschmann: Ich muss zugeben, als ich den neuen Auftritt zum ersten Mal sah, war ich skeptisch. Dann habe ich aber gemerkt wie positiv unsere Kunden und unsere Mitarbeiter auf die neue Marke reagiert haben. Das hat mich überzeugt, dass dieser Schritt richtig war. Das neue Branding passt zu unserem Geschäftsmodell, es drückt aus, wofür Merck steht, nämlich für lebendige Wissenschaft und Technologie. Außerdem ist es aufmerksamkeitsstark und unterscheidet uns deutlich von unseren Wettbewerbern. Heute kommen viele Unternehmen und lassen sich von uns Konzept und Umsetzung erklären. Wir sind also ein Vorzeigebeispiel.

Der neue Markenauftritt setzt für einen Konzern mit einer 350-jährigen Tradition ein trotziges Ausrufezeichen. War das gewollt, quasi als Bruch mit der Tradition?

S. Oschmann: Ich würde eher von einem klaren, prägnanten Ausrufezeichen sprechen. Dieses Ausrufezeichen war gewollt, aber nicht als Bruch mit der Tradition. Im Gegenteil. Veränderungsbereitschaft ist ein ganz wesentliches Element unserer Tradition. Und auf diese Tradition sind wir in der Tat sehr stolz.

Mit zahlreichen Jubiläumsevents will Merck die Neugier auf Zukunftstechnologien wecken. Welche Beiträge wird Merck hier leisten? Wie farbenfroh – um beim neuen Markenauftritt zu bleiben – wird

Das Gemeinschaftsprojekt mit dem Wasserstoff-Kompetenzzentrum ist für ein Jahr geplant. Das Projekt wurde von der Landeswirtschaftsförderung NRW invest und ihrer japanischen Tochtergesellschaft NRW Japan sowie der Energieagentur NRW betreut.

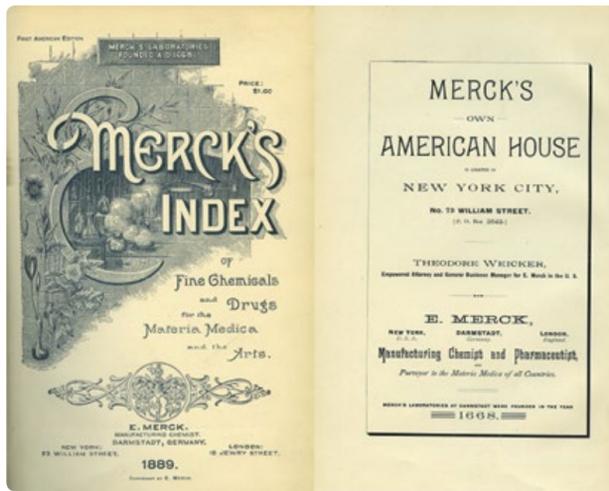
Asahi Kasei hat bereits Langzeit-Demonstrationsprojekte für die Wasserstoffproduktion in Japan durchgeführt. Das alkalische Wasserelektrolyse-Demonstrationsprojekt in Herten ist das zweite europäische Projekt des Unternehmens. Zuvor hatte der Konzern im November 2017 die Teilnahme am europäischen Verbundprojekt ALIGN-CCUS bekannt gegeben. (mr)

Evonik startet neues Projekt Tissue Engineering

Nach dem gerade abgeschlossenen Projekt Medical Devices in Birmingham, Alabama, USA, geht Evonik nun den nächsten Schritt in Richtung regenerative Medizin. Der Essener Konzern hat im April das Projekt Tissue Engineering (Gewebezüchtung) gestartet. Bis zu 20 Wissenschaftler aus unterschiedlichen Disziplinen arbeiten dort daran, verlässliche Lösungen für die Regeneration von Gewebe etwa nach Unfällen oder Krankheiten zu ermöglichen. Ziel sind Materialien

für biologische Implantate in der Medizin. Das Projekt hat seinen Sitz in Singapur und wird mit Evonik-Experten in den USA und Deutschland zusammenarbeiten.

Evoniks Chief Innovation Officer Ulrich Küsthardt erläutert: „Innovationen sollen uns zusätzliches Wachstumspotenzial erschließen. Daher forschen wir auch auf Themenfeldern wie Healthcare Solutions, aus denen innovationsgetrieben zusätzlich neues Geschäft für uns entstehen soll.“ (mr)



In den USA führt das erfolgreiche Exportgeschäft 1887 zur Eröffnung einer Merck-Niederlassung in New York. Unter Georg Merck entsteht daraus 1891 der heutige, eigenständige US-Pharmakonzern Merck & Co.).

die Zukunft des Unternehmens sein?

S. Oschmann: Wie bereits erwähnt haben wir unser Jubiläum unter das Motto „Immer neugierig – auch in

den nächsten 350 Jahren“ gestellt. Fast alles dreht sich um Wissenschaft und Technologie. Im Mai richten wir den Bundeswettbewerb Jugend forscht in Darmstadt aus. Und im Juli planen wir die „Curious 2018 Future

Insight Conference“ in Darmstadt, zu der wir fünf Nobelpreisträger und weitere hoch-renommierete Forscher wie Emmanuelle Charpentier und Craig Venter erwarten.

Aber auch in unserem Kerngeschäft haben wir uns viel vorgenommen. Unsere Technologie-Pipeline ist gut gefüllt. Ich denke da zum Beispiel an unseren Wirkstoff Evobrutinib, den wir unter anderem zur Behandlung der schubförmigen Multiplen Sklerose untersuchen, an unser Angebot zur Genom-Editierung oder an unsere OLED-Materialien. Außerdem arbeiten wir an faszinierenden Technologien wie zum Beispiel „Biosensing and Interfaces“. Hier geht es um ganz neue Möglichkeiten in der Behandlung von Patienten, die sich aus der Kombination von neuen Sensortechnologien mit intelligenten Algorithmen und Big-Data-Ansätzen ergeben. Sie sehen, wir bei Merck bleiben stets neugierig auf die Zukunft.

www.merckgroup.com

ZUR PERSON



Stefan Oschmann ist seit Ende April 2016 Vorsitzender der Geschäftsleitung und CEO von Merck. Der promovierte Veterinärmediziner trat 2011 als Mitglied der Geschäftsleitung bei Merck ein, leitete bis Ende 2014 den Unternehmensbereich Healthcare und verantwortete anschließend als stellvertretender CEO u.a. die Konzernstrategie. Vor seinem Wechsel zu Merck war Oschmann in leitenden Positionen beim US-Pharmakonzern MSD tätig. Er ist Präsidiumsmitglied beim Verband der Chemischen Industrie (VCI) und derzeit Präsident des europäischen Pharmaverbands EFPIA.

33. Internationale Fachmesse für Fein- und Spezialchemie

NEU:
Partnering-Programm



**Chemspec
europe**

The fine & speciality chemicals exhibition

Das führende Branchenevent zur Beschaffung und zum Netzwerken!

400 internationale Aussteller bieten spezielle Substanzen und maßgeschneiderte Lösungen an, um Produkte zu verändern und neu zu entwickeln.

Fein- und Spezialchemikalien für diverse Industriezweige:

- Pharma • Agro • Petrochemie • Kosmetik
- Kleb- und Dichtstoffe • Farben & Lacke • Beschichtungen
- Polymere • Biotechnologie • Nahrungsmittel
- Reinigungsmittel • Druckfarben & Reprographie
- Wasseraufbereitung und mehr

Top Konferenzen und Workshops bieten Einblick in aktuelle Trends aus F+E!

Agrochemical Lecture Theatre
Chemspec Careers Clinic
Pharma Lecture Theatre
Regulatory Services Lecture Theatre
RSC Lecture Theatre
Innovative Start-ups

Koelnmesse, Köln

20. - 21. JUNI 2018

www.chemspeceurope.com

Veranstalter: MACKBROOKS exhibitions

Deutscher Chemiehandel im Wachstum

Gut laufende Geschäfte leicht getrübt durch Frachtraumengpässe und Regulierungen

Der Verband Chemiehandel (VCH) berichtete im März dass es dem deutschen Chemikalien Groß- und Außenhandel im Jahr 2017 gelungen ist, eine seit dem zweiten Halbjahr 2015 andauernde Stagnationsphase zu überwinden und Umsätze sowie Roherträge deutlich zu steigern. Insgesamt wurde diese positive Entwicklung der Branche vor allem von der guten konjunkturellen Entwicklung in Deutschland und in Mitteleuropa getragen. In einem Round-Table-Gespräch mit dem Verbandsvorstand, das für CHEManager von Birgit Megges geführt wurde, gaben die Mitglieder weitere Einblicke und Erläuterungen zum Geschäftsverlauf. Die Teilnehmer der Runde waren: Uwe Klass (VCH-Präsident), Robert Späth (stv. Präsident und Schatzmeister), Thorsten Harke (stv. Präsident und Vorsitzender FA Außenhandel), Frank Edler (Vors. FA Binnenhandel), Jens Raehse (Sprecher der FA Chemiehandel und Recycling), Peter Steinbach (geschäftsführendes Vorstandmitglied), Christian Westpahl und Volker Seebeck (Vorstandsmitglieder).



Teilnehmer des Round-Table-Gesprächs (v. l.): Volker Seebeck, Helm; Jens Raehse, VCH; Peter Steinbach, VCH; Robert Späth, CSC Jäklechemie; Christian Westpahl, Ter Group; Uwe Klass, CG Chemikalien; Frank Edler, Oqema; Thorsten Harke, Harke Group

Über alles gesehen sind wir mit der Entwicklung zufrieden.

Uwe Klass, CG Chemikalien

Zu Beginn des Gesprächs zeigte sich Uwe Klass „über alles gesehen mit der Entwicklung zufrieden“. Auch wenn der Mengenabsatz des lagerhaltenden Handels nur um 1,2% zunahm, stieg dessen Umsatz um knapp 10% auf ca. 4,39 Mrd. EUR. „Entgegen der in den vorhergehenden Jahren angegebenen Erwartung, dass der Lösemittelhandel kein Wachstumsmarkt mehr sein würde, hat gerade dieser Bereich mit einer Steigerung von 6,9% dazu beigetragen, dass sich die Gesamtmenge positiv entwickelt hat“, so Klass. Der Außen- und Spezialitätenhandel konnte – bei einem hö-

heren Mengenplus bei Spezialitäten von 12,7% – seinen Umsatz um 5,2% auf ca. 9,36 Mrd. EUR erhöhen (weitere Zahlen in den Grafiken auf Seite 7).

Deutliche regionale Unterschiede

Deutschland sowie die Länder Osteuropas haben sich gut entwickelt. Unter den Erwartungen blieb zum wiederholten Mal das Geschäft in Teilen Südeuropas. „Spanien und Portugal haben sich gut erholt, während Italien und Frankreich nach wie vor zu unseren Sorgenkindern zählen“, erläuterte Christian West-

phal. Als problematisch stelle sich auch die Lage in der Türkei dar. „Der Verfall der Währung macht der Wirtschaft zu schaffen, die In-

wicklung in Russland war hingegen erfreulich stabil. Um den Ausbau des Geschäfts in Asien voranzubringen, bedurfte es allerdings erhöhter An-

den Düngemittel- und Pflanzenschutzbereich sind, gaben sich im letzten Jahr volatil. Brasilien liefert zwar das größte Marktvolumen, hat aber mit Verunsicherungen nach der Korruptionsaffäre vor zwei Jahren zu kämpfen. Positiv entwickelt hat sich unter der neuen Regierung jedoch Argentinien. „Venezuela hingegen ist ein Land mit immensen Rohölvorkommen, das aber – politisch getrieben – nichts daraus machen kann“, bedauerte Seebeck.

Chemie-logistik belastet

Eine zwischenzeitlich latente Belastung für die Chemie-logistik der Branche stellen die Mängel in der Infrastruktur dar. Dies wird verschärft durch eine massive Frachtraumproblematik, deren Ursache vor allem ein akuter Fahrermangel ist. „Es gibt Statistiken, die belegen, dass in den letzten fünf Jahren in Deutschland auf fünf verrentete Kraftfahrer nur ein Berufseinsteiger hinzugekommen ist. Die Lohnsteigerungen pro Kopf betragen im Kraftfahrbereich bis zu 50%. Für uns gibt es jetzt zwei Möglichkeiten: Entweder man überlässt es dem Markt, das heißt die Speditionen erhöhen die Preise und vergeben den Laderaum an wen auch immer oder man entwickelt eigene Transportkonzepte und zwar solche, die man vor zehn Jahren noch nicht gemacht

Wir partizipieren mit deutlichem Zuwachs aus der Region Nordamerika, aber nicht unbedingt für Nordamerika.

Volker Seebeck, Helm

flation ist hoch und die politischen Unruhen der Vergangenheit haben die Entwicklung gebremst“, so Thorsten Harke. Die Geschäftsent-

wicklungen in Russland war hingegen erfreulich stabil. Um den Ausbau des Geschäfts in Asien voranzubringen, bedurfte es allerdings erhöhter Anstrengungen. Ein wettbewerbsintensives Umfeld ließ kaum Spielraum für ausreichende Margen. Positiv hervorzuheben ist hier Indien, ein Land, das trotz aller Schwierigkeiten eine Wachstumsregion aufgrund des extrem hohen Bevölkerungswachstums ist.

Der Handel mit China habe sich im letzten Jahr verbessert. Ergänzend gab Volker Seebeck noch einen Hinweis auf mögliche Entwicklungen: „Die chinesische Regierung hat 2017 deutlich intensiver als in den Vorjahren auf die Umsetzung beziehungsweise die Einhaltung von Umweltschutzmaßnahmen gedrängt. Dies zeigte in fast allen Industriezweigen Auswirkungen und führte in Einzelfällen zu Stilllegungen der Produktionsstätten. In der Folge kann es zu Engpässen bei bestimmten Produkten kommen. Je nach Produkt sieht der Handel hier Chancen aber auch Risiken.“

Nordamerika erwies sich als stabiler Absatzmarkt, nicht zuletzt durch die günstigen Rohstoff- und Energiekosten. Beides wirkt sich positiv auf die petrochemische Industrie aus. Seebeck merkte zudem an, dass in den letzten Jahren sehr stark sowohl in Erweiterungen als auch Neuanlagen investiert wurde. Viele dieser Kapazitäten kommen in der nahen Zukunft auf den Markt. „Das wird für uns hochinteressant und wir partizipieren

Recycling mit neuen Problemen

Den Bericht über die Entwicklungen bei den Recyclern begann Jens Raehse mit den Worten: „Umsatzmäßig waren die Recycler mit 2017 zufrieden. Bedauerlicherweise haben sich in der zweiten Jahreshälfte neue Schwierigkeiten aufgetan.“ Die angesprochenen

Damit wird die Abfallhierarchie wieder auf den Kopf gestellt.

Jens Raehse, VCH

Schwierigkeiten wurden vom Umweltbundesamt (UBA) und vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) durch den Wegfall der Heizwertklausel zum 1. Juni 2017 generiert. Wurde nach bisheriger Rechtslage der Gleichrang der stofflichen und energetischen Verwertungsmaßnahmen bei Erfüllung der Heizwertklausel (widerleglich) vermutet, muss der ökologische Gleichrang bzw. die beste Umweltoption nunmehr durch den Abfallerzeuger oder Besitzer dargestellt und ggf. nachgewiesen werden. Als besonders schlimm empfand Raehse dabei nicht den Wegfall

hätte“, so Frank Edler. Eine Möglichkeit sei es in der Hinsicht, Berufskraftfahrer selbst auszubilden, unter guten Arbeitsbedingungen und einer guten Entlohnung im eigenen Unternehmen zu halten und damit Fremdkapazität zu reduzieren. Das ist allerdings eine Option, die sehr viel Geld kostet und damit nicht jedem Unternehmen uneingeschränkt offensteht.

Die Zahlen aus 2017 zeigen zwar, dass die Verbandsmitglieder ein Wachstum eigener Fuhrparks um 0,5% verzeichnen konnten, beweisen damit aber keinen wirklichen Trend in diese Richtung. Um die Versorgungssicherheit, die die Distributeure in den Vordergrund stellen, zu gewährleisten, muss es folglich andere Lösungen geben. Klass mutmaßte: „Ich gehe davon aus, dass man ganz neue Logistikkonzepte entwickeln wird, auch in der Form, dass man die Lager des Chemiehandels innerhalb der Logistikkette wesentlich intensiver mit einbinden wird. Man wird in logistisch nicht so gut zu erreichenden Gebieten Unterdepots bilden. Natürlich wird man versuchen, dazu auch bestehende Lager zu nutzen, die unsere Branche zum Glück vorweisen kann.“ Eine weitere Alternative stellt die Verlagerung auf die Schiene dar. Auch wenn die Tendenz in den letzten Jahren immer weiter von der Benutzung der Bahnlinien wegführt, ist die Erkenntnis laut Robert Späth eine andere: „Die

...man entwickelt eigene Transportkonzepte und zwar solche, die man vor zehn Jahren noch nicht gemacht hätte.

Frank Edler, Oqema

mit deutlichem Zuwachs aus der Region Nordamerika, aber nicht unbedingt für Nordamerika“. Ab 2018 wird auch die Steuerveränderung eine große Rolle für die Geschäfte mit den USA spielen. „Die erhebliche Steuersenkung wird dazu beitragen, dass die Wirtschaft dort noch weiter wächst, und sich positiv auf unsere Umsätze auswirken“, prognostizierte Westpahl.

Die Märkte in Mittel- und Südamerika, die vor allem wichtig für

der Klausel an sich, sondern die Begründung der beiden Institutionen: „Man hat behauptet, dass sich Schadstoffe in den Regeneraten akkumulieren.“ Daraus ergibt sich ein sog. Wahlrecht für den Verursacher, der entweder bei der Wiederverwertung nachweisen muss, dass die aufgestellte Behauptung nicht wahr ist, oder der alternativ seine Abfälle direkt der Verbrennung zuführt. „Damit wird die Abfallhierarchie wieder auf den Kopf gestellt

chembid – die Suchmaschine für Chemikalien

Oldenburger Start-up bringt Digitalisierung des kommerziellen Chemiegeschäfts voran

Advertorial

Chembid (www.chembid.com) ist eine Online-Plattform mit einer Metasuchmaschine, die es gewerbsmäßigen Ein- und Verkäufern von Chemikalien ermöglicht, einfacher, schneller und effizienter Geschäfte miteinander zu tätigen als zuvor. Die zentralisierte weltweite Suche in Webshops und auf Online-Marktplätzen unterstützt sowohl Einkäufer als auch Verkäufer bei der schnellen und effizienten digitalen Anbahnung und Abwicklung von Geschäften – und zwar kostenlos und auch über Landesgrenzen hinweg.

chembid für Anbieter

Für Anbieter von Chemikalien ist chembid ein ideales Ergänzungstool für den Vertrieb und das Marketing, mit dem sie ihre Marktpräsenz und damit die Aufmerksamkeit potentieller Kunden erhöhen. Die Bedeutung des globalen B2B E-Commerce in der Chemiebranche nimmt stetig zu, nicht zuletzt, weil mit dem Generationenwechsel in vielen Firmen so genannte Digital Natives auf verantwortungsvolle Positionen vorrücken und nach digitalen Lösungen verlangen. Bereits jetzt ist über die Hälfte der B2B-Einkäufer unter 35 Jahre alt. Die Umstellung auf digitale Lösungen ist für Unternehmen jedoch einfacher gesagt als getan. Eines der größten Hemmnisse der Digitalisierung des Vertriebs in Chemieunternehmen ist der Mangel an internem Fachpersonal für die Erstellung und Pflege eines eigenen Online-Shops. Hinzu kommen Aufwendungen für neue Marketingstrategien, um die Reichweite zu vergrößern statt nur bestehende Kooperationen auf digitale Wege umzustellen. Hier schafft chembid Abhilfe: Für die Einbindung von chembid in ihre Vertriebsstrategie benötigen die Unternehmen kein zusätzliches Fachpersonal. Das Erstellen eines Accounts ist kostenlos und das manuelle oder sogar automatische Einstellen von Angeboten denkbar unkompliziert. Über den chembid marketplace können Unternehmen die Digitalisierung ihres Angebotes teilweise outsourcen. Dabei sparen sie nicht nur Ressourcen ein, die für die Entwicklung eines eigenen Webshops anfielen, sondern vergrößern durch die hohe Auffindbarkeit bei der Websuche gleichzeitig ihre Reichweite.

chembid für Einkäufer

Wer gewerblich Chemikalien einkauft, hatte es bisher nicht leicht. Bei der großen Anzahl von Angeboten, das richtige zu finden, scheint oft nahezu unmöglich. Meist wird daher auf langjährige Partnerschaften zurückgegriffen, ohne zu wissen, ob es sich dabei tatsächlich noch um die beste Option handelt. Für gewerbliche Einkäufer von Chemikalien verkürzen sich die Produktsuchen und Preisvergleiche mit chembid auf wenige Minuten, da auf der chembid Plattform die verfügbaren kommerziellen und technischen Informationen zu Chemikalien und Chemikalienanbietern gebündelt, aufbereitet und zugänglich gemacht werden. Die zentralisierte Produktsuche bei chembid liefert eine Übersicht der Angebote aller gelisteten Anbieter verschiedenster Webshops und Marktplätze weltweit. Abgerundet werden die Funktionen mit praktischen Filteroptionen wie u.a. Standort, Preis, Qualität und Maßeinheit. Diese sorgen für zusätzliche Zeitersparnis und passgenaue Angebotssuche. Außerdem können Einkäufer zukünftig auch Ausschreibungen erstellen und auf diesem Weg Angebote von potentiellen Lieferanten erhalten.

Mehr Infos auf www.chembid.com

Marktsituation führt dazu, dass man erkennt, welche Vorteile ein eigener Fuhrpark und auch ein eigener Gleisanschluss hat.“

Zur derzeitigen Marktsituation gehört auch die Preisentwicklung im Transportgewerbe, auf die Harke verwies: „Es gibt viel Konkurrenz aus Osteuropa und diese hat die Preise gedrückt. Im normalen Ver-

rausforderungen der Digitalisierung und arbeitet daran, diese proaktiv für die Weiterentwicklung seines Geschäftsmodells zu nutzen. Dazu gehören auch erhebliche Investitionen in IT-basierte Strukturen, Prozessoptimierungen und Big-Data. Harke berichtete von Erfahrungen aus den USA: „Es gibt durchaus einige amerikanische Distributeure, die

Es wird zunehmend schwieriger, Speditionen zu finden, die überhaupt noch leisten können, was der Gefahrguttransport braucht.

Robert Späth, CSC Jäcklechemie

kehr mögen Sprachprobleme mit Fahrern auch akzeptiert werden, aber im Gefahrguttransport birgt es Gefahrenpotenziale, wenn eine ausreichende Kommunikation mit dem Fahrer im Werk nicht gewährleistet ist.“ Einen wesentlichen Teil der Schuld an dieser Situation habe sich laut Peter Steinbach die Chemiebranche selbst zuzuschreiben: „Es wurde versucht, Kosten zu sparen, und das hat dazu geführt, dass man die osteuropäischen Fahrer einsetzt. Es kann dann aber passieren, dass sich der gleiche Kunde, der genau das ausgelöst hat, weigert,

schon Produkte über einschlägige, große Online-Plattformen einstellen und verkaufen und dort bereits Umsatz generieren. Auch in Europa wird das der eine oder andere mit Sicherheit schon einmal ausprobiert haben.“

Westphal äußerte sich kritisch: „Man ist an einem Punkt, an dem man die Veränderungen noch nicht richtig in den bestehenden Geschäftsmodellen spürt, aber das „Schreckgespenst“ geht um und wir beschäftigen uns damit als Verband sehr intensiv - und zwar mit allen Teilen der Digitalisierung. Mit dem

Es gibt durchaus einige amerikanische Distributeure, die schon Produkte über einschlägige, große Online-Plattformen einstellen und verkaufen...

Thorsten Harke, Harke Group

den bulgarischen oder polnischen Fahrer wegen der Sprachprobleme ins Werk zu lassen.“ Hier sollte die Industrie bereit sein, die Mehrkosten zu tragen, wenn sie Deutsch sprechende Fahrer bevorzugt, die auf dem Markt rar sind.

Späth fügte hinzu: „Letzten Endes muss man in der Auswahl der Spedition sehr genau sein. Es wird zunehmend schwieriger, Speditionen zu finden, die überhaupt noch leisten können, was der Gefahrguttransport braucht.“ Man könne sich außerdem nicht mehr sicher sein, dass die gewählte, bisher gut

„Schreckgespenst“ meine ich übrigens die potenziell disruptiven Geschäftsmodelle.“ Als disruptiv wären z.B. Geschäftsmodelle von Anbietern zu sehen, die zwar Erfahrung im Online-Handel mit verschiedensten Produkten in großem Maße haben und nun in den Chemikalienverkauf einsteigen, ohne ansatzweise das erforderliche Know-how zu besitzen. Die Verbandsmitglieder sehen hierin eine große Gefahr, weil sie sich fragen, wie andere mit den Risiken umgehen, die Chemiedistributeure jeden Tag beherrschen müssen. Wie sieht der Online-Handel bspw. mit

Wir beschäftigen uns als Verband sehr intensiv mit allen Teilen der Digitalisierung.

Christian Westphal, Ter Group

bewertete Spedition, die Lieferung selbst vornehmen würde. Es käme leider häufig dazu, dass aufgrund der aktuellen Engpässe über deren Netzwerk Subunternehmen eingeschaltet würden, auf deren Wahl man keinen Einfluss mehr habe. „So kann am Ende ein Fahrzeug die Ware überbringen, das weder den erforderlichen Richtlinien noch den eigenen Qualitätsansprüchen genügt. Das ist leider der Alltag“, schilderte Späth. Um dem entgegenzuwirken und zu vermeiden, dass man Kunden durch die beschriebenen Abläufe verliert, ist zum einen eine gute Kommunikation mit den Speditionen wichtig. Zum anderen muss der Distributeur auf den Abschluss von Verträgen Wert legen, in denen ganz klare Qualitätsstandards vereinbart werden, lautete die Empfehlung von Seebeck. „In diesem Zusammenhang ist zu empfehlen, alte Verträge auf die neuen ADSp2017 umzustellen. Die neuen Speditionbedingungen werden auf breiter Basis von der verladenden Wirtschaft und dem Speditionsgewerbe empfohlen und tragen zu einer besseren Regelung der Verantwortlichkeiten bei,“ ergänzte Späth.

Chemiehandel online wird kommen

Wie die gesamte Wirtschaft, stellt sich auch der Chemiehandel den He-

missbrauchsgefährdeten Stoffen, die der Grundstoffüberwachung unterliegen oder mit Explosivgrundstoffen aus? Späth antwortete: „Dafür gibt es derzeit von dritter Seite noch keine Lösung. Hier sind wir als Branche gefragt, eigene Lösungen zu finden und selbst anzubieten. Wir haben die Expertise dazu. Der VCH hat das Thema immer schon kritisch im Blick.“ Ein weiterer Punkt, der

Erst 2019 wird sich dann die Frage stellen, ob es den Stoff auch weiterhin geben wird.

Peter Steinbach, VCH

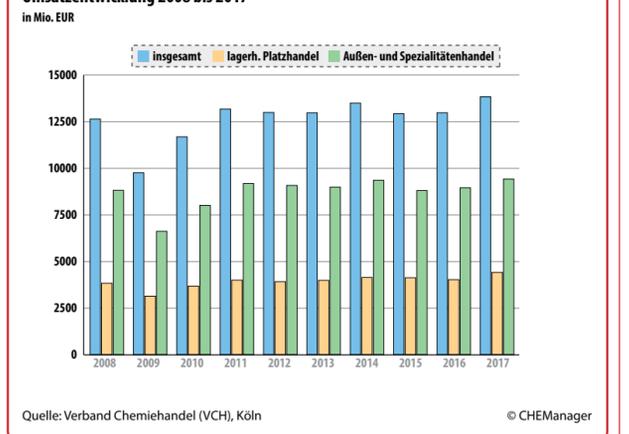
kritisch gesehen wird, ist die Bereitstellung von Daten, dem sog. „Gold des digitalen Zeitalters“. Mit großen Plattformen oder Online-Händlern zu kooperieren bedeutet in der Regel, diese Daten zu verschenken, weshalb einige Chemiedistributeure stattdessen auch an einer eigenen, gemeinsamen Branchenplattform arbeiten.

Laut Harke werden, wie bei vielen Innovationen, so auch beim Thema Digitalisierung die kurzfristigen Auswirkungen in der Regel über- und dafür die langfristigen unterschätzt: „Wir können wahrscheinlich davon ausgehen, dass in den nächsten zwei bis drei Jahren

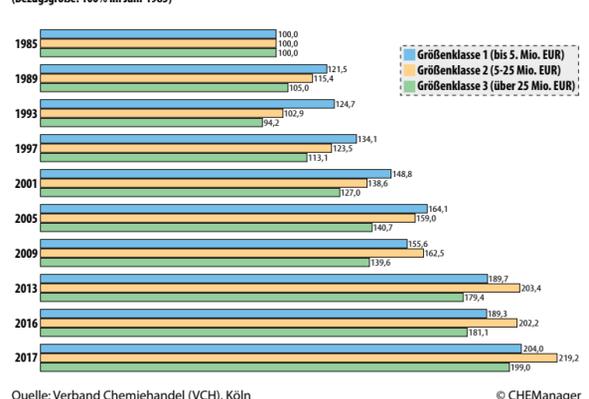
Deutscher Chemiehandel 2017 in Zahlen

Chemikalien-Groß- und Außenhandel insgesamt		(Veränd. ggü. 2016)
Umsatz (in Mio. EUR o. MwSt)	13.748	(+ 6,6%)
<i>davon</i>		
- lagerhaltender Platzhandel	4.387	(+ 9,7%)
- Außen- und Spezialitätenhandel	9.361	(+ 5,2%)
<i>davon</i>		
- Umsatz im Inland	5.028	(+ 4,7%)
- Tochterunternehmen im Ausland	4.347	(+ 6,1%)
Arbeitsplätze	7.655	(+ 3,8%)
<i>davon</i>		
- im lagerhaltenden Platzhandel	5.395	(+ 4,2%)
- Außen- und Spezialitätenhandel	2.260	(+ 2,7%)
Der lagerhaltende Platzhandel		
Mengenabsatz (in t)	6.405.000	(+ 1,2%)
<i>einschl. Streckengeschäfte</i>		
<i>davon</i>		
- Säuren und Laugen	4.089.000	(+ 1,2%)
- Lösemittel	904.000	(+ 6,9%)
- Feststoffe	782.000	(- 0,4%)
- Spezialitäten	630.000	(+ 12,7%)

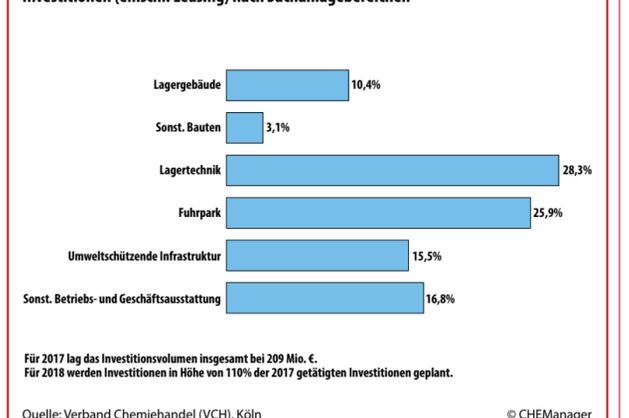
Umsatzentwicklung 2008 bis 2017



Umsatzentwicklung nach Umsatzgrößenklassen



Investitionen (einschl. Leasing) nach Sachanlagebereichen



Ausblick auf das laufende Jahr

Für das Jahr 2018 wird mit einer Fortsetzung der insgesamt guten konjunkturellen Entwicklung gerechnet. „Wir sehen durchaus die

Möglichkeit, dass das Jahr mit einem leichten Wachstum für uns enden könnte“, so Klass. Die Branche ist sich aber auch bewusst, dass diese vor dem Hintergrund neuer politischer und wirtschaftspolitischer Rahmen-

bedingungen zu Unsicherheiten in den nationalen europäischen und internationalen Märkten führen kann.

