



Chemiekonjunktur

Licht und Schatten in den Abnehmerbranchen der deutschen Chemieindustrie

Seite 4



Chemie & Life Sciences

Biobasierte Tenside können zu einem besseren ökologischen Fußabdruck beitragen

Seiten 9 - 11



Logistik

Sichere und effiziente Pharmatransporte zwischen Ökonomie und Ökologie

Seiten 27 - 30

experts 4 life

Berufliche Perspektive im Fokus!

Jetzt informieren experts4life.de

NEWSFLOW

M&A News

Covestro verkauft sein europäisches Polycarbonatplatten-Geschäft an die Serafin-Gruppe.

Mehr auf Seite 3 ▶

Investitionen

Bayer investiert am Pharmastandort Berlin rund 100 Mio. EUR in innovative Technologien.

Evonik hat mit dem Bau des PA-12-Komplexes in Marl begonnen.

Die Mol Gruppe baut in Tiszaujváros, Ungarn, eine Polyolanlage.

Mehr auf den Seiten 3 und 5 ▶

Tarifrunde

Die Chemie-Tarifrunde 2019 hat in den Regionalbezirken begonnen.

Mehr auf Seite 6 ▶

Chemiedistribution

Oqema hat den irischen Chemiedistributor Rocara übernommen.

Stockmeier hat die ungarische Aroma Bázis erworben.

Mehr auf den Seiten 12 und 13 ▶

CHEManager International

DSM could be bidding for DuPont's nutrition and biosciences business, according to a report.

Mehr auf den Seiten 19 und 20 ▶

Medikamente für die Welt

Shire-Übernahme macht Takeda sichtbarer, Deutschland wichtiger Standort der Impfstoffproduktion

Mit einem Umsatz von über 30 Mrd. USD und zirka 50.000 Mitarbeitern weltweit ist Takeda der größte Pharmakonzern Japans. Und durch die Übernahme des irischen Wettbewerbers Shire für knapp 62 Mrd. USD rückt das auf Spezialarzneimittel fokussierte Unternehmen nun auch im globalen Ranking unter die Top Ten. Heidrun Irschik-Hadjieff, seit Anfang 2019 Deutschland-Chefin des Konzerns und in dieser Rolle in Personalunion Sprecherin von Takeda in Deutschland, Geschäftsführerin der Takeda Pharma-Vertriebsgesellschaft und Geschäftsführerin von Shire Deutschland, erläutert im Gespräch mit Thorsten Schüller, wie sie die Integration von Shire organisiert und welchen Innovationsbeitrag die deutschen Standorte Oranienburg und Singen leisten.

CHEManager: Frau Irschik-Hadjieff, Sie waren zunächst nicht in der Pharmaindustrie tätig. Wie kamen Sie mit Pharma in Berührung und was reizt Sie an der Branche?

Heidi Irschik-Hadjieff: Ich bin jetzt seit 22 Jahren in der Pharmaindustrie. Zuvor habe ich Erfahrungen in anderen Branchen gesammelt, zum Beispiel in der IT. Bei SCAMölnlycke kam ich erstmals mit Wundversorgungsprodukten in Kontakt. Damals wuchs mein Interesse, in der pharmazeutischen Branche arbeiten zu wollen, da sie sehr innovativ ist und ich etwas für Menschen und Patienten tun kann. In den

folgenden Jahren habe ich immer für Unternehmen aus dem Bereich Spezialarzneimittel gearbeitet.

Zu Takeda sind Sie wie die Jungfrau zum Kinde gekommen, kann man das so sagen?

H. Irschik-Hadjieff: Ja. Als ich 2017 bei Shire anfang, war mir klar, dass das Unternehmen möglicherweise ein Übernahmekandidat ist. 2018 war es dann soweit und ich bekam das Privileg, das größere gemeinsame Unternehmen in Deutschland führen zu dürfen. Seitdem begleite ich die Integration der beiden Unternehmen – das ist eine einmalige Aufgabe.



Die Portfolios von Shire und Takeda ergänzen sich wunderbar.

Heidrun Irschik-Hadjieff, Sprecherin der Geschäftsführung, Takeda Deutschland

Sie haben seit Anfang 2019 eine dreifache Rolle, was sehr zeitaufwändig sein dürfte. Wie machen Sie das? Teilen Sie Ihre Tage in drei Teile?

H. Irschik-Hadjieff: In jeder neuen Rolle muss man sich neu erfinden und definieren. Dazu braucht es

eine effiziente Herangehensweise. Am Anfang blieb das Privatleben leider etwas auf der Strecke.

Warum betrachten Sie die Aufgabe, die Integration von Shire und Takeda in Deutschland zu organisieren, dennoch als Privileg?

H. Irschik-Hadjieff: Weil ich die Chance habe, etwas zu bewegen und meine Expertise einzubringen. Das Besondere an dieser Akquisition ist, dass die Portfolios komplementär sind und sich wunderbar ergänzen.

Fortsetzung auf Seite 17 ▶

Weniger Effizienz, mehr Romantik

Die Zukunft der Wirtschaft ist digital und romantisch zugleich

Der Autor, Unternehmer und Vordenker Tim Leberecht fordert einen neuen Humanismus in Wirtschaft und Gesellschaft vor dem Hintergrund von Digitalisierung, Automatisierung und künstlicher Intelligenz. Andrea Gruß sprach mit ihm darüber, wie mehr Romantik im Business Unternehmen zwar nicht effizienter, aber durchaus erfolgreicher machen kann.

CHEManager: Herr Leberecht, wie wirkt Digitalisierung auf Wirtschaft und Gesellschaft?

Tim Leberecht: Die Digitalisierung hat eine ‚Entzauberung‘ unserer Welt bewirkt. Wir haben uns von den digitalen Technologien erhofft, dass sie uns demokratischer machen und vernetzter, merken aber seit einigen Jahren, dass sie auch demokratische

Grundfeste untergraben können. Sie haben uns auch nicht mehr Freizeit gebracht, sondern eher gestresster und angsterfüllter werden lassen und zum Teil auch sozial isolierter. Digitale Technologien tragen zur Polarisierung in der Gesellschaft bei.

Hinzu kommt die Angst, dass Deutschland abgehängt wird durch Globalisierung und Digitalisierung: Zu den zehn wertvollsten Unterneh-

men der Welt zählen sechs digitale Plattformen aus dem Silicon Valley, aber kein einziges deutsches Unternehmen. Diese Angst wird nochmal verstärkt durch Effekte der Automatisierung: Eine OECD-Studie sagt, dass jeder fünfte deutsche Arbeitsplatz aufgrund von Robotik und künstlicher Intelligenz bis zum Jahre 2025 verschwinden könnte. Viele Menschen haben daher Angst, dass sie ihren derzeitigen Lebensstandard nicht halten können.

Was läuft falsch?

T. Leberecht: Wir beschränken digitale Technologien auf Effizienz und Optimierung. Bisher haben wir sie vor



Tim Leberecht, Autor und CEO der Business Romantic Society

allem eingesetzt, um Dinge für Konsumenten bequemer zu machen, um industrielle Prozesse zu optimieren und vor allem, um Effizienzgewinne zu steigern. Wir sind jetzt an einem Punkt, an dem wir uns Fragen müssen: Welchen Wert werden Menschen in Zukunft noch zur Wirtschaft beisteuern? Wie werden wir arbeiten? Wie wollen wir arbeiten?

Künstliche Intelligenz und Robotik werden künftig alles, was effizient gemacht werden kann, noch effizienter machen. Wir Menschen sind einfach nicht besonders effizient. Was wir an Mehrwert beitragen können in der Wirtschaft, muss auf Empathie, Vorstellungskraft, Intuition und Kreativität beruhen. Hierfür verwende ich den Begriff Romantik, angelehnt an die romantische Bewegung vor über 200 Jahren, als sich Schlegel, Fichte, Novalis oder auch einige englischen Dichter gegen den alleinigen Anspruch der Vernunft und der empirischen Wahrheit stellten.

Unsere Wirtschaft ist zweifelsohne das wirkmächtigste Betriebssystem unserer Zeit. Sie ist eine perfekte Bühne, aber wir müssen ihre Spielfläche – die wir reduziert haben durch Effizienz und Optimierungen – wieder vergrößern. Wir brauchen einen Bewusstseinswandel hin zu mehr Romantik im Business.

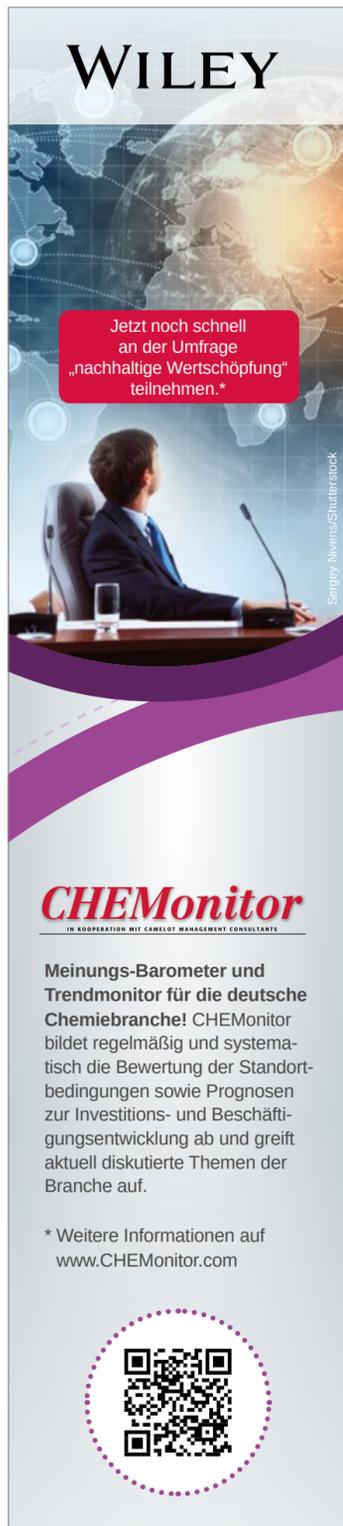
Fortsetzung auf Seite 6 ▶

Deloitte.



Chemistry 4.0 - Leading the way into the Future

www2.deloitte.com/de/oil-gas-chemicals



WILEY

Jetzt noch schnell an der Umfrage „nachhaltige Wertschöpfung“ teilnehmen.*

CHEMonitor
IN KOOPERATION MIT CARLISL 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



Titelseite

Medikamente für die Welt 1, 17

Shire-Übernahme macht Takeda sichtbar, Deutschland wichtiger Standort der Impfstoffproduktion
Interview mit Heidrun Trschik-Hadjieff, Takeda

Weniger Effizienz, mehr Romantik 1, 6

Die Zukunft der Wirtschaft ist digital und romantisch zugleich
Interview mit Tim Leberecht

Märkte · Unternehmen 2-5**Chemiekonjunktur** 4

Licht und Schatten in den Abnehmerbranchen der deutschen Chemie
Henrik Meincke, Verband der Chemischen Industrie

Strategie · Management 6-8**Neues aus dem VAA** 6

VAA-Vorstand Christoph Gürtler für den Deutschen Zukunftspreis 2019 nominiert

Marketing- und Vertriebsexzellenz 7

Die unaufhaltsame Kommoditisierung vieler Spezialchemikalien erfordert einen Paradigmenwechsel
Michael Kirchbichler und Lars Wittenbecher, Maexpartners

Sparringspartner auf Augenhöhe 8

Mit einer Neuausrichtung im Custom Manufacturing will WeylChem für Kunden attraktiver werden
Interview mit Uwe Brunk, WeylChem

Chemie und Life Sciences 9-18**Besser für die Umwelt** 9

Geringerer ökologischer Fußabdruck mit biobasierten Tensiden
Kerstin Kieser und Jürgen Tropsch, BASF

Zukunftstrend Mikroverkapselung 10

Die kleinen Kapseln kommen in immer mehr Anwendungen zum Einsatz
Daniel Mues und Tim Schwier, Follmann

Tenside mit regionalen Pflanzenölen 11

Europäische Pflanzenöle erweitern die oleochemische Basis bei der Herstellung nachhaltiger Tenside
Edgar Endlein, Werner & Mertz

Kundenbeziehungen werden intensiver 12

Distributionsbranche reagiert auf die sich in Europa stark verändernde Regulierungslandschaft
Interview mit Jochen Lohr, Biesterfeld

INHALT

Behördendruck und freiwillige Beschränkung 13

Herausforderungen für Wasch- und Reinigungsmittel
Andrea Uptmoor und Friederike Danneberg, Knoell Germany

CHEManager Innovation Pitch: B.fab 15

Elektrifizierung der Bioökonomie - Chemikalien und Proteine aus CO₂ und erneuerbarem Strom

Produkte Made in Munich 16

Amgen will in Deutschland weiter wachsen und Biotechnologie erlebbar machen
Interview mit Roman Stampfli, Amgen Deutschland

Sanofi BioCampus: Zuhause in Frankfurt am Main 18

Pharmakonzern investiert im Industriepark Höchst
Sanofi

CHEManager International 19-20**Aramco Plans IPO in Riyadh** 19**LyondellBasell Signs MoU for Chinese Petchems Hub** 20**Produktion** 21-25**Prozessdaten im Kontext erfassen und nutzen** 21

Mit Enhanced Connectivity der Digitalisierung den Weg ebnen
Interview mit Roland Bent, Phoenix Contact

Digitalisierung in der Prozessindustrie 22, 23

Mehrwert schaffen und Veränderung ermöglichen
Interview mit Carsten Gerke, Bentley Systems, und Bernd Kokkelink, Siemens

Big Data in der chemischen Industrie 23

Neue Herausforderungen und Chancen für Unternehmen sowie deren Mitarbeiter
Uwe Kehrel, FOM Hochschule für Ökonomie und Management Münster

Nachhaltigkeit in der Lieferkette 24

VCI prämiert Preisträger des Responsible-Care-Wettbewerbs

Psychische Gesundheit im Fokus 26

Betriebliches Gesundheitsmanagement wird Erfolgsfaktor
Infraserv Höchst

LCP - Logistik für Chemie und Pharma 27-34**Mehr Transparenz durch Blockchain** 27, 28

Potenzial zu Automatisierungen in der Pharma Supply Chain
Davide Burkhart, Dominik Röck und Erik Hofmann, Universität St. Gallen

Mutiges Machen führt zum Erfolg 27

Robert Blackburn, Bundesvereinigung Logistik

Mehrweg im Pharamatransport 28

Wie realistisch sind Mehrweglösungen für Pharma-Transportverpackungen?
Interview mit Helmut Müller-Neumayr, Loxxess Pharma

Cooler Kühlverpackungen 29

Ecocool bietet Lösungen für temperaturempfindliche Pharmaka
Sonja Andres, CHEManager

Kühl und sicher 30

Pharmaluftfracht: Spagat zwischen CO₂-Fußabdruck und sicherer Schnelligkeit
Interview mit Julian Sutch, Emirates SkyCargo

Sensorik auf der Schiene 31

Permanentes Monitoring schafft mehr Sicherheit und Transparenz in der Transportkette
Reinhard Hillmann, VTG

Kolumne: Nachgefragt 31

Drei Fragen an Reinhard Hillmann, VTG

Richtige Routenwahl 32

Effiziente Routen für Lkw auch im Sinne der Chemielogistik
Interview mit Martin van Nooy, Currenta

Transportengpässe - die neue Normalität? 33

Gegenmaßnahmen zur Sicherung von Transportkapazität
Andreas Gmür und Constantin Reuter, Camelot

Von Elektroautos und Pooling-Lösungen 34

Logistik und Klimaschutz in der chemischen Industrie
VCI

Fraunhofer-Frachtkostenbarometer der chemischen Industrie in Europa (2/19) 34

Erneuter Anstieg der Frachtraten in allen Segmenten
Julia Stephan, Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS

Personen · Publikationen · Veranstaltungen 35**Umfeld Chemiemärkte** 36**Medizinische Biotechnologie in Deutschland** 36**Alles Bioökonomie oder was?** 36**Chemie ist...** 36

Beilagenhinweis

Dieser Ausgabe liegt eine Teilbeilage von Brewes bei.
Wir bitten um freundliche Beachtung.

IMPRESSUM

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

Geschäftsführung
Sabine Steinbach
Guido F. Herrmann

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

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

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

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

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

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

Oliver Pruns (op)
Ressort: Standorte
Tel.: 022 25/98089-35
oliver.prun@gmx.de

Freie Mitarbeiter
Thorsten Schüller (ts)
Dede Williams (dw)
Matthias Ackermann (ma)
Elaine Burridge (eb)
Björn Schuster

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

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

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

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

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

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

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

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

Herstellung
Jörg Stenger
Melanie Horn (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout)
Ramona Scheirich (Litho)

Wiley GIT Leserservice
65341 Elville
Tel.: 06123/9238-246
Fax: 06123/9238-244
WileyGIT@vuser.de

Abonnement 2019
12 Ausgaben 93,00 €
zzgl. 7 % MwSt.
Einzel exemplar 11,60 €
zzgl. MwSt. und Porto

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

Die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) erhalten CHEManager im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Bankkonten
J.P. Morgan AG, Frankfurt
Konto-Nr. 6161517443
BLZ: 501 108 000
BIC: CHAS DE 33
IBAN: DE55501108006161517443

28. Jahrgang 2019
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2019.

Druckauflage: 43.000
(VW Auflagenmeldung
Q2 2019: 42.852 tvA)



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

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke

beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

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

Zugunsten der besseren Lesbarkeit verwendet CHEManager in seinen redaktionellen Artikeln und Meldungen oft nur die männliche oder die weibliche Sprachform. Geschlechtsneutrale Begriffe verwenden wir, wenn sie gebräuchlich sind. In den meisten Texten findet sich jedoch die männliche Wortform auch wenn beide Geschlechter gemeint sind. Damit ist keine Diskriminierung verbunden. Der Gebrauch der männlichen Sprachform dient lediglich der Vermeidung komplizierter und den Lesefluss störender Wortkonstruktionen.

Druck
DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

WILEY
Wir fördern die
Deutschland
STIPENDIUM

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

REGISTER

5-HT Digital Hub Rhein-Neckar	15	Eramet	5	Novartis	1
Abbott	20	Evonik	1, 5	Oqema	1, 12
Air Liquide	19	Evotec	18	Orlen	3
Amgen	16	ExxonMobil	19	Perstorp	26
Aramco	19	FH Aachen	10	Petronas Chemicals Group (PCG)	19
Asco	16	Follmann Chemie	10	Philipps-Universität Marburg	35
Aurora Deutschland	18	Fraunhofer SCS	34	Phoenix Contact	21
Austrian Airlines	15, 31	Fresenius Hochschule	35	Pielers	29
B.fab	15	Freudenberg	3	Purdue Pharma	20
BASF	3, 5, 9, 10, 21, 35	Friedrich-Schiller-Universität Jena	9	Richard Geiss	9
BAVC	6	GDCh	8, 23, 35	Rocara	1, 12
Bayer	1, 3, 5, 8, 29	Gempex	Titelseite	Rösberg Engineering	22
Bayern Kapital	25	GEO Specialty Chemicals	19	RWTH Aachen	6
Bentley Systems	22	Georg Nordmann	13	Saltigo	8
Beumer	29	GlaxoSmithKline (GSK)	20	Salzgitter Flachstahl	30
Biesterfeld	12, 13	Goodly Innovations	25	Samson	25
Böhringer	29	Häffner	12	Sanofi	18, 20, 35
Borealis	5	Henkel	10, 15, 35	Schindler	35
BPI - Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie	1	Honeywell UOP	19	Schmidbauer	28
Brenntag	13, 35	Horst Weyer & Partner	18	Sepawa	35
Brewes	Beilage	IG BCE	6	Serafin	1, 3
Brussels Airlines	31	IKW	9	Shire	1
Bureau Veritas	30	IMCD	12	Sibur	20
BV Logistik Bundesvereinigung Logistik	27	Industrielle Biotechnologie	24	Siemens	22
CABB	8	Bayern Netzwerk	5	Skycell	30
Camelot Management Consultants	7, 33	Informed Data Systems	26	Solvay	19
Caramba	10	Infraserv Höchst	33	Stockmeier	1, 12
ChemCologne	15, 35	Infraserv Logistics	3	Suez	5
CHT Germany	3, 24	Intermolecular	3	Takeda	1, 18, 29
Clariant	3, 35	International Chemical	8	TH Köln	10, 32
Clayton, Dubilier & Rice (CD&R)	20	Investors Group (ICIG)	3	The Business Romantic Society	1, 6
Comsol	24, 25	Isobionics	8	CEFC	19
Conagen	3	J. Rettenmaier & Söhne	10	ThyssenKrupp	5
Corbion	13	JMP	25	Time Matters	31
CordenPharma	8	Justus-Liebig-Universität Gießen	35	Trans-o-flex	28
Covestro	1, 3, 5, 6, 15	Knoell Germany	13	TU Darmstadt	36
CSafe	30	Krohne Messtechnik	25	TU München	35
CSL Bering	29	Lanxess	5, 8, 24	Türk Hava Yolları	36
Currenta	5, 32	LanzaTech	15	Turkish Airlines	29
Da Vinci Group	19	Log4Chem	31	Turkish Cargo	29, 36
DAW	24	Loxess	28, 30	Ludwig-Maximilians-Universität	16
DB Cargo Logistics	30	Lufthansa	31	Lummus Technology	20
DB Schenker	29	LyondellBasell	20	Maexpartners	7
Dechema	36	Manuor	20	Manuor	20
Deloitte	Titelseite	Max Planck Gesellschaft	6, 15	McDermott	20
Deutsches Museum München	16	McKinsey & Company	25	Meditool	5
DHL Global Forwarding	29	Merck	3	Mesago Messe Frankfurt	32
DSM	1, 20	Micromet	16	Minakem	17
DuPont	1, 13, 19, 20, 26, 30	Mol Gruppe	1, 5	NAMUR	21
Ecocool	29	NAMUR	21	Nexeon	3
Elemica	25	Nouryon	18	Nouryon	18
Emerald Kalama	12				
Emirates Sky Cargo	30				
Endress + Hauser	23				
Enova	25				
Enterprise	20				
Envirotaimer	29, 30				
Epple Druckfarben	24				

Investition von über 100 Mio. EUR

Bayer investiert am Pharmainnovationsstandort Berlin

Bayer wird am Standort Berlin, dem Sitz seiner globalen Pharmazentrale, rund 100 Mio. EUR in innovative Technologien investieren, um die Kapazitäten für die technologische Entwicklung, klinische Versorgung sowie die Markteinführung neuer Produkte zu erweitern. Dies soll das wachsende Portfolio im Bereich der biologisch und chemisch basierten Produktentwicklungen stärken und für eine schnellere Marktverfügbarkeit sorgen.

Die Investition sei ein klares Bekenntnis zum Innovationsstandort Berlin und unterstütze die Bereitstellung neuer Therapieoptionen insbesondere im Bereich Herz-Kreislauf, Onkologie, Hämatologie und Augenheilkunde, meldete das Unternehmen. Im Detail handelt es sich bei dem Projekt um den Aufbau einer keimfreien Fertigung am Standort in Berlin-Mitte. Hier befinden sich neben der weltweiten Unternehmenszentrale der Pharmadivision

auch Teile der globalen pharmazeutischen Forschung, Entwicklung und Produktion. Bayers Supply Center Berlin ist einer der wichtigsten Produktionsstandorte des Unternehmens für die Herstellung und Verpackung flüssiger Arzneiformen, wie Injektions- und Infusionslösungen.

Die in Berlin hergestellten und verpackten Produkte werden weltweit in über 130 Länder exportiert. Das Projekt soll bis Ende 2021 abgeschlossen sein. (ag)

Biotechnologische Riech- und Geschmacksstoffe

BASF steigt in Markt für natürliche Aromen ein

Mit der Übernahme von Isobionics, einem Biotechunternehmen zur Herstellung natürlicher Aromastoffe, sowie durch eine Kooperationsvereinbarung mit Conagen, das in der biotechnologischen Forschung aktiv ist, steigt BASF in den Markt für natürliche Riech- und Geschmacksstoffe ein. Der Anbieter von synthetischen Riech- und Geschmacksstoffen erweitert damit sein Portfolio um natürliche Inhaltsstoffe wie Vanillin, Nootkaton und Valencen. Der Konzern möchte die Technologie zur Erzeugung natürlicher Riech- und Geschmacksstoffe weiterentwickeln, indem er seine Stärke im Bereich Forschung und Entwicklung und seinen breiten Marktzugang mit dem Know-how und Fachwissen von Isobionics und Conagen kombiniert.

„Der Bedarf der Riech- und Geschmacksstoffindustrie an natürlichen Inhaltsstoffen wächst“, sagt Julia Raquet, Leiterin des Geschäftsbereichs Aroma Ingredients der BASF. „Aber schwankende Produktqualität und Verfügbarkeit sowie Nachhaltigkeit stellen für unsere Kunden ständige Herausforderun-



Kooperationsvereinbarung mit Conagen, einem führenden Forschungsunternehmen in der Biotechnologie, unterzeichnet. Diese Partnerschaft ermöglicht es BASF, den Markt mit natürlichem Vanillin, einem der am stärksten nachgefragten Riech- und Geschmacksstoffe, zu beliefern.

Das natürliche Vanillin, das BASF zunächst vermarktet, basiert auf Ferulasäure, die aus Reis gewonnen wird. Es wird unter dem Namen Natürliches Vanillin F vermarktet. Durch seinen reinen Vanillin-Charakter eignet es sich als Geschmacksstoff, etwa für Anwendungen mit Schokolade, Erdbeere und Karamell, gleichzeitig kann es als „natürlich“ bezeichnet werden.

Conagen ist stark in den Bereichen F&E sowie Vermarktung von Inhaltsstoffen, die durch Fermentation hergestellt werden. Fermentation ist eine alte Kulturtechnik, die durch Prozesse wie das Bierbrauen und Brotbacken bekannt ist. Dabei wird ein Stoff mithilfe von Mikroorganismen wie bspw. Bakterien oder Pilzen in einen anderen Stoff umgewandelt. (ag)

Veräußerung an Münchner Investor

Covestro verkauft europäisches Polycarbonatplatten-Geschäft

Covestro verkauft sein europäisches Polycarbonatplatten-Geschäft an die Münchner Unternehmensgruppe Serafin. Der Geschäftsbereich umfasst Produktionsstandorte in Belgien und Italien sowie zentrale Management- und Vertriebsfunktionen in Europa und erzielte im Jahr 2018 einen Umsatz von 130 Mio. EUR. Über den Kaufpreis wurde Stillschweigen vereinbart. Die Transaktion soll

im vierten Quartal 2019 erfolgen. Polycarbonatplatten sind hochbruchfest und werden hauptsächlich in den Bereichen Industrieschutz, Bausysteme oder für Werbeanwendungen eingesetzt.

Die Entscheidung wurde im Rahmen der laufenden Portfolio-Optimierung von Covestro getroffen, welche die Veräußerung aller Polycarbonatplatten-Geschäfte umfasst.

Im Jahr 2018 wurden bereits die Standorte in Nordamerika und Indien verkauft sowie die Produktion im chinesischen Guangzhou zu einem Standort für Spezialfolien umgebaut.

Serafin investiert in mittelständische Unternehmen mit industriellem Hintergrund. Die Aktivitäten des Geschäfts mit 250 Mitarbeitern werden an allen Standorten fortgeführt. (ag)

Elektronikchemikalien

Merck schließt Übernahme von Intermolecular ab

Merck hat die Übernahme von Intermolecular, einem in Kalifornien ansässigen Unternehmen, abgeschlossen. Durch diese Transaktion entsteht ein leistungsstarker Lösungsanbieter im Markt für Elektronikmaterialien. Die Transaktion entspricht einem Eigenkapitalwert von ungefähr 62 Mio. USD. Mit der Übernahme werden etwa 90 Mitarbeiter am Forschungs- und Entwicklungsstandort von Intermolecular in San José Teil des Unternehmensbereichs Performance Materials von Merck.

Intermolecular verfügt über anwendungsspezifische Material-Expertise und Plattformen für beschleunigtes Lernen und Experimentieren mit einer leistungsstarken Analyse-Infrastruktur. Die Herstellungs- und Testkapazitäten des Unternehmens ermöglichen es, Materialkombinationen unmittelbar im spezifischen Anwendungsumfeld zu testen. Dies bringt einen deutlichen Zeitgewinn im Entwicklungsprozess und Erkenntnisse über neuartige Materialkombinationen. (ag)

Neue Batteriematerialien

Wacker Chemie beteiligt sich an Nexeon

Wacker intensiviert seine Forschungsaktivitäten im Bereich siliziumbasierter Materialien für Hochleistungsbatterien mit einer Beteiligung an Nexeon. Der Münchner Chemiekonzern erwirbt 25 % der Anteile des britischen Unternehmens für neue Batteriematerialien. Über den Kaufpreis haben beide Unternehmen Stillschweigen vereinbart.

Nexeon entwickelt, produziert und vertreibt innovative Anodenmaterialien auf Basis von Silizium, mit dem sich die Leistungsfähigkeit von Lithium-Ionen-Batterien deutlich steigern lässt. Wacker forscht

auf diesem Gebiet bereits seit dem Jahr 2010 und hatte schon 2013 mit Nexeon kooperiert.

Insbesondere für Anwendungen in mobilen Kommunikationsgeräten wie Smartphones und Tablets sowie in Elektrofahrzeugen kommt leistungsstarken Lithium-Ionen-Batterien eine Schlüsselrolle zu. Siliziumbasierte Materialien besitzen die höchste bekannte Speicherfähigkeit für Lithiumionen und haben deshalb das Potenzial, die Energiedichte solcher Batterien und damit ihre Leistungskraft erheblich zu steigern. (ag)

Zellulose-Ethanol-Technologie

Clariant trifft zweite Lizenzvereinbarung zu Sunliquid

Clariant und Orlen Południe haben eine Lizenzvereinbarung für die Sunliquid-Technologie des Schweizer Konzerns zur Produktion von Zellulose-Ethanol unterzeichnet. Diese zweite Lizenzvereinbarung für die innovative und nachhaltige Technologie ist ein weiterer Erfolg bei deren Kommerzialisierung.

Orlen Południe hat das Ziel, eine kommerzielle Großanlage zur Produktion von Zellulose-Ethanol aus Agrarreststoffen zu realisieren und damit seine Position als Vorreiter auf dem polnischen Biokraftstoff- und Biokomponententechnologiemarkt zu untermauern. (ag)

Übernahme von Low & Bonar

Freudenberg will Vliesstoffgeschäft stärken

Freudenberg hat ein Angebot abgegeben, um 100 % der Aktien von Low & Bonar zu erwerben. Das Londoner Unternehmen ist ein weltweit tätiger Hersteller von technischen Textilien. Der deutsche Konzern will mit diesem Schritt seine technische Kompetenz bei Spinnvliesen weiter ausbauen und darüber hinaus neue Tätigkeitsfelder für sich erschließen.

Im vergangenen Geschäftsjahr erzielte Low & Bonar weltweit einen Umsatz von etwa 350 Mio. GBP (rund 394 Mio. EUR) und beschäftigte rund 1.900 Mitarbeitern. Das Unternehmen wurde 1903 gegründet und betreibt elf Produktionsstätten in Asien, Europa und Nordamerika. Es ist an der Londoner Börse notiert und Mitglied des FTSE Allshare-Index. (ag)

INDUSTRY SOLUTIONS.

Material Solutions.

CHT
SMART CHEMISTRY WITH CHARACTER.

NO! ELEKTRONISCHE KOMponentEN OHNE FUNKTION.

YES! ERSTKLASSIGE SILIKONE FÜR ELEKTRISCHE WIRKSAMKEIT.

CHT bietet innovative Silikonelastomere für elektronische Anwendungen. Wir sind spezialisiert auf maßgeschneiderte Lösungen für Ihre spezifischen Anforderungen und bieten hochwertige Silikonelastomere für die Elektronikindustrie, insbesondere zur Wärmeisolation. Um für Sie die besten Ergebnisse zu garantieren, nimmt unser Experten-Team jede Herausforderung an.

silicone-experts.cht.com

CHEMIEKONJUNKTUR



Licht und Schatten in den Abnehmerbranchen der deutschen Chemie

Die Stimmung in den deutschen Chemieunternehmen ist gekippt. Mittlerweile zeigt sich kaum ein Unternehmen mit der aktuellen Geschäftslage zufrieden. Im In- und Ausland halten sich die Kunden mit ihren Chemikalienbestellungen zurück. Immer mehr industrielle Kunden drosseln ihre Produktion. Die deutsche und europäische Industrie befindet sich im Abschwung. Und eine rasche Besserung ist nicht in Sicht. Geopolitische Risiken, wie die Eskalation im Handelsstreit der USA mit China, die Turbulenzen um den bevorstehenden Brexit sowie eine drohende Eskalation am Persischen Golf verunsichern die Unternehmen zusätzlich. Besonders kritisch beobachtet die Branche die jüngste Ölpreisentwicklung.

Während in Europa insgesamt der Abschwung des verarbeitenden

stellung von Kunststoffprodukten – musste im bisherigen Jahresverlauf einen Produktionsrückgang verkraften. Bereits im vergangenen Jahr drosselten die 3.000 Hersteller von Kunststoffzeugnissen nach starkem Jahresbeginn ihre Produktion (Grafik 2). Im laufenden Jahr setzte sich der Rückgang beschleunigt fort. In den ersten acht Monaten sank die Produktion insgesamt um mehr als 2%. Die Subsektoren – Verpackungen, Bau, technische Teile und Konsumprodukte – entwickelten sich uneinheitlich. Die Nachfrage nach baunahen Kunststoffprodukten legte zu, Verpackungen und andere konsumnahe Verwendungen blieben stabil. Aber bei technischen Kunststoffteilen für andere Wirtschaftszweige, insbesondere für die Automobilindustrie, gab die Nachfrage deutlich nach.



ZUR PERSON

Henrik Meincke ist Chefvolkswirt beim Verband der Chemischen Industrie. Er ist seit dem Jahr 2000 für den Branchenverband tätig. Meincke begann seine berufliche Laufbahn am Freiburger Materialforschungszentrum. Der promovierte Chemiker und Diplom-Volkswirt studierte an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg.



trie für die Chemie. Gemeinsam mit der Holzindustrie kaufen die Produzenten von Möbeln 9% der Chemieprodukte im Inland. Auf die Papier- und Druckindustrie entfallen weitere 6% des inländischen Absatzes. Diese wichtigen Kundenbranchen haben im bisherigen Jahresverlauf ihre Produktion um mehr als 2% gedrosselt. Entsprechend schwach entwickelte sich die Chemienachfrage.

Ausblick: Keine Besserung in Sicht

Im bisherigen Jahresverlauf mussten – mit Ausnahme der Bauindustrie – fast alle Kundenindustrien ihre Produktion drosseln. Die bisher vorliegenden Zahlen für das dritte Quartal deuten zudem daraufhin, dass sich der Abwärtstrend weiter fortsetzen wird. Die Talsohle der Chemienachfrage dürfte also noch nicht ganz erreicht sein.

Insgesamt rechnet der VCI für 2019 mit einem Rückgang der Industrieproduktion um mehr als 3%. Die Automobilindustrie wird voraussichtlich um 9% sinken. Die Metallindustrie und die Kunststoffverarbeitung werden ihre Produktion um 2,5% drosseln. In der Möbelindustrie, im Druckgewerbe und in der Papierherstellung sieht es nur unwesentlich besser aus. Auch hier werden in diesem Jahr Produktionsrückgänge verbucht werden müssen. Entsprechend kräftig dürfte die Nachfrage nach Chemikalien zurückgehen. Einziger Lichtblick ist die Bauindustrie. Mit ihrem kräftigen Produktionsplus von 6% stützt sie die Chemienachfrage in diesem Jahr, so dass die Chemieunternehmen (ohne Pharma) ihre Produktion im Gesamtjahr nur um 1,5% zurückfahren müssen. Bei steigenden Chemikalienpreisen kann der Umsatz nahezu konstant gehalten werden.

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

Produktionsminus auch bei Papier, Möbeln und im Druckgewerbe

Die Möbelindustrie in Deutschland ist eine wichtige Abnehmerindustrie

■ meincke@vci.de
■ www.vci.de

Die Bauindustrie arbeitet derzeit an der Kapazitätsgrenze.

Gewerbes mit -0,3% ggü. Vj. noch mild ausfällt, befindet sich die deutsche Industrie kräftig in der Rezession. In Deutschland lag die Industrieproduktion in den ersten acht Monaten des Jahres knapp 4% niedriger als ein Jahr zuvor. Mit Ausnahme der konsumnahen Wirtschaftszweige, wie bspw. dem Ernährungsgewerbe, rutschten alle Branchen ins Minus. Einziger Lichtblick ist die Bauindustrie. Dieser für das Chemiegeschäft wichtige Absatzmarkt wuchs im bisherigen Jahresverlauf um 7,4%. Allerdings verzeichneten die anderen chemieintensiven Branchen (Grafik 1) deutliche Produktionsrückgänge.

Kunststoffverarbeitung drosselt die Produktion

Die wichtigste Kundenindustrie der Chemie in Deutschland – die Her-

Baukonjunktur weiter im Aufwind

Der zweitwichtigste gewerbliche Absatzmarkt der Chemie boomt. In der Bauwirtschaft werden 14% der Chemieproduktion abgesetzt. Niedrige Zinsen, vermehrte Zuwanderung und ein Anstieg der öffentlichen Investitionen befeuerten weiterhin die Bautätigkeit. Im ersten Halbjahr nahm die Produktion des Bauhauptgewerbes um mehr als 7% zu (Grafik 3). Zwar expandierte das öffentliche Bauwesen weniger stark als die private Bautätigkeit. Aber die sehr hohe Dynamik im Wohnungsbau und dem Wirtschaftsbau führte zu einer positiven Einschätzung der Geschäftslage durch die Unternehmen der Bauindustrie. Allerdings stellt sich der Mangel an Fachkräften zunehmend als Hindernis für ein zügiges Abarbeiten des

hohen Auftragsbestandes heraus. Die Bauindustrie arbeitet derzeit an der Kapazitätsgrenze.

Metallindustrie leidet unter Strafzöllen und Autokonjunktur

Die drittgrößte Kundenindustrie – die Metallerzeugung und -verarbeitung – erlebt weiterhin turbulente Zeiten. Seit dem Ablauf der temporären Ausnahmeregelung für die EU greifen seit Juni 2018 die Importzölle der USA auf Stahl und Aluminium auch für europäische Hersteller. Seither erheben die USA auf Einfuhren von Stahl und Aluminium aus der EU Zölle von 25% bei Stahl und von 10% auf Aluminium. Seit Mitte 2018 haben die deutschen Erzeuger ihre Produktion gedrosselt. Das weitaus größere Problem für die Metallindustrie ist

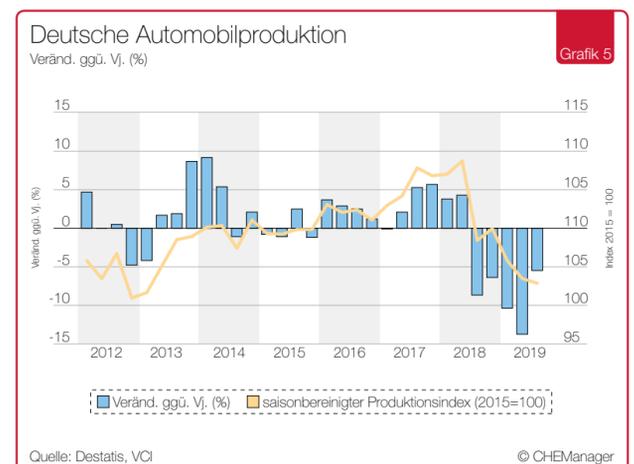
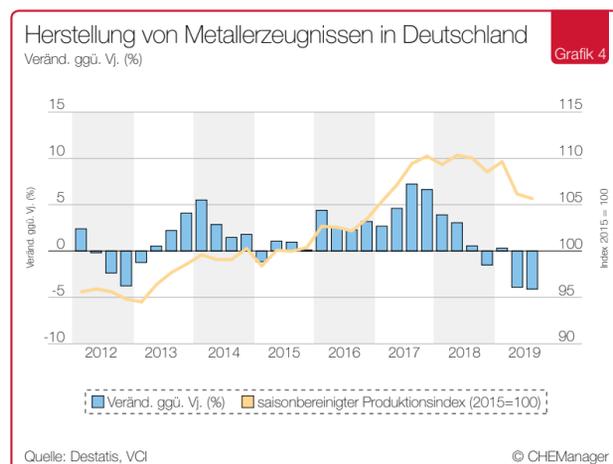
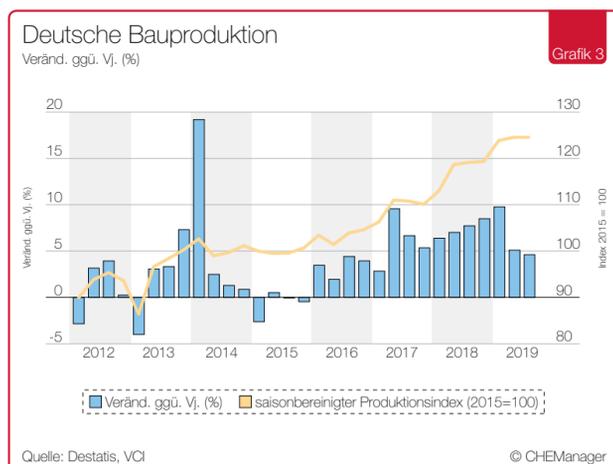
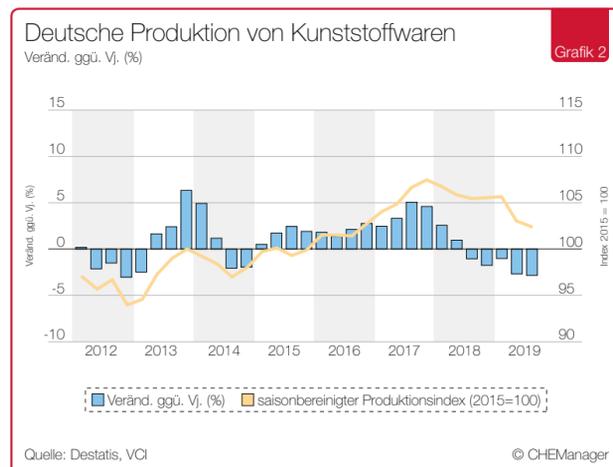
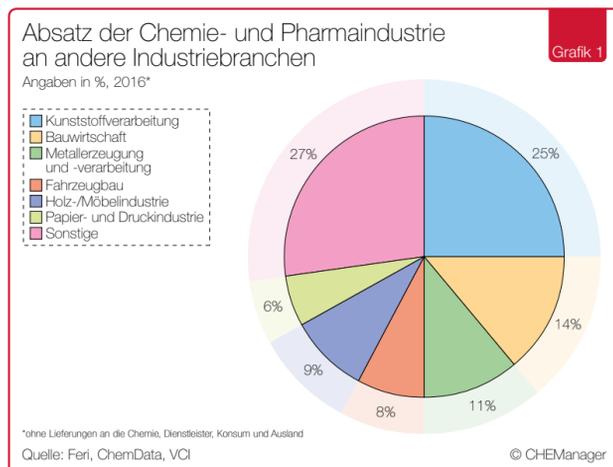
jedoch die schwache Automobilkonjunktur. Seit Jahresbeginn 2019 gab daher die Produktion von Metallerzeugnissen um mehr als 2% nach (Grafik 4). Damit war auch die Chemienachfrage aus dieser Branche rückläufig.

Produktionseinbruch in der Automobilindustrie

Mitte des Jahres 2018 begann die deutsche Automobilindustrie damit, ihre Produktion kräftig zurückzuführen (Grafik 5). Die Fahrzeug-

nachfrage im In- und Ausland gab angesichts rückläufiger Neuzulassungen auf vielen Märkten nach. Hinzu kamen die Auswirkungen der Diesellaffäre und Schwierigkeiten mit den neuen Standards bei den Testverfahren. Die Hoffnungen,

dass die Branche die Probleme in den Griff bekommen würde, haben sich nicht erfüllt. Die Talfahrt setzte sich im bisherigen Jahresverlauf fort. In den ersten acht Monaten des Jahres lag die deutsche Automobilproduktion laut amtlicher Statistik fast 12% niedriger als ein Jahr zuvor. Ob mittlerweile die Talsohle erreicht wurde, bleibt abzuwarten. Unter dem Strich belastet die Automobilkonjunktur derzeit das Chemiegeschäft. Denn der Wirtschaftszweig ist ein wichtiger Kunde. Rund 8% des Absatzes gehen direkt an Kunden der Automobilbranche. Tatsächlich ist die Bedeutung sogar deutlich höher, denn viele Verkäufe an die Hersteller von Kunststoffzeugnissen findet man später im Fahrzeug wieder.



400-Mio.-EUR-Investition

Spatenstich für PA-12-Komplex bei Evonik in Marl

Die Bauarbeiten für die bisher größte Investition des Spezialchemieunternehmens Evonik in Deutschland haben nun offiziell begonnen. Armin Laschet, Ministerpräsident von Nordrhein-Westfalen, und Vorstandsvorsitzender Christian Kullmann, gaben im September gemeinsam mit Kunden, Mitarbeitern und weiteren Vertretern aus der Politik den Startschuss für das Projekt. An seinem weltweit größten Standort baut der Konzern seine Gesamtkapazität für Polyamid 12 (PA 12) um mehr als 50 % aus. Es entstehen dazu neben der dort bereits beste-

henden PA-12-Produktion zusätzliche Anlagen für das Polymer und seine Vorstufen. Die Inbetriebnahme ist für Anfang 2021 geplant.

Armin Laschet wies in seiner Festrede auf die besondere Bedeutung einer solchen Großinvestition von mehr als 400 Mio. EUR in Deutschland, speziell im nördlichen Ruhrgebiet, hin. „Dass ein in der Spezialchemie führendes Unternehmen wie Evonik hier im nördlichen Ruhrgebiet in eine hochmoderne Produktionsanlage investiert, zeigt: Nordrhein-Westfalen ist Chemiestandort Nummer eins in Deutschland und

hält auch im globalen Wettbewerb mit.“ Der Ministerpräsident sagte weiter: „Singapur und andere Länder haben massiv mit Steuervorteilen für diese Anlage geworben. Am Ende ist die Entscheidung für Marl gefallen, weil wir hier mit den vernetzten Kompetenzen von Chemie- und Energieunternehmen überzeugen.“

Mit dem Hochleistungspolymer PA 12 bedient Evonik weltweit strategische Wachstumsmärkte wie den 3D-Druck. Auch im Automobilbau leistet der leichte und langlebige Kunststoff einen wichtigen Beitrag zur Schonung der Ressourcen. (ag) ■

Intelligente Kunststoffverarbeitung

Lanxess nimmt Compoundieranlage in China in Betrieb

Lanxess hat im September 2019 sein neues Werk am Standort Changzhou, China, offiziell eröffnet. In der Compoundier-Anlage werden Hochleistungskunststoffe der Marken Durathane und Pocan hergestellt – insbesondere für die Automobilbranche sowie die Elektro- und Elektronikindustrie. Ein Fokus der neuen Anlage

liegt auf der intelligenten Produktion. Von der Dosierung, dem Heißschmelzen, Mischen, Granulieren und Kühlen der Granulate bis hin zur Palettierung – das gesamte System ist intelligent ausgelegt. So setzt das Dosiersystem bspw. mehrere kontinuierliche Differenzialdosierwaagen ein, um eine fortlaufende

Produktion zu ermöglichen. Das Granulatfördersystem kann vollautomatisch dosieren und fördern. Die heißen Kunststoffstränge aus dem Extruder gelangen automatisch zur vollständigen Kühlung in ein Kühlbad, bevor sie über ein Fließband an den Pelletierer zur Granulierung weiterbefördert werden. (ag) ■

Mehr Polypropylen für Europa

Borealis baut Polypropylenanlage in Belgien

Borealis startete im September mit dem Bau seiner neuen Propan-Dehydrierungsanlage (PDH) im Kallu, Belgien. Die neue Anlage für rund 1 Mrd. EUR entsteht an einem bestehenden Produktionsstandort und wird über eine Produktionskapazität von 750.000 t/a an Propylen verfügen. Damit ist sie eine der

größten Anlagen ihrer Art weltweit und zugleich die bislang größte Investition von Borealis in Europa. PDH ist ein essenzieller Prozessschritt bei der Produktion von Propylen aus Propan. Propylen, einer der wichtigsten Bausteine der gesamten Chemie, wird für die Herstellung von Polypropylen (PP)

genutzt, eine der am weitesten verbreiteten Kunststoffarten.

Die Propylenachfrage in Europa wächst, doch das Angebot am globalen Markt ist rückläufig. Die Inbetriebnahme der Anlage Mitte 2022 soll sicherstellen, dass Kunden aus Europa in Zukunft mit preisgünstigem Propylen versorgt werden. (ag) ■

Digitale Gesundheitslösungen

Bayer beteiligt sich an Informed Data Systems

Bayer hat mit Informed Data Systems, einem im Bereich digitaler Gesundheitslösungen tätigen US-Unternehmen, eine Kooperations- und Lizenzvereinbarung unterzeichnet. Im Rahmen der Vereinbarung soll die digitale One-Drop-Plattform von Informed Data Systems (IDS) um integrierte Lösungen und Dienstleistungen in verschiedenen Therapiebereichen erweitert werden, die es Menschen mit chronischen

Krankheiten ermöglichen sollen, ihre Gesundheit zu verbessern. One Drop bietet eine digitale Selbstverwaltungsplattform zur Verbesserung der Gesundheit des jeweiligen Nutzers. Bayer investiert 20 Mio. USD im Zuge einer Serie-B-Finanzierung des Unternehmens und hat ferner eine Lizenzvereinbarung über 10 Mio. USD für die weitere Entwicklung und Vermarktung der One Drop-Technologieplattform unterzeichnet.

One Drop ist eine evidenzbasierte und klinisch erprobte digitale therapeutische Plattform, die auf einem integrierten Ansatz von Anwendung, Training, Überwachung und Ratschlägen für den jeweiligen Patienten beruht. Ursprünglich für den Bereich des Diabetes-Managements entwickelt, wird diese Plattform den Konzern beim Aufbau von integrierten Patientendienstleistungen unterstützen. (ag) ■

Medizinische Implantate

Evonik investiert in chinesisches Start-up für 3D-Druck

Evonik Venture Capital hat in ein chinesisches 3D-Druck Start-up investiert, das Implantate für die Neuro- und Wirbelsäulenchirurgie herstellt. Die Technologie ermöglicht eine schnellere Genesung und weniger Nachuntersuchungen der Patienten sowie ein verringertes Operationsrisiko für Ärzte. Der Konzern ist der Hauptinvestor der mit einem hohen einstelligen Milli-

onen-Euro-Bereich ausgestatteten Finanzierungsrunde.

