



Chemiekonjunktur

Trendwende in der deutschen Chemie im Schlussquartal 2019 ausgeblieben, Risiken steigen

Seite 3



Chemikalien

Nachhaltigkeit und Natürlichkeit werden in Pflegeanwendungen immer wichtiger

Seiten 8 - 10



Pharmaforschung

Gegen Covid-19 werden nicht nur Impfstoffe, sondern auch Wirkstoffe entwickelt

Seite 11

experts
4life

Nicht nur Job, sondern Erfüllung!

Jetzt informieren
experts4life.de

NEWSFLOW

M&A
Stada erwirbt ein Portfolio regionaler Consumer-Health-Marken von GlaxoSmithKline (GSK).
Merck verkauft sein Allergiegeschäft an Dermapharm.

Mehr auf Seite 2 ▶

Unternehmen
Sanofi gründet seine Einheit für Pharmawirkstoffe als CDMO aus.
Azelis, Corteva und Sika sind der Brancheninitiative Together for Sustainability (TFS) beigetreten.

Mehr auf Seite 4 ▶

Investitionen
Givaudan und Bühler bauen in Singapur ein Innovationszentrum für Nahrungsmittel.
Kuraray baut ein neues Werk für Monosol-PVOH-Folien in Polen.

Mehr auf den Seiten 14 und 26 ▶

CHEManager International
Catalent has acquired MaStHerCell Global for \$315 million.

Mitsubishi is building a new 40,000 t/y hydrogen peroxide plant at its site in Taiwan.

Mehr auf den Seiten 15 und 16 ▶

Glücklich getrennt

Dow fokussiert Portfolio auf die Marktsegmente Verpackung, Infrastruktur und Konsumgüter

Aus der Megafusion von Dow und DuPont und der anschließenden Aufteilung der Geschäftsaktivitäten in drei fokussierte Unternehmen ging im April 2019 die „neue“ Dow als eigenständiger Konzern hervor. Mit einem auf die drei Marktsegmente ausgerichteten Portfolio erwirtschaftet Dow heute weltweit rund 43 Mrd. USD Jahresumsatz. In Deutschland ist Dow seit 1960 an inzwischen 13 Standorten aktiv. Michael Reubold sprach mit Ralf Brinkmann, Präsident und Vorsitzender der Geschäftsführung von Dow Deutschland, über den Prozess der Neuorganisation, die Unternehmenskultur und künftige Marktpositionierung.

CHEManager: Herr Brinkmann, Sie waren bereits von 2010 bis 2014 Präsident von Dow Deutschland. 2018 übernahmen Sie die Position erneut, um nach der Fusion von Dow und DuPont den Konzernumbau in Europa zu managen. Wie komplex war diese Aufgabe?

In drei eigenständige Unternehmen aufzuspalten, ist eine enorme Aufgabe.

Eine solch große Hochzeit mit geplanter sofortiger Scheidung ist bisher einmalig in der Industrie. Sie können sich vorstellen, dass dieser zweieinhalb Jahre dauernde Prozess den Großteil der Zeit vieler Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des gesamten Konzerns konsumiert hat. Dabei sind sämtliche Strukturen und Funktionen involviert gewesen – vom Personal über die Geschäftsbereiche und -einheiten bis hin zu den Standorten, von den Backoffices über Forschung, Anwendungstechnik und Produktion bis zu den Customer Interfaces.

Ralf Brinkmann: In meinen knapp 30 Jahren Zugehörigkeit zu Dow war dies schon einer der komplexesten Unternehmensprozesse, die ich erleben durfte. Zwei große Namen – DuPont und Dow – zusammenzuführen mit dem Ziel, die fusionierten Geschäftsbereiche sofort wieder verschlankt und portfoliooptimiert



„Nachhaltige Chemie bedeutet für uns, bei jeder Entscheidung die Zukunft mit einzubeziehen.“
Ralf Brinkmann, Präsident und Vorsitzender der Geschäftsführung, Dow Deutschland

Getrieben war dieser ganze Prozess ja von der Situation im Pflanzenschutz- und Saatgutgeschäft.

R. Brinkmann: Dies war ein Faktor im Rahmen der Entscheidung zur Fusion. Im Agrochemiegeschäft mit seinen enorm langen Innovations-

und Produktentwicklungszyklen, die notwendig sind, um neue Produkte in den Markt zu bringen, hat man in der Zukunft als kleiner Spieler weltweit keinen guten Chancen mehr. Da braucht es eine gewisse Größe und kritische Masse. So wurde also nach dem Merger von Dow und Du-

Pont neben der neuen Dow und der neuen DuPont der aus den Agrochemiegeschäften beider Mutterfirmen geformte, fokussierte neue Pflanzenschutz- und Saatgutkonzern Corteva Agriscience gebildet.

Fortsetzung auf Seite 4 ▶

Design for Recyclability

Clariant entwickelt nachhaltige und kreislauffähige Additive

Nicht nur die Schüler von Fridays for Future, auch die Top-Manager der Chemieindustrie wünschen sich einen Wertewandel in der Wirtschaft hin zu einer nachhaltigeren Wertschöpfung. Dies bestätigten 95 % der Befragten bei der CHEMonitor-Umfrage im vergangenen Herbst. Der erste Schritt dahin ist die konsequente Berücksichtigung dieser Ziele bei der Produktentwicklung. Andrea Größ sprach mit Martin Vollmer, Chief Technology Officer bei Clariant, über Strategien des Schweizer Chemiekonzerns für die Entwicklung nachhaltiger Produkte sowie Initiativen zum Ausbau der Kreislaufwirtschaft bei Kunststoffen.