Birgit Megges, CHEManager
www.vch-online.de

REACH – wie geht es weiter?

Es stellt sich im Moment die Frage, ob zumindest die Mehrzahl der Stoffe, die bis Ende Mai registriert werden müssen, auch registriert sind oder, ob es tatsächlich so kommt, dass in einem nennenswerten Umfang Stoffe nicht mehr auf dem Markt verfügbar sein werden. „Die Frage kann heute noch keiner beantworten und die wird auch bis zum 1. Juni keiner beantworten können“, meinte Steinbach. „Teilweise werden auf Vorrat Stoffe importiert, die damit erst einmal weiter verwendet werden dürfen. Erst 2019 wird sich dann die Frage stellen, ob es den

Stoff auch weiterhin geben wird.“ Außerdem wird es mit der Registrierung insofern weitergehen, dass überlegt wird, weitere Stoffgruppen der Registrierung zu unterwerfen. Als Stichworte seien hier Polymer oder PMT-Stoffe genannt (Anm. d. Red.: PMT = Persistent in der Umwelt, Mobil im Wasserkreislauf und Toxisch gegenüber dem Menschen). Außerdem muss man sich bewusst machen, dass REACH neben der Registrierung auch noch zwei weitere Aufgaben beinhaltet: die Zulassung und die Beschränkung. Gerade in diesen Bereichen sieht die Branche noch viel Arbeit auf sich zukommen.

HARKE GROUP

We Connect World Markets

- Chemicals & Minerals
- Pharma Excipients
- Food & Cosmetic Ingredients
- Plastic Raw Materials & Additives
- Plastic Films & Containers
- CoPacking & Encapsulation
- Gravure & Print Systems

HARKE GROUP • Xantener Str. 1 • 45479 Mülheim • Germany
www.harke.com • info@harke.com • Phone: +49 (0)208 3069-0

Rohstoffwandel braucht Rohstoffeffizienz

Das Portfolio biobasierter Rohstoffe muss erweitert werden, um einen Wandel zu ermöglichen

Heute sind 13% der deutschen Chemierohstoffe biobasiert; ein noch geringer Anteil, für den aber eine kontinuierliche Zunahme zu erwarten ist. Der zugrunde liegende Rohstoffwandel wird vor allem durch die im Pariser Klimaabkommen beschlossene Begrenzung der Erderwärmung auf unter 2 °C getrieben. Dieses Ziel erlaubt nur noch ein globales „Emissionsbudget“ von akkumuliert maximal 1.000 Gt CO₂-Äquivalenten. Bis 2050 sollen deshalb auf fossilen Rohstoffen basierende Industrien weitgehend „dekarbonisiert“ werden.

Um den notwendigen Wandel zu forcieren, hat die Bundesregierung bereits 2010 die „Nationale Forschungsstrategie Bioökonomie 2030“ vorgestellt. Sie setzt für industrielle Anwendungen auf den konsequenten Rohstoffwandel zu biobasiertem Kohlenstoff. Potenzielle Rohstofflieferanten sind der Agrar- und Forstbereich sowie die Aquakultur. Die chemische Industrie kann ihren Teil durch Umstieg auf erneuerbare Energien beitragen und für den in den Produkten gebundenen Kohlenstoff sind emissionsneutrale Alternativen zu etablieren.



Manfred Kircher,
KADIB



Thomas Bayer,
Provadis

bereits in Brasilien produziert und ist ein Beispiel für ein drop-in, also ein biobasiertes Alternativprodukt, das direkt in bestehende Verfahren eingeführt werden kann.

Biobasierte Verfahren

Landwirtschaftliche Biomasse und daraus gewonnene Zucker und Öle sind bereits etablierte Optionen. Sie werden seit Jahrzehnten in biotechnologischen Verfahren z.B. zu enantiomerenreinen Produkten eingesetzt, weil nur diese Prozesse wirtschaftlich sind. Zunehmend gewinnen biobasierte Verfahren an Bedeutung, wenn der ökologische Fußabdruck reduziert und möglichst auch das Leistungsspektrum des Produkts verbessert wird. Ein Beispiel ist das von Avantium (Spin-off von Shell) entwickelte Polyethylenfuranoat (PEF), eine biobasierte Alternative zu Polyethylenterephthalat (PET) mit verbesserter Gas-

Rohstoffe der ersten Generation

Es ist aber auch ein Beispiel für die Problematik zukünftiger biobasierter Rohstoffversorgung, denn von landwirtschaftlich erzeugter Biomasse wird die Versorgung mehrerer Märkte erwartet: Lebens- und Futtermittel, Fasern, Treibstoffe, Bioenergie und organische Chemie. Nach Schätzung von KPMG wären „20 – 50 % des heute genutzten Ackerlandes notwendig, um die nach Volumen größte Chemikalie für die Ernährung zu produzieren“. Langfristig allein auf Rohstoffe der ersten Generation, d. h. auf



die industrielle Realisierung. So investiert Clariant in Rumänien in eine Anlage (50.000 t/a) auf Basis seiner Sunliquid-Technologie zu Zellulose-Ethanol, vergibt eine Li-

technologische Verwertung von Synthesegas (CO) oder CO₂. Die Fischer-Tropsch-Synthese zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen ist bereits seit langem etabliert. BASF

nicht über die Atmosphäre in den natürlichen Kohlenstoffkreislauf eingespeist. Ein Konsortium aus Covestro, Evonik und Siemens, das kürzlich die Herstellung von Butanol und Hexanol aus CO₂ berichtet hat, spricht deshalb von technischer Photosynthese. Freilich benötigen die meisten dieser Verfahren elektrische Energie, sodass sie ihre ökologischen Vorteile nur unter Verwendung erneuerbarer Energien ausspielen können. Die Stromspitzen volatiler Energien bieten hier Synergiepotenzial, sind aber sicherlich nicht ausreichend um zu einer Versorgung der chemischen Industrie mit nachhaltigen Rohstoffen signifikant beizutragen.

Die verschiedenen Rohstoffgenerationen erweitern also das Portfolio biobasierter Rohstoffe, heben die Rohstoffeffizienz und entlasten primäre Biomassequellen. Allerdings bleibt zu berücksichtigen, dass viele

trielle Ballungsräume mit einem hohen Aufkommen an industriellen und kommunalen Stoffströmen können sich deshalb zukünftig zu relevanten Rohstofflieferanten entwickeln.

Eine Metropolregion als Beispiel

Ein Beispiel ist die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main mit 5,7 Millionen Einwohnern, hoch entwickelter Infrastruktur, starker Chemieindustrie und bedeutenden Biomasseressourcen. Im Rahmen der BMBF-Ausschreibung „Innovationsräume Bioökonomie“ wird hier derzeit ein Konzept entwickelt, wie biobasierte Stoffströme unterschiedlicher Herkunft für die stoffliche Nutzung eingesetzt und zum zukünftigen Rohstoff-Portfolio beitragen können. Kürzlich erstellte Studien zeigen in der Region ein erhebliches Potenzial für die Hebung der Rohstoffeffizienz und damit verbunden die Reduktion von CO₂-Emissionen.

In den angestrebten Forschungsvorhaben, die vom BMBF mit bis zu 20 Mio. EUR gefördert werden können, sollen Verfahren zur Erfassung, Konfektionierung und Verwertung dieser Stoffströme entwickelt werden. Dabei wird die Übertragbarkeit auf ähnliche Regionen in Deutschland und darüber hinaus von Beginn an mit berücksichtigt. Das sich formierende Innovationsbündnis „Bioökonomie im Ballungsraum“ (BioBall) ordnet derzeit Problemstellungen der privaten und kommunalen Wirtschaft und erarbeitet mit der Akademie Lösungskonzepte. Interessenten können sich bis zum 31. August 2018 an der Konzeptentwicklung beteiligen. Die Umsetzung wird im Erfolgsfall Anfang 2019 beginnen.

Thomas Bayer, Vizepräsident
Forschung, Provadis School of
International Management and
Technology, Frankfurt am Main

Manfred Kircher, Chairman
Advisory Board, KADIB – Kircher
Advice in Bioeconomy, Frankfurt
am Main

■ thomas.bayer@provadis-hochschule.de
■ www.provadis-hochschule.de

■ kircher@kadib.de
■ www.kadib.de

Die Fachmesse zu diesem Thema:



www.chemspeceurope.com/de

zenz an Enviral in die Slowakei und entwickelt gemeinsam mit Ineos und Global Bioenergies ein Verfahren zu Isobuten auf Basis von Stroh. UPM prüft derzeit die Herstellung (150.000 t/a) von Bio-Monoethylenglycol (bMEG) und Bio-Monopropylenglycol (bMPG) ausgehend von Holz.

Unter Verfahren der dritten Generation ist die stoffliche Verwertung von kommunalen und industriellen Abfällen zu verstehen. Erst im Dezember 2017 haben Sekisui Chemical und Lanzatech in Japan eine Anlage zur biotechnologischen Verwertung von Synthesegas zu Ethanol in Betrieb genommen. Das Gas wird aus festen Siedlungsabfällen erzeugt. Ebenfalls von gasifizierten kommunalen Abfällen gehen Air Liquide, AkzoNobel, Specialty Chemicals und Enerkem aus, die im Februar 2018 eine Investition am Hafen von Rotterdam zur Herstellung von 220.000 t/a Methanol angekündigt haben.

Mit der vierten Generation schließlich sind gasförmige Kohlenstoffquellen gemeint. Dazu gehört die chemische und bio-

und BSE Engineering arbeiten an einem Katalysator um CO₂ und Wasserstoff in Methanol umzusetzen und die Viessmann-Tochter Bioenergy betreibt bereits eine Pilotanlage zur Methanisierung von CO₂. Die Hebung der Rohstoffeffizienz geht

bei derartigen Verfahren mit einer signifikanten Senkung des CO₂-Fußabdrucks einher, denn der Kohlenstoff wird technisch recycelt und

dieser Optionen hohe Logistikkosten mit sich bringen. Deshalb ist die Verarbeitung in der Nähe des Entstehungsortes zu bevorzugen. Indus-

Entlastung bieten Rohstoffe der zweiten, dritten und vierten Generation.

Hier ist maximale Rohstoffeffizienz vor allem für die industriellen Anwendungen gefragt.

dichtigkeit. Die Gründung des JV Synvina durch BASF und Avantium im Jahr 2015 belegt das industrielle Potenzial von PEF. 2017 hat das JV die Investition in eine Anlage mit einer Jahreskapazität von 50.000 t Furandicarbonsäure (FDCA) als Rohstoff zur Herstellung von PEF angekündigt.

Um dem Ziel des Rohstoffwandels nahe zu kommen, müssen allerdings langfristig volumenmäßig wesentlich größere Produkte von fossilen auf biobasierte Rohstoffe umgestellt werden. Bioethylen auf Basis von Bioethanol wird bspw. von Braskem

primäre Biomasse zu setzen, wäre deshalb unklug, zumal die wachsende Weltbevölkerung einen zunehmenden Bedarf an Landfläche für die Ernährung erwarten lässt. Hier ist maximale Rohstoffeffizienz vor allem für die industriellen Anwendungen gefragt.

Rohstoffe weiterer Generationen

Entlastung bieten Rohstoffe der zweiten, dritten und vierten Generation. Mit der zweiten Generation ist der nicht essbare Anteil von Biomasse gemeint. Auch hier beginnt

Gründerwettbewerb Plan B sucht biobasierte Ideen

Bioökonomie ist in aller Munde. Beim Gründerwettbewerb „Plan B – Biobasiert.Business.Bayern.“ soll Bioökonomie zur Realität werden. Am 7. Mai 2018 startet die Bewerbungsphase für die dritte Ausgabe des Wettbewerbs. Gesucht werden Innovatoren und Start-ups mit Ideen und Lösungen für die Wertschöpfungsketten einer nachhaltigeren, biobasierten Wirtschaft. Unter den Vorjahrespreisträgern waren mit der LXP Group, 4Gene und Cascat drei Start-ups aus dem Bereich industrielle Biotech, die mit ihren Unternehmen biobasierte Alternativen auch für die Chemieindustrie anbieten.

Bei den eingereichten Ideen kann es sich um Produkte, Technologien, Prozesse oder Dienstleistungen handeln. Der Wettbewerb ist zweistufig aufgebaut. Bis zum 14. August 2018 können Geschäftsideen mittels einer kurzen schriftlichen Skizze oder anhand anderer geeigneter Bewerbungsformen, z.B. in einem Film, online eingereicht werden.



Unabhängige Experten bewerten die Einreichungen und geben Feedback.

In Phase 2, die ab Ende August beginnt, erhalten die Teilnehmer in Coaching-Workshops und individuell auf die jeweiligen Bedürfnisse ausgerichteten Business Talks das nötige Handwerkszeug zur Optimierung ihrer Ideen. Zusätzlich werden Kontakte zu potenziellen Partnern, Kunden oder Investoren aus dem Plan B-Experten-Netzwerk vermittelt. Die Deadline für die final ausgearbeiteten Pitch Decks ist im Dezember 2018. Beim großen Abschlussevennt im Januar 2019 haben die besten Teilnehmer die Chance, ihre Ideen einem Publikum aus Wirtschaft, Finanzen und Politik vor-

zustellen. Zu gewinnen gibt es Geld- und Sachpreise im Gesamtwert von ca. 20.000 EUR. Alle Teilnehmer erhalten zudem individuelle Betreuung, Networking und die Möglichkeit, sich und ihre Idee öffentlichkeitswirksam zu präsentieren.

Unterstützt wird der Wettbewerb von einem Sponsoren- und Partner-Netzwerk aus den Bereichen Gründerwesen und Finanzierung, biobasierter Wirtschaft und Medien sowie vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Energie und Technologie. (bm)

■ planb@biocampus-straubing.de
■ www.planb-wettbewerb-straubing.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.



Unsere neue Webseite
ist online.
www.hugohaeffner.com



Auf der Suche nach dem heiligen Gral

Von Glycerin bis Bernsteinsäure – welches ist die vielversprechendste biobasierte Chemikalie?

Erdöl ist eine endliche Ressource und wenn wir es weiterhin verwenden, wird das die Klimaerwärmung beschleunigen. Die Suche nach Alternativen zum Erdöl hat begonnen. Schiefergas und Erdgas sind dabei aber nur Pseudolösungen, denn auch ihr Vorrat ist begrenzt und es handelt sich um fossile Rohstoffe. Der einzige Ausweg sind nichtfossile Rohstoffe. Industrie und Akademie entwickeln fieberhaft Prozesse für biobasierte Rohstoffe, immer unter der Prämisse, dass die Produkte nicht teurer sein dürfen als konventionelle.

Chemikalie. Im Gegensatz dazu sind Drop-ins biobasierte Versionen von bereits existierenden Chemikalien und chemisch mit diesen identisch. Die dritte Gruppe - Smart drop-ins - haben darüber hinaus noch einen zusätzlichen Vorteil, z.B. einen

Virent auf Zellulose, während Biochemtex auf Lignin setzt. Das einzige Unternehmen, das ein Fermentationsverfahren verwendet, ist Gevo: Zucker aus Biomasse wird mit Hefe zu Isobutanol fermentiert und anschließend chemisch zu para-Xylen transformiert. Derzeit hat keine der Firmen die Produktionskapazitäten, um den Weltmarkt von 65 Mio. t/a zu beeinflussen.

kommen wird wie die NREL-Studie. Der Erdölpreis und politische Entscheidungen der Regierungen sind nur zwei Unwägbarkeiten in der vieldimensionalen Matrix, die den wirtschaftlichen Erfolg eines biobasierten Produktes bestimmt. Eine der Gemeinsamkeiten der oben diskutierten Stoffe ist, dass es sich

um Drop-in-Chemikalien handelt. Sie sind chemisch identisch mit ihren petrochemischen Gegenstücken und für die Weiterverarbeitung spielt es keine Rolle, ob sie aus Erdöl oder aus Biomasse hergestellt wurden. Bei genauerem Hinsehen sind die Produktionsverfahren eine bunte Mischung aus Chemie und Biotechnologie. Fermentationsverfahren werden mit chemischen Transformationen kombiniert; ob ein Metallkatalysator oder ein Enzym eingesetzt wird, hängt davon ab was besser funktioniert. Erlaubt ist was technisch machbar ist. Ein Verfahren ist nicht länger nur chemisch oder biotechnologisch, Kooperation ist die Regel. Die Gewinner auf der Suche nach dem heiligen Gral der biobasierten Chemikalien sind auf jeden Fall die Wissenschaftler aller beteiligten Disziplinen. Sie haben gelernt, über den eigenen Tellerrand hinaus zu schauen und eine völlig neue Perspektive auf Nachbardisziplin zu finden. (mr)



Doch bei den aktuellen Rohölpreisen um 74 USD (ca. 60 EUR) pro Barrel können biobasierte Chemikalien preismäßig mit der fossilen Konkurrenz (noch) nicht mithalten. Nicht einmal in Sachen Klimaerwärmung können sie einen Trumpf ausspielen. Denn die Kohlenstoffmenge, die am Ende in Produkten landet, ist gering. Trotzdem haben viele Regierungen biobasierte Produkte in ihre Strategien aufgenommen und ambitionierte Ziele gesetzt.

Strategien für biobasierte Produkte in Europa und den USA

Regierungen rund um den Globus sind sich einig, dass es offizielle Leitlinien für den Übergang zu einer biobasierten Wirtschaft geben muss; die Ansätze dafür sind unterschiedlich. Die Staaten der europäischen Union haben sich auf folgende Punkte geeinigt:

- Reduzierung der Treibhausgase bis 2030 um 40% (im Vergleich zu 1990)
- mindestens 27% erneuerbare Energien
- mindestens 27% Energieeinsparung

Noch konkreter heißt das, dass bis 2020 20% aller Chemikalien und Materialien in Europa biobasiert sein müssen und dieser Anteil steigt bis 2030 auf 25%. In den USA soll die Bioökonomie die Größenordnung von 1 Mrd. t erreichen. Dafür wird bis 2030 jährlich 1 Mrd. t Biomasse nachhaltig produziert. Sie soll einerseits die Basis für die wachsende Bioprodukteindustrie sein, hauptsächlich wird sie aber dafür sorgen, dass bis 2030 im Transportwesen 30% des Kohlenstoffs in den Treibstoffen aus Biomasse stammen – in Form von Biodiesel oder Ethanol-Beimischung zum Benzin.

Welches ist die vielversprechendste biobasierte Chemikalie?

2004 hat das amerikanische National Renewable Energy Laboratory (NREL) zwölf biobasierte Chemikalien benannt, die als Top-Kandidaten für die industrielle Umsetzung galten. Seither ist eine Menge passiert; im Nachfolgebericht 2016 gibt es wieder eine Liste mit zwölf vielversprechenden Kandidaten. Die Schnittmenge beider Listen ist mo-

derat und besteht aus Bernsteinsäure, Glycerin und para-Xylen.

Auch die EU bemüht sich darum vorherzusagen, welche biobasierten Chemikalien eine Zukunft haben. RoadToBio ist ein EU-gefördertes Projekt, das 2017 gestartet ist und dessen Ziel bis 2019 die Erstellung einer Roadmap ist. Die soll der europäischen Chemie die „sweet spots“ aufzeigen, an denen eine biobasierte Produktion Sinn macht. Im ersten Schritt wurde dafür eine Liste von 120 Chemikalien erstellt, die wirtschaftliches Potential zeigen.

Gleichzeitig wurden die Wertschöpfungsketten von 500 Petrochemikalien unter technischen Gesichtspunkten untersucht. 85% der Wertschöpfungsketten bieten Anknüpfungspunkte, an denen eine biobasierte Chemikalie eine erdölbasierte ersetzen kann. Die Chemikalien, die am häufigsten als ersetzbar genannt wurden, sind Ethylen, Propylen und Methanol.

Schnittstellen zwischen biobasierten und erdölbasierten Chemikalien

Sowohl der NREL-Bericht als auch RoadToBio untersuchen nur Produkte, deren Entwicklung mindestens im Pilotmaßstab angeht. Weiterhin arbeiten beide Studien bislang entlang der Wertschöpfungsketten petrochemischer Produkte. Ein typischer Produktbaum beginnt bei einem niedrigpreisigen Ausgangsstoff wie Ethylen und verzweigt in höherwertige Zwischenprodukte, die dann wiederum vielfältig eingesetzt werden können.

Wann immer eine erdölbasierte Chemikalie durch eine biobasierte ersetzt werden kann, wird dies bei RoadToBio als Einstiegspunkt bezeichnet. Von den 120 Chemikalien in der Grobauswahl haben nur 49 einen Einstiegspunkt in bestehende petrochemische Wertschöpfungsketten, während die anderen 71 dedizierte Chemikalien sind. Dedizierte Chemikalien haben kein petrochemisches Gegenstück und eröffnen damit ganz neue Wege. Milchsäure als Basis für den Biokunststoff Polylactid ist ein bekanntes Beispiel für eine dedizierte

schnelleren oder einfacheren Produktionsweg oder einen geringeren Energieverbrauch.

Vier Chemikalien, die sowohl in der Top 12-Liste der NREL als auch auf der Top 49-Liste von RoadToBio verzeichnet sind, sind Bernsteinsäure, para-Xylen, Propylenglykol und Glycerin.

Bernsteinsäure

Der derzeitige Weltmarkt für die Dicarbonsäure umfasst 50.000 t/a und ist hauptsächlich für die Synthese von Spezialchemikalien bestimmt. Die Hochrechnungen für das künftige Marktvolumen sind enorm, und dass sie nicht nur theoretischer Natur sind, zeigt die Zahl der Produktionsanlagen, die weltweit gebaut werden. Succinity, BioAmber, Myriant und Reverdia bauen als Einzelunternehmen und in verschiedenen Joint Ventures Kapazitäten von 400.000 t für die fermentative Produktion von Bernsteinsäure auf. Die Firmen setzen darauf, dass sich Bernsteinsäure zur Plattformchemikalie entwickeln wird und sich dann eine weitaus größere Produktpalette eröffnet. Mit der Hydrierung von Bernsteinsäure zu 1,4-Butandiol und Tetrahydrofuran würde ein Markt von weiteren 2,4 Mio. t/a zugänglich. Wenn dies Realität wird, könnten in Zukunft auch Elasthan-Bekleidung und Polyurethan-Matratzen biobasiert sein.

Para-Xylen

Para-Xylen wird fast ausschließlich für die Herstellung von Polyestern wie Polyethylenterephthalat (PET) eingesetzt, wobei aus dem größten Teil Fasern und Folien gemacht werden. Rund 27% der Weltproduktion werden zu PET-Flaschen verarbeitet.

Virent hat einen kombinierten biochemischen und thermochemischen Prozess entwickelt, bei dem Biomasse zu einer Mischung aus Kohlenwasserstoffen umgewandelt wird. Diese kann dann wie erdölbasierte Kohlenwasserstoffe weiterverarbeitet werden. Mit einer Produktion im industriellen Maßstab ist aber nicht vor 2021 zu rechnen. Die chemokatalytischen Verfahren von Micromidas und Anellotech basieren wie das von

Propylenglykol

Propylenglykol wird in Bodylotion und Haarshampoo eingesetzt. Darüber hinaus ist es vielseitig anwendbar vom Tierfutter bis zum Polyesterharz und hat deshalb einen Weltmarkt von 2,5 Mio. t/a. Propylenglykol wird derzeit aus Propylen hergestellt und ist ein Nebenprodukt des Erdölcrackings, deshalb ist sein Preis eng mit dem Erdölpreis verknüpft. Für biobasiertes Propylenglykol wird üblicherweise Glycerin hydrogenolytisch mit Metallkatalysatoren reduziert, dabei können die Zusammensetzung des Katalysators und die Reaktionsbedingungen variiert werden. ADM hat dafür 100.000 t/a Produktionskapazitäten in den USA und Oleon 20.000 t/a in Belgien. Global Bio-Chem betreibt in China eine 200.000-t/a-Anlage mit Sorbitol aus Mais als Substrat. Das Sorbitol wird zu 1,2-Propandiol, Ethylenglykol und Butandiol gespalten.

Glycerin

Der Zuckeralkohol kann in Bodylotion und in Marzipan gleichermaßen verwendet werden, darüber hinaus hat es mehr als 1.500 Anwendungsmöglichkeiten. Die Erdölrouten zum Glycerin geht von Propen aus, spielt aber nur eine untergeordnete Rolle. Der Markt wird bereits von biobasiertem Glycerin dominiert, das ein Nebenstrom der Biodieselproduktion ist. Dafür wird Pflanzenöl mit Alkohol verestert; pro 10 t Biodiesel entsteht dabei 1 t Glycerin. Mit einer Weltjahresproduktion von ca. 2 Mio. t ist der Markt gesättigt, mit stabilen und historisch niedrigen Preisen. Die Industrie sucht deshalb nach Wegen, um höherwertige Produkte aus Glycerin zu machen. Der Einsatz als Fermentationssubstrat für Bernsteinsäure, Zitronensäure, 1,3-Propandiol und Biogas ist zum Teil schon industriell umgesetzt, ebenso wie die Anwendung als Tierfutter.

Wer macht das Rennen?

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit!

Nur die Zeit wird zeigen, welche der biobasierten Chemikalien ein Renner werden wird und ob RoadToBio zu den gleichen Schlüssen

Information

Dieser Beitrag basiert auf einem im Auftrag der Dechema von internationalen Fachjournalisten im Vorfeld der Achema 2018 verfassten Trendbericht. Das Biotechnologie und Chemie immer weiter zusammenwachsen steht auch beim Achema-Fokusthema „Biotech For Chemistry“ im Mittelpunkt. Im Kongressprogramm gibt es Präsentationen über neuartige Prozesse und Produkte, während die Ausstellung das Equipment zeigt, die für biotechnologische und chemische Prozesse jeglichen Maßstabs eingesetzt wird.

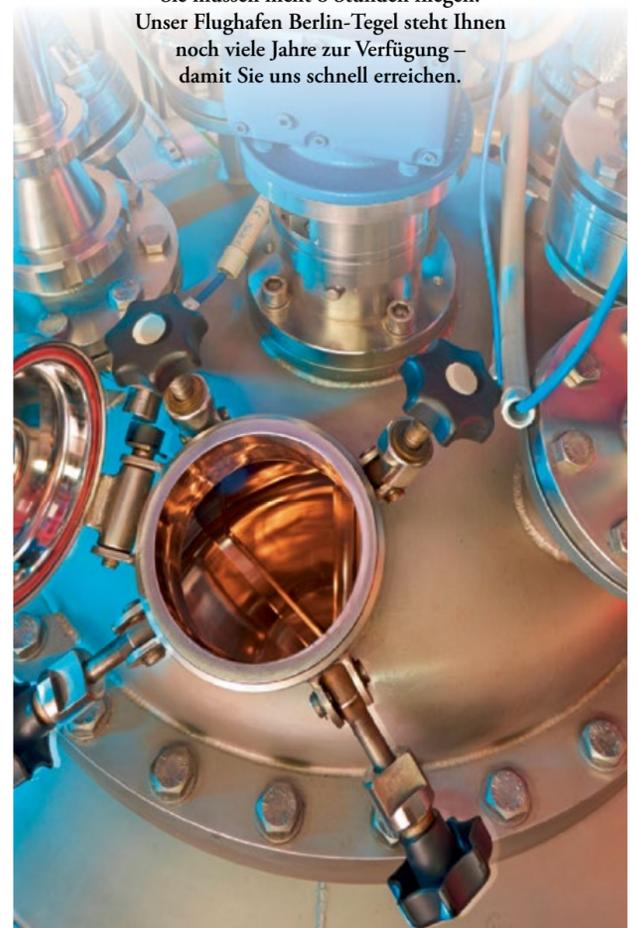
www.achema.de

Octenidin Dihydrochlorid

DAC Qualität – min. 99,7% HPLC ohne Dimethylformamid und Toluol

Sie fragen sich wo wir produzieren?
IN BERLIN – WO SONST!

Sie müssen nicht 8 Stunden fliegen.
Unser Flughafen Berlin-Tegel steht Ihnen noch viele Jahre zur Verfügung – damit Sie uns schnell erreichen.



Ferak - The Art of making Purity - GMP/ISO zertifiziert

Ferak®  Berlin

Ferak Berlin GmbH · Lahnstr. 34, 12055 Berlin
Tel: +49-30-683 918 0
E-Mail: service@ferak.de · www.ferak.de

Datenschutz ist Chefsache

Chancen und Risiken der EU-Datenschutz-Grundverordnung

Ab dem 25. Mai 2018 ist die EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) unmittelbar auf alle Unternehmen innerhalb der Europäischen Union (EU) anzuwenden. Im Vergleich zum bisherigen Standard des deutschen Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) werden die Anforderungen an den betrieblichen Datenschutz und die damit verbundene Haftung des verantwortlichen Unternehmens und dessen Geschäftsführung erheblich gesteigert. Die 99 Artikel und 173 Erwägungsgründe der DSGVO werden durch 85 Paragraphen des neuen BDSG teilweise ergänzt. Unternehmen, die sich dieser Herausforderung stellen, werden jedoch mit einer gesetzlich zugesicherten Haftungserleichterung belohnt.

Der EU-Gesetzgeber zielt mit der DSGVO unmittelbar auf die Geschäftsführung der Unternehmen ab. Unternehmen und Geschäftsführung werden als sog. Verantwortliche in die Pflicht zur Umsetzung der DSGVO genommen. Insoweit ist eine zweijährige Übergangszeit vorgesehen, die am 25. Mai dieses Jahres endet. Ab diesem Zeitpunkt gilt die DSGVO unmittelbar in jedem einzelnen Betrieb der EU. Es ist daher dringend angeraten, die verbleibende Zeit auf die Schaffung eines entsprechenden Datenschutzstandards im Unternehmen zu verwenden. Im ersten Schritt sind die datenschutzrechtlichen Verantwortlichkeiten innerhalb des Unternehmens zu regeln. Eine der Größe des Unternehmens angepasste Datenschutzorganisation mit ausreichenden Ressourcen kann nur von der Führungsetage eingesetzt werden. Klare schriftliche Bekenntnisse zum Datenschutz ggü. Mitarbeitern

und Kunden zeigen der zuständigen Datenschutzbehörde, wie stark das Bewusstsein im Umgang mit personenbezogenen Daten ausgeprägt ist.

Schutz des Persönlichkeitsrechts

Die DSGVO schützt personenbezogene Daten als Ausfluss des sog. Persönlichkeitsrechts, das bereits aus dem Grundgesetz heraus als eines der obersten Güter zu schützen ist. Hier zieht die DSGVO nach, indem sie sogar ein Grundrecht auf Schutz der personenbezogenen Daten postuliert. Die personenbezogenen Daten der Mitarbeiter und Kunden gehören daher auch nicht dem Unternehmen, sondern werden von diesem lediglich zur Erfüllung geschäftlicher Zwecke genutzt. Die Daten sind daher umfassend zu schützen. Folgerichtig wird ein Verlust dieser Daten auch konsequent geahndet. Dabei ist der Begriff der personenbezogenen Daten kraft



gesetzlicher Definition sehr weit gefasst. Erfasst sind alle Informationen mit denen eine Person identifiziert werden kann. Der Schutz des Persönlichkeitsrechts durch die DSGVO endet dabei auch nicht an den Grenzen der EU. Wollen Unternehmen mit Sitz außerhalb der EU ihre Dienstleistungen EU-Bürgern anbieten, so müssen sie sich ebenfalls an die DSGVO halten.

Sanktionen und Haftung

Die Verletzung des Persönlichkeitsrechts durch Nicht-Einhaltung der DSGVO-Vorgaben zieht künftig empfindliche Konsequenzen nach sich. Bußgelder von bis zu 4% des weltweiten Jahresumsatzes pro Datenschutzverstoß können Betriebe empfindlich treffen. Innerhalb eines Konzernverbundes ist sogar der Konzernjahresumsatz heranzuziehen, der schnell zu Bußgeldern in Millionenhöhe führen kann. Hinzu kommen Schadenersatzansprüche der Betroffenen und ggf. Ermittlungen der Staatsanwaltschaft bei vorsätzlichem Handeln (z.B. unerlaubtem Lesen von E-Mails u.ä. nach §§ 201 ff. StGB). Aus dem Datenkanal von Facebook sind zudem zwei Erkenntnisse zu gewinnen: Zum einen, dass Unternehmen jeglicher Größe von Ahndungen betroffen sein können; zum anderen, dass Reputationsschäden nicht selten ein zusätzliches und nicht abzuschätzendes Risiko darstellen können.