Das Start-up Meditool entwickelt eigene Hardware- und Softwaresysteme, die Bilder gängiger Magnetresonanztomographen (MRT) und Computertomographen (CT) direkt lesen und verarbeiten können. Aus diesen Daten generiert die Software ein druckbares 3D-Modell und sendet es an einen Drucker. Dieser fer-

tigt die Implantate im 3D-Druck mit dem von Evonik gelieferten Hochleistungspolymer Polyetheretherketon (PEEK).

Die Venture-Capital-Einheit von Evonik hat bereits in zwei Fonds in China investiert. Meditool ist die erste Direktinvestition. Zu den Mitinvestoren zählen ZN Ventures, Morningside Ventures und Puhua Capital. (ag) ■

Künstliche Intelligenz in der Produktion

Covestro baut Digitalisierungsprozesse weiter aus

Covestro nutzt bereits aktiv die Vorteile der digitalen Transformation und treibt nun konsequent digitale Innovationen voran. In zwei Bereichen sind wichtige Fortschritte gelungen: Ein Pilotprojekt hat neue Erkenntnisse für die vorausschauende, intelligente Wartung von Anlagen geliefert und wird am Produktionsstandort Caojing in China fortgesetzt. Auch das globale Projekt zur Digitalisierung und Integration der Systemlandschaft in der Produktion, kurz „Optimized System Integration“ (OSI2020), geht in die nächste Projektphase. So werden Produktionsprozesse zukünftig

noch kosten- und energieeffizienter. Eine weitere Digitalisierung der Produktionsanlagen erleichtert die Planung, den Betrieb und die Instandhaltung deutlich.

Der Werkstoffhersteller erschließt das Potenzial der Digitalisierung von Produktionsprozessen systematisch. Die sog. vorausschauende Wartung der Anlagen wird bspw. in Kombination mit maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz noch zuverlässiger. Das zeigt ein Pilotprojekt des Unternehmens. Die in einem großen Motor der Produktionsanlage angebrachten Temperatur- und Vibrationssensoren

übermitteln ihre gesammelten Daten zum Zustand des Motors während des laufenden Betriebs an eine Software. Das Team konnte so bereits acht Monate im Voraus einen möglichen Ausfall des Motors vorausberechnen.

Das Projekt OSI2020 zur Digitalisierung von Produktionsprozessen bei Covestro ist 2017 mit zwölf Teilprojekten gestartet. In der nun bewilligten zweiten Phase des Projekts ist der Roll-out des bereits entwickelten Portals für die integrierte Planung und Betrieb von Produktionsanlagen an allen großen Standorten geplant. (ag) ■

Eramet, BASF und Suez

Kreislaufsystem für Recycling von Li-Batterien aus Elektrofahrzeugen

Das von Eramet, BASF und Suez gegründete Projekt „Recycling von Lithium-Ionen-Batterien für Elektrofahrzeuge“ (ReLieVe) wird von EIT Raw Materials, einem von der EU initiiertem und geförderten Konsortium, und den drei Projektmitgliedern mit 4,7 Mio. EUR gefördert. Ziel ist es, ein innovatives geschlossenes Kreislaufsystem zu entwickeln, um Lithium-Ionen-Batterien aus Elektrofahrzeugen zu recyceln und die Produktion neuer Lithium-Ionen-Batterien in Europa zu ermöglichen.

Das Projekt ReLieVe wird ab Januar 2020 starten. Über einen Zeitraum von zwei Jahren werden die beteiligten Unternehmen an der großtechnischen Entwicklung dieses innovativen Verfahrens arbeiten. Hierzu gehört auch die Gestaltung eines integrierten Industriesektors, von der Sammlung von Altbatterien bis zur Herstellung neuer Elektrodenmaterialien.

Die Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette unterstützt einen effizienten und integrierten Ansatz. Die Industriemitglieder des



Projekts sind führend in ihrer Branche und in der Wertschöpfungskette ideal platziert: Suez für die Sammlung und Demontage von Altbatterien, Eramet für die Entwicklung und Realisierung des Recyclingverfahrens und BASF für die Herstellung von Kathodenmaterialien. Wissenschaftler der Chimie ParisTech und der Norwegischen Universität für Wissenschaft und Technik (NTNU) werden die Mitglieder bei der schnellen Entwicklung von Lösungen begleiten. Die Projektmitglieder werden auch von der Automobilindustrie unterstützt, die im Beirat vertreten sein wird.

Die Entwicklung neuer Kapazitäten für das Recycling von Lithium-Ionen-Batterien in Europa wird es ermöglichen, auf das starke

Wachstum dieses Marktes in den kommenden Jahren zu reagieren. Gleichzeitig wird sie dazu beitragen, die europäische Rohstoffversorgung für den Energiewandel zu sichern. Darüber hinaus ist die mit dem Recyclingprozess erreichte Rohstoffeinsparung ein wichtiger Beitrag zur Nachhaltigkeit.

Die Rückgewinnung von Nickel-, Kobalt-, Mangan- und Lithiumelementen zu batteriegeeigneten Produkten steht im Mittelpunkt der aktuellen Entwicklungen der Eramet-Gruppe.

EIT Raw Materials, das weltweit größte Konsortium im Rohstoffsektor, kofinanziert das Projekt ReLieVe. Es wurde vom EIT (European Institute of Innovation and Technology), einer Einrichtung der Europäischen Union, initiiert und finanziert. Der Auftrag des Konsortiums ist es, die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Mineralien-, Metall- und Werkstoffsektors entlang der Wertschöpfungskette zu unterstützen, indem es Innovation, Bildung und Unternehmertum fördert. (ag) ■

Thyssenkrupp baut Polyol-Komplex

Mol legt Grundstein für 1,2-Mrd.-EUR-Projekt in Ungarn

Thyssenkrupp baut in Ungarn einen neuen integrierten Chemiekomplex im Auftrag der Mol Group. Der Grundstein für die Polyol-Produktionsanlage wurde Ende September 2019 in Tiszaujváros gelegt. Mol investiert insgesamt 1,2 Mrd. EUR in den Anlagenkomplex. Er soll 2021 in Betrieb gehen und rund 200.000 t/a an Polyolen produzieren.

Polyol ist ein wichtiger und stark nachgefragter Rohstoff für Kunststoffe, der in zahlreichen Branchen eingesetzt wird – von der Automobilherstellung über die Bau- bis hin zur Textilindustrie. Im neuen Anlagenkomplex in Tiszaujváros wird Polyol mit effizienten und umweltfreundlichen Technologien produziert, darunter das von Thyssenkrupp und Evonik entwickelte HPP0-Ver-

fahren, bei dem Propylenoxid aus Wasserstoffperoxid hergestellt wird.

Mit dieser Investition wird das Unternehmen zu einem der wichtigsten regionalen Akteure in der Chemieindustrie. Mol wird das einzige Unternehmen in Mittel- und Osteuropa sein, das die gesamte Wertschöpfungskette von der Rohölförderung bis zur Polyolproduktion abdeckt. (ag) ■

CHEMPARK

Europas Chemiepark

Neuer Standort gesucht?

Willkommen im CHEMPARK!
Nutzen Sie unser Online-Investoren-Tool und finden Sie heraus, wie gut wir zueinander passen.

www.investoren.chempark.de

51° N 7° E

Weniger Effizienz, mehr Romantik

◀ Fortsetzung von Seite 1

Was machen Business-Romantiker anders?

T. Leberecht: Sie halten Gefühle, Emotionalität und Verletzlichkeit im Job für genauso wichtig wie Vernunft. Im Arbeitsalltag sind sie auch mal in

wissenschaften und Künste wurden vernachlässigt. Hier brauchen wir wieder eine bessere Balance. Denn es sind genau diese Disziplinen, die uns viele Ideen und Impulse liefern und uns vor dem Hintergrund zunehmender Automatisierung und künstlicher Intelligenz als Mensch wieder einen Wert geben.

Wir brauchen einen Bewusstseinswandel hin zu mehr Romantik im Business.

der Lage, auf Daten zu pfeifen und treffen Entscheidungen mit Herz.

Und das macht romantische Unternehmen erfolgreicher?

T. Leberecht: Romantische Unternehmen haben grundsätzlich ein anderes Bewusstsein. Sie sind flexibler, weniger verhaftet an Strukturen. Sie sind einfach agiler und tun sich leichter damit, Unberechenbarkeit als einen Vorteil zu begreifen und sich immer wieder neu zu erfinden. Das sind Fähigkeiten, die in sehr volatilen und unsicheren Märkten immer mehr verlangt werden.

Warum fördert Romantik Agilität?

T. Leberecht: Eines der Grundprinzipien der romantischen Bewegung ist, dass es nicht nur eine singuläre und objektive Wahrheit gibt, die durch Daten oder empirische Methoden nachgewiesen werden kann, sondern auch eine Wahrheit, die wir fühlen und spüren. Wenn wir zwischen verschiedenen Wahrheiten und Welten oder Projekten und Betriebssystemen wandeln können, führt dies zu einer höheren Agilität. Romantik hilft uns dabei, dies zu tun. Sie lehrt uns zum einen Empathie und zum anderen, dass wir nicht immer alles planen müssen, sondern auch Dinge erahnen, erspüren können. Das ist viel schneller als auf Daten zu warten und aus ihnen Schlüsse zu ziehen.

Mehrere Wahrheiten! Was sagen Naturwissenschaftler dazu?

T. Leberecht: Sie tun sich schwer damit. So sehr ich die Naturwissenschaften schätze, ich denke, das Pendel ist in den vergangenen Jahrzehnten sehr stark in die Richtung objektive, nicht interpretative Wissenschaften ausgeschlagen. Geistes-

In welchem Kontext stehen Romantik und Innovation?

T. Leberecht: Unternehmen ohne Romantiker sind nicht innovativ. Romantiker sehen die Welt so, wie sie nicht ist, aber sein könnte. Sie erfinden neue Welten, statt die Welt vor ihren Augen neu zu erklären.

Und ein zweiter Punkt, der hier mit reinspielt: Romantik ist auch Verschwendung und Ideen entstehen auf Ab- oder Umwegen, für die man sich Zeit nimmt. Wie zum Beispiel bei Google, wo Ingenieure 20% ihrer Arbeitszeit an neuen Ideen und Projekten frönen. Ein Unternehmen, das dagegen nur auf



Tim Leberecht, Autor und CEO der Business Romantic Society

dabei Gesichtsverlust zu erleiden. Vom Optimismus im Silicon Valley könnten wir uns hierzulande eine Scheibe abschneiden.

Ein weiterer Vorteil sind die partizipativen Strukturen in Deutschland, also Betriebsräte und Mitbestimmungsrechte. Es gibt bereits verschiedene Initiativen in anderen Kulturkreisen, insbesondere in den USA, diese zu adaptieren. Denn Partizipation lässt Vieles an der Frustration aufgrund der sozialen Schere vergessen. Sie sollte aber nicht dazu führen, dass jeder Erwerbstätige zum Miniunternehmer wird. Mitbestimmung in Unternehmen darf nicht auf Kosten der sozialen Absicherung gehen, wie dies in der Gig Economy zu beobachten ist. Moderne partizipative Organisationsstrukturen brauchen daher mehr denn je starke Gewerkschaften. Daher ist es traurig, dass diese einen hohen Mitgliederschwund zu beklagen haben.

Welche Aufgaben haben Gewerkschaften in der neuen Arbeitswelt?

T. Leberecht: Gewerkschaften müssen die Interessen der Arbeitenden vertreten. Es gibt eine hohe Unzufriedenheit und Angst gerade unter jungen Menschen. Allerdings erreichen die Gewerkschaften diese heute mit ihrer Kommunikation nicht mehr. Die typischen Gewerkschaftsmitglieder haben ihre Heimat verloren. Das zeigt sich auch in der Entwicklung der SPD, die ihre Mitglieder und ihre Relevanz verliert.

Gewerkschaften müssen die Herausforderungen im 21. Jahrhundert und in der Gig Economy klar definieren und klare Standpunkte dazu vertreten. Spannend fände ich zum Beispiel, wenn sie sich intensiv mit dem Thema bedingungsloses Grund-

Unternehmen ohne Romantiker sind nicht innovativ.

Effizienz getrimmt ist, wird nicht innovativ sein. Wir brauchen eine Kultur der Verschwendung.

Sie haben lange im Silicon Valley gelebt und gearbeitet. Die Innovationskultur dort wird weltweit gelobt. Sollte sie uns in Deutschland als Vorbild dienen?

T. Leberecht: Ich bin gespalten. Toll am Silicon Valley ist die Kultur, der Optimismus. Wenn Sie dort eine neue Idee präsentieren, werden Sie schnell gefragt: Macht das schon jemand? Wenn nicht, ist die Reaktion: „Prima!“ In Deutschland hören Sie dann eher: „Um Gottes Willen, dann machen wir das auch nicht.“ Das ist das Hauptproblem der deutschen Wirtschaft: die Angst davor, Bahnen der Konvention zu verlassen und

Darüber hinaus stammen viele der New Work Paradigmen, wie Lean-Start-up-Kultur, Agilität, Design Thinking oder das Denken in Ökosystemen von dort. Zu Recht reisen viele deutsche Manager in die USA, um hierzu zu lernen.

Auf der anderen Seite hat das extreme Wachstumsdenken im Silicon Valley auch viele negative Folgen. Ich war erst vor Kurzem wieder dort: Die soziale Schere zwischen Arm und Reich ist erschreckend!

Wo können die Optimisten des Silicon Valley gegebenenfalls von uns lernen?

T. Leberecht: Ein großer Wettbewerbsvorteil Deutschlands beziehungsweise Europas ist unsere Ethik. Das zeigt sich zum Beispiel in den EU-Regulierungen zu künstlicher Intelligenz oder zum Datenschutz. Europa hat sich als das ethische Bewusstsein der Welt positioniert – eine Rolle, die wir aufgrund unserer Geschichte sehr gut einnehmen können. In Bezug auf ethische künstliche Intelligenz oder Technologien ist dies ein klarer Wettbewerbsvorteil.

einkommen beschäftigen würden. Zudem sollten sie sich für dafür einsetzen, dass Arbeitgeber Umschulungen für Erwerbstätige, die ihren Job verlieren, schnell umsetzen. Ich hoffe, dass die Gewerkschaften ihre Chance beim Schopfe packen, sich neu definieren und wieder Mitglieder gewinnen.

Welche Chancen können Unternehmen nutzen, um Mitarbeiter zu gewinnen und zu binden?

T. Leberecht: Um Mitarbeiter zu bekommen, zu halten und auch deren Loyalität zu sichern, wird das Thema Purpose, die Sinnhaftigkeit eines Unternehmens, immer wichtiger. Wofür steht ein Unternehmen? Welche Werte hat es? Hat es eine langfristige Vision? Mitarbeiter wol-

ZUR PERSON

Tim Leberecht ist Autor, Unternehmer und Business-Vordenker mit über 20 Jahren Erfahrung in Führungspositionen in der Design-, Software-, Telekommunikations- und Unterhaltungsindustrie. Der Deutsch-Amerikaner lebte und arbeitete viele Jahre im Silicon Valley. Leberecht ist Gründer und CEO der Business Romantic Society und arbeitet mit Firmen wie Airbus, BCG, Otto Group, Porsche oder Sky. In seinem 2015 veröffentlichten Bestseller „Business Romantiker – von der Sehnsucht nach einem anderen Wirtschaftsleben“ fordert er eine neue romantische Bewegung in der Wirtschaft.

Romantische Unternehmen bieten Mitarbeitern Sinnhaftigkeit. Denn sie beschäftigen Führungs-

Moderne partizipative Organisationsstrukturen brauchen mehr denn je starke Gewerkschaften.

len wissen, auf welche Reise oder bei welchem Abenteuer – um einen romantischen Begriff zu nennen – sie ein Unternehmen begleiten. Oder, wie der Unternehmer Alfred Kärcher es formuliert hat: Mitarbeiter bleiben uns nicht treu auf Grund dessen, was wir machen, sondern wer wir sind.

kräfte, die träumen können und ihre Träume verteidigen gegenüber Buchhaltern, Investmentbankern und Shareholdern. Dazu braucht es Mut, Hartnäckigkeit und Visionärstum.

■ www.timleberecht.com

KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



VAA-Vorstand Christoph Gürtler für Deutschen Zukunftspreis 2019 nominiert



Prof. Walter Leitner (links), Berit Stange und Christoph Gürtler (rechts) bilden eines von drei Finalisten-Teams beim Deutschen Zukunftspreis 2019.

Mitte September sind in München die Nominierungen für den Deutschen Zukunftspreis 2019 bekanntgegeben worden. Zu den drei Teams, die es in die Endrunde des Preises des Bundespräsidenten für Technik und Innovation geschafft haben, gehört auch das Projektteam von VAA-Vorstandsmitglied Christoph Gürtler (im Bild rechts). Im Rahmen des Projektes „CO₂ – ein Rohstoff für nachhaltige Kunststoffe“ arbeitet Gürtler mit Prof. Walter Leitner, Hochschullehrer von der RWTH Aachen und Direktor am Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion in Mülheim an der Ruhr, sowie seiner Covestro-Kollegin Berit Stange zusammen. Gemeinsam haben die Nominierten ein katalytisches Verfahren entwickelt, mit dem sich Kohlenstoffdioxid aus Abgasen zu marktfähigen Kosten als Ausgangsmaterial für die chemische Industrie nutzen lässt. Die endgültige Entscheidung über den Preisträger wird die Jury des Zukunftspreises am 27. November 2019 fällen. Bereits im Jahr 2017 hatte die Wirtschaftszeitung Handelsblat Christoph Gürtler in die Liste der Top-Innovatoren in Deutschland aufgenommen.

Werden Sie jetzt Mitglied im VAA und erhalten Sie CHEManager im Rahmen der Mitgliedschaft kostenlos nach Hause zugestellt.

Der VAA ist mit rund 30.000 Mitgliedern der größte Führungskräfteverband in Deutschland. Er ist Berufsverband und Berufsgewerkschaft und vertritt die Interessen aller Führungskräfte in der chemischen Industrie, vom Chemiker über die Ärztin oder die Pharmazeutin bis zum Betriebswirt.



Chemie-Tarifrunde 2019

Chemiebranche sucht in Zeiten drohender Rezession nach Tarifinnovationen

Die heiße Phase der Chemie-Tarifrunde 2019 hat begonnen: BAVC und IG BCE verhandeln seit dem 30. September für 1.900 Betriebe mit 580.000 Beschäftigten in den regionalen Tarifbezirken. Bei Redaktionsschluss waren die ersten Verhandlungen auf Bezirksebene bereits ergebnislos vertagt worden. Am 21. Oktober wechseln beide Seiten zu zentralen Verhandlungen auf die Bundesebene.

Die Arbeitgeber erwarten eine schwierige Tarifrunde, weil die Gewerkschaft ihre Forderungen bislang nicht an die deutlich schlechtere wirtschaftliche Lage angepasst habe: „Die Industrie steckt mitten in der Rezession – aber die IG BCE

fordert munter weiter, als sei nichts passiert. Die Gewerkschaft muss endlich den Schalter umlegen und ihre Ansprüche herunterschrauben“, fasst BAVC-Verhandlungsführer Georg Müller die Position der Arbeitgeber zusammen. 2019 erwartet die Branche Verluste bei Produktion und Umsatz von 5-6%. „Wenn die Branche schrumpft, können die Löhne nicht steigen“, so Müller.

Die Gewerkschaft fordert die Einrichtung eines tariflich abgesicherten, persönlichen Zukunftskontos in Höhe von jährlich 1.000 EUR, über das alle Beschäftigten, einschließlich der Auszubildenden, individuell verfügen können. Darüber hinaus sollen Entgelte und Ausbildungs-

vergütungen spürbar und real erhöht werden. Die Einführung einer bundesweit ersten tariflichen Pflegezusatzversicherung soll durch die Arbeitgeber finanziert werden und ggf. die Finanzierungslücke zur gesetzlichen Vorsorge schließen.

„Wir wollen in dieser Tarifrunde frische Antworten auf die großen Herausforderungen unserer Branche formulieren“, sagt Verhandlungsführer Ralf Sikorski, gleichzeitig stellvertretender Vorsitzender der IG BCE. „Belastung am Arbeitsplatz, Pflegerisiko im Alter, Unsicherheit in Fragen der Digitalisierung: Das alles wächst Jahr für Jahr unabhängig von konjunkturellen Schwankungen, und es brennt

den Beschäftigten auf den Nägeln. Deshalb wollen wir in dieser Runde über mehr reden als nur über Geld“, ergänzt Sikorski.

Weiteres Konfliktpotenzial steckt im Thema Arbeitszeit. Im Jahr 2018 hatten IG BCE und BAVC vereinbart, die Arbeitsbedingungen im Rahmen der „Roadmap Arbeit 4.0“ zu modernisieren. Die Vorstellungen liegen bislang allerdings weit auseinander. „Flexibler zu arbeiten bedeutet nicht, weniger zu arbeiten. Eine Verschärfung des Fachkräftemangels auch noch mit einem Zukunftsbetrag zu finanzieren, geht in die völlig falsche Richtung“, sagt BAVC-Verhandlungsführer Müller. (ag)

Marketing- und Vertriebsexzellenz

Die unaufhaltsame Kommoditisierung vieler Spezialchemikalien erfordert einen Paradigmenwechsel

Die Geschäftsmodelle heutiger Spezialchemieunternehmen umfassen Innovations- und Technologieführerschaft, die Ausrichtung als bevorzugter Partner mit ausgeprägten Servicelevels sowie den Fokus der Marketing- und Vertriebsorganisation auf komplexe Produkte und Leistungen. Doch das Margenniveau vieler Spezialchemikalien kann heutzutage infolge ihrer unaufhaltsamen Kommoditisierung häufig nicht mehr gehalten werden. Immer mehr Produkte, der Ausbau von Marketing und Vertrieb sowie umfangreichere Leistungsangebote führen oft zu einem überproportionalen Anstieg der Komplexitätskosten im Vergleich zum Umsatz.

Um mit margenstarken Spezialchemikalien neue Kunden zu gewinnen und existierende Produkte gegenüber dem Wettbewerb aus Fernost zu sichern, gilt es, die Marketing- und Vertriebsorganisationen neu aufzustellen sowie Vertriebskanäle, Kundeninteraktionen und Servicelevels an Produktlebenszyklen und tatsächliche Kundenbedarfe auszurichten. Unternehmen können sich hier an sieben Punkten orientieren, die im Folgenden erläutert werden.

1) Marktintelligenz

Neben der Kenntnis der Kundenbedürfnisse und der Innovations- und Technologietrends umfasst Marktintelligenz auch die Fähigkeit, das eigene Unternehmen und seine Wettbewerber hinsichtlich ihrer Zugänge zu Vertriebskanälen, ihrer Kundennähe und ihrer Möglichkeiten der Preisgestaltung realistisch einzuschätzen. Daraus werden erfolgreiche Produkte und Leistungen sowie ihre klare Positionierung und wertorientierte Preisgestaltung abgeleitet und zusätzlich Optimierungspotenziale für die eigene Organisation identifiziert.

2) Kundensegmentierung

Eine bedarfs- und kaufverhaltensorientierte Kundensegmentierung bedeutet oftmals einen Paradigmenwechsel. Sie hilft jedoch, die eigene Organisation vollständig auf den Kunden auszurichten und ist Voraussetzung für differenzierte Angebote und wertorientierte Preisgestaltung.

Die Kundensegmentierung nach Industrie, Firmengröße, Regionen und Produktgruppen spiegelt weder das Kaufverhalten der Kunden und noch ihre Zahlungsbereitschaft für zusätzliche Leistungen wider.

Unsere Segmentierung beinhaltet fünf Kundentypen: „Innovationskäufer“ erfordern Entwicklungspartnerschaften sowie ausgeprägte Kundennähe. Gemeinsam mit



nötigen keine Services. Ihnen sollten ebenso wie „opportunistischen Käufern“ zusätzliche Leistungen nur gegen Vergütung angeboten werden.

Die Kundenzuordnung zu diesen Segmenten kann durch Conjoint-Analysen erfolgen, bzw. wird

ist zu bezahlen, wird in Frage gestellt. Ein getrenntes Angebot für Produkte und Leistungen unterstützt dies automatisch.

Mögliche Reaktionen der Wettbewerber auf angepasste Preise und Servicelevels können durch „Wargaming“ plausibilisiert und die

differenzieren. Für jedes Kundensegment werden Zielmargen und -mengen für Kunden festgelegt. Typische Erfolgsmerkmale in den schlanken Einheiten zur Bedienung von Opportunisten, Preis- und Qualitätskäufern sind hohe Volumina und niedrige Transaktionskosten. Einheiten für Innovations- und Servicekäufer haben die Erreichung bzw. den Erhalt der Zielmargen und -mengen im Fokus und begrenzen die Anzahl der Artikelnummern auf festgelegte Maxima.

Fazit

Einige der hier aufgeführten Elemente bedeuten für Spezialchemieunternehmen einen Paradig-

ZUR PERSON

Lars Wittenbecher

ist Experte für Chemie und Life Sciences und verfügt über langjährige Berufserfahrung in diesen Bereichen. Als anerkannter Strategie- und Manager mit Hands-on-Mentalität hat er eine Vielzahl von internationalen Unternehmen in komplexen Strategieentwicklungs-, Kompetenzaufbau- und Wertsteigerungsprogrammen sowie bei der Integration neuer Einheiten erfolgreich unterstützt. Zum Leistungsprofil des promovierten Chemikers (WWU Münster) gehören Kernkompetenzbasierte Wachstumsstrategien, Marketing- und Vertriebsexzellenz und Organisationsentwicklung.



ZUR PERSON

Michael Kirchbichler

ist spezialisiert auf ganzheitliche Transformations- und Ergebnissteigerungsprogramme in der Chemie-, Pharma- und Konsumgüterindustrie. Der Dipl.-Ing. und Dipl.-Wirtsch.-Ing. (TU München) verfügt über hohe Kompetenz bei der Leitung internationaler Beratungsprojekte in den Schwerpunkten Netzwerkoptimierung von Produktion und Logistik, Produktwertgestaltung, Beschaffung sowie Unternehmensentwicklung und Change Management. Hierbei bringt er maßgebliche, funktionsübergreifende Industrieerfahrung aus Entwicklung, Einkauf, Produktion und Supply Chain Management ein.



Ein Paradigmenwechsel ist erforderlich, um der Verwässerung der Margen in der Spezialchemie entgegenzuwirken.

im Falle eingesetzter elektronischer Produkt- und Leistungskataloge direkt aus den Daten der Plattformen abgeleitet.

Innovations- und Servicekäufer wandeln sich mit der Zeit zu Qualitätskäufern. Dies erfordert regelmäßige Kundenlebenszyklusanalysen und Aktualisierungen der Segmentierung sowie die kontinuierliche Anpassung des Leistungsangebots und der Kundeninteraktion.

3) Fokussierung

Ein wesentlicher Hebel zur Ertragssteigerung ist die Fokussierung des Produkt- und Serviceportfolios in den jeweiligen Kundensegmenten auf differenzierende und margenstarke Produkte. Bei jährlichen Komplexitätskosten von 25.000 bis 50.000 EUR pro Artikelnummer sind die Produktportfolios vielfach zu breit. Eine regelmäßige Profitabilitätsanalyse aller Artikel ist daher Pflicht und sollte unter Allokation der tatsächlichen Kosten von Produktion, Distribution, Vermarktung, Vertrieb und inkludierter Leistungen erfolgen. Die identifizierten Tail-End-Artikel ergeben in Kombination mit Kundenprofitabilität und Produktionslinienbelegung Opportunitäten der Portfoliobereinigung.

4) Preisgestaltung

Verknüpft mit der Kundensegmentierung ist eine kundenwertorientierte Preisgestaltung. Basierend auf

Preisgestaltung weiter optimiert werden. Das Risiko wird zusätzlich durch eine stufenweise, kunden- oder länderspezifische Einführung minimiert.

5) Marktdurchdringung

Marktdurchdringungsstrategien werden ebenfalls spezifisch für die einzelnen Kundensegmente definiert. Für die Auswahl geeigneter Vertriebskanäle empfehlen wir, zusätzlich die Kundengröße zu berücksichtigen. Große Kunden erfordern Key-Account-Management. Innovationskäufer benötigen zusätzlich Entwicklungskooperationen und genau wie Servicekäufer technische Vor-Ort-Betreuung. Qualitäts- und Preiskäufer sollten vorzugsweise über das Backoffice und elektronische Vertriebskanäle, inklusive Systemintegration für Großkunden, bedient werden. Kleine opportunistische und Preis- bzw. Qualitätskäufer können über das Distributorennetzwerk betreut werden.

6) Kundeninteraktion

Kundeninteraktionsorganisationen ergeben sich aus unterschiedlichen Produkten, Vertriebskanälen, Marketingaktivitäten und Leistungsangeboten sowie aus erforderlicher Kundenbetreuung und -kooperation in den einzelnen Kundensegmenten. Jedes Segment benötigt unterschiedliche Befähigungen der Marketing- und Vertriebsorganisation sowie ein spezifisches Selbstverständnis der Mitarbeiter. Daher sollten die Kundensegmente nicht aus den gleichen Einheiten bedient werden. Dies bedeutet eine Abkehr von der traditionellen produktgruppengetriebenen Organisationsform vieler Unternehmen und deren Einheiten hin zu einer kundenbedarfsorientierten Struktur – in Konsequenz mit engen Vorgaben der jeweiligen Produkt- und Leistungsangebote.

7) Erfolgsmessung und Incentivierung

Die Messung und Incentivierung des Erfolgs der Marketing- und Vertriebsorganisation sind ebenfalls entlang der bedarfs- und kaufverhaltensorientierten Kundensegmente zu

Der Anteil schwer kopierbarer und servicebedürftiger Spezialitäten nimmt stetig ab.

„Servicekäufern“ benötigen diese Kunden häufig spezifisch angepasste Formulierungen und sind bereit, Leistungen und Produktsupport zu bezahlen. Dahingegen beziehen „Qualitätskäufer“ ebenfalls auf sie zugeschnittene Produkte und Formulierungen, legen jedoch nur Wert auf die Zuverlässigkeit von Material und Lieferung. „Preiskäufer“ kaufen standardisierte Materialien und be-

der Transparenz ihrer Mehrkosten werden für alle Produkt-Kundensegment-Kombinationen erzielbare Aufpreise für zusätzliche Produktattribute und Leistungen ermittelt. Dies kann ebenfalls durch Conjoint-Analysen erfolgen und wird unterstützt durch zusätzliche Kundeninterviews sowie die Erfahrung des eigenen Vertriebs. Generell gilt: Alles, wofür der Kunde nicht bereit

CAMELOT
Management Consultants

WE TRANSFORM VALUE CHAINS FOR THE DIGITAL FUTURE.

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

www.camelot-mc.com

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

Sparringspartner auf Augenhöhe

Mit einer Neuausrichtung im Custom Manufacturing will WeylChem für Kunden attraktiver werden

Die WeylChem-Gruppe zählt gemeinsam mit den Schwestergesellschaften Vynova und CordenPharma zur International Chemical Investors Group (ICIG). Als Feinchemieplattform der ICIG entwickelt und produziert das Unternehmen mit Sitz in Frankfurt-Fechenheim Agro- und Pharmachemikalien sowie weitere Feinchemikalien für Kunden in den Segmenten Kosmetika, Additive, Coatings, Polymere, Katalysatoren und Elektronikmaterialien. Zudem bietet WeylChem Produktlinien für Reinigungs- oder Körperpflegemittel an. Die Firma, deren Wurzeln fast 150 Jahre zurückreichen, erwirtschaftet rund 620 Mio. EUR Jahresumsatz. Seit Oktober 2018 ist Uwe Brunk Präsident von WeylChem. Der erfahrene Feinchemie-Manager soll das Unternehmen fokussieren und auf Wachstum trimmen. Michael Reubold sprach mit ihm über seine Pläne.

CHEManager: Herr Brunk, mit welchen Zielen sind Sie vor einem Jahr zu WeylChem gewechselt?

Uwe Brunk: Als man mich auf die Stelle als Präsident bei WeylChem angesprochen hat, wollte man eine deutliche Veränderung der Strategie vornehmen. Es ging hauptsächlich darum, das Portfolio auf die Stärken und die Werthaltigkeit für die Kunden zu fokussieren. Das klingt sehr spannend, weil es auch um Wachstum ging auf Gebieten, in denen ich über die letzten 30 Jahre meiner Karriere schon Erfahrungen sammeln konnte.

Nach meinem Start als Präsident der WeylChem Group of Companies, so der offizielle Name, habe ich als erstes analysiert, welche unserer Gruppengesellschaften überhaupt ein werthaltiges Angebot für die

vorgenommen und sie zum 1. Juli auf die Vynova übertragen. Den Vertrieb der Feinchemikalien führen wir als WeylChem unverändert fort.

Bei diesem Prozess sind neun Gesellschaften übriggeblieben. Hinzu kam das Geschäft der Catexel-Gruppe, das WeylChem bereits im November 2018 übernommen hat.

Das führt dazu, dass unser Geschäft heute zehn Gesellschaften umfasst und auf drei Säulen aufbaut: den Bereich Care Chemicals, das Produktliniengeschäft und das Segment Custom Manufacturing.

Welche Rolle spielen diese drei Segmente für die Gruppe?

U. Brunk: Der Gesamtumsatz der WeylChem wird zu je etwa einem Drittel von Care Chemicals, von Line Products und vom Custom Manufac-



ZUR PERSON



Uwe Brunk übernahm im Oktober 2018 die Rolle des Präsidenten der WeylChem-Gruppe. Zuvor war Brunk bis Herbst 2017 für die CABB-Gruppe tätig, zu der er Anfang 2012 von der Lanxess-Tochter Saltigo gewechselt war. Seine Karriere startete der versierte und erfahrene Agro & Fine Chemicals-Manager im Bayer-Konzern. Zuletzt hat der 57-Jährige als Inhaber einer Consulting-Firma Investoren beim Kauf von Fein- und Spezialitätenchemiefirmen beraten und diese bei der Optimierung von internen Prozessen und der Weiterentwicklung von Führungsteams unterstützt. Brunk promovierte in Organischer Chemie und erwarb zusätzlich einen Executive MBA.

der von Ihnen zitierten Zurückhaltung zu den führenden Anbietern...

U. Brunk: Ja, aber ich würde nicht verhehlen, dass WeylChem in den letzten Jahren keine der ersten Adressen war, die man angefragt hat. Das lag eventuell auch an der Art und Weise, wie sich WeylChem dort aufgestellt hatte. Deshalb haben wir – nachdem wir das Segment Performance Products zuvor mit dem Catexel-Zukauf gestärkt hatten – unser Custom-Manufacturing-Geschäft unter die Lupe genommen und dort angesetzt.

Wie sind Sie dabei vorgegangen?

U. Brunk: Die Probleme lagen nach unserer Analyse nicht bei unserer Technologieexpertise, sondern der Marktsprache. Unser Custom-Manufacturing-Geschäft besteht aus mehreren Gesellschaften, die alle ihr eigenes Marketing hatten. Also haben wir das Marketing zunächst einmal in einer Einheit konsolidiert und im nächsten Schritt komplett neu ausgerichtet. Dazu haben wir eine ganze Menge erfahrene Marketers zusätzlich eingestellt und das Marketing dann auf zwei Standbeine konzentriert: auf die Plattform Manager und auf die Key Account Manager.

Plattform Manager sind Experten, die ihren Markt mit seinen Produkten, seiner Entwicklung und den übergeordneten Trends sehr gut kennen und die auch ein Gespür dafür haben, was an Wertschöpfung dort generierbar ist. Das Key Account Management ist bei uns etwas weitergefasst als im klassischen Sinn, denn unsere Key Accounter müssen sich nicht nur mit den Kunden identifizieren können und deren Produktportfolio kennen, sie müssen auch die Organisation und die Strategie des Kunden verstehen. Die Plattform Manager und Key Accounter sollen im Zusammenspiel mit den verschiedenen Gesellschaften bzw. Standorten funktionieren, um den Kunden das, was wir besonders gut können, als werthaltige Gesamtlösung anbieten zu können.

Sie sprachen von einer Neuausrichtung. Was ist das Neue daran?

U. Brunk: Neu ist, dass wir den Spieß umdrehen gegenüber dem, wie es normalerweise beim Custom Manufacturing ist: Wir warten nicht, bis

ein Kunde uns anfragt, sondern gehen aktiv auf potenzielle Kunden zu, denn in der Regel kann der Kunde nicht besser als wir wissen, was wir gut können.

Wir analysieren also zuerst unser Portfolio an Synthesetechnologien. Die sechs Plattform Manager schauen dann in ihren Märkten, wo wir diese Technologien besonders gut ansetzen können und filtern bestimmte Moleküle oder Substanzklassen heraus. Schließlich entscheiden die Key Account Manager, für welche Kunden unsere Expertise einen Mehrwert gegenüber der Inhouse-Produktion oder des aktuellen Produktionspartners bieten könnte – das kann auch bereits in der Entwicklungsphase für ein Molekül oder eine neue Syntheseroute für eine etablierte Produktion ansetzen. Und zuletzt muss man natürlich wissen, wer die richtigen Ansprechpersonen bei diesen potenziellen Kunden sind. Im Kontakt zwischen Plattform und Key Account Manager versuchen wir dann ein Paket zu schnüren, das für den Kunden von Interesse ist.

Sie erbringen also eine gewisse Vorleistung, ohne zu wissen, welche Kunden daran überhaupt Interesse haben könnten. Ist diese „Initiativbewerbung“ Ihrerseits nicht ein sehr hoher und risikobehafteter Aufwand?

U. Brunk: Das ist in der Tat der Fall. Aber auf der anderen Seite sehe ich den Vorteil gegenüber der Vielzahl der Anfragen. Es gibt ja auch eine Vielzahl guter CMOs, und jede hat ihre Stärken. Insbesondere in der Pharma- und der Agroindustrie gibt es eine traditionelle Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Lohnfertigern, da ist der Markt sehr transparent. Wir sind sehr stark in Bereichen, die nicht so transparent sind, weil dort das Custom Manufacturing noch nicht so verbreitet ist.

An welche Bereiche denken Sie da?

U. Brunk: Das sind Bereiche wie moderne Pigmente für Laserdrucker, Polymere, Coatings, Katalyse, neuerdings auch Electronics und New Energy. Da gibt es viele Trends und Entwicklungen. Auch in diesen Industrien suchen Firmen Unterstützung, wissen aber meist nicht, wie und woher sie diese erhalten können, deshalb liegt es an uns, diese

Industrien für die Lohnfertigung zu erschließen.

Das gilt auch insbesondere für Start-ups, die einen ganz anderen Fokus als etablierte Unternehmen haben und – das habe ich in vielen Fällen und in verschiedenen Segmenten auch erlebt – begeistert sind, dass es jemanden gibt, der mit der Produktion helfen kann, so dass sie sich auf ihre Kernkompetenz konzentrieren können.

Deswegen finde ich die Aufgabe bei der WeylChem super interessant. Wir haben einerseits sehr

eine Balance zwischen beidem zu finden.

Wir haben im April damit angefangen, die Prozesse für WeylChem US in Elgin in South Carolina neu aufzustellen. Wir haben das anschließend für die Allessa getan, und erarbeiten seit September ein ähnliches Konzept für WeylChem Lamotte in Frankreich.

Wir drehen den Spieß um gegenüber dem, wie es normalerweise beim Custom Manufacturing ist.

traditionelle Kundenbeziehungen und erschließen uns andererseits hochmoderne Segmente. Und das Spannende ist, dass wir mit unserer Technologie und Expertise auch tatsächlich den Nerv dieser Kunden treffen.

Wenn die neue Marketingstrategie greift und beginnt, ihre Projektpipeline zu füllen, sind dann die verschiedenen Gesellschaften darauf vorbereitet?

U. Brunk: Lediglich eine neue Marketingorganisation aufzustellen, reicht natürlich nicht. Aktuell arbeiten wir daran, ein Steuerungsgremium für alle Projekte – bestehende und neue – aufzusetzen. Dieses Projekt Management Office, kurz: PMO, soll im Rahmen der Projektsteuerung die Priorisierung und Ressourcenallokation vornehmen. Denn in der Regel hat man nie genügend Ressourcen, um alle interessanten Projekte zu einem Zeitpunkt zu machen. Durch das PMO versuchen wir, über die Priorisierung von Themen die Ressourcen optimal einzusetzen. Dass das funktioniert, das ist für mich das A und O.

Und wir sind dabei, die Prozesse zu vereinfachen und neu aufzusetzen, damit wir schnell und flexibel auf die Anfragen der Kunden reagieren können. Wir bewegen uns da auf einer Achse zwischen Prozessstreuung und Flexibilität. Und der Charme von mittelständischen Unternehmen ist ja, Flexibilität zu haben und schnell auf Veränderungen zu reagieren. Da versuche ich,

Und schließlich sehen wir uns noch an, inwieweit wir die Prozesse auf der Produktionsseite noch optimieren können, damit wir noch attraktiver für die Kunden werden. Der Fokus darauf, für die Kunden attraktiv zu sein, sozusagen ein Sparringspartner auf Augenhöhe zu sein, ist der Punkt, der für uns wichtig ist.

Denken Sie auch über Ergänzungen nach, um sich bei bestimmten Technologien besser zu positionieren? Auch im CMO-Market ist ja M&A inzwischen gang und gäbe.

U. Brunk: Das ist der dritte Schritt. Nach der Portfolioanalyse und der Neuaufstellung der Gesellschaften werden wir betrachten, wie wir das Ganze ergänzen können. Und natürlich sehen wir uns dann auch Übernahmemöglichkeiten an. Aber aktuell sind die Multiples nach wie vor extrem hoch, und die ICIG-Gruppe verfolgt ein anderes Einkaufskonzept als es vielleicht Private Equity macht. In der ICIG-Gruppe sind Zukäufe und deren Return vielfach sehr langfristig angelegt.

Und das macht auch den Charme dieses Konzeptes aus. Es ist auch den Eigentümern klar, dass das, was ich jetzt mache, nicht nächstes Jahr schon den großen Effekt erzielen wird, sondern dass es ein Umbau ist, der länger dauert, der auch dazu führen muss, an verschiedenen Stellen im Unternehmen den Mindset zu verändern.

www.weylchem.com

Ich wollte meinen Fokus in den ersten Monaten hauptsächlich auf das Custom-Manufacturing-Geschäft legen.

Kunden haben. Wir haben uns dann von Gesellschaften, wo wir weder für Kunden noch für uns einen Mehrwert gesehen haben, getrennt.

Welche waren das?

U. Brunk: Das waren die Miteni und die HydroChem in Italien sowie die WeylChem Griesheim. Schließlich haben wir noch bei einer unserer französischen Gruppengesellschaften, der PPC in Thann, eine Veränderung innerhalb des ICIG-Verbands

erwirtschaftet. Der Fokus lag in den letzten Jahren sehr stark auf Care Chemicals. Und ich wollte meinen Fokus in den ersten Monaten hauptsächlich auf das Custom-Manufacturing-Geschäft legen, weil sich die WeylChem gerade in diesem Bereich in den letzten Jahren sehr zurückgehalten hat.

Im Custom Manufacturing, also der Entwicklung und Produktion von Feinchemikalien im Kundenauftrag, gehört WeylChem trotz

GDCh

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

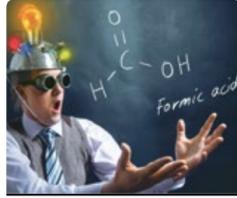
Tel.: +49 69 7917-364 · E-Mail: fb@gdch.de
www.gdch.de/inhouse



Chemikalien

Nachhaltige Tenside: Europäische Pflanzenöle erweitern die oleochemische Basis

Seite 11



Innovation

Elektrifizierte Bioökonomie: Chemikalien und Proteine aus CO₂ und erneuerbarem Strom

Seite 15



Pharmaforschung

Neue Krebstherapien: Amgen setzt auf Biotechkompetenz aus München

Seite 16

Besser für die Umwelt

Geringerer ökologischer Fußabdruck mit biobasierten Tensiden

Putzen und Waschen sind für die meisten Menschen ein notwendiges Übel. Trotzdem sind Gesundheit und Hygiene zu Hause sowie in öffentlichen Einrichtungen wie Krankenhäusern und Schulen unerlässlich. Verbraucher wünschen sich heute Wasch- und Reinigungsmittel, welche nicht nur einfach zu handhaben und leistungsstark sind, sondern die Umwelt schonen. Die Industrie hat sich mit der Herstellung von nachhaltigen Inhaltsstoffen für Wasch- und Reinigungsmittel auf die Wünsche der Verbraucher sowie der Industriellen und Institutionellen (I&I) Reinigungsindustrie eingestellt. Tenside, als einer der wichtigsten Inhaltsstoffe für Wasch- und Reinigungsmittel, sind ein Beispiel dafür. Der Einsatz von biobasierten Tensiden kann zu einem besseren ökologischen Fußabdruck beitragen.

Unter biobasiert wird der teilweise oder vollständige Einsatz von Biomasse als Ausgangsmaterial zur Herstellung von chemischen Produkten verstanden, so dass weniger fossile Rohstoffe benötigt werden. Aufbauend auf einem Mandat der EU, die Europa zur ersten Bioökonomie der Welt machen will, bietet die neu entwickelte vorläufige Norm prEN17035 seit Kurzem eine einheitliche und transparente Definition und Segmentierung für biobasierte Tenside. BASF hat hier federführend an der Entwicklung der neuen Norm mitgewirkt und setzt sich für eine schnelle Umsetzung ein. Dem Unternehmen ist es wichtig, dass die Industrie eine einheitliche und verständliche Sprache für alle Marktteilnehmer spricht und Transparenz für die Kaufentscheidung schafft.

Berechnung von biobasierten Tensiden

In der Norm prEN17035 werden biobasierte Tenside klassifiziert (s. Tab.). Die Festlegung des biobasierten Anteils erfolgt auf der Basis des nachwachsenden Kohlenstoffanteils im jeweiligen Tensid. Die Bestimmung erfolgt entweder durch

die Radiocarbon-Methode gemäß EN16640, der Kombination der Radiocarbon-Methode mit der Elementaranalyse gemäß EN 16785-1 oder mit der Materialbilanz gemäß EN16785-2.

Leistung von biobasierten Tensiden

Die Leistung von biobasierten Tensiden wird nicht durch die Herkunft der Rohstoffe bestimmt, sondern durch die Tensidstruktur. Daher gelten selbstverständlich alle bestehenden Regelwerke wie Detergentienverordnung oder REACH auch für biobasierte Tenside. Die Mindestanforderungen bezüglich Nachhaltigkeit für ein neues biobasiertes Tensid sowie für ein bestehendes Tensid unterscheiden sich nicht. Darüber gilt ebenfalls die Bioabbaubarkeit nach OECD 301 Reihe oder ISO14593 ein.

Der Ersatz von fossilen Rohstoffen durch strukturell identische Rohstoffe auf nachwachsender Basis ändert die Eigenschaften der biobasierten Tenside nicht, so dass auch die daraus hergestellten Wasch- und Reinigungsmittel die gewohnte Wasch- und Reinigungsleistung aufweisen.



Biobasierte Tenside können in ausgewählten Fällen zudem aufgrund anderer struktureller Bausteine spezifische Eigenschaften und Fähigkeiten wie z.B. ein verbessertes Emulgiervermögen besitzen, die Tenside mit fossilen Rohstoffen nicht aufweisen können. Dies kann in der Folge auch zu neuen Eigenschaften in Endprodukten wie bspw. einer verbesserten Langzeitstabilität führen. Generell ist aber festzustellen, dass Funktionalität und Abbauverhalten bei den meisten fossilen Tensiden und den biobasierten Tensiden vergleichbar sind.

Reaktion des Markts

Die Anzahl an Produkten, die mit erneuerbaren Rohstoffen als Inhaltsstoffe verwendet werden, steigt stark an. Laut einer Mintel-Studie aus dem Jahr 2019 wird der globale Markt für biobasierte Tenside im Jahr 2020 voraussichtlich auf 2,3 Mrd. USD wachsen (2012: 1,6 Mrd. USD).

Das breite Portfolio der BASF bietet biobasierte Tensid-Lösungen für

zahlreiche Anwendungen, entweder als Alternative für ein fossilbasiertes Produkt, um den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren, oder neue Produkte, die Eigenschaften aufweisen, die nicht durch fossile Rohstoffe erreicht werden können. Insgesamt hat die BASF über 80 biobasierte Tenside für die verschiedensten Anwendungen in der Wasch- und Reinigungsmittelindustrie im Portfolio – von Alkyl-Polyglykosiden (APGs) über Alkoholethoxylate bis hin zu Spezialtensiden.

Auswirkung auf die Konsumenten

Vor allem Millennials, also die Generation der heute 24- bis 38-Jährigen, sind sich der Verantwortung für die Umwelt bewusst und suchen aktiv nach nachhaltigen Produkten. Dies zeigt sich auch in aktuellen Umfragen. Aus der Mintel-Studie 2019 geht hervor, dass 33-38% der befragten Waschmittelnutzer in Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien sagen, dass „besser für die Umwelt“ der entscheidende Faktor für den Kauf eines Wasch-

mittels ist. Auch die Bereitschaft, für nachhaltige Produkte einen höheren Preis zu zahlen, steigt zunehmend. Der Konsument kann durch sein Kaufverhalten und die aktive Nutzung von Produkten, die biobasierte Tenside beinhalten, aktiv zum Klima- und Umweltschutz beitragen. Biobasierte Produkte können aus nachwachsenden Rohstoffen (wie z.B. zertifiziertes Palmöl) oder aber durch das Biomassebilanz-Verfahren der BASF hergestellt werden. In der Anwendung sowie der Wasch- und Reinigungsleistung ändert sich für die Konsumenten nichts, jedoch können CO₂ eingespart und natürliche Ressourcen geschont werden.

Kerstin Kieser, Senior Segment Managerin Industrial & Institutional Cleaning, BASF SE, Ludwigshafen am Rhein

ZUR PERSON

Kerstin Kieser hat einen Bachelor-Abschluss in International Business Management/East Asia und einen MBA-Abschluss der Universität West Florida. Von 2011 bis 2018 war sie im Einkauf der BASF zuständig für die strategische Beschaffung von Großanlagen in Europa. Seit 2019 ist sie als Senior Segment Managerin im operativen Marketing von I&I (Industrial and Institutional) Cleaning in Europa tätig. Zusätzlich ist Kieser die zentrale Ansprechpartnerin für Nachhaltigkeit bei Home Care und I&I in Europa.