CHEManager: Welchen Beitrag leistet Clariant für eine nachhaltige Wertschöpfung?

Martin Vollmer: Nachhaltigkeit ist einer der Pfeiler unserer Unterneh-

mensstrategie. Um als Unternehmen nachhaltige Werte zu schaffen, müssen ökonomische, ökologische und soziale Ziele Hand in Hand gehen; sie müssen zudem nachvollziehbar und messbar sein. Aus diesem Grund

stellen wir uns jedes Jahr der Bewertung durch RobecoSAM und sind bereits im siebten Jahr in Folge im Dow Jones Sustainability Index gelistet.

Unsere Produkte bewerten wir seit dem Jahr 2013 im Rahmen des Sustainability@Clariant Portfolio Value Program, das durch das Wuppertal Institut zertifiziert wurde. Dabei wird jedes Produkt über den gesamten Lebenszyklus betrachtet und gemäß 36 einfacher Nachhaltigkeitskriterien eingestuft. Produkte, die eine Best-in-Class-Bewertung erzielen, führen wir unter unserer Nachhaltigkeitsmarke EcoTain. Mit ihnen liefern wir gleichzeitig einen wichtigen Beitrag für die Nachhaltigkeitsziele unserer Kunden.



Martin Vollmer, Chief Technology Officer, Clariant International

Und für Kunden, die nach Produkten mit bestimmten Nachhaltigkeitsmerkmalen suchen, haben wir im vergangenen Jahr die vier Nachhaltigkeitsdesignatoren Aqua, Terra, Circle und Vita geschaffen. Sie werden dem jeweiligen Produktnamen angehängt und erleichtern das Erkennen der Kernvorteile.

Was leisten Produkte, die mit diesen Suffixen gekennzeichnet sind?

M. Vollmer: Aqua steht zum Beispiel als Designator für ein Produkt, bei dessen Einsatz mind. 20% Wasser eingespart werden kann. Das Suffix Terra tragen Produkte mit einem Renewable Carbon Index (RCI) von mind. 50%. Das sind Produkte mit einem entsprechenden Anteil an nachwachsenden Rohstoffen oder einer zertifizierten Massebilanz. Der dritte Designator Circle steht für Produkte, die spezielle Vorteile im Recyclingprozess bieten, wie unsere neuen Additive für den Flammenschutz. Und die vierte Klasse mit dem Suffix Vita umfasst Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen mit einem RCI von mind. 98%. Hierzu zählen beispielsweise unsere Wachse auf Basis von Reiskleien, die als multifunktionale Additive in klassischen Kunststoffen oder auch Biokunststoffen eingesetzt werden.

Fortsetzung auf Seite 6 ▶

Excellence.