Reputationsschäden sind insoweit kaum kalkulierbar. In die Haftung werden in all diesen Punkten sowohl das Unternehmen als auch die Geschäftsführung genommen.

Behördenprüfung und Aufdeckungsrisiko

Bereits seit geraumer Zeit ermitteln die Datenschutzbehörden den Umsetzungsstand in den Unternehmen mittels entsprechender Fragebögen (z.B. sog. „Halbzeit“-Fragebogen des LDA Bayern; vgl. Infografik). Gleichzeitig bereiten sich die Behörden auf die Überprüfung einzelner Datenschutzpflichten vor. So werden bspw. abgelehnte Bewerber angeworben, um Auskunftsansprüche gegen Unternehmen ab Mai geltend zu machen. Dem Risiko bezüglich der Aufdeckung der Datenschutzverletzungen durch die Behörden ist aber insgesamt weniger Beachtung zu schenken, als dem Aufdeckungsrisiko durch die Betroffenen selbst und durch die Wettbewerber. Ein unehrenhaft ausgeschiedener Mitarbeiter hat häufig unangenehme Informationen über Missstände im Datenschutz, die er im Rahmen seines Beschwerderechts an die zuständige Datenschutzbehörde melden kann. Gleichzeitig wird das Datenschutzniveau innerhalb der Lieferketten künftig ebenso vertraglich verpflichtend zu regeln sein, wie dies heute bereits bei der Einhaltung von Compliance der Fall ist. Darüber hinaus hat der

EU-Gesetzgeber eine Selbstanzeigespflicht für den Fall von Datenschutzverstößen verankert.

Rechenschaftspflicht und Datenschutz-Management-System

Mit der DSGVO wird die sog. Rechenschaftspflicht eingeführt. Damit muss künftig das Unternehmen und dessen Geschäftsführung den Nachweis führen, die Vorgaben der DSGVO ordnungsgemäß und rechtmäßig umgesetzt zu haben. Die Behörde wird damit ihrer Pflicht zum Nachweis eines Verstoßes entledigt. Bereits die fehlende Möglichkeit des Unternehmens, die Einhaltung der DSGVO nachweisen zu können, stellt einen Verstoß dar. Insoweit trifft die Unternehmen ab Mai 2018 eine erhebliche Dokumentationsaufgabe, die wesentlichen Aspekten eines Compliance-Systems entspricht. Der EU-Gesetzgeber will die Unternehmen damit zur Einführung eines sog. Datenschutz-Management-Systems (DMS) verpflichten. Nur durch ein solches DMS können die Anforderungen der DSGVO erfüllt werden. Die DSGVO erwartet einen risikobasierten Datenschutzansatz. Es sollen die hohen Datenschutzrisiken durch geeignete technische und organisatorische Maßnahmen minimiert werden. Dies sind auf Basis einer Risikoanalyse entsprechend festzulegen. Mit der Implementierung eines wirksamen DMS verspricht die DSGVO eine gesetzlich verpflichtende Reduzierung der Haftung.

ZUR PERSON



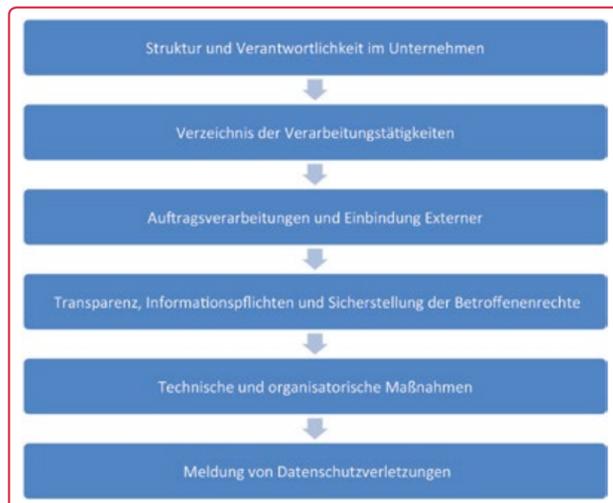
Armin Fladung ist beratend mit dem Schwerpunkt Compliance, Arbeitsrecht und Datenschutz tätig. Als Geschäftsführer des CAD-Institut für Compliance, Arbeitsrecht und Datenschutz unterstützt er überwiegend mittelständische Firmen bei der Umsetzung von Managementsystemen, als Referent des Arbeitgeberverbands Chemie Rheinland-Pfalz berät er Unternehmen der chemischen Industrie. Fladung ist Rechtsanwalt, Compliance Officer (TÜV) sowie Datenschutzbeauftragter und zugleich Herausgeber der Fachzeitschrift Digital-Berater.

Datenschutzbeauftragter – Pflicht statt Kür

Derzeit wird auf Grundlage der DSGVO häufig diskutiert, ob die Bestellung eines Datenschutzbeauftragten (DSB) nicht obsolet wäre. Dabei wird übersehen, dass der deutsche Gesetzgeber hier die Anforderungen klar verschärft hat: Eine Bestellpflicht besteht, wenn in der Regel mindestens zehn Personen ständig mit der automatisierten Verarbeitung beschäftigt sind (§ 38 BDSG neu). Gemeint sind damit sämtliche PC-Arbeitsplätze, Smartphones, u.ä. Unabhängig davon muss sich eine fachkundige und erfahrene Person um die Umsetzung der DSGVO im Unternehmen kümmern.

Armin Fladung, Referent für Arbeitsrecht und Datenschutz, AGV Chemie Rheinland-Pfalz e.V., Ludwigshafen am Rhein

■ armin.fladung@chemie-rp.de
■ www.chemie-rp.de



Top-Titel für die Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie

CHEManager – Die führende Branchenzeitung für die Märkte der Chemie und Life Sciences

LVT LEBENSMITTEL Industrie – Die Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

CITplus – Das Praxismagazin für Verfahrens- und Chemieingenieure

ReinRaumTechnik – Die führende Fachpublikation für Betreiber und Nutzer von Reinräumen

► Auch im Web: www.chemanager.com, www.lvt-web.de

WILEY

Covestro startet Online-Angebot auf Internetplattform Alibaba



Im Zuge der Digitalisierung verändern sich die Bedürfnisse und Vorlieben unserer Kunden sehr schnell.

Markus Steilemann, CEO, Covestro

Covestro setzt auf einen neuen Online-Vertriebskanal. Über den chinesischen Internetriesen Alibaba macht der Werkstoffhersteller nun Chemikalien für Geschäftskunden leichter zugänglich. Seit dem 23. April 2018 bietet das Unternehmen seine Hightech-Polymerwerkstoffe über einen Flagship-Store auf 1688.com an. Die Online-Plattform von Alibaba ist Chinas größter Marktplatz für Geschäftskunden.

„Im Zuge der Digitalisierung verändern sich die Bedürfnisse und Vorlieben unserer Kunden sehr schnell. Das eröffnet neue Geschäftsmöglichkeiten, besonders auf dem schnell wachsenden chinesischen Markt“, sagt Markus Steilemann, Chief Commercial Officer und ab 1. Juni 2018 CEO von Covestro. „China spielt für uns eine immer wichtigere Rolle besonders mit Blick auf die Größe des Marktes sowie in

Bezug auf Innovationen in relevanten Branchen und Technologien. Das Angebot des Flagship-Stores auf Alibaba richtet sich an kleine bis mittelgroße Unternehmen. Daher werden nur verhältnismäßig kleine Warenmengen pro Einkauf bestellt und geliefert. Im Mittelpunkt steht dabei das Feedback der Kunden, um das digitale Angebot kontinuierlich zu verbessern.

Zunächst will das Unternehmen rund 50 Produkte im Online-Shop anbieten. Über den Link covestrochina.1688.com werden jetzt u.a. der Hochleistungskunststoff Polycarbonat sowie Vorprodukte für Polyurethan-Schaumstoffe, Lacke und Klebstoffe angeboten. Eine Ausweitung des Angebots ist bereits in Planung. Insgesamt will Covestro durch neue Formen des Onlinehandels bis Ende 2019 bis zu 1 Mrd. EUR Umsatz erzielen. (ag) ■

Shire Sells Oncology Unit to Servier for \$2.4 Billion

Ireland-based drugs giant Shire is selling its oncology business to France's Servier in a deal worth \$2.4 billion. The sale comes just as Japan's Takeda Pharmaceutical was reported to be seeking funds and preparing a takeover bid for Shire.

Shire said it had initiated a sale of its oncology business in December, and the divestment was unrelated to a potential takeover bid. It added that it may sell other assets that it sees as not central to its business.

"While the oncology business has delivered high growth and profitability, we have concluded that it is not core to Shire's longer-term strategy," said Flemming Ornskov, Shire's CEO. "We will continue to evaluate our portfolio for opportunities to unlock further value and sharpen our focus on rare disease



© Alexander Raths/Shutterstock

leadership with selective disposals of non-strategic assets."

Ornskov added that the board would consider returning the proceeds of the sale to shareholders through a shareholder-approved share buyback, after the current offer period regarding Takeda's possible offer for Shire comes to an end. Under UK takeover rules, Takeda has until Apr. 25 to launch a bid.

Shire's oncology business, which generated revenues of \$262 million

in 2017, includes Oncaspar, a component of multi-agent treatment for acute lymphoblastic leukemia (ALL), and ex-US rights to Onivyde, which is part of a treatment for metastatic pancreatic cancer post gemcitabine-based therapy. The portfolio also includes Calaspargase Pegol, which is currently under US review for treating ALL, as well as early-stage immuno-oncology pipeline collaborations.

The transaction has been approved by Shire's board of directors and is expected to close in the second or third quarter of 2018.

Servier said the acquisition will help it achieve its ambition of becoming a global key player in oncology.

Oncology is one of the key areas identified by Takeda as a driver for acquiring Shire, along with gastroenterology and neuroscience. (eb, rk) ■

Shire has announced that it would be willing to recommend Takeda's latest proposal to its shareholders. The revised offer, Takeda's fifth in recent weeks, values Shire at approximately £46 billion.

The Japanese drugmaker is now offering £49 per share, comprised of £27.26 in new Takeda shares and £21.75 in cash. Its previous offer on Apr. 20 was £47 per share.

The Ireland-domiciled drugs giant noted, however, that the offer is subject to agreement on other terms, including completion of its own due diligence on Takeda, as well as the unanimous and unconditional recommendation of Shire's board and final approval by Takeda's board.

If the deal is approved, it would be the largest foreign takeover by



© Eusebio - stock.adobe.com

a Japanese firm. Shire would own around half of the combined company, with shares listed in both Japan and the US.

Shire's board has also agreed to extend the deadline under UK

Takeover Panel rules to May 8 to enable negotiations to be concluded, adding that the deadline may be extended further if required.

However, Takeda still has the right to make a lower offer for Shire or could even abandon the acquisition if Shire agrees a higher price with another buyer.

Tokyo-based UBS analyst Atsushi Seki told British newspaper Financial Times (FT) that he was unconvinced Shire had the drug development capability and pipeline that justified Takeda's high price. "According to our analysis, Shire's profits are not expected to grow significantly," he said.

Shire boosted its rare disease portfolio nearly two years ago when it paid about \$32 billion to buy US biotech Baxalta. (eb rk) ■

Aramco Signs Deal for Indian Petchems Complex

Just a day after signing a major deal with Total for a giant petrochemical complex in Saudi Arabia, Saudi Aramco has inked another Memorandum of Understanding (MoU) for an integrated refinery and petrochemical complex, this time on the west coast of India.

The agreement is with Ratnagiri Refinery and Petrochemicals Ltd. (RRPCL), a consortium of companies that include Indian Oil, Bharat Petroleum and Hindustan Petroleum. The project to develop and build the complex at Ratnagiri, in the state of

Maharashtra, is estimated to cost \$44 billion. Saudi Aramco said it may also seek to include a strategic partner to co-invest in the mega-refinery.

A pre-feasibility study for the refinery has been completed, and the parties are now finalizing the project's overall configuration.

Following the signing of the MoU, the companies will now discuss the formation of a joint venture that would provide for joint ownership, control and management of the project. (eb, rk) ■

Motiva Mulls US Petrochemicals Projects

Motiva Enterprises, wholly owned by affiliates of Saudi Aramco, has signed Memorandums of Understanding (MoUs) — said to be worth between \$8-10 billion — with TechnipFMC and Honeywell UOP to study potential petrochemical projects in the US using each company's technology.

The multi-billion dollar investments in ethylene and aromatics production would reportedly mark

the Saudi state-owned oil group's entry into US petrochemicals.

One of the MoUs paves the way to evaluate the use of TechnipFMC's mixed-feed ethylene technologies for a cracker in the US. The second MoU enables Motiva to examine the use of Honeywell UOP's aromatics extraction and production technologies for benzene and PX for a potential complex on the US Gulf Coast. (eb, rk) ■

Petronas and Aramco Form RAPID JVs

Malaysia's national oil company Petronas has formed two joint ventures with Saudi Aramco for the Refinery and Petrochemical Integrated Development (RAPID) project in the southern state of Johor.

The move comes more than a year after the two had signed a deal giving the Saudi oil giant a 50% stake in RAPID, part of Petronas' Pengerang Integrated Complex (PIC).

Under terms of the jvs, which have not been named, Saudi Aramco will supply 50% of the refinery's crude feedstock requirements with the option of increasing to 70%. Natural gas, power and other utilities will be supplied by Petronas and its affiliates.

Both companies will share output from the jvs on an equal basis. (eb, rk) ■

ADNOC Signs

Asian Naphtha Supply Deals

The Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) has signed agreements with Japan's Idemitsu Kosan and Thailand's SCG Chemicals for the sale of 1.5 million t/y of naphtha in total.

Abdulla Salem Al Dhaheri, ADNOC's director of marketing, sales and trading, said the supply deals were part of the company's 2030 growth strategy and it was priori-

tizing the fast-growing markets of Asia where demand for refined and petrochemical products was accelerating.

These agreements follow a previous one that was announced in January with Malaysia's Lotte Chemical, which will see ADNOC supply up to 1 million t/y of naphtha under a three-year contract. (eb, rk) ■

Mitsui Chemicals Builds Elastomers Plant in USA

Mitsui Chemicals America, a wholly owned subsidiary of Japan's Mitsui Chemicals, has announced plans to build a new production facility for its Milastomer thermoplastic olefin elastomer.

The plant, which will be Mitsui Chemicals' fourth production base worldwide for Milastomer, will be built at the Ohio site of its US subsidiary Advanced Composites. Capa-

city will be 6,000 t/y and construction is scheduled to start in January 2019, with completion set for June and commercial operations to begin in October 2019. The company said the additional capacity will address growing demand in North America. Advanced Composites will be responsible for the plant's production while Mitsui Chemicals America will handle sales in the region. (eb, rk) ■

Barentz Teams up with Tovani Benzaquen Ingredients in Brazil

Dutch ingredient distributor Barentz has formed a Brazil-based joint venture with ingredients distributor Tovani Benzaquen Ingredients.

Expanding the company's presence in Latin America, the new joint venture company will allow Barentz to offer its range of premixes, ingredients blends and antioxidants to Brazilian consumers.

The two companies will also collaborate to create innovative new concepts for the Brazilian food & beverage and pharma industries.

Hidde van der Wal, CEO of Barentz, said: "This is our first real entrance into Brazil, a step which fits in perfectly with our global strategy, where Latin America is an important new market. (rk) ■

CEPSA Upgrades San Roque LAB Plant

Spanish energy and chemicals company CEPSA has announced plans to spend €100 million to upgrade and expand capacity of linear alkylbenzene (LAB) at its Puente Mayorga plant in San Roque, Cadiz.

The company will install the latest version of its Detal Plus technology, which it co-licenses with UOP. CEPSA said the plant will be the first in the world that will change

the process from hydrofluoric hydric acid to Detal transalkylation technology.

Work will start in May and take approximately two years to complete. Capacity will rise by 50,000 t/y to a total of 250,000 t/y.

CEPSA produces LAB in Spain, Canada and Brazil, with total combined production representing 15% of global supply. (eb, rk) ■

Kemira Expands Chlor-alkali Capacity

Kemira has announced plans to invest a multi-million euro sum to expand production of chlor-alkali at its site in Joutseno, Finland. The additional capacity is expected to be operational during the fourth quarter of 2018 and will, said Kemira, meet the country's growing need for caustic soda.

Capacity details were not revealed although industry association Euro Chlor lists the plant as

producing 75,000 t/y of chlorine. The Joutseno site produces caustic soda, hydrochloric acid and sodium hypochlorite for the pulp and paper and process industries as well as for municipal water treatment.

Last September, Kemira finalized a €50 million investment in a new sodium chlorate production line at Joutseno. The line is based on Kemira's proprietary in-house technology. (eb, rk) ■

CB&I Wins China Ethylene Contract

US engineering contractor CB&I has been awarded an ethylene technology contract by China's Lianyungang Petrochemical, a subsidiary of Zheji-ang Satellite Petrochemical.

CB&I's scope of work includes the process design and a license for heater engineering and technology for two ethylene plants, each with a capacity of 1.25 million t/y. The plants will be built at Lianyungang's petrochemical site in Jiangsu province — on-stream dates were not disclosed. When completed, the facilities will be the first in China to crack 100%

ethane feed, signaling a new wave of ethylene projects in the country that will be fed by ethane sourced from US shale gas. At present, all China's large ethylene plants are based on mixed or liquid feeds.

Daniel McCarthy, CB&I's executive vice president of technology, said: "Being the first company to license a unit in this new wave of ethane-only cracker projects in China not only enhances our business in the region, it puts CB&I in a better position to win future awards in the market." (eb, rk) ■



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Inhouse-Kurse





Profitieren Sie von unserem langjährigen Know-how und nutzen Sie zahlreiche Vorteile!

- ✓ Individualität und Effizienz
- ✓ Kosten- und Zeitersparnis
- ✓ Übung an gewohnten Geräten

Tel.: +49 69 7917-364 · E-Mail: fb@gdch.de
www.gdch.de/inhouse

Technology Innovation in the Process Industries

Digital Transformation Can Unleash Untapped Potential and Enable Sustainable Growth

With the process industries facing numerous challenges today, there is a growing expectation that technology innovation can chart a path through stormy waters. A look at the latest approaches, from machine learning to cloud and predictive analytics, highlights where digital transformation can unleash untapped potential and enable sustainable growth.

Less than optimal demand, threats from alternative energy sources and lower prices have all driven executives across the process industry into focusing on making significant cost reductions. Digital initiatives promise not only innovation and growth, but are also seen as means of offsetting expense escalation and ensuring cost efficiency. Oil and gas organizations, in particular, are under ever-increasing pressure to digitize their operations faster.

However, as the focus of plant operators and other businesses across the sector shifts toward creating value rather than volume, the questions of “how” and “where” remain. So, what exactly are the digital trends the process industry can profit from?

The Science of Maintenance

Machine learning and analytics are central to digital transformation. This is certainly the case in asset maintenance: an operational area that is still widely seen as unpredictable and unmanageable; a necessary evil that can't be accurately planned for or avoided. This will change — and is changing.

Conditions are now right, thanks to the wide adoption of sensors and advances in data science and machine learning via the cloud, to evolve asset maintenance. And the technologies available are becoming more mature and reliable. Companies have now the ability to transform asset maintenance from a “cost center” to a “value creator”.



Norbert Meierhöfer,
AspenTech

Here, proactive maintenance, in conjunction with predictive analytics, will move to front and center stage. The new approach promises to give engineers and maintenance professionals the opportunity to accurately and proactively identify asset vulnerabilities and to act well ahead of any potential impact on individual assets or larger systems. Based on historical and real-time operational data and leveraging machine learning functionalities, algorithms can model the precursors to failure across all assets and systems. The output is a refined set of recommendation that enables engineers and maintenance professionals to act well ahead of any potential impact on individual assets or larger systems.

Imagine never having to experience losing a year's worth of hard-fought optimization value in just two to three days due to a maintenance emergency. Imagine arming staff with the intelligence that pinpoints exactly the specific part in an asset or system that, if they worked on it today, would enable them to avoid unnecessary failures during a spike in demand. All this is possible through the science of maintenance.

Data Analytics and Industry 4.0

With data and analytics capabilities certain to advance considerably



over the next few years, businesses will have a huge, and ever-growing volume of data available to them to help drive the decision-making process. Organizations are already becoming increasingly comfortable with these technologies and the engineers who will drive this new area of optimization. Analytics, as a representation of the data itself, is telling chemical producers what to measure and what is important to take the business to the next level. The value to an organization is being able to connect the data threads and leverage, as well as monetize, the newly-gained insights. Only by doing so will organizations be able to create significant value and differentiate themselves.

The intersection of modelling, data and analytics solutions is now reaching the market as part of Industry 4.0, whereby complex data from many sources is made understandable so manufacturers can use it in their decision-making to optimize operations, maintenance and even supply chain business processes. The groundwork is done. Now, process and other complex, capital-intensive industries can actually draw new value from their data.

Data Collection Software

The new knowledge capture capability in software is going to be increasingly crucial in the area of

data analytics. Model-based estimating will become a competitive advantage due to the waves of experienced senior estimators retiring, for example, and engineering, procurement and construction (EPC) firms will come under a great deal of pressure to produce accurate and precise capital equipment estimates and related bids. Organizations need to implement an advanced model-based estimating system to achieve the efficiency, agility, speed and accuracy required to successfully capture a company's unique proprietary costing basis and project cost history to ensure a competitive advantage.

Real-time Data for APC

Advanced process control (APC) optimizes production by using models based on actual plant process data. Unavoidably, as process changes occur, the actual plant behavior deviates from the modelled representation resulting in lost benefits over time. In order to update APC models to match current plant performance the plant must be retested — in real time, accurately and without shutdowns. APC technology provides the tools to update models in the background while simultaneously optimizing the plant. This enables much more frequent updates and accurate models, resulting in sustainable APC benefits over the entire lifecycle of the controller.

Process Simulation Software Instead of LP Solutions

Linear planning (LP) tools are traditionally used by plant designers to evaluate options and decision variables and find the optimal solution. However, these models are only valid within a specific operating range of the refinery. Additionally, these tools do not have the ability to auto update, making them outdated and ineffective. As a result, many refineries are turning to rigorous process simulation software that can accurately simulate key refinery equipment such as reactors and distillation units. With the use of the analytical capabilities in these advanced software solutions, refineries can also simulate scenarios around the operating point of the refinery, which allows them to provide the data required to update the planning models used by LP tools.

Moving SCM to the Cloud

There are two key supply chain management (SCM) trends we see happening today. First, cloud services for oil, gas and petrochemical companies are hitting the mainstream. As major concerns related to security and uptime/accessibility are being alleviated by advances in technology, the interest from companies in moving towards hosting supply chain solutions in the cloud has increased. The second significant trend is customers

moving away from enterprise resource planning (ERP)-based supply chain planning and scheduling systems due to the limitations of these tools. Many companies are re-engaging with best-of-breed supply chain planning and scheduling vendors to find better solutions to either replace or complement existing planning and scheduling technology.

Automated Business Processes

Automation continues to be a permanent topic for the process industry. Most executives in the EPC industry believe that the current downturn in capital projects workload is a good time to drive automated business processes. But in reality, it is not really happening. A survey by AspenTech which polled 161 organizations, showed that 50% of capital planning and estimating groups are dissatisfied with current practices — including the use of Excel — even for very large and complex projects and a startlingly high percentage use manual data handover between departments.

That's why improving organizational performance in the areas of bidding and front-end project execution will certainly be a strategic topic in many oil and gas, chemical and engineering contractor boardrooms over the next few years. Implementing better estimating software technology, combined with more collaborative business processes, will provide a huge opportunity for improvement in capital projects, such as driving down capital costs on projects by up to 25%.

Overall, the wave of innovation and new technologies provides mega oil and gas producers, refiners and petrochemical producers with the chance to make a major business change — the opportunity of doing more with less and of adopting technology to navigate steady, sustainable growth. The potential is huge. According to AspenTech, about over \$1 trillion of process industry value is left on the table due to the inability of traditional maintenance procedures to address plant reliability issues. Here, analytics and machine learning will break through a significant part of this barrier.

Norbert Meierhöfer, business consulting director, AspenTech

■ norbert.meierhoefer@aspentech.com
■ www.aspentech.com

WILEY

FINE & SPECIALTY CHEMICALS
APRIL

PHARMA & BIOTECH
SEPTEMBER

DISTRIBUTION & LOGISTICS
MAY

REGIONS & LOCATIONS GUIDE
DECEMBER

For more information visit:
CHEManager.com

Special Focus Issues Your Business 2018 in the Spotlight

In addition to the 16 German-language issues of CHEManager, we publish five English-language special focus issues under the brand of CHEManager International in 2018:

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

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

Alexion to Buy Wilson Therapeutics

US drugmaker Alexion Pharmaceuticals has offered to buy Sweden's Wilson Therapeutics in a deal worth approximately \$855 million.

Stockholm-based Wilson develops novel therapies for patients with rare copper-mediated disorders. Its lead product is WTX101, which is currently in Phase 3 development for treating Wilson disease, a rare genetic disorder that leads to a build-

up of copper in vital organs. The condition can lead to severe liver disease as well as debilitating neurological morbidities such as impaired movement, gait, speech, swallowing and psychiatric disorders.

WTX101 is a novel copper-binding agent with a unique mechanism of action and ability to access and bind copper from serum and promote its removal from the liver. (eb, rk) ■

Lonza Opens US Gene Therapy Center

Swiss fine chemicals producer and pharmaceutical industry supplier Lonza has opened what it said is the world's largest dedicated cell and gene therapy center at Pearland, near Houston, Texas.

The company said the new facility was built in anticipation of rising demand from developers of cell and gene therapies with an eye to providing them with the means to deliver these types of treatments to patients

around the world more quickly and efficiently.

According to Lonza the 300,000-square-foot (27,870 square-meter) facility offers, under one roof, access to some of the world's most innovative cell and gene therapy manufacturing technologies.

The center of excellence has already begun toll manufacturing for some customers, the company said. (dw, rk) ■

GSK, Novartis Join Anti-Malaria Effort

Drugmakers GlaxoSmithKline of the UK and Novartis of Switzerland have agreed to contribute to a nearly \$4 billion global research effort to fight drug-resistant strains of malaria. The companies will be part of a wide-ranging initiative called Medicines for Malaria Ventures (MMV), kick-started by a pledge of \$1 billion from the Bill & Melinda Gates Foundation. Glaxo plans to invest \$250 million, while Novartis has pledged more than \$100 million.

According to the World Health Organization (WHO), emerging resistance to drugs and insecticides is making eradication of the insect-borne disease more difficult, with some geographies experiencing a resurgence.

The organization's figures show that the number of malaria cases rose 2% to around 216 million globally in 2016, with the number of deaths remaining constant at 445,000. (dw, rk) ■

Pfizer, Allogene in Cancer Drug Pact

Pfizer and Allogene have agreed to develop allogeneic chimeric antigen receptor T cell (CAR T) therapy for treating cancer. The deal will see Pfizer take a 25% stake in Allogene, while Allogene will receive from Pfizer rights to 16 preclinical CAR T assets licensed from French cell therapy specialist Collectis and French drugmaker Servier. Pfizer

has a stake of 8% in Collectis under a 2014 agreement.

Allogene will also get rights to off-the-shelf cell therapy, UCART19, which is currently in Phase 1 trials. Allogene was formed this year by two former executives of Kite Pharma, including the company's former CEO, Arie Belldegrun, who sold Kite to Gilead Sciences last October. (eb, rk) ■



Chemiestandorte
Seit 125 Jahren werden
am Standort Bitterfeld-Wolfen
Chemieprodukte hergestellt

Seite 14



Risikomanagement
Unternehmen sollten beim Hoch-
wasserschutz innovative Tools
zur Risikobewertung nutzen

Seite 19



Instandhaltung
Hermes Arzneimittel nutzt
Lösung zur optimierten Wartung
in der Produktion

Seite 17

Die Entwicklung der Chemieparcs

Von der Entstehung bis zu aktuellen Herausforderungen der deutschen Chemiestandorte – eine Bestandsaufnahme

Seit sich die großen Chemiekonzerne vorrangig auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und Randaktivitäten abspalten bzw. an private Investoren verkaufen, entstehen aus vielen ehemals von einem Unternehmen betriebenen Chemiestandorten Industrieparks mit mehreren Unternehmen. Diese stellen ganz unterschiedliche Anforderungen an den Infrastrukturbetreiber. Das Faszinierende an Chemieparcs (als Synonym für alle Formen von Standorten mit mehreren Nutzern) ist die Tatsache, dass dort die gesamten Herausforderungen der chemischen Industrie einerseits und die Herausforderungen an Standorte andererseits fokussiert zusammentreffen.

Ein kurzer Rückblick: Im Jahr 2016 ist das Standardwerk „Chemiestandorte – Markt, Herausforderungen und Geschäftsmodelle“ veröffentlicht worden; Herausgeber des bei Wiley erschienenen Buchs ist Carsten Suntrup. 2017 war das Jahr des 25-jährigen Jubiläums des CHEManager; die Branchenzeitung hat von Anfang an die Neugründung der deutschen Industrieparks verfolgt. 2017 war auch das Jahr des 20-jährigen Bestehens des Industrieparks Höchst; gegründet 1997. 2018 ist das Jahr des 125-jährigen Bestehens des Industriestandortes Bitterfeld-Wolfen; der Industriepark gleichen Namens wurde bereits 1994 gegründet.

Wiedervereinigung und Konzernzerschlagung

Den Gründungen des Industrieparks Höchst sowie von Bitterfeld-Wolfen lagen massive Veränderungen zu Grunde, die man heute als Disruptionen bezeichnen würde. Bei Bitterfeld-Wolfen war es die Wiedervereinigung, die zur Zerstörung der Industriestrukturen der ehemaligen DDR führte, woraus sich dann nicht nur in Sachsen-Anhalt neue Strukturen entwickelten. Der Industriepark Höchst verdankt seine Entstehung der Aufspaltung des deutschen Traditionsunternehmens Hoechst AG, einer unternehmerischen Disruption, die aus dem 1863 gegründeten Chemiewerk einen modernen Multi-User-Standort gemacht hat.

Nach diesen „musterbildenden“ Anfängen, entstanden viele Industrie- und Chemieparcs in Deutschland und im angrenzenden Ausland; um die 100 sollten es derzeit sein. Die Anfangszeit ist vorbei und die Parks stehen heute vor neuen strategischen Herausforderungen.

Herausforderungen für Standortbetreiber

George M. Whitesides hat in seinem Essay zum 150. Geburtstag der BASF (2015 in der Zeitschrift „Angewand-



te Chemie“ erschienen) die grundlegenden Themenbereiche der chemischen Industrie und ihrer Standorte sehr umfassend dargestellt. Je mehr Nutzer ein Chemiepark hat, desto mehr ist man dort vielen unterschiedlichen Formen der Umsetzung dieser Herausforderungen ausgesetzt und muss für die Zukunft des eigenen Chemieparcs Antworten finden. Sehr pointiert kann man sagen, dass Chemieparcs überleben dann, wenn sie für sich und ihre Nutzer die Wettbewerbsfähigkeit in einem globalen Umfeld immer wieder neu unter Beweis stellen.

Ernst Grigat, ehemaliger Chemiepark-Leiter und heute Geschäftsführer der Metropolregion Rheinland, hat in seinem Beitrag für das Buch „Chemiestandorte“ verdeutlicht, dass die Chemieparkbetreiber ihre Rollenverständnis her definieren müssen; bis hin zur völligen Umwidmung. Um konkreter zu werden, sei ein Blick auf Offenbach und Frankfurt gestattet, wo der Autor die Verhältnisse aus eigenem Erleben kennt.