ZUR PERSON

Jürgen Tropsch startete 1990 nach dem Studium der Chemie an der Universität Erlangen-Nürnberg in der BASF im damaligen Kunststofflaboratorium. 1998 wechselte er in die Entwicklung und Anwendungstechnik für Tenside. 2007 erfolgte die Ernennung zum Senior Expert für Tenside, zwei Jahre später erhielt Tropsch den Innovationspreis der BASF für die Entwicklung neuer, nichtionischer Tensidklassen. Seit 2013 leitet er zudem die Arbeitsgruppe 3 für Bio-Tenside innerhalb der CEN/TC-276 (Surface-active Agents).



Jürgen Tropsch, Senior Expert für Tenside und Arbeitsgruppenleiter für Bio-Tenside, BASF SE, Ludwigshafen am Rhein

- kerstin.kieser@basf.com
- juergen.tropsch@basf.com
- www.basf.com

Klassifizierung	Biobasierter Kohlenstoffanteil [X% (m/m)]
Vollständig biobasierte Tenside	X ≥ 95
Überwiegend biobasierte Tenside	95 > X > 50
Teilweise biobasierte Tenside	50 ≥ X > 5
Nicht biobasierte Tenside	X ≤ 5

Klassifizierung biobasierter Tenside

Tensid-Forschung

Pilz produziert hochwirksames Tensid

Florian Baldeweg aus dem Team von Markus Greßler vom Institut für Pharmazie der Friedrich-Schiller-Universität Jena hat im Bodenzpilz *Mortierella alpina* eine bisher unbekannte Gruppe von Naturstoffen entdeckt: Die sog. Malpinine sind oberflächenaktive Peptide, deren Tensidwirkung sogar die von SDS (Sodium Dodecyl Sulfat), das in vielen gängigen Waschmitteln enthalten ist, übersteigt. Genutzt werden sollen die natürlichen Tenside allerdings nicht, um neue Waschmittel zu entwickeln, sondern um zu testen,

ob diese natürlichen Tenside in der Pharmakologie nützlich sein können. Da sich mit Tensiden nicht nur Öl und Wasser miteinander mischen lassen, könnten auch biologische Membranen, die zu einem Großteil aus Fetten bestehen, für Substanzen durchlässig gemacht werden. Dies ermöglichte es bspw., Arzneistoffe gezielt durch Zellmembranen zu schleusen. Gemeinsam mit Kollegen um Dagmar Fischer wollen Greßler und Baldeweg die Malpinine hinsichtlich ihrer pharmazeutischen Einsatzmöglichkeiten testen. (bm) ■

IKW vermeldet Halbjahreszahlen

Schönheits- und Haushaltspflegemarkt wächst

Der Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel (IKW) vermeldet in seinen beiden Geschäftsbereichen – Schönheits- und Haushaltspflege – für das erste Halbjahr 2019 wachsenden Umsatz im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Die Verbraucher in Deutschland gaben im ersten Halbjahr 2019 mit 5,5 Mrd. EUR für Schönheitspflege- und 2,3 Mrd. EUR für Haushaltspflegeprodukte fast den gleichen Betrag aus wie im Jahr 2018 zum gleichen Zeitpunkt. Für das erneut solide Abschneiden sind vor allem die Produktgruppen Haut-

und Gesichtspflege (1,24 Mrd. EUR/plus 0,7%), Mund- und Zahnpflege (738 Mio. EUR/plus 0,6%) sowie Waschmittel (1,04 Mrd. EUR/plus 0,6%) verantwortlich. Insgesamt wurden im In- und Ausland im Betrachtungszeitraum 330 Mio. EUR mehr für die Produkte der beiden Branchen ausgegeben. Diese Steigerung um 2,6% auf 12,8 Mrd. EUR ist auf die erneut stark gestiegenen Exporte zurückzuführen. Das Wachstum der Umsätze im Ausland liegt mit 340 Mio. EUR bei 7,3%. (bm) ■

REINHEIT IN PERFEKTION
HOCHREINE LÖSEMittel
PERFEKTE ERGEBNISSE

Richard Geiss GmbH
Sustainable Solvent Recovery

- AUFARBEITUNG VON LÖSEMitteln
- VERTRIEB HOCHREINER DESTILLATE
- LOHNDESTILLATION
- LOHNVEREDELUNG VON LÖSEMitteln
- SUPPORT UND ANWENDUNGSBERATUNG
- SICHERHEITSSYSTEME FÜR LÖSEMittel
- TANKCONTAINERLOGISTIK

Richard Geiss GmbH | D-89362 Offingen/Donau | T + 49 8224 807-0
F + 49 8224 807-37 | info@geiss-gmbh.de | www.geiss-gmbh.de

Zukunftstrend Mikroverkapselung

Die kleinen Kapseln kommen in immer mehr Anwendungen zum Einsatz

Ob in der Chemie und Pharmazie, in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, im Bereich Haushalt und Körperpflege oder in der Agrarwirtschaft und im Baugewerbe – das Verpacken von unterschiedlichen Stoffen in Mikro kapseln ist für immer mehr Branchen und Einsatzbereiche die optimale Methode, um Wirkstoffe gezielt freizusetzen, Inhalte zu schützen und Produkten somit einen Mehrwert zu verleihen. Verkapselbare Materialien können z. B. Duftöle, Latentwärmespeicher, Schmiermittel, Katalysatoren, Pigmente oder Biozide sein. Mikro kapseln machen ein Produkt durch den gewonnenen Zusatznutzen jedoch nicht nur attraktiver, sondern sie können auch dazu beitragen, dass Unternehmen Kosten sparen und Umwelteinflüsse minimiert werden.

Mikroverkapselung ist ein Verfahren, das vielfältige technologische Mehrwerte bietet. Klassisch werden flüssige Stoffe durch Einhüllen zu einem festen Weiterverarbeitungsprodukt, das im Anschluss sicher transportiert und ressourcenschonend eingesetzt werden kann. Dabei können Mikro kapseln viele verschiedene Funktionen erfüllen, wie z. B.:

- Freisetzung von Wirkstoffen am gewünschten Ort zur gewünschten Zeit
- Kontinuierliche und verzögerte Freisetzung von Wirkstoffen
- Verkapselung reaktiver Stoffe, um zweikomponentige Systeme in einkomponentige Formulierungen zu überführen
- Leistungssteigerung von Additiven
- Performanceverbesserung durch gezielteren Wirkstoffeinsatz
- Schutz vor Umwelteinflüssen (z. B. vor der Oxidation durch Luft-sauerstoff)
- Erreichung neuer Funktionalitäten
- Umgehen oder Lösen von Rohstoffverträglichkeiten in Produktformulierungen
- Ressourcensparender Einsatz kostenintensiver Rohstoffe

Dabei gibt es jedoch nicht die eine Mikro kapsel, die jede Aufgabe erledigen kann. Das Mikro kapselsystem wird stets an die jeweiligen Anforderungen der unterschiedlichen Funktionen und Anwendungsbereiche angepasst. Übliche Modifikationen an bestehenden Systemen sind Änderungen am Kapseldurchmesser, an der Wanddicke, am Vernetzungsgrad der Kapselwandung oder auch die Kombination unterschiedlicher Wandmaterialien (s. Grafik 1).

Die Freisetzungsmechanismen

Die unterschiedlichen Modifikationsmöglichkeiten erlauben es, den Freigabeprozess der Kapseln sehr genau zu steuern. Abhängig vom Einsatzgebiet geben Mikro kapseln ihren Inhalt vollständig ab, sobald ihre Hülle mechanisch geöffnet wird; konstant über ei-

nen definierten Zeitraum, in dem der Wirkstoff langsam diffundiert, oder punktgenau bei bestimmten Temperaturen. Selbst eine dauerhafte Verkapselung ist möglich. Ob Permanenz, Stabilität oder exakt definierte Freisetzungsmechanismen – für jeden Bedarf lassen sich maßgeschneiderte Lösungen entwickeln (s. Grafik 2).

Anwendungsbeispiele

Mikroverkapselungen kommen mittlerweile in immer mehr Branchen und Produkten zum Einsatz und optimieren unbemerkt den Alltag von Verbrauchern. Wie selbstverständlich gehen Konsumenten davon aus, dass Wäsche auch noch nach vielen Wochen im Schrank einen angenehmen Duft aufweist. Das dies eng im Zusammenhang mit der Mikro kapseltechnologie steht, ist dabei jedoch kaum jemandem bewusst. Dies ist nur ein Beispiel von vielen, das zeigt, dass Verbrauchern im täglichen Leben die mikroskopisch kleine Welt der Mikro kapsel immer wieder begegnet. Die Technologie entwickelt ihr Anwendungspotenzial jedoch noch in vielen anderen Bereichen.

Die Agrarindustrie bspw. arbeitet mit verkapselten Pflanzenschutzmitteln, um deren Wirkung zu optimieren und das Handling für den Anwender komfortabler zu gestalten. Flüchtige Stoffe können mit weniger Verlust auf die Felder aufgebracht werden, wodurch die Umgebung weniger durch Pflanzenschutzmittel belastet wird.

Verkapselte Biozide schützen Häuserfassaden langfristig vor Grünbewuchs, indem Biozide durch die Mikro kapsel vor dem Auswaschen durch Regen geschützt werden. Der Wirkstoff wird nur verzögert freigesetzt, sodass immer eine ausreichende Konzentration des Wirkstoffs frei vorliegt und seine biozide Wirkung entfalten kann.

Werbekampagnen können mit Düften versehen werden, die erst nach Berührung freigesetzt werden und so den Absatz des beworbenen Produkts nachweislich fördern. Bei Körperpflegeprodukten bietet sich z. B. eine Beduftung von Etiketten an. Der Vorteil: Am POS müssen Duschgelflaschen oder Deodorants nicht mehr geöffnet werden, um zu erfahren, wie das Produkt riecht.



Daniel Mues,
Follmann



Tim Schwier,
Follmann

Ein kurzes Reiben des Etiketts reicht vollkommen aus. Als zusätzlicher Effekt wird eine ungewollte Kontamination des Produkts beim Öffnen am POS vermieden.

Bei der Verkapselung von Schmiermitteln in Gleitlacken sind durch die bedarfsgerechte Freisetzung der Schmiermittel sowohl Materialeinsparungen als auch verlängerte Wartungsintervalle möglich. Dabei bleibt aufgrund der geringen Menge an freigesetztem Wirkstoff die zu behandelnde Oberfläche weiterhin griff trocken.

Verkapselte Latentwärmespeicher generieren Kühleffekte auf Matratzen, indem die Wärme des Körpers verwendet wird, um mikroverkapselte Wachse aufzuschmelzen. Aber auch im Konstruktionsbereich ist der Einsatz dieser Latentwärmespeicher sinnvoll, um Baumaterial einzusparen ohne auf die Isolationsfunktion verzichten zu müssen.

Ein weiteres Anwendungsbeispiel sind Beschichtungen, die mit Selbstheilungstechnologien auf Basis von Mikro kapseln funktionalisiert werden. Sollten Mikrorisse in solchen Beschichtungen auftreten, werden diese die enthaltenen Mikro kapseln zerstören, die dann ihren Inhalt freigeben. Entweder werden Wirkstoffe freigesetzt, die anschließend vernetzen oder aber ein Lösungsmittel löst die umgebene Beschichtung an, macht sie in nächster Umgebung fließfähig und lässt so den Mikroriss heilen. Alternativ wird lediglich ein Korrosionsschutzmittel freigesetzt. In jedem

dieser Fälle wird das beschichtete Substrat langfristig geschützt.

Thermochrome Farbstoffe werden in Gelschreibern eingesetzt, um die Schrift radierbar zu gestalten. Dabei wird durch den Radiergummi lediglich Wärme erzeugt, die die Farbe verschwinden lässt. Der Effekt ist reversibel und kann durch Lagerung im Gefrierschrank umgekehrt werden. Die Schrift wird also wieder sichtbar.

Auch in der Pharmazie kommen Mikro kapseln zum Einsatz. So können bspw. Medikamente durch die Verkapselung mit pH-sensitiven Wandmaterialien vor der Freisetzung in der Magensäure geschützt werden und geben ihren Inhalt erst im basischen Milieu des Darms frei. Dadurch ist eine gezieltere Medikation möglich.

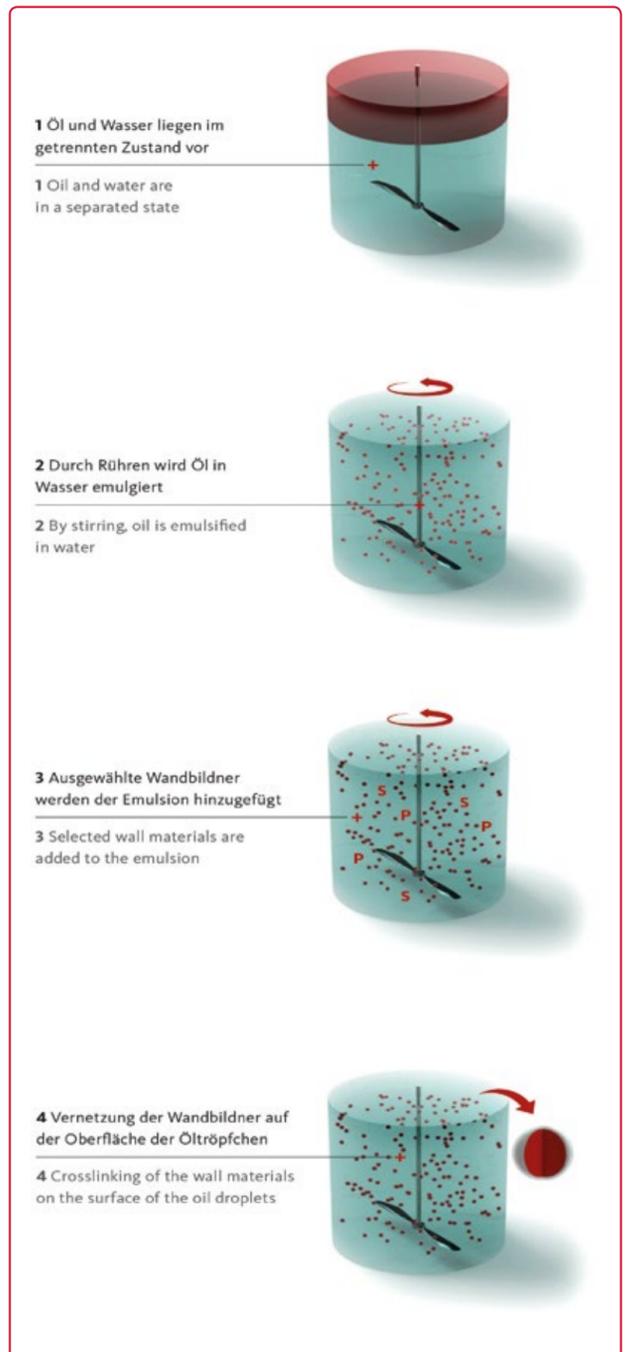
Diese unterschiedlichen Anwendungsbeispiele zeigen, wie vielfältig die Mikroverkapselungstechnologie eingesetzt werden und welche enormen Effekte die kleinen Kapseln produzieren können.

Nachhaltigkeit im Fokus

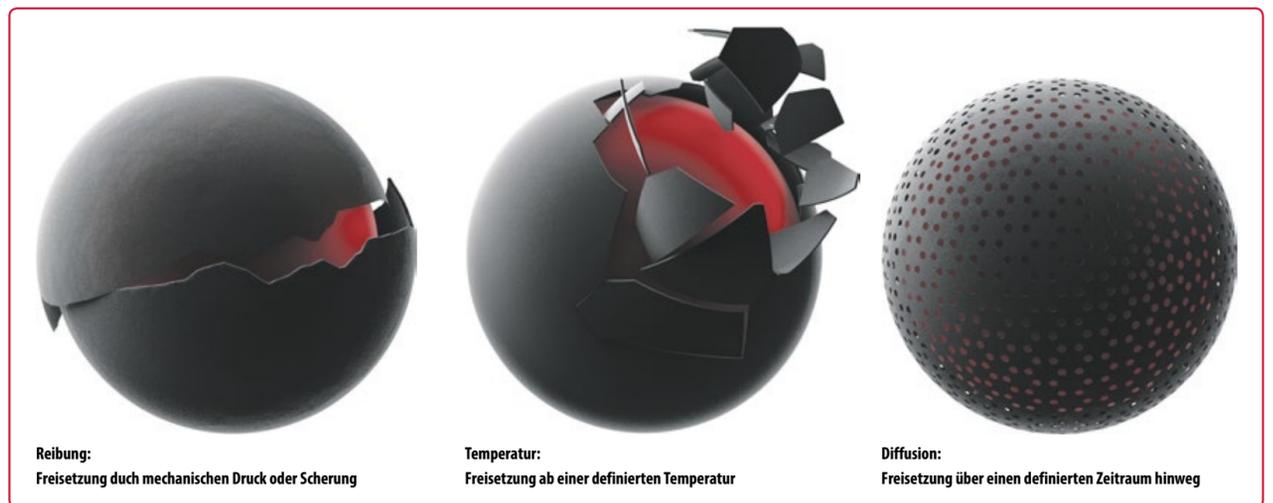
Weit verbreitete Mikro kapseltechnologien basieren heute größtenteils noch auf Aminoplasten, Acrylaten, Polyurethanen oder Polyharnstoffen und sind daher als Mikroplastik zu bewerten. Als Unternehmen, das Nachhaltigkeit als Verpflichtung gegenüber jetzigen und künftigen Generationen versteht, verschiebt sich auch der Fokus bei Follmann zum Schutz der Umwelt nun auf die Nutzung mikroplastikfreier Alternativen. Diese Mikro kapseln können entweder biologisch abbaubar sein oder verwenden anorganische Wandmaterialien.

Daniel Mues, Head of R&D Microcapsules, und Tim Schwier, Team Leader New Business Development, Follmann GmbH & Co. KG, Minden

- tim.schwier@follmann.com
- daniel.mues@follmann.com
- www.follmann.com



Grafik 1: Beispielhafter Prozess der Verkapselung wasserunlöslicher Flüssigkeiten.



Grafik 2: Die unterschiedlichen Freisetzungsmechanismen

Reinigungslösung für Autowaschanlagen

Silikonfreie Trockner und Wachse

Caramba hat den silikonfreien X-Line Trockner-SF und das silikonfreie X-Line Wachs-SF speziell für Autowaschanlagen auf den Markt gebracht. Die Innovation: Trotz Silikonfreiheit zeigen beide Produkte die gleiche Performance wie silikonhaltige Produkte. In einem groß angelegten, mehrmonatigen Langzeit-Feldtest in Waschstraßen und Portalanlagen, die große Probleme mit produktbedingten Ablagerungen in Düsen und Leitungen hatten, konnte ge-

zeigt werden, dass nach dem Einsatz des silikonfreien Trockners und des Wachses die Ablagerungen nicht mehr auftraten – bei weiterhin gleich guten Trocknungsergebnissen. In den Produkten kommen andere oberflächenaktive Stoffe zum Einsatz, die dieselben Effekte wie Silikonverbindungen hervorrufen: Die getrocknete Oberfläche wird hydrophobiert und ihr wird Glanz verliehen. Ein weiterer Vorteil ist, dass beide Produkte das Brauchwasser weniger stark be-

lasten als silikonhaltige Produkte, da Silikonbestandteile schwer abbaubar sind. So kann im Zuge der Autowäsche das Brauchwasser öfter wiederverwendet werden. Ein höherer Frischwasserverbrauch, der zusätzliche Kosten verursacht, wird so vermieden. Interessant ist weiterhin, dass keine Lackbetriebsstörungen durch die Silikonfreiheit auftreten und die Produkte sich somit besonders gut für lackverarbeitende Betriebe eignen. (bm)

Interdisziplinäres Verbundprojekt

Natürliche Quellen für nachhaltige Tenside

Im Projekt LipoPep erforschen Wissenschaftler der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften der TH Köln zusammen mit der FH Aachen, der BASF Personal Care and Nutrition und Henkel, wie sich nachwachsende Rohstoffe aus heimischen Pflanzen von Tensiden nutzen lassen. Forscher des interdisziplinären Verbundprojekts untersuchen, wie natürliche Quellen für die Herstellung der Tenside und den Syntheseprozess weiter optimiert und nachhaltiger gestaltet werden können. Zum einen

bilden heimische nachwachsende Rohstoffe wie Sonnenblumen, Raps oder Lupinen das Ausgangsmaterial, um neue biobasierte Tenside zu entwickeln. Zum anderen sollen neue biokatalytische und chemische Syntheseverfahren etabliert werden, die den Prinzipien der „Grünen Chemie“ Rechnung tragen. Das Projekt wird über das Programm „FHProfUnt“ (Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung mit 600.000 EUR gefördert. (bm)

JRS

Erfolgreich Outsourcen

Mahlen Granulieren Mischen

Maßgeschneiderte Produktmodifizierung für Pharma, Food, Feed und technische Anwendungen

J. RETTENMAIER & SÖHNE **JRS** Fakten aus der Natur

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

Tenside mit regionalen Pflanzenölen

Europäische Pflanzenöle erweitern die oleochemische Basis bei der Herstellung nachhaltiger Tenside

Die Defossilierung der Wirtschaft, d.h. der Einsatz erneuerbarer Materialien und erneuerbarer Energie anstelle von Erdöl, stellt eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts dar. Dabei muss gleichzeitig auch die Biodiversität als natürliches Erbe respektiert und bewahrt bleiben, so wie es im Nagoya-Vertrag im Jahr 2010 festgelegt wurde. Um diese Ziele zu erreichen, braucht es nachhaltige Lösungen und die Innovationen dahinter müssen strenge Nachhaltigkeitskriterien berücksichtigen, um zukünftige Verbraucherbedürfnisse zu befriedigen.

Ganzheitliche, wahrhaftige Nachhaltigkeit ist ein ambitioniertes Ziel. Nachhaltigkeit meint per Definition die Gleichrangigkeit von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten. In keinem Fall sollen ökonomische Ziele primär vor ökologischen und sozialen Zielen verfolgt werden. Ein ganzheitlicher Blick auf Nachhaltigkeit sollte effektive und geschlossene Kreisläufe berücksichtigen. Dafür stehen die Prinzipien von „Cradle-to-Cradle“: Die richtigen Dinge zuerst tun (Effektivität) und diese dann anschließend optimieren (Effizienz) und nicht umgekehrt. Nicht ganzheitlich nachhaltige Technologien sollten nicht weiter optimiert werden, selbst wenn sie ökonomisch vorteilhaft erscheinen.

Tenside für nachhaltige Produkte

Tenside für nachhaltige Endverbraucherprodukte sollten folgenden Kriterien entsprechen: Sehr gute aerobe und anaerobe biologische Abbaubarkeit, bestmögliches toxikologisches und ökotoxikologisches Profil, die Majorität des Moleküls sollte pflanzlich basieren und der landwirtschaftliche Anbau und die Logistik sollten eine möglichst geringe Umweltbelastung darstellen. Erneuerbare Pflanzenöle gewinnen

seit mehr als zwei Jahrzehnten zunehmend an Bedeutung bei der Herstellung von Tensiden. Heute sind bereits ca. 50% des lipophilen Teils von Tensiden auf Basis erneuerbarer Pflanzenöle, während es in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts gerade einmal nur etwa 20% waren. Andererseits ist die Quelle des regenerativen Teils nicht biodivers, sondern basiert in hohem Maße auf Palmkernöl und zu geringerem Umfang auf Kokosöl. Aus vielerlei Gründen wurden die sog. „Lauric Oils“ zum Standard in der Oleochemie. Alternative Pflanzenöle aus Ölpflanzen aus der gemäßigten Klimazone der Erde würden zu einer größeren Vielfalt führen. Die Verfügbarkeit stellt kein Hindernis dar, da bereits die drei großen Pflanzenöle Raps-, Sonnenblumen- und Olivenöl zusammen genommen einen globalen Ernteertrag von ungefähr 50 Mio. t Pflanzenöl liefern.

Zusammensetzung der Öle

Pflanzenöle aus gemäßigten Klimazonen sind anders zusammengesetzt als solche aus den Tropen. Die Kohlenstoffkette der Triglyceride ist im ersten Fall länger (hauptsächlich C18 vs. C12/C14) und abhängig von der Art der Ölsaart sind die enthalte-



nen Fettsäuren mehr oder weniger ungesättigt, d.h. sie enthalten Doppelbindungen, was sich in der entsprechenden Jod-Zahl manifestiert. Sowohl Kettenlänge als auch Doppelbindungen haben einen Einfluss auf die chemische Reaktivität und die anwendungstechnischen Eigenschaften. Die Doppelbindungen in mehrfach ungesättigten C18-Fettsäuren (engl.: PUFA, Polyunsaturated Fatty Acids) haben einen ähnlichen Effekt auf Schmelzbereich und Viskosität wie Verzweigungen in gesättigten C-Ketten, jedoch mit dem Vorteil der sehr guten biologischen Abbaubarkeit der geradzahigen, unverzweigten Moleküle. An den Doppelbindungen können prinzipiell auch chemische Modifikationen vorgenommen werden. Andererseits muss die erhöhte Reaktionsbereitschaft in Anwendungen berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang ist es

wichtig, von qualitativ hochwertigen Rohstoffen auszugehen und ggf. natürliche Antioxidantien wie bspw. Vitamin C und E einzusetzen, um hohen sensorischen Ansprüchen zu genügen. In jedem Fall ist der Verwendung von Tensiden auf Basis von Ölsaaten der gemäßigten Klimazone nicht durch einen 1:1 Austausch in Rezepturen von Haushalts- und Körperpflegemitteln mit solchen auf Basis tropischer Öle zu bewerkstelligen, sondern braucht Forschungs- und Entwicklungsaufwand.

Ökonomische Herstellung von Tensiden

Zur ökonomischen Herstellung von Tensiden aus C18-PUFAs bzw. den ursprünglichen Triglyceriden behält man idealerweise die Oxidationsstufe der Carboxyl-Gruppe bei. Durch Aminolyse erhält man bspw. stabile Amide, die nach Hydrophilierung

am Stickstoff-Atom amphiphile Eigenschaften erhalten. Zwei konkrete Beispiele dafür sind ethoxylierte Fettsäureamide auf Basis von Rapsöl und Oleylglucamide aus Sonnenblumenöl. Letztere sind fast vollständig aus erneuerbarem Kohlenstoff aufgebaut. Beide nichtionische Tensid-Typen sind extrem mild und hautfreundlich. Zudem können sie sehr stabile Schäume bilden. Bei der Anwendung in unterschiedlichen Haushalts- und Körperpflegemitteln zeigen sie starke Emulgierereigenschaften. Schließlich können auch Seifen aus C18-PUFAs, z.B. auf Basis von Oliven- und Leinöl, erfolgreich formuliert werden.

Tenside der Zukunft

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass C18-PUFAs aus regionalen Pflanzenölen die oleochemi-

ZUR PERSON

Edgar Endlein ist Mitglied der Geschäftsführung von Werner & Mertz in Mainz und verantwortet dort den Unternehmensbereich F&E / QM & QS. Der promovierte Chemiker hat fast 30 Jahre Industrieerfahrung in den Bereichen Wasch- und Reinigungsmittel, Kosmetik, Riechstoffe und funktionelle Rohstoffe. Endlein leistet Vorstandsarbeit in der GDCh-Fachgruppe „Chemie des Waschens“. Zudem ist er Mitglied in weiteren wissenschaftlichen Gremien (SEPAWA, DGP, DGK) und arbeitet in Verbänden wie dem Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel (IKW) mit.



sche Basis für die Herstellung von Tensiden erweitert. Diese Art von Tensiden aus Ölsaaten der gemäßigten klimatischen Zone zeigen synergistische Effekte in Haushalts- und Körperpflegemitteln. Da sie zusätzlich äußerst mild zur Haut sind, können sie vorteilhaft für sensitive Rezepturen verwendet werden.

Ein Ausblick auf weitere Entwicklungen liefert die mögliche Spaltung der ungesättigten C18-Kette, die zu C9-, C10- oder C11-Fettsäuren führt und damit prinzipiell ein Zugang zu kurzkettigen Tensiden darstellt. Die zugrunde liegenden chemischen Reaktionen sind etabliert.

Edgar Endlein, Geschäftsführer F&E/QM&QS, Werner & Mertz GmbH, Mainz

■ eendlein@werner-mertz.com
■ www.werner-mertz.com

Allessan®CAP

Das vielseitige und Kosten einsparende Kupplungsreagenz

Propyl-Phosphorsäure-Anhydrid (Allessan®CAP) ist ein ungiftiges, nicht-allergenes und nicht-sensibilisierendes Kupplungsreagenz zur selektiven Aktivierung von Carboxyl-Gruppen, und der anschließenden Umsetzung mit nucleophilen funktionellen Gruppen. Durch seine herausragenden Eigenschaften ist es sicher zu handhaben und gut zu lagern. Darüber hinaus kann der Einsatz von Allessan®CAP die Produktionskosten im Vergleich zum Standardprotokoll mit DCC/HOBt erheblich reduzieren.

Der Einsatz von Kupplungsreagenzien, um Carbonsäuren umzuwandeln, ist heutzutage gängige Praxis. Spezielle Kupplungsreagenzien, die eine direkte Kondensation des Carbonsäure-Anteils und eines Alkohols oder eines Amins ermöglichen, bieten einen überlegenen, da direkten Ansatz, hin zu besonders wertvollen Carbonsäure-Derivaten.

Unter den dafür verfügbaren Kupplungsreagenzien bietet Allessan®CAP eine Reihe an Vorteilen.

Abgesehen von seiner langen Lagerbeständigkeit (36 Monate), seiner hohen thermischen Stabilität (bis zu 300°C) und seinem exzellenten Sicherheitsprofil (keine assoziierten CMR-Eigenschaften), zeigt sich Allessan®CAP als

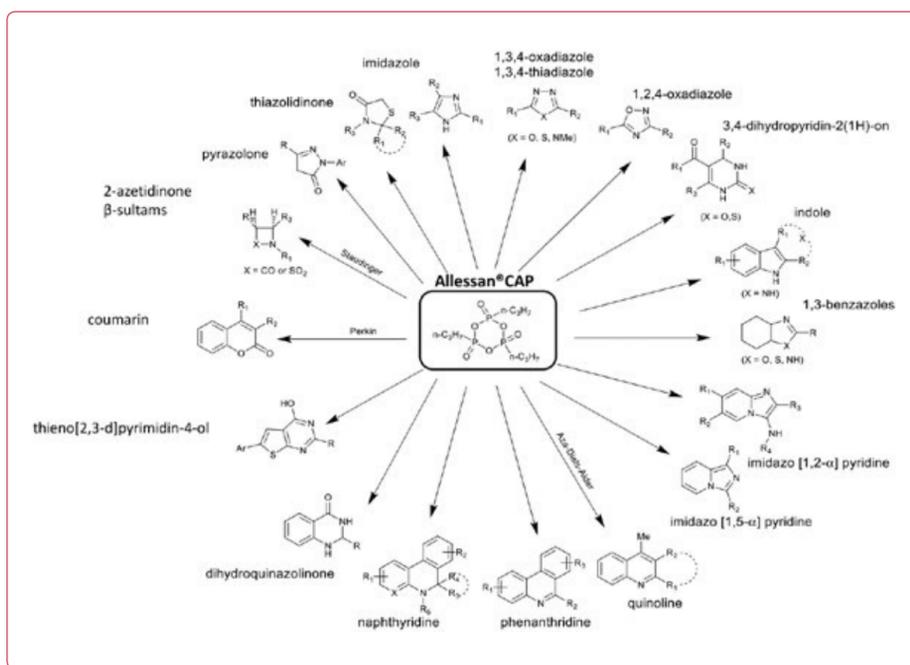


Abb. 1: Struktur von Allessan®CAP

die beste Alternative zu anderen Kupplungsreagenzien wie DCC/HOBt, EDC oder CDI.

Das Allessan®CAP wird seit mehr als einem Jahrzehnt in einem zerti-

fizierten ISO9001 & ISO14001 Betrieb in Deutschland produziert. Im Sinne der Business Continuity besteht keine Gefahr einer Unterbrechung der Lieferkette, bedingt

durch verschärfte Umweltauflagen, wie dies z.B. bei Rohstoffen aus Asien gelegentlich der Fall ist.

Neben seinen herausragenden technischen Eigenschaften, kann

Jährliche Kostenersparnis durch Allessan®Cap

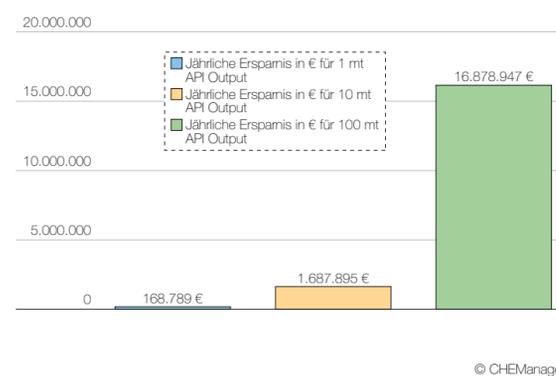


Abb. 2: Geschätzte jährliche Kostenersparnis durch Allessan®CAP im Vergleich zum Standardprotokoll mit DCC/HOBt

der Einsatz von Allessan®CAP eine deutliche Kostenersparnis im Vergleich zu anderen Kupplungs-Protokollen bieten (Abb. 2). Dies ist beispielsweise bei der Synthese von APIs (Active Pharmaceutical Ingredients), unter Einsatz von Allessan®CAP (siehe Abb. 3) zu beobachten, und gilt grundsätzlich auch für hochveredelte Feinchemikalien in anderen Sektoren:

Mögliche Einsatzgebiete von Allessan®Cap umfassen Amidierung, (basische) Veresterung, Swern-Oxidation als Ersatz für Oxalyl-Chlorid und als Katalysator während einer Aza-Diels-Adler Reaktion.

■ Für mehr Informationen kontaktieren Sie uns unter intermediates@weylchem.com.



Abb. 3: Vorteile von Allessan®CAP gegenüber gewöhnlichen Kupplungsreagenzien

ALLESSA
Member of WeylChem Group of Companies

Kundenbeziehungen werden intensiver

Distributionsbranche reagiert auf die sich in Europa stark verändernde Regulierungslandschaft

Die Biesterfeld-Gruppe ist als internationales Handels- und Dienstleistungsunternehmen tätig. Die Serviceaktivitäten umfassen nicht nur die reine Chemiedistribution, sondern auch Beratungs- und Logistikservices rund um Kunststoffe, Kautschuke, Spezialchemikalien und den internationalen Handel mit Industrie- und Agrarchemikalien, pharmazeutischen Rohstoffen und Salzen. Durch die starke Veränderung der Regulierungslandschaft in Europa, die auch viele Produkte der Gruppe betrifft, müssen Anpassungen an die Märkte vorgenommen werden. Jochen Lohr, Senior Sales Manager Cleaning and Application Engineer, Biesterfeld Spezialchemie, wurde dazu von Birgit Megges befragt.

CHEManager: Herr Lohr, mit strengen Auflagen der CLP-, VOC-, und Biozid-Verordnungen, um nur einige zu nennen, haben Unternehmen etliche Hürden zu überwinden. Welche Probleme sind mit diesen Verordnungen – insbesondere für die Chemikaliendistribution – verbunden?

Jochen Lohr: Die von Ihnen genannten rechtlichen Verordnungen haben einen großen Einfluss auf die Ressourcen in unserem Unternehmen, aber auch auf die unserer Kunden. Mit der CLP-Verordnung wurde ein für die EU einheitliches System geschaffen, welches die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen reguliert. Der Gedanke hinter dieser Vorgehensweise, den Schutz und die Gesundheit des Anwenders einheitlich zu sichern, ist lobenswert, hat aber für die nachgeschalteten Anwender einiges an Arbeit kreiert, was im Vorfeld in der Form nicht abzuschätzen war. Die Verordnung über die Verwendung von flüchtigen organischen Verbindungen – oder kurz VOC – ist ein weiterer Schritt, den Ausstoß an Ozonvorläuferstoffen zu minimieren. Darunter fallen alle Verbindungen, die einen Siedepunkt kleiner als 250°C aufweisen.

Die Biozid-Verordnung regelt die Herstellung, Kennzeichnung, das Inverkehrbringen sowie die Verwendung von Biozidprodukten, um Menschen, Tiere, Materialien oder Produkte vor schädlichen Organismen zu schützen. In Verbindung mit der Einführung von REACH sind zusätzliche administrative Vorgänge und Prozesse in den täglichen Ablauf zu integrieren, um den Verordnungen gerecht zu werden. Die Umsetzung der Verordnungen erfordert aus diesem Grund zusätzliches fachkompetentes Personal sowie eine enge Lieferanten- und Kundenbeziehung. Als Distributeur betreuen wir vor allem mittelständische, aber auch sehr viele kleinere Kunden, die oft mit den gesetzlichen Themen und neuen Verordnungen weniger vertraut sind und sich vertrauensvoll an Biesterfeld für eine kompetente Beratung wenden. Unsere Betreuung geht hier über das reine Pro-



Jochen Lohr, Senior Sales Manager Cleaning and Application Engineer, Biesterfeld Spezialchemie

dukt Know-how hinaus, denn unser Service umfasst ganzheitliche Lösungen für unsere Kunden.

Welche sind die neuesten Änderungen, mit denen Sie sich derzeit auseinandersetzen müssen?

J. Lohr: Im Prinzip beschäftigen wir uns täglich mit Kundenanfragen bezüglich REACH, CLP, VOC oder aber der Biozid-Verordnung. Ein aktuelles Beispiel: Viele Kunden beschäftigen sich derzeit mit der Ausformulierung von Isothiazolonen, denn ab 2020 wird die Menge an Methylisothiazolinon durch Regularien auf 15 ppm reduziert, was im Endeffekt keine adäquate Konservierung mehr gewährleisten kann. Zudem sind viele Endkunden aufgrund der möglichen allergenen Wirkungsweise von Methyl-, Benzyl- und Chlormethylisothiazolonen nicht mehr überzeugt und suchen nach Konservierungsalternativen. Daher wurde Natriumbenzoat unter dem Produktnamen Kalaguard SB vom Hersteller Emerald Kalama und Biesterfeld gemeinsam lanciert. Allerdings dauert der Registrierungsprozess weitaus länger als erwartet. Für Deutschland und zehn weitere EU Länder ist er abgeschlossen, für weitere europäische Länder hält der Prozess noch an. Unsere Kollegen im Vertrieb und Produktmanagement stehen daher in ständigem Austausch mit der R&D-Abteilung



unserer Kunden, den Ansprechpartnern bei unserem Lieferwerk und den zuständigen Behörden, um die Freigaben zu beschleunigen, damit Liefertermine und Produktionsabläufe eingehalten werden können.

Welche Bereiche sind am stärksten von den Regulierungen betroffen?

J. Lohr: Von den Regulierungen sind insbesondere die Entwicklungsabteilungen unserer Kunden und Lieferanten betroffen. Durch den Wegfall einiger Rohstoffe zu Lasten der REACH-Verordnung oder aber der Kennzeichnungsänderung von Rohstoffen durch die CLP-Vorschriften, sind viele Mitarbeiter im Bereich R&D mit Rohstoffaustausch beschäftigt. Dies führt vermehrt zu Anfragen unserer Kunden. Aufgrund der chemisch-technischen Ausbildung unserer Mitarbeiter, können wir unseren Kunden eine hervorragende Hilfestellung im Umgang mit den Verordnungen geben und zu Alternativprodukten und Lösungen beraten.

Welche Auswirkungen hat diese Situation auf Ihre Kundenbeziehungen?

J. Lohr: Durch das Inkrafttreten der unterschiedlichen Verordnungen sind unsere Kundenbeziehungen noch intensiver geworden. Durch die proaktive Information unserer Kunden über bevorstehende Änderungen seitens unserer Produktmanager sowie die fachkompetente Unterstützung bei Umformulierungen und Rohstoffaustausch durch un-

sere Sales Manager, stehen wir in ständigem Kundendialog. Nur durch hohe Kundennähe lassen sich sinnvolle Lösungen für die Probleme des Marktes entwickeln.

Die Märkte sind durch die Verordnungen in ständigem Wandel und wichtige Ressourcen über Monate und Jahre geblockt. Nur ein kleiner Auszug aus einer umfangreichen Aufgabenliste: Formulierungen müssen an gesetzliche Anforderungen angepasst, Dokumentationen und Registrierungen von Produkten neu vorgenommen werden. Ebenso müssen Gefährdungen und Sicherheitshinweise auf den Labels überarbeitet und Sicherheitsdatenblätter neu erstellt werden. Sollten die neuen Formulierungen nicht in die Abläufe zu integrieren sein, müssen ganze Prozesse komplett überarbeitet werden. Dies bedeutet nicht nur einen erheblichen Kostenaufwand, sondern durch den enormen Zeitaufwand auch Lieferengpässe oder fehlende Produktverfügbarkeiten.

Wie reagiert Biesterfeld auf die Marktveränderungen?

Zukauf im Food-Bereich

Stockmeier erwirbt Aroma Bázis

Stockmeier Food hat zum 1. Oktober die ungarische Aroma Bázis mit Sitz in der Nähe von Budapest erworben. Das Unternehmen wird als Stockmeier Food als Teil der Gruppe fortgeführt. Aroma Bázis ist ein mittelständisches Unternehmen,

das auf die Herstellung von Aromen für die Lebensmittel- und Futtermittelindustrie spezialisiert ist. Mit Stockmeier Food besteht bereits eine langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit. Mit der Akquisition soll dieses Geschäft nun noch weiter ausgebaut

werden. In den Standort Csömör bei Budapest wird investiert, der Vertrieb erweitert und die Produktionskapazitäten ausgebaut werden. Die Geschäftsführung von Stockmeier Food in Ungarn übernimmt Gergely Virag. (bm)

Wie intensiv beschäftigen Sie sich mit der Möglichkeit der Substitution von Stoffen die gegebenenfalls aufgrund der Auflagen vom Markt genommen werden?

Wir beschäftigen uns stetig mit den Änderungen am Markt. Aufgrund unserer Mitgliedschaft in den unterschiedlichsten Verbänden, wie dem IKW und der SEPAWA, ist es uns möglich, gesetzliche Änderungen frühzeitig zu erkennen und auf die daraus resultierenden Kundenbedürfnisse zu reagieren. Durch diese Vorgehensweise können Probleme frühzeitig erkannt und Lösungen erarbeitet werden, was wiederum Ressourcen auf Seiten unserer Kunden einspart. Entsprechend nehmen die Substitution und Implementierung von Rohstoffen einen hohen Stellenwert in unserer Organisation ein.

ZUR PERSON

Jochen Lohr absolvierte sein Studium der Chemie mit dem Schwerpunkt Allgemeine Chemie an der FH Isny. Darüber hinaus ist er IHK-geprüfter, technischer Betriebswirt. Seine berufliche Laufbahn führte ihn zunächst in die Entwicklung, bevor er 2005 zur Biesterfeld-Gruppe wechselte. Lohr ist seitdem als Sales Manager für die Biesterfeld Spezialchemie im Bereich Cleaning tätig.

J. Lohr: Wir beschäftigen uns stetig mit den Änderungen am Markt. Aufgrund unserer Mitgliedschaft in den unterschiedlichsten Verbänden, wie dem IKW und der SEPAWA, ist es uns möglich, gesetzliche Änderungen frühzeitig zu erkennen und auf die daraus resultierenden Kundenbedürfnisse zu reagieren. Durch diese Vorgehensweise können Probleme frühzeitig erkannt und Lösungen erarbeitet werden, was wiederum Ressourcen auf Seiten unserer Kunden einspart. Entsprechend nehmen die Substitution und Implementierung von Rohstoffen einen hohen Stellenwert in unserer Organisation ein.

Führt die europäische Gesetzgebung zu massiven Unterschieden für die Geschäfte, die innerhalb Europas bzw. über Europa hinaus getätigt werden?

J. Lohr: Kurz gesagt, ja. Rohstoffe, die in Europa aufgrund von Verordnungen nicht eingesetzt werden dürfen, können in anderen Wirtschaftsräumen oft bedenkenlos verwendet werden. Unser Unternehmen ist in den unterschiedlichsten Märkten aktiv; wir haben Niederlassungen in über 30 Ländern und bedienen Kunden in über 120 Ländern, sei es in Asien, Europa, Amerika oder Afrika. In jedem Wirtschaftsraum gibt es die unterschiedlichsten Verordnungen und Ansätze zu beachten. Unsere lokalen Mitarbeiter setzen die Anforderungen der Kunden an die Rohstoffe anhand der jeweils geltenden Verordnungen um. Das setzt einen intensiven Austausch mit Lieferanten und Kunden voraus.

www.biesterfeld.com

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



Wachstumsstrategie

Oqema kauft irische Rocara-Gruppe

Oqema hat den irischen Chemikalienproduzenten und -distributor Rocara übernommen. Mit Niederlassungen in Belfast und Dublin bietet Rocara eine breite Palette von Grund- und Spezialchemikalien, Lösungsmitteln und Tensiden

von globalen Herstellern. Seit ihrer Gründung im Jahr 2006 ist die Unternehmensgruppe eine treibende Kraft auf dem Markt der Chemiedistribution und -herstellung in der Republik Irland und Nordirland. Rocara wird zunächst unter der

bestehenden Marke weitergeführt, wobei die beiden Unternehmensgründer, Karl Carpenter und Jonathan Morrow, weiterhin im Unternehmen bleiben, um die Akquisition zu konsolidieren und das Geschäft auszubauen. (bm)

Präsenz in Indien

IMCD hat Monachem Additives übernommen

IMCD hat die Übernahme von 100% der ausstehenden Aktien der indischen Unternehmen Monachem Additives und Addpol Chemspecialities (zusammen Monachem Additives) abgeschlossen. Monachem Additives, mit Sitz in Vadodara, wurde

1974 gegründet und liefert eine umfassende Palette von Produkten der Spezialchemie, insbesondere für die Kunststoffindustrie. Monachem Additives erzielte 2018/2019 mit 22 Mitarbeitern einen Umsatz von 800 Mio. INR, umgerechnet ca. 10,4

Mio. EUR (Ende März 2019). Beide Unternehmen werden bis 2020 vollständig in die bestehende Organisation des Distributors von Spezialchemikalien und Lebensmittelzutaten mit Sitz in Rotterdam, NL, integriert. (bm)

Behördendruck und freiwillige Beschränkung

Regulatorische Herausforderungen für Wasch- und Reinigungsmittel

Wasch- und Reinigungsmittel sind in der EU von einer Vielzahl von Regularien betroffen. Immer wieder werden die bestehenden Vorschriften verschärft oder es kommen neue hinzu. So wird derzeit eine Beschränkung für die Verwendung von Mikroplastik diskutiert, die auch Wasch- und Reinigungsmittel betreffen würde. Gleichzeitig unterwerfen sich viele Firmen noch strengeren Anforderungen, um ihre Produkte mit einem Umweltzeichen zu versehen.

An erster Stelle der für Wasch- und Reinigungsmittel geltenden Vorschriften sind die Detergenzien-Verordnung (EG) Nr. 648/2004 sowie für Deutschland das Wasch- und Reinigungsmittelgesetz zu nennen. Je nach Produkt spielen auch die CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 oder die Biozid-Produkte-Verordnung (EU) Nr. 528/2012 eine Rolle. Und auch die REACH-Verordnung (EG) 2006/1907 ist von Relevanz. Diese enthält u.a. Beschränkungen für die Verwendung bestimmter Substanzen, die in Anhang XVII gelistet sind. Derzeit enthält dieser Anhang 73 Einträge, doch werden immer wieder neue Stoffe ergänzt, von denen Gefahren für Mensch oder Umwelt ausgehen. So wird aktuell ein Vorschlag der Europäischen Chemikalienagentur ECHA diskutiert, die Verwendung von Mikroplastik zu beschränken.

Die Verwendung von Mikroplastik

Einige Wasch- und Reinigungsmittel enthalten Mikroplastikpartikel, um dem Produkt die gewünschten Eigenschaften zu verleihen. So können sie z.B. die Konsistenz des Produkts ändern, zur Oberflächenreinigung oder als Carrier für andere Substanzen dienen. Darüber hinaus sorgen sie für eine weichere Wäsche und können die Bildung von Grauschleiern und Verfärbungen verhindern.

Die Produkte fließen nach der Anwendung zum Großteil ungehindert ins Abwasser, wodurch die Mikroplastikpartikel in die Umwelt freigesetzt werden, denn Kläranlagen können diese wegen ihres geringen Durchmessers je nach technischem Standard nicht gänzlich herausfiltern. Allein in Deutschland gelangen laut Fraunhofer-Institut pro Jahr etwa 55 t Mikroplastik durch Wasch- und Reinigungsmittelverwendung in das Abwassersystem. Aufgrund seiner Langlebigkeit verbleibt dieses dann in den Böden, Flüssen und Meeren, wo es sich mit der Zeit immer mehr anreichert. Die Wechselwirkungen solcher kleiner Partikel mit der Pflanzen- und Tierwelt werden erst seit wenigen Jahren genauer erforscht, etwaige langfristige Auswirkungen sind daher noch nicht kalkulierbar.

Vorschlag zur Beschränkung

Um die Freisetzung von Mikroplastik in die Umwelt zu reduzieren, hat die ECHA im Januar 2019 auf Anfrage der europäischen Kommission einen Vorschlag zur Beschränkung von bei der Herstellung von Produkten zugesetztem Mikroplastik veröffentlicht. Als Mikroplastik werden hierbei feste

Polymere definiert, welche zu mehr als einem Prozent Partikel eines Durchmessers zwischen 1 nm und 5 mm enthalten. Des Weiteren sind Polymerfasern von einer Länge zwischen 3 nm und 15 mm mit einem Länge-zu-Durchmesser-Verhältnis von mehr als Drei betroffen.

Die Beschränkung sieht vor, diese Partikel und Fasern als absichtlichen Zusatz in sämtlichen Produkten für professionelle Anwender und Endverbraucher zu verbieten. Ausnahmen werden lediglich für industrielle Anwendungen, Medizinprodukte und wenige weitere Produktgruppen gemacht. Außerdem sind natürliche und bioabbaubare Polymere von der Regelung ausgenommen. Für die Ausnahmen soll jedoch eine jährliche Meldepflicht an die ECHA gelten.



Von März bis September 2019 lief eine öffentliche Konsultation von Seiten der ECHA, bei der Interessenten Bemerkungen zum Beschränkungsvorschlag einreichen konnten. Diese werden nun vom Ausschuss für Risikobeurteilung

Freiwillige Beschränkung zahlt sich aus

Während viele Hersteller unter den steigenden regulatorischen Anforderungen stöhnen, schränken sich einige in der Auswahl ihrer Rohstoffe freiwillig noch stärker ein, als es das Gesetz von ihnen verlangt. Anreiz dazu ist dabei häufig die Beantragung eines Umweltzeichens für das eigene Produkt, um so im Werben um umweltbewusst konsumierende Kunden die Aufmerksamkeit für die eigenen Produkte zu erhöhen. Nach Daten des Umweltbundesamts entscheiden sich Konsumenten im Bereich Wasch- und Reinigungsmittel im Vergleich zu anderen Produktgruppen am ehesten für umweltschonende Produkte, was Umweltzeichen in diesen Produktkategorien besonders attraktiv macht.