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

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

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

Roland Berger

INHALT

Titelseite	CHEManager International	15 – 16	Chancen im Blick	27
Glücklich getrennt 1, 4 Dow fokussiert Portfolio auf die Marktsegmente Verpackung, Infrastruktur und Konsumgüter <i>Interview mit Ralf Brinkmann, Dow</i>	Gilead Boosts Immuno-Oncology with Forty Seven	15	BASF Schwarzheide setzt auf Energieeffizienz, Kreislaufwirtschaft und Erneuerbare Energien <i>Linda Bottin, BASF</i>	
Design for Recyclability 1, 6 Clariant entwickelt nachhaltige und kreislauffähige Additive <i>Interview mit Martin Vollmer, Clariant</i>	Catalent Acquires MaSTherCell Global	15	Klimawandel und Fachkräftemangel – passt das zusammen? 27 <i>Lothar Meier, Wirtschaftsverband Industrieservice (WVIS)</i>	
Märkte · Unternehmen 2 – 6	Produktion 17 – 22		Strategie · Management 28 – 30	
Stapellauf für die Bioökonomie 6 Fokus auf Start-ups und biobasierte Wirtschaft schärft Standortprofil des Hafens Straubing <i>Ann-Kathrin Kaufmann, BioCampus Straubing</i>	Schneller, besser, sicherer 17 Digitale Zukunftstechnologien sind der Schlüssel zu flexiblerer Produktion <i>Götz Erhardt, Accenture</i>		Was B2B-Marktplätze bewältigen müssen 28 Herausforderungen der Chemie-Marktplätze analytisch meistern <i>Lars Schmitt, Technische Universität München</i>	
CHEManager Innovation Pitch 7	Digitalisierte Produktion und wirtschaftlicher Nutzen 18 Wege zur Steigerung der Effektivität und Effizienz der Produktion <i>Interview mit Christian Debus, Process Automation Solutions</i>		Blockchain-Technologie in der Chemiewirtschaft 29 Automatisierung von Prozessen zwischen Parteien wird durch Blockchain vertrauenswürdiger <i>Felix Green, InnoBlock</i>	
Geld sparen mit sauberer Luft 7 Innovative Technologie zur Reinigung von Prozessabluft reduziert Energiebedarf und CO ₂ -Ausstoß <i>IVOC-X</i>	Offene digitale Zwillinge 19 Vertrauen schaffen, Kosten senken und Mehrwert generieren <i>Bhupinder Singh, Bentley Systems</i>		Zirkuläre Wirtschaft - Hype oder disruptive Kraft? 30 Die Kreislaufwirtschaft wird die Rohstoffbasis und die Lieferketten der chemischen Industrie verändern <i>Interview mit David Dunn und Monica Gassmann, SAP</i>	
Chemie und Life Sciences 8 – 14	Digitalisierung in der Industrie – aber sicher (doch) 20 Standardverfahren zur Erhöhung der IT-Sicherheit sollten konsequent eingesetzt werden <i>Thomas Käfer</i>		Personen · Publikationen · Veranstaltungen 31	
Wichtige Säule des privaten Konsums 8 Schönheits- und Haushaltspflegemittel 2019 mit stabilem Wachstum – Industrie optimistisch für 2020 <i>Thomas Keiser, IKW</i>	Großbaustelle Gaskavernenspeicher 21 Ex-Schutz und funktionale Sicherheit sind Kernthemen <i>Evelyn Landgraf, Rösberg Engineering</i>		Umfeld Chemiemärkte 32	
Nachhaltigkeitsbewusstsein von Verbrauchern wächst 9 Natürliche und nachhaltige Inhaltsstoffe werden stark nachgefragt – eine Branche reagiert	Explosionsschutz für die Prozessautomation 22 Mit kundenspezifischer Zertifizierung schneller zum Ziel <i>Alexander Aust, Pepperl+Fuchs</i>		Kennzahlen der deutschen Chemie- und Pharmaforschung 32	
Covid-19: Industrie forscht auch an Medikamenten 11 Gegen die Epidemie mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 werden nicht nur Impfstoffe entwickelt <i>Rolf Hömke, Verband Forschender Arzneimittelhersteller (VFA)</i>	Sites & Services 23 – 27		Oberfläche sorgt selbst für Hygiene 32	
Markt für gedruckte Elektronik wächst 12 Anwendungen organischer und gedruckter Elektronik machen das Leben leichter	Transformation ist technologisch möglich 23 Für optimalen Klimaschutz müsste sich die deutsche Chemie neu erfinden <i>Jörg Rothermel, Verband der Chemischen Industrie (VCI)</i>		Chemie ist... 32	
Von der Idee zum Produkt 13 Prinzip der verlängerten Werkbank beschleunigt Innovation in der Chemie <i>Interview mit Youri Mesmoudi, Taros Chemicals</i>	Mehr Nachhaltigkeit 24 In Wiesbaden sorgt man mit digitalen Innovationen für besseren Klimaschutz <i>Infraserv Wiesbaden</i>		Index 32	
Zum Schutz sensibler Daten 14 Treuhänder unterstützen bei der Erfüllung der Meldepflicht für gefährliche Gemische <i>Dieter Reiml und Rupert Scherer, TÜV Süd Industrie Service</i>	Gendorf steigert Energieeffizienz 25 Netzwerk hilft klima- und energiepolitische Ziele zu erreichen <i>Infraserv Gendorf</i>		Impressum 32	
	Klimaschutz made in Höchst 26 IP Höchst setzt Zeichen in Sachen Nachhaltigkeit und Energieeffizienz <i>Infraserv Höchst</i>			

WILEY

Neuer API-Anbieter

Sanofi gründet CDMO für pharmazeutische Wirkstoffe

Sanofi plant die Ausgründung eines Unternehmens zur Produktion und Vermarktung von Wirkstoffen (API) für die Pharmaindustrie. Die Tochterfirma, an der Sanofi eine 30%ige Beteiligung halten wird, würde nach eigenen Angaben dazu beitragen, die Produktion sowie die Lieferkapazitäten in Europa zu unterstützen und zu sichern.

Die neue Custom-Development-& Manufacturing-Organisation (CDMO) könnte einen Beitrag leisten, die starke Anhängigkeit Europas von Asien auszubalancieren. Derzeit befinden sich rund 60% des weltweiten API-Produktionsvolumens in China und Indien.

Das eigenständige Unternehmen mit Sitz in Frankreich soll die kommerziellen und entwicklungsbezogenen API-Aktivitäten von Sanofi mit sechs seiner europäischen API-Pro-

duktionsstätten zusammenführen. Es wird die Standorte in Brindisi (Italien), Frankfurt (Deutschland), Haverhill (Großbritannien), St. Aubin les Elbeuf (Frankreich), Újpest (Ungarn) und Vertolay (Frankreich) umfassen, die bereits Teil des europäischen Netzwerks der Geschäftseinheit Active Ingredient Solutions sind. Sanofi Active Ingredient Solutions entstand im Oktober 2018 aus dem früheren CEPIA-Geschäft, nachdem der Pharmakonzern seine europäischen Generika-Aktivitäten Zentiva an Advent veräußert hatte.

Die namentlich noch nicht bekannte CDMO mit 3.100 Beschäftigten und einem pro-forma-Umsatz von 1 Mrd. EUR bis 2022 werde weltweit an zweiter Stelle stehen und soll zu einem nicht genannten Zeitpunkt an die Euronext-Börse in Paris gebracht werden. (mr)

Ausbau des globalen OTC-Geschäfts

Stada übernimmt GSK-Sparte

Stada erwirbt ein Portfolio regionaler Consumer-Health-Marken von GlaxoSmithKline (GSK) in vorwiegend europäischen Ländern und baut damit sein OTC-Geschäft weiter aus. Die Transaktion umfasst 15 Marken, darunter Venoruton, Coldrex, Cetebe, Mebucaine und

Tavegyl. Diese fünf Marken machen etwas mehr als die Hälfte des Gesamtumsatzes aller übernommenen Produkte aus. Bereits im letzten Jahr hatte der Pharmakonzern von GSK die fünf OTC-Marken Ceridal, Eurax, Oilatum, Polytar und Savlon sowie Tixylix erworben. (mr)

KOLLOQUIUM am 18.06.2020

Cyber Security von Anlagen und Maschinen

Die weyer gruppe lädt Sie herzlich zu ihrem alle drei Jahre im Dürer Schillingspark stattfindenden Branchenaustausch ein.