Ein Chemiepark in Offenbach wurde geschlossen und zurückgebaut, nachdem der Hauptnutzer seine Produktion stillgelegt hatte. Seit der Rückgabe an den Grundstückseigentümer sind einige Jahre ins Land gegangen. Die Neunutzung wird zwischen den Stakeholdern verhandelt. Reiner Conrad hat diesem Industriestandort kürzlich mit „Das Oehlerwerk in Offenbach“ ein Denkmal gesetzt.

In Frankfurt-Fechenheim hat sich der Standortbetreiber für eine Neuausrichtung entschieden und setzt sie derzeit um. Wie Wolfgang Böhm, Geschäftsführer der Allessa Produktion, ausführt: „Wir werden unter neuer Flagge ein modernes Parkkonzept umsetzen“.

In Frankfurt-Griesheim ist die zukünftige Ausrichtung für Außenstehende nicht ohne weiteres ersichtlich. Ein pointiertes Zitat eines Hauptnutzers macht die Situation aber deutlich: „Selbstzufrieden und anspruchslos. Sich schnell und entschieden am Besten, was es am Markt gibt, zu orientieren, wettbewerbsfähige und innovative Angebo-

te zu machen und dann noch gerne zu „dienen“, ist die die Sache eines traditionellen Industrieparks nicht. Aus dem Gegebenen Besseres zu machen, in kleinen Schritten das Nötige zu tun, beherrscht den Alltag und ist auch lobenswert. Dennoch: sie könnten viel mehr, wenn sie nur wollten.“ (Rafael Reiser, Geschäftsführer Weyl-Chem Griesheim).

großes Stück nähergekommen, als im März 2018 eine Vereinbarung mit der Stadt Frankfurt getroffen werden konnte, welche die Abstände zwischen Industrieparks und Wohngebieten regelt. Damit hat Frankfurt wie bereits Leverkusen eine zukunftsweisende Regelung getroffen, die den Parkbetreibern mehr Planungssicherheit gibt.

Chemieparcs überleben dann, wenn sie für sich und ihre Nutzer die Wettbewerbsfähigkeit in einem globalen Umfeld immer wieder neu unter Beweis stellen.“

Noch weiter westlich in Frankfurt besteht der Standort Höchst als „Flagship“-Chemiepark. Auch hier sind die Anforderungen der großen und kleinen Kunden, seien sie Gesellschafter oder nur Nutzer, unterschiedlich.

Das Ziel „Wettbewerbsfähigkeit“ treibt dabei alle Nutzer an. Diesem gemeinsamen Ziel sind die drei Industrieparks in Frankfurt ein

Herausforderungen der Chemischen Industrie

Die aktuellen und künftigen Herausforderungen für die Chemieindustrie können durch einige Schlagwörter beschrieben werden:

- Zirkuläre Wirtschaft (als Teilaspekt der vom VCI vorgestellten „Chemie 4.0“-Studie)
- Green Chemistry (z.B. biobasierte Rohstoffe)

- Energiewende (z.B. Power-to-X)
- Nutzung von CO₂ als Rohstoff
- Digitalisierung (mit den Konsequenzen Disruption und Transparenz)
- Spezialisierung (z.B. auf Fasern wie an den Standorten Obernburg und Emmen)

Diese Herausforderungen könnten auch unter dem Stichwort „Industrial Symbiosis“, als weiterentwickeltem, zukunftsorientierten Verbundgedanken zusammengefasst werden. Hier bietet sich wieder Frankfurt als praktisches Beispiel an.

In räumlicher Nähe zum Standort Fechenheim wird eine Power-to-X-Versuchsanlage betrieben; eine zukünftige Zusammenarbeit mit dem dortigen Industriepark erscheint einem Außenstehenden im Lichte der Energiewende sinnvoll, auch wenn der Betrieb gerade ruht. Frankfurt rühmt sich, Zentrum der Datenverarbeitung in Europa zu sein. Flächen für Datenverarbeitungszentren werden knapp. Abhilfe könnte also ein Industriestandort mit viel Freifläche und Stromkapazitäten schaffen. Organisationen wie z.B. die Dechema, die sich mit diesen Themen grundsätzlich auseinandersetzen, geben Impulse, die an diesen Standorten umgesetzt werden können.

Neben die technisch-naturwissenschaftlichen Herausforderungen treten die aus dem Marktumfeld resultierenden Herausforderungen. Dazu gehören die massiven Veränderungen durch große und kleine Transaktionen, die die Unternehmenslandschaft grundlegend verändern. Als Beispiele seien hier stellvertretend die Fusionen von Bayer und Monsanto, DuPont und Dow sowie Syngenta und ChemChina genannt. Sie werden sich – auch mit ihren weitreichenden kartellrechtlichen Auswirkungen – teilweise erst mittelfristig auf die Chemieparcs auswirken und zu strukturellen Veränderungen führen.

Neben den Fusionen können auch strategische Beweggründe wie das Best-owner-Prinzip, Fokussierung auf das Kerngeschäft, Schuldenreduzierung oder eine Kombination der Themen zu Veränderungen der Betreiberstrukturen führen.

Veränderung der Eigentümerstrukturen

2016 war das Jahr, in dem der Energiekonzern Nuon nach der Änderung seiner Strategie vier Industrieparks in Deutschland und den Niederlanden veräußerte. Als Käufer kamen Unternehmen zum Zug, die als Betreiber von Industrieparks neu ins Geschäft eingestiegen sind, aber als Dienstleister bereits mit Chemieparcs vertraut waren, nämlich Veolia und Getec (das Magdeburger Unternehmen erwarb den niederländischen Standort Emmen).

DENIOS
UMWELTSCHUTZ & SICHERHEIT

Weil uns die Natur vertraut.

Gefahrstofflagerung | Know-how | Arbeitsschutz | Industriebedarf | 0800 753-000-3 | www.denios.de

Bitterfeld-Wolfen feiert Jubiläum

Vor 125 Jahren entschlossen sich fast zeitgleich zwei Chemieunternehmen, die Elektronischen Werke zu Berlin und die Chemische Fabrik Elektron, in Bitterfeld zu investieren. Seit 1893 werden am Standort Bitterfeld-Wolfen innovative Verfahren und Produkte für die Chemie- und Pharmaindustrie entwickelt und produziert. Heute zählt der Chemiapark im Herzen Mitteldeutschlands zu einem der größten und modernsten in Europa. Über 300 Unternehmen – darunter Großkonzerne, kleine und mittelständische Firmen, die insgesamt mehr als 12.000 Mitarbeiter beschäftigen – haben hier ihre Heimat gefunden.

„Heute präsentiert sich der Chemiapark als ein starkes Netzwerk hocheffizient produzierender Unternehmen mit einer sehr modernen Infrastruktur und vielseitigen Servicebetrieben in einer innovativen Umgebung“, betont Geschäftsführer Michael Polk zum Auftakt des Jubiläums. Vertreter regionaler und überregionaler Medien sind der Einladung der Chemiapark-Gesell-



Abb. 1: Im Chemiapark Bitterfeld-Wolfen beschäftigen über 250 Dienstleister ca. 12.000 Mitarbeiter

schaft gefolgt und haben sich über die Aktivitäten und Akteure im Festjahr informiert.

Wir leben Chemie. Unter diesem Motto finden im gesamten Jubiläumsjahr Veranstaltungen statt, die gemeinsam von den Unternehmen im Chemiapark, der Stadt Bitterfeld-Wolfen, dem Landkreis Anhalt-Bitterfeld und zahlreichen Part-

nern in der Region organisiert werden. „Wir wollen uns präsentieren, den Standort darstellen. Wir schauen nicht nur auf große Geschichte. Wir blicken in die Zukunft“, sagt Polk, stellvertretend für alle Beteiligten. Die lange Geschichte ist mit Höhen und Tiefen und einem ständigen Wandel verbunden“, betont der stellvertretende Oberbürgermeister der Stadt, Stefan Hermann. In seinem Grußwort erinnerte er an die Verbundenheit der Einwohner mit dem Standort, brachte aber auch die Meilensteine der Entwicklung in Erinnerung.

Im Mittelpunkt aller Aktionen stehen Menschen, die dem Standort ein Gesicht geben. Eine ganzjährige Porträtreihe erzählt spannende Geschichten und zeigt persönliche Lebenswege. Auf der Jubiläums-Webseite und in einem Jahrbuch (erhältlich ab Juni 2018) werden Menschen vorgestellt, die hier zuhause sind, täglich zur Arbeit in den Chemiapark

pendeln, seit Jahrzehnten einem Betrieb angehören oder zukünftig hier arbeiten wollen kennen. Die positive Stimmung der Menschen hierzulande beschreibt auch der 60-minütige Dokumentarfilm „Original Bitterfeld – ein Tag in 125 Jahren“, der anlässlich des Jubiläums entstanden ist. „Es ist eine Liebeserklärung an die Region“, bekennt der Produzent der Filmproduktionsfirma commlab. Zur Auftakt-Presskonferenz gab es eine Vorschau des Films, der in der Festwoche vom 4. – 10. Juni Premiere feiern wird. Kristian Dietrich, Geschäftsführer des Gemeinschaftsklärwerks Bitterfeld-Wolfen, gab einen Ausblick auf das Programm der Festwoche und den Festakt am 7. Juni, zu dem Bundeskanzlerin Angela Merkel und internationale Gäste aus Politik und Wirtschaft erwartet werden.

Zu den weiteren Höhepunkten im Festjahr zählen die Ausbildungsmesse am 19. September sowie der Tag der offenen Tür des Chemiaparks am 22. September. „Ausbildung und Fachkräftebedarf sind wichtige Themen für die regionalen Unternehmen und Bildungseinrichtungen. Mit gemeinsamen Aktionen, wie beispielsweise der Ausbildungsmesse, sollen junge Leute schon frühzeitig für die Berufswahl sensibilisiert und über die konkreten Anforderungen der Ausbildungsbetriebe an die zukünftige Facharbeitergeneration informiert werden“, meint Elena Herzel, als Vertreterin der Arbeitsgruppe Bildung, die sich anlässlich des Jubiläumsjahrs gegründet hat. (op)

■ www.chemiapark.de



Abb. 2: Im Mittelpunkt aller Aktionen im Jubiläumsjahr stehen Menschen, die dem Standort ein Gesicht geben.

InfraLeuna etabliert neues Geschäftsfeld



Anfang 2018 hat Domo Chemicals eine hochleistungsfähige Produktionsstätte für Polyamid-6-Folien in Leuna in Betrieb genommen. Die neue Anlage weist eine Gesamtkapazität von 5.500 t/a erstklassiger Nylonfolie aus.

Unter anderem für die neue Folienfabrik der Domo Caproleuna im Chemiapark Leuna hat der Dienstleister und Standortbetreiber InfraLeuna ein neues Geschäftsfeld etabliert. Der weltweit agierende Polyamid-6-Hersteller benötigt für einen Zwischenschritt der Folienherstellung das Medium Kaltwasser. Um diesen Bedarf möglichst energieeffizient und kostengünstig zu decken, hat die Servicegesellschaft eine neue Station mit Kältemaschinen errichtet, die das benötigte kalte Wasser bereitstellt. „Das Kaltwasser wird mittels Absorptionskältemaschinen aus überschüssiger Wärme gekühlt und im Kreislauf mit dem Kunden gefahren“, so InfraLeuna-Chef Christof Günther. Der Erfolg dieses Konzeptes hat das Interesse weiterer Kunden geweckt, sodass bereits an Plänen zum Ausbau des Kaltwassersystems gearbeitet wird.

Über die Vorteile einer Ansiedlung kann der Geschäftsführer der Domo Caproleuna und Xentrys Leuna, Luc De Raedt, berichten: „Als Polyamid-6-Spezialist haben wir uns bewusst bei der Investition in eine wettbewerbsfähige, hochmoderne Folien-Anlage für unseren Hauptstandort Leuna entschieden. Neben Technologie und Know-How vor Ort, waren für uns günstige Standortbedingungen hinsichtlich Logistik und Energiekosten entscheidend: Wir verstärken unsere Downstream-Aktivitäten am Standort und schaffen dabei 32 neue Arbeitsplätze.“

Im Jahr 2017 wurden bereits eine Reihe von zukunftsweisenden Investitionen am Chemiestandort Leuna abgeschlossen und neue Anlagen in Betrieb genommen. Genannt seien an dieser Stelle die

neue Benzolanreicherungsanlage – eine gemeinschaftliche Investition der Total Raffinerie Mitteldeutschland und der Domo Chemicals, die neue Leuna-Harze 4-Anlage und die neue Nylonfolienfabrik. Insgesamt wurden 260 Mio. EUR von den Unternehmen in Weiterentwicklung und Ausbau ihrer Anlagen gesteckt. Am Standort sind heute über 10.000 Mitarbeiter beschäftigt – ein Rekordwert seit Bestehen des Serviceunternehmens.

Die Betreibergesellschaft investiert ebenfalls massiv in Wachstumsprojekte, so z.B. in neue Kühlwerke, in den Ausbau des Stromnetzes, in eine neue Kaltwassererzeugung und in die Abwasserentsorgung, ferner in ein neues Container-Gefahrstofflager und einen zweiten Übergabebahnhof. „Wir investieren weiterhin kräftig in den Ausbau unserer Infrastrukturen, damit die Unternehmen am Standort optimale Bedingungen für weiteres Wachstum und neue Projekte vorfinden“, ist von Günther zu hören.

Für 2018 plant der Standortmanager weitere Investitionen in Höhe von rund 35 Mio. EUR. Die Liste der Vorhaben ist lang. „Insgesamt geht es um mehr als 100 Projekte, mit denen wir unsere Effizienz steigern, unsere Leistungsfähigkeit stärken und die Voraussetzungen für weiteres Wachstum schaffen wollen. Wir haben in den letzten Jahren gemeinsam viel erreicht. Den eingeschlagenen Weg werden wir konsequent weitergehen und unseren Standort in großen Schritten weiter Richtung Zukunft entwickeln.“, verspricht Günther. (op)

■ www.infraleuna.de

Wettbewerbsfähige Bedingungen für erfolgreiches Wachstum

Der Chemiapark Bitterfeld-Wolfen ist mit seinen 1.200 ha eines der größten Arealen für Chemie- und Pharmaunternehmen Deutschlands, darunter Global Player wie Bayer, AkzoNobel und Evonik. 70 Industriebetriebe aus dem produzierenden Gewerbe, davon die Hälfte aus dem Chemie- und Pharmabereich sowie über 250 Dienstleister beschäftigen ca. 12.000 Mitarbeiter am Standort. Mit einer modernen Infrastruktur, erschlossenen Industrieflächen und umfangreichen Serviceleistungen bietet die Chemiapark Bitterfeld-Wolfen wettbewerbsfähige Bedingungen für ein erfolgreiches Wachstum. Darüber hinaus sichert die Lage in der dynamischen Wirtschaftsregion Leipzig-Halle die Nähe zu kompetenten Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft.

Das Profil des Chemiaparks wird von einer chemischen Industrie geprägt, die ihren Schwerpunkt vor allem auf Chlor, Phosphor, Pharmaka, Fein- sowie Spezialchemie legt. Durch die Vielzahl an Unternehmen und ein breites Spektrum an Dienstleistern kann der Chemiapark auf stabile Netzwerke zurückgreifen. Der Stoffverbund schafft zudem sichere und effiziente Produktionsbedingungen mit hoher Versorgungssicherheit und der Vermeidung von Reststoffen. Für erste Ansiedlungsschritte oder Neugründung steht das Technologie- und Gründerzentrum mit idealen Rahmenbedingungen für einen erfolgreichen Start zur Verfügung.

Geschichte des Standorts

Die Geschichte des Chemiestandortes ist geprägt vom Erfindergeist der Menschen. Seit 1893 erforschen und entwickeln hier Fachleute neue Produkte und effizientere Verfahren. Bereits vor 125 Jahren siedelte sich hier die chemische Industrie an – angezogen von den kostengünstigen Braunkohlevorkommen und Rohstoffen. Besondere Bedeutung erlangte Bitterfeld-Wolfen durch die Herstellung von Basischemikalien. Auf der Grundlage von Chlor wurden weitere Produkte wie Pflanzenschutzmittel oder Kunststoffe (z. B. PVC) entwickelt und neue Produktionslinien errichtet.

Zu DDR-Zeiten war die Film- und Fotoindustrie hier genauso ansässig wie große Chemie-Kombinate. Nach der Wende kam der Einbruch, viele Fabriken wurden geschlossen. Stillstand gab es jedoch nie. Mit kontinuierlichen Modernisierungen der Infrastruktur wird die Wettbewerbsfähigkeit des Chemiestandortes gesichert. Große Pharmakonzerne stellen im Chemiapark Medikamente wie Kopfschmerztabletten her. Außerdem werden die modernsten Glasfaserkabel der Welt in Bitterfeld-Wolfen gefertigt, ohne deren Existenz wir auf Highspeed-Internet verzichten müssten.



CARSTEN SUNTRUP

Chemiestandorte

Markt, Herausforderungen und Geschäftsmodelle

Ein Muss für jedermann aus dieser Branche!

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

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

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

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

Visit www.wiley-vch.de

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

WILEY-VCH

Innovativer Abfall in Bomlitz

Die niedersächsische Abfallwirtschaft Heidekreis plant am Standort Bommitz eine Trockenfermentationsanlage zur Vergärung von Bioabfällen. Geplant ist im Zuge einer nachhaltigen Kaskadennutzung die energetische und stoffliche Verwertung von ca. 25.000 t Bioabfällen (braune Tonne bzw. Gartentonne). Vorgesehen ist die Erzeugung von Biomethan, entweder zur Aufbereitung zu Bioerdgas mit anschließender Einspeisung in das vorhandene Gasnetz oder zur Nutzung als Rohgas für weitere Zwecke wie Verstromung, Substrat Trocknung oder eventuell auch eine alternative Kraftstoffproduktion. Als weiteres Element wird eine innovative stoffliche Verwertung der Gärreste angestrebt, wobei statt einer Kompostierung vor allem Verfahren zur Erzeugung von Biokohle als hochwertiger Dünger im Fokus der Überlegungen stehen.

Welche Fermentationstypen und welche Gärrest-Verwertungsverfahren genau zur Anwendung kommen sollen – denkbar sind z.B. die hydrothermale Karbonisierung (HTC) oder die Pyrolyse – wird bis Ende 2018 im Wege eines mehrstufigen EU-weiten Teilnahmewettbewerbes ermittelt

werden. Für 2019 ist die konkrete Planungsphase und für 2021 der Bau geplant, so dass die Anlage Anfang 2022 in Betrieb gehen könnte. Der Verwaltungsrat der Abfallwirtschaft Heidekreis hat Ende Januar den Weg für diese Überlegungen freigemacht.

Das Projekt fügt sich ein die Entwicklungsperspektive für einen Energie- und Umweltpark am Standort Bommitz, welche gemeinsam mit der Gemeinde Bommitz von der regionalen Wirtschaftsförderung Deltaland und dem im Heidekreis ansässigen Büro von 3N (Niedersachsen Netzwerk Wachsende Rohstoffe) erarbeitet worden ist. „Wir sehen das Grüngas-Projekt der Abfallwirtschaft als einen ersten Baustein für weitere innovative Entwicklungen“, so Bürgermeister Michael Lebid.

Das Vorhaben hat Modellcharakter und soll weitere gewerbliche Entwicklungen vor allem in den Bereichen der Energie- und Umweltwirtschaft nach sich ziehen. Das Projekt ist eingebunden in das EU-geförderte Interreg-Projekt Biogas. Fördermittel für vorbereitende fachliche Untersuchungen konnten bereits eingeworben werden. (op) ■

Deutsche Chemieparks: ein innovatives Modell

Die führenden Chemieparks aus Deutschland präsentieren sich auf der Achema 2018 in Frankfurt mit einem gemeinsamen Messeauftritt als Partner für Investoren aus dem Ausland. Unter dem Motto: „Produce in Germany's Chemical Parks“ stellen sie auf der weltgrößten Messe für chemische Technik, Umweltschutz und Biotechnologie vom 11. – 15. Juni in Halle 9.1, Stand E41, bereits zum fünften Mal die Vorzüge des deutschen Chemieparkskonzepts vor.

Vorteile und Synergien nutzen

Chemieparks werden von einer darauf spezialisierten Firma, dem Standortbetreiber, geführt. Externe Unternehmen können sich an den Chemieparks ansiedeln und die Vorteile des jeweiligen Standorts nutzen. Allein an den 40 Mitgliedsstandorten der Fachvereinigung Chemieparks im Verband der Chemischen Industrie (VCI) sind mehr als 1.000 Kundenunternehmen mit etwa 240.000 Beschäftigten tätig. Diese Firmen entlang der Wertschöpfungskette der chemisch-pharmazeutischen Industrie nutzen die Vorteile und Synergien, die Chemieparks ermöglichen. Dies gilt z.B. für die Bereiche Energieversorgung, Recycling, Abfallentsorgung, Abwasserreinigung, Infrastruktur, Gebäudemanagement und Logistik. Zudem bieten Chemieparks effiziente Verbundsysteme für Rohstoffe und Produkte sowie vielfältige Dienstleistungen an. Diese reichen vom Genehmigungsmanagement über Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Anlagen bis hin zu Sicherheitsdienstleistungen, etwa im Umwelt- oder Brandschutz. Auch die Bereiche Sicherheit und Security gehören dazu. Damit ermöglichen Chemieparks ihren Kunden, sich auf ihr Geschäftsmodell zu fokussieren und den spezialisierten Chemieparksbetreiber mit maßgeschneiderten Wahlleistungen zu beauftragen. Dies ist eine klassische Win-win-Situation.

Chemieparks stellen aber nicht nur für die chemische Industrie, sondern auch für Produktions- und Dienstleistungsunternehmen aus chemienahen Branchen attraktive Standorte dar. Betriebe aus den Bereichen Pharma, Petrochemie und

Biotechnologie sind in Chemieparks ansässig. Auch für neue Technologien wie die Produktion von Werkstoffen und Materialien im Bereich der Elektromobilität können sie attraktiv sein.

Der Erfolg der deutschen Wirtschaft ist auch auf die Performance der chemisch-pharmazeutischen Industrie zurückzuführen: 2017 lagen die Inlandsinvestitionen der Branche auf einem Rekordniveau, bei den Chemie-Exporten ist Deutschland die Nummer 1 in Europa. Diese exzellenten Kennzahlen sprechen für den hiesigen Standort.

Neuer Webauftritt

Um die Erfolgsstory der Chemieparks in Deutschland weiter voranzutreiben, wurde ihr Internetauftritt vor kurzem modernisiert. Er ist jetzt aktueller und kundenorientierter. Mit dem grundlegend neu aufbereiteten Informationsangebot sollen potenzielle Investoren schneller zum Ziel kommen. Ein modernes Layout und eine klare Kundenansprache gehören zu den prägenden Elementen. Unter der Adresse www.chemicalparks.com ist das englischsprachige Angebot erreichbar.

Die Website zeigt das Erfolgsmodell „Chemiepark“ mit seinen Vorzügen für Investoren. Außerdem werden mit vergleichbaren Profilen die Leistungen einzelner Chemieparks erläutert. Unter der Funktion „Available Spaces in Germany“ können Besucher der Website nach frei verfügbaren Flächen suchen. Dabei können sie nach der verfügbaren Flächengröße filtern. Erfolgsgeschichten und Referenzen ergänzen das Angebot. In einer Liste sind zudem die Standortcharakteristika, Standortbetreiber und -unternehmen sowie Verfügbarkeit von Infrastruktur und Dienstleistungen von 24 Chemieparks aufgeführt. Auch Kontaktdaten von Ansprechpartnern sind dort zu finden.

Thilo Höchst, Geschäftsführer der Fachvereinigung Chemieparks im Verband der Chemischen Industrie (VCI), Frankfurt am Main

■ hoechst@vci.de
■ www.chemicalparks.com

Mehr als 1,4 Mrd. EUR für Neuinvestitionen und Instandhaltungen an allen drei Standorten von Standortbetreiber Currenta, über 48.000 Beschäftigte, davon 2.100 Azubis: „Das sind erfreuliche Kennzahlen zum 10-jährigen Bestehen des Chempark“, sagt Leiter Lars Friedrich. „Die Unternehmen setzen auf unsere Standorte und investieren kräftig.“ Im vergangenen Jahr sind die Investitionen in neue Anlagen alleine in Leverkusen um fast 100 Mio. EUR gestiegen.

Auch an den beiden Schwesterstandorten in Dormagen und Krefeld-Uerdingen sind steigende Zahlen zu verzeichnen: Zwar liegen die Neuinvestitionen in Dormagen im vergangenen Jahr mit 185 Mio. EUR unter dem Rekordjahr 2015, als bspw. die TDI-Anlage von Covestro und der Steam Reformer von Air Liquide starteten. Dafür gaben die Unternehmen 2017 mit 261 Mio. EUR für Instandhaltungen noch einmal 13 Mio. EUR mehr aus als im Vorjahr. In Krefeld-Uerdingen investierten die Unternehmen rund 300 Mio. EUR in neue Anlagen und Instandhaltungsmaßnahmen – 40 Mio. mehr als im Vorjahr und nur 7 Mio. EUR weniger als der erhobene Bestwert.

Friedrich: „Das verdeutlicht die Attraktivität unsere Standorte und ist gleichzeitig ein wichtiges Zeichen für die Zukunft der Chemie im Rheinland.“ Das belegen auch zwei Investitionsbeispiele in Leverkusen, dem weltweit größten Standort von Lanxess. Für das aktuelle Jahr plant der Spezialchemie-Konzern hier Investitionen von insgesamt rund 125 Mio. EUR.

Covestro treibt den Ausbau seines Standortes Leverkusen ebenfalls voran und wird ein neues Bürogebäude errichten. Der Bau ist dabei ein klares Bekenntnis zum Standort,

Investitionen in Chempark-Standorte



Über den Dächern des Chempark Krefeld-Uerdingen: Vom Kraftwerksturm aus hat Lars Friedrich einen guten Blick über den gesamten Chemiestandort.

an dem rund 3.500 Menschen für den Werkstoffhersteller arbeiten.

Investitionen sind keine Selbstläufer

Chemiepark-Leiter Friedrich betont, dass weitere langfristige angelegte Investitionen keine Selbstläufer sind. Der Austausch mit den politischen Entscheidungsträgern ist offen und konstruktiv. „Damit der Chempark weiterhin seine Rolle als Beschäftigungs- und Fortschrittmotor für die Region übernehmen kann, brauchen wir klare und praxisnahe Rahmenbedingungen“, erklärt Friedrich. Eine uneingeschränkt nutzbare und leistungsfähige Infrastruktur sei wichtig für die Zukunftsfähigkeit der Industrie hier im Land. „Für unsere Stand-

orte hat sie sogar existenzielle Bedeutung.“

An den drei Currenta-Standorten am Rhein arbeiten über 48.000 Menschen. Sehr viele der Beschäftigten wohnen und leben in unmittelbarer Nähe zu den Produktionsstätten. Mit einer gestiegenen Zahl an Menschen, die hier ihr Geld verdienen, steigt auch die Kaufkraft in der Region. Auch viele Pendler nehmen Dienstleistungen im Umfeld wahr oder kaufen Produkte in und aus der Region. Die errechnete Nettolohnsumme aller Beschäftigten liegt bei rund 1,3 Mrd. EUR.

Austausch mit den Nachbarn im Fokus

Die Chemieparks stehen im regelmäßigen Austausch mit den

Bürgern. Ansprechbar zu sein, die Haltung der Menschen vor Ort zu kennen und deren Informationsbedürfnissen gerecht zu werden – das ist für den Chemiepark-Manager enorm wichtig. Friedrich erklärt: „Besonders weil man auch mal unterschiedlicher Meinung sein kann, ist es für uns sehr wichtig, mit unseren Nachbarn im Gespräch zu bleiben und miteinander auf Augenhöhe zu sprechen.“ Dazu wurden in den vergangenen Jahren zahlreiche Dialog-Formate entwickelt.

Neuer Akzeptanzbericht für den Herbst angekündigt

Anfang des Jahres kündigte die Servicegesellschaft die zweite Auflage ihres Akzeptanzberichts an. Dazu lud das Leverkusener Unternehmen zu Gesprächsrunden ein. Dabei spielte das Thema Transparenz genauso eine Rolle wie Umwelt und Sicherheit. In den gerade beendeten Gesprächsrunden konnten die Anwohner aus der Nachbarschaft ihre Erwartungen und Wünsche sowie ihre Einschätzungen zu den bisherigen Dialogangeboten einbringen. Friedrich: „Neutralität und Anonymität sind für uns sehr wichtig.“ Daher werden die Erhebungen von einem Forschungsinstitut durchgeführt. Die Auswertung erfolgt anonym in zusammengefasster Form. In den nächsten Wochen erfolgt dann der zweite Schritt der Studie in Form einer repräsentativen Telefonbefragung. Alle Ergebnisse werden im zweiten Currenta-Akzeptanzbericht im Herbst dieses Jahres veröffentlicht. Die erste Ausgabe ist unter www.currenta.de/akzeptanzbericht.html zu finden. (op)

■ www.currenta.de

Hartmann lässt Immobilien von Drees & Sommer managen

Der Medizin- und Pflegeproduktehersteller Paul Hartmann setzt auf ein globales Real Estate Management (REM). Bislang haben die unterschiedlichen Unternehmen und Standorte der internationalen Unternehmensgruppe beim Immobilienmanagement weitgehend eigenständig agiert. Nun hat Hartmann mit Sitz in Heidenheim an der Brenz

Drees & Sommer beauftragt, die Neuausrichtung des Immobilienmanagements mit REM-Beratungsleistungen, wie der Neuorganisation des Computer-Aided-Facility-Managements (CAFM) und der Anlagenaufnahme mit Zustandsbewertung zu übernehmen. Für die Konzernzentrale sollen zudem hinsichtlich der Nutzung und Effizienz der Immobili-

lie Standards etabliert werden, die dann weltweit übertragen werden sollen.

Um alle immobilienbezogenen Themen wie Planung, Bau, Betrieb, Mietmanagement oder Controlling zu bündeln, unterstützt Drees & Sommer das Unternehmen. Dabei gilt es, neue Prozesse für die Zusammenarbeit aller Gesellschaften

zu gestalten und ein geeignetes Betreibermodell abzuleiten mit Blick auf Eigen- und Fremdleistungsstrategie bei Vergaben. Ziel ist dabei außerdem, ein unternehmensindividuelles Controlling aufzusetzen, das die entsprechenden Anforderungen an das Real Estate Management von Hartmann abbildet. (mr)

Schritt für Schritt in digitale Zukunft

Der Chemieriese BASF sieht sich in einer Vorreiterrolle, wenn es um die Digitalisierung geht. Innerhalb des Konzerns fällt der Tochtergesellschaft in Schwarzheide dabei eine Hauptrolle zu. Der Lausitzer Produktionsstandort verfolgt das Ziel, die digitale Transformation entlang der gesamten Wertschöpfungskette am Standort umzusetzen. Aktuell werden rund 12 Digitalisierungs-Projekte bearbeitet, mit denen in Produktion, Technik und Logistik die Verfügbarkeit der Anlagen verbessert, ungeplante Abstellungen vermieden oder Abläufe optimiert werden. „Wir sehen darin eine Riesenchance, unsere Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und noch attraktiver für Investitionen zu werden“, sagt der Vorsitzende der Geschäftsführung Schwarzheide, Jürgen Fuchs.

An seiner Attraktivität und Ausstrahlung arbeitet der Standort auch in anderen Bereichen. So wurde mit einem symbolischen Spatenstich für eine neue Rauchgasreinigungsanlage im April ein Zeichen für die weitere erfolgreiche Entwicklung des Produktionsstandorts gesetzt. 2019 soll die Anlage den Betrieb aufnehmen. Rund 33 Mio. EUR werden insgesamt für

die Modernisierung der Rückstandsverbrennungsanlage aufgewendet.

Zu den größeren Projekten, die 2018 geplant sind, gehört die Modernisierung des Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerks. Rund 60 Mio. EUR werden für eine neue Gasturbine, einen Abhitzeessel sowie ein Prozessleitsystem investiert. Damit kann der Standort seine Wettbewerbsfähigkeit bei der Stromerzeugung und beim Stromhandel steigern.