Bekanntestes Umweltzeichen mit einem Bekanntheitsgrad von über 90% in Deutschland ist der Blaue Engel, für den es im Bereich der Wasch- und Reinigungsmittel die Kategorien „Waschmittel“, „Maschinengeschirrspülmittel“ und – neu seit dem letzten Jahr – „Handgeschirrspülmittel, Allzweck-, Sanitär- und Glasreiniger“ gibt. In Deutschland noch nicht so weit verbreitet wie in anderen EU-Ländern, aber auch hier auf Produkten zu finden ist das „EU Ecolabel“, das die gleichen Produktgruppen abdeckt. Gerade für Produkte, die in mehreren EU-Ländern auf den Markt gebracht werden sollen, bietet das EU Ecolabel damit eine attraktive Alternative. Als drittes wichtiges europäisches Umweltzeichen in diesem Bereich ist der Nordic Swan zu nennen, der von den skandinavischen Ländern vergeben wird, aber einen weltweiten Bekanntheitsgrad besitzt.

Vergleichbare Umweltzeichen

Die Kriterien, die ein Produkt erfüllen muss, um ein Umweltzeichen verliehen zu bekommen, sind dabei für alle drei genannten Ökolabel sehr ähnlich. Die genaue Auslegung

und auch Rohstoffe mit bestimmten umwelt- oder gesundheitsgefährlichen Einstufungen sind nur in Ausnahmen als Bestandteile der Rezeptur gestattet. Ebenfalls beschränkt ist die Verwendung von Verbindungen auf der Basis von Palmöl. Neben der Rezeptur wird auch die Verpackung von den Vergabestellen unter die Lupe genommen. Doch die Antragsteller müssen nicht nur zeigen, dass ihre Produkte die strengen Anforderungen an Rohstoffe und Gesamtrezeptur erfüllen – zusätzlich muss erwiesen sein, dass die Leistung der Produkte mit ähnlichen Standard-Produkten vergleichbar ist und die höhere Umweltverträglichkeit nicht zu Lasten der Performance geht.

Die Verwendung von Mikroplastik ist in den Produkten mit Umweltzeichen übrigens bereits jetzt verboten. Wieso also nicht aus der Not eine Tugend machen, den strenger werdenden Anforderungen vorauslaufen und mit einem Ökolabel neue Kunden für die eigenen Produkte gewinnen?

Andrea Uptmoor, Projektmanagerin Produktsicherheit und Friederike Danneberg, Projektmanagerin Product Compliance, Knoell Germany GmbH, Mannheim

■ auptmoor@knoell.com
■ fdanneberg@knoell.com
■ www.knoell.com

Literaturangaben können bei den Autorinnen angefordert werden.

Gefahrgüter und Gefahrstoffe in China: Klassifizieren, Registrieren, Versenden

3. Dezember 2019 | Köln
5. Dezember 2019 | München

✉ seminare@umco.de
@ [akademie.umco.de](https://twitter.com/akademie.umco.de)

Fünfjährige Übergangsfrist vorgesehen

Die Regelung soll ab 2022 in Kraft treten. Je nach Verwendungszweck des Produkts werden jedoch verschiedene Übergangsfristen vorgeschlagen. Für Wasch- und Reinigungsmittel soll demnach eine fünfjährige Übergangsfrist gelten, welche zur Entwicklung und Einführung von Alternativen zum zugelassenen Mikroplastik dienen soll.

(RAC) bewertet, woraufhin eine Stellungnahme des Ausschusses für sozio-ökonomische Analyse (SEAC) entworfen wird. Es startet eine zweite, zweimonatige öffentliche Konsultation, bevor voraussichtlich Mitte 2020 die Berichte der beiden Ausschüsse vorliegen. Die europäische Kommission entscheidet dann endgültig über das Inkrafttreten und den Umfang der Beschränkung.



Friederike Danneberg (links) und Andrea Uptmoor, Knoell Germany

Nachhaltige Lösungen

Brenntag und Corbion stärken Partnerschaft

Brenntag und Corbion, weltmarktführend bei der Entwicklung nachhaltiger Lösungen für Inhaltsstoffe, stärken ihre langjährige Partnerschaft in der EMEA-Region durch die Unterzeichnung einer erweiterten Rahmenvereinbarung, die eine innovative Art der Zusammenarbeit beinhaltet. Schon seit vielen Jahren vertreibt Brenntag erfolgreich die Produkte von Corbion in verschiede-

nen Branchen und Ländern der EMEA-Region. Diese neue Vereinbarung ist der nächste Schritt in der Zusammenarbeit. Beide Unternehmen sind davon überzeugt, dass eine effektive Zusammenarbeit auf dem heutigen Markt, auf dem die Produktentwicklung und die Serviceerwartungen auf einem hohen Niveau sind, entscheidend für den Erfolg ist. (bm)

Textilenzyme

Biesterfeld erweitert Zusammenarbeit mit DuPont

Biesterfeld Spezialchemie verantwortet ab sofort das umfangreiche Portfolio an Textilenzymen des US-Unternehmens DuPont Nutrition & Biosciences in ganz Europa sowie Russland, der Türkei und Nordafrika. Seit 2016 vertreibt Biesterfeld bereits in ausgewählten europäischen Ländern das Portfolio Genecare OSMS von DuPont, einen natürlichen Feuchtigkeitsspender in

der Kosmetikindustrie. Nun erhält Biesterfeld das erweiterte Vertriebsrecht auch für Textil-Enzymprodukte. Laut Sergej But, Market Manager Cleaning bei Biesterfeld Spezialchemie, sollen die Kunden nicht nur von zuverlässigen und bewährten Produkten, sondern auch von nachhaltigen Verarbeitungstechniken und effizienteren Herstellungsabläufen profitieren. (bm)



Die Georg Nordmann Holding Aktiengesellschaft entwickelt sich seit Jahrzehnten von Hamburg aus zu einem international aktiven Konzern. Mit seinem Hafen ist die Hansestadt der Handels-Spot Deutschlands und das Tor zur Welt. Der Sitz unserer Firmenzentrale spiegelt unsere unternehmerischen Ziele genauso wider wie unsere persönlichen Werte einer im Familienbesitz befindlichen Unternehmensgruppe.

Wachstum ist unser Motor. Neben unseren Teilkonzernen NORDMANN und ROWA GROUP, die sich in ihren jeweiligen Branchen Chemiedistribution und Kunststoffproduktion weit über Europas Grenzen hinaus entwickeln, sind wir offen für zusätzliche Standbeine. Unsere Beteiligungen gehen ihren Weg wirtschaftlich sehr erfolgreich. Wir unterstützen sie dabei und machen uns in der Holding auf zu neuen, auch branchenfremden Ufern.

Aktuell begleiten wir unsere Teilkonzerne auf die K-Messe, wo sich ihre Kernbranchen treffen. Als eine der wichtigsten internationalen Messen entspricht sie unserem Konzept der weltweiten Ausrichtung. Besuchen Sie uns auf den Messeständen von NORDMANN (Halle 5 D17) und ROWA GROUP (Halle 8a B28) oder auf www.georg-nordmann.com und nehmen Sie gemeinsam mit uns die globalen Herausforderungen an.



Georg Nordmann Holding
NORDMANN ROWA GROUP

CHEManager Net-Works

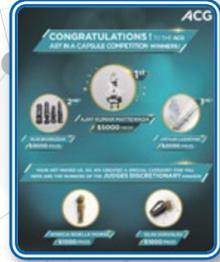
Unsere Top Tweets und Posts der letzten Wochen

Follow us on...



15. September

CHEManager International@CHEManager_EU



@ACGWorldwide has announced the winners in the first-of-its-kind #Art in a Capsule competition. The contest challenged artists to create miniature masterpieces that could fit inside one of the company's signature #ACGCapsules. #Art

13. September

CHEManager@CHEManager



Die #Infrastruktur in Deutschland lebt nach wie vor von der Substanz, auch wenn die #Bundesregierung ihre #Investitionsmittel deutlich erhöht hat. Aber das ist nicht genug. Der @chemieverband stellt seine Lösungsansätze im @CHEManager vor.

11. September

CHEManager@CHEManager



Auf der #IAA19 dreht sich alles um #NewMobility. Wohin man schaut, Neue Mobilität geht nicht ohne #Chemie. Materialexperten von @AsahiKaseiEU, @BASF, @celanese, @covestro, @DSM, @Evonik, @LANXESS und @SABIC. Erklären in @CHEManager wie die chemische Industrie bei der Umsetzung hilft.

11. September

CHEManager International@CHEManager_EU

At IAA Conference 2019, @F1 World Champion @nico_rosberg discusses challenges along the way to transforming mobility: "Unite! That's my advice." @iaamesse #IAA2019



19. September

CHEManager@CHEManager



#ISWTechnik, die Tochtergesellschaft von @InfraServWiesba, Betreiber des Industrieparks Kalle-Albert, erklärt am Kundentag unter dem Motto #HeuteZukunft gestalten anschaulich und mit Beispielen u.a. das Thema digitale Instandhaltung.

19. September

CHEManager@CHEManager

Die @krohnegroup und die #SAMSON GROUP stellen heute das gemeinsame Joint Venture #FOCUSON zur Entwicklung, Produktion und Vermarktung autonomer Aktoren für die #Prozessindustrie40 vor.



10. September

CHEManager International@CHEManager_EU

The @Audi #R8 Spyder - thrilling, but not so reasonable. #IAA19



21. September

CHEManager@CHEManager

Für den Autovisionär Frank M. Rinderknecht von @rinspeed sind die Tage des Individualverkehrs vorbei. Im @CHEManager-Interview erläutert er seine Vorstellungen über die #Mobilität der Zukunft.



6. September

CHEManager@CHEManager

@ChemCologne veranstaltet heute mit über 200 Teilnehmern das 12. Chemieforum im @Bayer Baykom in #Leverkusen. Die Perspektiven für die chemische Industrie im #Rheinland stehen im Mittelpunkt der Veranstaltung. #NRW



26. September

CHEManager@CHEManager

@holgerbengs (l), BCNP Consultants, und Paolo Bavaj (r), Henkel Ventures: die Gastgeber des 2nd European Chemistry Partnering @euchempa Summer Summit 2019 in Düsseldorf. #ecpsusu19



26. September

CHEManager@CHEManager



Drei Themen-Räume befassen sich bei der Mitgliederversammlung 2019 des VCI @chemieverband unter dem Motto „Chemie ist Zukunft“ mit den Zukunftsherausforderungen für die Chemieindustrie. #vcimv19



25. September

CHEManager@CHEManager



Professor Peter R. Schreiner von der Justus-Liebig-Universität Gießen @juglessen wird am 1. Januar 2020 neuer Präsident der Gesellschaft Deutscher Chemiker @GDCh_aktuell. Er wird Nachfolger von Matthias Urmann, @sanofiDE (r).

28. September

CHEManager@CHEManager



Bei der VCI-Mitgliederversammlung 2019 in Berlin #vcimv19 des @chemieverband wurden die Bundesieger des #ResponsibleCare Wettbewerbs 2019 geehrt. Die Gewinner sind: @LANXESS (Platz 1), Eppla Druckfarben (Platz 2), DAW (Platz 3) sowie CHT Germany (Mittelstandspreis).

26. September

CHEManager@CHEManager



Die Septemбераusgabe des #CHEManager ist bei der @chemieverband-Mitgliederversammlung in Berlin begehrt, insbesondere auch wegen des Titelinterviews mit VCI-Hauptgeschäftsführer @TillmannVCI. #vcimv19

26. September

CHEManager@CHEManager



Bernhard Wolff, Chef des @BASF Weinkellers, präsentiert gewohnt unterhaltsam die Weinauswahl beim festlichen Abendessen der #vcimv19.

26. September

CHEManager@CHEManager



VCI-@chemieverband-Präsident und @Henkel-CEO Hans van Bylen verabschiedet den aus dem Amt scheidenden VCI-Hauptgeschäftsführer @TillmannVCI mit einem persönlichen Bildband des #VCI.

26. September

CHEManager@CHEManager

Auch Politprominenz kam zur offiziellen Verabschiedung von VCI-Hauptgeschäftsführer Utz Tillmann @TillmannVCI und würdigte seine sachliche und faire Lobbyarbeit. @chemieverband #vcimv19



Kerstin Andreae MdB von der Bundestagsfraktion @Die_Gruenen bezeichnete @TillmannVCI als einen „Brückenbauer“.



Ex-Vizekanzler Sigmar Gabriel, @SPD, lobte @TillmannVCI als weitsichtigen und emphatischen Verbandslenker.



Staatssekretär @Thomas_Bareiss von der @CDU-Fraktion würdigte @TillmannVCI als leidenschaftlichen, aber realistischen Lobbyarbeiter.



#FDP-Chef Christian Lindner @clindner wünscht @TillmannVCI zum Abschied, dass Politik „naturwissenschaftlicher“ wird und auf #Chemiker und #Ingenieure hört.

Elektrifizierung der Bioökonomie

Chemikalien und Proteine aus CO₂ und erneuerbarem Strom

Die herkömmliche Biotechnologie nutzt in der Regel Zucker als Rohstoff. Das Start-up B.fab möchte dies ändern, indem es mikrobiellen Zellen beibringt, auf Formiat, also Ameisensäure, zu wachsen. Genauer noch, die Dortmunder Firma kombiniert Elektrochemie mit Biotechnologie, um damit den effizientesten Weg zur Umsetzung von CO₂ in Produkte zu nutzen. Gegründet wurde B.fab von Frank Kensy und Arren Bar-Even in Partnerschaft mit dem Firmenentwickler B.value. Das Start-up ist eine Ausgründung aus dem Max Planck Institut für molekulare Pflanzenphysiologie (MPIMP), wo Arren Bar-Even als unabhängiger Gruppenleiter tätig ist.

CHEManager: Herr Kensy, was war die Motivation für die Gründung?

kommerzielle Verwertung zu überführen und mit B.fab zu verwerthen.

Frank Kensy: Inspiriert durch die frühen Arbeiten von LanzaTech und Covestro wollten wir einen neuen biotechnologischen Weg zur CO₂-Verwertung beschreiben. Einerseits gibt es in der Biologie schon einige natürliche Stoffwechselfade, die CO₂ verwerten, andererseits wußten wir, dass die schnellen Entwicklungen im Bereich der Synthetischen Biologie ein riesiges Potenzial für die Ausgestaltung neuer Herstellungsrouten und Produkte bietet. Des Weiteren hatte Arren Bar-Even in seiner Promotion bereits die Grundlagen für einen neuen, synthetischen Stoffwechselweg gelegt. 2018 war es dann an der Zeit, die Grundlagen in die Applikation und

Welche Probleme lösen Sie mit B.fab konkret?

F. Kensy: Wir versuchen die Produktionsverfahren für Proteine und Chemikalien auf eine nachhaltige Basis zu stellen, indem wir CO₂ als Rohstoff verwenden. Um unsere Klimaziele zu erreichen, müssen wir CO₂-Emissionen drastisch reduzieren. Aber nicht alle Industrien können von heute auf morgen umgerüstet werden. Wir bieten an, aus den Emissionen Produkte zu formen. Gleichzeitig erhalten wir damit einen günstigen Rohstoff, den wir mit erneuerbarem Strom aufwerten und in Produkte wie Biopolymere oder Futtermittel wandeln.



Frank Kensy, B.fab



Arren Bar-Even, B.fab

Welche Herausforderungen gab es bei der Gründung?

F. Kensy: Einerseits mussten wir die Rechte an den Patenten für die Firma sichern und andererseits brauchten wir die erste Finanzierung, um loszulegen. Nach der Bewältigung einer riesigen Menge an Bürokratie und einigen Monaten Verzögerung konnten wir uns die Patentrechte sichern. Hier ist hervorzuheben, dass deutsche Behörden eindeutig nicht kompatibel mit Start-ups sind. Ausländische

Behörden, mit denen wir zu tun hatten, agieren hier wesentlich Gründer-freundlicher. Da muss sich dringend etwas ändern! Die zweite große Hürde, war die Anschubfinanzierung. Hier hatten wir etwas Glück, dass wir B.value als Gründer mit an Bord hatten. Die nächste Finanzierungsstufe, das Seed-Investment, ist jedoch in Deutschland für Firmen wie unsere äußerst schwierig. Deutsche Investoren agieren sehr risikoavers. Ich befürchte, dass dies kein guter Nährboden für disruptive Technologien ist.

Wo steht die Firma heute und was sind die nächsten Schritte?

F. Kensy: Technologisch gesehen haben wir den Proof-of-Principle, dass unser Stoffwechselweg funktioniert, mit den ersten zwei Bakterien, Escherichia coli und Cupriavidus necator, erbracht. Dies weiten wir nun auf Hefe aus. Des Weiteren nehmen wir nun die ersten Produktsynthesen in den Bakterien vor. Danach soll es schnell in die Prozessetablierung und Weiterentwicklung im Labormaßstab gehen. Während die grundlegende Klonierung des Stoffwechselwegs noch am MPIMP stattfindet, übernimmt B.fab die weitere Stammoptimierung und die Prozessentwicklung. Um voll Durchstarten zu können, müssen wir aber noch die Seed-Finanzierung abschließen. Die Signale der Investoren sind sehr positiv, doch fehlt in Deutschland der Mut. Daher sprechen wir derzeit mit europäischen und amerikanischen Investoren.

Was sind ihre langfristigen Ziele mit B.fab?

F. Kensy: Wir wollen mit B.fab die Formiat-Bioökonomie am Markt etablieren und unsere Plattform möglichst breit implementieren.

ZUR PERSON

Frank Kensy, Gründer und CEO, hat an der RWTH Aachen Bioverfahrenstechnik studiert und anschließend promoviert. Nach Aufenthalt in Spanien und Brasilien begann er seine Karriere als Gruppenleiter der Fermentation bei Rhein Biotech und sammelte umfassende Erfahrungen in der Bioprozessentwicklung. Zwischen 2005 und 2015 war er Gründer und Geschäftsführer von m2p-Labs und entwickelte die Firma zu einem führenden Anbieter von Mikrobioreaktoren (BioLector/RoboLector). Anschließend war er als freier Berater im Bereich des Innovationsmanagements tätig. Seit März 2018 ist er Gründer und Geschäftsführer von B.fab und baut die Firma auf.

ZUR PERSON

Arren Bar-Even, Gründer und wissenschaftlicher Beirat, hat seinen Master-Abschluss in Bioinformatik am Weizmann Institute of Science in Rehovot, Israel, abgeschlossen. Anschließend arbeitete er vier Jahre als F&E-Leiter bei SegalChem an einer neuen Generation von Insektenschutzmitteln. Von 2009 bis 2012 kehrte er ans Weizmann Institute of Science zurück, um seine Promotion in Biochemie über das Thema Design-Prinzipien von metabolischen Stoffwechselwegen anzufertigen. Seit dem Jahr 2015 ist er am Max Planck Institut für molekulare Pflanzenphysiologie in Golm tätig, wo er als unabhängiger Gruppenleiter mit ca. 30 Forschern das Thema "Systems and Synthetic Metabolism" vertieft.

BUSINESS IDEA

Formiat-Bioökonomie

B.fab ist spezialisiert auf die effiziente Verwertung von Kohlendioxid (CO₂) und Wasserstoff (H₂) aus regenerativer Energie in biotechnologischen Wertschöpfungsketten. Formiat ist dabei der zentrale Energiespeicher für die gasförmigen Ausgangssubstrate (CO₂+H₂) und wird als neues unbegrenzt verfügbares Substrat für die Fermentation eingesetzt.

Der flüssige Aggregatzustand des Substrats Formiat lässt eine gute Lagerung und den unproblematischen Transport von dezentralen Produktionsstandorten zu biotechnologischen Produktionsstätten zu. Über moderne Werkzeuge der synthetischen Biologie werden neue Stoffwechselwege basierend auf dem Substrat Formiat in etablierte, aerobe Produktionswirte wie E.coli und Hefen integriert. Pathway-Design ermöglicht es, die effizientesten Reaktionswege in dem Produktionsstamm zu gestalten und somit die eingesetzte Prozessenergie mit wenig Verlust in das Produkt zu überführen. Die Verwendung von herkömmlichen, aeroben Produktionswirten garantiert eine schnelle und gezielte molekularbiologische Veränderung der Stämme und deren Stoffwechselwege. B.fab verfügt zudem über langjährige Erfahrung im Bereich der hochparallelen und automa-

tisierten Bioprozessentwicklung und im Scale-up von Bioprodukten.

Mit der Formiat-Bioökonomie stellt das Start-up eine neue, energie- und zugleich kosteneffiziente Plattformechnologie für KMUs und die Industrie bereit.

Die Vorteile auf einen Blick:

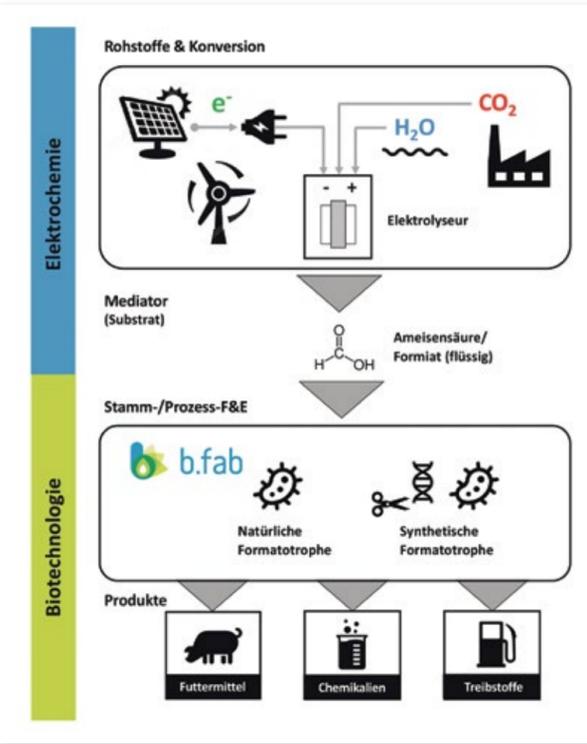
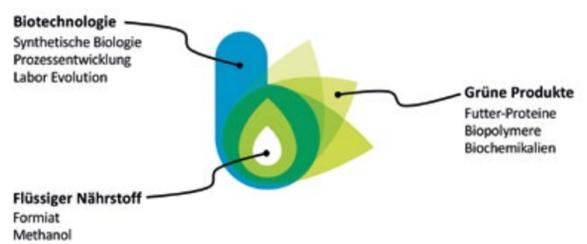
- kostengünstiger und unbegrenzt verfügbarer Rohstoff (CO₂)
- Formiat speichert CO₂ und H₂ in flüssiger Form
- niedriger Landflächenbedarf durch hohe Energieeffizienz
- hohe Prozessflexibilität durch aeroben, mikroaerophilen oder anaeroben Betrieb
- schnelle Entwicklungszeiten durch Einsatz etablierter Produktionsorganismen
- breites Produktspektrum durch synthetische Biologie

B.fab wird Plattformstämme mit dem Basisstoffwechselweg zur Verwendung bei den Kunden anbieten oder aber im Auftrag der Kunden die Implementierung der Produktsynthese und der Prozessentwicklung übernehmen. Das Start-up bietet ebenfalls den Prozess als Technologielizenz weltweit an und hilft beim Technologietransfer. Die Nutzung von synthetischer Biologie wird das Produktspektrum stetig erweitern.

■ B.fab GmbH, Dortmund
■ www.bfab.bio



B.fab – das Business auf den Punkt gebracht



Prozess-Schema der Formiat-Bioökonomie

ELEVATOR PITCH

Meilensteine und Roadmap

B.fab elektrifiziert die Bioökonomie durch Kombination von künstlicher Photosynthese (CO₂-Reduktion im Elektrolyseur) und synthetischer Biologie (Einsatz synthetischer Stoffwechselwege). Dieser Ansatz besitzt eine um den Faktor 10 bis 40 höhere Energieeffizienz als bestehende biotechnologische Prozesse und Wertschöpfungsketten. Durch den Einsatz von Mikrobioreaktoren und Laborautomatisierung will B.fab die internen Prozesse in der Stamm- und Prozessentwicklung weiter beschleunigen und ein Höchstmaß an Daten und Output erzeugen.

Carbon Dioxide as Feedstock for Fuels, Chemistry and Polymers" von Nova-Institut und Covestro.
- 2. Preis beim Greentech Innovation Call, Business Metropole Ruhr
- Erfolgreiche Begutachtung eines BMBF-Antrags CO₂-WIN für ein Verbundvorhaben mit 7 Partnern zur Entwicklung der Formiat-Bioökonomie

Roadmap

Meilensteine

- **2018**
 - Gründung in Dortmund
 - Teilnahme am StartUP InnoLab der TU Dortmund
 - Abschluss der Pre-Seed Finanzierungsrunde mit B.value
 - Start des Horizon2020-Projekts eforfuel zur Produktion von Isobuten und Propan aus CO₂ (B.fab als Beirat)
 - Start des Projektes CO₂PERATE zur CO₂-Verwertung in Formiat durch Catalisti in Flandern (B.fab als Beirat)
 - Proof-of-Principle mit Bakterien
- **2019**
 - Abschluss des exklusiven Patent-Lizenzvertrags
 - 3. Preis für "Best CO₂ Utilisation 2019" auf der "7th Conference on
- **2019**
 - Abschluss der Seed Finanzierung
 - Anstellung weiterer Mitarbeiter
 - Bezug und Einrichtung eigener Labore
- **2020**
 - Start des BMBF-Projekts CO₂-WIN mit 7 Partnern
 - Vollständige Automatisierung der internen Prozesse
 - Akquise und Abschluss des ersten Service-Auftrags für Kunden
 - Proof-of-Principle mit Hefe erbracht
 - Erste Produktsynthese in Bakterien etabliert
 - Teilnahme an weiteren BMBF- und EU-F&E-Ausschreibungen
- **2021**
 - Erste Produktsynthese in Hefe
 - Prozessoptimierung im Labormaßstab (2-10L)
 - Angebot der Plattform-Stämme für externe Kunden
 - Transfer des Prozesses in den Pilotmaßstab

SPONSORED BY



Werden Sie Premium-Sponsor des CHEManager Innovation Pitch!
Weitere Informationen: Tel. +49 6201-606 522 oder +49 6201-606 730

Produkte Made in Munich

Amgen will in Deutschland weiter wachsen und Biotechnologie erlebbar machen

Das 1980 in Kalifornien gegründete Biotechunternehmen Amgen betreibt in Deutschland drei Standorte mit über 750 Mitarbeitern. Amgen in München wurde 1989 als Vertriebsgesellschaft gegründet. Der Fokus liegt auf der klinischen Forschung, der Zulassung und dem Vertrieb von Arzneimitteln. Amgen Research (Munich) ist der größte Forschungsstandort außerhalb der USA und auf BiTE-Antikörperkonstrukte zur Entwicklung von Krebstherapien fokussiert (vgl. Kurzbeitrag „Der Biss von BiTE“). Dieser ehemalige Micromet-Standort beschäftigt gut 200 Mitarbeiter. Und im Tech Hub in Berlin entwickelt Amgen in Zusammenarbeit mit Partnern Technologien für die Gesundheitsversorgung. Roman Stampfli, Geschäftsführer von Amgen in München, erläutert im Gespräch mit CHEManager die Bedeutung des Standorts Deutschland.

CHEManager: Herr Stampfli, Sie besitzen seit der Übernahme von Micromet im Jahr 2012 in München einen Forschungsstandort. Welche Bedeutung hat dieser im internationalen F&E-Geflecht von Amgen?



Roman Stampfli,
Geschäftsführer, Amgen Deutschland

Roman Stampfli: Die Übernahme von Micromet durch Amgen und die Entwicklung der letzten sieben Jahre ist eine Erfolgsgeschichte. Gut 200 Mitarbeiter arbeiten in München in der Forschung und Entwicklung. Sie entwickeln „Bispecific T cell Engager“ (BiTE)-Antikörperkonstrukte für die Behandlung verschiedener Krebsarten. Dabei ist der Münchner Standort so ausgestattet, dass er BiTE-Programme vom Konzept bis zur frühen klinischen Entwicklung bearbeiten und unterstützen kann.

Amgen Research Munich ist ein erfolgreicher Forschungsstandort für Amgen weltweit. Die Münchner Kollegen arbeiten eng mit anderen Amgen Forschungsstandorten zu-

dem den Ansatz der BiTE-Antikörperkonstrukte. Ein Produkt „Made in Munich“ ist bereits auf dem Markt. Zudem schätzen wir die Synergieeffekte an den Standorten in Deutschland. Der Forschungsstandort in

Amgen Deutschland ist ein wesentlicher Pfeiler für Amgen in Europa und weltweit.

sammen. Für das Therapiegebiet Onkologie – einem Schwerpunkt von Amgen – ist der Münchner Forschungsstandort von zentraler Bedeutung. Etwa die Hälfte der hämatologisch-onkologischen Pipeline für den gesamten Konzern verwen-

München – in unmittelbarer Nähe zur Vertriebsgesellschaft – ist ein wesentlicher Bestandteil unseres Selbstverständnisses als forschendes Biotechunternehmen. Der enge Austausch zwischen den Gesellschaften schafft Synergien in beiden Bereichen.



Wichtiger Standort im globalen Gefüge: das Forschungszentrum von Amgen in München

Welche Rolle spielen die BiTE-Antikörperkonstrukte, die Sie in München entwickeln, in der Medizin?

R. Stampfli: Bösartige Krebszellen entwickeln sehr häufig Mechanismen, mit deren Hilfe sie eine effiziente Immunantwort unterdrücken bzw. vom Immunsystem unerkannt bleiben können. Die BiTE-Technologie ist so konzipiert, dass die potentesten Killerzellen des Immunsystems, die sogenannten T-Zellen, Tumorzellen anhand einer spezifischen Struktur auf deren Oberfläche (= Tumorantigen) besonders effizient erkennen und zerstören können. Ausgestattet mit zwei unterschiedlichen Bindungsstellen fungieren die BiTE-Antikörperkonstrukte als Adapter zwischen Krebs- und T-Zellen, indem sie gleichzeitig an beide Zelltypen binden. Diese gleichzeitige bispezifische Bindung führt nicht nur zur Zerstörung der gebundenen Tumorzellen, sondern auch zur Vermehrung der beteiligten T-Zellen. Dadurch entstehen über die Zeit mehr T-Zellen, die wiederum mit Hilfe der BiTE-Antikörperkonstruk-

te auch mehr Krebszellen zerstören können.

Die Vielseitigkeit der BiTE-Immunonkologie-Plattform ist ihr großes Plus: Sie kann prinzipiell jedes beliebige Tumorantigen bei verschiedenen Krebsarten ins Vi-

München vor 30 Jahren wachsen wir kontinuierlich. Die Zahl der Beschäftigten im Bereich Biotech nimmt laufend zu, so auch bei uns. Heute arbeiten an unseren drei Standorten rund 750 Mitarbeiter. Amgen Deutschland ist ein

Die Vielseitigkeit der BiTE-Immunonkologie Plattform ist ihr großes Plus

sier nehmen. Zudem kann die Behandlung sofort eingeleitet werden, und sie ist als Einzeltherapie, in Kombination mit anderen Therapien wie auch als Folgebehandlung einsetzbar. Wir sind überzeugt, dass sich die BiTE-Technologie zu einer Standardtherapie entwickeln wird.

Haben Sie Pläne, den Standort München beziehungsweise die Forschung dort zu erweitern?

R. Stampfli: Seit der Gründung der Amgen Vertriebsgesellschaft in

wesentlicher Pfeiler für Amgen in Europa und weltweit. Mit Blick auf den Markt und den Umsatz sind wir – nach den USA – die zweitgrößte Gesellschaft. Und wir sind zuversichtlich, dass wir personell und wirtschaftlich unser Wachstum fortsetzen werden.

Welche Rolle spielt für Amgen die klinische Forschung in Deutschland im internationalen Vergleich?

R. Stampfli: Amgen Deutschland ist eine erfolgreiche Vertriebsgesellschaft, in der die Produkte er-

forscht, zugelassen, vermarktet und medizinisch betreut werden. Im Vergleich zu anderen Ländern haben die Tochterfirmen großer Konzerne in Deutschland eine sehr hohe Sichtbarkeit. Diese Präsenz führt im Vergleich zu anderen Ländergesellschaften zu einer deutlich höheren Studientätigkeit. So führen wir aktuell 36 klinische Studien in den Phasen I bis IV durch. Weltweit haben wir zurzeit 147 aktive Studien. Dieser Vergleich zeigt, dass wir einen sehr hohen Anteil der klinischen Studien von Amgen durchführen. Dies ist möglich, weil wir in Deutschland sehr gut vernetzt sind und mit vielen anerkannten Partnern zusammenarbeiten. In 186 Studienzentren betreuen wir Stand Juni 2019 über 800 Studienteilnehmer.

Amgen ist Gründungspartner des Zentrums Neue Technologien (ZNT) in München. Welches Ziel verfolgen Sie damit?

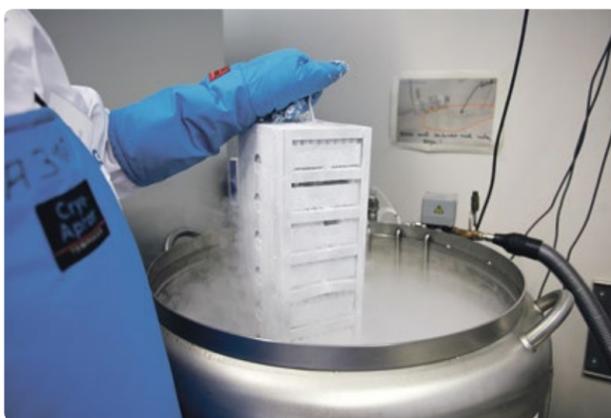
R. Stampfli: Von Beginn an haben wir den Aufbau des ZNT im Deutschen Museum in München, dem weltweit größten naturwissenschaftlichen Museum, begleitet. Seit 2009 fördern wir das Zentrum als Gründungspartner und bis heute als einziger Industriepartner. Damals wie heute sind wir von der Idee des Deutschen Museums überzeugt, eine Ausstellung der aktuellen Forschung in Naturwissenschaft und Technik zu widmen. Die Biotechnologie macht einen besonderen Schwerpunkt in der Ausstellung aus, und wir stellen auf einer eigenen Amgen-Themeninsel die jüngste biotechnologische Arzneimittelforschung vor. Unser Ziel ist es, die Biotechnologie erlebbar zu machen. Die Partnerschaft mit dem ZNT ist Teil unseres breiten Engagements, naturwissenschaftliche Bildungsangebote zu unterstützen, für Mint-Fächer zu begeistern und Nachwuchstalente zu fördern. Dafür realisieren Amgen Deutschland und die Amgen Foundation Bildungsprogramme und unterstützen Projekte gemeinnütziger Träger, sowohl lokal als auch im Rahmen weltweiter Initiativen. ■

Amgen setzt bei neuen Krebstherapien auf Biotechkompetenz aus München

Im Jahr 2012 übernahm der US-Biotechkonzern Amgen für 1,16 Mrd. USD die Münchener Firma Micromet. Für die deutsche Biotechlandschaft war das ein großer Deal – und für Amgen der Einstieg in eine Produktklasse, die völlig neue Behandlungsmöglichkeiten in der Krebstherapie eröffnen soll. Erste Produkte sind bereits auf dem Markt.

In München Obersendling, einem von weltweit fünf Forschungsstandorten des Konzerns, arbeitet Amgen an der sogenannten BiTE-Technologie. Das Akronym steht für „Bispecific T-cell Engager“ – Antikörperkonstrukte, die für die Behandlung verschiedener Krebsarten spezialisiert sind. Sie wirken als Adaptermoleküle zwischen bestimmten Abwehrzellen des körpereigenen Immunsystems, sogenannten T-Zellen, und Krebszellen. Damit befähigen sie die T-Zellen, Krebszellen zu erkennen und zu zerstören.

Es war im Dezember 1994, als Peter Kufer auf der IBC Antibody Engineering Conference in San Francisco das Prinzip von BiTE vorstellte. Kufer war in der ersten Hälfte der

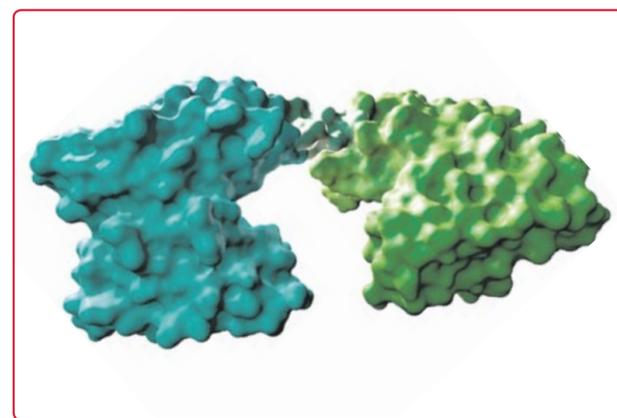


Zellen mit Potenzial: Forschung bei Amgen

1990er-Jahre Student der Münchener Ludwig-Maximilians-Universität und hatte wesentlich an der BiTE-Technologie gearbeitet. Damals entwickelte sich eine Art bispezifische Community, erinnert sich Kufer. Im Nachhinein bezeichnet er diese Szene als „ein bisschen verrückt“. Zahlreiche Wissenschaftler glaubten damals an das Potenzial der T-Zellen, doch die nachweisbaren

Fakten fehlten. Und sie sollten auch noch viele Jahre ausbleiben. Damit schwand sukzessive auch wieder das Vertrauen in und das Interesse an der BiTE-Thematik.

Doch Kufer und seine Mitarbeiter blieben dabei. Als Micromet 1998 die Rechte an der Technologie erwarb, wechselte auch der Wissenschaftler zu dem Münchener Biotechunternehmen, wo das Projekt



Vielseitige Immunonkologie-Plattform: die BiTE-Technologie von Amgen

schließlich den sogenannten Clinical Proof of Concept erreichte und damit den Nachweis erbrachte, dass es prinzipiell funktioniert.

Die nächste Übernahme

2012 kaufte Amgen Micromet und damit auch den BiTE-Antikörper Blnatumomab. Es dauerte dann noch bis Dezember 2014, ehe der bispezi-

fische Antikörper mit dem Handelsnamen Blnicyto die Zulassung durch die US-Arzneimittelbehörde FDA erhielt und damit in der Krebsimmuntherapie zur Behandlung spezieller Formen der akuten lymphatischen Leukämie (ALL) eingesetzt werden konnte. Die Zulassung in Europa folgte ein Jahr später.

Durch die Übernahmen ist Kufer heute Geschäftsführer des Münch-

ner Forschungsstandorts von Amgen. Zudem gilt er als einer der renommiertesten BiTE-Experten. Mittlerweile erforscht er mit seinem Münchener Team, ob BiTE-Antikörperkonstrukte T-Zellen auch bei der Erkennung und Bekämpfung anderer Krebsarten unterstützen können. In der Pipeline von Amgen hinterlässt die Technologie deutliche Spuren: Mehr als 50% der Pipelineprojekte des Unternehmens basiert mittlerweile auf der BiTE-Technologie.

Auch wirtschaftlich hat die Technologie Potenzial. Die Kosten eines vierwöchigen Blnicyto BiTE-Zyklus liegen bei 80.000 USD – üblicherweise sind zwei Zyklen notwendig. Die Umsätze auf Quartalsbasis haben sich seit Anfang 2015 von 15 Mio. USD auf mittlerweile 78 Mio. USD verfünffacht. Mit einem 2018er-Jahresumsatz von 230 Mio. USD ist das Produkt zwar noch ein gutes Stück von den Milliardenlösen eines Blockbusters entfernt. Doch mit jeder neuen Indikation, für die der Wirkstoff zugelassen wird, dürften auch die Erlöse weiter nach oben gehen. ■

Medikamente für die Welt

◀ Fortsetzung von Seite 1

So ist Takeda jetzt das führende biopharmazeutische Unternehmen im Bereich Onkologie, Gastroenterologie, Neurowissenschaften und Seltene Erkrankungen sowie bei plasmabasierten Therapien. Ein weiterer wichtiger Bereich sind die Impfstoffe. Bei der Integration wollen wir die Synergien der Portfolios nutzen. Ein weiterer wichtiger Aspekt: Shire und Takeda verfügen über zwei ähnliche, stark werbebasierte und sehr auf die Bedürfnisse der Patienten fokussierte Kulturen. Darauf wollen wir aufbauen.

Welche Auswirkung hat die Übernahme auf Standorte und Beschäftigte in Deutschland?

H. Irschik-Hadjieff: Wir sind eindeutig größer geworden und haben als Gesamtkonzern jetzt in Deutschland rund 2.300 Mitarbeiter und 63 Produkte auf dem Markt. Im Ranking der Pharmaunternehmen sind wir hierzulande auf Platz 12 vorgerückt, weltweit sind wir die Nummer 10. Die Landesorganisation Deutschland ist die drittgrößte im globalen Konzern und die größte in Europa. Wir sind also sehr „sichtbar“ geworden.

Bei der Integration wird es einen Anpassungsbedarf geben, den wir aber auf ein absolutes Minimum reduzieren werden. Im Herbst wollen wir einen Gemeinschaftsbetrieb starten und ein Jahr später, im Jahr 2020, die rechtliche Verschmelzung in eine GmbH vornehmen.

Was heißt Gemeinschaftsbetrieb?

H. Irschik-Hadjieff: Das heißt, dass wir mit den Betriebsräten einen Interessensausgleich finden wollen über eine Betriebsvereinbarung, die es uns erlaubt, gemeinschaftlich geschäftlich aktiv zu werden. Heute haben wir noch zwei parallele Welten. Shire und Takeda agieren unabhängig voneinander. Erst wenn das Gemeinschaftsunternehmen steht, können Teams zusammenarbeiten und Synergien genutzt werden. Dann wollen wir das Beste aus beiden Welten nutzen. Wenn zwei Unternehmen zusammenkommen, ist das eine wunderbare Gelegenheit, über den eigenen Tellerrand hinauszuschauen.

Wird der Name Shire in der neuen Gesellschaft noch auftauchen?

H. Irschik-Hadjieff: Nein, der Name Shire wird nicht mehr existieren.

Wie hoch wird der Personalabbau ausfallen?

H. Irschik-Hadjieff: Er wird vergleichsweise moderat ausfallen. Dazu befinden wir uns in Verhandlungen mit den Betriebsräten, die finalen Ergebnisse stehen noch nicht fest.

Können Sie sagen, an welchen Standorten oder funktionalen Bereichen dieser Abbau stattfinden wird?

H. Irschik-Hadjieff: Wir haben zwei Vertriebsorganisationen in Berlin, beide in der Stadtmitte. Da gibt es Doppelungen, dort werden wir Anpassungen vornehmen müssen. Es kann auch nur einen Geschäftsführer geben – das bin ich. Bei den Portfolios, die wie gesagt komplementär sind, haben wir nicht vor, Personal zu reduzieren, sondern eher auszubauen und zu investieren.

Bis wann soll die Integration abgeschlossen sein?

H. Irschik-Hadjieff: Wenn das Gemeinschaftsunternehmen startet, werden wir damit beginnen, die Prozesse anzupassen und zu vereinheitlichen. Unser Plan ist, dies mit der rechtlichen Verschmelzung Mitte nächsten Jahres im Großen und Ganzen abgeschlossen zu haben.

Takeda hat in Deutschland zwei Produktionsstandorte, Oranienburg und Singen. Wo stehen Sie dort, wo wollen Sie hin?



Heidrun Irschik-Hadjieff, Sprecherin der Geschäftsführung, Takeda Deutschland



Takeda hat am Traditionsstandort Oranienburg eine Produktionskapazität von über 6 Mrd. Tabletten und Kapseln jährlich.

H. Irschik-Hadjieff: Oranienburg ist ein Traditionsstandort, 1873 gegründet. Wir haben dort immer wieder ausgebaut und investiert, zuletzt 2017 rund 100 Mio. EUR in ein drittes Produktionsmodul und weitere Gebäude. Heute haben wir in Oranienburg eine Produktionskapazität von über 6 Mrd. Tabletten und Kapseln. Insgesamt sind dort 750 Mitarbeiter beschäftigt. 98% der Produktion gehen in den Export in über 100 Länder. Unser Ziel ist es, durch Digitalisierung effizienter zu werden. Mittels Digitalisierung können wir Abweichungen in der Qualität der Rohstoffe besser messen, aber auch die Temperaturumgebung oder die Wasserqualität.

So können wir Fehler vermeiden. Für unsere hochspezialisierten Maschinen können wir mit einem 3D-Drucker selbst Ersatzteile drucken. Das ist wirklich faszinierend.

Wie sieht es mit dem Standort Singen aus?

H. Irschik-Hadjieff: Dort investieren wir aktuell über 100 Mio. EUR, unter anderem in den Ausbau der Impfstoffproduktion. Die Eröffnung wird am 5. November sein. Damit ist Singen der einzige Standort von Takeda, der den weltweiten Bedarf für ein Denguevakzin bedienen wird.

Von Denguefieber sind mittlerweile laut WHO 400 Mio. Menschen weltweit betroffen. Das Virus verbreitet sich sehr schnell, zirka 20.000 Menschen sterben jährlich daran. Die Krankheit ist damit zu einer echten Belastung für Menschen und Gesundheitssysteme geworden.

Wie kam es zu der Entscheidung, den Impfstoff in Deutschland zu produzieren?

H. Irschik-Hadjieff: Wir haben in Singen eine bewährte, global ausgerichtete Produktion, der Standort ist spezialisiert auf die Herstellung von flüssigen und halbfesten Arzneistoffen, mit entsprechend ausgebildeten Teams, die höchste Qualität liefern.

Im Übrigen ist das nicht der einzige Impfstoff, den Takeda entwickelt, auch Impfstoffe gegen das Norovirus und das Zikavirus sowie gegen Polio.

Wie weit sind Sie in der Entwicklung Ihres Denguefieberimpfstoffs?

H. Irschik-Hadjieff: Anfang 2019 konnten wir herausragende Ergebnisse der Phase-III-Studie vorstellen. Wir hoffen auf eine baldige Zulassung.

Wenn zwei Unternehmen zusammenkommen, ist das eine wunderbare Gelegenheit, über den eigenen Tellerrand hinauszuschauen.

Stichwort Innovation. Arbeiten Sie in Deutschland mit Start-ups oder Biotechunternehmen zusammen, so wie es andere Pharmaunternehmen auch machen?

H. Irschik-Hadjieff: Wir haben hierzulande Kontakte mit Start-ups. Dabei geht es vor allem darum, wie wir bessere Lösungen für Patienten bei der Diagnose seltener Erkrankungen über das eigentliche Medikament hinaus erreichen können. Es geht um digitale Anwendungen, wie die Therapietreue verbessern sollen oder um zu messen, wie die Ergeb-

ZUR PERSON

Heidrun Irschik-Hadjieff (53) hat an der Wirtschaftsuniversität Wien Handelswissenschaften studiert und an der Webster Vienna University ihren MBA gemacht. Nach Funktionen bei Hewlett-Packard und SCA Hygiene Products wechselte sie 1996 in die Pharmabranche, wo sie leitende Positionen bei Ciba und Novartis besetzte. Im April 2017 wurde sie Geschäftsführerin von Shire Deutschland sowie Leiterin der DACH-Region. Mit Übernahme von Shire durch Takeda wurde sie Anfang 2019 Sprecherin der Geschäftsführung von Takeda in Deutschland sowie Geschäftsführerin der deutschen Takeda Pharma-Vertriebsgesellschaft in Berlin. Von Juni 2018 bis Juli 2019 war Irschik-Hadjieff zudem Mitglied des Aufsichtsrats im Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie (BPI).

nisse einer Therapie ausfallen. Hier gibt es viele Talente, vor allem in Berlin, wo zahlreiche Start-ups zuhause sind.

Andere Unternehmen haben strukturierte Programme aufgesetzt, wie sie mit Start-ups in Kontakt kommen und Projekte durchführen. Gibt es das bei Takeda auch?

H. Irschik-Hadjieff: In Deutschland noch nicht, aber in Japan. Dabei geht es um Open Innovation am Shonan Health Innovation Park in der Nähe von Tokio. Dort haben sich

bereits vielversprechende globale Partnerschaften aus Industrie und Forschung ergeben. Für Deutschland werden wir ebenfalls einen solchen strategischen Ansatz der langfristigen Partnerschaften verfolgen. Im Übrigen begrüße ich das Vorhaben der Bundesregierung, Innovationen durch Forschung steuerlich zu fördern. Das ist sehr attraktiv. Das möchten wir auch nutzen, weil wir nur gemeinsam mit Regierung, Forschung, Partnern und Wissenschaftlern Innovationen entwickeln und möglichst schnell den Patienten zur Verfügung stellen können. ■



MINAKEM
FINE SERVICES FOR LIFE

Fine Services For Life
Minakem, your contract manufacturer partner of choice

- **Technology-driven** company supported by highly skilled R&D technical centres
- **Development** of multi-step **complex chemistry**
- **Contract manufacturing** services of Active Pharmaceutical Ingredients (API) & key intermediates
- **Solid state** services
- Industrial **preparative chromatography**
- **High Potent APIs** and **ADC** drug payloads / linkers
- From grams to multi-ton production capacity

contact@minakem.com
www.minakem.com



Sanofi BioCampus: Zuhause in Frankfurt am Main

Seit 2010 hat der Pharmakonzern 1,2 Mrd. EUR in den F&E-Standort im Industriepark Höchst investiert

Sanofi blickt mit besonderem Stolz zurück auf die Geschichte des Standorts Höchst, die vor mehr als 150 Jahren begann. Viele Produkte, die das Unternehmen prägten, wurden hier entwickelt. Heute ist die Firma eines der weltweit führenden Gesundheitsunternehmen, ein „Global Player“ mit starken europäischen Wurzeln.

„Wir sind gerne am Standort, weil wir uns hier um unsere Klimaeffekte mit dem Standortbetreiber Infraserb Höchst selbst kümmern können. Den Kohleausstieg machen wir in 2022“, betont Matthias Braun. Der Geschäftsführer Chemie & Biotechnik des Unternehmens in Deutschland ergänzt: „Hier am Standort sind wir für die Energiewende mit Versorgungssicherheit gewappnet. Darüber hinaus können wir auf ein Portfolio von Dienstleistungen zurückgreifen, die nicht zum Kerngeschäft des Unternehmens gehören. Dadurch können wir uns auf unsere eigentliche Arbeit konzentrieren“, so Braun. Das Gesundheitsunternehmen bekräftigt diese Ansichten auch durch regelmäßige Investitionen in den Standort Frankfurt. In den vergangenen zehn Jahren wurden etwa 1,2 Mrd. EUR in Sachanlagen für den Forschungs- und Entwicklungshub sowie für Produktions- und Fertigungsplattformen investiert.