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung:

kolloquium@weyer-gruppe.com

weyer-gruppe.com | +49 (0) 2421 69 09 22 86



Power-to-X-Lösungen

Sunfire gewinnt Neste als Investor und Partner

Sunfire hat Neste als neuen Investor gewonnen. Der finnische Anbieter von erneuerbaren chemischen Produkten und Treibstoffen hat die Anteile der KfW übernommen, die seit 2012 an Sunfire beteiligt war, und will mit der Investition die Entwicklung der Power-to-X-Industrie mit Sunfire vorantreiben. Ende 2018

konnte Sunfire das luxemburgische Unternehmen Paul Wurth als Lead-Investor einbinden. Gemeinsam wollen die drei Unternehmen, die bereits in einem EU-Projekt zusammenarbeiten, das Produktangebot in den Kernmärkten, insbesondere in der Stahl- und Kraftstoffherzeugung, optimieren. (mr)

Veräußerungs- und Partnerschaftvereinbarungen

Merck verkauft Allergopharma an Dermapharm

Merck hat eine Vereinbarung zum Verkauf seines Allergie-Geschäfts Allergopharma an Dermapharm unterzeichnet. Allergopharma entwickelt spezifische Immuntherapien für Typ-1 Allergien wie Heuschnupfen oder Asthma. Die Produkte sind derzeit in 18 Ländern weltweit erhältlich. 2018 belief sich der Umsatz auf 88 Mio. EUR.

Die Transaktion umfasst das Geschäft in Europa und Asien mit dem Portfolio von therapeutischen und diagnostischen Produkten und dem Produktionsstandort in Reinbek bei Hamburg. Allergopharmas Adrenalin-Autoinjektor-Entwicklungspro-

jekt zur Behandlung von anaphylaktischen Reaktionen ist nicht Teil der Transaktion. Mit dem Verkauf von Allergopharma fokussiert Merck den Unternehmensbereich Healthcare noch stärker auf die Entwicklung innovativer Medikamente.

Unlängst hat Merck eine Kooperation zu 3D-gedruckten Tabletten mit dem Starnberger Unternehmen AMCM bekannt gegeben. Die Partner planen zunächst die Entwicklung einer GMP-konformen Tablettenformulierung und Herstellung von Präparaten für klinische Studien, um sie danach in den industriellen Maßstab zu überführen. (mr)

Spezialfolien für Ausweisdokumente

Covestro beteiligt sich an Crime Science Technology

Im Rahmen seiner Corporate-Venture-Capital-Aktivitäten investiert Covestro in das französische Tech-Start-up-Unternehmen Crime Science Technology (CST). Mit der Beteiligung stärkt Covestro sein Geschäft mit Spezialfolien für Ausweisdokumente und erhält Zugang zur Optical Variable Material (OVM)-Technologie für Polycarbonate und Polyurethane. Die innovative, von CST entwickelte Technologie ermöglicht neue Sicherheitsmerkmale und macht Identifikationsdokumente noch fälschungssicherer. CST wurde 2010 gegründet und verfügt über je

einen Verwaltungs- und Laborstandort in Frankreich. Die Transaktion ist eines der ersten Projekte im Rahmen der neuen Covestro-Strategie zur Beteiligung an Start-ups. Beide Unternehmen arbeiten bereits seit 2016 zusammen. Im vergangenen Jahr führte Covestro seine transparente Makrofolie OVM-Folie in der Industrie ein. Die Materialtechnologie erzeugt einen Farbwechseleffekt, der ein starkes Sicherheitsmerkmal der Stufe 1 darstellt. Die neue Folie kann ohne weitere Anpassungen in bestehende Herstellprozesse integriert werden. (mr)

Chemisches Recycling

Igus investiert in Mura Technology

Erneuerbar, nachhaltig und Müll reduzierend: Diese Ziele stehen hinter der Catalytic Hydrothermal Reactor Technologie (kurz: Cat-HTR). Mit ihr lassen sich Kunststoffabfälle innerhalb von 20 Minuten chemisch recyceln. Um die Circular Economy von Kunststoffen zu unterstützen, hat Igus 4,7 Mio. EUR in das Londoner Unternehmen Mura Technology in-

vestiert, welches die erste kommerzielle Cat-HTR-Anlage in Betrieb nehmen will. Das Verfahren wurde im Jahr 2007 entwickelt und über 10 Jahre in einer Pilotanlage in Australien getestet. Die erste kommerzielle Cat-HTR-Anlage ist derzeit in Wilton, Großbritannien, in Planung. Der Bau soll in diesem Jahr starten. (mr)

VCI stellt Jahresausblick unter „erheblichem Vorbehalt“

Trendwende im Chemiegeschäft ausgeblieben, Risiken nehmen zu

Obwohl sich die Geschäfte der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Deutschland im vierten Quartal 2019 vorübergehend leicht verbessert haben, ist eine Trendwende im Chemiegeschäft ausgeblieben. Das geht aus dem aktuellen Quartalsbericht hervor, den der Verband

Entrup sagte zur konjunkturellen Lage: „Der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie steht erneut ein schwieriges Geschäftsjahr bevor. Die Auswirkungen der Corona-Epidemie werden die exportorientierte deutsche Industrie und damit auch die Chemie zu spüren bekommen.“