Wenn Ende des Jahres 2018 mit der Niederschlesischen Verkehrs-magistrale das größte Schienenverkehrsprojekt des Jahrzehnts in der Lausitz vollendet wird, entsteht in der Region ein internationales Logistik-Drehkreuz von Format. Künftig wird es möglich sein, Container innerhalb von fünf Tagen von den Seehäfen in den Niederlanden und in Norddeutschland auf der Schiene durch die Lausitz bis nach Asien zu transportieren.

Vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung und künftiger Investitionen am Standort hat das Unternehmen die Zahl seiner Ausbildungsplätze um rund ein Drittel erhöht. Außerdem sind noch in diesem Jahr rund 100 Stellen neu zu besetzen. (op)

EINFACHE LÖSUNGEN AUS EINER HAND.

Komplexe Industriestandorte verlangen durchdachte Energielösungen. Perfekt abgestimmte Lösungen, die durch Wirtschaftlichkeit bestechen und durch echte Nachhaltigkeit. Bei uns ist Ihre Energie in guten Händen. Damit Sie sich auf das konzentrieren können, was zählt: Ihr Kerngeschäft. Sichern Sie sich die GETEC-Expertise für alles was Sie vorhaben. Profitieren Sie von mehr Leistung, mehr Effizienz und reduzieren Sie Ihren Carbon-Footprint.

ENERGIE FÜR MEHR.

WWW.GETEC.DE



GETEC



Digitales Zielbild

— Standortbetreibern kann die Digitalisierung helfen Umsätze zu erhöhen und Kosten zu senken —

Viele Chemiestandortbetreiber, so wie die meisten Unternehmen heutzutage, setzen sich das Ziel „digitaler“ zu werden. Unter den verschiedenen Stakeholdern eines Standortbetreibers herrscht jedoch oftmals Unklarheit darüber, was Digitalisierung bedeutet und welche tatsächlichen Ziele damit verfolgt werden sollen: Digitalisierung der Prozesse, um die Arbeit der Mitarbeiter zu vereinfachen; Begleitung der Kunden in der Kaufentscheidung und -abwicklung durch digitale Services; Zukauf von Unternehmen mit digitalen Geschäftsmodellen mit dem Ziel der Diversifikation abseits oder Verstärkung des Kerngeschäfts; Digitalisieren der Instandhaltungs-, Ver- und Entsorgungsaufgaben und Verknüpfen all dieser Daten, um daraus neue Services zu entwickeln; Einsparung von Kosten in den kommenden Jahren; dem Anteilseigner aufzeigen, welche Investitionen durch die Digitalisierung erforderlich werden – dies sind alles mögliche Ziele bzw. Aufgaben, die mit der Digitalisierung eines Standortbetreibers einhergehen. Daher muss vor einer digitalen Umsetzungsstrategie aus den unterschiedlichen Vorstellungen ein gemeinsames digitales Zielbild entwickelt werden.

Ansätze der Digitalisierung können in verschiedene Zielkategorien unterteilt werden. Zum einen können digitale Ansätze für die Stützung des Kerngeschäfts genutzt werden, also bspw. um interne Prozesse zu optimieren, ein digitales Dokumentenmanagement einzuführen oder einen automatisierten Angebots- bzw. Auftragsabwicklungsprozess einzuführen. Zum anderen können nach außen, auf den Kunden ausgerichtete, digitale Geschäftsmodelle und Dienstleistungen entwickelt werden. Als Beispiele für bereits bekannte digitale Services sind neben Predictive Maintenance auch digitales Retail Management zu nennen.

Zielgrößen festlegen

Bei der Zielbildentwicklung ist es darüber hinaus wesentlich, sich konkrete und realistische digitale Ziele zu setzen. Dies kann ein definierter Anteil am Umsatz sein, der in einer gewissen Zeitspanne mit digitalen Leistungen erwirtschaftet werden soll. Auch die Anzahl der digitalen Leistungen zu einem gewissen Zeitpunkt kann als Zielgröße dienen, ebenso wie der Anteil der Investitionen in Digitalisierung. Wenn diese Zielgrößen festgelegt wurden, ist der nächste Schritt die Identifizierung von konkreten Ansätzen, die für eine Umsetzung in Frage kommen.

Trends identifizieren

Hierfür ist zunächst eine Betrachtung von allgemeinen (Industrie- und Unternehmens-unabhängigen) Trends sinnvoll. Neben technologischen Entwicklungen sollten dabei auch politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Treiber identifiziert werden. Dieser Schritt ist wesentlich, um einen ungefähren Eindruck von zukünftigen Entwicklungen zu erhalten. In einem nächsten Schritt können dann daraus Rückschlüsse gezogen werden,



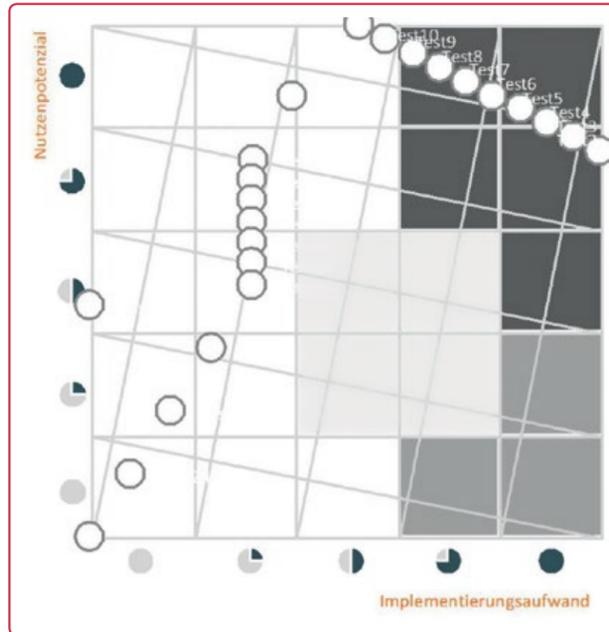
Carsten Suntrup,
CMC²

welche Auswirkungen die beobachteten Trends auf den Standortbetreiber haben.

Auswirkungen abschätzen

Relevante gesellschaftliche Trends, die auch die Chemiestandorte zunehmend betreffen werden, sind Änderungen im Arbeitsmarkt. In einzelnen Branchen und Berufszweigen ist der Fachkräftemangel bereits spürbar und die Personalsuche wird zunehmend schwerer – eine optimierte und digitale Personalsuche kann hierbei unterstützen. Gleichzeitig wachsen auch die Anforderungen an die potenziellen und aktuellen Arbeitnehmer im Zuge der Digitalisierung – Mitarbeiter haben ganz unterschiedliche digitale Kompetenzen und Unternehmen müssen sich zunehmend darauf einstellen, diese aktiv und für unterschiedliche Kompetenzniveaus zu schulen.

Insbesondere technologisch gesehen sind viele weitere Trends zu beobachten: Eine zunehmende Integration und Vernetzung unterschiedlichster Akteure am Standort und über ganze Supply Chains hinweg entwickelt sich. Wenn alle Akteure die gleiche Plattform nutzen, können Warenflüsse entlang der gesamten Lieferkette digital kartographiert werden. Dies hat das Potenzial, Prozesse zu vereinfachen, Zeit einzusparen und die Verlässlichkeit zu erhöhen. Die Digitalisierung von Daten bietet allein sehr viele Möglichkeiten – papierloser Handel, digitales Dokumentenmanagement und natürlich Big Data Analytics können z.B. für Vorhersagen im Rahmen von Produktions-Planungsprozessen eingesetzt werden. Auch die Sensortechnologie und Telematik wird immer häufiger eingesetzt



und findet im Engineering, Instandhaltung und Logistik ihren Einsatz, kann aber ebenso Vorteile im Bereich der Ver- und Entsorgung bieten, um durch Tracking und Tracing frühzeitig Zu- und Ablaufströme zu kontrollieren. Darüber hinaus sollten konkrete Ansätze und digitale Projekte aus anderen Branchen gesammelt werden, um eine Horizont-erweiterung zu erreichen und um aufzuzeigen, was bereits heute in anderen Branchen umgesetzt wird.

Maßnahmen präsentieren

Schließlich müssen die bereits umgesetzten, in Umsetzung befindlichen oder geplanten einzelnen Digitalisierungsmaßnahmen des Standortbetreibers aufgezeigt werden. Zudem sollten weitere Ideen aus dem Unternehmen aufgenommen werden. Die

Digitalisierung soll helfen, Umsätze zu erhöhen oder Kosten zu senken.

Mitarbeiter kennen ihr Unternehmen am besten und haben in aller Regel gute Vorstellungen davon, an welcher Stelle Potenziale (intern oder kundengetrieben) die Digitalisierung bietet. Hierzu eignen sich im Einsatz von Kreativ-Workshops kundenzentrierte Werkzeuge wie das Value Proposition Canvas. Hier werden konkrete Personas in den Fokus genommen, wie digitale Ansätze dem Kundenansprechpartner Schmerzen abnehmen oder ihn begeistern können.

Aus diesen gesammelten Informationen lässt sich ein gutes Bild davon entwickeln, wohin sich der Standortbetreiber in Bezug auf die Digitalisierung entwickeln möchte. Auch hier verändern sich die grundlegenden betriebswirtschaftlichen

Annahmen nicht – Digitalisierung soll helfen, Umsätze zu erhöhen oder Kosten zu senken, Investitionen in die digitale Veränderung machen nur Sinn, wenn diese sich amortisieren oder existenzgefährdende Risiken abwehren können.

Roadmap entwickeln

All diese Ansätze müssen schließlich bewertet und priorisiert werden, so dass eine Digitalisierungs-Roadmap abgeleitet werden kann (vgl. Abbildung). Die Roadmap ist zum einem im Portfolio oder auch auf der Zeitachse abzutragen. Daraus entsteht eine konkrete Handlungsanweisung, welche Digitalisierungsansätze in den nächsten Jahren verfolgt werden sollen. Erst wenn dieses strategische Zielbild klar ist, können die künftigen Anforderungen an die Organisation, die Prozesse, die Technik und die Menschen im Unternehmen definiert werden.

Es muss geklärt werden, welche Voraussetzungen für das Erreichen des digitalen Zielbilds erfüllt werden müssen, also bspw. welche Daten, Systeme und konkreten Kompetenzen erforderlich sind. Daraus ergibt sich schließlich ein Organisations- und technologisches Zielbild. Zudem ist eine qualitative Bewertung von Kosten und Nutzen notwendig, ebenso wie die Bildung einer „Shortlist“, die erste, schnell umsetzbare „Leuchtturm-Projekte“ enthält. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Digitalisierung sehr pragmatisch und strukturell übersichtlich einführen bzw. weiterentwickeln lässt.

Carsten Suntrup, geschäftsführender Gesellschafter von CMC² – Europäische Fachhochschule Rhein/Erft

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

KOLUMNE: INDUSTRIESERVICE



Mehr Mut



Reinhard Maaß,
WVIS

Die deutsche Wirtschaft wächst. Der Chemieanlagenbau boomt. Auch andere Branchen melden Zuwächse, sprechen von positiven Prognosen für die Folgejahre oder kündigen Investitionen an. Ein Treiber dieses Booms ist die Digitalisierung in der Industrie, die neue Möglichkeiten eröffnet, effizientere Abläufe verspricht und nicht zuletzt wirtschaftlicheres Handeln ermöglicht. Sogar die endlich in Amt und Würden bestätigte neue Regierung arbeitet fleißig mit am Ausbau schnellerer Datenverbindungen und stabilerer Netze. Die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland, im digitalen Vergleich mit anderen Nationen, wird langsam wiederhergestellt. Indem sich der digitale Vorsprung der anderen verringert, wird der Blick frei auf eine neue Baustelle: der Fachkräftemangel.



Am deutschen Arbeitsmarkt fehlen derzeit rund 440.000 Arbeitskräfte (Quelle: Handelsblatt). 2020 werden bereits 1,7 Mio. Fachkräfte fehlen, bis 2030 wird die Zahl sogar auf 3,5 Mio. steigen. Grund für die fehlenden Arbeitskräfte ist in erster Linie der demografische Wandel. Aber zusätzlich haben Wirtschaft und Politik es jahrelang versäumt, die Voraussetzungen für eine Lösung des bekannten Problems zu schaffen. Selbst durch qualifizierte Zuwanderung ist der Ist-Zustand kurzfristig nur marginal zu korrigieren. Ein klarer Fall von menschlichem Versagen trotz datenbasierter Kennzahlen.

Wesentlich für das Fortschreiten des kontinuierlichen Wachstums sind daher zwei Faktoren: Zuerst einmal sind Daten dazu da, unsere Denkprozesse zu unterstützen und nicht dazu, unser Denken auszuschalten. Die bloße Verfügbarkeit der Information löst kein Problem. Daher gilt zweitens, den Menschen hinter den Zahlen wieder in den Vordergrund zu stellen und mit qualitativ gleichwertigen Rahmenbedingungen zu fördern, die mit dem Ausbau von Netzen und Leitungen zuteil werden.

Für die Industrie und den Industrieservice bedeutet dies, Fach- und Führungskräfte mit dem Blick auf die eigenen Notwendigkeiten zu entwickeln und vorhandene Kräfte, auch aus dem Ausland, zu fördern. Des Weiteren müssen Investitionen in Bildung, Ausbildung und Forschung auf der Prioritätenliste gleichgesetzt werden mit der Digitalisierung in den Anlagen und Betrieben. Für die Politik ist ein Umdenken in der Bildungspolitik essentiell. Die aktuelle Entwicklung im schulischen und akademischen Bereich untergräbt ein Asset der deutschen Ausbildung, um das uns andere Länder beneiden: das duale System. Der Wert der Bildung muss hervorgehoben werden und ihre Wertschätzung in der Wahrnehmung gefördert werden. Warum sollte man nicht auch für das Handwerk sichtbare Auszeichnungen, vergleichbar mit dem BA oder MBA in der akademischen Ausbildung, ausloben und damit Leistung hervorheben, die bisher vielerorts als zweitklassig bewertet wird.

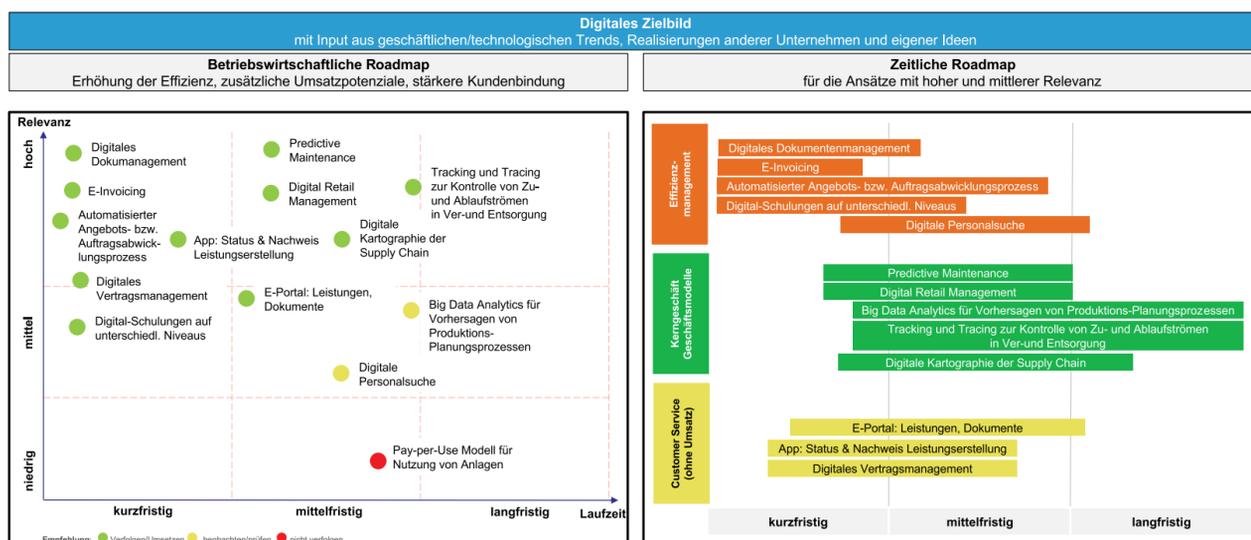
Nötig sind weiterhin mehr Flexibilität im Arbeitsmarkt und weniger und vor allem einfachere Regelungen. Ein kluger Abbau der Bürokratie erspart den Unternehmen unnötigen Aufwand, Zeit und Kosten und sorgt für mehr Flexibilität und Agilität im globalen Wettbewerb. Die Wirtschaft wird nur dann weiter wachsen, wenn langfristig und planbar ausreichend Facharbeiter verfügbar sind, die das Wachstum aktiv unterstützen. Die Dokumentation der Ausgangssituation liegt vor uns. Es gilt nun, die Störung zu beheben, Provisorien zu installieren und mittelfristig nachhaltige Lösungen zu generieren.

Für das Gelingen von Industrie 4.0 in Deutschland muss die Gesellschaft sehr schnell ihre Neugierde wieder finden, nicht vollständig abgesicherte Geschäftsmodelle akzeptieren, Disruption nicht für den Sündenfall halten und Volatilität als Chance begreifen.

Reinhard Maaß, Geschäftsführer Wirtschaftsverband Industrieservice e.V. (WVIS), Düsseldorf

Der Wirtschaftsverband für Industrieservice e.V. (WVIS) 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.

■ info@wvis.eu
■ www.wvis.eu



Predictive Maintenance und Real-Time Big Data

Lösung zur optimierten Wartung in der Arzneimittelproduktion

Zur Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit schreiben Gesetzgeber auf nationaler und europäischer Ebene für Arzneimittelfertigungsprozesse eine ständige Überwachung vor. Die fortlaufende Prozessverifizierung (Ongoing Process Verification, OPV) verlangt von den Herstellern die Dokumentation wichtiger Produktattribute und Prozessparameter.

Bislang erfüllte das Familienunternehmen Hermes, das hochwertige Erzeugnisse zur Selbstmedikation fertigt und liefert, diese Anforderungen durch Einsatz von Excel-Tabellen und einer Punkt-zu-Punkt-Integration von Software-Systemen. In der Praxis hat sich dieser Ansatz als unflexibel und arbeitsaufwändig erwiesen. Zudem war es der IT bislang nicht möglich gewesen, zeitnah auf Anfragen der Fertigungsabteilungen zu reagieren, wenn diese aktualisierte Betriebsdaten und Analysen benötigten.

Im Rahmen eines Modernisierungsprojektes integrierte Hermes die unterschiedlichen IT- und Produktionssysteme mit einer Integrationslösung von Talend und erhöhte so die Zuverlässigkeit und Flexibilität der unternehmenseigenen IT-Services. Die IT des Arzneimittelherstellers kann heute deutlich schneller auf Anfragen reagieren und die gewünschten Daten und Reports bereitstellen. Darüber hinaus lassen sich mit der Lösung nicht nur die gesetzlich vorgeschriebenen Daten erfassen: Sie erlaubt zudem den Aufbau eines so genannten Data Lakes. In diese zentrale Datensammlung fließen die Daten unterschiedlicher IT-Systeme ein, sodass Hermes einen wesentlich detaillierten Einblick in seinen Fertigungsbetrieb erhält. Die gewonnenen Informationen dienen dem Unternehmen als Basis für Predictive Maintenance, Vendor-Managed Inventory (VMI) und gezieltes Marketing.

Vorteile einer Komplettplattform

Um die gesetzlichen OPV-Anforderungen zu erfüllen, suchte Hermes nach einer Big-Data-Plattform, die mitwächst und zukunftssicher ist. In Zusammenarbeit mit dem Implementierungspartner QuinScape entschied man sich für Talend als Integrationslösung und integrierte sechs IT-Systeme, die in der Fertigung zusätzliche Prozessdaten



Frank Hemmers,
Hermes Arzneimittel



Otto Neuer,
Talend

erheben – in unterschiedlichen Formaten, über unterschiedliche Schnittstellen und mit jeweils eigenen Projektnummern. Mit der neuen Lösung hat Hermes bei seinen Integrations- und Datenerfassungsprozessen eine Abfolge komplexer Prozesse weiter automatisiert, die bislang nicht nur wenig wartungsfreundlich waren, sondern auch viel Handarbeit in der Programmierung erforderten.

Außerdem kooperiert das Unternehmen bei der LAN- und WAN-Administration mit der Deutschen Telekom, die Hermes eine cloudbasierte Lösung für die Open Source Big Data-Plattform Hadoop anbietet. Ein immer rasanter werdender Wandel in der Industrie ist absehbar, und Hermes hatte den Eindruck, dass die Open Source-Community und eine vereinheitlichte Datenplattform für die kommenden Anforderungen am besten funktionieren würden.

Durch die Plattformunabhängigkeit der Integrationslösung können die Aufgaben im eigenen Rechenzentrum oder auch in der Cloud ausgeführt werden kann. Durch die Möglichkeit zur nativen Codegenerierung können eigene Anforderungen schnell umgesetzt werden. Diese Faktoren ergaben bei geringerem Aufwand einen signifikanten Leistungsschub für das Datenmanagement. Zudem vereinfacht die Integrationslösung wiederkehrende Abläufe in der Administration, der Wartung und beim Support.



Big Data für die Herstellung von Arzneimitteln nutzen

In Kooperation mit QuinScape implementierte Hermes mit der Real-Time Big Data Lösung einen Data Lake auf Basis von Technologien des Anbieters Cloudera. So gelang es Hermes, deutlich größere Datenmengen als bisher zu erfassen. Das Unternehmen verfügt nun über eine lückenlose Sicht des gesamten Herstellungsablaufs für jede einzelne Arzneimittelcharge. Hermes analysiert diesen umfassenden Datenbestand über seine Big Data-Lösung und kann so Muster in den Daten erkennen. Auf diese Weise steigert das Unternehmen seine Effizienz und senkt Kosten. Bei traditionellen Datenerfassungsmethoden, die relationale Datenbanken verwenden, beschränkte sich die Menge der erfassten Daten auf die Anforderungen, die kurzfristig analysiert werden sollten.

Mit einer Big Data-Lösung jedoch speichert das Unternehmen alle Da-

ten, die es erfassen kann. So stehen diese auch für künftige Analysen zur Verfügung, die der Lösung von Problemen dienen, die sich mit den auf herkömmliche Weise gesammelten Daten womöglich gar nicht hätten lösen lassen. Hermes ist nun in der Lage, eine Vielzahl von Daten etwa im Zusammenhang mit einer Fertigungsstörung erfassen – z.B. Temperatur und Luftfeuchtigkeit in einer Produktionshalle, um auf diese Weise künftige Störungen verstehen, vorhersagen und möglichenfalls abwenden zu können. Da die Real-Time Big Data-Lösung die vorherige Methode der manuellen Dateneingabe in Excel-Tabellen ersetzt, gestattet sie sowohl eine Beschleunigung der Datenerfassung als auch die Sammlung von mehr Daten – Faktoren, die der IT eine schnellere Leistungserbringung erlauben.

Innerhalb des Unternehmens fordern Abteilungen immer wieder neue Leistungen bei der IT-Abteilung an, etwa Daten zu Materialien

oder Prozessen. Diese Informationen sollen natürlich zeitnah und nicht in drei oder vier Monaten vorliegen, bis die IT genügend Daten gesammelt hat, um diese Anfragen bearbeiten zu können. Da mit dem Data Lake alle Daten bereits vorliegen, lassen sich entsprechend die Anfragen deutlich schneller beantworten und sogar zusätzliche Leistungen anbieten. Beispielsweise ist Hermes in der Lage, demografische Informationen mit Angaben aus Befragungen, Daten aus den sozialen Medien und Produktionsdaten zusammenzuführen. Die Ergebnisse sind für zielgerichtetes Marketing von großem Wert.

Optimierung der Produktion

Die Anwendung des VMI-Prinzips gestattet Hermes-Kunden zukünftig eine Optimierung ihres Bestands sowie eine Prognose der benötigten Arzneimittelmengen auf Grundlage von Ereignissen, die in aller Welt stattfinden – etwa Wetterda-

ten oder frühen Anzeichen bevorstehender Epidemien. Hermes ist durch die Einführung einer Big Data-Strategie und die Erfassung von deutlich mehr Daten als gesetzlich vorgeschrieben in der Lage, branchenführende Funktionen zu implementieren und der Konkurrenz so stets einen Schritt voraus zu sein. Mithilfe von Sensordaten, die bei Fertigungsprozessen gewonnen werden, erhält das Pharmaunternehmen einen besseren Einblick in seinen Produktionsbetrieb und kann hochwertige Arzneimittel für seine Kunden herstellen.

Frank Hemmers, CIO, Hermes Arzneimittel GmbH, Pullach
Otto Neuer, Vice President Sales Germany, Talend, Bonn

■ sales.de@talend.com
■ www.talend.com/de

IT-Angriffsflächen erkennen

Die mit der Digitalisierung verbundene Vernetzung von Industrieanlagen erlaubt effiziente Arbeitsmethoden und flexible Geschäftsprozesse. Die Kehrseite der Medaille sind neue Angriffsflächen für Cyber Attacken. Wie können Unternehmen ihre Automatisierungsumgebungen und Industrieanlagen zuverlässig sichern? Die Antwort: Es ist nötig, sämtliche Geräte im Netz zu identifizieren, alle Schwachstellen zu kennen und möglichst durchgängig zu scannen, um Verwundbarkeiten so schnell wie möglich zu entdecken.

Tools wie Antivirenprogramme decken nach wie vor nur Server, Desktops und Netzwerkinfrastrukturen ab. Um die gesamte Angriffsfläche zu erkennen, ist ein umfassender Ansatz nötig: Cyber Exposure konzentriert sich darauf, Schwachstellen zu identifizieren und zu reduzieren. Tenable erklärt die fünf wichtigsten Schritte:

- **Entdecken:** IT-Verantwortliche können nur die Geräte und Assets im Netzwerk schützen, die sie auch kennen. Deshalb gilt als höchste Priorität, sämtliche Assets zu identifizieren – in IT, Cloud, IoT und OT.
- **Bewerten:** Industrieunternehmen müssen den Zustand aller Assets bewerten können. Welche

Schwachstellen gibt es? Wo bestehen Fehlkonfigurationen? Welche Indikatoren für Probleme in den Systemen gibt es?

- **Analysieren:** Schwachstellen müssen im Kontext analysiert werden, nach Schwere der Schwachstelle, dem Bedrohungskontext und der Relevanz des betroffenen Assets. Wo ist das Unternehmensnetzwerk anfällig, welche Schwachstellen sollten aufgrund des geschäftlichen Risikos priorisiert werden?
- **Beheben:** Sind die Schwachstellen nach Dringlichkeit priorisiert, müssen die Wichtigsten zuerst behoben werden – mit der jeweils richtigen Technik.
- **Erfassen:** Der letzte Schritt ist eine wichtige Aufgabe für die IT Verantwortlichen. Die Cyber Exposure muss geformt und analysiert werden, um bessere geschäftliche und technologische Entscheidungen treffen zu können.

Die durch die digitale Transformation ausgelöste Beschleunigung mündet zwangsläufig in neuen Sicherheits Herausforderungen. Nur wenn Verantwortliche sich ihrer Cyber Exposure bewusst sind, können sie die Angriffsfläche identifizieren und verringern (vo).

BILFINGER SE



BILFINGER

WHAT IS DIGITALIZATION ABOUT?

FIND THE ANSWER...

BESUCHEN SIE UNS AUF DER ACHEMA
FRANKFURT AM MAIN
11. - 15. JUNI 2018
HALLE 9.1, STAND B 22

www.bilfinger.com

Gemeinsam für den Standort

Chemiepark Knapsack sieht sich auf gutem Kurs, Engagement und Investitionen von Standortfirmen

Viele Unternehmen im Chemiepark Knapsack denken über eine Erweiterung oder Expansion nach. „Eine großartige Situation, die zeigt, dass wir gemeinsam einen attraktiven Standort geschaffen haben“, freut sich Clemens Mittelviehhaus von der Geschäftsleitung des Chemiepark Betreibers InfraServ Knapsack.

Tatsächlich stellt sich die wirtschaftliche Situation in Knapsack sehr positiv dar und die Standortunternehmen können für das Jahr 2017 abermals eine stabile Entwicklung vorweisen. Mehr noch: Durch die kontinuierlichen Investitionen der Unternehmen wächst der Standort stetig und die Verantwortlichen planen, dieses Wachstum auch 2018 konsequent fortzusetzen.

Umsatzrekord

Stellvertretend für diesen Erfolg steht einmal mehr der Standortbetreiber, der auch 2017 wieder ein Rekord Geschäftsjahr der Unternehmensgeschichte geschrieben hat. Der Dienstleister für die Planung, den Bau und Betrieb von Anlagen und Standorten in der Prozessindustrie erzielte eine Steigerung seines Umsatzes um 5% auf insgesamt 200,9 Mio. EUR. Paradebeispiel für die gute Standortentwicklung und regelmäßige Investitionen ist Bayer. Am Crop Science Standort im Westen von Köln wurden 2017 ein neues Betriebslabor, eine neue Messwarte im PSM 2 Betrieb und eine neue Betriebsleitungszentrale für die PSM Betriebe 3 – 5 eingeweiht. Auf letztere sind die Verantwortlichen besonders stolz. Mit neuester Technik erfüllt die neue „Kommando Brücke“ alle Anforderungen an die moderne Betriebs und Prozesssteuerung. „Mit dieser neuen

Betriebsleitungszentrale leisten wir einen wichtigen Beitrag, um den wachsenden Anforderungen im Zuge des Standortausbaus gerecht zu werden. Unter einem Dach koordinieren wir die Steuerung von Produktion, Logistik und Versand“, erläutert Bayer Standortleiter Bernd Nowack. Im letzten Jahr hatte das Chemieunternehmen bereits einen neuen Betrieb zur Herstellung von MPE (Methanphosphonigsäureester), ein Vorprodukt für ein wichtiges Pflanzenschutzmittel, ins Leben gerufen.

Für Wachstum sorgt auch die Synlab Analytics and Services und profitiert dabei von einem neuen, internationalen Netzwerk: Anfang Juli 2017 hat Synlab Alcontrol übernommen, einen bedeutenden europäischen Anbieter von Dienstleistungen im Bereich Umweltanalytik. Das Test Portfolio umfasst u.a. die Bereiche Öl, Treibstoff und Asbest Analyse. Durch diese Transaktion erhält die Analyse-Firma nicht nur Zugang zum niederländischen, schwedischen und dänischen Markt, es profitieren vor allem Kunden und Mitarbeiter.

Für innovative Produkte steht auch die Spezialitäten Granulierung der LyondellBasell. Sie ist bspw. einer der wichtigsten Bausteine, wenn es um Produkte für die Automobilindustrie geht. Die vier Linien im Industriepark Hürth verwenden dabei in der benachbarten Polypropylen(PP)



Industrieparkbetreiber InfraServ Knapsack schreibt Rekordgeschichte

Anlage hergestelltes oder aus anderen Standorten zugeliefertes Rohgranulat – und veredeln dies durch Zugabe von Farbpigmenten, Stabilisatoren, Glasfasern oder Talk zu exakt nach Kundenwunsch hergestellten Unikaten: So arbeiteten Volkswagen und LyondellBasell bei der Materialumstellung einer Motordesignhaube von Polyamid auf ein Polypropylen Compound zusammen, das im Vergleich zum vorher verwendeten Material eine Gewichtseinsparung um 25% und eine verbesserte Geräuschdämpfung aufweist.

Der Aufbau der Lern und Trainingsfabrik 4.0 ist die Antwort der Rhein Erft Akademie auf eine zunehmend intelligente, digital produzierende Industrie. „Dank unserer

Aus- und Weiterbildungsangebote entlang der Bildungskette eines beruflichen Arbeitslebens, sind wir dafür prädestiniert, Unternehmen auf den Wandel zur intelligenten Fabrik (Smart Factory) vorzubereiten,“ erklärt Geschäftsführerin Kerstin Vorberg. Modernste Lehrgeräte und Trainingssysteme bilden dabei das methodisch didaktische Rüstzeug. Das große Interesse an Ausbildungsplätzen an der Akademie führt zu einem Wachstum auf der ganzen Linie: räumlich, personell und in Form eines erweiterten Angebots. Ziel ist es, u.a. Multifunktionsräume zu schaffen, die eine perfekte Umgebung für eine projektorientierte Ausbildung bieten.