Device Technology Center: Entwicklungszentrum für Medical Devices

Eine erst kürzlich abgeschlossene Investition ist das Device Technology Center. Im Süden des Industrieparks

entstand ein Entwicklungszentrum für Medical Devices, also Applikationshilfen für Insuline und andere Biologika wie etwa Antikörper. Die Investition für das mehrgeschossige Büro- und Laborgebäude mit 5.000 m² Nutzfläche beläuft sich auf 41,5 Mio. EUR. Im Technology Center werden alle Kräfte rund um die Entwicklung und Industrialisierung der Medical Devices in unmittelbarer Nachbarschaft zur Device-Fertigung gebündelt.

Sanofi BioCampus: Integrierter Standort für pharmazeutischen Fortschritt und mit innovativer Technik

Das neue Center ist eine Ergänzung des voll integrierten Sanofi BioCampus Frankfurt, der die gesamte Wertschöpfungskette von der Forschung und Entwicklung sowie Produktion und Fertigung für moderne Biologika abdeckt. Sie gewinnen zunehmend an Bedeutung: Anfang des Jahres 2019 waren über 80 Wirkstoffe in der Entwicklungspipeline, mehr als zwei Drittel davon Biologika. Zu den Biologika gehören neben Insulinen unter anderem Antikörper, Impfstoffe und Nanobodies. Aber nicht nur die biologischen Wirkstoffe, auch



Investition in den Standort Frankfurt: Das neue Device Technology Center erweitert den Sanofi BioCampus.

deren Anwendungsgebiete werden immer zahlreicher. Ursprünglich vor allem in der Transplantationsmedizin und bei der Behandlung von Krebserkrankungen eingesetzt, gehören heutzutage Multiple Sklerose, Hypercholesterinämie, rheumatoide Arthritis, allergisches Asthma oder die Schuppenflechte zu den Erkrankungen, die man mit Hilfe von Antikörpern behandelt.

Im Gegensatz zu den bisher meist üblichen „Chemicals“ oder auch „Small Molecules“ sind Biologika in ihrer Molekülstruktur deutlich komplexer, in der Herstellung anspruchsvoller und gegenüber Umwelteinflüssen empfindlicher. Sie benötigen auch meistens eine Applikationshilfe, da sie zukünftig nur sehr selten als Pille, Kapsel oder Tablette eingenommen werden können. Das hat Einfluss auf die gesamte Wertschöpfungskette, von der Forschung und Entwicklung bis hin zur Produktion und Fertigung.

Big Data in Forschung und Entwicklung

Auch für Biologika beginnt die Wertschöpfungskette in der For-

schung – nur etwas anders als bei den klassischen „Chemicals“: Bspw. versuchen die Forscher, die Eigenschaften mehrerer Antikörper, von

schränken musste, ermöglichen es heute neue Roboteranlagen und Datenmaschinen am BioCampus in Frankfurt Höchst bis zu 10.000

Wir sind Ihr Partner in der Schweiz für

Requalifizierung

Ihrer produzierenden Anlage



- VMP, QMP
- DQ, IQ, OQ, PQ
- Risikoanalysen
- Validierungsunterstützung
- Lieferantenaudits

Weyer und Partner (Schweiz) AG
+41 (0) 61 683 26 00
weyer-gruppe.com
schweiz@weyer-gruppe.com

denen jeder ganz spezifische Eigenschaften hat, effektiv miteinander zu kombinieren. So lassen sich theoretisch Hunderttausende neuer multispezifischer Antikörper bauen.

Während man sich vor noch nicht allzu langer Zeit wegen des hohen Aufwands auf 30 bis 50 möglichst aussichtsreiche Kandidaten be-

Kandidaten parallel zu testen. Dabei entstehen große und informationsreiche Datensätze, die sich wiederum mit Hilfe Künstlicher Intelligenz auswerten lassen. Sind erfolgversprechende Wirkstoffe gefunden, erfordert die Biologika-Entwicklung im nächsten Schritt frühzeitige Überlegungen zu der biotech-

nologischen Herstellung mit Hilfe lebender Zellen, Bakterien oder Hefen sowie zur Formulierung und Darreichungsform.

Interdisziplinäre Prozesse und Plattformen

Der Entwicklungs- und Herstellungsprozess für diese innovativen Medikamente ist aufwändig und interdisziplinär. Dazu braucht es die Fachkenntnis vieler Experten und die passende Infrastruktur. Der in Frankfurt gelebte Plattfordgedanke ermöglicht es, innerhalb einer Anlage sowohl Biologika für die klinische Entwicklung als auch nach der Zulassung für den Markt zu produzieren. Das gibt es so nur an diesem BioCampus und ermöglicht schnelle Realisierungen. Die Produktion in einer Anlage ist vor allem möglich, weil hochwirksame Biologika oft nur in einem Bruchteil der Menge klassischer Arzneimittel benötigt werden.

Nicht zuletzt muss das Medizinprodukt, mit dem sich die Patienten die Biologika injizieren, optimal an einen Wirkstoff angepasst werden. Denn je nach Mischung und Konzentration von Arzneimittelwirkstoff und Hilfsstoffen kann die Formulierung zäh- oder dünnflüssig, licht-, druck-, kälte- oder wärmeempfindlich sein. Darüber hinaus muss die Handhabung der Applikationshilfen einfach sein. Das stellt die Design- und Technikentwicklungsteams vor Herausforderungen. Denn erst die richtige Anwendungsform macht aus einem Wirkstoff ein sicheres und gebrauchsfähiges Medikament.

Auf lange Sicht sind nur Standorte zukunftsfähig, die Kontakte und Übergänge von der Forschung zur Entwicklung bis zur Anwendung fördern. Diese Vernetzung von unterschiedlichen Experten und Infrastrukturen gepaart mit Dienstleistungen außerhalb des Kerngeschäftes, auf die man sich im Industriepark Höchst verlassen kann, ist auf dem BioCampus gegeben. Zusammen machen Mensch und Technik aus Ideen Innovationen und Produkte. (op)

■ www.sanofi.com



Mensch und Maschine: Hochtechnologie in der Pen-Fertigung von Sanofi in Frankfurt.



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.

Pharmaforschung

Takeda kooperiert mit Evotec bei Wirkstoffkandidaten

Takeda und Evotec haben eine mehrjährige strategische Forschungsallianz geschlossen, um mindestens fünf Wirkstoffforschungsprogramme aufzusetzen. Evotec wird seine Wirkstoffforschungsplattform einsetzen, um therapeutische Hypothesen zu validieren und niedermolekulare Programme zu entwickeln. Takeda hat die Option, diese Programme aus der Leitstrukturserie oder zum Zeitpunkt der Kandidatenauswahl

in ihre Entwicklungsverantwortung zu übernehmen.

Im Rahmen der Zusammenarbeit wird Evotec von Takeda eine einmalige Vorabzahlung für den Zugang zu ihren Plattformen erhalten. Zudem hat Evotec Anspruch auf präklinische, klinische und kommerzielle Meilensteine, die insgesamt mehr als 170 Mio. USD pro Programm ausmachen können, sowie auf mehrstufige Beteiligungen an potenziellen Umsätzen. (mr) ■

Pharmazierückstände im Abwasser

Nouryon und Van Remmen kooperieren

Nouryon und das Wasserbehandlungsunternehmen Van Remmen UV Technology arbeiten gemeinsam an der Entwicklung einer neuen Lösung für das durch Medikamentenrückstände verursachte Problem von Mikroverunreinigungen im Abwasser. „Die steigende Verwendung von Pharmazieprodukten trägt wesentlich zur Verschmutzung von städtischem Abwasser bei“, sagt Nick

Stapel, Managing Director Pulp and Performance Chemicals bei Nouryon.

Durch den Einsatz von Wasserstoffperoxid von Nouryon im UV-Wasserbehandlungsverfahren von Van Remmen sollen mehr als 90% der pharmazeutischen Reststoffe entfernt werden. Der Prozess wird aktuell in einer Kläranlage in der südschwedischen Stadt Växjö getestet. (mr) ■

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

Stock Market Launch

Aramco Plans IPO in Riyadh

Saudi Aramco plans to list 1% of its shares on the Riyadh Stock Exchange by the end of 2019 and another 1% in 2020, sources familiar with the matter have told Reuters news-wire.

"The thinking now is to list 1% this year, and another next year. This will be easier for the stock market to absorb. The smaller the target liquidity, the easier and the sooner the local IPO will be," said a source, adding that the listing would be open to qualified foreign investors.

Aramco is preparing to sell up to 5% equity by 2020-2021, in what could be the world's biggest initial public offering (ipo).



However, as Aramco prepares for the ipo, drones attacked the Kingdom's oil facilities on Sept. 15, setting alight the world's biggest crude-processing plant. The Eurasia Group, a US-based political risk research and consulting firm,

said while the attacks might impact Aramco's valuation, they were unlikely to derail the Kingdom's plan to sell shares in the oil giant.

"Crown Prince Mohammad bin Salman will push the company to demonstrate that it can effectively tackle terrorism or war challenges," analysts led by Ayham Kamel, Eurasia's head of Middle East and North Africa research, said in a report. "The attacks could complicate Aramco's ipo plans given rising security risks and potential impact on its valuation."

Sources said Aramco has selected banks for the share sale and may list as soon as November. (eb, rk) ■

Supply Agreement

Air Liquide Inks Methanex Gases Deal

Air Liquide has agreed to supply Methanex with oxygen, nitrogen and utilities for the upcoming methanol expansion in Geismar, LA, USA.

Air Liquide will invest more than \$270 million to build two air separation units and infrastructure that will be connected to its Mississippi River Pipeline, serving both Methanex and other customers in Geismar and Baton Rouge.

The two units will each have a capacity of 2,500 t/d, lifting Air Liquide's capacity along the pipeline by more than 25%. Production is anticipated to start in mid-2022, the Geismar 3 methanol plant is due online in the second half of 2022.



Methanex gave the nod last month for contractor KBR to begin work on detailed engineering, procurement and construction of its third methanol plant, which will have a capacity of 1.8 million t/y.

Air Liquide said the investment also enhances its competitiveness by modernizing its assets and increas-

ing energy efficiency, further reducing its operational carbon footprint and contributing toward the group's 2025 climate objectives.

Michael Graff, Air Liquide's executive vice president and executive committee member, said: "Air Liquide's significant investment to support this new endeavor by Methanex and enhance our infrastructure in the Geismar Basin further demonstrates our global commitment to energy efficiency, our collaborative approach to meeting the needs of customers, and highlights our outlook for the robust growth of industry in the Gulf Coast region of the US." (eb, rk) ■

Specialty Chemicals

Petronas Buys Dutch BRB

Marking its first foray into the specialty chemicals market, major Malaysian producer Petronas Chemicals Group (PCG) has completed its acquisition of Da Vinci Group, widely known as BRB. Da Vinci is now a wholly owned subsidiary of PCG. Financial terms of the deal were not disclosed.

A private company incorporated in the Netherlands, BRB's operations include formulating and manufacturing silicones, lube oil additives and chemicals. The Ittervoort-based company has grown from its founding in 1981 as a one-man band to an international group with more than 240 employees and in excess of 11 locations in Europe and Asia. Investment company Bencis Capital Partners

acquired a majority share in BRB in April 2016.

Commenting on the acquisition, PCG's managing director and CEO Datuk Sazali Hamzah said: "I am pleased that we have completed the acquisition of Da Vinci. It provides a compelling entry point for PCG to grow into silicones business and enhance its competitive position in attractive end-markets such as personal care, construction, paints and coatings, electronics, automotive and healthcare, particularly in the Asia-Pacific region. Venturing into specialty chemicals beyond existing assets allows us to diversify our product portfolio and future-proof our business." The deal was first announced on May 16, 2019. (eb, rk) ■

Micro Electronics

DuPont Sells Semiconductors to SK Siltron

DuPont Electronics & Imaging (E&I) has signed an agreement to sell its Compound Semiconductor Solutions (CSS) business to SK Siltron. Part of South Korean conglomerate SK Group, SK Siltron manufactures silicon wafers, an essential material for the semiconductor market.

According to Korean media, SK Siltron's board of directors agreed to pay \$450 million for the business. "The acquisition is designed to boost our market presence and enhance our technological edge," an SK Siltron official told The Korea Herald. "By enhancing our capabilities in manufacturing and research and

development, we will improve our competitiveness."

Jon Kemp, president of DuPont E&I, explained that the CSS business, which has state-of-the-art technologies for SiC [silicon carbide] wafer production to serve the power electronics market, is a not a strategic priority for the company. "Given its strategic focus, we believe SK Siltron will be a better owner and that the CSS business will thrive under SK Siltron's ownership," he said.

The transaction is expected to close by the end of 2019, subject to regulatory approvals. (eb, rk) ■

Capacity Expansion

Solvay Hikes Soda Ash and Composites in USA

Solvay has announced plans to increase soda ash capacity in Green River, Wyoming, USA, in order to meet long-term global demand growth. The company will also expand sodium bicarbonate output in Devnya, Bulgaria, to meet rising demand worldwide for flue gas treatments.

A total of €185 million is being spent on the two projects, spread over the next 3 years.

According to Solvay, global demand for soda ash is forecast to grow by 10 million t (excluding China) between 2018 and 2030, with 4 million t between now and 2023. Demand is being driven by export markets in Southeast Asia, Brazil, the Middle East and Africa for manufacturing detergents, flat and con-

tainer glass, and Latin America for extracting lithium.

At Green River, the company will add 600,000 t/y of soda ash from trona, a naturally occurring mineral. The project will leverage existing infrastructure with the additional production anticipated to start ramping up by the end of 2021.

In Bulgaria, where production is part of an existing 75:25 joint operation with Sisecam, a new line adding 200,000 t/y is expected to be operational by the end of 2020. It will produce Solvair sorbents, which are sodium-based solutions to treat exhaust gases from factories, incineration plants and ships, and BicarZ, a sodium bicarbonate buffer for animal nutrition. (eb, rk) ■

Boost in Specialty Chemicals

CPS Performance Chemicals Acquires GEO

CPS Performance Chemicals, a portfolio company of private equity firm Arsenal Capital Partners, has acquired GEO Specialty Chemicals for an undisclosed sum.

Headquartered in Ambler, Pennsylvania, USA, GEO supplies specialty chemicals and materials to the coatings, adhesives, medical, water treatment and construction markets. The company operates 19 production sites throughout the US and Europe.

"GEO significantly adds to the scale of CPS and positions us well in a number of growing end markets. Our strategy will focus on in-

vesting in GEO's businesses which complement many of CPS's existing positions in attractive end markets such as CASE [coatings, adhesives, sealants and elastomers] additives, specialty chemicals for pharma and medical uses, nutrition, personal care and a wide range of industrial applications," said Jeremy Steinfink, president and CEO of CPS. "We see opportunities to expand across the portfolio where we can leverage our chemical expertise and continue to be a reliable commercial partner."

GEO's chief executive Ken Ghazey will join the CPS board of directors. (eb, rk) ■

Chemical Recycling

CEFIC Signs Circular Plastics Alliance Declaration

The European Chemical Industry Council (CEFIC) has signed the Declaration of the Circular Plastics Alliance, the trade group has announced.

The Circular Plastics Alliance is an EU-wide voluntary initiative that aims to increase recycling and the uptake of recycled plastics in the economic bloc by 2025. CEFIC said the chemical industry can play a leading role by scaling up chemical recycling technology.

At present, the only recycling technology available at large scale is mechanical recycling, but this process cannot handle all types of plastic waste. Chemical recycling can process lower-quality, mixed or contaminated plastic waste and break it down into chemical substances, including monomers, which can be

used again as feedstock. "Chemical recycling is a game changer for plastic recycling as it means that more types of plastics can be transformed into new material. Scaling up this technology will make Europe the global leader in circular economy solutions," said CEFIC president Daniele Ferrari. "Complementing mechanical with chemical recycling will be essential to solve the EU plastic waste problem and achieve the Alliance's target of having 10 million t of recycled plastic put back into products by 2025."

The Alliance launched on Dec. 11, 2018 and the declaration has now been signed by more than 90 EU trade associations, companies, public authorities and member states involved in the plastics value chains. (eb, rk) ■

Petrochemical Operations

UOP Wins License Deals in Poland, Algeria

Honeywell UOP has been contracted to supply technology for two separate projects in Poland and Algeria.

In Plock, Poland, PKN Orlen will apply the UOP MaxEne process to its naphtha stream, where the technology will direct the molecules within the naphtha feed to the process that delivers the greatest value, also improving yields.

"PKN Orlen seeks to extend its value chain towards high-margin products, which are increasingly in demand across global markets," said Józef Wegrecki, member of the PKN Orlen management board, operations. "The MaxEne technology would allow us to better harness the

potential of our refinery in Poland." The second contract is for the supply of its Oleflex propylene technology to Sonatrach Total Enterprise Polymeres (STEP), a joint venture between Algerian energy company Sonatrach and French oil, gas and chemicals group Total.

STEP is planning to build a propylene/PP complex in Arzew, Algeria. It has already chosen Lyondell-Basell's Spheripol technology for the 550,000 t/y PP pant at the site.

In addition to the technology license, Honeywell is providing basic engineering design services, equipment, catalysts and adsorbents for the propylene unit. (eb, rk) ■

Investment Program

ExxonMobil Upgrades Fife Ethylene Plant

ExxonMobil has announced plans to spend £140 million over the next two years in an additional investment program at its Fife ethylene plant, which has a capacity of more than 800,000 t/y.

The money will be used to upgrade key infrastructure and introduce new technologies to significantly improve operational reliability and performance, ExxonMobil said. Part of the investment will go toward technologies that reduce the impact of flaring, including equipment that will reduce noise and vibration. The program adds to other recent investments

that ExxonMobil is making in its UK production assets. In April, the company said it planned to proceed with an expansion at its Fawley refinery and petrochemical plant near Southampton.

This project, which will cost more than £800 million, will see the addition of a hydrotreater to remove sulfur from diesel, along with a hydrogen plant. Construction is scheduled to start late this year with start-up anticipated in 2021.

A \$75 million project to double capacity of advanced elastomers in Newport, Wales, was also completed in May. (eb, rk) ■



PHARMA & BIOTECH SEPTEMBER
REGIONS & LOCATIONS GUIDE DECEMBER
DISTRIBUTION & LOGISTICS MAY
FINE & SPECIALTY CHEMICALS APRIL

For more information visit: CHEMmanager.com

International Issues Your Business 2020 in the Spotlight

In addition to the 12 German-language issues of CHEMManager, we publish 4 English-language special focus issues under the brand of CHEMManager International in 2019:

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
Head of Advertising
Tel.: +49 (0) 6201 606 730
tkritzer@wiley.com

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

WILEY

Polyolefins Technology

LyondellBasell Signs MoU for Chinese Petchems Hub

LyondellBasell has signed a Memorandum of Understanding with China's Bora Enterprise Group to jointly own and operate a giant cracker and plastics complex in northeast China.

The two companies will form a 50:50 joint company based at Panjin China to manage the 1.1 million t/y cracker and downstream production facilities for 800,000 t/y of PE, 600,000 t/y of PP and 350,000 t/y of styrene.

All of the plants would employ processes owned by LyondellBasell, which is the world's biggest licensor of polyolefins technology, a position resulting from a long string of mergers and acquisitions spanning several decades.

The PE plant would use the group's Hostalen ACP process



and the PP plant its Spheripol and Spherizone technologies. The Rotterdam-headquartered polyolefins giant managed from Houston, Texas, USA would have responsibility for marketing the polyolefin products.

No start-up date has been given for any of the units, which reports say could form the base for an investment worth as much as \$12 billion, if all ten projected phases were to be realized.

"China is the largest, fastest growing market in the world for our core products," said Bob Patel, CEO of LyondellBasell. "The formation of this JV with a well-respected Chinese company allows us to increase our flexibility to produce these products closer to the customer," he said, adding that it will also broaden the group's Chinese base.

LyondellBasell, which claims to be the world's largest PP compounder, is already represented in the People's Republic with three compounding facilities for the commodity thermoplastic. Altogether, the three sites at Guangzhou, Suzhou and Dalian have capacity to compound 130,000 t/y of product. All three are strategically located to supply China's growing automotive market. (dw, rk)

Feedstock Supply

Sibur Mulls Extended Amur Project

Russian petrochemicals and plastics giant Sibur is considering extending the configuration of its proposed Amur Gas Chemical Complex (AGCC) in Russia's far east following another feedstock supply deal with Gazprom.

The Russian gas group has signed a preliminary agreement to supply Sibur with 1.5 million t/y of LPG and ethane on formula-based prices. Consequently, Sibur said it will be able to increase AGCC's output from 1.5 million t/y of PE to 2.3 million t/y of PE and 400,000 t/y of PP. This latest agreement follows a previous contract between the two for the supply of around 2 million t/y of ethane.

"The signing of the agreement opens up an opportunity for us to increase the amount of hydrocarbon



feedstock to be processed in Russia. If we opt for an extended version of the project, LPG will be processed domestically instead of being exported, thus providing additional feedstock for related industries and enabling us to manufacture more high-tech export-oriented products," said Dmitry Konov, chairman of the management board at Sibur Holding.

If the extended option goes ahead, Sibur said the Amur complex

will become the world's largest producer of PE and PP. The company expects to finalize a decision on the project's configuration by the end of 2019.

Currently, contracts for technology and front-end engineering and design have been agreed with (undisclosed) engineering companies and the site is being prepared for construction. Sibur is also expecting a potential decision by the government to introduce a negative excise tax on LPG that would "create equal processing conditions for various petrochemical resources".

Chinese state-owned conglomerate Sinopec, which owns 10% of Sibur, is expected to take a 40% share in AGCC, subject to a final investment decision in the project, which is anticipated in 2020. (eb, rk)

Major Divestment

DSM Bidding for DuPont Nutrition Business?

Dutch health, nutrition and materials company DSM could be bidding for DuPont's nutrition and biosciences business, according to a Bloomberg report.

The business, which generated revenue of just over \$3 billion for the six months ended Jun. 30, makes food ingredients, personal care products and other specialty chemicals.

Laurence Alexander, an analyst with New York-based Jefferies, said the deal, which could be worth as much as \$20.8 billion, could be a plus for both companies. "Each could also see valuations step higher

if the market continues to favor focus over diversification," Alexander said, adding that an asset swap may also make sense. "DSM's ... materials business could be an attractive complement for [DuPont's] aramids and thermoplastics."

Other suitors that DuPont has reportedly reached out to include Ireland's Kerry Group and Swiss flavors and fragrances group Givaudan.

Bloomberg said DuPont has sent confidentiality agreements to prospective buyers and hopes to conclude a review by the end of the year. (eb, rk)

Investigational Treatment License

GSK Takes Ionis Liver Drug Option

GlaxoSmithKline (GSK) has exercised its option to license an investigational treatment from Ionis Pharmaceuticals for chronic hepatitis B infection (CHB). The major UK drugmaker is now responsible for all development, regulatory and commercialization activities and costs.

The move follows positive Phase 2 results for the treatment, which is based on Ionis's drug discovery platform, called antisense technology. Ionis said its antisense medicines can treat diseases where no other therapeutic approaches have proven effective.

CHB is a viral liver infection that affects more than 200 million people worldwide, leading to significant and potentially fatal conditions, in-

cluding cirrhosis, liver failure and liver cancer.

"By targeting the root cause of CHB-related liver disease, our antisense technology can potentially deliver a transformative medicine for people who suffer from chronic hepatitis B virus infection," said Ionis chief operating officer Brett Monia. "We believe GSK's development and commercialization expertise in infectious diseases makes them the ideal partner to help address this high unmet need."

As part of the agreement, Ionis is eligible to receive license fees and milestone payments of up to \$262 million, along with tiered royalties in the low double digits on net sales. (eb, rk)

US Opioid Crisis

Purdue Files for Bankruptcy

Purdue Pharma, the drugmaker under fire for triggering an opioid crisis in the US, has filed for Chapter 11 bankruptcy protection in a New York court after reaching a tentative agreement with both state and local governments that is worth up to \$12 billion.

The maker of OxyContin has reached a deal with 24 states and five US territories, although another 24 states are said to remain opposed to the proposed settlement.

Under the terms of the agreement, Purdue is to be dissolved and the monies raised, estimated at \$10 billion to \$12 billion, will be used toward settling the lawsuits. The Sackler family, owners of the pharma group, will also personally contribute \$3 billion, which will be paid out over seven years. An addi-

onal \$1.5 billion is anticipated from the eventual sale of Mundipharma, another company the Sacklers own.

Purdue's proposal is that it would emerge as a trust that would contribute at no or low cost tens of millions of drug doses developed to reverse or treat opioid overdoses and addiction.

"This settlement framework avoids wasting hundreds of millions of dollars and years on protracted litigation and instead will provide billions of dollars and critical resources to communities across the country trying to cope with the opioid crisis," said Seve Miller, chairman of Purdue's board of directors. "We will continue to work with state attorneys general and other plaintiff representatives to finalize and implement this agreement as quickly as possible." (eb, rk)

Agrochemicals

Incitec Pivot Reviews Asian Fertilizers Arm

Top Australian fertilizer producer Incitec Pivot is undertaking a strategic review of its Fertilizers Asia Pacific business. The company will assess various options, including a potential sale, a demerger or retaining the business and continuing to invest for growth.

Incitec has appointed Swiss investment bank and financial services group UBS as its advisor for the review, which is expected to continue during 2020 and will be driven by optimal capital allocation and maximizing shareholder value, Incitec said.

Commenting on the move, Incitec Pivot's managing director and

CEO Jeanne Johns said: "Under the new leadership of Stephan Titze, the fertilizer business has made good progress in advancing a number of important strategic priorities and growth opportunities. Now is a logical time to initiate a strategic review, with the business well positioned to benefit from the emergence of ag tech and to leverage its strong platform in the Australian market."

Titze was appointed as president of Incitec Pivot Fertilisers on Jan. 16, 2019. Incitec said its fertilizer business has made good progress on a number of strategic milestones and operational issues during 2019. (eb, rk)

Pharma Asset

Koreans to Buy Valeant's Former Vietnam Plant

South Korea's JW Pharmaceutical has picked up a 35,000-square-meter production facility in Vietnam once owned by US pharma Valeant as part of a plan to target emerging markets. Terms of the deal in which the Seoul-based drugmaker bought Euvipharm were not disclosed.

The facility, believed to be the largest in Vietnam, is approved by the World Health Organization and is capable of producing up to 1.9 billion units a year. According to Korea Biomedical Review, JW wants to use the location in the Hoa District in Long An province as a base to export to other Asian countries and also intends to use it for contract manufacturing.

Valeant, now known as Bausch Health, acquired the premises in

2013 during its expansion drive but later listed it among assets it planned to divest to relieve part of its staggering debt load.

Reports say Vietnam is looking increasingly attractive to Western drugmakers. Pfizer earlier this year announced a deal with Cyprus-based Medochemie to make some of the US company's drugs in the Southeast Asian country, including some injectables. Medochemie has three manufacturing sites in Vietnam.

In 2018, Hikma acquired Medlac Pharma Italy, a Vietnamese injectables manufacturer established 10 years ago as a Vietnamese/Italian joint venture and with it an injectables plant in Hanoi and nearly two dozen drugs. (eb, rk)

Glucose Sensing and Insulin Delivery

Sanofi and Abbott in Diabetes Management Pact

French drugmaker Sanofi and US pharma and medical devices company Abbott Laboratories have teamed up to integrate glucose sensing and insulin delivery technologies, with the aim of further simplifying the management of diabetes.

"By partnering with Abbott, we are a step closer to realizing our connected ecosystem, which would help improve control and the quality of life decision cycle for patients through individualized glycemic management of diabetes," said Gustavo Pesquin, Sanofi's senior vice president global diabetes and cardiovascular franchise.

The companies will develop tools that combine Abbott's FreeStyle Libre technology with Sanofi's in-

sulin dosing information for future smart pens, insulin titration apps and cloud software.

The non-exclusive collaboration will initially enable data sharing, which will enable both people with diabetes and their doctors to make better informed treatment decisions around medication, nutrition and lifestyle.

Sanofi is currently working to provide connected pens, apps and cloud software that will be compatible with the FreeStyle Libre system and its compatible digital health tools. The companies aim to make the technologies available to diabetes patients within the next few years, pending regulatory approvals. (eb, rk)

Sale of Shares

CD&R Exits Univar

US private equity group Clayton, Dubilier & Rice (CD&R) has made a public offering of nearly 11.6 million shares (representing 6.9% of its issued and outstanding shares) in Univar Solutions.

CD&R said the offering represents the conclusion of a nine-year investment in Univar. Following the offering, which was expected to close on

Sep. 25, 2019, CD&R will no longer hold any shares in the distributor.

Consequently, David Wasserman of CD&R will resign from Univar's board of directors, where he has served since November 2010. Univar will not replace Wasserman, instead reducing the size of its board to 12 directors with effect from Oct. 31, 2019. (eb, rk)

Propane Dehydrogenation Plant

Enterprise and LyondellBasell Partner on PDH

Enterprise Products Partners and LyondellBasell have signed long-term contracts that will support the construction of Enterprises's second propane dehydrogenation (PDH) plant in Mont Belvieu, Texas, USA.

PDH 2 will produce up to 1.65 billion pounds per year (748,000 t/y) of polymer-grade propylene when it starts up in the first half of 2023.

Under the service-based contracts, Enterprise will process propane provided by LyondellBasell for a fixed fee.

LyondellBasell's CEO Bob Patel said the agreements allow it to leverage Enterprise's construction expertise, operating experience and robust network. He said: "As we aim to meet growing demand for our pro-

ducts, ensuring a long-term supply of feedstock is critical." The company will use the propylene to feed its PP and other derivative operations.

Enterprise has licensed Honeywell UOP's Oleflex process for the PDH unit. The company is currently using Honeywell UOP's Oleflex butane process in a second isobutene dehydrogenation (iBDH) plant at the Mont Belvieu site. Construction of the facility, which will produce 425,000 t/y of isobutene, is expected to be completed later this year.

The company has also negotiated terms for a fixed-cost engineering, procurement and construction contract for PDH 2 with S&B Engineers and Constructors, a company it has worked with since 1995. (eb, rk)

Engineering and Construction

McDermott Explores Lummus Technology Sale

Major engineering and construction company McDermott International is mulling a potential sale of its Lummus Technology arm after receiving unsolicited approaches exceeding \$2.5 billion for all or part of the business.

The company has retained US investment bank Evercore as the lead advisor on a process that will "explore strategic alternatives to unlock the value of Lummus Technology while maintaining the strategic rationale of engineering, procurement and construction pull-through".

McDermott did not reveal the names of the companies that have bid for Lummus, which is a leading licensor of proprietary technologies

for petrochemicals, refining, gasification and gas processing and a supplier of proprietary catalysts and relating engineering, holding roughly 3,100 patents and patent applications.

"The process of exploring strategic alternatives is part of our ongoing efforts intended to improve McDermott's capital structure, and we plan to use the proceeds from any transaction involving Lummus Technology to strengthen our balance sheet," said McDermott's president and CEO David Dickson. "While Lummus is an important business within McDermott, we have decided to undertake a process to fully realize its strategic and financial value." (eb, rk)

Packaging

Sibur Takes Half of Manucor

Russia's Sibur, through its subsidiary Biaxplen, has acquired a 50% stake in Italian biaxially oriented PP (BOPP) films producer Manucor. Financial terms were not disclosed.

Sibur said the move will create Europe's leading BOPP film producer, adding that joint efforts with Manucor's sales team will spur new

opportunities in European markets for Biaxplen.

The partners aim to share best practices in terms of R&D, sales and marketing, production and technical support. In addition, the Russian petrochemicals giant will engage its Skolkovo-based R&D center, PolyLab, to develop new products. (eb, rk)

Prozessdaten im Kontext erfassen und nutzen

Mit Enhanced Connectivity der Digitalisierung den Weg ebnen

Digitalisierung ist kein Selbstzweck, sondern soll Nutzen und Mehrwert schaffen. Doch der Weg dahin ist nicht immer leicht. CHEManager sprach mit Roland Bent, CTO und Mitglied der Geschäftsführung von Phoenix Contact, dem diesjährigen Sponsor der NAMUR Hauptsitzung, wie mit Enhanced Connectivity der Weg dahin geebnet wird. Die Fragen stellte Volker Oestreich.

CHEManager: Herr Bent, die bevorstehende NAMUR-Hauptsitzung steht unter dem Motto „Enhanced Connectivity for Smart Production“ – da geht es bestimmt nicht nur um Steckverbinder. Ist „Connectivity“ ein neues Buzz-Word und was verstehen Sie darunter?

Roland Bent: Konnektivität an sich ist Teil der DNA von Phoenix Contact. Seit den 1920ern erfüllen wir mit Produkten zur Anbindung und Vernetzung die Bedürfnisse von Anlagenbetreibern. Das begann mit der RWE-Klemme und reicht bis hin zu Feldbuslösungen und Wireless-Technik. Bei jedem Fortschritt der Connectivity ging es immer darum, die Vernetzungsfähigkeit auf einen neuen Level zu heben, weil unsere Kunden dies zur Erreichung ihrer Ziele benötigten. So ist es auch jetzt. Die Digitalisierung zielt nicht einfach auf ein Mehr an Vernetzung ab. Es kristallisiert sich eine neue Herausforderung heraus: Die große Menge an Daten, die im Feld generiert wird, tatsächlich nutzbar machen, und zwar mit möglichst geringem Aufwand. Es gilt im ersten Schritt, die Daten rückwirkungsfrei auszulesen und dabei ihren Kontext zu sichern. Ohne diese Kontextualisierung würde ein völlig unstrukturierter Datensatz entstehen. Industrie 4.0-Applikationen, etwa zur Prozessoptimierung, könnten damit wenig anfangen. Daher haben wir das „Buzz-Word“ Connectivity erweitert. Wir sprechen von Enhanced Connectivity, um abzubilden, welche zusätzlichen Leistungen im Rahmen der Digitalisierung erbracht werden müssen.

Wie konkret kann Phoenix Contact damit die Prozessautomation bei den von der NAMUR angestoßenen Themen NOA und MTP unterstützen und wie beurteilen Sie die Kompatibilität beziehungsweise Konkurrenz zu den Vorschlägen des Open Process Automation Forum OPAF?

R. Bent: Die Idee von NOA ist bestechend. Sie eröffnet einen Weg, Industrie 4.0 in der Prozessindustrie umzusetzen, ohne die Kernautomatisierung anzutasten. Das ist die Basis, um die wichtigste Anforderung an jede technische Neuerung in der Prozessautomation zu erfüllen: Keine Kompromisse an Anlagenverfügbarkeit und -sicherheit. Wir wollen auf der NAMUR-Hauptsitzung zeigen: Bei all dem kümmern wir uns um die Prozessschnittstellen, sorgen für die Vorverarbeitung, Normalisierung und Kontextualisierung der Daten und bieten Möglichkeiten für die wertschöpfende Informationsverarbeitung mit Applikationen und Services, die der Anwender



Wir sehen Enhanced Connectivity als ein ganzheitliches Konzept, um die Digitalisierung für die Prozessindustrie zu erschließen.

Roland Bent, CTO und Mitglied der Geschäftsführung, Phoenix Contact

zum Beispiel aus unserem PLCnext Store heruntergeladen kann. Konkret: Enhanced Connectivity schafft die Grundlage dafür, dass die über den additiven NOA-Seitenkanal rückwirkungsfrei ausgelesenen Daten zum Beispiel für Diagnoseanwendungen verwendet werden können, ohne dass dazu größere Engineering-Leistungen erbracht werden müssten. Angesichts der heterogenen Automatisierungsstrukturen in Brownfield-Anlagen ist das ein wesentlicher Beitrag. Darüber hinaus stellt unser System die Daten so strukturiert zur Verfügung, dass ihr Kontext erhalten bleibt und macht sie damit auch für viele andere Aufgaben im Kontext Monitoring und Optimierung nutzbar.

Der Ansatz der Open Process Automation (OPA) bezweckt, die Komplexität von Leitsystem-Migrationen zu reduzieren, indem er einem offenen, standardbasierten Vorgehen folgt. Das Ecosystem PLCnext Technology unterstützt diesen offenen Ansatz, weil es der Rolle des DCN (Distributed Control Node) mit sicheren und redundanten Verbindungen zum neuen Echtzeit-Servicebus sowie einfachen Verbindungen zu bestehenden und neuen Feldgeräten (I/O's) nachkommt. Zudem wird die PLCnext Technology ebenfalls einer der Hauptanforderungen von OPA gerecht, denn sie ermöglicht externe Software zu hosten und auf derselben Hardware auszuführen.

PLCnext Engineer laden lassen. So können Anwender und Hersteller von der Offenheit der PLCnext Technology profitieren und die richtige Software für ihren Anwendungsfall beziehen.

In einer Demoanlage der BASF zeigen wir gemeinsam mit Partnern zur NAMUR-Hauptsitzung, inwieweit Trendthemen wie MTP und NOA mit dem Ansatz der OPAF nutzbar sind. Bei der Automatisierung von modularen Anlagen verschafft unsere Engineering-Plattform MTP Designer einen Wettbewerbsvorteil. MTPs, die Prozessmodule funktional beschreiben und ihre Einbindung in die übergeordnete Automatisierungsplattform der Gesamtanlage erleichtern, lassen sich sehr schnell und einfach generieren. Dies verläuft parallel zum Gesamtanlagen-Engineering, was zusätzlich Zeit spart. Nicht nur der Anlagenbetreiber, ebenso der Modulanbieter zieht daraus einen Nutzen. Davon kann man sich auf der NAMUR-Hauptsitzung ebenfalls ein Bild machen.

Wie lassen sich Cloud-Technologien in der Prozesstechnik einsetzen, welche Vorteile ergeben sich daraus und ist die Prozessindustrie überhaupt schon bereit dafür?

R. Bent: NOA und verschiedene Pilotprojekte beweisen: Die Prozessindustrie, und hier sind die Unternehmen der NAMUR in einer

formen wie die Proficloud werden zahlreiche Dienste zur Verfügung stehen, die der Anwender nach Bedarf verwenden kann. Das ist keine Zukunftsmusik, sondern bereits Realität: Beispielsweise lässt sich die Cloud-Lösung TSD Analytics (Grafana Dashboards) nutzen, um Daten von Energiemessgeräten zu analysieren und dabei frei konfi-

Layer wird künftig Ethernet für die Verwendung in explosionsgeschützten Umgebungen ertüchtigen und auf diese Weise die Grenzen klassischer Feldbusysteme im Hinblick auf Datenvolumen verschieben. Mit Hilfe eines APL Field Switch wird Ethernet bis in die Feldebene machbar. Große Mengen von Prozess- und Diagnosedaten können so in Zukunft

Eine wichtige Rolle für die Connectivity in der Prozessindustrie kann auch der neue Standard Ethernet APL spielen.

gurierbare Dashboards für Tablets oder Smartphones aufzubauen. Umgekehrt kann der Anwender mit Hilfe eines Software Development Kits eigene Dienste für die Proficloud entwickeln. Dazu kommt: Erste Anbieter von Maschinen und Anlagen haben schon Cloud-basierte Plattformen für digitale Services vorgestellt, etwa für die Fernwartung. Davon können Anlagenbetreiber profitieren, die sich im Rahmen der Digitalisierung auf Cloud-Technologien einlassen.

Connectivity kann kabelgebunden oder drahtlos hergestellt werden. Welche Rolle werden die sich anbahnenden Technologien Ethernet APL und der 5G-Standard in der Prozessindustrie spielen?

R. Bent: Beiden Technologien wird bei der digitalen Transformation der Prozessindustrie eine große Bedeutung zukommen. Sie werden die Ebene zwischen Feldgerät und Steuerung vereinfachen, denn ein Teil der Interface-Ebene kann entfallen, wenn 5G und Ethernet APL einsetzbar werden. Wir sind Gründungsmitglied und engagieren uns in allen fünf Arbeitsgruppen der 5G-ACIA, damit sichergestellt ist, dass 5G tatsächlich industriefähig wird. Eine wichtige Rolle für die Connectivity in der Prozessindustrie könnte auch der neue Standard Ethernet APL spielen. Der Advanced Physical

über lange Distanzen mit hoher Geschwindigkeit übertragen werden – eine wichtige Voraussetzung für die Prozessindustrie 4.0.

Durchgängige und übergreifende Konnektivität und Vernetzung birgt viele Chancen, aber auch Risiken: Die Herausforderungen der Cyber-Security sind komplex. Wie ist dem beizukommen?

R. Bent: Jedenfalls wäre es viel zu kurz gegriffen, einfach eine Firewall zu empfehlen. Wer Cyber-Security erreichen will, muss sämtliche am Prozessanlagenbau und -betrieb Beteiligten mit einbinden. Einen überaus großen Stellenwert hat ein durchgängiges Security-Konzept mit einheitlichen Schutzregeln für Nutzer und Hersteller von Automatisierungstechnik, Maschinen- und Anlagenbauer miteingeschlossen. Die IEC 62443 definiert dazu nicht nur technische Lösungen, sondern ebenfalls die notwendigen Security-Prozesse von der Entwicklung über die Integration bis zum Betrieb. Und jeder Betreiber muss sich im Klaren darüber sein, dass das Erzielen eines bestimmten Security-Niveaus keine einmalige Sache ist. Es muss immer wieder überprüft und gegebenenfalls nachgebessert werden.

Ganz konkret beklagt die Prozessindustrie, dass sie noch immer mit Lieferanten über IT-Security

entlang des gesamten Lebenszyklus diskutieren muss: Sobald das Gerät beim Betreiber steht, muss er sich darum kümmern, zum Beispiel auch bei Themen wie Software-Versionierung und Hardware-Kompatibilität. Wie können Hersteller und Anwender da auf einen gemeinsamen Nenner kommen?

R. Bent: Ein sehr wichtiger Aspekt. Eigentlich ist es ganz einfach: Alle Beteiligten müssen das ihre dazu tun – während des gesamten Lebenszyklus. Teil 2-4 der IEC-Norm 62443 legt beispielsweise die Anforderungen an die OT-Sicherheit von Dienstleistungen für industrielle Automatisierungssysteme fest. Diese gelten ebenso im Rahmen der Instandhaltung. Insbesondere bei der unternehmensübergreifenden Bildung von Industrie-4.0-relevanten Netzwerken kommt der Authentifizierung von Kommunikationspartnern und Systemen eine besondere Bedeutung zu. Da dabei in zahlreichen Fällen auch KMU eine Rolle spielen, ist darauf zu achten, dass diese ebenfalls entsprechende Sicherheitskonzepte erarbeiten und ihre Mitarbeiter sensibilisieren. Auch die Standardisierung von Schnittstellen wird für die Themen Software-Versionierung und Hardware-Kompatibilität von immer größerer Wichtigkeit sein. Die Bereitstellung von Security-Patches und das Update von sich in Betrieb befindlichen Anlagen über ein Device- und Patchmanagement erfordern in diesem Zusammenhang nicht nur sichere und standardisierte Schnittstellen, sondern ebenso die Möglichkeit, die Patches von unterschiedlichen Herstellern über eine Cloud oder die lokale IT des Betreibers in die Anlage zu bringen.

Zu guter Letzt: Was wird aus Ihrer Sicht das besondere Highlight auf der NAMUR-Hauptsitzung 2019 werden?

R. Bent: Das Highlight der NAMUR-Hauptsitzung wird nicht ein einzelnes Produkt oder System sein. Wir sehen Enhanced Connectivity als ein ganzheitliches Konzept, um die neuen Ansätze und Technologien der Digitalisierung über den NOA-Seitenkanal für die Prozessindustrie zu erschließen. Dazu stellen wir die notwendige Architektur vor und zeigen, wie auf dieser Basis eine zukunftsweisende M+O-Plattform entsteht, die Informationsverarbeitung ohne besondere Engineering-Aufwände ermöglicht. Das Highlight der NAMUR-Hauptsitzung wird die Erkenntnis der Teilnehmer sein, dass das, was an neuen Ansätzen für M+O unter Nutzung des NOA-Seitenkanals und Best-in-Class-Anwendungen vorgedacht wurde, nun wirklich umsetzbar wird. Die offene Architektur dafür steht bereit. Wir werden nicht nur das Ecosystem präsentieren, in welchem sich diese Architektur auf einfache Weise aufbauen lässt, sondern auch mit verschiedenen Use Cases und Pilotprojekten darstellen, wie selbst Brownfield-Anlagen dadurch nachhaltig von der Digitalisierung profitieren können.

Digitalisierung in der Prozessindustrie

Mehrwert schaffen und Veränderung ermöglichen

Die Hürden auf dem Weg zur Digitalisierung sind hoch, wenn sich wirkliche Erfolge einstellen sollen. Mit der Zusammenarbeit von Siemens und Bentley Systems sollen Anwender der Prozessindustrie schneller und wettbewerbsfähiger auf den Weg in die digitale Transformation gebracht werden. CHEManager befragte dazu Bernd Kokkelink, Head of Comos Industry Solutions, Siemens, und Carsten Gerke, Senior Vice President Strategic Partnerships, Bentley Systems. Die Fragen stellte Volker Oestreich.



Bernd Kokkelink, Head of Comos Industry Solutions, Siemens



Carsten Gerke, Senior Vice President Strategic Partnerships, Bentley Systems



CHEManager: Herr Gerke, Herr Kokkelink, die Digitalisierung in der Prozessindustrie voranbringen, Veränderung ermöglichen und Mehrwert schaffen: Diese Ziele haben sich Siemens und Bentley Systems für ihre Zusammenarbeit gesetzt. Wie sieht diese Zusammenarbeit aus, was bringen beide Firmen ein und wie ist der aktuelle Stand der Dinge?

Siemens bringt hierbei die physikalische Welt der Automatisierung und IoT samt Software-Lösungen ein. Bentley System ergänzt mit seinem Software-Portfolio die virtuelle Welt insbesondere im 3D-Bereich und Informationsmanagement.

Unsere komplementären Technologien und unsere Expertise machen nicht nur unsere beiden

beides zusammen. Wie helfen Sie Ihren Kunden, den technischen Aufwand bei der Digitalisierung und der Erstellung digitaler Zwillinge in überschaubaren Grenzen zu halten?

B. Kokkelink: Den Begriff „Digitaler Zwilling“ haben wir in den letzten Jahren erfolgreich im Markt geprägt. Mittlerweile hat er längst Einzug in die Industrie gehalten und revoluti-

verteilt. Folglich sind die Informationen, die den Entscheidungsträgern zur Verfügung stehen, oft ungenau, veraltet, unvollständig, inkonsistent und/oder schlecht synchronisiert. Die fehlende Datenintegration schafft Herausforderungen und Ineffizienzen, die zu massiven Fehlentscheidungen führen kann.

C. Gerke: Wirklich kompliziert sind nur die Back-End-Prozesse bei der Digitalisierung und diese nehmen wir unseren Kunden ab. Für den Anwender selbst wird die Erstellung des Digitalen Zwillinges durch die einfach zugängliche Cloud-Umgebung zum Kinderspiel.

Wir bringen alle vorhandenen Daten aus dem Planungsprozess auf einer Plattform als Cloud-Service zur Aggregation für später gelagerte Prozesse zusammen. Diese Daten der Engineeringtechnologie (ET) können dann intelligent mit Daten aus dem Betrieb (OT) oder der Informationstechnologie (IT) verknüpft werden. Die Daten aus der Planungs- und Bauphase stellen sozusagen die digitale DNA von jeglicher Infrastruktur dar. Heute sind diese meist vergraben in unterschiedlichen Datensilos, zum Beispiel in Schemata, 3D-Modellen oder Listen. Durch das Zusammenführen kommt der richtige Einblick in die Anlage und ein intuitiver Zugang zu allen entscheidungsrelevanten Daten wird möglich.

Von den Daten als dem Gold des 21. Jahrhunderts ist immer wie-

der die Rede, aber Daten ändern sich und es gibt sie im Überfluss. Wie helfen Siemens und Bentley Systems ihren Kunden in der Prozessindustrie, Daten wirtschaftlich zu nutzen?

C. Gerke: Wie bereits von Herrn Kokkelink angedeutet, wissen wir alle, dass nicht die Menge der verfügbaren Daten das Problem ist. Die Herausforderung ist, dass die Datenfluten in unterschiedlichsten Formaten zu fundierten, transparenten Informationen zusammenfließen, auf deren Grundlage bessere Entscheidungen für mehr Wachstum getroffen werden können. Eigentümer und Betreiber von Anlagen haben erkannt, dass ein Digitaler Zwilling nur verlässlich und leistungsstark ist, wenn die Synchronisation mit sich ändernden aktuellen Bedingungen in der realen Welt gegeben ist. Die einmalige Erfassung und Darstellung der realen Welt einschließlich der IoT-Inputs reicht nicht aus, um die digitale DNA der

Cloud-basierten Lösung mit offener Architektur, die eine Reihe von Mikrodienstleistungen bereitstellt, darunter Prozess- und Anlagentechnik, physische Layout-Modellierung, Projekt- und Konstruktionsplanung, Wartung und Asset-Performance-Modellierung. Wichtig ist hierbei die Unterstützung durch das Zusammenfassen von Daten von zugrunde liegenden Services sowie verwandten Anwendungen, um Datendoppelungen innerhalb der Lösungsarchitektur zu vermeiden. Durch intelligentes scannen und interpretieren bekommen alle Projektbeteiligten den Zugriff auf traditionell unzugängliche Daten. Services zur Validierung und Verknüpfung von Daten mit anderen Informationen, kombiniert mit Änderungsverfolgung, verbessern die Genauigkeit, Vollständigkeit und Vertrauenswürdigkeit von Asset-Daten und -Dokumentation.

C. Gerke: Es braucht eine gute Gesamtstrategie für die Anlage aus jeder Perspektive, zu jeder Zeit

Hand-over-Phasen zwischen Capex und Opex müssen geschlossen werden, um Daten-Inkonsistenzen zu vermeiden.

Bernd Kokkelink, Siemens

Bernd Kokkelink: Nach wie vor ist das Thema Durchgängigkeit ein zentraler Punkt. Damit jede Anlage so profitabel wie möglich ist, müssen Hand-over-Phasen zwischen Capex und Opex geschlossen werden, um Daten-Inkonsistenzen zu vermeiden. Genau das war der Ausgangspunkt für die strategische Allianz zwischen Siemens und Bentley, die auf einem sehr komplementären Software-Portfolio basiert, mit dem Ziel, die Möglichkeiten für eine bessere Datennutzung zu erweitern und digitale Zwillinge effizienter zu machen.