„Diese Prognose steht unter erheblichem Vorbehalt“, so der neue seit September 2019 amtierende VCI-Chef. „Die weitere Entwicklung der Weltwirtschaft, unseres Heimatmarktes Europa und auch unserer Industriekunden in Deutschland ist von Unsicherheit geprägt. In zwei, drei Monaten sollten wir mehr wissen. Dann werden auch die Werte für die Kernindikatoren der Branche belastbarer sein.“

Chancen erhofft der VCI durch den europäischen Green Deal: „Der Green Deal der Europäischen Kommission fällt in unserer Branche auf fruchtbaren Boden“, so Große Entrup, der aber zu einer angestrebten CO₂-neutralen Produktion der chemischen Industrie in Deutschland auch sagte: „Technologisch ist das machbar. Realisieren lässt sich eine klimaneutrale Produktion aber nur mit enormen Mengen von grünem Strom zu international wettbewerbsfähigen Preisen für die Elektrifizierung der Produktionsprozesse.“ (mr)



der Chemischen Industrie (VCI) Mitte März in Frankfurt vorgestellt hat.

Das leichte Wachstum im Schlussquartal reichte bei Weitem nicht aus, um die Rückgänge der Vorquartale auszugleichen. Hinzu kommt das Coronavirus, mit dem die konjunkturellen Risiken für die Wirtschaft zwischenzeitlich gewachsen sind. VCI-Hauptgeschäftsführer Wolfgang Große

Demzufolge hat der VCI seine Prognose für 2020 gesenkt. „Die Prognose des VCI für 2020 vom vergangenen Dezember ist nicht mehr haltbar“, so Große Entrup. Der Verband rechnet nun mit einem Rückgang der Chemieproduktion von 1,5 %. Für die Mengenentwicklung insgesamt ist bestenfalls eine Stagnation zu erwarten. Der Branchenumsatz bleibe voraussichtlich mit 196 Mrd. EUR unverändert.

Eines der ältesten deutschen Biotechunternehmen wechselt den Eigentümer

Thermo Fisher erwirbt Qiagen für 11,5 Mrd. USD

Thermo Fisher Scientific übernimmt Qiagen. Der US-Labortechnikkonzern hat den Aktionären des Hildener Biotechnologieunternehmens, dessen Holding ihren Sitz im niederländischen Venlo hat, ein Angebot zum Erwerb aller Stammaktien unterbreitet. Das Angebot bewertet Qiagen mit ca. 11,5 Mrd. USD, was die Übernahme von ca. 1,4 Mrd. USD Nettoverschuldung beinhaltet.

Der Angebotspreis von 39 EUR pro Aktie in bar entspricht einer Prämie von etwa 23% auf den Schlusskurs der Qiagen-Stammaktien am 2. März 2020. Qiagen hatte noch kurz vor Weihnachten 2019 gemeldet, dass Gespräche mit potenziellen Käufern ergebnislos beendet worden seien. Für die nun doch zustande gekommene Übernahme könnte ein von Qiagen entwickelter Coronavirus-Test den Ausschlag gegeben haben.

Qiagen erwirtschaftete 2019 mit ca. 5.100 Mitarbeitern an 35 Standorten in mehr als 25 Ländern einen Umsatz von 1,53 Mrd. USD mit Lösungen für die Biowissenschaften und die molekulare Diagnostik.



Ende 1984 von einem Wissenschaftlerenteam der Universität Düsseldorf als Diagen Institut für Molekulare Diagnostik gegründet, ging das später in Qiagen umbenannte Biotechunternehmen im Jahr 1996 als bis dato erstes deutsches Unternehmen an die US-Technologiebörse NASDAQ. Im gleichen Jahr erfolgte die Gründung der Qiagen-Holding in Venlo. Thermo Fisher ist mit ei-

nem Jahresumsatz von mehr als 25 Mrd. USD und weltweit rund 75.000 Beschäftigten führend bei der Bereitstellung von Analyse-Equipment für die wissenschaftliche und industrielle Forschung in Chemie und Life Sciences. Zu den Marken des US-Konzerns gehören Thermo Scientific, Applied Biosystems, Invitrogen, Fisher Scientific oder Patheon. (mr)

SALES & PROFITS



BASF erzielte im Geschäftsjahr 2019 einen Umsatz von 59,3 Mrd. EUR; der leichte Umsatzrückgang gegenüber dem Vorjahr resultierte aus niedrigeren Mengen und Preisen. In den verbrauchernahen Segmenten Industrial Solutions, Surface Technologies, Nutrition & Care und Agricultural Solutions erzielte BASF eine Verbesserung gegenüber 2018. Der Konzern geht davon aus, dass sich die negativen Effekte des Coronavirus weltweit vor allem im 1. und im 2. Quartal 2020 auswirken werden und erwartet nicht, dass die Corona-Effekte im Jahresverlauf vollständig ausgeglichen werden können.

Bayer erhöhte den Konzernumsatz 2019 währungs- und portfoliobereinigt um 3,5 % auf 43,5 Mrd. EUR. Für das Jahr 2020 erwartet Bayer für das fortzuführende Geschäft einen Umsatz von etwa 44 Mrd. bis 45 Mrd. EUR. Diese Prognose enthält noch keine Abschätzung der Effekte, die sich durch den Ausbruch des Coronavirus ergeben können. Außerdem geht Bayer davon aus, dass sein Animal-Health-Geschäft ab dem 1. Juli 2020 an Elanco übergeht und zu diesem Zeitpunkt der Kaufpreis in bar und in Elanco-Aktien eingeht.