Doch nicht nur Wachstum, Auf- und Ausbau sind wichtige Er-

folgskriterien, auch eine gelebte Unternehmenskultur mit etablierten Werten und der Zufriedenheit der Mitarbeiter. Deshalb hat der multinationale Chemiekonzern CABB mit der Herausbildung seiner Unternehmenskultur ein vielversprechendes Langzeitprojekt angestoßen: Im Rahmen des europäischen Kulturprojekts haben Management und Mitarbeiter die sechs Unternehmenswerte Sicherheit, Vertrauen, Erfolgsuche, Verantwortung, Führung und Respekt erarbeitet. Der Konzern verabschiedete deshalb einen Verhaltenskodex, den Code of Conduct. „Die Verantwortung eines Unternehmens endet nicht am Werkstor. Jeder Mitarbeiter ist angehalten, unsere Werte im Unternehmensalltag umzusetzen,“ erläutert Wolfgang Schick, CABB Werkleiter.

Für vorbildliches Ideen Management und hohe Betriebssicherheit steht in Knapsack Clariant. Das Vorschlagswesen spart alljährlich einen sechsstelligen Betrag. Standortleiter Gerhard Obernosterer lobt den Einsatz der Beteiligten: „Die Ideengeber sind der Kern der Sache, durch das fantastische Verbesserungswesen sind solche Ergebnisse möglich.“

Die Sicherheit von Mensch und Umwelt sind oberstes Unternehmensziel bei Vinnolit. Im vergangenen Jahr verlieh die Muttergesellschaft Westlake Chemical den Vinnolit Standorten Safety Awards. Knapsack wurde ausgezeichnet mit dem „President's Award“ sowie dem „Safety Excellence Award“. „Wir fühlen uns geehrt“, bekennt Geschäftsführer Karl Martin Schellner. „Diesen Erfolg verdanken wir dem hohen Sicherheitsbewusstsein unserer.“

Eine besondere Bedeutung hat das Zukunftsprojekt „Dampfversorgung 2021“. Mit dem Energieunternehmen EEW Energy from Waste (EEW) und RWE Power wurden neue Energielieferverträge geschlossen. Ab 2021 wird das von EEW betriebene Ersatzbrennstoffkraftwerk den Chemiepark mit Prozessdampf aus der thermischen Abfallverwertung versorgen. „Ersatzbrennstoffe enthalten ca. 50% organische Bestandteile“, so Dirk Böhme, Technischer Leiter des EBKW. Damit verbessert sich die CO₂ Bilanz des Chemieparks deutlich.

Als guter Nachbar zeigt sich der Chemiepark Knapsack auch auf kommunikative Weise: Stellvertretend hierfür stehen wieder das vier Mal im Jahr erscheinende Nachbarschafts Magazin Knapsack Spiegel Spezial, das facebook Projekt „DeinChemieparkKnapsack“ und diverse Veranstaltungen. Dazu zählten die Nachbarschaftsdialoge sowie die Teilnahme am Familienfest des Stadtsporthilfsverbandes Hürth. „Unsere Kommunikation ist vielfältig. Mitarbeiter und Nachbarn können aus diesem umfangreichen Angebot ihren persönlichen Touchpoint wählen und entscheiden, wie und wo sie kommunizieren“, resümiert Thomas Kuhlrow, Leiter der Kommunikation, und unterstreicht: „Auf diese Weise wird der permanente Dialog zum Erfolgsfaktor.“ Besonderes Highlight 2018: Der Tag der offenen Tür verbunden mit einer großen Jubiläumsfeier „111 Jahre Chemiepark Knapsack“, zu der der Chemiepark seine Nachbarn herzlich einlädt. (op)

■ www.chemiepark-knapsack.de

Spannend für Investoren

Standortfaktor Geschwindigkeit: außergewöhnlich schnelle Projektrealisation im Industriepark Kalle-Albert

Kürzer werdende Entwicklungszyklen fordern Investoren eine immer schnellere Entscheidungs- und Umsetzungsfähigkeit ab. Kann der Industriebetreiber gängige Realisierungszeiten für Projekte unterbieten, so wird die Geschwindigkeit der Dienstleistung zum entscheidenden Standortfaktor.

Der Kunststoffveredler Kingfa Sci. & Tech. Europe entschied sich Anfang 2016 für den Industriepark Kalle-Albert als ersten europäischen Produktionsstandort. Als Hauptargument für die Entscheidung wurde das Commitment von InfraServ Wiesbaden genannt, einen ambitionierten Zeitplan einzuhalten. Die erste Produktion sollte bereits im Juni 2016 anlaufen, die vollständige Inbetriebnahme im September realisiert werden. Eine Herausforderung, die der Standortbetreiber sportlich annahm.

Einigung im Januar - Inbetriebnahme im Juni

Durch schnelle Entscheidungen, ein agiles Projektmanagement und Fokussierung der Kapazitäten der 100%-Tochter ISW Technik konnte ein Gutteil der benötigten Manpower termingerecht bereitgestellt werden. Großer Vorteil einer eigenen Industrietechnik mit über 400 Mitarbeitern. Die Abhängigkeit von externen Dienstleistern beschränkte sich auf wenige Gewerke. Jeder erfahrene Projektmanager erkennt sofort: muss erst noch ein Neubau entstehen, um die Produktionsanlagen aufzunehmen, ist so ein 7-Monats-Zeitplan einfach nicht zu

halten. Bleibt also nur die Installation der Anlagen in einem Bestandsgebäude. Das Serviceunternehmen überlegte nicht lange, einigte sich mit dem bisherigen Nutzer einer 6.000 m² großen Lagerhalle auf eine schnelle Räumung, sanierte das Gebäude und installierte Büroräume und Anlage des Kunden in Rekordzeit. Infrastrukturanbindung, Bodenarbeiten und der Büroausbau liefen bereits, als die Pläne noch über die Feinheiten der Anlagenaufstellung brüteten. Gute, vertrauensvolle Beziehungen zu den genehmigenden Behörden der Stadt Wiesbaden sind eine weitere, ganz wesentliche Grundlage für den termingerechten Projekterfolg.

Vergrößerung eines Produktionsgebäudes bei laufendem Betrieb

Die Firma Sterigenics, ein Fachunternehmen für Auftragssterilisation, wächst seit seiner Ansiedlung im Industriepark Kalle-Albert im Jahr 2003 beständig. In 2016 musste für eine erneute Kapazitätsausweitung das bestehende Produktionsgebäude erheblich erweitert und der komplette Produktionsablauf umgekehrt werden. Die doppelte Herausforderung bei diesem Pro-



Abb. 1: Binnen 10 Monaten ab Genehmigung entsteht ein viergleisiger Wartungszütpunkt von 150 m Länge für die Hessische Landesbahn (HLB). Auf dem Bild die Animation des fertigen Baus.

jekt: laufender Betrieb und ein ambitionierter Zeitplan. Geplant wurde ab März 2016, die Bauarbeiten begannen im August desselben Jahres. Auch diese Zeitlinie konnte der Standortmanager nur durch die Vorhaltung eigener Kapazitäten in

Bauplanung, Bauausführung und technischer Gebäudeausrüstung realisieren. Geringer Koordinationsaufwand mit überschaubar wenigen Fremddienstleistern und für den Kunden alles aus einer Hand. Der laufende Betrieb gab festgeleg-



Abb. 2: Der Erweiterungsbau der Firma Sterigenics im Industriepark Kalle-Albert umfasst beinahe 25.000 m² umbauten Raum.

te Stillstandzeiten vor, die genutzt werden mussten, um die Gewerke umzusetzen, die im Betrieb realisierbar waren. Die Übergabe des ersten Bauabschnitts erfolgte bereits im Januar 2017. Die Fertigstellung sämtlicher Gewerke inklusive außerplanmäßiger Anpassungen war schließlich im August 2017 erreicht. Letzten Endes 18 Monate Projektlaufzeit für eine Erweiterung um knapp 25.000 m² umbauten Raum plus Anlageninstallation bei laufendem Betrieb.

Wartungszütpunkt für Personenzüge

Aktuell arbeiten die Dienstleister in Wiesbaden an einem genehmigungsrechtlich und baufachlich spannenden Projekt. Und auch hier war der Zeitfaktor der entscheidende Ansiedlungsgrund. Die Hessische Landesbahn (HLB) übernimmt zum Fahrplanwechsel im Dezember 2018 den Betrieb zweier Regionalstrecken von der Deutschen Bahn. Dafür benötigt die HLB einen Stützpunkt zur Wartung und Pflege der 30 neu beschafften Personenzüge. Mit einer 150 m langen Wartungshalle, vier Gleisen innerhalb des Gebäudes und einer externen Gleisanbindung zum Schienennetz der Deutschen Bahn. Die Aufnahme des Betriebs legte das Datum fest: spätestens im November 2018 muss das Projekt abgeschlossen sein. Die HLB entschied sich im Frühjahr 2017 mit dem Standort Kalle-Albert auch für die Servicegesellschaft als Generalunternehmer für ihr Pro-

jekt. Der Dienstleister machte sich die Ziele des Kunden zu eigen. Im Gegensatz zu den konkurrierenden Standorten gab die Geschäftsleitung ein Commitment zur Einhaltung des Terminplans ab. Der Genehmigungsantrag beim zuständigen Regierungspräsidium mit Pflicht zur öffentlichen Auslegung wurde im April 2017 gestellt. Bürgerbeteiligung durch Offenlegung und die Einspruchsfristen führen in der Regel zu deutlich längeren Genehmigungsprozessen. Doch auch bei diesem Projekt konnten sich die Vertragspartner über eine schnelle Bearbeitung und die volle Unterstützung durch die beteiligten Behörden freuen. Bereits im Januar 2018 wurde so der Genehmigungsbescheid erteilt. Die Bauarbeiten sind trotz der winterlichen Frostperioden noch im Zeitplan. Einer Fertigstellung zum Fahrplanwechsel im Dezember 2018 steht derzeit nichts im Wege.

Die drei Beispiele zeigen, dass die Umsetzungsgeschwindigkeit von Projekten ein Standortfaktor im Kampf um Investitionen sein kann. Im Industriepark in Wiesbaden hat die Betreibergesellschaft dies erkannt und bereits mehrfach erfolgreich umgesetzt. Vor Ort ist man zuversichtlich, dass sich dieses unbedingte Commitment auf die zeitlichen Ziele des Investors herumspricht. Weitere Anfragen und Erweiterungen sind auf dem Weg. (op)

■ www.infra-serv-wi.de

Hochwasserschutz an Chemiestandorten

Unternehmen sollten innovative Tools zur Risikobewertung nutzen

Überschwemmungen werden zunehmen – das bestätigt eine aktuelle Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung. Schutzvorkehrungen können die Gefahr einer Betriebsunterbrechung sowie Folgeschäden minimieren. Industriesachversicherer unterstützen Unternehmen bei der Ausarbeitung eines maßgeschneiderten Risikomanagements und können mithilfe innovativer Hochwasserkarten bei der strategischen Planung neuer Standorte beraten.

Der Klimawandel beeinflusst nicht nur unsere Gesellschaft, sondern auch die Industrie in erheblichem Maße. 2017 bleibt vor allem als das Jahr der tropischen Wirbelstürme im Gedächtnis. Hurricane Harvey brachte tagelange sintflutartige Regenfälle über Texas. Im Fokus der Medien stand eine Chemiefabrik rund 40 km entfernt von Houston, die knapp 2 m unter Wasser stand. Nachdem dort die Stromversorgung zur Kühlung der Anlage ausgefallen war, ereigneten sich mehrere Explosionen. Vorsorglich waren die Anwohner evakuiert worden. Zur Gefährlichkeit des Rauches musste das Unternehmen öffentlich Stellung beziehen.

Stromausfälle und Betriebsunterbrechungen

Hochwassergefahren, die für Chemiebetriebe allgegenwärtig sind, da sie häufig auf Kühlwasser aus Flüssen oder dem Meer angewiesen sind, bergen auch ein weiteres Risiko: Durch großflächige Überschwemmungen kann es zu vermehrten Stromausfällen oder zu Engpässen bei der Stromversorgung kommen. Dies kann verheerende Folgen haben, wie man am Beispiel aus Texas sieht: Denn fällt der Strom in einem Werk aus, kann es zu Problemen mit den Prozess- oder Kühlwasserkreisläufen kommen.

Neben einer Betriebsunterbrechung auf unbestimmte Zeit und den „normalen“ Folgeschäden wie Image- und Marktanteilsverlusten muss ein Chemieunternehmen beim Eintreten einer Katastrophe auch



Csanad Malina,
FM Global

immer mit potenziellen Risiken für die Bevölkerung sowie mit Umweltverschmutzung rechnen. Außerdem ist die Einhaltung von Lieferverpflichtungen gefährdet. Bereits ein einfacher Stromausfall ist oft mit sehr hohen Sachschäden und langem Betriebsausfall verbunden. Regelmäßig sollte deshalb das Risikomanagement überprüft und bei Bedarf verbessert werden. Hier ist es ratsam, gegenwärtige Forschungsergebnisse, bspw. Studien zum Thema Klimawandel, zu berücksichtigen.

Hochwasserrisiko nimmt zu

Laut einer aktuellen Studie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung wird sich in etwa 25 Jahren die Zahl der weltweit von Hochwasser betroffenen Personen auf mehr als 200 Mio. erhöhen. Allein in Asien könnten mehr als 156 Mio. Menschen durch Überflutungen gefährdet sein – doppelt so viele wie heute. Ausdrücklich verweisen die Forscher auf einen nötigen Ausbau des Hochwasserschutzes – besonders in den USA, in Indonesien, in Teilen Indiens und Afrikas, aber auch in Mitteleuropa. Auch in einem so hoch entwickelten Land mit guter Infrastruktur wie Deutschland kann sich die Zahl der Betroffenen von derzeit knapp 100.000 auf gut



700.000 erhöhen. Als gefährdete Bundesländer sehen die Forscher besonders Niedersachsen und Baden-Württemberg an.

Hinzu kommt die Tatsache, dass in den vergangenen 100 Jahren Flüsse in Deutschland zugebaut wurden, wodurch ufernahe Überschwemmungsflächen verloren gegangen sind. Entscheider sollten deshalb den Schutz ihres Unternehmens durch eigenständiges Handeln erhöhen. Um ein effizientes Risikomanagement in Bezug auf Schutz vor Hochwasser aufzubauen, muss vorweg geklärt werden, ob sich der Produktionsstandort innerhalb oder außerhalb einer potenziellen Hochwasserzone befindet.

Planung mit aktuellen Hochwasserkarten

Die Global Flood Map ist ein Tool, mit dem Entscheider das elementare Hochwasserrisiko ihrer internationalen Standorte ermitteln können. Die Karte zeigt nicht nur Hochwas-

sergebiete an, sondern unterscheidet die betroffenen Gebiete ferner in hohe und moderate Gefahrenzonen. Während Letzteres bedeutet, dass eine Gefahr eines „500-jährigen“ Hochwassers besteht und somit die jährliche Hochwasserwahrscheinlichkeit bei 0,2% liegt, zeigt eine hohe Gefährdung das Risiko eines „100-jährigen“ Hochwassers an. Das heißt jedoch nicht, dass einmal in hundert Jahren eine Überschwemmung vorkommt und die verbleibenden 99 Jahre für die Vorbereitung genutzt werden können. Vielmehr liegt das Risiko für ein Jahrhunderthochwasser jedes Jahr bei 1%.

Aufbauend auf der Bewertung des Standortgebiets sollten Ent-

scheider ein auf ihr Unternehmen maßgeschneidertes Schutzkonzept erarbeiten. Dabei gilt z.B. Folgendes zu beachten: Um Schäden durch schweres Treibgut zu vermeiden, sollten sich Maschinen, die für den Produktionsprozess unerlässlich sind, immer in einem erhöhten Bereich befinden. Um sekundäre Katastrophen wie einen Brand oder einen zusätzlichen Wasserschaden zu verhindern, sollten die Gas- und Wasserleitungen ausreichend gesichert werden. Ingenieure raten zu der Installation von Notfallventilen, die bei einer Beschädigung der Rohrleitungen sofort automatisch die Zufuhr verschließen.

Prävention ist günstiger

FM Global forscht selbst kontinuierlich, um seinen Kunden im Bereich Schadenprävention die bestmöglichen Empfehlungen aussprechen zu können. Die erarbeiteten Präventionsmaßnahmen wie bspw. Fluttore zeigen Erfolg: Forschungen des Industriesachversicherers über einen Zeitraum von zehn Jahren zeigen, dass eine Flutkatastrophe einem nicht gesicherten Unternehmen Schäden in einer durchschnittlichen Höhe von ca. 3,4 Mio. EUR zuführen kann. Dem gegenüber stehen durchschnittlich ungefähr 900.000 EUR für Firmen, die zuvor notwendige Maßnahmen zum Schutz vor eindringenden Wassermassen getroffen haben.

Diese Ergebnisse zeigen zwar, dass Schäden und dadurch resultierende Betriebsstörungen nicht völlig vermieden werden können, dass sich Schadenprävention aber trotzdem lohnt und u.U. Betriebsunterbrechungen vermeiden kann. Entscheider sollten regelmäßig das eigene Risikomanagement überprüfen, aktuelle Forschungsergebnisse und innovative Tools zur Verbesserung der Schadenprävention dabei berücksichtigen und sich bei Bedarf auch externen Expertenrat einholen.

Csanad Malina, Business Development Executive, FM Global, Frankfurt am Main

■ csanad.malina@fmglobal.com
■ www.fmglobal.de

Infraserv Höchst präsentiert neue Tochtergesellschaft

Asset Management & Engineering, Reliability Management, Pumpen und Antriebstechnik sowie Prozessanalysetechnik – mit diesen drei Service-Linien ist die Infraserv Höchst Prozesstechnik an den Start gegangen. Seit Jahresbeginn ist die neue Tochtergesellschaft des Industrie-Dienstleistungsunternehmens Infraserv Höchst operativ tätig. Das Unternehmen ergänzt das Service-Portfolio des Standortbetreibers mit Beratungsleistungen, mit denen sich die Verfügbarkeit von komplexen Prozessanlagen nachhaltig steigern lassen. Das Prozesstechnik-Team kann auch alle technischen Dienstleistungen erbringen, die zur Umsetzung dieser Konzepte notwendig sind.

Geschäftsführer Frank Unger ist mit der Resonanz nach den ersten Monaten sehr zufrieden, denn das Angebot ist auf großes Interesse gestoßen. Und zwar längst nicht nur im Industriepark Höchst, wo die Firma inzwischen moderne Werkstatt-Räume bezogen hat. Das fachübergreifend agierende Team kann Dienstleistungen einzeln, aber auch integriert anbieten, und wird ebenso wie andere Organisationseinheiten auch außerhalb des Industrieparks aktiv sein. Mit anspruchsvollen Leistungen, die besonderes Fachwissen erfordern, können Synergieeffekte für die Kunden realisiert werden. Die zuverlässige Verfügbarkeit von spezi-

ellen technischen Dienstleistungen ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für produzierende Unternehmen und trägt daher auch zur Attraktivität von Industriestandorten bei.

Perspectives 2018: „Wo bleibt der Mensch?“

Bei technischen Dienstleistungen und in der Instandhaltung bietet die Digitalisierung viele Möglichkeiten, die schon beim Start der neuen Firma eine wichtige Rolle spielen. Das Thema Digitalisierung steht zudem auch im Mittelpunkt der diesjährigen „Perspectives“, dem Branchenevent für den Chemie- und Pharmastandort Deutschland, zu dem der Dienstleister zum fünften Mal einlädt (www.infraserv.com/perspectives). In diesem Jahr findet die Veranstaltung im Rahmen der Branchen-Leitmesse Achema in Frankfurt statt. Das Event richtet sich an Unternehmer, Manager und Experten der Branche und beleuchtet in diesem Jahr das Thema Digitalisierung: Die digitale (R)Evolution wird Märkte und Unternehmen effektiver machen und unsere Arbeits- und Lebenswelt radikal verändern. Im Rahmen der digitalen Umwälzungen droht der Mensch aber zunehmend verloren zu gehen. „Wo bleibt der Mensch?“ lautet daher die Kernfrage der Perspectives 2018 am 13. Juni. (op)

Lesestoff

Das Perspectives-Magazin – abrufbar über den Link <http://perspectives.infraserv.com> – bietet spannende Inhalte und weiterführende Informationen zur gleichnamigen Veranstaltung. Die Publikation, die das Schwerpunktthema „Wo bleibt der Mensch?“ behandelt, vereint Autorenbeiträge von Hirnforscher Volker Busch, Mathematiker Gunter Dueck bis hin zu Fallbeispielen aus namhaften Unternehmen wie Roche und Evonik.

„Wo bleibt der Mensch?“ ist das diesjährige Thema des Branchenevents „Perspectives“ im Rahmen der Achema.



© 2018 Infraserv GmbH & Co. Höchst KG

■ www.infraserv.com

WILEY

www.chemanager.com

Besuchen Sie uns auf der Achema 11. – 15. Juni 2018

Halle 5.1/6.1 – Stand B8

Innovative Ideen?

Ihre Innovationen – Teilen Sie sie mit.

Mehr als 2.700 Unternehmen haben ihren Stand für die Achema 2018 bereits gebucht.

Senden Sie uns Ihre Innovation anhand eines Artikels, einer Marktstudie oder eines Fallbeispiels bis zum **9. Mai** an chemanager@wiley.com.

Mit den Achema-Vorausgaben und mit der Achema-Ausgabe des **CHEManager** sind Sie Teil dieses richtungweisenden Events.

Nutzen Sie Ihre Chance und verschaffen Sie Ihren Innovationen Gehör!

Gemeinsam versorgt, Ressourcen geschont

Dienstleister Veolia übernimmt Industrieparks in NRW



Abb. 1: Im IP Düren-Niederau war das Ziel, verstärkt Dampf durch Kraft-Wärmekopplung und Strom für den Eigenverbrauch zu produzieren.



Abb. 2: Die Versorgung läuft über hochmoderne Dampfkesselanlagen, Erzeugungsanlagen in Kraft-Wärme-Kopplung und Wasseraufbereitungsanlagen.

Auch in Industrieparks, wo energieintensive Betriebe oder Unternehmen der chemischen Industrie in nächster Nachbarschaft produzieren, ist Nachhaltigkeit hoch im Kurs. Der Umweltdienstleister Veolia Deutschland hat als neuer Betreiber von zwei Industrieparks in Nordrhein-Westfalen in innovative Lösungen investiert, um die Effizienz in Betrieb und Versorgung zu steigern und den ansässigen Firmen hochwertigen und modernen Service anzubieten.

Seit Mitte 2016 betreibt Veolia die Medienversorgung in zwei Industrieparks in NRW: im 100 ha großen Bizspark Oberbruch in Heinsberg und im 12 ha großen Industriepark Düren-Niederau. In Oberbruch ist das Unternehmen zudem Industriepark-eigentümer, der Standort- und Infrastrukturdienstleistungen bereitstellt. Dort sind rund 20 Betriebe mit ca. 1.000 Mitarbeitern aus verschiedenen Industriebereichen ansässig, darunter Verarbeiter von Lebensmitteln sowie Hersteller von Kohlenfasern und Brennstoffzellen. In Düren sind es Unternehmen der chemischen Produktion: Die vier ansässigen Kunden beschäftigen insgesamt ca. 300 Mitarbeiter.

Die Versorgung läuft über hochmoderne Dampfkesselanlagen, Erzeugungsanlagen in Kraft-Wärmekopplung und Wasseraufbereitungsanlagen. Außerdem kümmert sich der Dienstleister in einer eigenen biologischen Kläranlage um die Abwasserentsorgung und liefert tech-

nische Dienstleistungen wie etwa Wartung und Instandhaltungen sowie standortbezogene Logistik.

Mehr KWK und Strom für den Eigenverbrauch

Kurz nach der Übernahme wurde damit begonnen, die Standorte weiterzuentwickeln und die Anlagen im Hinblick auf Effizienz und Nachhaltigkeit zu modernisieren. Vor allem im IP Düren-Niederau gab es größeres Optimierungspotenzial, das sich zu heben lohnte, denn dort sind chemische Betriebe mit hohem Energiebedarf ansässig. So war das Ziel, verstärkt Dampf durch Kraft-Wärmekopplung und Strom für den Eigenverbrauch der Industriekunden zu produzieren.

Um Platz für Innovationen zu schaffen, musste zunächst ein 2015 stillgelegter Dampfkessel im aktiven Kraftwerksgebäude weichen. Die alten Anlagenteile wurden zurückgebaut und schließlich konnte im Januar 2017 die 250 m² große,

frei gewordenen Fläche als Standort für neue, innovative Anlagen genutzt werden.

Als erstes Projekt startete Veolia dort die Erweiterung der KWK Dampfkesselanlage, bestehend aus drei Großwasserraumkesseln (Feuerungswärmeleistung 43 MW), einer nachgeschalteten Gegendruckturbine und zwei Mikro-Gasturbinen mit jeweils 560 kWh/100 kWel. Diese zeichnen sich durch einen hohen Gesamtwirkungsgrad aus und sind somit sehr energieeffizient. Ihre Abgaswärme – ca. 500 °C – wird einem Abhitzekegel in Kombifahrweise zur Dampferzeugung zugeführt. Dabei wird der in der Kesselanlage bereits angelegte, separate Abhitzekegel genutzt. Der erzeugte Strom verbessert das Strom-Eigenerzeugungskonzept am Standort weiter.

Das zweite Projekt war der Ersatz von einem älteren Druckluftverdichter durch zwei Druckluft-Wärme-

Kraftwerke (DWKW), denn ein 1:1 Ersatz dieser Grundlastverdichter hätte keine signifikanten Umweltverbesserungen gebracht. Die von Veolia betriebene Erzeugungsanlage besteht aus mehreren Grundlastverdichtern und zwei frequenzgesteuerten Verdichtern zur Abdeckung der Spitzenlasten. Die aus den DWKWs zur Verfügung stehende Abwärme von 2 x 135 kW aus dem Verdichtervol, dem Motorkühlwasser und dem Abgas wird über Wärmetauscher an das Speisewasser des KWK-Dampfkraftwerks am Standort übertragen und führt dort zu einer entsprechenden Reduzierung des Gaseinsatzes. Dadurch minimieren diese hocheffizienten Aggregate die Abwärmeverluste, während ihre Leistung über die Drehzahl des Motors in einem Lastbereich von 60 – 100% stufenlos regelbar ist. Außerdem entlasten sie das vorhandene Notstromaggregat signifikant, da bei einem Strom-

ausfall die benötigte Druckluft auch mittels Erdgas erzeugt werden kann. Beide neuen Anlagen wurden bereits im Dezember 2017 in Betrieb genommen.

Feinstuerung der Ressourceneffizienz

Nachdem die technische Basis geschaffen wurde, konzentrierte sich die Firma auf die Verbesserung des Energie- und Ressourcenmanagements. Dafür implementierte man die Energieeffizienzsoftware EnEffCo, einem in der Industrie bewährten Controlling-Tool der Tochtergesellschaft Ökotec. Das System überwacht mehr als 500 Messpunkte, die nicht nur Strom, Gas oder Dampf, sondern auch die Wasserförderung und die Abwassermenge einbeziehen. EnEffCo ordnet die Messdaten den einzelnen Maschinen und Anlagen zu und erstellt ein umfassendes Reporting über vorher definierte Kennzahlen durch wenige Mausklicks. Als besonders hilfreich stellte sich heraus, dass diverse Einflussfaktoren genauer beurteilt werden und sich hieraus direkt Optimierungspotenziale ergeben können. Als nächster Schritt ist vorgesehen, die Daten aus dem Prozessleitsystem der Kläranlage zu importieren. Dann sollen Abbaugrade in Bezug auf CSB, TNb, PO4-P ermittelt und unter Berücksichtigung von Belüftungsdauer

und -intensität, Einsatz von Chemikalien und Strom optimiert werden, um die Kläranlage noch effizienter und nachhaltiger zu betreiben.

Ökologischen Fußabdruck weiter verkleinern

Alle Kompetenzen der Unternehmens-Gruppe aus den drei Geschäftsbereichen Wasser, Entsorgung und Energie sind im Betrieb der Industrieparks ideal vereint und gefragt. „Die bereits angesiedelten Unternehmen benötigen für ihre Energie-, Dampf- und Wasserversorgung natürlich unsere Kernleistungen“, erläutert Stefan Langer, der für den Energie- und Wasserbetrieb zuständige Geschäftsführer, und ergänzt: „So können wir mit unserem Know-how Synergien heben, etwa mit der Nutzbarmachung von Prozessabwärme für den Wärmeverbund am Standort.“ Obwohl beide Industrieparks schon jetzt effizient arbeiten, sieht Langer einige Möglichkeiten für die Zukunft, den Ressourcenverbrauch weiter zu senken und den ökologischen Fußabdruck zu verkleinern. „Wir werden alle Möglichkeiten ausnützen, die Industrieparks im Sinne unserer Kunden effizient zu betreiben und dafür auch regelmäßig in Innovationen investieren.“ (op)

■ www.veolia.de

Weltweites Engagement

Die Veolia Gruppe steht für optimiertes Ressourcenmanagement. Mit über 169.000 Beschäftigten auf allen fünf Kontinenten plant und implementiert die Gruppe Lösungen für die Bereiche Wasser-, Abfall- und Energiemanagement im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung der Kommunen und der Wirtschaft. In Deutschland arbeiten rund 12.400 Mitarbeiter an den rund 300 Standorten und seinen Beteiligungsgesellschaften. In Partnerschaften mit Kommunen sind sie für mehr als 13 Mio. Menschen tätig. Hinzu kommen maßgeschneiderte Dienstleistungen für Privat- und Gewerbekunden, Handels- und Industriebetriebe. In seinen drei Geschäftsbereichen erwirtschaftete Veolia in Deutschland 2017 einen Jahresumsatz von 1,8 Mrd. EUR.

Modernisierung der Rückkühlsysteme

Mit der Modernisierung der in die Jahre gekommenen Rückkühlwerke setzt Chemieparkbetreiber InfraServ Gendorf (ISG) ein weiteres Projekt im Rahmen seines „Nachhaltigkeitsprogramms“ um, mit dem der Standort fit für die Zukunft gemacht wird.

Neben Energie und Rohstoffen ist Wasser ein wesentlicher Faktor für die chemische Produktion und damit auch für den Chemiepark Gendorf. Das benötigte Brauchwasser wird aus der Alz und aus Brunnen entnommen und überwiegend für die Produktion von Dampf und zur Kühlung von Anlagen eingesetzt. „Effiziente und leistungsfähige Rückkühl-systeme spielen sowohl aus Gründen der Ressourcenschonung und Verfügbarkeit als auch mit Blick auf Neuansiedlungen und Erweiterungen eine große Rolle. Leistungsfähige Rückkühlwerke sind deshalb für die Zukunftsfähigkeit unseres Chemieparks von großer Bedeutung“, begründet ISG-Geschäftsleiter Bernhard Langhammer die Investition. Das erste bis zu knapp 5 Mio. EUR umfassende Teilprojekt, die Modernisierung des sog. „Rückkühlsystems Ost“, ist bereits in Arbeit und wird voraussichtlich noch im Geschäfts-



Mit der Erneuerung der Rückkühlwerke investiert der Betreiber in die zukunftsfähige Infrastruktur des Standorts.

jahr 2018 abgeschlossen. Planungen gibt es auch für die Sanierung eines weiteren Rückkühlsystems.

Die Erneuerung der Rückkühlwerke ist Teil eines seit 2010 begonnenen Investitionsprogramms, mit dem der Standortbetreiber in die zukunftsfähige Infrastruktur des Standorts investiert. Bis 2019 werden sich diese Investitionsmaßnahmen auf über 130 Mio. EUR belaufen. „Unser Ziel ist es, Standortkunden auch in Zukunft eine wettbewerbsfähige Infrastruktur bereitzustellen und den Standort fit für Erweiterungen und Ansiedlungen zu machen“, so Langhammer.