Carsten Gerke: Die Zusammenarbeit von Bentley Systems und Siemens umfasst nicht nur die Prozess- und Fertigungsindustrie, sondern auch die Bereiche Energie, Gebäudetechnik, Mobilität und die Digitale Stadt, in denen wir Synergien nutzen und mit gemeinsam entwickelten Lösungen für den Digitalen Zwilling Mehrwert für Industrie und Infrastrukturprojekte weltweit schaffen.

Unternehmen, sondern auch unsere Kunden weltweit schneller und wettbewerbsfähiger auf dem Weg in die digitale Transformation. Unser „Digital Co-Venture“ und die daraus resultierenden gemeinsamen Produktentwicklungen erschließen unseren Kunden das wahre Potenzial der Digitalisierung. Mit unseren eigens auf die Prozessindustrie zugeschnittenen Lösungen bringen wir gemeinsam mehr Effizienz in den Digitalen Zwilling für den Anlagenbau.

Der Begriff „Digitaler Zwilling“ ist schnell gesagt und klingt plausibel. Wenn man von der „Industrie 4.0-Verwaltungsschale“ spricht, klingt das Ganze schon herausfordernder – und doch gehört

niert dort die Abläufe entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Als virtuelles Abbild der realen Anlage ermöglicht er eine nahtlose Verknüpfung der einzelnen Prozessschritte.

Der Schlüssel zum Digitalen Zwilling liegt für uns in der Entwicklung eines durchgängigen Datenmodells vom Anlagenengineering bis hin zum Betrieb. Doch gerade hier besteht für Betreiber von Bestandsanlagen die größte Herausforderung. Jede Industrieanlage ist durch eine kumulative Datenentwicklung gekennzeichnet. In allen Phasen des Asset-Lebenszyklus werden enorme Mengen an Daten und Informationen generiert. Diese sind über eine Vielzahl von Softwareanwendungen, Datenbanken und Papierdateien im gesamten Unternehmen und vor Ort

Mit unseren auf die Prozessindustrie zugeschnittenen Lösungen bringen wir mehr Effizienz in den Digitalen Zwilling für den Anlagenbau.

Carsten Gerke, Bentley Systems

Infrastrukturanlage zu verstehen, die in den technischen Spezifikationen der Anlagen enthalten sind und Verbesserungen zu analysieren, zu modellieren, zu simulieren. Und genau hierin liegen die gemeinsamen Stärken von Bentley Systems und Siemens, die wir im sogenannten „Performance Digital Twin“ wirtschaftlich nutzbar machen.

B. Kokkelink: Unser Ansatz ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Digitalisierung der Prozessindustrien und der Digitalisierung des Anlagenbaus im Speziellen, ohne die bestehende physische oder virtuelle Umgebung zu stören.

Die Anforderungen an Daten und Systeme sind im Lebenszyklus einer Anlage unterschiedlich. Im Entstehungsprozess einer Anlage von der Planung bis zum FAT und dann zum Betrieb sind verschiedene Partner involviert, die unterschiedliche Blicke auf die Anlage haben. Wie können Sie sicherstellen, dass Daten konsolidiert werden, den Ansprüchen aller Stakeholder genügen, möglichst nur einmal erfasst, aber dann zuverlässig gepflegt werden?

B. Kokkelink: Wie gesagt, liegt der Schlüssel unseres Erachtens in einer

und überall. Dazu bedarf es einer offenen Plattform mit einheitlichem Schema. Unabhängig davon, ob Betriebsleiter, Anlagenplaner oder -betreiber, alle profitieren gleichermaßen von zuverlässigen, kontinuierlich aktualisierten Daten und kontextualisierten, visualisierten Asset-Informationen, die ihnen in einer zielgruppenorientierten Benutzerschnittstelle zur Verfügung stehen.

Wie ist der aktuelle Entwicklungsstand von PlantSight, wie wurden bei der Entwicklung spätere Anwender mit einbezogen und wie ist aktuell die Akzeptanz dieses „Systems der Systeme“? Bei welchen Leitkunden gibt es Erprobungen und mit welchem Erfolg?

C. Gerke: In PlantSight vereinigen sich reale und virtuelle Welt zu einer alles übergreifenden Digital Twin Plattform, die bereits jetzt auf dem Markt verfügbar ist. Wie bei Cloud-basierten Lösungen üblich, werden funktionale Erweiterungen kontinuierlich zur Verfügung gestellt. Das Zusammenführen unterschiedlichster Datensätze auf der Plattform wurde mit bestehen-

Vom Fließbild bis zur Instandhaltung

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

R&I-Modul
für Rohrleitungs- und Instrumentierungsfließbilder

Instrumentierung
für die effiziente PLT-Planung

E-Technik-Modul
für die elektrotechnische Planung



Informieren Sie sich unter: www.prodokng.de

rösberg since 1962
Process Automation & IT Solutions

B. Kokkelink: Wie gesagt, liegt der Schlüssel unseres Erachtens in einer

Fortsetzung auf Seite 23 ►

Big Data in der chemischen Industrie

Neue Herausforderungen und Chancen für Unternehmen sowie deren Mitarbeiter

Die zunehmende Dynamik und Komplexität der betrieblichen Umwelt konfrontiert viele Unternehmen mit neuen Herausforderungen und einer sich erhöhenden Wettbewerbsintensität. Dies gilt insbesondere auch für Unternehmen der Prozessindustrien, wie der als konjunktursensibel geltenden chemischen Industrie. Lösungsansätze zur erfolgreichen Bewältigung der damit verbundenen Herausforderungen bietet die zielgerichtete Analyse großer und komplexer Daten (Big Data).

Obwohl die Menge derartiger Daten in den vergangenen Jahren exponentiell gewachsen und damit verbundene Aspekte sowohl im öffentlichen als auch im fachspezifischen Diskurs widerspiegelt wurden, verfügt ein erheblicher Anteil an Unternehmen nur über rudimentäre Ansätze zum Umgang mit Big Data. Ebenfalls spielte die Bedeutung dieser Thematik in der nicht IT-orientierten, akademischen Ausbildung bisher weitgehend keine Rolle.

Charakterisierenden Eigenschaften

Big Data baut auf den klassischen, etablierten Methoden der Datenverarbeitung, des Datenmanagements sowie geeigneter statistischer Verfahren auf. Eine einheitliche Definition des Begriffs existiert jedoch nicht. Eine mögliche Charakterisierung des Begriffs „Big Data“ erfolgt oftmals anhand der sog. drei Vs: Volume, Velocity und Variety. Volume steht für die namensgebende Eigenschaft des hohen Datenvolumens, welches erhoben, verarbeitet und analysiert werden soll. Die Möglichkeit, große Datenvolumen zu verarbeiten, hängt fundamental mit Fortschritten in der Informationstechnologie, insbesondere in Hinblick auf Speicherkapazitäten und



Entwicklungen geeigneter Hardware zusammen. Velocity bezeichnet die oftmals hohen, angestrebten und auch in zunehmenden Maßen zu erreichenden Verarbeitungsgeschwindigkeiten. Neben der fortschreitenden Entwicklung im Bereich Hardware spielen hier auch neue softwaregetriebene Ansätze, wie bspw. Verfahren der künstlichen Intelligenz, eine bedeutende Rolle. Variety beschreibt die für Big Data spezifische Datenvielfalt. Diese erstreckt sich nicht nur auf die Auswertung unterschiedlicher Datenquellen, sondern insbesondere auch auf die Berücksichtigung unstrukturierter Daten. Bei unstrukturierten Daten, die klassischerweise nur sehr schwer verarbeitet und analysiert werden können, handelt es sich bspw. um Texte, Bilder oder Videos. Die verfügbare Menge unstrukturierter Daten wächst seit Jahren mit

erheblicher Geschwindigkeit. Das Internet ermöglicht den Zugang zu einer Fülle relevanter Datenquellen, exemplarisch ist dies an der globalen Verbreitung bekannter Social Media Plattformen zu erkennen.

Begriffsdefinition

Einen pragmatisch orientierten Ansatz zur Begriffsdefinition bietet über die Charakterisierung hinausgehend der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (Bitkom): „Big Data bezeichnet die wirtschaftlich sinnvolle Gewinnung und Nutzung entscheidungsrelevanter Erkenntnisse aus qualitativ vielfältigen und unterschiedlich strukturierten Informationen, die einem schnellen Wandel unterliegen und in bisher ungekanntem Umfang anfallen. Big Data stellt Konzepte, Methoden, Technologien, IT-Architekturen sowie Tools zur Verfügung, um die geradezu exponentiell steigenden Volumina vielfältiger Informationen in besser fundierte und zeitnahe Management-Entscheidungen umzusetzen und so die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen zu verbessern.“ In der

Begriffsbeschreibung fällt neben den informationstechnologischen Aspekten der explizite Bezug auf betriebswirtschaftliche bzw. managementbezogene Zielsetzungen auf.

Chancen für Unternehmen

Auch wenn Big Data zunächst ein branchenübergreifendes Konzept darstellt, sind die potenziellen Einsatzgebiete sowohl in der chemischen als auch in der pharmazeutischen Industrie vielfältig und reichen von der Optimierung von Geschäftsprozessen über Aspekte der Produktausgestaltung bis hin zu strategischen Fragestellungen. Gerade auch in der Forschungs- und Entwicklungsphase bietet Big Data interessante neue Ansätze und Methoden. Aus der betriebswirtschaftlichen Perspektive können bspw. Trends und Veränderungen im Kundenverhalten frühzeitig identifiziert und im Hinblick auf unternehmensspezifische Chancen und Risiken analysiert werden. Insbesondere die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Strategien kann dabei ein besonders ergiebiges Anwendungsfeld darstellen und zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen führen.

Herausforderungen für Mitarbeiter

Absolventen chemischer oder pharmazeutischer Studiengänge sind im Hinblick auf die Kenntnisse und Fähigkeiten, die ein Umgang mit Big Data bedingt, von Seiten der akademischen Ausbildung oftmals nur unzureichend vorbereitet. Eine Inaugenscheinnahme der universitären Curricula zum Bachelor of Science in chemisch orientierten Studiengängen zeigt, dass entsprechende Inhalte nicht oder nur knapp angerissen werden. Dies gilt insbesondere für eine tiefgehende und breit ausgelegte Auseinandersetzung mit statistischen Verfahren und Methoden.

Selbstverständlich ist eine Schwerpunktsetzung in der akademischen Ausbildung sinnvoll und auch zwingend notwendig, kann jedoch dazu führen, dass Fach- und Führungskräfte im betrieblichen Alltag mit fachfremden bzw. fachübergreifenden Anforderungen konfrontiert werden, die zunächst

ZUR PERSON

Uwe Kehrel ist Inhaber der Professur für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Controlling, an der FOM Hochschule in Essen und engagiert sich für die Vermittlung sowie wissenschaftliche Aufarbeitung betriebswirtschaftlicher Problemstellungen. Seine Schwerpunkte liegen dabei im Controlling, Prozess- und Risikomanagement. Darüber hinaus ist er als Trainer und Unternehmensberater tätig.



eine grundlegende Einarbeitung erfordern.

Uwe Kehrel, FOM Hochschule für Ökonomie und Management Münster

■ uwe.kehrel@fom.de
■ www.fom.de

GDCh-Kurs

Big Data – Grundlagen, Methoden und praktische Umsetzung

27. und 28. November 2019, Frankfurt am Main
GDCh-Kurs: 642/19
Leitung: Uwe Kehrel

■ Weitere Informationen und Anmeldung über:
Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Fortbildung
Tel.: +49 69 7917 291 oder +49 69 7917 364
fb@gdch.de
www.gdch.de/fortbildung

Digitalisierung in der Prozessindustrie

◀ Fortsetzung von Seite 22

den Siemens und Bentley Kunden beziehungsweise mit deren Daten ausführlich getestet.

B. Kokkelink: Nach der ersten offiziellen Vorstellung von PlantSight auf der Hannover Messe konnten weitere Siemens-interne Kunden sowie führende Prozessindustrieunternehmen als Piloten gewonnen werden, die auch für die bereits geplanten nächsten Entwicklungsschritte wichtige Feedbackgeber waren. So freuen wir uns, dass wir auf der im Oktober stattfindenden Bentley Year & Infrastructure Conference in Singapur neue Use-Cases mit dem Ziel präsentieren zu können, die digitale Zuverlässigkeit weiter zu erhöhen. Hier kommen auch erste Anwender zu Wort, die von ihren Erfahrungen mit PlantSight berichten.

Mit immer mehr verfügbaren Daten, besseren Algorithmen und immer höheren Rechenleistungen

sind die Wettervorhersagen in den letzten Jahren immer besser geworden. Lassen sich durch Simulation auch komplexe Produktionsprozesse in der Prozessindustrie besser vorhersagen und optimieren – was beim Wetter ja (noch) nicht möglich ist?

B. Kokkelink: Die Simulation von Anlagen und Prozessen ist eine sehr wichtige Erfolgskomponente der Siemens Digitalisierungsstrategie. Die kürzlich bekannt gegebene Übernahme von Process Systems Enterprise (PSE), einem weltweit führenden Anbieter von Software und Dienstleistungen für hochentwickelte Prozessmodellierung, unterstreicht unseren Anspruch, die Produktionsprozesse unserer Kunden weiter zu optimieren. So wurden mit PSE neue modellbasierte Lösungen für Überwachung, Vorhersage und Monitoring von Anlagen entwickelt, für Soft Sensing, die Vorausberechnung der Anlagenperformance, Echtzeit-Optimierung und Operator

Training. Diese Lösungen basieren auf der Verbindung von leistungsstarken Prozessmodellen, fundiertem Prozesswissen auf der einen Seite und Echtzeit- und historischen Prozessdaten auf der anderen.

Bereits heute haben wir eine sehr gute Interaktion zwischen PSE's gProms Oilfield und unserer Operations Intelligence Lösung XHQ, um einen digitalen Simulationszwilling zu liefern. XHQ sammelt und organisiert dabei die Daten, verwaltet die Visualisierung und stellt alle relevanten Informationen für gPROMS bereit, so dass entsprechende Simulationsläufe ausgelöst werden können.

C. Gerke: Dies ist sicherlich das Ziel und ein interessantes Anwendungsfeld des Digitalen Zwillings. Zunächst werden wir uns aber auf die etablierten Prozesse konzentrieren und den Betreibern konkrete, verbesserte Betriebsergebnisse liefern. Genau hierin liegt der Anspruch und das Versprechen unserer gemeinsam entwickelten Lösungen

zum „Performance Digital Twin“: Intelligenter Produkte und intelligenter Anlagen erzeugen immer umfangreichere Auslastungs- und Effektivitätsdatenmengen. Der digitale Performancezwilling erfasst diese Daten im Betrieb, aggregiert und analysiert sie, um mittels integrierten Artificial Intelligence- und Machine Learning-Technologien in der Simulation der virtuellen Anlage eine fundierte Entscheidungsfindung für effizientere Produkt- und Produktionslebenszyklen und damit mehr Wachstum zu ermöglichen. Dieses ermöglicht dann auch eine Rückkopplung zu den Planungs-/Engineeringphasen, um hier eine performanceoptimierte Auslegung von Beginn an sicherzustellen. Aber Sie haben Recht – wir stehen erst am Anfang einer ganz spannenden neuen Welle von Anwendungsmöglichkeiten des Digitalen Zwillings!

■ www.siemens.de
■ www.bentley.com

Wir wissen, wie wichtig es ist, in sich ständig verändernden Märkten seine Unternehmensprozesse nachhaltig zu verbessern.

BUSINESSZIEL + MASTERPLAN

Sie optimieren und automatisieren Ihre Prozesse, halten gleichzeitig gesetzliche Bestimmungen ein und minimieren Ihre Risiken.



Peter Dietrich
Abteilungsleiter Lösungen und Digitalisierung

Nutzen Sie die Leistungsfähigkeit unseres Asset Managements

„Unser intelligentes Asset Management schafft Transparenz, optimiert Betriebsabläufe und sichert die Konformität von Messgeräten. Das spart Zeit und senkt die Kosten.“

Besuchen Sie uns auf der
SPS 2019
Halle 4A, Stand 135

Erfahren Sie mehr über unsere Leistungsfähigkeit beim Thema Asset Management:
www.eh.digital/asset-management

Endress+Hauser
People for Process Automation

Nachhaltigkeit in der Lieferkette

VCI prämiiert Preisträger des Responsible-Care-Wettbewerbs 2019

Das Nachhaltigkeitskriterium in der Lieferkette der chemischen Industrie nicht von der Unternehmensgröße abhängig ist, zeigen die Sieger im Responsible-Care-Bundeswettbewerb 2019, die in Berlin vom Verband der Chemischen Industrie (VCI) ausgezeichnet wurden.

Beim diesjährigen Responsible-Care-Wettbewerb ging es um das Thema „Unser Beitrag zur Nachhaltigkeit in der Lieferkette“. Das Responsible-Care-Programm ist Bestandteil von Chemie3, der Nachhaltigkeitsinitiative der Branche. Die mit unabhängigen Fachleuten – u.a. von BMWi, BMU, MPI, IG BCE, VCI, und CHEManager – besetzte Jury entschied über die Preisträger, die aus den Wettbewerben der VCI-Landesverbände als Sieger hervorgegangen waren. Außerdem würdigte der VCI zum fünften Mal ein besonderes Projekt eines Unternehmens mit dem Mittelstandspreis.

Der erste Preis ging an Lanxess für das „ReeL-Projekt zur ressourceneffizienten Herstellung von Lederchemikalien beim Kunden“. Den zweiten Preis erhielt der Druckfarbenhersteller Epple für die Entwicklung eines neuen „Farbsystems für Druckfarben“. Den dritten Platz belegte DAW mit einem „Lieferantenkodex“. CHT Germany erhielt wie schon im vergangenen Jahr den Mittelstandspreis, dieses Mal für ein „Informationstool zur Bewertung von Lieferanten“.

Nachhaltige Lederherstellung

Das erstplatzierte Projekt von Lanxess zur ressourceneffizienten

Herstellung von Lederchemikalien (ReeL) überzeugte die Jury als innovatives Geschäftsmodell, das Abfall vermeidet, die Umwelt schont und Transporte sowie Kosten einspart. Dazu hat Lanxess eine Pilotanlage entwickelt, die Reste der Lederherstellung beim Gerber oder Anwender wiederverwendet und damit Nachgerbstoffe vor Ort produziert. Der Gerber stellt seinen Chemiebedarf dadurch größtenteils selbst her – aus biobasierten Reststoffen seiner eigenen Lederherstellung. Lanxess behält als Verfahrensgeber die prozessseitige Verantwortung für die chemische Synthese. Die ReeL-Pilotanlage hat die Machbarkeit des Konzepts bewiesen. In Planung sind um acht Mal größere Produktionsanlagen in Zusammenarbeit mit führenden Großgerberbereien in Europa.

Nachhaltige Druckfarbenproduktion

Den Preis für den zweiten Platz erhielt Epple Druckfarben mit einem System neuer Druckfarben, die auf Bogenoffset-Druckmaschinen eingesetzt werden. Diese Farben bieten ökologische Vorteile: Ihre Bindemittel basieren auf nachwachsenden Rohstoffen; sie verzichten auf potenziell toxische Metalltrockner und Photoinitiatoren sowie auf Mineralöl. Das mit ihnen bedruckte Altpapier



Lanxess, Epple, DAW und CHT sind die Gewinner des Responsible-Care-Wettbewerbs des VCI 2019. Die Preisträger erhielten die Auszeichnungen bei der VCI-Mitgliederversammlung in Berlin von VCI-Präsident Hans Van Bylen (ganz rechts). V.l.n.r.: Artur Eisele-Kohler, Carl Epple (beide Epple Druckfarben), Luis López-Remón, Dietrich Tegtmeyer (beide Lanxess), Frank Naumann (CHT Germany) und Karin Labrenz (DAW).

kann bis zu sechs Mal mit sehr guter Faserausbeute recycelt werden. Hinzu kommen soziale Vorteile, weil auf toxische Inhaltsstoffe verzichtet und die Geruchsbelastung beim Drucken und beim Endprodukt reduziert wird. Die Jury lobte bei diesem Projekt, dass es beim Kerngeschäft des Druckfarbenherstellers ansetzt.

Nachhaltige Belieferung

Auf Platz drei setzte die Jury die Deutschen Amphibolin-Werke (DAW)

für die Entwicklung eines unternehmenseigenen Lieferantenkodexes. Er regelt u.a. den Umgang mit Mitarbeitern (Arbeitnehmerrechte, Gesundheit, Sicherheit, Gleichbehandlung), den Umweltschutz (Einhaltung der nationalen Gesetzgebung; Umweltmanagementsystem) sowie das Verhalten im geschäftlichen Umfeld (Korruptionsverbot, Vermeidung von Interessenskonflikten). Ein Verstoß gegen diesen Kodex wird von DAW als Beeinträchtigung des Vertragsverhältnisses betrachtet. Im Rahmen

dieses Lieferantenkodexes legt die DAW neben der Klassifizierung und Beurteilung der Lieferanten auch besonderen Wert auf den regelmäßigen Austausch zu den Themen Innovation, Trends und Nachhaltigkeit. Beeindruckend für die Jury war der breite Ansatz von Nachhaltigkeit im Rahmen einer ganzheitlichen Betrachtung.

Nachhaltige Produkte

CHT Germany gewann zum zweiten Mal in Folge den Mittelstandspreis.

Das Unternehmen kombiniert eine Lieferantenbewertung mit Nachhaltigkeitskriterien weltweit mit einem Informationstool für Kunden im Consumer-Care-Bereich. Dabei handelt es sich um eine Art Produktpass. Er bezieht sich auf Qualität, chemische Zusammensetzung, Produktsicherheit, Zertifizierung und gesetzliche Vorschriften. Die Kunden können das Tool für die Nachhaltigkeitsbewertung ihrer eigenen Produkte nutzen. Im Rahmen der Lieferantenbewertung wurden im vergangenen Jahr 453 Lieferanten der CHT-Gruppe bewertet, wovon 311 als nachhaltig angesehen werden.

Hintergrund zum Wettbewerb

Der Responsible-Care-Wettbewerb des VCI beginnt auf Landesebene. In den Landesverbänden wurden in diesem Jahr 57 Projekte eingereicht. Die Landessieger nehmen automatisch am Bundeswettbewerb teil.

Über die Platzierungen auf Bundesebene entschied eine unabhängige siebenköpfige Jury, die sich aus folgenden Juroren zusammensetzte: Heinrich Lochte (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie), Michael Reubold (CHEManager), Gertrud Sahler (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit), Xaver Schmidt (Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie), Ferdinand Schüth (Max-Planck-Institut für Kohlenforschung), Xaver Tillmann und Gerd Romanowski (beide VCI). (mr)



Jetzt
kostenfrei
anmelden!

24.10.2019
WEBINAR

Simulation
und Modellierung
in der Prozess-
industrie



bit.ly/Prozesssimulation

CHEManager

COMSOL

WILEY

Kooperationsprojekt CHO-KI

Online-Prozessführung in der Biopharmaka-Produktion

Bei der Herstellung von Biopharmaka, wie z.B. Antikörpern, beeinflussen die Prozessparameter maßgeblich deren Produktqualität sowie deren therapeutische Wirksamkeit. Um einen effizienten Produktionsbetrieb auch bei post-translationalen Modifikationen der Wirkstoffe zu gewährleisten, sind Prozessführungskonzepte nötig, welche die wichtigsten Prozessparameter überwachen, einstellen und anpassen können. Ziel des Kooperationsprojekts CHO-KI ist es, eine neue, flexible und gleichzeitig robuste Technologie zur Online-Regelung von biotechnologischen Produktionsprozessen im industriellen Umfeld zu entwickeln. Das Projekt wird im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für zwei Jahre gefördert.

Biopharmaka, wie bspw. therapeutische Antikörper, werden aus Säugetierzellkulturen gewonnen. In solchen biologischen Systemen können schon geringe Abweichungen im Herstellungsprozess zu einer signifikanten Veränderung des Produkts und daraus folgend dessen Wirkung führen. Folglich werden hohe Anforderungen an die Kontrolle von Prozessparametern gelegt, um eine gleichbleibende Qualität des Produkts zu gewährleisten.

Eine neue Möglichkeit der Prozessüberwachung bei der Produktion von Biopharmaka in lebenden Zellen ist die digitale Simulation der Vorgänge in der Zelle mit modernsten modellbasierten Methoden. So können die Prozessergebnisse vorhergesagt und besser kontrolliert werden. Dies wird möglich durch die sogenannten Digitalen Zwillinge der Firma Insilico Biotechnology aus



©Grispb - stock.adobe.com

Stuttgart. Hierbei handelt es sich um virtuelle Abbilder der in der Zelle und dem Bioreaktor stattfindenden Bioprozesse, welche die Simulation einer nahezu unbegrenzten Anzahl von Prozessszenarien und somit die Vorhersage und Steuerung des Prozesses ermöglichen.

Durch gemeinsame Entwicklung mit der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg soll zukünftig ein System entwickelt werden, das den Herstellern wertvolle Entscheidungsstützen bei der Prozessführung liefert und somit letztendlich Zeit, Kosten und Ressourcen einspart. Der in Magdeburg ansässige Lehrstuhl für Systemtheorie und Regelungstechnik von Professor Rolf Findeisen ist einer der weltweit führenden Gruppen im Bereich der präzisions- und optimierungsbasierten Regelungsverfahren. Im Rahmen des Projekts werden neue Methoden für die Regelung und Optimierung

biotechnologischer Projekte unter Verwendung von Ansätzen der künstlichen Intelligenz entwickelt, umreißt Lisa Carius, Leiterin der Nachwuchsgruppe Smart Automation and Optimization of Biotechnological Processes am Lehrstuhl das Projektziel.

Das Projekt CHO-KI wird seit dem 1. April 2019 für zwei Jahre durch das BMWi gefördert und entstand innerhalb des Kooperationsnetzwerks MoDiPro des Industriellen Biotechnologie Bayern (IBB) Netzwerk, in dem sich derzeit 15 Firmen und Forschungseinrichtungen mit neuen Methoden zur digitalen Prozessoptimierung in der Biotechnologie und Diagnostik auseinandersetzen. Die Netzwerk- und Dienstleistungsorganisation IBB betreibt das Management des ZIM-Kooperationsnetzwerks MoDiPro sowie der verestigten Kooperationsnetzwerke Waste2Value und BioPlastik.

CHEManager-Webinar

Customer Experience in der Supply Chain

Kunden erwarten zunehmend vom Customer Service der Lieferanten, dass ihre Anfragen über eine Vielzahl an Kanälen abgewickelt werden. Auf der anderen Seite versuchen dieselben Lieferanten, den Einkaufsprozess über Self-Service-Portale und -Lösungen zu steuern. Dies führt zu einem Zeit- und Talentdruck im Kundenservice. Wie lassen sich also die Customer Experience verbessern, die Zufriedenheit der Kunden steigern und gleichzeitig die Standardisierungsanforderungen an eine moderne Lieferkette erfüllen?

Die Antwort darauf gibt Ihnen ein Webinar am 13. November 2019 von 15.00–16.00 Uhr – präsentiert von Elemica in Zusammenarbeit mit CHEManager. Es zeigt, wie diese Herausforderung mit einem Multi-Channel-Ansatz bewältigt werden kann.



Sie erfahren, mit welchen Strategien und Lösungen der Customer Service die Kontrolle behält und sich nicht nur mit der Erfassung von Daten befassen muss.

Das Webinar richtet sich an alle, die für Customer Service, Customer/

User Experience oder Kundenbindungsstrategien verantwortlich sind.

Unter folgendem Link können Sie sich kostenlos für dieses Webinar registrieren: <https://bit.ly/2n1NpC0>

CHEManager-Webinar

Innovation von Prozessen mit moderner Datenanalyse

Viele Unternehmen erzielen heute einen Wettbewerbsvorteil, indem sie die Zeiten bis zur Marktreife ihrer Produkte verkürzen. Sie steigern ihre Umsätze schneller als ihre Wettbewerber und erreichen dies u.a. durch bessere Reaktion auf neue Produktnachfragen oder -chancen; schnelleres Einrichten kostengünstiger, robuster Prozesse und planbares Erzielen des größten Gewinns und der meisten Informationen bei möglichst geringem Arbeitsaufwand der F&E-Abteilung.

Je schneller Unternehmen diese Ziele erreichen, umso größer ist der dadurch gewonnene potenzielle Wert.

Genau hier liegt eine große Chance für die Datenanalyse. McKinsey & Company schätzt in seinem Bericht vom Dezember 2016, dass Unternehmen ihre Produktentwicklungskosten um bis zu 50% senken könnten, wenn sie sich die datenanalytische Revolution zunutze machen. Das größte Hindernis für Unternehmen auf diesem Weg ist organisatorischer Natur: Sie haben Schwierigkeiten, datengestützte Erkenntnisse in ihre gewöhnlichen Geschäftsprozesse einzubinden. Angesichts der zunehmenden Komplexität der Daten ist die Fähigkeit, analytische Erkenntnisse durch Visualisierung mit Leben zu füllen, zu einer unerlässlichen Kompetenz geworden.



Doch es gibt Werkzeuge, die Unternehmen dabei unterstützen, die organisatorischen Hindernisse, die einem Wettbewerb mittels intelligenterer Datenanalyse im Wege stehen, auszuräumen. Hier setzt dieses Webinar von JMP in Zusammenarbeit mit CHEManager am 12. November 2019 von 11.00–12.00 Uhr an.

In diesem Webinar erfahren Sie, wie Sie Innovationszyklen durch die Verwendung von Datenanalyse zum Erwerb tiefer gehenden Prozesswissens beschleunigen und aus der Analyse bereits vorhandener Daten Verbesserungsmöglichkeiten identifizieren. Außerdem zeigt Ihnen das Seminar, wie Sie die aus den Daten

gewonnenen Erkenntnisse mittels dynamischer, interaktiver Datenvisualisierungen besser an Entscheidungsträger kommunizieren können und vermittelt Ihnen die Vorteile einer Datenanalysestrategie durch die Verwendung von Statistikwerkzeugen wie JMP.

Dieses Webinar richtet sich an Forscher und Ingenieure in der chemischen Industrie, die erfahren möchten, wie Sie Datenanalyse zur Verbesserung ihrer Prozesse einsetzen können.

Unter folgendem Link können Sie sich kostenlos für dieses Webinar registrieren: <https://bit.ly/2oyxage>

CHEManager-Webinar

Simulation und Modellierung in der Prozessindustrie

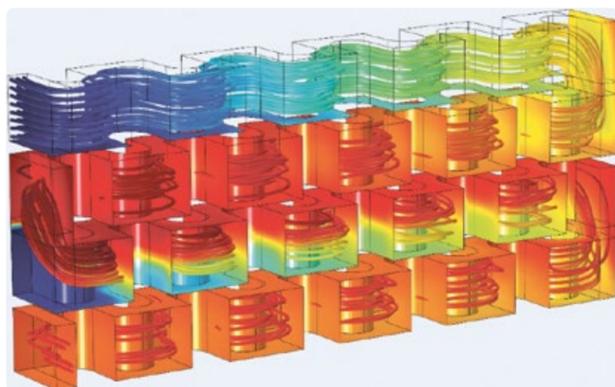
Wie genau sehen Computermodelle für die Prozessindustrie heutzutage aus und was kann man von ihnen erwarten? Wie werden sie aufgesetzt, und welche Vorkenntnisse werden dafür benötigt?

In dem Online-Seminar von Comsol in Zusammenarbeit mit CHEManager am 24. Oktober 2019 von 14.00–15.00 Uhr werden diese Fragen beantwortet. Sie erhalten eine Übersicht über die Möglichkeiten der Comsol Multiphysics-Modellierung in der Prozessindustrie, von idealisierten Modellen bis zur dynamischen Simulation mit Computational Fluid Dynamics-Berechnung, um damit Reaktoren, Filterapparaturen, Mischer und ähnliche Prozesse zu optimieren.

Sie erfahren außerdem, mit welcher neuen Technologie solche Simulationsmodelle für alle Mitarbeiter und Kollegen verfügbar gemacht werden, sodass damit jeder auch ohne eigene Vorkenntnisse simulieren kann.

Markus Birkenmeier, Spezialist für Chemie-Simulationen, gibt einen praxisorientierten Einblick in die Welt der Simulationstechnik.

In diesem Online-Seminar lernen Sie die vielfältigen Möglich-



keiten der Simulation in der Prozessindustrie kennen und können im Idealfall einschätzen, ob Ihre eigenen Aufgabenstellungen (oder typische Aufgabenstellungen in Ihren Abteilungen) mit Simulation lösbar sind.

Außerdem erhalten Sie einen Überblick zu den unterschiedlichen Ebenen von Chemie-Simulationen (vom Fließschema bis zum 3D CFD-Modell) und erfahren, wann welche Ebene sinnvollerweise genutzt wird. Im Anschluss an das Webinar werden Sie das Konzept

von Simulations-Apps verstehen und sind in der Lage die Vorteile zu erkennen, die sich daraus für Ihr Unternehmen ergeben können.

Das Webinar richtet sich an Entscheider in der Chemie- und Pharmabranche, Verfahrens- und Chemieingenieure, Konstrukteure und Entwickler von Anlagen sowie Betriebsingenieure.

Unter folgendem Link können Sie sich kostenlos für dieses Webinar registrieren: <https://bit.ly/2m5Qep5>

Intelligenter Prozessknoten

Krohne und Samson gründen Joint Venture Focus-On

Krohne und Samson haben am 19. September in Frankfurt am Main das Gemeinschaftsunternehmen Focus-On zur Entwicklung, Produktion und Vermarktung autonomer Aktoren für die Prozessindustrie 4.0 vorgestellt. Der Unternehmenssitz von Focus-On befindet sich in Dordrecht, NL. Krohne und Samson sind zu gleichen Teilen an dem Joint Venture beteiligt. Die Basis bildet die seit über 25 Jahren währende Zusammenarbeit der beiden Firmen.

Der Ausbau zur strategischen Partnerschaft in der Prozessinstrumentierung und die Gründung eines gemeinsamen Unternehmens wurde von den CEOs Andreas Widl, Samson, und Stephan Neuburger, Krohne, initiiert: „Im Zeitalter der Digitalisierung kann man große Innovationen

nur gemeinsam stemmen“ zeigt sich Widl überzeugt. „Hier kooperieren zwei Partner vertrauensvoll und auf Augenhöhe.“

„Wir haben unsere Ideen zusammengeführt und daraus ist Focus-On entstanden, das mit dem intelligenten Prozessknoten als erstem Produkt unsere innovativen Ansätze zur dezentralen Regelung und zur vorausschauenden Wartung bündelt“, ergänzt Neuburger.

Mit der Verkündung der Partnerschaft wurde eine Innovation vorgestellt, die Ventil- und Messtechnik mit Diagnose- und Regelfunktionen in einem Gerät vereint. Diese Kombination aus Prozessinstrumentierung und -regelung bezeichnen die Partner als den weltweit ersten intelligenten Prozessknoten für die

Prozessindustrie, der die Anlagenverfügbarkeit deutlich erhöhen soll.

Die technologische Motivation erläutert Thomas Steckenreiter, CTO Samson: „Mit Focus-On gehen wir einen entscheidenden Schritt in Richtung der autonomen Fabrik, die autonom produziert und sich autonom optimiert.“

„Die adaptive Regelfunktion zu entwickeln war nur ein erster Schritt, viel wichtiger bleibt die Integration von Diagnosefunktionalitäten und künstlicher Intelligenz“, ergänzt Attila Bilgic, sein CTO Counterpart bei Krohne. „Unser autonomer Aktor kennt seinen aktuellen Zustand, kann zukünftige Zustände vorhersagen, er ist lernfähig und kann sich an Applikationen adaptieren.“ (mr)

Augmented Reality in der Pharmaindustrie

Bayern Kapital beteiligt sich an Goodly Innovations

Bayern Kapital beteiligt sich im Rahmen einer Serie-A-Finanzierungsrunde an Goodly Innovations. Zusammen mit der Bayerischen Beteiligungsgesellschaft sowie zwei Business Angels investiert der Risikokapitalgeber für Hightech-Branchen einen siebenstelligen Betrag.

Das Ende 2016 gegründete Startup aus München-Grünwald hat ein Augmented-Reality-(AR)-System entwickelt, das die Effizienz in der Produktion der Pharma- und Biotechindustrie signifikant verbessert sowie Kosteneinsparungen ermöglicht.

Mit den Mitteln aus der Serie-A-Runde will Goodly sein Produkt weiterentwickeln und die Vermarktung ausbauen.

Das AR-System von Goodly namens OptiwoX kommt in der Pharma- und Biotechbranche bei Produktionsabläufen zum Einsatz, die der Wirkstoffherstellung nachgelagert sind.

Hier haben Unternehmen die Herausforderung, dass Betriebsanlagen – bspw. bei der Verpackung von Wirkstoffen – aufgrund Wartung oder Umrüstung oft außer Betrieb genommen werden müssen. In der Folge wird die Produktion angehalten. Diese Stillstandzeiten betragen je nach Komplexität einer Maschine bis zu 50% und verursachen erhebliche Kosten.

Die Goodly-Lösung basiert auf ausgereiften Technologien und wird bereits von mehreren internationa-

len Pharmakonzernen eingesetzt. Es sorgt hier für mehr Effizienz und schnellere Problembewegung, indem es den Anwender der Maschinen mittels einer Augmented-Reality-Brille visuell durch den Umrüstungs- oder Wartungsvorgang leitet. Dabei können beliebig viele Personen auf beliebig vielen Endgeräten zusammenarbeiten. Bis dato ist OptiwoX das einzige System, das diese Multi-User- und Multi-Device-Sammenarbeit für große industrielle Herstellungs- und Verpackungsanlagen anbietet. Die Plattform ist als modulares, herstellerunabhängiges System konzipiert. Es ermöglicht eine schnelle, individuelle Einrichtung und Integration in nahezu jede Produktionsumgebung.(mr)



UNSERE STELLENANZEIGEN

CONSULTANT IM SAP QUALITÄTSMANAGEMENT (M/W/D)

YOUNG PROFESSIONAL SAP CONSULTING (M/W/D)

CONSULTANT MIT SAP FI/CO EXPERTISE (M/W/D)

Erfahre mehr auf unserer Homepage
www.enowa.ag/karriere



enowa

definitely different

Psychische Gesundheit im Fokus

Betriebliches Gesundheitsmanagement hat viele Facetten und wird für Unternehmen zum Erfolgsfaktor

Erfolgreiche Unternehmen investieren in ihre Mitarbeiter – in Aus- und Weiterbildung, in optimale Arbeitsbedingungen und in zusätzliche Angebote, die Motivation und Identifikation erhöhen, aber auch in die Gesundheit der Mitarbeiter. Denn die wird immer wichtiger: einerseits aufgrund der demographischen Entwicklung und des Umstandes, dass Mitarbeiter länger erwerbstätig bleiben sollen, andererseits auch wegen des Fachkräftemangels und des zunehmenden Bedarfs der Unternehmen, ältere Mitarbeiter zu halten. Das alles macht die Gesundheit zu einem unternehmerischen Kernthema.

Hinzu kommt, dass sich qualifizierte Mitarbeiter ihren Arbeitgeber nach verschiedenen Kriterien aussuchen, zu denen inzwischen auch Angebote zur Gesundheitsförderung zählen. Die Generationen Y und Z fragt nicht ausschließlich nach Boni oder Dienstwagen, sondern auch nach Fitnesskursen und Vorsorgeuntersuchungen. Ein integriertes betriebliches Gesundheitsmanagement ist für zukunftsorientierte Unternehmen ein wichtiger Erfolgsfaktor.

Vielseitige Gesundheitsangebote

Im Industriepark Höchst wissen die rund 22.000 Mitarbeiter der rund 90 Standortunternehmen das breite Angebot des Arbeitsmedizinischen Zentrums von Infraser Höchst zu schätzen. Die Betriebsgesellschaft des Industrieparks im Westen Frankfurts bietet von medizinischen Einstellungsuntersuchungen über die Gesundheitsschecks, die bei verschiedenen Berufsgruppen regelmäßig erforder-



lich sind, bis hin zu Aktionen wie Gripeschutzimpfungen oder einem Hautkrebs-Screening ein breites Portfolio an Leistungen. Den Industriepark-Mitarbeitern stehen zwei Site-Health-Center

Infraser-Vorträge beim A+A-Kongress

Die „Erfassung und Beurteilung psychischer Belastungen am Arbeitsplatz“ ist eines von verschiedenen Themen, mit denen sich Infraser Höchst am Kongressprogramm der Fachmesse A+A vom 5. bis 8. November in Düsseldorf beteiligt. Tobias Rethage stellt dieses Thema vor. „Human-Biomonitoring im Rahmen der Vorsorge“ ist eines der drei Vortragsthemen von Bernd Herber. Martin Schnauber stellt das Krisen- und Notfallmanagement des Industrieparks Höchst vor, und Thomas Tadday spricht über „Maschinensicherheit in der betrieblichen Praxis“.

zur Verfügung, in denen sie wie in einem Fitnessstudio an verschiedenen Geräten trainieren können. Es gibt ein vielseitiges Kursangebot – von Tai-Chi bis Rückenfit – und daneben umfasst das Programm auch Themen wie bspw. die Ernährungsberatung. Ein Thema ist in den letzten Jahren stärker in den Fokus gerückt: die psychische Gesundheit von Mitarbeitern. Denn bei manchen Mitarbeitern zwick nicht nur der Rücken, sondern die Seele...

Anteil psychischer Erkrankungen steigt

„Der Anteil psychischer Erkrankungen an der Gesamtzahl registrierter Krankschreibungen ist in den vergangenen 20 Jahren stetig gestiegen“, weiß Martin Kern. Der promovierte Mediziner leitet bei Infraser Höchst den Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz. Bei den Krankheitsursachen haben die psychischen Erkrankungen zwar noch keinen Spitzenplatz, doch bei der Dauer der Krankschreibungen sieht das ganz anders aus: Denn wer aufgrund psychischer

Gefährdungsbeurteilung für psychische Belastungen

Infraser Höchst führt seit Jahren im eigenen Unternehmen – zur Infraser Höchst-Gruppe gehören rund 2.700 Mitarbeiter – und bei verschiedenen Kunden eine Gefährdungsbeurteilung durch, bei der gezielt die psychischen Belastungen untersucht werden. „Gefährdungsbeurteilungen am Arbeitsplatz sind in der chemischen Industrie Teil des Tagesgeschäfts“, so Experte Kern. „Wir erfassen jedoch auch speziell die psychischen Belastungen und leiten mit dem Unternehmen sowie den jeweiligen Führungskräften konkrete Maßnahmen ab.“

Die Gefährdungsbeurteilung besteht aus den Bausteinen Planung, Analyse, Workshop und Kontrolle. Zunächst werden alle relevanten Akteure beteiligt und in die Planung einbezogen, dann erfolgt die Analyse in Form anonymisierter Befragungen, ehe die Daten ausgewertet werden. Ein wichtiger Schritt ist der folgende Workshop, in dem Mitarbeiter, Führungskräfte

Leserumfrage 2019

Anfang 2019 führte CHEManager eine dreimonatige Leserumfrage durch, bei der die Ergebnisse aus mehr als 330 Onlinefragebögen und telefonischen Einzelbefragungen ausgewertet wurden. Die Resultate bestätigen die regelmäßig erhobenen Empfängeranalysen und erlauben zudem, repräsentative Aussagen über das Leseverhalten der Empfänger

und deren Wahrnehmung der Inhalte der CHEManager-Printausgaben zu machen. Darüber hinaus wurden die Teilnehmer auch über die Nutzung der digitalen Ausgaben sowie der Online-Plattform CHEManager.com befragt. Einige relevante Resultate bilden wir auf dieser Seite grafisch ab.

CHEManager



Von den monatlich verbreiteten 43.000 Printexemplaren des CHEManager werden jeweils rund ein Fünftel von einer oder sogar mehreren weiteren Personen gelesen.



Etwa drei Viertel aller CHEManager-Empfänger wollen weiterhin die gedruckte Ausgabe lesen, genauso viele nutzen auch die digitalen CHEManager-Formate e-Paper, Online-Portal und e-Newsletter*.



Die am intensivsten gelesenen Rubriken im CHEManager sind Märkte/Unternehmen, Chemie/Life Sciences, Innovation/F&E sowie Strategie/Personal, gefolgt von Produktion, Standorte (Sites & Services) und Logistik*.



Knapp zwei Drittel der CHEManager-Empfänger lesen am liebsten die Nachrichten und Expertenbeiträge, ein Drittel bevorzugt Interviews und Marktberichte. Grafiken werden von gut der Hälfte der Leser gerne genutzt*.



Über die Hälfte aller CHEManager-Empfänger in der DACH-Region lesen die englischsprachigen News-Seiten in der Hauptausgabe, und mehr als zwei Drittel lesen zudem die internationalen Ausgaben (Seite 10).



Mehr als zwei Drittel aller CHEManager-Empfänger finden das breite Themenspektrum genau richtig, ein knappes Drittel lesen die Ausgaben selektiv nach Interessensgebieten.



70,5 Prozent aller CHEManager-Leser nehmen Werbeanzeigen als informativ und hilfreich bei der Informationsbeschaffung wahr.

Drei von fünf CHEManager-Lesern haben Budgetverantwortung.



Fazit

CHEManager erfüllt sowohl bezüglich Themen und Textstilen als auch hinsichtlich Medienformaten die Informationswünsche seiner anspruchsvollen, hochqualifizierten Leserschaft. Die überwiegende Mehrheit der CHEManager-Leserschaft hat Führungs- und Leitungsfunktionen. Die weiterhin hohe Nutzung der Printausgabe und die zugleich zunehmende Nutzung der digi-

talen Formate spiegelt das Altersspektrum der derzeitigen Führungskräftegeneration zwischen etwa 30 und 60 Jahren wider. Mehr als die Hälfte der Leser hat Budgetverantwortung und über zwei Drittel bewerten Anzeigenwerbung im CHEManager oder entsprechende digitale Werbeformate auf dem Online-Portal CHEManager.com als informativ und hilfreich.

Bei manchen Mitarbeitern zwick nicht nur der Rücken, sondern die Seele.

Probleme nicht arbeiten kann, fällt im Vergleich zu Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Verletzungen im Durchschnitt doppelt so lange aus.

„In erster Linie geht es uns um den Menschen und den Versuch, psychische Belastungen zu reduzieren und psychische Störungen möglichst früh zu erkennen“, sagt Kern. Aus Arbeitgebersicht hat ein professionelles Gesundheitsmanagement gerade bei psychischen Erkrankungen aber auch einen handfesten wirtschaftlichen Nutzen: Jeder Fehltag kostet Produktivität und letztendlich Geld, und gerade bei psychischen Erkrankungen mit langen Fehlzeiten sind die Auswirkungen für Unternehmen immens.

te und Experten die Ergebnisse besprechen und Maßnahmen ableiten, deren Wirksamkeit anschließend kontrolliert wird. „Wir haben im eigenen Unternehmen und bei Kunden sehr gute Erfahrungen mit diesem Konzept gemacht und entwickeln es kontinuierlich weiter“, berichtet Kern.

Ein wesentlicher Effekt besteht in der Sensibilisierung von Mitarbeitern und Führungskräften. „Wir sprechen auch darüber, woran man psychische Veränderungen bei Kollegen und Mitarbeitern erkennen kann, wie man am besten darauf reagiert und welche professionelle Unterstützung in Anspruch genommen werden kann“, erläutert der Arbeitsmediziner.

Arbeitsicherheit

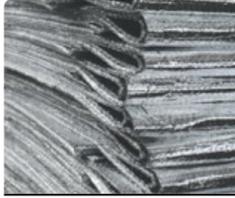
Perstorp führt globales Sicherheitsprojekt ein

Perstorp hat mit Hilfe der auf Sicherheits- und Betriebsmanagement spezialisierten Unternehmensberatung DuPont Sustainable Solutions ein neues Sicherheitsprotokoll für seine sieben Produktionsstandorte entwickelt. Der schwedische Spezialchemieproduzent erkannte 2017, dass seine Sicherheitskultur gestärkt und mehr für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeiter getan werden musste. Das Unternehmen startete daher eine globale Initiative namens Care 365.

Im Rahmen dieses Programms rief Perstorp im Januar 2018 ein globales Sicherheitsprojekt namens „Project Dolphin“ ins Leben, um eine datengestützte Ermittlung der aktuellen Situation durchzuführen, diese mit den entsprechenden Industriestandards zu vergleichen und Orientierungshilfen für Verbes-

serungsstrategien zu erhalten. Das Projekt begann mit einer Umfrage zur Sicherheitswahrnehmung der damals ca. 1.500 Mitarbeiter, von denen rund 1.000 im Betrieb arbeiten. „Die Umfrage ist so angelegt, dass sie Einblicke in die Einstellung zu Sicherheit und Risiken im Unternehmen liefert. Im Falle von Perstorp dienten diese Erkenntnisse zum Aufbau eines betriebspezifischen Sicherheitsprotokolls“, sagt Cédric Parentelli, DuPont Sustainable Solutions.

In den kommenden Monaten wird Perstorp neue globale Managementsysteme für Auftragnehmer einführen, die auf Sicherheit, ein umfassendes Prozesssicherheitsmanagementprogramm, eine Gesundheits- und Wohlfühlinitiative sowie die weitere Arbeit an der Verbesserung der gesamten Sicherheitskultur fokussiert sind. (mr)



Verpackung

Spezifische Transportverpackungen für temperatur-empfindliche Pharmaka

Seite 29



Monitoring

Unterschiedlichste Sensorik bringt Transparenz und Sicherheit im Schienentransport

Seite 31



Transport

Im Transport die Sicherheit erhöhen und Kapazitätsengpässe meistern

Seite 32 – 33

Mutiges Machen führt zum Erfolg

Robert Blackburn, Vorsitzender des Vorstands, Bundesvereinigung Logistik (BVL)

Supply Chainer sind Macher – Wirtschaftsmacher. Sie wissen um die Notwendigkeit, sich strategischen und operativen Herausforderungen in positiver Weise zu stellen. So hat die BVL für das Jahr und den Deutschen Logistik-Kongress 2019 das Motto „Mutig machen“ gewählt und fordert in doppeltem Wortsinn zum Tun auf: einerseits den Herausforderungen in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft unverzagt zu begegnen und andererseits gute Ideen tatsächlich und couragiert umzusetzen.

Es bestätigt sich immer wieder, dass Erfolg von Mut abhängig ist. Courage ist eine Mischung aus Selbstvertrauen und Entschlossenheit. Sie ist gleichzeitig ein gutes Mittel gegen Verzagtigkeit und sich selbst erfüllende Prophezeiungen. Eine Umfrage unter BVL-Mitgliedern hat gerade ergeben: Im Berufsleben umfasst „Mutig machen“ Themen wie Selbstverständnis und Selbstbewusstsein, Risikobereitschaft und Durchsetzungsvermögen, Fehlerkultur und motivierende Führung – auch in wirtschaftlich schwierigeren Zeiten.