Clariant hat 2019 einen Umsatz aus fortgeführten Aktivitäten auf Vorjahresniveau von 4,4 Mrd. CHF erzielt. Die Geschäftsbereiche Catalysis und Natural Resources entwickelten sich positiv. Mit Blick auf 2020 wird das Wachstum angesichts der schwachen Wirtschaftslage und der ungünstigen Wechselkursbedingungen stärker eingeschränkt sein. Zusätzliche Effizienzmaßnahmen werden in den nächsten zwei Jahren zu einem Stellenabbau von ca. 500-600 Stellen führen und damit zu einer Reduktion der Kostenbasis von ca. 50 Mio. CHF.

Covestro hat 2019 in einem herausfordernden Marktumfeld seine Ziele erreicht. Die abgesetzten Mengen im Kerngeschäft stiegen um 2,0% im Vergleich zum Vorjahr. Aufgrund anhaltend niedriger Verkaufspreise in Folge eines erhöhten Wettbewerbsdrucks in allen Segmenten sank der Konzernumsatz um 15,1% auf rund 12,4 Mrd. EUR. Für das Gesamtjahr 2020 rechnet man mit einem Mengenwachstum im Kerngeschäft im niedrigen einstelligen Prozentbereich..

Evonik hat sein Ergebnis 2019 stabil gehalten, der Umsatz ging leicht um 1% auf 13,1 Mrd. EUR zurück. Für 2020 erwartet das Unternehmen Wachstum in seinen Spezialitätengeschäften. Allerdings dürfte die schwächere Dynamik der Weltwirtschaft die Basisgeschäfte belasten. Daher erwartet der Konzern für 2020 einen stabilen Umsatz.

Lanxess hat das Geschäftsjahr 2019 mit einem Konzernumsatz von 6,8 Mrd. EUR in etwa auf Vorjahresniveau abgeschlossen. Die starken Ergebnisse in den Segmenten Advanced Intermediates, Specialty Additives und Performance Chemicals gleichen den Rückgang im Segment Engineering Materials aus. Für das Jahr 2020 rechnet man mit einer stabilen operativen Geschäftsentwicklung, erwartet aber für das erste Quartal Belastungen aus der Coronavirus-Epidemie.

Merck ist 2019 profitabel gewachsen. Der Konzernumsatz stieg gegenüber dem Vorjahr um 8,9% auf 16,2 Mrd. EUR (organisch + 5,3%). Die Auswirkungen der Coronavirus-Epidemie auf das Geschäft sind derzeit schwer zu bestimmen. Merck erwartet im Jahr 2020 ein solides organisches Wachstum der Umsatzerlöse im Vergleich zu 2019, das hauptsächlich von den Unternehmensbereichen Healthcare und Life Science getrieben sein sollte. Insbesondere für das Geschäft mit Halbleitermaterialien wird eine starke Wachstumsdynamik erwartet.

Weitere Unternehmensbilanzen und -prognosen finden Sie tagesaktuell auf dem CHEManager-Portal unter:

<https://www.chemanager-online.com/tags/bilanz>

LEUNA

„ATTRAKTIVSTE ENERGIEKONDITIONEN“



LEUNA

Chemie verbindet

Für die Gründung war die Verfügbarkeit von günstiger Energie am Standort Leuna entscheidend. Diesen Standortvorteil haben wir weiter entwickelt, für heute und die Zukunft. Das Energiekonzept der InfraLeuna stärkt nachhaltig die Position Leunas als besonders attraktiver Investitionsstandort der energieintensiven chemischen Industrie in Deutschland. Unser einzigartig flexibel steuerbarer Energieverbund minimiert die Energiekosten unserer Kunden und schafft klare Wettbewerbsvorteile.

Als Preisträger beim „energy efficiency award“ der Deutschen Energie Agentur dena sind wir Vorbild für die Branche. Die dynamische Energiezukunft gestalten wir für unsere Kunden erfolgreich.

„Das Energiekonzept der InfraLeuna macht Leuna für uns zum Standort mit den attraktivsten Energiekonditionen. Wir erreichen ein neues Level in puncto Zuverlässigkeit, Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit.“

Luc De Raedt
Geschäftsführer
DOMO Caproleuna GmbH



Glücklich getrennt

◀ Fortsetzung von Seite 1

Sind Sie im Hinblick auf die neue Dow mit dem Verlauf der Fusion und der Neustrukturierung zufrieden?

R. Brinkmann: Es war eine Herkulesaufgabe, aber ich bin der Meinung, dass Dow, DuPont und unsere Aktionäre mit dem Ergebnis sehr zufrieden sein können. Dabei hat sicherlich auch geholfen, dass wir ja in der Vergangenheit mit Rohm & Haas, Wolff Walsrode oder Dow Corning bereits mehrere Akquisitionen und Integrationen durchlaufen hatten. Wir haben nicht nur unser Produktportfolio auf die Materialwissenschaften maßgeschneidert, sondern auch unsere Geschäftsbereiche neu strukturiert, Servicefunktionen zentralisiert und uns bewusst verschlankt. So war die Fusion auch Katalysator für einen internen Umbau: Die Zahl der Geschäftsbereiche wurde von 15 auf sechs, die Zahl der Führungsebenen von acht auf sechs reduziert. Schlank, kosteneffizient,

Die neue Dow zeichnet sich durch Synergien im Produktionsverbund und eine starke Technologie- sowie Forschungs- und Entwicklungskompetenz aus. Mit der Portfoliooptimierung und der Fokussierung auf Märkte, auf denen wir Kernkompetenzen haben, wollten wir auch Ballast abwerfen, um leichter und agiler zu werden, sodass wir die neue Unternehmensstrategie schneller umsetzen und Wachstumspotenziale freisetzen können.