Die Investition in effizientere Rückkühl-systeme bringt nicht nur wirtschaftliche, sondern auch Umwelt-Vorteile. Wasser ist für die

chemische Industrie eine kostbare Ressource: „Deshalb arbeiten wir laufend an der Reduzierung unseres Wasserverbrauchs“, stellt Godehard Mayer, Leiter Genehmigungsmanagement bei InfraServ Gendorf klar. Diese Anstrengungen tragen Früchte: In den letzten zehn Jahren hat sich trotz deutlich höherer Produktionsmengen der Wassergesamtverbrauch im Chemiepark kontinuierlich vermindert – pro Produktionstonne reduzierte er sich sogar um mehr als 35%. „Mehr Leistung bei weniger Wasserverbrauch – unsere Maßnahmen greifen“, resümiert Mayer.

Kreislaufkühlung statt Durchlaufkühlung lautet die Formel des Rückkühl-systems: Bei diesem Verfahren wird das Wasser in eigenen Rückkühlwerken abgekühlt, damit es dann wieder im geschlossenen Kreislauf zur Anlagenkühlung eingesetzt werden kann. Seit der Jahrtausendwende konnte damit die Menge an Kreislaufkühlwasser am Standort verdoppelt werden. Die hohe Quote der Wiederverwendung entspricht einer jährlichen Wassereinsparung von etwa 120 Mio. m³ im Vergleich zur Durchlaufkühlung. (op)

„Junge Unternehmen werden sich mit traditionellen Chemieunternehmen vernetzen. Neue Geschäftsmodelle und Prozesse entstehen. Das müssen wir weiter fördern“, betont Geschäftsführer Daniel Wauben von der Chemie-Initiative ChemCologne. Deshalb wird der Kölner Branchencluster in diesem Jahr seinen mittlerweile 17. Kooperationstag veranstalten. Dieser findet am 8. Mai 2018 in der Universität Düsseldorf statt.

Das erfolgreiche Konzept wird fortgeführt. So steht der Kooperationstag auch dieses Mal ganz im Zeichen von Start-up-Unternehmen. Wauben: „Gemeinsam mit den teilnehmenden Unternehmen und der Universität Düsseldorf zeigen wir Themenfelder auf, die die Chemieindustrie momentan beschäftigen.“

In der Gründer-Session stellen junge Unternehmen ihre Geschäftsmodellinnovationen vor, die für verschiedene Bereiche zukunftsfähige Lösungen anbieten. Chemieunternehmen aus der Region werden sich präsentieren. Sie werden in einer Art „Reverse-Pitch“ ihre Sichtweise zu eigenen Problemstellungen abgeben. Auf diese Weise können sich



Gründer einbinden und weitere Kooperationen anstoßen. Agerundet wird das Programm von der Vorstellung erster Erfolge, die sich nicht zuletzt im Zuge der Vorjahresveranstaltung ergeben haben. Und damit sich diese Erfolgsgeschichte fortsetzt, wird es neben den Vorträgen wieder ausreichend Gelegenheit geben, um mit Kollegen aus der Chemiebranche und der Gründer-Szene zu diskutieren.

Einmal im Jahr organisiert ChemCologne den Kooperationstag an einer Hochschule in der Region. Erstmals stand 2017 das Thema Digitalisierung im Mittelpunkt. „Das neue Konzept ist voll aufgegangen. Die Vernetzung von jungen Startups aus der digitalen Szene mit den

etablierten Chemieunternehmen hat sehr gut funktioniert. Das wollen wir fördern“, verspricht Wauben.

Tagtxter, ein Startup am Gateway der Universität zu Köln gegründet, erstellt digitale Chemieparks-Guides. Geschäftsführer Marius Mülder referierte über Einsatzmöglichkeiten und Vorteile der Technik. „Wir sind mit einigen Betreibern von Chemieanlagen im Gespräch.“ Neben Tagtxter berichteten mit Athion, rise technologies, Enerthing und Pinpools weitere Startups über ihre innovativen Geschäftsmodelle.

Die Vertreter der etablierten Chemieunternehmen wie Covestro benannte drei Horizonte, entlang derer die Digitalisierung sein Unternehmen beeinflusst: Prozesse, Schnittstellen zu Kunden und Lieferanten und innovative Geschäftsmodelle. Überall sind wir auch offen für Impulse von außen. Gerade Startups bieten hier oft interessante Lösungsansätze an“, lautete sein Fazit. Zuvor präsentierten Sprecher von Ineos Köln, Evonik Digital und Shell Rheinland Raffinerie, wie ihre Unternehmen mit den digitalen Einflüssen und Herausforderungen umgehen. (op)

KOLUMNE: NACHGEFRAGT



Energie weitergedacht

Im Rahmen seiner Geschäftsstrategie Getec Infra bietet Getec Heat & Power aus Magdeburg Infrastrukturdienstleistungen für Industrieparks an. Seit Anfang 2017 betreibt der Energiedienstleister über seine Tochtergesellschaft Emmtec Services den Emmtec Industry & Business Park im niederländischen Emmen. Thomas W. Büttner, Senior Industrial Expert Sites & Services, befragte dazu für CHEManager Volker Schulz, bis zum 31. März CEO der Getec Heat & Power und seit 1. April 2018 Mitglied im Industriebeirat des Unternehmens.



Volker Schulz

CHEManager: Herr Schulz, warum konzentriert sich Getec auf Infrastrukturdienstleistungen für Industrieparks?

Volker Schulz: Die Übernahme von Infrastrukturdienstleistungen in Industrie- bzw. Chemieparken ist der nächste logische Schritt einer langfristigen Unternehmensstrategie. Es war schon immer unser Anspruch, unseren Kunden nicht nur reine Energieversorgungsleistungen anzubieten, sondern darüber hinaus zu schauen und den Standort als Ganzes zu betrachten. Wir haben festgestellt, dass es in einem Industriepark enorme Effizienzpotenziale nicht nur bei der Energieversorgung und den direkt angrenzenden Bereichen gibt. Ob Logistik, Werkschutz oder die Abrechnung: Alle Leistungen für den Industriepark aus einer Hand anzubieten bündelt Prozesse, verschlankt Strukturen und spart Kosten.

Was machen Sie besser als die bisherigen Betreiber?

V. Schulz: Als Parkbetreiber haben wir die Möglichkeit, die gesamte Infrastruktur des Parks hinsichtlich ihrer Effizienz zu prüfen, entsprechende Maßnahmen umzusetzen und die Potenziale zu heben. Ein zweiter Punkt ist die Schaffung von Synergien, die sichtbar werden, wenn Prozesse auf wenige zentrale Ansprechpartner zusammengeführt werden. Dreh- und Angelpunkt ist dabei die Energieversorgung – unser genuines Kerngeschäft. Sie hat oft das meiste Effizienzpotenzial und unsere Ingenieure haben das Know-how und die Erfahrung es zu heben. Wir bieten nicht einfach nur Dienstleistungen an, sondern wir stellen diese laufend hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Effizienz auf den Prüfstand. Die daraus entstehenden wirtschaftlichen Vorteile kommen den Unternehmen des Standortes zugute. Wir stärken deren Wettbewerbsfähigkeit und sorgen dafür, dass sich weitere Unternehmen ansiedeln.

Wir bieten nicht einfach nur Dienstleistungen an.

Warum ist der Industriepark Emmtec für Getec Heat & Power ein besonderes Projekt?

V. Schulz: Der Erwerb von Emmtec Services in den Niederlanden ist für die strategische Weiterentwicklung der Getec von großer Bedeutung. Es ist unser erster Industriepark, in dem wir alle Infrastrukturdienstleistungen übernehmen und damit ein Meilenstein in der Unternehmensgeschichte. Die Emmtec Services hat ein sehr breites Portfolio zur Unterstützung der Kunden innerhalb und außerhalb des Industrieparks. Dies ermöglicht es uns auch an anderen Standorten weitere umfassende Dienstleistungen anzubieten. Damit weiten wir unser Angebot im Rahmen unserer Strategie, die wir Getec Infra nennen, noch einmal erheblich aus. Denn es geht nicht nur um energetische Themen, sondern um eine vollumfassende Medienversorgung sowie Technische Gase, Logistik, Labor und den Betrieb eines Industrieparks selbst. Wir glauben, dass eines solches Full-Service-Angebot für Industriekunden sehr attraktiv ist. Sie können sich auf deren Kerngeschäft konzentrieren, alles andere übernehmen wir.

Wie geht es mit Getec Infra weiter?

V. Schulz: Die Übernahme des Industrieparks in Emmen war nur der erste Schritt. Wir haben inzwischen dieses Geschäft in einen eigenen Bereich institutionell etabliert mit dem Ziel, hier deutlich in den nächsten Jahren zu wachsen. Ich bin sehr zuversichtlich, dass wir schon bald weitere Projekte im Rahmen von Getec Infra haben werden. Wir sind im Gespräch mit anderen Industrieparkbetreibern und sehen hier großes Potenzial für die Weiterentwicklung von Getec. Wir werden das Dienstleistungsangebot von Getec Infra weiter ausbauen. Mit den Labor- und Logistikleistungen der Emmtec Services gehen wir bereits in diese Richtung. Gleichzeitig arbeiten wir an technischen Innovationen für eine noch wirtschaftlichere und effizientere Energieversorgung für Industriekunden. Dabei spielt die Bereitstellung von Energie ebenso eine Rolle wie die thermische Verwertung von Schwach-, Sonder- oder Klimagasen, die in industriellen oder chemischen Produktionen anfallen. Hier haben wir bereits maßgeschneiderte Lösungen entwickelt und erfolgreich umgesetzt.

www.getec.de

◀ Fortsetzung von Seite 13

Aus den CHEManager-Interviews mit Volker Schulz, bis zum 31. März CEO der Getec Heat & Power und seit 1. April 2018 Mitglied im Industriebeirat des Unternehmens, kann man die Beweggründe aus erster Hand erfahren: „Vor dem Hintergrund steigender und sich verändernder Herausforderungen ist der Bedarf an innovativen Lösungen für Unternehmen, die in energieintensiven Bereichen aktiv sind – und dazu gehört die Chemie definitiv – vorhanden und wird weiter wachsen. Wir wollen und werden in diesem Markt mitmischen.“ Und: „Die Übernahme des Industrieparks in Emmen war nur der erste Schritt. Wir haben inzwischen dieses Geschäft in einen eigenen Bereich institutionell etabliert mit dem Ziel, hier deutlich in den nächsten Jahren zu wachsen.“ (Lesen Sie auch das nebenstehende „Nachgefragt“-Interview mit Volker Schulz).

Königsdisziplin Neuansiedlung

Neuansiedlungen, die sofort zu Kostenübernahmen führen, sind

Die Entwicklung der Chemieparks



die Wunschvorstellung aller Industrieparkentwickler. Dazu müssen aber alle Bedingungen passen. Um wieder Frankfurt als Beispiel zu bemühen: Dort konkurrieren drei Chemieparks und mehrere Industriegebiete um Neuansiedlungen. In letzter Zeit haben sich einige Mittelständler dort nicht angesiedelt. Dabei spielten nicht nur Kosten eine Rolle, sondern auch die Tatsache, dass kein Eigentum erworben werden konnte.

Auch hier gibt es Beispiele der Flexibilität, z.B. den niederländischen Standort Emmen, wo die Nutzer gleichzeitig Eigentümer des Geländes werden können.

Eine besondere Ansiedlungsform, die Geduld erfordert, sind Start-ups und kleine Unternehmen. Stellvertretend sei hier das Technologiezentrum in Bitterfeld-Wolfen, die Provisis in Höchst sowie Emmen mit seiner besonderen Offenheit für Start-ups und der sehr praktischen Zusammenarbeit mit den lokalen Hochschulen genannt. BASF hat in Emmen den Filamenthersteller Innofil3D erworben und führt das Unternehmen dort fort.

Für diese Art der Unternehmen muss das Umfeld nicht nur in technischer Hinsicht stimmen, auch die Mentalität der Ansiedler muss dazu passen. Bei einer Veranstaltung

in Bitterfeld-Wolfen hat der Geschäftsführer des Chemieparks, Michael Polk, spontan einer Idee eines Start-up-Vertreters für einen Hackathon – einem modernen Hacking – bei dem Innovationen entstehen, Lösungen erarbeitet oder Produkte entworfen werden – zugestimmt.

Schlussfolgerung

Die genannten Beispiele zeigen: Wenn es Parkbetreibern in Zusammenarbeit mit ihren industriellen Kunden gelingt, die Herausforderungen zu meistern und damit die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Kunden zu fördern und zu erhalten, haben sie eine Zukunft. Voraussetzungen dafür sind Offenheit für Veränderungen, Zusammenarbeit auf neuen Wegen, Geduld und Zeit sowie last-but-not-least finanzielle Ressourcen.

Thomas W. Büttner, Senior Industrial Expert Sites & Services, TWB Management & Consulting, Frankfurt am Main

twbuettnert@gmail.com

Advertorial

Wassereffizienz als Schlüsselfaktor

IFAT 2018 zeigt Lösungen für die Chemiebranche

Für die Chemieindustrie wird die Ressource Wasser als Standort- und Wettbewerbsfaktor immer wichtiger. Über Neuentwicklungen für eine optimierte Wasserversorgung sowie die Aufbereitung von Abwasser und flüssigen Abfällen informiert die IFAT - Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft – vom 14. bis 18. Mai 2018 in München.

Laut der Weltgesundheitsorganisation WHO müssen mindestens zwei Milliarden Menschen weltweit ihren Durst mit verunreinigtem Wasser löschen. Der Klimawandel könnte die Situation zukünftig noch verschärfen. Damit steigt die Verantwortung der Industrie, mit der kostbaren Ressource Wasser effizient umzugehen. Die Chemiebranche hat einen hohen Wasserbedarf und produziert zudem oft in Ländern mit Wasserknappheit. Doch sie ist sich ihrer besonderen Verpflichtung bewusst: Laut dem Verband der Chemischen Industrie nutzen Chemieunternehmen jeden Liter Wasser mittlerweile fast sechsmal.

Die Chemiebranche ist aber nicht nur ein wesentlicher Wasserverbraucher, sie entwickelt zugleich Werkzeuge für ein effizientes Wassermanagement. Auf der Umwelttechnologiemesse IFAT 2018 in München informiert z.B. der Spezialchemie-Konzern Lanxess aus Köln über seine Produkte zur Wasseraufbereitung, darunter Ionentauscher und Membranelemente für die Umkehrosmose. Beide Techniken, oft im Verbund eingesetzt, entfernen Schadstoffe und störende Substanzen aus Wässern. Während die Membrantechnik bei hohem Salzgehalt kosteneffizient arbeitet, erreichen Ionentauscher bei niedrigen Salzkonzentrationen eine Feinreinigung. Derart aufbereitetes Prozess- und Kühlwasser schon industriellen Anlagen, denn dank der Entmineralisierung und der geringen Restleitfähigkeit wird Verkalkung und Korrosion vorgebeugt. Eine wichtige Rolle spielen Ionentauscher und Membrantechniken vor allem auch im Umweltschutz: In der Region um Tirupur, dem Zentrum der indischen Baumwollverarbeitung, werden bspw. mit



Produkten von Lanxess täglich rund 24.000 m³ Abwasser gereinigt, die früher umliegende Gewässer kontaminierten.

Störende Substanzen lassen sich auch per Adsorption aus Wasser und Abwasser entfernen. Lanxess bietet dafür Eisenoxide an. Donau Carbon aus Frankfurt am Main wiederum stellt auf der IFAT seine umfangreiche Palette an Aktivkohlen vor, die das Unternehmen unter anderem auf den Philippinen aus den Schalen von Kokosnüssen produziert. Besonders praktisch: Anwender können mobile Aktivkohlefilter in verschiedenen Größen mieten oder kaufen und dabei den kompletten Service inklusive des Austausches und der Entsorgung beladener Aktivkohle in Anspruch nehmen.

Industrielle Abwasserbehandlung

Die Chemie- und Pharmabranche behandelt ihre Abwässer vor oder betreibt gar eigene Klärwerke, da kommunale Kläranlagen mit den oft komplexen Schadstoffgemischen der industriellen Abwässer überfordert wären. Für Substanzen, die nicht biologisch abbaubar sind, bietet sich eine oxidative Zerstörung an. Der Vorteil: Es fallen keine kontaminierten Reste an, die man verbrennen müsste. Systeme für den oxidativen Schadstoffabbau stellen mehrere IFAT-Aussteller vor: EnviroChemie

aus dem hessischen Roßdorf hat eine auf Wasserstoffperoxid und UV-Licht basierende Anlage entwickelt, die Abwässer der Pharmaindustrie von Arzneimittelrückständen befreit. IFAT-Aussteller Linde wiederum zeigt ein System für die oxidative Behandlung mit Ozon.

Die biologische Abwasseraufbereitung steht ebenfalls im Fokus der IFAT. So hat Linde jetzt ein mobiles System der Sauerstoffbegasung speziell für kleinere und mittlere Unternehmen im Programm. Damit Bakterien eine hohe Abbaurrate erreichen, ist ferner eine gute Durchmischung erforderlich. Rührwerke müssen dabei nicht nur das Absetzen von Partikeln verhindern, sondern zudem scherarm arbeiten, damit sie Flocken nicht zerstören. In der anaeroben Stufe sollten außerdem Turbulenzen an der Wasseroberfläche vermieden werden,

um den Sauerstoffeintrag zu minimieren. Die Rühr- und Begasungssysteme von IFAT-Aussteller Invent aus Erlangen erfüllen diese hohen Ansprüche und sind zudem robust genug für die oft aggressiven und salzhaltigen Abwässer der Chemieindustrie.

Schlämme als wertvolle Ressource

Klärschlämme sowie Schlämme aus der industriellen Produktion müssen oft teuer entsorgt werden – obwohl sie noch kostbare Rohstoffe enthalten. Die österreichischen Anlagenbauer Kremsmüller und Kanzler Verfahrenstechnik zeigen in München, wie sich Wertstoffe und Energie aus Schlämmen jeglicher Konsistenz zurückgewinnen lassen. Das Herzstück ihrer Anlage ist ein modernes thermisches Trennverfahren, basierend auf einem Dünnschichtverdampfer.

Neuheiten für die Chemieindustrie präsentieren in München auch 3M aus Neuss, die Andritz-Gruppe aus Graz, Currenta aus Leverkusen und viele andere Unternehmen der insgesamt über 3.100 Aussteller. Ihre Lösungen für das Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffmanagement erleichtern es der Industrie, die Ressourceneffizienz weiter zu steigern und die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

www.ifat.de

Daten & Fakten



Die IFAT ist mit einem zweijährlichen Turnus die weltweit führende Branchenveranstaltung für Umwelttechnologien. Zur letzten Veranstaltung kamen 3.097 Aussteller aus 59 Ländern und 136.885 Besucher aus 168 Ländern. Die IFAT 2018 findet von 14. – 18. Mai in München statt.

Warum Harmonisierung so schwierig ist

Auch nach 15 Jahren GHS gibt es keine wirkliche Einheit – Probleme und Erklärungen

Auf der „United Nations Conference on Environment and Development (UNCED)“ in Rio de Janeiro im Juni 1992 (The Earth Summit) wurde die Harmonisierung zur Einstufung und Kennzeichnung von chemischen Stoffen und Gemischen beschlossen. Die Ziele des Globally Harmonised Systems (GHS) waren und sind, ein weltweit einheitliches Schutzniveau, eine weltweit einheitliche Einstufung und Kennzeichnung, Angleichung von Gefahrstoff- und Gefahrgutrecht und damit eine Vereinfachung des grenzüberschreitenden Handels zu erreichen.

Zurzeit haben 50 Länder (26 %) das GHS umfassend implementiert. 15 Länder (8 %) haben GHS nur in einzelnen Sektoren implementiert (z. B. nur für den gewerblichen/industriellen Bereich) und 128 Länder (66 %) haben bisher keine nationale Umsetzung vorgenommen. Ein Großteil der Länder, die das GHS voll oder teilweise implementiert haben, sind jedoch wichtige Akteure im weltweiten Handel.

Grundlegende Informationen zum GHS

Das GHS ist ein Angebot an die Mitgliedsländer der Vereinten Nationen, ihr eigenes Chemikalienmanagementsystem zu entwickeln und einzuführen. Die Hoffnung besteht darin, damit einen Startpunkt zur Harmonisierung zu setzen. Jedoch ist kein Land verpflichtet, das System als solches oder Teile davon zu implementieren. Grundsätzlich gibt das GHS Vorgaben zur Einstufung und Kennzeichnung sowie auch für das Sicherheitsdatenblatt. Länder können einzelne Teile des GHS auswählen und dann in ihre eigenen nationalen Gesetze und Verordnungen übernehmen (Building Block Approach). So wurde in vielen Ländern die Kategorie fünf im Bereich der Toxizität nicht implementiert. In den USA wurde der gesamte Bereich zur Umwelt nicht übernommen. Zusätzlich können weitere Elemente eingeführt werden (z. B. EUH-Sätze in der EU).

Das GHS hat keine harmonisierte Datenbasis und gibt keine Empfehlungen oder Methoden zur Validierung und Auswahl von Daten. Es ist ein System, das laufend weiterentwickelt wird. Die erste Ausgabe wurde 2003 publiziert. Alle zwei Jahre erfolgt eine Anpassung (Revision). Ob und wann eine Anpassung in die nationalen Gesetze und Verordnungen übernommen wird, liegt in der Verantwortung der Nationalstaaten. Allerdings wurden bereits bei der Ersteinführung in den verschiedenen Ländern unterschiedliche Revisionsstände implementiert. Viele Länder haben keinen Prozess zur regelmäßigen Anpassung an das UN-GHS.



Karl-Franz Torges,
KFT Chemieservice

Kein einheitliches Sicherheitsdatenblatt

Ein wichtiges Element bei der Kommunikation in der Lieferkette stellt das Sicherheitsdatenblatt dar. Die grundlegenden Inhalte dessen sind im GHS spezifiziert. Die Umsetzung ist aber weltweit sehr unterschiedlich erfolgt. Manche Länder verlangen nur die Informationen, die im Anhang IV des GHS festgelegt sind.

Weltweit werden in der Regel im Sicherheitsdatenblatt die intrinsischen Eigenschaften zu einem Stoff oder Gemisch erfasst. Das Risiko spielt in diesem Zusammenhang keine Rolle. Die EU hat mit der Aufnahme der Expositionsszenarien im Sicherheitsdatenblatt selbst oder als Anhang zum Sicherheitsdatenblatt eine Komponente der Risikobewertung eingeführt. Zusätzlich müssen im Sicherheitsdatenblatt abgeleitete Grenzwerte wie DNELs (derived no-effect levels) oder PNECs (predicted no-effect concentrations) erfasst werden. Diese Grenzwerte und deren Bedeutung sind in anderen Ländern außerhalb

UMCO
chemicals compliance consulting

Never worry about compliance

- Inter(nationales) Chemikalienrecht
- Gefahrstoffmanagement
- REACH und Biozide
- 24 h Notruftelefonnummer
- Compliancemanagement

www.umco.de

Viele andere Länder sehen das Sicherheitsdatenblatt als das Informationsmedium der Wahl und haben gesetzlich festgelegt, dass zusätzlich zu den Basisinformationen sehr viele weitere Informationen aufgenommen werden müssen.

Auf Grund vielfältiger Unterschiede kann man nicht von einer Harmonisierung sprechen. Die Information über Landesgrenzen hinweg ist nicht gewährleistet. So wird der Nutzer durch ein US-Sicherheitsdatenblatt nicht über die Einstufung und Kennzeichnung der Inhaltsstoffe informiert. Damit ist eine Plausibilitätsprüfung der Einstufung des Gemisches nicht möglich. Die Erstellung eines EU-Sicherheitsdatenblatts ist mit diesen Ländern unterschiedliche Revisionsstände implementiert. Viele Länder haben keinen Prozess zur regelmäßigen Anpassung an das UN-GHS.

des europäischen Wirtschaftsraums nicht geläufig und werden im GHS auch nicht erwähnt.

Vielheit bei Etiketten

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Kommunikation der Gefahren

Die Umsetzung ist aber weltweit sehr unterschiedlich erfolgt.

ist das Etikett/Label. Im GHS sind auch hier nur Basisinformationen spezifiziert. Einige Länder wie die USA verlangen nicht einmal diese Basisanforderungen. Hier muss auf dem Label nicht zwingend der Name des Stoffes oder der Gefahrenlöser

genannt werden. Viele andere Länder verlangen nationale Zusatzinformationen oder haben spezielle Formatierungsanforderungen.

Die Größe der Piktogramme auf dem Label und die Größe der Etiketten sind im UN-GHS nicht spezifiziert. Dies führt zu sehr unterschiedlichen Anforderungen in verschiedenen Ländern bzw. Regionen.

Die Anforderungen, welche Elemente bei der Etikettierung kleiner Gebinde weggelassen werden können, ist von Land zu Land verschieden. Die Definition eines kleinen Gebindes ist nicht harmonisiert. Viele Länder haben keine verbindlichen Regelungen für kleine Gebinde.

Datenbasis und nationale Listen

Das GHS stellt Methoden zur Einstufung auf Basis toxikologischer, ökotoxikologischer und physikalisch-chemischer Daten zur Verfügung. Damit soll sichergestellt werden, dass bei gleicher Datenbasis die gleiche Einstufung und Kennzeichnung abgeleitet wird. Dieses System hat jedoch Schwächen.

Die Prüfungsmethoden sind weitgehend durch entsprechende OECD-Methoden festgelegt. Die Interpretation der Ergebnisse kann nicht verbindlich festgelegt werden. Welche Daten valide und wie diese zu interpretieren sind, ist Aufgabe von Toxikologen. Durch die Nutzung verschiedener Daten zur Einstufung kommt man zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen. In der EU hat man über die Registrierung im Rahmen der REACH-Verordnung und durch die Aufforderung, die Einstufung im Substance Information Exchange Forum (SIEF) gemeinsam festzulegen, einen ersten Schritt zur Harmonisierung unternommen. Dieser Ansatz wird jedoch durch die Beibehaltung von Listen mit Mindesteinstufungen gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung konterkariert. Hier werden für einige Gefahrenkategorien verbindliche Einstufungen festgelegt. Die Datenbasis für diese Einstufung ist nicht dokumentiert bzw. transparent. Listen mit verbindlichen Einstufungen, deren Datenbasis nicht nachvollziehbar ist, gibt es mittlerweile in vielen Ländern, die das GHS eingeführt haben (EU, China, Südkorea, Japan, Malaysia, Taiwan, Australien).

Zusammenfassung

Die Einführung des GHS in nationales Recht ist ein erster Schritt auf dem Weg der Harmonisierung. Die Hauptprobleme bei der Harmonisierung sind die:

- Einführung auf Basis unterschiedlicher Revisionen
- Aktualisierung der GHS-Version zu unterschiedlichen Zeitpunkten
- Baukastenprinzip (Building Block Approach)
- Aufrechterhaltung bereits vorhandener Schutzziele (EUH-Sätze)
- Überfrachtung des Sicherheitsdatenblatts mit zusätzlichen nationalen Informationen
- Einführung von national verbindlichen Einstufungslisten

Die Harmonisierung im Bereich des Gefahrguts wird seit mehreren Jahrzehnten vorangetrieben. Hier kann man mittlerweile von einer Harmonisierung sprechen, obwohl es auch in diesem Bereich noch viele Unterschiede in verschiedenen Regionen und bei verschiedenen Verkehrsträgern gibt. Die Harmonisierung im Bereich der Einstufung, Kennzeichnung und Kommunikation steckt noch in den Kinderschuhen. Hier kann man zurzeit noch nicht von einer echten Harmonisierung sprechen. Die Produktsicherheitsabteilungen

in den Unternehmen müssen nach wie vor sehr viele regionale bzw. nationale Unterschiede beachten. Das Ziel, Handelshemmnisse abzubauen und der Traum des Managements, Ressourcen und Kosten in diesem Bereich einzusparen, ist längst nicht erreicht. Ungeachtet dessen ist allerdings anzumerken, dass es ohne

GHS sicher noch schlechter aussehen würde.

Karl-Franz Torges, geschäftsführender Gesellschafter, KFT Chemieservice GmbH, Griesheim

karl-franz.torges@kft.de
www.kft.de



Medizinprodukterecht und die gültige EU-Medizinprodukte-Verordnung, 12.06.2018, Baden-Baden

Hersteller von Medizinprodukten und In-vitro Diagnostika sowie deren Zulieferer müssen komplexen Regeln und Anforderungen gerecht werden. Die zugrunde liegende Rechtslage wurde im Mai 2017 geändert, so dass wir uns derzeit noch in der Übergangsfrist befinden. Daher gelten im Moment beide Rechtslagen und der störungsfreie Übergang will geplant sein. In den neuen Regelungen wird einiges der bisherigen Rechtslage deutlich strenger ausgelegt. Das Seminar gibt einen Überblick zu aktuellen gesetzlichen Grundlagen, Anforderungen und Verantwortlichkeiten, informiert zu relevanten Neuerungen und dem Vorgehen in der Alltagspraxis.

https://code.chemie.com/9221

NOVIA - Audits und Behördeninspektionen in der Chemie- und Pharmabranche souverän meistern, 27.06.2018, Baden-Baden

Mit einer guten Vorbereitung können Stress und Anspannung vor Audits und Behördeninspektionen deutlich reduziert werden. Den Teilnehmern werden Ideen und Durchführungshilfen an die Hand gegeben, wie ein Audit strukturiert angegangen werden kann und welche Dinge während eines Audits zu beachten sind. Es soll besonders den - im Umgang mit Inspektionen - Unerfahreneren Planungssicherheit im Vorfeld von Inspektionen vermitteln und zu Souveränität während der Inspektion beitragen. Viele praktische Tipps zur Gestaltung, den Rahmenbedingungen und auch zu günstigen und ungünstigen Verhaltensweisen des Einzelnen verhelfen in zukünftigen Audits und Behördeninspektionen zum gewünschten Erfolg.

https://code.chemie.com/9222

Grundlagen des Europäischen Chemikalienrechts: REACH- und CLP-Verordnung, 02.07.2018, Baden-Baden

In den letzten zehn Jahren hat sich die europäische Chemikalienpolitik grundlegend verändert. Die früher vorherrschenden nationalen Regelungen mussten der EU-Gesetzgebung weichen und darüber hinaus wirkt sich inzwischen auch die Globalisierung auf die Regelwerke aus. Im Seminar werden die wichtigsten Eckpunkte des neuen Chemikalienrechts erläutert, insbesondere die REACH- und CLP-Verordnung. Außerdem werden die Auswirkungen der neuen Rechtssetzung auf Verbraucher, Arbeitnehmer und die Umwelt verdeutlicht. Mit dem notwendigen Know-how ausgestattet, können die Teilnehmer die Anforderungen adäquat und effizient in ihrem Unternehmen umsetzen.

https://code.chemie.com/9616

Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV) – Workshop, 12.07.2018 – 13.07.2018, Baden-Baden

Die Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV) regelt die Bereitstellung von Arbeitsmitteln durch den Arbeitgeber, die Benutzung von Arbeitsmitteln durch die Beschäftigten sowie den Betrieb von überwachungsbedürftigen Anlagen im Sinne des Arbeitsschutzes. Um die BetrSichV regelkonform umzusetzen, ist aktuelles Wissen zu den geltenden Arbeitsschutzanforderungen unerlässlich. Spätestens bei Fragen wie: „Lohnt sich eine solche hohe Investition für die „alte“ Maschine noch?“ müssen Antworten gefunden werden. Im Workshop werden pragmatische Lösungsansätze erarbeitet, damit die relevanten Themenstellungen im eigenen betrieblichen Umfeld selbstständig angegangen werden können.