Mutig Handeln kostet letztendlich nicht Kraft, sondern setzt positive Energie frei. Und diese Energie werden die Verantwortlichen in Wirtschaft und Gesellschaft brauchen in einer Zeit, in der es ökonomisch enger wird. Das zeigt auch der Logistik-Indikator der BVL für das dritte Quartal 2019. Obwohl die Geschäftslage im expansiven Bereich verharrt, rutscht das Geschäftsklima erstmals seit sechs Jahren unter die neutrale 100-er Marke ab. Grund dafür sind die Erwartungen, die in seltener Einigkeit bei den Logistikern in der Industrie, im Handel und bei den Logistikdienstleistern im kontraktiven Bereich liegen. Der Kurvenverlauf ähnelt demjenigen vor der großen Krise der Jahre 2008/2009.

Gemeinsam stehen wir etwas ratlos vor der konjunkturellen Situation. Ratlos, weil aus eigener Kraft scheinbar nur begrenzt gesteuert werden kann. Die Handelskonflikte wurden weiter verschärft und die Aussichten auf einen geordneten Brexit nicht verbessert. Worst-Case-Szenarien sind wahrscheinlich. Ab November drohen US-Importrestriktionen für Fahrzeuge und Fahrzeugteile und schon jetzt sind Absatz und Auftragsgänge in Teilen der Industrie niedriger als vor einem Jahr. Noch setzt sich der Beschäftigungsaufbau fort – wenn auch mit geringerer Dynamik. Doch der Fachkräftemangel bleibt ein Hemmschuh.

Diesen unbequemen Wahrheiten müssen wir uns stellen – und uns mit der Realität aktiv und mutig auseinandersetzen.

www.bvl.de

Mehr Transparenz durch Blockchain

Blockchain-Technologie: Potenzial zu Automatisierungen in der Pharma Supply Chain

Die Blockchain-Technologie ist insbesondere in 2017 aufgrund des Booms von Kryptowährungen, wie bspw. Bitcoin, ins Blickfeld der öffentlichen Wahrnehmung gedrungen. Nach dem Abschwung und abseits der Kryptowährungen rücken nun immer weitere Anwendungen dieser Technologie in den Vordergrund, die auch in der Pharmaindustrie ein breites Interesse geweckt haben.

Die Blockchain-Technologie beschreibt einen Sammelbegriff für verschiedene Lösungen eines dezentralen, verteilten Datenbanksystems, in dem die Transaktionsdaten, wie z. B. Absender, Empfänger und Zeitstempel von Produktlieferungen, in Blöcken abgespeichert werden.

Funktionsweise der Blockchain-Technologie

Diese Blöcke sind über sogenannte „Hashs“ identifizierbar und werden zu einer Blockchain verkettet. Die Transaktionen werden anschließend nahezu in Echtzeit über das dezentrale Netzwerk verteilt und synchronisiert. So erhält jeder Teilnehmer des Blockchain-Netzwerks die aktuellsten Transaktionsdaten sowie die gesamte Historie aller bisherigen Transaktionen, die in der Blockchain gespeichert wurden. Durch die dezentrale Verteilung und ständige Synchronisation der Daten können Manipulationen von einzelnen Netzwerkteilnehmern sofort identifiziert und eliminiert werden. Durch diese Unveränderlichkeit der Daten entsteht eine einzige Quelle der Wahrheit (Single source of truth), die für alle Netzwerkteilnehmer ständig verfügbar ist.

Potenziale der Blockchain-Technologie für die Pharma Supply Chain

Durch diese Funktionsweise ist die Blockchain-Technologie insbesondere für die Pharmaindustrie interessant. Diese Industrie ist mit zunehmenden gesetzlichen Regularien und Kundenanforderungen nach mehr Transparenz und Sicherheit in der Supply Chain von Pharmaprodukten konfrontiert. Mithilfe der Blockchain-Technologie können benötigte Informationen schneller, sicherer und transparenter für andere Netzwerkteilnehmer zur Verfügung gestellt werden. Dadurch ergeben sich grundsätzlich folgende Möglichkeiten beim Einsatz in der Supply Chain:



Dominik Rök, Universität St. Gallen



Erik Hofmann, Universität St. Gallen



Davide Burkhart, Universität St. Gallen

Die auf der Blockchain gespeicherten Transaktionen bzw. Statusänderungen von Waren, wie das Event der Versendung oder die Änderung von produktbezogenen Informationen, wie das Hinzufügen von Temperaturdaten von Medikamenten, werden für alle partizipierenden Parteien, überall und innerhalb von Minuten aktualisiert. Die Blockchain-Technologie erzeugt somit eine erhöhte Sichtbarkeit in der Supply Chain.

- Die Historie der Transaktionen in der Blockchain gewährleistet die Rückverfolgbarkeit aller vor- und nachgelagerten Supply Chain-Operationen bis hin zum Produkursprung. Durch die Unveränderlichkeit und Verfügbarkeit der Daten für alle Netzwerkteilnehmer wird Transparenz und Vertrauen zwischen den Akteuren der Supply Chain



geschaffen. Auch die Echtheit von Medikamenten kann so für alle Parteien bis hin zum Patienten nachgewiesen werden.

- Die Sichtbarkeit und Rückverfolgbarkeit sowie das dadurch gewonnene Vertrauen in der Supply Chain ist die Basis für die Implementierung sogenannter Smart Contracts. Diese lösen bei vordefinierten Events bestimmte Aktionen automatisch aus. Durch die einzige Quelle der Wahrheit der Blockchain-Technologie lassen sich so Prozesse automatisieren, welche die Übereinstimmung mehrerer Supply Chain-Akteure benötigen. Beispielsweise kann der bestätigte Lieferschein eines Logistikunternehmens sofort eine automatische digitale Rechnungsstellung und Zahlungen über das Banksystem auslösen.

Die Blockchain-Technologie hat durch die schnelle Verfügbarkeit von verifizierten und unveränderlichen Daten das Potenzial eine rasche Entscheidungsfindung zu ermöglichen und die Basis für die Automatisierung von Prozessen in der Supply Chain herzustellen. Um dieses Potenzial exemplarisch zu erläutern, werden nachfolgend die Potenziale der Automatisierung eines Distributionsprozesses von temperaturgeführten Medikamenten in

der Pharma Supply Chain erläutert und dargestellt.

Die Grafik zeigt, dass in einem aktuellen Distributionsprozess viele verschiedene Akteure und manuelle Schritte notwendig sind. So startet ein Mitarbeiter im Warenausgang (WA-Mitarbeiter) den Temperaturlogger, füllt Transportdokumente aus und informiert bspw. via E-Mail die entsprechenden Kollegen und Partnerunternehmen über den Warenausgang der Medikamente.

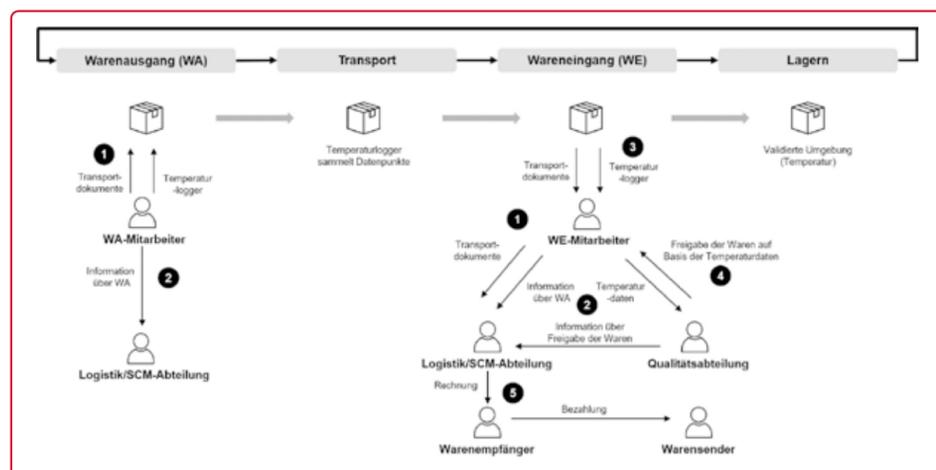
Während des Transports sammelt bspw. ein Temperaturlogger in vordefinierten Zeitabständen Temperaturdatenpunkte der Sendung, die anschließend beim Wareneingang durch einen weiteren Mitarbeiter (WE-Mitarbeiter) bspw. per USB-Schnittstelle ausgelesen und an die Qualitätsabteilung des Warenversenders weitergeleitet werden. Nach der Evaluierung der Temperaturdaten durch die Qualitätsbeauftragten des Warenversenders werden die Medikamente freigegeben,

sofern es keine Temperaturabweichungen gab.

Dies wird sowohl dem Mitarbeiter im Wareneingang, als auch der entsprechenden Logistik/Supply Chain Management-Abteilung (Logistik/SCM-Abteilung) mitgeteilt, die daraufhin die Rechnungsdokumente mitsamt den Transportdokumenten vorbereitet und an den Warenempfänger versendet. Der Warenempfänger bezahlt den Warensender sowie den Logistikdienstleister und schließlich wird die Ware im Lager eingelagert, das im Regelfall validiert ist und somit ein Temperaturmonitoring auf Produktebene entfällt.

In dem geschilderten temperaturgeführten Prozess lassen sich diverse Pain Points identifizieren. So ist im Warenausgang und -eingang das manuelle Handling analoger Dokumente, sowie ein ineffizienter Informationsfluss über mehrere Personen und Unternehmen zu nennen.

Fortsetzung auf Seite 28 ▶



aktueller temperaturgeführter Distributionsprozess in der Pharma Supply Chain und dessen Pain Points

WANKO INFORMATIONSLOGISTIK

„Morgen beginnt mit uns.“

Lager. Transport. Telematik.
Software für Logistik.

www.wanko.de | info@wanko.de | 0049(0)8654 4830

Mehrweg im Pharmatransport

Wie realistisch sind Mehrweglösungen für Pharma-Transportverpackungen?

Die zunehmende Notwendigkeit, Prozesse auf ihre Nachhaltigkeit zu überdenken, führt auch beim Transport von Pharmazeutika zu entsprechenden Überlegungen. So wären bspw. Mehrweg-Transportboxen oder optimierte Kartons für ein volumenreduziertes Verpacken Möglichkeiten, um auch die Pharmalogistik umweltverträglicher zu gestalten. Im Falle des Medikamententransports hängt die Messlatte etwas höher. Sonja Andres sprach für CHEManager mit Helmut Müller-Neumayr, Geschäftsführer von Loxxess Pharma über die Möglichkeiten, Chancen und Hindernisse, die eine Organisation von Pharmatransporten in Mehrweg-Verpackungen mit sich bringt.

CHEManager: Herr Müller-Neumayr, Mehrweg-Transportlösungen in der Pharmalogistik, geht das generell?

Helmut Müller-Neumayr: Grundsätzlich geht das! Es gilt jedoch, einige Besonderheiten zu beachten. Die Transportbox kann während des Transports verschmutzt oder kontaminiert werden. Dies ist insbesondere bei Pharmazeutika problematisch. Hieraus ergibt sich sofort die Frage nach Reinigungszyklen.

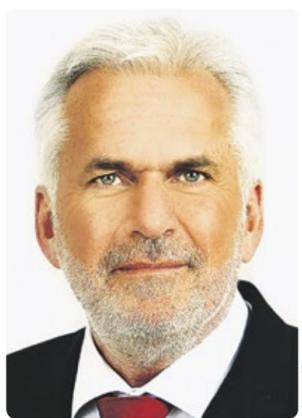
Ein weiterer Punkt betrifft die Etikettierung der Box: An welcher Stelle sollte dies geschehen und wie lässt sich ein altes Etikett wieder entfernen. Drittens muss die Mehrwegbox auf unterschiedlichster Fördertechnik problemlos transportiert werden können. Damit ein solches Mehrwegsystem überhaupt sinnvoll im Einsatz wird, muss eine möglichst umfassende Marktdurchdringung gewährleistet werden.

Wie lässt sich dies mit GDP-Regularen vereinbaren?

H. Müller-Neumayr: GDP stellt im Wesentlichen die Temperaturführung während des Transportes in den Mittelpunkt. Es sollte bei aktiver Kühlung hierbei auch im Mehrwegbetrieb kein Unterschied zur herkömmlichen Kartonverpackungen bestehen.

Worin bestehen die Vorteile gegenüber der Einweglösung und ist Mehrweg hier wirklich nachhaltiger?

H. Müller-Neumayr: In der Tat steht zunächst vor allem die Vermeidung von Kartonagen im Vordergrund und damit die Schonung der Res-



Helmut Müller-Neumayr,
Geschäftsführer, Loxxess Pharma

source Wald. Auf der anderen Seite sind sortenreine Kartonagenabfälle ein durchaus gesuchtes Recycling Produkt und können mehrfach genutzt werden. Inwieweit die Herstellung der Kunststoff-Mehrwegbehälter und in der Folge deren zyklische Nutzung einen geringeren ökologischen Fußabdruck darstellen, kann ich nicht beurteilen.

Die Verwendung von stabileren Behältern sollte insgesamt zu weniger Bruch bei der Ware führen. Zudem lassen sich Standardisierungen einfacher durchsetzen. Nachteilig auswirken auf die Ökobilanz kann sich ein größerer Transportaufwand für die Rückführung der leeren Boxen.

Wie lassen sich die jeweiligen Temperaturbereiche der Pharmaka einhalten?

H. Müller-Neumayr: Den GDP-Regelungen zufolge müssen zwischenzeitlich fast alle Arzneimittel in definierten



Temperaturbereichen transportiert werden. Bei aktiver Transportführung, zum Beispiel über Transolflex, sollten auch im Mehrwegsystem keine Unterschiede zu Kartonagen auftreten.

Was zeigen die ersten Gespräche, die Loxxess mit Beteiligten an der Pharma Supply Chain in Bezug auf die Idee von Mehrweg-Transportboxen geführt hat? Gibt es bereits ein Pilotprojekt?

Wichtig für ein Funktionieren des Mehrwegsystems ist eine hohe Marktdurchdringung und Akzeptanz.

H. Müller-Neumayr: Derzeit gibt es von unserer Seite noch kein Pilotprojekt. Es fanden bereits und finden weitere Gespräche mit den Verladern – den Pharmaunternehmen – und Pharmadienleistern wie uns sowie dem Hersteller der Transportboxen statt. Die Festlegung konkre-

ter Anforderungen steckt noch in der Anfangsphase. Standardmaße für Boxen müssen definiert werden auch in Abhängigkeit von Palettengrößen. Dabei stellt sich die Frage, ob die bisherigen Kartonstandardmaße einfach übernommen werden können.

Es müssen Wege für die Behälterrückgabe, zum Beispiel in Form eines Pfandsystems, gefunden werden. Wichtig für ein Funktionieren des Systems ist, wie bereits erwähnt,

eine hohe Marktdurchdringung und Akzeptanz. Hierzu sollten die Partner auf Kundenseite – Pharmazeutischer Großhandel, Krankenhaus, Apotheke – eingebunden werden, damit diese ihre Möglichkeiten und Anforderungen mit einbringen können.

Welche Vorteile erwachsen den Pharmaunternehmen und den anderen Partnern, die an der Pharma Supply Chain beteiligt sind – einschließlich Apotheken, aus einer Mehrweg-Verpackung?

H. Müller-Neumayr: Mit den entsprechenden Mehrweg-Behältern lassen sich Kartonagenabfälle vermeiden. Aber sicher werden die Beteiligten hier für ihre eigene Supply Chain eine Kosten-/Nutzen-Rechnung aufstellen. Eine höhere Transportsicherheit ist mit den stabilen Containern gegeben, was zwangsläufig auch eine geringere Bruchquote bedeutet. Es würde ein einheitliches, für alle einsetzbares System geschaffen.

Ein weiterer Vorteil besteht auf einer Standardisierung von Lagerfächern auf die gegebenen Boxenmaße. Auch das einfache Öffnen und Verschließen der Transportboxen würde viele Vorgänge innerhalb der Lieferkette beschleunigen. Bei kritischen Produkten ließen sich gegebenenfalls auch Plomben anbringen.

Könnte Blockchain-Technologie bei der Organisation hilfreich sein?

H. Müller-Neumayr: Dieses Thema ist bislang noch nicht angeschnitten worden. Der Einsatz wäre jedoch denkbar. Die Blockchain-Technik hätte am Ende den Vorteil, dass jedem Beteiligten an dieser Lieferkette alle Informationen zur gleichen Zeit zur Verfügung stünden und alle stets auf dem gleichen Stand wären. Konkrete Planungen, Blockchain einzusetzen, liegen derzeit aber nicht vor.

Wie beurteilen Sie den Zeithorizont für eine Einführung von Mehrweg-Transportlösungen in der Pharmalogistik?

H. Müller-Neumayr: Ich schätze, dass noch etwa ein bis zwei Jahre vergehen werden, bis es zu einer Einführung kommen kann.

www.loxxess-pharma.com



DAMIT AUCH DAS SCHWIERIGSTE VORHABEN EINFACH MÖGLICH WIRD:

DIE KRAFT ZUR LÖSUNG.

Als Premiumanbieter für Kran- und Transportdienstleistungen bietet Schmidbauer für jedes Projekt ein Full-Service-Konzept mit einem deutlichen Leistungsplus – das nahtlose Zusammenspiel von modernster Technik und präzisiertem Engineering.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

T +49 89 898676-0
info@schmidbauer-gruppe.de

Schmidbauer GmbH & Co. KG · Seeholzenstraße 1 · 82166 Grafelfing · www.schmidbauer-gruppe.de

Mehr Transparenz durch Blockchain

◀ Fortsetzung von Seite 27

Weiterhin gibt es erhebliche Wartezeiten für die Freigabe der Waren aufgrund der fehlenden, zeitlichen Verfügbarkeit der Temperaturdaten, als auch für die Zusendung der Rechnung und deren Bezahlung. Zusätzlich ist noch die sicherheitskritische Möglichkeit zu nennen, den Temperaturlogger zu verwechseln oder bewusst auszutauschen.

Der, auf Basis der Blockchain Technologie, automatisierte Distributionsprozess adressiert die zuvor identifizierten Pain Points. So wird im Warenausgang das Produkt mit dem Temperaturlogger über die Blockchain gekoppelt und der Mitarbeiter trägt weitere notwendige Daten über den Transport ein, wenn dies nicht bereits über eine geeignete Schnittstelle automatisiert wurde. Beim Wareneingang werden die Temperaturdaten hochgeladen, in der Blockchain mit der digitalen ID des Produkts gekoppelt und auf Abweichungen untersucht. Gleichzeitig sind die Temperaturdaten der beteiligten Supply Chain-Akteure unmittelbar ersichtlich und erhöhen somit die Transparenz.

Wenn es keine Abweichungen gibt, kann ein erster Smart Contract in Kraft treten und eine Freigabe der Waren erteilen bzw. vorschlagen. Die Ware kann so schneller eingelagert und weiterverarbeitet werden. Dies löst direkt den zweiten Smart Contract aus, der ohne Umwege die Bezahlung der Waren und des Transports veranlasst. Auch bei Abweichungen können direkte Benachrichtigungen inklusive zugehöriger Temperaturdaten versendet werden, die anschließenden Entscheidungen beschleunigen und vorbereiten.

Grundsätzlich ist es auch denkbar, den Prozess z.B. über den Einsatz von Internet of Things (IoT)-Geräten und AutoID-Technologien weiter zu automatisieren. So könnte die Identifikation der Waren und das Auslesen der zugehörigen Temperaturdaten ohne WE-Mitarbeiter automatisiert über Bluetooth oder der Near Field Communication (NFC)-Technologie geschehen. Darüber hinaus lässt sich die Blockchain zu dem beschriebenen Distributionsprozess ebenfalls benutzen, um eine Fälschungssicherheit der Waren über die Sup-

ply Chain sicherzustellen. Ferner ist es denkbar, einen zusätzlichen Smart Contract zu implementieren, um den Logistikdienstleister zu sanktionieren, wenn Waren eine große Lieferverzögerung oder eine definierte Temperaturabweichung aufweisen.

Barrieren für Einsatz der Blockchain Technologie in der (Pharma) Supply Chain

Trotz der Potenziale gibt es auch bei der Einführung der Blockchain Technologie Hindernisse. Hier sind bspw. die Kosten für die Implementierung und Betreibung der Blockchain-Infrastruktur zu nennen, sowie die Sicherstellung der Datenverfügbarkeit und Interoperabilität zwischen der Blockchain und weiteren IT-Systemen (z.B. Lagerverwaltungssystemen). Außerdem benötigt die Implementierung von Smart Contracts im Zusammenhang mit der Blockchain ein Vertrauen in die Supply Chain Partner. So muss ebenfalls festgelegt werden, welche Akteure der Supply Chain Zugriff auf welche Daten haben, die auf der Blockchain gespeichert sind, da

diese möglicherweise einen Smart Contract auslösen können. Auch die automatisierte Evaluierung der Temperaturdaten von Medikamenten bedarf noch einer Validierung durch die regulativen Institutionen.

Zusammenfassend adressieren die Potenziale der Blockchain Technologie viele aktuelle Problemstellungen in der Pharma Supply Chain. Insbesondere als Fundament für eine gesteigerte Transparenz und Prozessautomatisierung mithilfe von Smart Contracts kann die neue Technologie einen Mehrwert für alle Supply Chain-Akteure und Patienten liefern.

Erik Hofmann, Direktor;
Dominik Röck,
Wissenschaftlicher Mitarbeiter;
Davide Burkhart,
Studentischer Mitarbeiter/
Masterand;
Institut für Supply Chain
Management (ISCM),
Universität St.Gallen,
St.Gallen, Schweiz

dominik.roeck@unisg.ch
www.iscm.unisg.ch

Cooler Kühlverpackungen

Verpackungsspezialist Ecocool bietet Lösungen für temperaturempfindliche Pharmaka

In den letzten Jahren hat die Zahl der temperaturempfindlichen Medikamente stetig zugenommen. Auch wurden durch die Einführung der GDP-Regularien die Transportbestimmungen für Medikamente allgemein verschärft und Temperaturkorridore zwischen 2 und 8 °C sowie im Ambientbereich von 15 bis 25 °C geschaffen. Umso mehr Bedeutung kommt heute Verpackungen zu, die einen sicheren Transport unter definierten Temperaturen erlauben. Die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Umverpackungen für allgemein temperaturempfindliche Produkte und speziell Pharmazeutika hat sich die Bremerhavener Ecocool auf die Fahne geschrieben.



Der Verpackungsspezialist Ecocool hatte kürzlich zu einem Informativtag eingeladen und hierbei das Unternehmen, die Produkte und unterschiedlichen Anwendungsbereiche vorgestellt. Neben dem Gastgeber informierten auch Anwender der Kühlverpackungen über ihre Anforderungen und Erfahrungen. Für den Lebensmittelbereich gaben Andreas Kremer, Deutsche See, und Lea Zerbst von Pieler Einblicke in ihre Erfahrungen und zum Transport temperaturempfindlicher Pharmazeutika berichtete Kersten Drummer, DHL Global Forwarding.

In seiner Einführung informierte Florian Siedenburg, der Geschäftsführer des 1999 gegründeten Familienunternehmens Ecocool über die Produkte, deren Herstellung und Einsatzbereiche. Die Spezialverpackungen für temperaturempfindliche Produkte gehen in der Hauptsache in die Pharmalogistik (bzw.

an Transportdienstleister in diesem Sektor, wie z.B. DHL Global Forwarding) sowie an die Lebensmittelversender (E-Food-Anbieter). Der Bremerhavener Standort konnte im vergangenen Jahr einen Umsatz von



In Bezug auf die Temperaturfenster im Pharmatransport ist die untere Grenze 2 °C extrem kritisch.



ca. 10. Mio. EUR verbuchen, die Mitarbeiterzahl wuchs von anfänglich 20 auf heute ca. 80.

Die Produkte werden meist sehr zeitnah benötigt, v.a. in der Pharmalogistik, und die Produktion sei damit schwer planbar. Doch Ecocool erfüllt hier die Bedarfe der geforderten kundenspezifisch angepassten Verpackungslösungen.

Die Verpackungen müssen stets das Produkt vor thermischen und mechanischen Belastungen schützen. Die Verfügbarkeit beim Kunden muss unter allen Umständen sichergestellt sein, bei möglichst

geringen Kosten und geringer Lagerbeanspruchung. Dabei würde soweit möglich auf Nachhaltigkeit geachtet.

Anforderungen an die Pharmalogistik

Entsprechend den GDP-Richtlinien muss auch die Distribution unter Lagerbedingungen durchgeführt werden. Als besonders kritisch erweisen sich hierbei die Transportschnittstellen, v.a. in der Luftfracht. Luftfrachtsendungen seien innerhalb der Pharmalogistikketten häufig schwer planbar. Da diese kundenseitig oft erst kurzfristig gebucht würden, sei eine extrem flexible Belieferung essentiell.

In Bezug auf die Temperaturfenster im Transport (2-8 °C, 15-25 °C) sei die untere Grenze extrem kritisch: Pharmazeutika sollten auf keinen Fall einfrieren. Technisch sei es einfacher, die Einhaltung der Obergrenzen zu gewährleisten als die der Untergrenzen. Über die gesamte Kühldauer unterhalb von 8 °C aber über 2 °C zu bleiben, ist für die Performance der Verpackung laut Siedenburg anspruchsvoll. Die Bremerhavener bieten zahlreiche Lösungen für den Paketversand innerhalb dieser Temperaturgrenzen an, hierbei kann es um Last Mile Transporte gehen, z.B. in der Distribution vom Pharmagroßhändler zur Apotheke aber auch von der Apotheke oder Online-Apotheke zum Endkunden, sowie um mehrtägige, teilweise globale Versendungen.

Einen Schwerpunkt im Portfolio stellen Thermohauben für die

Pharmaluftfracht mit der kritischen Vorfeldthematik dar. Diese „Tarmac-time“ könne bspw. am Frankfurter Flughafen oftmals bis zu 2-3 Stunden betragen. Schutz kann hier durch den Einsatz der Ecocool-Thermohauben geboten werden. Insbesondere für Produkte im Ambientbereich mit der 25 °C Temperaturobergrenze eignen sich Thermohauben als kosteneffiziente Lösung. Eine eigenständige Entwicklung der Bremerhavener stellen in diesem Kontext die sog. Waterblankets dar. Diese sind mit wasserbasiertem Gel gefüllte Matten, die in Verbindung mit der Thermohaube einen deutlich verbesserten Temperaturschutz gewährleisten, was insbesondere bei leichten Arzneimitteln oder unter sehr harten klimatischen Umgebungen (extrem heiß oder kalt) nötig sein kann, um die GDP Anforderungen zu erfüllen.

Als Premiumlösung für den Versand von palettierten Pharmasen sendungen stellte Siedenburg das Modell Ecosafe++ vor. Diese mit reflektierender Isolierfolie beschichteten EPS-Paneele gewährleisten den Temperaturbereich 15-25 °C auch unter den anspruchsvollsten Bedingungen.

Zusätzlich würden bei Kühlsendungen auch Datenlogger zur Aufzeichnung der tatsächlichen Temperatur während des gesamten Transports mitgeliefert. Hierbei fungiert Ecocool als Vermittler unterschiedlicher Anbieter.

Globaler Pharmatransport

Das Referat von Kersten Drummer, DHL Global Forwarding, beschrieb die Pharmakühlkette aus Sicht des Transporteurs. Der Life Sciences Bereich sei relativ wenig von der Konjunktur abhängig. Allerdings würde auch hier der Kostendruck zunehmen.

DHL betreibt für den Pharmatransport ein Netzwerk von 117 Certified Thermonet-Stationen wobei 33 gleichzeitig über eine IATA CEIV Zertifizierung verfügen. Das Thermonet-Netz ermöglicht eine bessere Kontrolle sowie Transparenz bei temperaturempfindlichen Luft-

und Seefrachtsendungen. Neben der Sendungsüberwachung durch einen Globalen Control Tower werden zur Kontrolle der Lager- und Transportbedingungen zusätzlich Außenlogger an der Ware angebracht und insgesamt auch Datenerfassung durchgeführt. Allerdings bleibe die Luftfracht hierbei eine Blackbox: durchgehendes Monitoring ist zwar möglich, allerdings kann dies zumindest während des Fluges nicht in Echtzeit nachverfolgt werden.

Die DHL Abteilung Temperature Management Solutions berät die Verlager beim Versand temperaturempfindlicher Ware in Bezug auf geeignete Thermoverpackungen. Hier müssen die Verpackungslieferanten, z.B. Ecocool, die entsprechenden Verpackungsmittel auf Abruf liefern. Aufgrund des mittlerweile engen Spielraums im Verpackungshandling wird seit einiger Zeit stärker outgesourct.

Als Beispiel nannte Kersten Drummer eine vergleichende Sendung mit zwei unterschiedlichen

Verpackungslösungen – eine davon war eine Ecocool-Lösung. Diese hätte dann auch besser abgeschnitten, denn die Waterblanket-Lösung sei für die Sommermonate tatsächlich sehr gut geeignet. Solche Qualitätsnachweise sind laut Drummer eine Win-win-Situation für alle Beteiligten.

Lokale Fertigung

Die abschließende Betriebsbesichtigung zeigte die Produktionsschritte der größtenteils in Handarbeit hergestellten Kühlverpackungen. So werden z.B. die Kühlelemente vor Ort gefertigt, die Kartonagen händisch mit Isolierfolien kaschiert und die Thermohauben auf Maß geschnitten und genäht. So konnten und können nicht nur viele Arbeitsplätze, sondern auch eine durchgehende hohe Qualität geschaffen werden.

Sonja Andres, CHEManager



Ein Mitarbeiter von Ecocool stülpt die Thermohauben nach der Fertigung an der Nähmaschine um.

Pharmaluftfracht

IATA CEIV Pharma-Zertifikat erneuert

Turkish Cargo hat die Gültigkeitsdauer ihres IATA CEIV (Center of Excellence for Independent Validators) Pharma-Zertifikats bis 2022 verlängert. Zur Verlängerung der Zertifikate, die seit 2016 für einen Zeitraum von drei Jahren gültig waren, wurden zunächst Schulungen mit der Turkish Airlines Aviation Academy geplant und durchgeführt. Die anschließenden, erfolgreichen



Turkish Cargo: Gültigkeitsdauer des IATA CEIV Pharma-Zertifikats bis 2022 verlängert

IATA-Audits mündeten in der Verlängerung der Gültigkeitsdauer der Zertifikate für die „Turkish Airlines INC (Air Carrier) und Ataturk Airport (ISL)“.

Zum Schutz der Kühlkettenprodukte, für die Temperatur und Zeit von hoher Bedeutung sind, wie z.B. temperaturempfindliche Medikamente, Impfstoffe, biotechnologische Produkte, usw., führt die türkische

Luftfrachtgesellschaft während des gesamten Transportprozesses alle Tätigkeiten in Übereinstimmung mit den Qualifikationskriterien des IATA CEIV Pharma Zertifikats durch. Turkish Cargo verwendet z.B. aktive temperaturkontrollierte Container, Thermal Dolly und Einweg-Thermobleche mit thermischer Isolierung, um alle Risiken bei hochkritischen Arzneimitteln zu minimieren. (sa) ■



MANCHE DENKEN, ABFÜLLANLAGEN SEIEN UNFLEXIBEL. WIR DENKEN ANDERS.

Wir von der BEUMER Group streben immer nach dem Optimum. Das zeigt unsere innovative, kompakte und hochpräzise Form-Fill-Seal-Anlage für chemische und petrochemische Produkte: BEUMER fillpac® FFS. Sie vereint Sackformung, exakte Produktabfüllung und zuverlässiges Verschweißen bis zu 2.600 Säcken pro Stunde. Die robuste Verarbeitung und die vibrationsarme Arbeitsweise minimieren dabei den Verschleiß und den Wartungsbedarf. Die Maschine integriert sich nahtlos in das BEUMER-Verpackungslinien-Konzept.

Für weitere Informationen besuchen Sie: www.beumer.com

MADE DIFFERENT

Kühl und sicher

Pharmaluftfracht: Spagat zwischen CO₂-Fußabdruck und sicherer Schnelligkeit

In der Klimadebatte ist der Flugverkehr nun stark in den Fokus gelangt. Dies trifft auch die Pharmabranche in Bezug auf das generell globalisierte Pharmageschäft und die zunehmende Produktion von Active Pharmaceutical Ingredients (API) im asiatischen Raum sowie die Fluggesellschaften, die entsprechende Pharmaka transportieren. Für CHEManager befragte Sonja Andres den Manager Global Pharma Sales von Emirates Skycargo, Julian Sutch, zu den künftigen Entwicklungen in der Pharmaluftfracht und den diversen Hürden, die sich beim Transport empfindlicher Pharmazeutika auftun, und wie diese gemeistert werden.

CHEManager: Herr Sutch, wie beurteilen Sie die generelle weitere Entwicklung der Transporte für Pharmazeutika im Luftfrachtverkehr? Wird auch die zunehmend kritische Debatte zum Thema CO₂-Emissionen im Luftverkehr hier Einfluss nehmen?



Julian Sutch, Manager Global Pharma Sales, Emirates SkyCargo

Julian Sutch: Der Lufttransport von Pharmazeutika wird in den nächsten Jahren weiter zunehmen. Zwischen 2017 und heute hat Emirates Skycargo in diesem Bereich ein Wachstum im Transportvolumen von fast 15% verzeichnet. Und wir gehen davon aus, dass es in Zukunft weiteres Wachstum geben wird.

Die CO₂-Emissionen sind sicherlich ein wichtiger Punkt beim Transport auf dem Luftweg. Aufgrund der Relevanz von Arzneimitteln und der engen Zeitfenster, in denen sie geliefert werden müssen, um ihre Wirksamkeit bei der Heilung von Patienten zu erhalten, wird weiterhin ein bedeutendes Volumen an Pharmafracht auf dem Luftweg transportiert werden. Hersteller, Spediteure, Airlines und andere an der Zulieferungskette beteiligte Akteure prüfen bereits verschiedene Möglichkeiten, den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren. Unter anderem durch den Einsatz innovativer Verpackungen und Transportequipments. Emirates Skycargo betreibt moderne Großraumflugzeuge, was bedeutet, dass

Welche Transportstrecken und Flughäfen in der Luftfracht sind für Pharmaka – auch unter Betrachtung der API – heute die wichtigsten und wie schätzen Sie die künftigen Entwicklungen ein?

J. Sutch: Zu den wichtigsten Pharmarouten zählen die transatlantischen Verbindungen zwischen Europa und Nordamerika und der Frachtverkehr zwischen Indien und den Vereinigten Staaten. Darüber hinaus ist

das Pharmafrachtvolumen zwischen Europa und Asien sowie Europa und Südamerika bedeutend. Wir erwarten, dass das Cargo-Geschäft auf diesen Strecken weiter wachsen wird. Emirates Skycargo arbeitet mit Abfertigungsunternehmen an über zwanzig weltweiten Flughäfen, wo wir eine große Menge an Pharmazeutika bewegen, zusammen, um ein hohes Schutzniveau der Pharmafracht vom Ausgangsort bis zum Endziel zu gewährleisten.

Diese von uns sogenannte Pharma Corridors Initiative umfasst mehrere Flughäfen in Europa und Asien. So haben wir beispielsweise kürzlich am Flughafen Chicago, übrigens einer unserer wichtigsten Airports für Pharma, eine speziell konzipierte Frachtanlage eröffnet.

Die Zahl der temperatursensitiven Pharmaka nahm in den letzten Jahren stetig zu und sie wird voraussichtlich weiter steigen. Wo sehen Sie die kritischen Punkte bei Betrachtung der gesamten Luftfrachtkette – einschließlich der Vorfeld-Thematik?

J. Sutch: Nach wie vor ist die Rampe einer der kritischen Punkte für die Temperaturregelung. Pharmafracht ist anfällig für Temperaturschwankungen, wenn sie sich auf der Rampe befindet, um entweder zum oder vom Flugzeug transportiert zu werden oder während sie darauf wartet, in das Flugzeug geladen zu

werden. Eine weitere kritische Stelle ist die Zollkontrolle. Diese Phase der Frachtreise liegt jedoch außerhalb der Kontrolle der Airlines.

Wie begegnet Emirates Skycargo dieser Problematik? Welche Maßnahmen werden ergriffen?

in der Lage, Temperaturen bis zu minus 20 °C zu halten. Durch die Verladung aus dem Terminal oder Flugzeug heraus in die Cool Dollys stellen wir sicher, dass Sendungen, auch wenn sie auf der Rampe warten müssen, vor äußeren Temperaturschwankungen geschützt sind.

Darüber hinaus bieten wir unseren Kunden eine Vielzahl von Spezialcontainern von Drittanbietern an. Wir arbeiten mit allen Marktführern zusammen, darunter Envirotainer, CSafe und Skycell.

Wie bewerten Sie den Einsatz der Blockchain-Technik, um Transaktionen entlang der Pharma Supply Chain sicher abzuwickeln?

J. Sutch: Wir sind überzeugt, dass Blockchain zusammen mit einigen der anderen neuen disruptiven Technologien das Potenzial haben, noch mehr Effizienz und Nutzen nicht nur für die pharmazeutische Lieferkette, sondern für die gesamte Luftfrachtbranche zu bringen. Und wir haben uns bereits damit auseinandergesetzt, welche Rolle wir als Cargo-Airline spielen müssen.

Allerdings muss die Technologie zunächst von den Verfrachtern und Spediteuren übernommen werden. Luftfracht ist eindeutig eine Multiplayer-Branche. Es bedarf einer gewissen branchenweiten Standardisierung für den Informationsaustausch zwischen allen Beteiligten.

In Zusammenarbeit mit DuPont haben wir sogenannte White Cover-thermoabdeckungen entwickelt. Diese Abdeckungen bieten einen hervorragenden ersten Schutz vor plötzlichen Temperaturschwankungen und auch vor anderen Wetterbedingungen wie Feuchtigkeit und Regen.

Wir verfügen zudem über einen „White Container“ – einen mit Isolatoren beschichteten Spezialcontainer, um hohen Außentemperaturen entgegenzuwirken.

www.skycargo.com



Schnelligkeit über weite Strecken ist das Plus der Pharmaluftfracht. Emirates Skycargo betreibt für den Frachtverkehr moderne Großraumflugzeuge.



LOXCESS
pharma logistics

Lox|Cloud

Mehr als Warehousing: Mit modularen Servicebausteinen zur maßgeschneiderten 3PL-Lösung.

Zukunftsweisende Logistiklösungen | Transparenz
Cloud Computing | E-Services | Reporting
Dokumente | Archiv | KPI | Shared Storage
Bequemer und sicherer Datenaustausch

Amberger Str. 1-3 | DE-82538 Geretsried-Gelting | Tel +49 (0) 8171 483 58-0 | www.loxess-pharma.com

J. Sutch: Wir haben in innovative Ausrüstung, in unsere Prozesse und in unsere Anlagen zum Schutz temperaturempfindlicher Güter investiert. Unsere Frachtabwicklung am Drehkreuz Dubai, einschließlich unserer eigenen Pharma-Anlage am Dubai International Airport, wurde von Bureau Veritas als GDP-normkonform zertifiziert.

Darüber hinaus verfügen wir in Dubai über eine Flotte von rund 50 Cool Dollys. Diese Transporter sind fast wie mobile Kühlschränke



Ihre Experten für Tankcontainer

TWS vermietet seit über 25 Jahren Standard- und Spezial-Tankcontainer für den Chemie- und Lebensmittelbereich. Außerdem bietet TWS Leckagewannen in verschiedenen Größen an. Kunden verlassen sich auf die hervorragende Qualität der Flotte und schätzen Flexibilität in Volumen und Ausstattung.

Mehr Informationen unter: E-mail: tws@tws-gmbh.de und Web: www.tws-gmbh.de

TWS
RENT-A-TAINER

SchieneLogistik

Intelligente Güterwagen dank Sensorik und Telematik

Mit Hochdruck treibt DB Cargo die Digitalisierung seiner Güterwagenflotte voran. Mehr als 34.000 Wagen sind bereits mit modernster Telematik und intelligenter Sensorik ausgerüstet. Bis 2020 wird die komplette Flotte von rund 68.000 Wagen in Deutschland digital unterwegs sein. Dafür investiert das Unternehmen bis 2020 einen hohen zweistelligen Millionenbetrag.

Die Ausrüstung mit GPS und Sensorik bringt den Kunden viele Vorteile. Mithilfe eines Telematikmoduls, GPS sowie RFID- und NFC-Tags werden die analogen Güterwagen in die voll vernetzte digitale Welt überführt. Über Mobilfunk sendet der ausgerüstete Wagen Signale während der Fahrt und bei Ereignissen wie Start, Stopp oder Stößen. Daraus können verwertbare Informationen zum Beladungszustand, Temperatur, Luft-



Marek Staszek, Produktionsvorstand DB Cargo (links) und Jürgen Harland, Leiter Logistik SCM Salzgitter Flachstahl aktivieren die Telematikbox am 34.000sten Wagen.

© DB AG

feuchtigkeit oder Bewegung bei sensiblen Ladegütern ermittelt werden. Laut DB Cargo, würden die Kunden von besser steuerbaren Logistikketten, einer höheren Transportqualität und planbaren Ankunftszeiten profitieren. Dies könne dauerhaft mehr Verkehr auf die umweltfreundliche Güterbahn verlagern. (sa)

Sensorik auf der Schiene

— Permanentes Monitoring schafft mehr Sicherheit und Transparenz in der Transportkette —

Logistikketten sind die Schlagadern moderner Wirtschaftssysteme. Es gilt, Güter möglichst schnell, günstig und zuverlässig von einem Ort zum anderen zu transportieren. Gerade für die chemische Industrie müssen dabei besondere Anforderungen erfüllt werden, etwa eine lückenlose Überwachung, das Einhalten höchster Sicherheitsstandards oder in vielen Fällen die Gewährleistung einer konstanten Temperatur des Ladeguts.

In der Vergangenheit haben die Eingangs genannten Anforderungen Spediteure häufig vor Herausforderungen gestellt, besonders Transporten per Güterbahn mangelte es an Transparenz. Zwar stellt die Schiene fast immer die sicherste Beförderungsmöglichkeit dar, doch eine lückenlose Positionsbestimmung oder eine Überwachung des Ladeguts in Echtzeit – die bei Gefahrguttransporten besonders wichtig sind – waren bisher kaum möglich. Das ändert sich durch den Einsatz digitaler Technologien – vor allem durch Sensoren.

Grundlage für digitale Anwendungen

Seit 2017 stattet die VTG ihre gesamte Wagenflotte in Europa mit einem Telematikmodul aus, durch das erstmals eine direkte Verbindung zum Wagen ermöglicht wird. Per Mobilfunk sendet diese Hardware, VTG-Connector genannt, kontinuierlich Informationen an die Disposition, sodass ein lückenloses Monitoring der Güterwagen gewährleistet wird. Bereits in der Basisversion lassen sich mehrere Parameter überwachen, darunter zunächst die Position, die per GPS bestimmt wird: Durch den VTG-Connector ist es erstmals möglich, auf wenige Meter genau nachzuvollziehen, wo sich ein Wagen zu einem bestimmten Zeitpunkt befindet – besonders beim Trans-



Reinhard Hillmann,
VTG

port von gefährlichen Gütern ein entscheidender Vorteil, häufig sogar eine unverzichtbare Notwendigkeit. Das gilt etwa für Chlor, einen Stoff,

stellungen). Auch die Vorhersage von Ankunftszeiten wird möglich, eventuelle Verspätungen lassen sich früher erkennen und in der Lieferkette berücksichtigen.

Zudem enthält der Connector einen Sensor, der die Umgebungstemperatur misst, sowie einen Schocksensor, der Stöße oder Schlageinwirkungen auf den Wagen dokumentiert und so Hinweise auf

gen befindet, kann in unterschiedlichen Zusammenhängen hilfreich sein – etwa in der Disposition, indem ein Flottenmanager in Echtzeit erkennt, dass ein Wagen wieder für neue Transporte zur Verfügung steht.

Die genannten Anwendungsfälle veranschaulichen, wie per Sensoren erhobene Informationen den Schienengüterverkehr transparenter und so gerade für die chemische Industrie zu einem der attraktivsten Transportmittel machen.

Reinhard Hillmann, Senior Project Manager Technical Innovations, VTG Aktiengesellschaft, Hamburg

■ info@vtg.de
■ www.vtg.de

Überwachung des Ladeguts in Echtzeit ist bei Gefahrguttransporten besonders wichtig.

der aufgrund hoher Sicherheitsanforderungen ausschließlich per Schiene transportiert werden darf.

Auf der Positionsbestimmung baut eine Reihe weiterer Funktionen auf. So lassen sich beim Geofencing bspw. bestimmte geografische Gebiete definieren, etwa ein Werksgelände oder ein Grenzübergang. Fährt ein Zug in die entsprechende Zone ein, können automatisch bestimmte Prozesse ausgelöst werden (z.B. Buchungen oder Rechnungs-

Transportereignisse gibt, die unter Umständen zur Beschädigung des Wagens geführt haben können.

Sensoren zur Erfassung verschiedener Parameter

Doch das spezielle Telematikmodul kann nicht nur die Informationen senden, die es selbst erfasst, sondern auch mit anderen Sensoren gekoppelt werden und die von ihnen erhobenen Daten übertragen. Damit ergibt sich eine ganze Reihe von Anwendungsfällen. So entwickelt die VTG bspw. einen Sensor zur Überwachung der Temperatur des Ladegutes. Interessant ist das beim Transport von Chemikalien wie Ethylenoxid. Kommt es hier nämlich zu einer chemischen Reaktion, steigt die Temperatur des Ladeguts an. Durch das Monitoring der Temperatur kann in einem solchen Fall umgehend reagiert werden.

Auch ein Leer-Beladen-Sensor ist in der Entwicklung und kann in Zukunft per Connector Daten an die Zentrale senden. Die Information, ob sich Ladegut schon oder noch im Wa-



Digitale Technologien erlauben die Überwachung des Ladeguts in Echtzeit.

Luftfracht

Transport von zeitkritischen Gefahrgütern

Wer Gefahrgüter eilig transportieren muss, kann sich an Time-matters wenden, einen Experten für internationale Special Speed Logistics. Möglich ist der Transport zeitkritischer Güter für die Gefahrenklassen 2, 3, 4, 5, 6, 8 und 9. Damit kommt das Transportunternehmen den Forderungen von Branchen nach, für die ein ebenso schneller wie zuverlässiger Transport von Gefahrgut essentiell ist.

Der weltweite Transport ist aktuell verfügbar aus insgesamt zehn Märkten auf Passagier- und Frachtmaschinen von Lufthansa, Lufthansa Cargo, Austrian Airlines und Brussels Airlines. Zu den Märkten zählen neben Deutschland auch die USA, Indien, China, Hongkong (Sonder-

verwaltungszone), Japan, Thailand, Ungarn, Frankreich und Portugal. Weitere Märkte sollen folgen.

Schnelle Handling- und Abfertigungsprozesse sowie Transitzeiten für Gefahrgutsendungen stellt das Logistikunternehmen an seinen Hubs in Frankfurt und München sicher. Hier würden Transitzeiten von nur zweieinhalb Stunden erreicht. Daneben stehen auch Hubs in Wien und Brüssel für Transitsendungen zur Verfügung. Die Verladung auf dem Vorfeld wird an allen vier Hubs physisch überwacht. Darüber hinaus finde ein aktives Monitoring über den gesamten Transport statt.

In Frankfurt, München und Wien ist Time-matters in der Lage, eine sogenannte Tail-to-Tail-Verladung

für besonders zeitkritische Gefahrgutsendungen zu ermöglichen. Hierbei wird die Sendung direkt auf dem Vorfeld von der ankommenden Maschine auf die abgehende umgeladen – ganz ohne eine Zwischenstation im Warehouse oder Courier Terminal. Durch die ungewöhnlich schnellen Transitzeiten ist es dem Unternehmen möglich, Gefahrguttransporte für viele Strecken innerhalb eines Tages anzubieten.

Weitere Bestandteile sind u.a. die Überprüfung aller Sendungen nach IATA-Richtlinien, Planbarkeit durch definierte Verfügbarkeitszeiten, sowie eine optionale Abholung und Zustellung der Ware. Ferner bietet der Logistiker auf Wunsch den Service der Verzollung an. (sa)

KOLUMNE: NACHGEFRAGT



Erhöhte Verfügbarkeit

CHEManager: Herr Hillmann, wie arbeiten Sie mit Kunden aus der chemischen Industrie bei der Entwicklung von Sensoren zusammen?

Reinhard Hillmann: Wir arbeiten sehr eng mit unseren Kunden aus der chemischen Industrie zusammen: Durch unsere regionalen Vertriebsbüros in Deutschland und Europa stehen wir in kontinuierlichem Austausch. Bei technischen Themen werden unsere Vertriebsmitarbeiter durch Ingenieure unterstützt. Unser Bereich Technical Innovations arbeitet gezielt an der Entwicklung von Sensoren für verschiedene Anwendungsfälle und steht dazu im engen Kontakt zu unserem Vertrieb und unseren Kunden. Auf Grundlage der Kundenbedürfnisse entstehen spezifische Hard- und Software-Lösungen.

Welche Anwendungsfälle sind denkbar?

R. Hillmann: Es gibt eine Vielzahl von Bereichen, in denen Sensoren den Schienengüterverkehr transparenter und damit schneller und einfacher machen können. So ermöglichen Sensoren in Zukunft ein kontinuierliches Monitoring der Radsätze und Lager. Der Zustand der Bremse und der Verschleiß der Bremssohlen werden überwacht und in Echtzeit gemeldet. Dies erhöht die Sicherheit. Visuelle Inspektionen vor der Abfahrt der Züge lassen sich dadurch reduzieren und die Züge stehen eher zur Abfahrt bereit. Die Instandhaltung kann abhängig vom Zustand geplant und die Verfügbarkeit der Wagen dadurch erhöht werden. Auch eine Überwachung von Klappen und Türen zur Sicherung der Ladung ist mit Sensoren möglich.

Welche Entwicklungen sehen Sie darüber hinaus für die Zukunft?

R. Hillmann: Mit der Einführung einer automatischen Kupplung, die nicht nur die Wagen, sondern auch Luft-, Strom- und Datenleitungen verbindet, wird eine deutlich schnellere Zusammenstellung und Überprüfung von Zügen erreicht. Durch diese Zeiteinsparung stehen Loks, Wagen und Gleise eher wieder zur Verfügung. Dies erhöht die Kapazitäten im Schienengüterverkehr. Die Digitalisierung ermöglicht es, mit weniger Fachkräften auszukommen und so dem wachsenden Fachkräftemangel zu begegnen.