Leichter und agiler, was bedeutet das konkret? Wie steht Dow heute im Vergleich zu früher da?

R. Brinkmann: Dow betreibt heute 109 Produktionsstätten in 31 Ländern und beschäftigt weltweit rund 36.500 Menschen, die 2019 einen Umsatz von rund 43 Mrd. USD erwirtschafteten. Das sind etwa 1,18 Mio. USD Umsatz pro Mitarbeiter. Dieser Wert lag bei der alten Dow unter einer Million. Das heißt, wir sind schlanker geworden, haben heute eine lineare und wesentlich



für die Automobil-, Verpackungs-, Infrastruktur- oder die Konsumgüterindustrie - nach wie vor im Industrieland Deutschland sind. Auch wenn wir das nicht mehr so oft hören, aber wir haben noch einen Industrial Footprint. Deutschland ist wichtig und bleibt ein strategischer Standort für Dow.

Aber mit Investitionen in Deutschland hat sich Dow in den letzten Jahren zurückgehalten.

R. Brinkmann: Dass wir in den letzten Jahren in Deutschland keine großen Investitionen getätigt hat, lag einfach daran, dass die Mittel in andere, strategische Projekte im Mittleren Osten, in Asien und in Nordamerika geflossen sind. Es war keine Entscheidung gegen den Standort Deutschland, sondern für andere Wachstumsmärkte. Trotzdem haben wir auch in Deutschland in den letzten Jahren konstant investiert - sowohl in den Erhalt und die Wettbewerbsfähigkeit der Anlagen, als auch in die Erweiterung von Kapazitäten wie hier am Standort Wiesbaden im Bereich Silikon, in Schkopau bei Grundstoffen, in Bomeritz und Bitterfeld im Bereich Bauchemie oder in Stade bei Polyurethanen.

Was uns in Deutschland dennoch umtreibt, ist das Thema Industriepolitik. Deutschland ist im Umbruch. Denken Sie an die Energiewende, durch die wir viele Herausforderungen wie etwa hohe Energiekosten haben. Als energieintensives Unternehmen, das einen großen Teil seines Stroms von extern bezieht, sind wir dementsprechend abhängig von den Rahmenbedingungen in Deutschland.

Sehen Sie da positive Ansätze?

R. Brinkmann: Mit dem Chemieverband, dessen Präsidium ich ange-

ZUR PERSON

Ralf Brinkmann ist Präsident und Vorsitzender der Geschäftsführung von Dow Deutschland und Präsident Dow D/A/CH, Italien, Israel, Osteuropa und Russland. Der gebürtige Kölner trat 1992 bei Dow ein und war in leitenden Positionen im Chemie- und Kunststoffgeschäft in Europa und in den USA tätig. Von 2010 bis 2014 war der Betriebswirt schon einmal Präsident von Dow in Deutschland und wechselte anschließend an die Spitze von Dow Consumer Care. Von 2016 bis Februar 2018 übernahm er die weltweite Leitung von Dow Building & Construction.

noch mit Leben erfüllt werden. Das wird sich in den nächsten zwei bis drei Jahren zeigen. De-Industrialisierung kann und darf nicht das Ziel sein.

Ebenso wichtig ist es, Deutschland als Innovationsstandort auszubauen. Wir haben tolle Forscher, unheimliche Kompetenz und gute Netzwerke. Wir müssen nur sicher sein, dass - und da kommen wir wieder zu den Rahmenbedingungen - unser Bildungssystem die Herausforderungen stemmen kann, damit die Fakultäten nicht austrocknen. Denn das treibt Deutschland gegenüber anderen, neuen Clustern nicht gerade stark voran.

Beim Thema Rahmenbedingungen denkt man auch sofort an Digitalisierung.

R. Brinkmann: Das ist auch uns ein großes Anliegen. Bei ihrer Digitalstrategie muss die Bundesregierung noch ein bisschen mehr Gas geben, denn Digitalisierung ist ein Kernthema für alle Industrien, angefangen bei Forschung und Entwicklung über die Produktion bis zur Wartung und Instandhaltung. Da macht die Digitalisierung wirklich einen Unterschied. Aber auch bei Themen wie Marketing, wo wir durch die Digitalisierung gewisse Kundenbedürfnisse und deren Kaufverhalten analysieren und vorausberechnen oder auch Produktdesigns entwickeln können.

In Kürze eröffnen wir in Wiesbaden beispielsweise das Digital Operations Center für EMEA von Dow. Wir haben uns strategisch für diesen Standort im Rhein-Main-Gebiet mit dem Digitalisierungscluster Frankfurt entschieden. Hier arbeitet ein Team eng verzahnt mit all unseren Produktionsstandorten daran, wie wir mithilfe von Virtual Reality Techniken, Robotern und 3-Druck unsere Produktion sicherer, effizienter und nachhaltiger gestalten und so unsere Kunden noch besser unterstützen können.

Hier arbeiten wir auch mit externen Partnern zusammen, beim 3D-Druck zum Beispiel mit German Reprap oder im Bereich VR mit dem Fraunhofer Institut.

■ www.dow.com/de

Deutschland ist wichtig und bleibt ein strategischer Standort für Dow.

agil - ich bin überzeugt, dass Dow heute eine stärkere und bessere Firma als vorher ist und ideal für einen maximalen Shareholder Value positioniert.