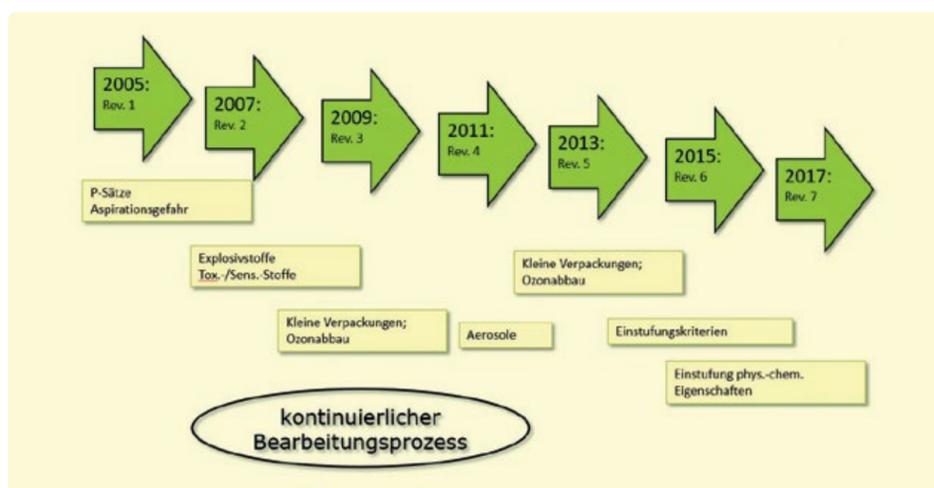
https://code.chemie.com/9525

Production-Excellence-Training „PREXT“, 27.09.2018, Baden-Baden

Produktion und Personalarbeit? Das gehört einfach zusammen! Praxistaugliche, mitarbeiterbezogene Führungsarbeit zahlt sich aus. Gerade Mitarbeiter aus dem Produktionsbereich tragen entscheidend zum Unternehmenserfolg bei und müssen deshalb für ein beständiges Engagement und verlässliche Arbeitsergebnisse gewonnen werden. Das ist die Aufgabe der direkten Vorgesetzten. Wie Sie motiviert werden und so nachweisbar Ihre Produktivität steigern, Arbeitsunfälle, Reklamationen und Durchlaufzeiten reduzieren, erfahren Sie im Production-Excellence-Training „PREXT“. Sie können so Ihr eigenes erfolgreiches Trainingskonzept aufbauen.

https://code.chemie.com/9274

Anmeldung/Information:
Akademie für die chemische und pharmazeutische Industrie
Eine Einrichtung des Arbeitgeberverbandes Chemie Baden-Württemberg e.V.
Tel.: +49 7221 2113-80
akademie@chemie.com
http://akademie.chemie.com



Versionshistorie des UN-GHS

8. Innovationskongress

Der 8. Innovationskongress Chemie und Biotechnologie, der am 30. Mai in Magdeburg stattfindet, will die wichtige Verbindung von industrieller und akademischer Forschung sichtbar machen und stärken. Im Fokus stehen Kreisläufe und ablaufoptimierte Synthesen in der modernen Chemie. Das Forum vernetzt Wissenschaftler aus Industrie und Akademia aus dem gesamten Bundesgebiet, um die Industrieforschung im Osten zu stärken.

Gemeinsam mit der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg richtet der VCI-Landesverband Nordost den kostenfreien Kongress im Rahmen der Nachhaltigkeits-

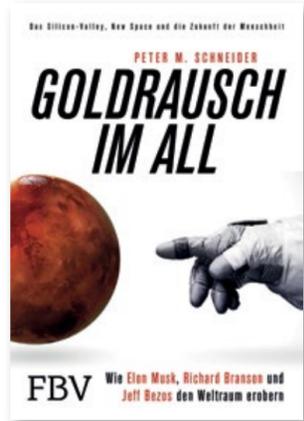
initiative Chemie³ aus. Es beteiligen sich zudem die Universitäten Hannover und Konstanz sowie das Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung.

In der Festung Mark erhalten die Teilnehmer Einblicke in anwendungsnahe Forschungsergebnisse zu modernen Synthesen und Stoffkreisläufen.

Bei der zirkulären Wirtschaft geht es um höhere Effizienz bei der Nutzung von Rohstoffen und Energie. Die Vorträge behandeln u.a. Stoff- und Energiekreisläufe in verschiedenen Anwendungsgebieten und Optionen zur Optimierung von Synthesen. (mr) www.innokongress.de

Goldrausch im All

Der Mensch greift wieder nach den Sternen, ausgelöst durch die Privatisierung und Digitalisierung der Raumfahrt. Ein Hotel im Orbit, ein Dorf auf dem Mond, eine Mission



zum Mars – die aktuelle Entwicklung hat alles, was eine epische Geschichte ausmacht: ein großes Ziel, einen Kampf der Giganten, die Welt als Publikum und ewigen Ruhm. Während sich herkömmliche Milliardäre um die Größe ihrer Superjachten streiten, machen Amazon-Chef Jeff Bezos, Virgin-Besitzer Richard Branson und SpaceX- und Tesla-Gründer Elon Musk Schlagzeilen mit Raketen. Die extrovertierten Space-Gurus pumpen Milliarden in ihre Raumfahrt-Unternehmen und läuten womöglich eine neue Epoche der Menschheit ein.

■ Goldrausch im All
Das Silicon Valley, New Space und die Zukunft der Menschheit
Peter M. Schneider
Finanzbuch Verlag 2018
300 Seiten, 19,99 EUR
ISBN: 978-3-95972-085-4

Denk neu

Immaterielle Vermögenswerte, also menschliche Werte und gelebte Werte wie die Kultur und der Geist, der im Unternehmen herrscht, bestimmen in Zukunft bis zu 90% des



Marktwerts eines Unternehmens. Doch wie kommt Spirit in den Betrieb? Wie kalibriert man Betriebsstrukturen so, dass sie zukunftsfähig sind? Ines Eulzer und Thomas Pütter zeigen Wege und Möglichkeiten, die Herausforderungen des Wirtschaftswandels zu stemmen und Unternehmen sicher für die Zukunft aufzustellen. Sie geben Impulse zum Perspektivwechsel und inspirieren zu neuen Denkweisen, die für Spirit, positive Aufbruchsstimmung und Wachstum sorgen.

■ Denk neu
21 1/2 pragmatische Impulse, wie Unternehmen auf Kurs bleiben
von Thomas Pütter, Ines Eulzer
BusinessVillage 2017
220 Seiten, 24,95 EUR
ISBN: 978-3-86980-371-5

Egozentriker gekonnt abholen

Wer hat sich nicht schon über Ausnutzungsversuche von Egozentrikerneigert und sich gefragt, wie man elegant damit umgehen kann? Eine praxistaugliche Methode beschreibt der Ratgeber „Egozentriker gekonnt abholen“. Das Buch präsentiert Fallbeispiele aus Beruf und Alltag und beschreibt Lösungen für konfliktrichtige Situationen. Mittels

des praktikablen Do-it-yourself-Verfahrens kann der Leser auf den konkreten Einzelfall bezogen seine individuelle Lösung selbst entwickeln.

■ Egozentriker gekonnt abholen
Von Wolfgang Hinz / Michael Kirchoff
Kreuzfeldt digital 2016
157 Seiten, 24,90 EUR
ISBN: 10 3866235720

Personen

Alfred Stern wird zum 2. Juli 2018 neuer Vorstandsvorsitzender von Borealis und Nachfolger von **Mark Garrett**, der den Wiener Chemiekonzern nach mehr als 11 Jahren als CEO verlassen wird. Stern, derzeit verantwortlich für die Bereiche Polyolefine und Innovation, leitete die Neuausrichtung der Polyolefin-Geschäftsstrategie. Der Österreicher kam 2008 von DuPont als Senior Vice President Innovation & Technology zu Borealis. 2012 wurde er in den Vorstand bestellt. Stern studierte Kunststofftechnik an der Universität Loeben und promovierte in Materialwissenschaften.



Alfred Stern

Lars Eric Johansson ist bei Oxea zum neuen Senior Vice President of Strategic Alliances ernannt worden. Johansson (57) hat einen Bachelor of Science in Finanzen, Wirtschaft und Marketing von der Universität Lund, Schweden. In der Vergangenheit war er bei globalen Chemieunternehmen tätig und u.a. bei Perstorp Chairman von Tochtergesellschaften in Indien und China. Der Schwede, der auch Vorsitzender der Specialty Chemicals-Sektorgruppe der CEFIC ist, wird sich mit seinem Know-how und seiner Erfahrung bei Oxea auf strategische Partnerschaften, Kooperationen und Joint Ventures in wichtigen Marktsegmenten konzentrieren.

Patrick Thomas wird den Vorstandsvorsitz von Covestro am 31. Mai 2018 an COO **Markus Steilemann** übergeben. Bereits im Mai 2017 hatte Thomas den Aufsichtsrat informiert, nach dem Ende seiner ursprünglichen Vertragslaufzeit am 30. September 2018 nicht mehr als CEO zur Verfügung zu stehen. Thomas war seit 2007 Vorstandsvorsitzender von Covestro bzw. dessen Vorgängerunternehmen Bayer Materialscience. Unter seiner Führung wurde das Unternehmen 2015 eigenständig, hat einen profitablen Wachstumskurs eingeschlagen und wurde kürzlich in den DAX aufgenommen.



Patrick Thomas

Jan Pranger wird bei CABB mit Wirkung zum 2. Juli 2018 Chief Operating Officer (COO) für die Custom-Manufacturing-Standorte in Pratteln (Schweiz) und Kokkola (Finnland) und wird in Personalunion auch den Standort Pratteln leiten. Der Niederländer (59) verfügt über 20 Jahre Erfahrung in den Bereichen Produktion, HSEQ und Infrastruktur. Zuletzt war der Chemieingenieur bei AkzoNobel für fünf europäische Standorte verantwortlich und leitete das Operational-Excellence-Programm. Bei CABB wird er dem Management Committee angehören und an CEO Peter Vanacker berichten.

Marcus Morawietz verstärkt seit Mitte April als Partner und Berater für die Chemiebranche die Praxisgruppe Industriegüter der Boston Consulting Group (BCG). Morawietz kommt von der Strategieberatung PWC Strategy&, wo er zuletzt Partner und globaler Leiter der Praxisgruppe Chemie war. Er ist Experte für Wachstumsstrategien, Transaktionen und Innovation entlang der Wertschöpfungskette der Chemieindustrie. Morawietz (50) studierte an der Technischen Universität München Chemie und schloss dort auch seine Promotion ab. Danach arbeitete er in der Chemieindustrie für Evonik.



Marcus Morawietz

Alexandra Pearce ist mit Wirkung zum 21. Mai 2018 als Vice President & Head of Regulatory Affairs beim französischen Pharmaunternehmen Abivax ernannt worden. Pearce hat während ihrer Tätigkeiten bei Pfizer, Amgen und Glenmark 25-jährige Erfahrung im Bereich der Arzneimittelzulassung gesammelt. Zuletzt war sie bei Viramal tätig. Pearce begann ihre Karriere in den 1980er Jahren als Wissenschaftlerin am Centre for Applied Microbiology and Research (CAMR) in Großbritannien und promovierte 1993 an der Open University in London in Biotechnologie. (mr)

GDCh-SEMINARE



Einführung in die HPLC, Basiskurs mit Experimenten, 25. – 28. Juni 2018, Nürnberg

Ziel des Kurses ist die Vermittlung von Zusammenhängen zwischen Theorie und Praxis der HPLC, verbunden mit praktischen Hinweisen zum apparativen Aufbau, zur Methodenentwicklung, zur Wahl der richtigen Trennsäule und optimaler Betriebsparameter. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Detektoren werden erläutert und demonstriert. Tipps und Tricks für die tägliche Routine sowie Troubleshooting-Hinweise ergänzen das Programm. Leitung: Prof. Dr. Ralf Lösel, Kurs: 308/18.

Prüfmittelüberwachung und messtechnische Rückführung, 26. – 27. Juni 2018, Frankfurt am Main

Die Kosten für die Prüfmittelüberwachung steigen stetig an. Im Dschungel der Fachbegriffe finden sich viele Anwender nicht mehr zurecht. Aus Unsicherheit werden oft redundante Maßnahmen für ein Prüfmittel angewendet, die die Kosten erhöhen ohne die Qualität zu steigern. Der Kurs vermittelt deshalb umfassend und detailliert alle Aspekte der Prüfmittelüberwachung. Er hilft, Wege aufzuzeigen, wie die Praktikabilität verbessert, wie die Kosten im Blick behalten werden können und gleichzeitig die Normkonformität sichergestellt werden kann. Leitung: Dipl.-LMChem. Stephan Walch, Kurs: 543/18.

Grundlagen der praktischen NMR-Spektroskopie für technische Mitarbeiter, 3. – 5. September 2018, Mainz

Die NMR-Spektroskopie gehört zu den wichtigsten und vielseitigsten analytischen Techniken zur Charakterisierung molekularer Systeme und ist vor allem in der präparativen Chemie nahezu unverzichtbar. Der Kurs soll ein grundlegendes Verständnis der Funktionsweise moderner digitaler NMR-Spektrometer vermitteln und die Teilnehmer in die Lage versetzen, gängige NMR-Experimente durchzuführen und wichtige Parameter bei Bedarf anzupassen. Darüber hinaus werden typische Fehlerquellen und Probleme bei der Durchführung von NMR-Experimenten thematisiert. Leitung: Dr. Johannes C. Liermann, Kurs: 334/18.

Tenside: Waschmittel, Kosmetik, technische Anwendungen, 3. – 4. September 2018, Essen

Tenside sind in vielfältigen Anwendungen zu finden – vom Waschmittel über kosmetische Produkte bis zu Kunststoffen. Die unterschiedlichen Anforderungen an Grenzflächenaktivität haben zu einer weiten Palette an Tensiden geführt. Der Kurs erklärt diese Vielfalt und gibt Hilfestellung bei der Auswahl geeigneter Systeme. Das Umfeld von der Tensid-Analytik über die Umwelrelevanz bis zum rechtlichen Rahmen für den Einsatz in Consumerprodukten wird diskutiert. Die besonderen physikochemischen Grundlagen werden detailliert erklärt und aktuelle Highlights aus der Hochschulforschung präsentiert. Neben dem Vortragsteil enthält er im praktischen Teil vornehmlich Versuche aus dem Bereich Kosmetik. Leitung: Dr. Felix Müller, Kurs: 596/18.

Management von Forschung und Entwicklung in der Chemie, Eine praxisnahe Einführung in Methoden und Tools, 3. – 4. September 2018, Frankfurt am Main

Das Kursmodul zum Geprüften Wirtschaftskemiker (GDCh) vermittelt Kenntnisse über die wichtigsten Methoden des Managements von Forschung und Entwicklung in der chemischen Industrie. Den Teilnehmern werden Methoden an die Hand gegeben, um Forschungsprojekte in ihrem Ablauf zu planen, zu steuern und zu kontrollieren. Zudem vermittelt der Kurs Kenntnisse über die strategische Auswahl von Projekten, um so die Prioritäten zwischen Einzelprojekten zu setzen und Ressourcen entsprechend zu allozieren. Im Mittelpunkt steht hierbei stets die Praxistauglichkeit der vorgestellten Planungsinstrumente, sodass den Teilnehmern auch ein Gefühl dafür vermittelt werden soll, wo – trotz aller Stringenz – Freiräume für Kreativität bleiben sollten. Leitung: Prof. Klaus Griesar, Kurs: 929/18.

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

WILEY

Besuchen Sie uns auf der ACHEMA
11. – 15. Juni 2018
Halle 5.1/6.1 – Stand B8

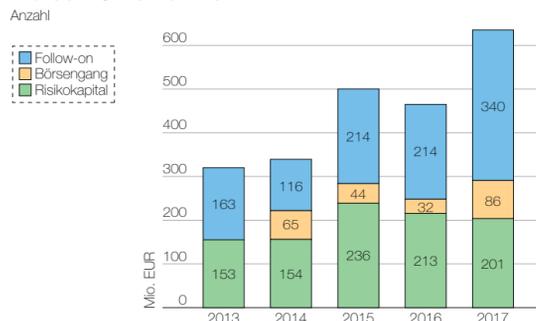
Innovative Ideen? Teilen Sie sie mit.

Mehr als 2.700 Unternehmen haben ihren Stand für die ACHEMA 2018 bereits gebucht. Mit den ACHEMA-Vorausgaben und mit der ACHEMA-Ausgabe des **CHEManager** sind Sie Teil dieses richtungsweisenden Events.

Senden Sie uns Ihre Innovation anhand eines Artikels, einer Marktstudie oder eines Fallbeispiels bis zum **9. Mai** an chemanager@wiley.com. Nutzen Sie Ihre Chance und verschaffen Sie Ihren Innovationen Gehör!

Biotech-Report 2018: Aktuelle Daten und Fakten zur Biotechnologie

Kapitalaufnahme deutscher Biotech-Unternehmen



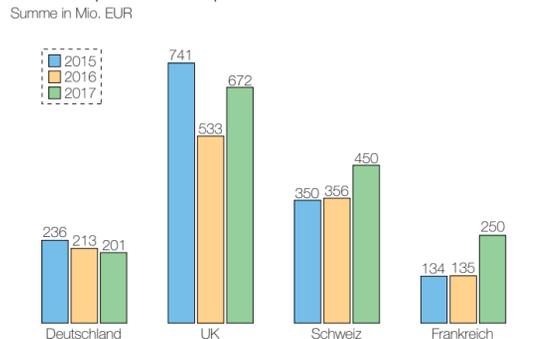
Quelle: EY, BioCentury, Capital IQ und VentureSource

© CHEManager

Deutsche Biotechnologie wächst weiter

Die deutsche Biotech-Branche steigerte im Jahr 2017 ihren Umsatz um 8% auf 4 Mrd. EUR. Zudem erhielten die Unternehmen eine Rekordfinanzierung in Höhe von insgesamt 627 Mio. EUR – eine Steigerung um mehr als ein Drittel (37%) im Vergleich zum Vorjahr. Den größten Anteil daran hatten Kapitalerhöhungen an der Börse, die um knapp 60% auf 340 Mio. EUR zulegten. Der einzige Börsengang 2017 des Jenaer Unternehmens InflaRx brachte 86 Mio. EUR. Das Risikokapital sank leicht von 213 Mio. EUR auf 201 Mio. EUR. Das sind Ergebnisse des Deutschen Biotechnologie-Reports 2018 der Prüfungs- und Beratungsgesellschaft EY und des Branchenverbands Bio Deutschland.

Risikokapital in Europa



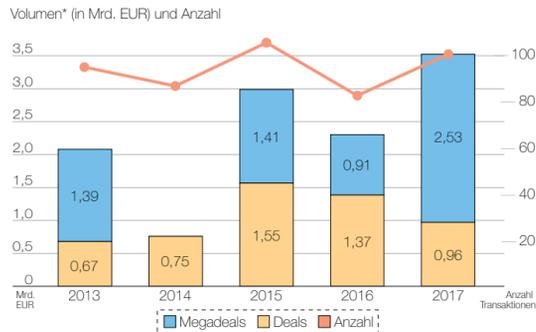
Quelle: EY, BioCentury, VentureSource

© CHEManager

Mehr Risikokapital in Europa

Europa konnte im Gegensatz zu Deutschland im Bereich der Finanzierung privater Biotech-Unternehmen deutlich zulegen. Das Venture Capital stieg um 22% auf 2,2 Mrd. EUR. In Frankreich stieg das Risikokapital sogar um 85% auf 250 Mio. EUR, womit sich das Land im Ranking noch vor Deutschland positioniert. Das Vereinigte Königreich mit einer Gesamtsumme von 672 Mio. EUR und die Schweiz mit 450 Mio. EUR sind dem deutschen Venture-Capital-Markt innerhalb der Biotechbranche schon lange enteilt. In beiden Ländern wurden auch die Top-Fünf-Finanzierungen in Europa beobachtet, die alleine 25% zur Gesamtsumme beitragen.

Biotech-Allianzen in Deutschland



*Biobucks: potenzielles Dealvolumen inkl. Uplift- und Meilensteinzahlungen, soweit veröffentlicht

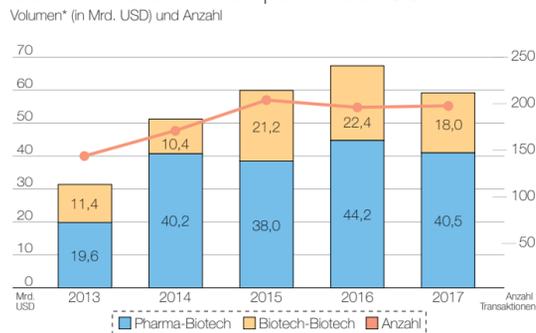
Quelle: EY, Capital IQ, Thomson One und Medtrac

© CHEManager

Drei Megadeals in Deutschland

Die Attraktivität innovativer Technologieplattformen in Deutschland erlaubt zunehmend große Allianzen auf Augenhöhe. Die drei Megadeals BionTech/Genentech, CureVac/Lilly oder Imvatics/Amgen im Jahr 2017 belegen das eindrucksvoll. Insgesamt stieg die Anzahl der Deals (mit und ohne veröffentlichten Wert) wieder auf über 100 (+28%). Damit wurde der Rückgang 2016 bei der Anzahl der Allianzen ausgeglichen und erneut das Niveau von 2015 erreicht. Außerdem stieg das Dealvolumen aufgrund der Megadeals um 53%. Diese ragten aus einem ansonsten eher schwächer tendierenden Umfeld heraus. Das Volumen ohne Megadeals ging um 30% zurück.

Biotech-Allianzen in Europa und den USA



*Biobucks: potenzielles Dealvolumen inkl. Uplift- und Meilensteinzahlungen, soweit veröffentlicht

Quelle: EY, Medtrac

© CHEManager

Zahl der Allianzen in Europa und USA steigt

Auch die Zahl der US-amerikanischen und europäischen Biotech-Allianzen stieg im Jahr 2017. In den USA wurden 117 (+3%) gezählt, in Europa waren es mit 79 Allianzen 13% mehr als im Vorjahr. Trotz dieser Zunahme der Allianzen ging das Gesamtvolumen in diesen Regionen leicht um 12% auf 58,5 Mrd. USD zurück. Diese Entwicklung zeigt die Bedeutung der Allianzen als Innovationsmotor und das anhaltende Interesse der Pharmabranche an Biotechnologie. Aus beiden Blickwinkeln (Europa und USA) bevorzugten Biotech-Kollaborationen im eigenen Umfeld (42%/43%), bevor sie sich global ausrichteten: als Amerikaner in Europa (22%) oder Asien (11%) bzw. als Europäer in den USA (31%) oder in Asien (12%). (ag)

Studie zur Schadstoffbelastung in Wasserspielzeug

Wissenschaftler am Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV in Freising haben basierend auf Techniken aus der Aromaforschung von Lebensmitteln neue Analysemethoden entwickelt, um stark riechende Kinderprodukte zu untersuchen. Sie wollten die Frage beantworten, welche Substanzen für die teilweise massiven sensorischen Störeffekte bei verschiedenen Spielwaren verantwortlich sind.

Andrea Büttner und Christoph Wiedmer konnten bereits 2017 in einer Studie zeigen, dass der typische Geruch von aufblasbaren Schwimmhilfen und Wasserspielzeug auf Lösungsmittelreste von z.B. Cyclohexanon, Isophoron oder

Phenol zurückzuführen ist. Cyclohexanon gilt als reizend beim Einatmen, Isophoron ist als potenziell krebserregend eingestuft und Phenol ist giftig und steht im Verdacht erbgutverändernd zu sein.

In einer aktuellen Folgestudie gingen die Wissenschaftler deshalb der Frage nach, wie hoch die entsprechenden Produkte mit diesen Schadstoffen belastet sind. In 20 aufblasbaren Wasserspielzeugen und Schwimmhilfen konnte eine teilweise massive Belastung der Produkte nachgewiesen werden. So wurden in der aktuellen Studie relevante Mengen an Cyclohexanon in neun Proben nachgewiesen (bis zu 7,1 g/kg). Größere Mengen Isophoron wurden in

acht Proben gefunden, wovon zwei Proben mit Gehalten von 5,02 und 5,25 g/kg besonders auffielen. Erhöhte Phenolgehalte wurden in 14 Proben nachgewiesen, die am stärksten belastete Probe enthielt 281 mg/kg.

Besonders bemerkenswert: die mit am stärksten mit Restlösemitteln belastete Probe, war als »schadstoffgeprüft« zertifiziert. In einigen Proben waren trotz Fehlgeruch keine Rückstände der untersuchten Lösungsmittel oder nur Spuren nachweisbar. Die Wissenschaftler geben allerdings zu bedenken, dass auch geruchslose Schadstoffe eine Gefahr darstellen können. Geruchsneutrale Produkte seien also nicht per se als harmlos einzustufen. (mr)

Chemie ist...



Leicht und bunt – Die weltweit größte Fassade aus einlagiger ETFE-Folie leuchtet in den Vereinsfarben des mexikanischen Erstligaklubs FC Puebla. Das frisch renovierte Estadio Cuauhtémoc im Hochland rund 130 km südlich von Mexiko-City war bereits bei der Sommerolympiade 1968 sowie den Fußball-WM 1970 bzw. 1986 im Einsatz. 2015 erhielt es eine neue Fassade aus mehr als 30.000 m² extrudierter Folie aus 3M Dyneon Fluoroplastic ETFE. Durch das um rund 95% geringere Flächengewicht des Hochleistungswerkstoffes gegenüber den zuvor verbauten Glaselementen benötigt die neue Konstruktion 1.500 t weniger Stahl. Zudem enthalten die Folien keine Weichmacher, die in dem feuchtheißen Klima mit der Zeit ausdampfen könnten, und sind so glatt, dass schon Regenschauer die Elemente reinigen. Die Fassade wirkt in der geschwungenen Form extrem leicht. Das Mosaik besteht aus 124 rund 40 m hohen vertikalen Segmenten. Tagsüber sind so die Vereinsfarben weithin sichtbar. Nachts werden die Folien von LED Leuchten angestrahlt. (mr)

Beilagenhinweis

Diese CHEManager-Ausgabe enthält unsere Sonderausgabe
Distribution & Logistics.

REGISTER

Air Liquide	8, 15	Getec	13, 15, 21	InfraServ Wiesbaden	13, 18
BSE Engineering	8	Gevo	9	Johnson & Johnson	3
3M	24	GlaxoSmithKline	3, 10	KFT Chemieservice	22
4Gene	8	Global Bio-Chem	9	Kircher Advice in Bioeconomy	8
Abivax	23	Global Bioenergies	8	Koehler Innovative Solutions	8
Chemie-Verbände Baden-Württemberg	22	Häffner	8	Papierfabrik August Koehler	1
AkzoNobel	3, 8, 14, 23	Hamilton Bonaduz	11	KPMG	8
Alessa	13	Harke	6, 7	Lamxess	15
Alexion Pharmaceuticals	10	Hartmann	15	Lanzatech	8
Alibaba	10	Helm	6	Lonza	10
Allogene	10	Hermes Arzneimittel	17	LXP Group	8
Anellotec	9	IG BCE	19	LyondellBasell	18
Arbeitgeberverband Chemie Rheinland-Pfalz	10	Ineos	3, 8	Mack Brooks	5
Asahi Kasei	1	InfraLeuna	14	Merck	1, 3
Avantium	8	InfraServ Gendorf	20	Messe München	21
Axesis	1, 3	InfraServ Höchst	19	Micromidas	9
B. Braun	2	InfraServ Knapsack	18	Monsanto	13
BASF	1, 2, 8, 13, 15, 21			Myriant	9
Bayer	13, 14, 18			Novartis	1, 3, 10
Bilfinger	17			Nuon	13
BioAmber	9			Okotec	20
Biocampus Straubing	8			Oleon	9
Biochemtex	9			Oxea	23
Borealis	2, 23			Perstorp	23
Boston Consulting	23			Pfizer	10
Braskem	8			Potsdam-Institut für Klimaforschung	19
Brenntag	6			Procter & Gamble	1, 3
Büfa Gruppe	4			Provaids	8, 13
Business Village	23			PWC Strategy&	23
CABB	18, 23			QuinScape	17
Camelot Management Consultants	4			Reverdia	9
Cascad	8			Rhein Erft Akademie	18
CEPIC	23			Roche	19
CG Chemikalien	6			RWE Power	18
Chembid	6			Sanofi	1, 2, 19
ChemChina	13			Sekisui Chemical	8
ChemCologne	20			Shire	1
Chemie3	23			Succinity	9
Chemiepark Bitterfeld-Wolfen	14			Sunliquid	8
Chemiepark Knapsack	18			Syngenta	13
Clariant	8, 18			Synlab	18
CMC2	16			Synvina	8
Covestro	8, 10, 15, 23			Takeda	1
CSC Jäklechemie	6			Talend	17
Currenita	15			TecnoPlast Industrietechnik	3
Dechema	9			Ter Group	6
Denios	13			Umco Umwelt Consult	22
Domo Chemicals	14			UPM	8
Dow	13			VAA Führungskräfte Chemie	24
Drees & Sommer	15			VCI	3, 4, 15, 23
DuPont	13, 23			Veolia	13, 20
Dyneon	24			Verband Chemiehandel	6
Emmtec Services	21			Vinnolit	18
Enerkem	8			Virent	9
Enviral	8			Wacker	2
Europäische Fachhochschule Rhein/Erft	16			Westlake Chemical	18
Evonik	1, 2, 3, 14, 19			WeyChem	13
Ferak Berlin	9			Wilson Therapeutics	10
FM Global	19			Wirtschaftsverb. f. Industrieservice (WVIS)	16
GDCh	11, 23			Xentrys Leuna	14

LEISTUNG
LIEBT
WERTSCHÄTZUNG

www.vaa.de

IMPRESSUM

Herausgeber Wiley-VCH Verlag	Freie Mitarbeiter Dede Williams (dw) Matthias Ackermann (ma) Elaine Burridge (eb) WileyGIT@vservice.de Björn Schuster	Wiley GIT Leserservice 65341 Eltville Tel.: 06123/9238-246 Fax: 06123/9238-244 WileyGIT@vservice.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 unangeforderte eingegangene Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.
Geschäftsführung Sabine Steinbach Guido F. Herrmann	Team-Assistenz Bettina Wagenhals Tel.: 06201/606-764 bettina.wagenhals@wiley.com	Abonnement 2018 16 Ausgaben 93,00 € zzgl. 7% MwSt. Einzelexemplar 11,60 € zzgl. MwSt. und Porto	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.
Directors Roy Opie Heiko Baumgartner	Objektleitung Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr) Chefredakteur Tel.: 06201/606-745 michael.reubold@wiley.com	Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50% Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf: Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden.	Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.
Redaktion Ralf Kempf (rk) stellv. Chefredakteur Tel.: 06201/606-755 ralf.kempf@wiley.com	Mediaberatung & Stellenmarkt Thorsten Kritzer Tel.: 06201/606-730 thorsten.kritzer@wiley.com	Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) dieses Heft als Abonnement.	
Andrea Grub (ag) Ressort: Wirtschaft Tel.: 06151/660863 andrea.grub@wiley.com	Jan Käppler Tel.: 06201/606-522 jan.kaeppler@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
Birgit Megges (bm) Ressort: Chemie Tel.: 0961/7448-249 birgit.megges@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 33 IBAN: DE55501108006161517443	Printed in Germany ISSN 0947-4188
Volker Oestreich (vo) Ressort: Automation/MSR Tel.: 0721/7880-038 voe-consulting@web.de	Marion Schulz Tel.: 06201/606-535 marion.schulz@wiley.com	27. Jahrgang 2018 Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2017.	
Sonja Andres (sa) Ressort: Logistik Tel.: 06050/901633 sonja.andres@t-online.de	Roland Thomé Tel.: 06201/606-757 roland.thome@wiley.com	Druckauflage: 42.834 (IVW Auflagenmeldung Q4 2017: 42.785 tvA)	
Oliver Pruns (op) Ressort: Standorte Tel.: 022 25/98089-35 oliver.pruns@gmx.de	Anzeigenvertretung Michael Leising Tel.: 03603/8942 800 leising@leising-marketing.de		
Thorsten Schüller (ts) Ressort: Pharma Tel.: 01706390063 schuellercomm@gmail.com	Herstellung Jörg Stenger Melanie Horn (Anzeigen) Oliver Haja (Layout) Ramona Kreimes (Litho)		