LOG4CHEM

Small enough to care. Big enough to deliver.

Walzwerk / Atelier 52 | Rommelskirchener Str. 21 | 50259 Pulheim | Germany
www.log4chem.com | info@log4chem.com | Phone +49 (0)2238 / 96 84 0 - 00

Richtige Routenwahl

Effiziente, kurze und sichere Routen für Lkw auch im Sinne der Chemielogistik

Bereits im Jahr 2015 wurde in Nordrhein-Westfalen (NRW) ein Projekt für ein Lkw-Navigationsystem mit Lkw-Vorrangrouten gestartet (s. hierzu Beitrag „Logistikverkehre regeln und optimieren“). Das Projekt soll nun auch über die bislang beteiligten Kreise und über die NRW-Landesgrenzen hinaus Interesse und Anwendung finden. Für CHEManager sprach Jan Hinterlang vom Verband der Chemischen Industrie Nordrhein-Westfalen (VCI NRW) mit dem Leiter der Standortlogistik der Currenta, Martin van Nooy, zu den Hintergründen und Zielen dieses Projekts.

CHEManager: Herr van Nooy, Sie sind Mitglied im Lenkungsausschuss des Projekts „Effiziente und stadtvträgliche Lkw-Navigation für NRW“. Was genau verbirgt sich hinter diesem Titel?

Martin van Nooy: Wer tagsüber die Staunachrichten für NRW einschaltet weiß, dass die Straßen in Nordrhein-Westfalen bis runter auf die kommunale Ebene chronisch überlastet sind. Das im Auftrag des Verkehrsministeriums NRW landesweite Gemeinschaftsprojekt einer effizienten und stadtvträglichen Lkw-Navigation von Verkehrsverbund Rhein-Sieg sowie den Kommunen, IHKS und weiteren Partnern zielt deswegen darauf ab, dass die äußerst knappen Straßenkapazitäten bestmöglich ausgenutzt werden. Kreise und Kommunen speisen Infos zu Vorrangrouten und Restriktionen



Martin van Nooy,
Leiter Standortlogistik Chempark, Currenta

für Lkw auf einer zentralen Plattform ein und diese werden dann den Herstellern von Navigationskarten zur Verfügung gestellt. Von dort gelangen die Informationen zu den verschiedenen Dienstleistern und in die Navigationsgeräte.

Diese Streckenempfehlungen unterstützen dann den Fahrer beim sicheren Navigieren. Lkw landen so nicht mehr in für sie ungeeigneten oder gesperrten Strecken, bringen sich und andere nicht in Gefahr und blockieren nicht den Verkehr. Das System berücksichtigt dabei beispielsweise alle Höhen-, Gewichts- und Breitenbegrenzungen oder auch Durchfahrtsverbote.

Können Speditionen und ihre Lkw-Fahrer jetzt schon von den kommunalen Daten profitieren?

M. van Nooy: Ja, mit dem letzten Update des Anbieters Here Maps gehen ein Teil der Informationen schon über auf die Navis in den Fahrzeugen.

Damit wir wirklich von einem Erfolg sprechen können, müssen aber noch ein paar Schritte folgen. Es müssen, erstens, weitere Anbieter folgen. Zweitens müssen die Speditionen dafür sensibilisiert werden, ihre Fahrer zu informieren und ihre Navis regelmäßig upzudaten.

Drittens, die Kommunen sind in der Pflicht, ihre Daten aktuell zu halten und, viertens, kann das Projekt erst sein volles Potenzial ausschöpfen, wenn es flächendeckend ausgerollt wird. Zurzeit sind NRW-weit bereits

halte-Pläne unserer Kommunen. Festgefahrene Lkw, aufwändige Bergungsaktionen, Unfälle, die zu Schäden an Brücken führen, ärgern Lkw-Fahrer, Speditionen, Kommunen, Bürgerinnen und Bürger und

Wir als Betreiber der Chemparks und unsere Standortunternehmen sind auf funktionierende Verkehrswege angewiesen.

180 Kreise und Kommunen dabei, bis Ende 2020 sollen alle NRW-Kommunen einsteigen können. Ziel wäre es, dass das Projekt als Best Practice-Initiative auch über NRW hinaus dient.

Warum brauchen wir dieses Projekt?

M. van Nooy: Kurz gesagt, aus Sicherheitsgründen und auch als Beitrag zur Unterstützung der Luftrein-

die Kunden der Lieferungen gleichermaßen. Zuverlässige Informationen für die Fahrerinnen und Fahrer „auf dem Bock“ und ein sicheres Routing über dieses Projekt tragen zu einer Verstärkung des Verkehrs bei und sind somit gleich für ganz viele Leute ein Gewinn.

Nun sind Sie kein Vertreter eines Speditionsunternehmens, sondern als Leiter der Currenta-Standortlogistik ein Vertreter eines Che-

ZUR PERSON

Martin van Nooy, ist seit November 2013 bei der Currenta beschäftigt. Im Bereich der Chempark-Entwicklung ist er dort standortübergreifend für alle Themen der Standortlogistik verantwortlich. Martin van Nooy, begann seine berufliche Laufbahn als Dipl.-Ing. Verfahrenstechnik und ist seit über 25 Jahren in der Chemieindustrie tätig. Er kann auf umfangreiche und internationale Managementenerfahrungen aus Produktion, IT, Technik, Einkauf und Logistik namhafter internationaler Konzerne und mittelständischer Unternehmen der Chemiebranche zurückblicken.

mieparkbetreibers. Warum treibt gerade Sie das Thema Lkw-Navigation um?

M. van Nooy: Die Currenta als Betreiber der Chemparks in Leverkusen, Dormagen und Krefeld-Uerdingen und unsere Standortunternehmen sind auf funktionierende Verkehrswege angewiesen – das gilt für die Straße, die Schiene und die Wasserstraße. Wenn Lkw effizient, auf dem für sie kürzest möglichen und sichersten Weg zu uns kommen und uns verlassen, ist das in unserem ureigenen Interesse. Wenn wir also über die Mitarbeit bei dem Projekt, dazu beitragen können, dass künftig die Routenwahl so ausfällt, dass die Infrastruktur geschont wird und die Akzeptanz für unverzichtbare Lkw-Verkehre bei der Bevölkerung wächst, tragen wir ganz konkret dazu bei, unsere Versorgungssicherheit zu verbessern.

■ www.nrw.vci.de
■ www.currenta.de

Logistikverkehre regeln und optimieren

Deutschland ist Europas Transitland Nr. 1 für Waren und Güter, gleichzeitig zählt Nordrhein-Westfalen (NRW) als Wirtschaftsstandort zu den wichtigsten und größten Logistikstandorten Europas. Die prognostizierten Steigerungszahlen beim Transportaufkommen innerhalb der Region liegen zwischen 2004 bis 2025 bei rund 50%.

Diese wirtschaftspolitisch gewollte Entwicklung bedeutet gleichzeitig höchste Ansprüche an bauliche Infrastruktur und Verkehrsmanagement. Der Schwerlastverkehr ist maßgebliche Bemessungsgröße für Dimensionierung und Lebensdauer von Verkehrswegen einschließlich seiner Ingenieurbauwerke. Die negativen Auswirkungen der Entwicklung im Schwerlastverkehr für das Anlagevermögen der Straßenbaulastträger werden exemplarisch deutlich durch den enormen Erhaltungs- und Erneuerungsaufwand der Rheinbrücken in den kommenden Jahren.

Optimierung der Routenwahl für die Logistikverkehre

Aus städtebaulicher sowie verkehrs-, wirtschafts- und umweltpolitischer Sicht (u.a. Luftreinhaltepläne) ist es dringend geboten, zeitnah steuernd in die Routenwahl der Logistikverkehre einzugreifen bzw. diese umfassend zu unterstützen.

Da aktuelle Lkw-Navigationsgeräte für die Routenwahl nur eingeschränkt verwendbar sind, hat sich in NRW die Wirtschaftsförderung Metropol Ruhr (RVR) mit diesem Problem befasst und in Zusammenarbeit mit den Kommunen und IHKS der Region ein Lkw-Vorrangnetz erarbeitet. Die Städte und Gemeinden selbst bringen hier die notwendigen Ortskenntnisse und Fachkompetenz zur Festlegung der Vorrangrouten ein.

Im Auftrag des Verkehrsministeriums greift das Projekt „Effiziente und stadtvträgliche Lkw-Navigati-

on für NRW“ diesen Ansatz auf und entwickelt ihn weiter. Seit Ende 2018 wird es für die landesweite Ausdehnung konzipiert und umgesetzt. Im ersten Schritt werden die Daten aus dem Bereich des RVR in das technisch hochaktuelle System des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg (VRS) übernommen.

Unter Federführung des VRS werden Kommunen in die Lage versetzt, Daten über Vorrangroutennetze und Restriktionen für Lkw-Verkehre zur Verfügung zu stellen. Dazu ist ein Web-basiertes Portal entstanden, das neuesten technischen Anforderungen entspricht. In einem weiteren Schritt werden die Kommunen in allen anderen Teilen von NRW mit dem System vertraut gemacht.

Kommunen erfassen Vorrangrouten und Restriktionen

Für die künftige Routenwahl der Schwerlastverkehre erfasst jede Kommune neben dem Vorrangrou-

Dem Anspruch „High-Tech-Land“ gerecht werden

Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur sind dringend notwendig. Ebenso wichtig ist jedoch eine intelligente Steuerung, um die vorhandene Infrastruktur besser auszulasten. Solche Maßnahmen lassen sich vergleichsweise schnell und kostengünstig realisieren.

Intelligente Systeme können aber nur so gut funktionieren wie es die Datenbasis zulässt. Für die Navigation von Lkws ist diese lückenhaft – Begrenzungen durch Brücken, Kreisverkehre etc. sowie Durchfahrtsverbote (auch für Gefahrgut) z.B. in Wohn- oder Wasserschutzgebieten müssen verfügbar sein. Nur so kann intelligent navigiert und können Vorrangrouten definiert werden.

Die Vorteile liegen auf der Hand: weniger Unfälle und Bergungen festgefahrener Lkw, weniger Belästigungen und Risiken durch den Schwerlastverkehr. Das ist nicht nur gut für die reibungslose Abwicklung der Transporte – und die Arbeitssituation der Fahrer, sondern leistet auch einen direkten Beitrag z.B. für die Luftreinhaltepläne der Städte.

Die Initiative muss über die Grenzen NRW's ausgerollt werden. Solche Ansätze sind essentiell, wenn Digitalisierung keine inhaltsleere Phrase bleiben soll und wir unserem Anspruch, ein High Tech Land zu sein, gerecht werden wollen!



Thomas Krupp,
Transport- und
Verkehrslogistik,
Technische
Hochschule Köln

tennetz in ihrem Zuständigkeitsbereich als Mindestanforderungen folgende Restriktionen: Gewichts-, Höhen-, Längen und Breitenbegrenzung sowie Lkw-Durchfahrtsverbo-

te. Weitere Restriktionen lassen sich problemlos integrieren.

Eine partnerschaftlich angelegte Kooperationsvereinbarung regelt die Zusammenarbeit und dient so-

mit der schnellen Umsetzung des Gesamtprojektes. Seit Mitte 2018 pflegen die ersten Kommunen im Rheinland ihre Daten in das System ein. Der VRS als Projektträger stellt die Informationen auf dem MDM (Mobilitätsdatenmarktplatz) allen potenziellen Anbietern von Navigationsdiensten, wie z.B. den Herstellern der Navigationskarten, zur Verfügung. Seit Mitte 2019 stehen diese den Endnutzern über die Navigationskarten (zunächst Here Maps) zur Verfügung.

In einer zweiten Stufe ist die Ausdehnung des Projektes auf die großen Logistik hubs geplant. Da zurzeit technisch vergleichbare Ansätze auf nationaler Ebene nicht bekannt sind, ist das System geeignet, gleichzeitig als Best Practice über NRW hinaus zu dienen. Entsprechendes Interesse außerhalb des Landes NRW gibt es bereits. (sa)

■ www.vrs.de
■ www.sevas.nrw.de

ChemieLogistik.net



präsentiert von
CHEManager



Transportengpässe – die neue Normalität?

Mögliche Gegenmaßnahmen zur Sicherung von Transportkapazität

Vielleicht kennen Sie die Situation: Es muss kurzfristig ein Transport von A nach B gefunden werden, aber es lässt sich einfach kein Fahrer finden. Das Beispiel der abgesackten Bahntrasse bei Rastatt vor einigen Monaten und der daraus resultierenden Streckensperrung zeigt, wie schnell es auch durch Infrastrukturprobleme zu Lieferengpässen von Gütern kommen kann und welche gravierenden Auswirkungen daraus entstehen.



Andreas Gmür,
Camelot Management
Consultants



Constantin Reuter,
Camelot Management
Consultants

Generell ist in den vergangenen Jahren ein stetiger Bedarfsanstieg an Transportleistungen zu verzeichnen. Der Grund dafür liegt darin, dass sich die Kapazität am Markt nicht im gleichen Maße mit der Nachfrage entwickelt hat. Hauptgründe sind der nach wie vor bestehende Fahrer-mangel, infrastrukturelle Beeinträchtigungen bzw. der Ausbau der Infrastruktur in Deutschland als wichtiges Transitland in Europa, sowie restriktivere Regularien und Kontrollen für Lenkzeiten.

Industriespezifische Anforderungen, wie Gefahrgutausrüstung, lange Ladezeit in Industrieparks oder Temperaturanforderungen, treiben die Komplexität bei der Suche nach geeigneten Transportmöglichkeiten zusätzlich in die Höhe.

Heutige Logistikprozesse auf diese Anforderungen nicht ausgelegt

In der Vergangenheit war der Transportmarkt zugunsten der Verlagerer ausgerichtet – ein sogenannter Käufermarkt. Ausreichend Transportverfügbarkeit war stets gegeben und kurzfristige Transportanfragen waren die Regel. Aufgrund der fehlenden Planung wurden viele Logistikleistungen als Rahmenvertrag ohne Volumenbindungen oder Kapazitätszusage eingekauft.

Mittlerweile wird die Prognosegenauigkeit durch weiter diversifizierte Verkaufskanäle und fehlende Transparenz im Unternehmen bzw. unternehmensübergreifende Supply Chains erschwert. Lieferketten werden darüber hinaus immer volatil, da Nachfragen nicht konstant vorhergesagt werden können – „Trump-News-Effekt“.

Die Logistik ist deshalb häufig zu kurzfristiger Planung gezwungen, sobald die Produkte effektiv

zur Distribution stehen. Kombiniert mit einer angespannten Transportkapazitätssituation auf dem Markt führt das zu immer häufigerem und aufwändigerem Firefighting in der Transportabwicklung. Dies treibt Abwicklungs- sowie Transportkosten nach oben. Für Unternehmen wird es immer schwieriger, ihren Kunden zuverlässige Lieferzusagen zu machen, was sich zunehmend zum Wettbewerbsfaktor entwickelt. Neue Ansätze werden daher dringend benötigt, um Kunden zu halten und die Logistikkosten auf einem angemessenen Niveau zu belassen.

Gefragt: Ganzheitliche Maßnahmen zur Entschärfung der Engpässe

Um Kapazitätsengpässen nachhaltig entgegenzuwirken, müssen aus Sicht von Camelot ganzheitliche Maßnahmenpakete in der strategischen und operativen Logistik umgesetzt werden. Gleichzeitig sollte durch eine stärkere Koordination von Produktions- und Logistikplanung das Firefighting reduziert werden. Eine stärkere strategische sowie taktische Einbindung und Planung aller Unternehmensteile in die Logistik ist notwendig!

Effektive Maßnahmen zum Management von Transportkapazitätsengpässen finden sich in den Bereichen der strategischen Konzeptentwicklung des Transportmanagements, der elektronischen Dienstleisterintegration in die Planung, im Analyse- und Informationsmanagement im B2B Bereich, im Dienstleister-Auswahlprozess sowie im Einsatz aktueller Transport Management Systeme.

Für eine nachhaltige Engpassreduktion bedarf es einer strategischen Konzeptentwicklung. Diese sollte existierende Kapazitätsres-



triktionen bereits in der strategischen und taktischen Planung berücksichtigen, um entsprechendes Volumen zu reservieren.

Darüber hinaus sollte im taktischen Bereich die Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern intensiviert werden, indem der Logistics Service Provider (LSP) möglichst frühzeitig über das erwartete Transportaufkommen informiert wird. Durch die Integration des Bedarfs in die Planung des LSPs können Assets frühzeitig reserviert und Engpässe vermieden werden.

Analytik und prädiktive Methoden unterstützen bei der Gewinnung von Daten aus internen (Produktion, Marketing, Sendungsdaten) und externen Quellen sowie bei der Transformation in wertvolle Informationen zur Transportoptimierung. Mit der heutigen Verfügbarkeit von IT-Planungsressourcen kann die Logistik von den laufenden Fortschritten bei Planungsalgorithmen, Fahrzeugautomation und Automatisierung der Logistikkommisionierung profitieren. Fortschreitende Technologieentwicklungen, wie das Internet der Dinge und künstliche Intelligenz, können dazu beitragen, eine favorisierte Position beim Dienstleister und dadurch gesicherte Transportkapazität zu erreichen.

Zielführender Umgang mit Transportvolumen

Für eine zuverlässige Transportdurchführung sollten Verträge mit LSPs langfristig aufgesetzt werden. Zudem ist eine vertragliche Volumenbindung mit entsprechenden Boni oder Vertragsstrafen für Nichteinhaltung essentiell. In diesem Zusammenhang ist eine Segmentierung des Transportaufkommens in stabiles, saisonales sowie volatiles Transportvolumen nötig. Je nach Planbarkeit des Transportvolumens kann ein fixes Transportvolumen vereinbart werden oder muss auf einen gewissen Transportvolumenanteil oder ein 10er-Kartensystem zurückgegriffen werden (s. Grafik 2). Backup Spediteure sowie eine Aufteilung des Transportvolumens (Business Share) stellen prinzipiell eine gute Möglichkeit dar, um Engpässe abzumildern.

Auch weiterhin wird es die eine oder andere kurzfristige Transportanforderung geben. Hierbei lässt sich manuelles Firefighting – insbesondere in Bezug auf Ausschreibungen – durch weitgehende Automatisierung innerhalb bestehender Transport Management Systeme bzw. eingebundene Logistikplattformen reduzieren.

Um die Sendungsvolatilität noch stärker zu „beruhigen“, können zusätzliche zeitliche Reserven im

portkapazitäten zu gewinnen und Liefertermine sicherzustellen. Situationen wie Überlastung der Infrastruktur, lange Warte-/Standzeiten in Industrieparks, Diversifizierung der Lieferkette und geändertes Kundenbestellverhalten – häufigere und kleinere Bestellmengen – verschärfen die Kapazitätsengpässe.

Ganzheitliche Maßnahmen im strategischen bis operativen Bereich sichern eine nachhaltige Stärkung der Wettbewerbssituation. Neben der Realisierung langfristiger Verträge mit Volumenbindung ist intensiver Informationsaustausch ein vielversprechender Erfolgsfaktor. Dabei vereinfachen technologische Fortschritte den Informationsaustausch der Supply-Chain-Partner und erlauben eine Berücksichtigung von operativen Engpässen bereits in der strategischen Planung. Darüber hinaus tragen Automatisierungs- und Nivellierungsmaßnahmen zur Stabilisierung von Prozessen bei. Hierdurch kann die Zuverlässigkeit entlang der Supply Chain gesteigert werden.

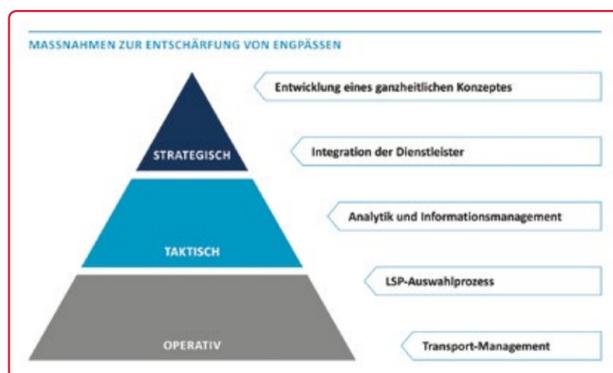
Diese Konzepte ermöglichen einen erfolgreichen Umgang mit der neuen Normalität auf dem Transportmarkt und senken die Kosten.

Andreas Gmür, Head of Logistics;
Constantin Reuter, Head of Distribution Strategy & Networks;
Camelot Management Consultants AG, Mannheim

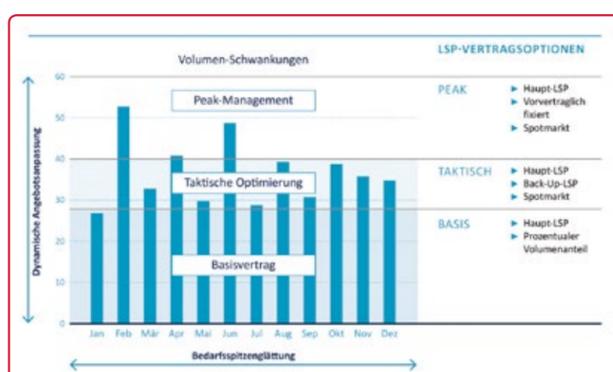
Neue Normalität selbst gestalten

Die Logistik befindet sich im ständigen Firefighting-Modus, um trotz Engpasssituation notwendige Trans-

www.camelot-mc.com
www.camelot-itlab.com



Grafik 1: Maßnahmen, um Engpässe in der Logistik zu managen



Grafik 2: Alternativen für Logistics Service Provider (LSP)-Vertragskonzepte

SOLLTE? HÄTTE? LIEFERKETTE!

Die Lösungen von Infraser Logistics, dem Logistik-Dienstleister der Infraser Höchst-Gruppe. Ihr Erfolgsmodell, mit dem Sie für lückenlose Lieferketten sorgen. Unsere Experten finden immer den besten Weg für Sie. Wir machen einfach einen guten Job. Und das ermöglicht Ihnen, Ihren Job noch erfolgreicher zu machen. Mehr unter: www.infraserv.com

Kontakt:
Tel.: 069-3800 4011- 65933 Frankfurt
Info.Logistics@Infraserv-Logistics.com

Von Elektroautos und Pooling-Lösungen

Logistik und Klimaschutz in der chemischen Industrie

Klimaschutz geht uns alle an. Daher prüfen auch die Chemieunternehmen regelmäßig, welchen Beitrag sie zur Senkung von Emissionen in der Logistik leisten können.

Maßnahmen, mit denen Emissionen in der Logistik der chemischen Industrie reduziert werden können, sind sehr vielfältig. Sie beschränken sich nicht nur auf den reinen Transportvorgang, sondern umfassen auch die Änderungen logistischer Maßnahmen bis hin zur Nutzung technischer Innovationen. Das zeigt das Papier „Klimaschutz – Beiträge der Logistik (Chemieverlader)/Maßnahmen zur Reduzierung von

verringern und gleichzeitig Transporte von der Straße auf die Schiene verlagern.

Das sind nur zwei Beispiele für strukturelle Änderungen in der Logistik. Darüber hinaus gibt es Projekte, die gemeinsam mit Spediteuren realisiert werden. Dieses sogenannte Gebietsspediteurskonzept führt zu einer besseren Auslastung und einer Vermeidung von Leerfahrten im Straßengüterverkehr.



nen Verkehr. Und bei der Ladungsicherung werden verstärkt Luftpolstersäcke eingesetzt, damit hier schwere Holzmaterialien eingespart werden können.

Innerbetriebliche Maßnahmen

Für Transporte innerhalb des Firmengeländes finden immer häufiger Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb Verwendung: So nutzen die Unternehmen z.B. Elektrogabelstapler oder Elektroautos für den Personen- und Kleingüterverkehr am Standort. Der interne Schienengütertransport nutzt neue, energiesparende Hybrid-Lokomotiven. Im Bereich von Lagern, Werkstraßen und Büros werden defekte konventionelle Lampen durch energiesparende LED-Leuchtmittel ersetzt.

Die Liste der Beiträge, welche die Logistik in der chemischen Industrie zur Verbesserung des Klimaschutzes leistet, ist noch deutlich länger. Dabei ist jeder einzelne Beitrag auch geeignet, um die Nachhaltigkeitsleistung des Unternehmens zu verbessern. Das Papier „Klimaschutz – Beiträge der Logistik (Chemieverlader)/Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionen“ bietet somit viele Ansätze und Ideen, die Firmen zur Umsetzung anregen. (sa)

■ www.vci.de



Hier gehts direkt zum VCI-Papier „Klimaschutz – Beiträge der Logistik“

Mithilfe von Vorladekonzepten für bestimmte Produkte lassen sich Transporte von der Straße auf die Schiene verlagern.

Emissionen“, das der Verband der Chemischen Industrie (VCI) nun aktualisiert hat.

In vielen VCI-Mitgliedsunternehmen wird kontinuierlich überprüft, wie die Logistikstrukturen verbessert und damit Beiträge zum Klimaschutz geleistet werden können. Dies führt bspw. dazu, dass innerbetriebliche Transporte durch ein optimiertes Bestandsmanagement mit kürzeren Durchlaufzeiten und niedrigeren Beständen deutlich reduziert werden konnten. Ein weiteres Beispiel ist die Entwicklung eines Vorladekonzeptes für bestimmte Produkte. Damit können Unternehmen Durchlaufzeiten

Eine Reduktion von Emissionen wird auch durch digitale Unterstützung erreicht: Beispielsweise führt der intelligente Einsatz von Telematik und IT-Systemen zu einer höheren Auslastung von mobilen Tanks wie Tankcontainern, Kesselwagen und Tankzügen, indem die optimalen Zuladegewichte implementiert und mit den Bestellgrößen der Kunden abgestimmt werden.

Weiterhin analysieren viele Betriebe regelmäßig die Frachtraumauslastung. „Durch eine gezielte Zusammenarbeit verschiedener Unternehmensbereiche, z.B. Verkauf, Supply Chain und Logistik, können sie weitere Verbesserungen

erreichen“, sagt Andrea Heid, Bereichsleiterin Umweltschutz, Anlagensicherheit, Verkehr im VCI. Sie verweist auch auf die Einführung eines Risikomanagement-Tools. Dabei erfolgt eine Bewertung von Risiko-Gefahrenpotenzialen in der Lieferkette, um aktiv bei Störungen alternative Transportwege zu finden.

Auch die Vorteile eines globalen Transport-Managementsystems liegen auf der Hand: „Es ermöglicht eine flexiblere Transportplanung, eine höhere Transparenz in den Prozessabläufen sowie eine Reduzierung der Kosten bei den Fracht-, Prozess- und Netzwerkkosten“, unterstreicht Heid.

Optimierung im Transport

Die Unternehmen der Branche hinterfragen kontinuierlich, wie die Lieferkette optimiert werden kann:

- Können die Vortransporte von und zu den Seehäfen mit Binnenschiffen und der Eisenbahn durchgeführt werden?
- Bestehen Möglichkeiten, Transporte zu vermeiden?
- Welche Maßnahmen können getroffen werden, um den Bedarf an Leercontainern zu reduzieren?

Zu positiven Effekten haben sogenannte Pooling-Lösungen geführt, bei denen Transport und Lagerung

ähnlicher Produktkategorien zusammgelegt werden. Dazu gehören bspw.: Lagerverbund für Tankcontainer oder für verpackte Ware mit jeweils einem zentralen und mehreren Satelliten-Lagern. Dadurch können die Firmen Synergien bei Lagerung, Kommissionierung und Transport nutzen.

Auch durch die Optimierung von Verpackungen, um dadurch das Transportgewicht zu verringern, leisten die Unternehmen von Deutschlands drittgrößter Branche, einen Beitrag zum Klimaschutz. Sie nutzen bspw. neuartige und gewichtsoptimierte Tankcontainer im Bahnverkehr und im werksinter-

Fraunhofer-Frachtkostenbarometer der chemischen Industrie in Europa (2/19)

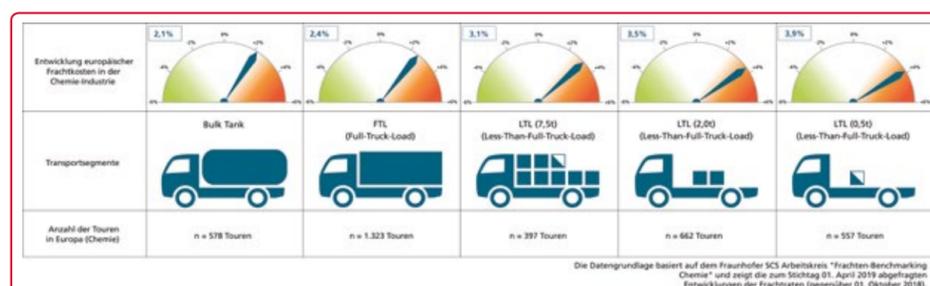
Erneuter Anstieg der Frachtraten in allen Segmenten



Julia Stephan, Fraunhofer Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS

Die Sommerauswertung 2019 des Frachtraten-Benchmarking des Fraunhofer SCS zeigt für den europäischen Straßengüterverkehr in allen betrachteten Transportsegmenten eine deutliche Steigerung der Frachtraten. Damit setzt sich die Tendenz der vorangegangenen Auswertungsperioden fort. Insbesondere im Teilladungsbereich (LTL) ist eine deutliche Zunahme der Frachtpreise erkennbar.

Im direkten Vergleich aller Segmente weist der Bereich Bulk Tank mit +2,1% die geringste Preissteigerung auf. Im Vergleich zu den letzten beiden Halbjahresauswertungen sind die Frachtraten für Bulk Tank in dieser Auswertungsperiode jedoch stärker angestiegen (Vergleich



Preisanstieg Oktober 2018: +0,9%; Preisanstieg April 2018: +1,4%). Diese Entwicklung wird, wie auch bereits in den Auswertungsperioden zuvor, insbesondere von einem Preisanstieg von Transporten innerhalb Frankreichs getrieben.

Das FTL-Segment verzeichnet in dieser Auswertungsperiode mit +2,4% die gleiche prozentuale Steigerung der Frachtraten wie in der vorangegangenen Auswertung im Oktober 2018. Diese fällt allerdings geringer aus als vor einem

Jahr (Vergleich Preisanstieg April 2018: +3%). Insbesondere Frachtraten für Transportrelationen, die in Deutschland starten, weisen einen vergleichsweise starken Anstieg (+2,9%) auf. Die Frachtraten für Relationen aus anderen Ländern steigen verhaltener. Dennoch können im FTL-Bereich auch Länderrelationen identifiziert werden, die eine Reduzierung der Frachtraten aufweisen (z.B. BX-DK und BX-RU).

Die Frachtraten der drei Teilladungsbereiche sind, im Vergleich

zum FTL und Bulk Segment, in dieser Auswertung am stärksten gestiegen. Die Frachtraten des LTL (7,5 t)-Segments verzeichnen einen Zuwachs von 3,1% (Vergleich Preisanstieg Oktober 2018: 2,6%). Für das LTL (2,0t) – Segment berechnet sich ebenfalls ein starker Preisanstieg von +3,5% (Vergleich Preisanstieg Oktober 2018: 2,4%). Das LTL (0,5 t) – Segment weist mit +3,9% die insgesamt stärkste Preissteigerung aller Segmente auf (Vergleich Preisanstieg Oktober 2018: 1,6%).

Frachten-Benchmarking Chemie

Das Fraunhofer SCS Frachten-Benchmarking besteht seit 2005 und ermöglicht seinen Teilnehmern einen detaillierten und anonymen Vergleich ihrer Frachtraten für den Lkw-Transport chemischer Güter in Europa. Hierdurch werden Marktentwicklungen und durchschnittliche Frachtraten auf nationaler wie auch regionaler Basis transparent gemacht und können im Unternehmenscontrolling sowie in Verhandlungen genutzt werden. In der Ihnen vorliegenden Kolumne werden halbjährlich aggregierte Entwicklungstrends verschiedener Transportsegmente für die CHEManager-Leser veröffentlicht. Das SCS Frachten-Benchmarking Chemie wird als offener Arbeitskreis geführt und kann durch geeignete Unternehmen erweitert werden.

Ähnlich wie im Komplettladungsbereich (FTL) sind auch in den Teilladungsbereichen insbesondere Transporte, welche in Deutschland starten, von dem Preisanstieg betroffen. Preisenkungen konnten im Teilladungsbereich, im LTL (2,0 t)-Segment und im LTL (0,5 t) – Segment, einzig für Transporte innerhalb des Vereinigten Königreichs beobachtet werden.

In der CHEManager-Ausgabe im Februar 2020 erwarten Sie die aktuellen Benchmarking-Ergebnisse

der nächsten Halbjahresauswertung.

Julia Stephan, wissenschaftliche Mitarbeiterin, Abt. Analytics, Gruppe Process Intelligence, Fraunhofer Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS, Nürnberg

■ julia.stephan@scs.fraunhofer.de
■ www.scs.fraunhofer.de

PharmaLogistik.net



GDCh-SEMINARE



Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Chemiker, 21. – 22. Oktober 2019, Frankfurt am Main

Optionaler Vorbereitungskurs zum Geprüften Wirtschaftskemiker (GDCh) 2020. Um betriebswirtschaftliche Entscheidungen treffen zu können ist ein Verständnis wesentlicher betriebswirtschaftlicher Denkweisen und Instrumente unumgänglich. Der Kurs bietet einen kompakten Überblick über die wichtigsten Bereiche der BWL. Er soll Chemiker beim Aufbau einer persönlichen BWL-Kompetenz unterstützen und sie so befähigen, bei betriebswirtschaftlichen Fragestellungen und Sichtweisen fachgerecht mitwirken und mitentscheiden zu können. Leitung: Prof. Dr. Uwe Kehrel, Kurs: 900/19

Gesetzlich geregelte Umweltanalytik – was ist wirklich wichtig? 14. November 2019, Frankfurt am Main

In der gesetzlich geregelten Umweltanalytik basiert die Kompetenzfeststellung und analytische Arbeitsweise auf für die Laboratorien verbindlichen Regelungen, deren fachgerechte Anwendung von den Gutachtern in Akkreditierungs-/Notifizierungsverfahren geprüft wird. Die Veranstaltung ist als Serviceleistung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Laboratorien sowie für Auditoren gedacht und fokussiert auf die wichtigen Aspekte verbindlicher Regelungen. Darüber hinaus werden aktuelle Themen im Bereich Analytik von aktuell im Fokus stehenden Umweltschadstoffen sowie aktuelle Normungstätigkeiten mit Umweltbezug vorgestellt. Leitung: Eleonora von Abercron, Kurs: 512/19

Aktuelle Trends der molekularbiologischen Lebensmittelanalytik, 28. – 29. November 2019, Freiburg

Ziel des Kurses ist es, den Teilnehmern einen Überblick über die derzeitigen Anwendungen von molekularbiologischen Methoden in der Analytik von Lebensmitteln sowie deren Möglichkeiten und Grenzen zu vermitteln. Trends bei der Anwendung der Methoden sollen aufgezeigt werden. Die Teilnehmer sollen eigene Fragestellungen aus der Praxis einbringen und in der Gruppe diskutieren können. Leitung: LMChem. Hans-Ulrich Waiblinger, Kurs: 609/19

Patent Know-how für Chemiker, 28. November 2019, Frankfurt am Main

Ziel des Kompaktkurses ist die Vermittlung von Grundlagen und das Verständnis von Patentanmeldungen und Patenten sowie die Einführung in die Grundlagen des Arbeitnehmererfinderrechts und der Patentrecherche im nationalen und internationalen Umfeld. Schwerpunkte sind die Einführung in die Form und den Inhalt insbesondere chemischer und pharmazeutischer Patentanmeldungen und Patente auf nationaler und internationaler Ebene. Leitung: PA Dr. Hans-Peter Jönsson, Kurs: 991/19

Intensivkurs Marketing für Chemiker, Kursmodul zum Geprüften Wirtschaftskemiker (GDCh), 5. – 6. Dezember 2019, Frankfurt am Main

Erfolgreiche Chemieunternehmen sind nicht nur führend auf dem Gebiet der Technologieentwicklung und F&E, sie zeichnen sich auch durch eine starke Kundenorientierung aus. Dies erfordert eine konsequente Marktorientierung aller Funktionsbereiche. Hier setzt der zweitägige Intensivkurs Marketing für Chemiker an: Mitarbeiter in der F&E und Produktentwicklung benötigen mehr denn je ein Grundverständnis für Marketing-Mechanismen. Leitung: Prof. Dr. Stefanie Bröring, Kurs: 962/19

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

Die besten Gute-Nacht-Geschichten für Führungskräfte

Viele Führungskräfte ziehen es immer noch vor, die Gemäcker ihrer Elfenbeintürme nur in den seltensten Fällen zu verlassen. Sie entscheiden lieber hoheitlich aus der Ferne. Aus diesem Grund haben die meisten auch keine Ahnung davon, was in ihrem Unternehmen tatsächlich vor sich geht. Henry Mintzberg fordert daher: Führungskräfte müssen endlich wieder auf den Boden der Tatsachen gebracht werden und mit ihren Angestellten an einem Strang ziehen. Und endlich erkennen, dass

Führung und Management die zwei Seiten ein und desselben Jobs sind. In Die besten Gute-Nacht-Geschichten für Führungskräfte veröffentlicht er die zweiundvierzig besten Überlegungen aus seinem Blog hierzu – unterhaltsam und immer auch etwas respektlos.

■ Die besten Gute-Nacht-Geschichten für Führungskräfte
Henry Mintzberg
Redline Verlag 2019
176 Seiten, 19,99 EUR
ISBN: 978-3-86881-758-4

Faszinierende chemische Experimente

Das Experimentierbuch von Georg Schwedt zeigt die Vielfalt der Chemie. Gesundheitsbewusste können



sich Heilwässern und Salze widmen; Genussmenschen untersuchen Obst und Wein; So lassen sich mit erstaunlich einfachen Experimenten viele faszinierende Beobachtungen über die chemische Zusammensetzung unserer Welt machen. Von der Münze in der Hosentasche bis zur Blume am Wegesrand, vom Mineralwasser im Glas bis zum Duschgel im Badezimmer, von der Büroklammer bis zur eigenen Schuhsohle – alles kann und darf auf seine chemischen Bestandteile hin untersucht werden.

■ Faszinierende chemische Experimente
Für Entdecker, Gesundheitsbewusste und Genießer
Georg Schwedt
Wiley VCH 2019
330 Seiten, 29,90 EUR
ISBN: 978-3-527-34624-0

Das KATA Praxishandbuch

Die Welt wird immer komplexer und dynamischer. Vielen Menschen erscheint es unmöglich, die vielfältigen anstehenden Herausforderungen zu bewältigen. Das Gefühl, für die Zukunft nicht mehr



gut gerüstet zu sein, macht sich in vielen Unternehmen und der Gesellschaft breit. Mit KATA jedoch kann man die Zukunftsaufgaben positiv angehen und sein Gehirn so trainieren, dass man für jegliche Herausforderungen gewappnet ist. Wie das geht, zeigen die Autoren Mike Rother und Constantin May in dem neu erschienen KATA Praxishandbuch. Sie vermitteln darin praktische Übungsroutinen, die Einzelpersonen, Teams und ganze Organisationen bei der Bewältigung von Herausforderungen erfolgreicher machen.

■ Das KATA Praxishandbuch
Anpassungsfähiger und innovativer mit 20 Minuten täglicher Übung
Mike Rother und Constantin May
Deutscher Management Verlag 2019,
320 Seiten, 39,95 EUR
ISBN: 978-3-940-77524-5

PERSONEN



Peter R. Schreiner, Professor für Organische Chemie an der Justus-Liebig-Universität Gießen, wird am 1. Januar 2020 neuer Präsident der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh). Nach dem Industrieforschungsmanager **Matthias Urmann**, Sanofi-Aventis Deutschland, steht damit wieder ein Akademiker an der Spitze der GDCh. Das neue Führungstrio wird von den stellvertretenden Präsidentinnen **Stefanie Dehnen**, Professorin an der Philipps-Universität Marburg, und **Carla Seidel**, BASF, komplettiert. In seiner Amtszeit als GDCh-Präsident möchte Schreiner (Jahrgang 1965) den abstrakten Begriff der Digitalisierung auch für die Chemie mit Leben befüllen.



Peter R. Schreiner

Christian Kohlpaintner wird am 1. Januar 2020 CEO von Brenntag. Der Clariant-Manager wird Nachfolger von **Steven Holland**, der sein Ausscheiden aus dem Unternehmen bereits im Frühjahr angekündigt hatte. Kohlpaintner (55) promovierte Chemie an der TUM und startete seine Karriere bei Hoechst von wo er zu Celanese wechselte. Ab 2003 war Kohlpaintner Geschäftsführer bei der Chemischen Fabrik Budenheim. 2009 trat er bei Clariant ein und war dort seitdem Mitglied des Executive Committee. (mr)



Christian Kohlpaintner

sps smart production solutions

30. Internationale Fachmesse
der industriellen Automation

Nürnberg, 26. – 28.11.2019
sps-messe.de



Bringing Automation to Life



Praxisnah. Zukunftsweisend. Persönlich.

Finden Sie praxisnahe Lösungen für Ihren spezifischen Arbeitsbereich sowie Lösungsansätze für die Herausforderungen von morgen.

Registrieren Sie sich jetzt!

Ihr 30 % Rabattcode: **SPS19BESV11**
sps-messe.de/eintrittskarten

mesago
Messe Frankfurt Group

Veranstaltungen

StartupCon/Chem Startup Award 2019, 29. – 30. Oktober 2019, Köln

Der Chem Startup Award 2019 wird auf der StartupCon, die dieses Jahr Teil der Digital X ist, vergeben. Neben ChemCologne, dem Branchennetzwerk der rheinischen Chemieindustrie, und dem Messeveranstalter sind zahlreiche Industriepartner als Sponsoren bzw. Award-Partner mit im Boot. Auf Deutschlands größter Konferenz und Messe für Gründer will Veranstalter Ralf Bruestle einen wesentlichen Impuls im B2B-Bereich und speziell auch für die Chemieindustrie setzen. Junge Gründer können ihre Ideen vor etablierten Unternehmensvertretern vorstellen und neben dem Award hervorragende und wichtige Industriekontakte einheimen. ChemCologne arbeitet schon seit einiger Zeit daran, Chemieunternehmen mit Start-ups zu vernetzen, so Geschäftsführer Daniel Wauben. Interessierte Startups konnten sich auf der Internetseite der StartupCon bewerben. Das Geschäftsmodell sollte ein relevantes und neuartiges Lösungskonzept für die Chemieindustrie darstellen. Neben dem Award winken den Erstplatzierten ein Messestand auf der StartupCon 2020, eine Medienpräsenz im CHEManager und Sachpreise. Die StartupCon gibt Gründern einen wichtigen und weitreichenden 360 Grad Überblick das Startup-Ökosystem. Bei informativen Workshops, Pitches oder auf der OpenMicStage treffen Ideengeber auf Branchenriesen und Investoren. Als Teil der Digital X profitieren die Besucher von der Zugkraft beider Veranstaltungen und können sich auf Speaker wie Sir Richard Branson freuen.

■ www.startupcon.de/chem-startup-2019/

Mehr Veranstaltungstipps finden Sie tagesaktuell im CHEManager-Portal:
www.chemanager-online.com/events

Sepawa Kongress – 66 Jahre Wachstum, 23. – 25. Oktober 2019, Berlin

Der Sepawa-Kongress ist die wegweisende Kommunikationsplattform für die Wasch-/Reinigungsmittel-, Kosmetik- und Duftstoffindustrie in Europa. Mit über 150 Vorträgen und Posterpräsentationen und über 260 Ausstellern bietet die dreitägige Veranstaltung – dieses Mal unter dem Motto „66 Jahre Wachstum“ – den mehr als 3.000 Teilnehmern eine Fülle von Informationen. Im Rahmen des Kongresses vergibt die Sepawa drei Preise für herausragende Innovationen in Unternehmen, die entweder als Aussteller oder als Referenten am Kongress teilnehmen.

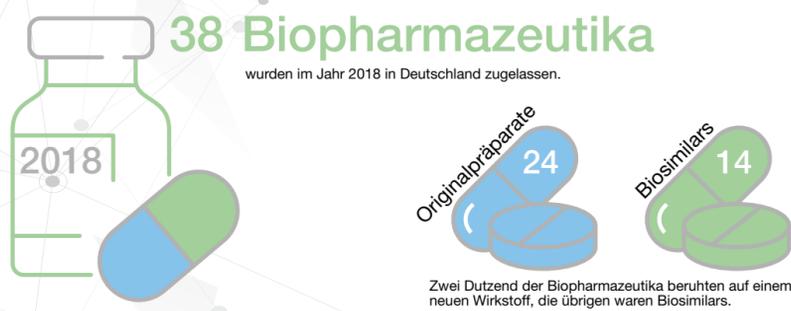
■ www.sepawa-congress.de

Q Chem Workshop: Motivate. Connect. Startup., 29. November 2019, Garching

In Kooperation mit dem TUM Entrepreneurship der Technischen Universität München und dem Chemie Cluster Bayern, Chemie-Start-ups, Entrepreneurs und Unternehmen wie z.B. BASF sowie mit CHEManager als Medienpartner veranstaltet die Chemieplattform des Bundesverbands Deutsche Startups den Q Chem Workshop. Bei dem halbtägigen interaktiven Event mit Vorträgen, Diskussionen und Pitch-Sessions sollen sich Studierende und Doktoranden aus Chemie und anderen Naturwissenschaften mit Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und Informatik vernetzen, um Potenziale von Gründungen in der Chemie aufzuzeigen. Der Workshop richtet sich an ChemikerInnen und Gründungsinteressierte, die gezielt neue Geschäftsmodelle für die chemische Industrie entwickeln wollen.

■ www.deutschestartups.org/events/eventkalender/

Medizinische Biotechnologie in Deutschland



Umsatz mit Biopharmazeutika wächst



Der deutsche Markt für Biopharmazeutika wuchs im Jahr 2018 von 10,2 Mrd. EUR auf 11,4 Mrd. EUR.

Der Anteil der Biopharmazeutika am gesamten deutschen Pharmamarkt stieg dadurch von 26,0 % auf 27,4 %.

Marktanteile der Biopharmazeutika nach Indikatoren

Umsatzanteil am jeweiligen Gesamtmarkt im Jahr 2018



Medizinische Biotechnologie als Jobmotor



Quelle: Biotech-Report „Medizinische Biotechnologie in Deutschland 2019“, VFA bio, Boston Consulting Group

© CHEManager

Dechemax-Schülerwettbewerb startet

Alles Bioökonomie oder was? – Dasselbe in Grün

Seit 20 Jahren gibt es den bundesweiten Dechemax-Schülerwettbewerb, an dem jährlich mehr als 2.500 Teams teilnehmen. Mit dem Wettbewerb will die Dechema das Interesse von Jugendlichen an Naturwissenschaft und Technik wecken und fördern. In der nächsten Runde geht es um Bioökonomie. Mit diesem Thema ist der Wettbewerb, der am 14. November 2019 startet, Partner des Wissenschaftsjahrs 2020.

In der ersten Wettbewerbsphase gibt es wöchentlich eine Frage rund um Technik, Chemie und Biotechnologie, die beantwortet werden muss. Mitte Februar 2020 startet die zweite Runde. Dabei ist Experimentieren angesagt – sorgfältiges Recherchieren, genaue Beobachtung und gute Dokumentation führen hier zum



Ziel. Die drei besten Teams werden zur Dechema-Jahrestagung eingeladen und mit einer Prämie von 250 EUR für jedes Teammitglied belohnt.

Trotz des Klimawandels und des Rückgangs der biologischen Vielfalt müssen zukünftig immer mehr

Menschen gleichzeitig mit Nahrung, Energie und Materialien versorgt werden. Wie kann dies gelingen? Haben Reifen aus Löwenzahnmilch oder Dübel aus Rizinusöl die Eigenschaften, die sie haben müssen, und ist ihre Herstellung wirtschaftlich? Welche nachwachsenden Ressourcen vom Feld, aus dem Wald oder dem Meer sind als Grundlage für Produkte geeignet, um fossile Rohstoffquellen effizient und nachhaltig zu ersetzen? Antworten darauf sucht die Bioökonomie und will uns biobasierte Alternativen – also „dasselbe in Grün“ liefern.

Teams von 3 bis 5 Schülerinnen und Schülern aus den Klassenstufen 7 bis 11 können sich im Internet registrieren. (mr)

■ www.dechemax.de/anmeldung

Lab-on-a-Chip

Sensoren aus bioinspirierten Nanoporen

Die Natur ist eine gute Inspirationsquelle, auch für eine neue Generation von Sensoren, die derzeit ein interdisziplinäres Team der TU Darmstadt basierend auf bioinspirierten Nanoporen entwickelt: Auf ei-

nem Mikrochip können sie bestimmte Substanzen direkt vor Ort im Körper detektieren. Eine davon ist Histamin, eine Verbindung, die bei allergischen Reaktionen eine Rolle spielt. Der Nachweis erfolgt über eine Verdrän-

gungsreaktion in den synthetischen Nanoporen. Entwickelt werden die Sensoren von einem Team aus Chemikern, Materialwissenschaftlern und Elektrotechnikern im Rahmen des LOEWE-Schwerpunkts iNAPO. (mr) ■

Chemie ist...



Wahrheit – „In Vino Veritas“ – übersetzt: Im Wein liegt Wahrheit – ist ein geflügeltes Wort. Die Redensart „jemandem reinen Wein einschenken“ – was so viel heißen soll wie „die Wahrheit sagen“ – scheint davon abgeleitet. Wenn im Wein die sprichwörtliche Wahrheit liegt, dann liegt diese auch in der Chemie, denn im Wein steckt ja bekanntlich – wie überall – Chemie. Diese Chemie des Weines ist ein komplexes Zusammenspiel vieler Inhaltsstoffe, von denen Ethanol voluminmäßig der Wichtigste ist. Es entsteht bei der Vergärung von Kohlenhydraten. Der Geschmack oder Charakter eines Weines wird vor allem von den Gärungsnebenprodukten bestimmt. Auch beim sprichwörtlichen „reinen Wein“ spielt Chemie eine Rolle, denn Stoffe wie Dimethyldicarbonat (z.B. von Lanxess), die bei der Weinherstellung zugesetzt werden, um bspw. die Filtration zu optimieren, helfen, den Wein vor mikrobiologischem Befall durch unerwünschte Mikroorganismen und somit vor dem Verderb zu bewahren. (mr)

WIR BEFÖRDERN GEFAHRGUT MIT MAXIMALER SICHERHEIT

Wir befördern Gefahrgut sicher und mit größter Sorgfalt durch unsere qualifizierten Mitarbeiter an über 300 Zielorte weltweit.



**TURKISH
CARGO**

turkishcargo.com