Wie wurden denn die Portfoliobereiche definiert, die schließlich die neue Dow bilden sollten, was ist der gemeinsame Nenner?

R. Brinkmann: Durch die Fusion und den darauffolgenden Spin-off haben wir unser Portfolio stärker fokussiert, verschlankt und auf auf Hauptwachstumsmärkte ausgerichtet - Verpackungen, Infrastruktur und Konsumgüter. Die Basis der Dow-Wertschöpfungsketten bilden Ethylen, Propylen und Silikon. Damit verfügen wir über eines der am breitesten aufgestellten chemischen Kompetenzprofile der Branche und profitieren von der Rückintegration der Rohstoffe Ethylen und Propylen und damit von der Kosteneffizienz unserer Cracker. Rund die Hälfte unseres Umsatzes erwirtschaften wir mit dem Bereich Packaging & Specialty Plastics. Die neue Dow ist einer der großen Spieler in der Produktion von Kunststoffen weltweit und damit Mitgestalter einer der gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit, der Etablierung einer effizienten und nachhaltigen Kreislaufwirtschaft. Dazu kommen unser Know-how und Applikationskompetenz in der Methylzellulosechemie sowie Geschäfte wie die Elastomere, die wir von DuPont übernommen haben oder das Silikongeschäft, das nach erfolgreich nach der Übernahme von Dow Corning integriert wurde.

effizientere Organisationsstruktur, auch weil viele Support-Funktionen gezielt zentralisiert worden sind. Und wir haben eine strategische Agenda, unsere Prozesse verstärkt zu digitalisieren.

Hat sich mit der Restrukturierung die Unternehmenskultur verändert?

R. Brinkmann: Das ist eine faire Frage. Ich würde sagen: ja, sie hat sich verändert beziehungsweise weiterentwickelt, schon alleine, weil ja Mitarbeiter von DuPont und Dow Corning dazugekommen sind. Wir haben immer eine starke Dow-DNA gehabt, aber wir haben auch von den neuen Kolleginnen und Kollegen gelernt.

Mit der Akquisition von Rohm & Haas 2009 gab es eine starke Veränderung im Hinblick auf das Management des Spezialitätengeschäfts, des eigenständigen Entscheidens in speziellen Märkten. Das haben wir adaptiert. Auch das Silikongeschäft von Dow Corning hat eine eigene Kultur mitgebracht, weil es für sich ein weltweit erfolgreicher und sehr eigenständiger Spieler im Silikonmarkt war und noch immer ist.

Während Dow früher immer die Economy of Scale im Blick hatte und auf Effizienz getrimmt wurde, hatten diese Geschäfte auch einen starken Einfluss auf die Innovationskultur, nämlich in dem Sinne, Freiräume für innovatives Arbeiten in der Forschung und Entwicklung zu schaffen.

Also, Innovation ist ein wichtiger strategischer Pfeiler unserer Unternehmenskultur, weil wir in den

Marktsegmenten, in denen wir präsent sind, unter den Top 1 bis 3 der Welt sein wollen. Ein weiterer ist Nachhaltigkeit, sicherlich einer der Haupttreiber für zukünftiges Wachstum, aber wir verstehen Nachhaltigkeit auch als Verpflichtung gegenüber der Umwelt und der Gesellschaft. Nachhaltige Chemie bedeutet für uns, bei jeder Entscheidung die Zukunft mit einzubeziehen. Gleichzeitig stehen Kundenfokussierung und Inklusion ganz oben auf unserer Agenda.

Es sind also vier Themen, die die neue Dow in ihrer strategischen Ausrichtung begleiten und die Pfeiler unserer Kultur sind: Innovation, Nachhaltigkeit, Kundenfokus und Inklusion.

Beim Thema Vielfalt hat auch Ihr CEO aktiv auf die Unternehmenskultur eingewirkt, insbesondere natürlich durch globale Initiativen. Sind diese auch in Deutschland zu spüren?

R. Brinkmann: Ja, unser neuer CEO Jim Fitterling hat auf globaler Ebene strategische Pfeiler neu gesetzt und in unserer Unternehmenskultur verankert, um zum Beispiel Veränderungen in der Belegschaft abzubilden und zu erwirken. Dazu zählt unter anderem eine Agenda zu Themen wie Inklusion und Diversität. Für uns ist Vielfalt eine Selbstverständlichkeit an jedem Arbeitsplatz. Wir wollen eine vielfältige Belegschaft und schätzen deren unterschiedlichen Hintergründe und Perspektiven. Dabei geht es nicht nur um Fragen der Herkunft, des Alters, des Geschlechts oder der sexuellen Orientierung, sondern auch

um Aspekte wie Qualifikationen und Erfahrungen.

Allein das klare Bekenntnis zu dem Thema hat bereits Veränderungen in der Belegschaft erwirkt. Und das führt dazu, dass wir Transparenz schaffen, Meinungen anhören und alle Beschäftigten befähigen, ihr Potenzial einzubringen. Wir sehen Inclusion & Diversity als klaren Business Case. Unternehmen, die das Thema leben und vorantreiben haben nicht nur zufriedener Mitarbeiter, sie sind wirtschaftlich erfolg-

Die Themen Innovation, Nachhaltigkeit, Inklusion und Kundenfokus sind die Pfeiler unserer Kultur.

reicher. Eine klare I&D Agenda, die auch gelebt wird, ist nicht optional, sondern ein Wettbewerbsfaktor.

In Deutschland beschäftigt Dow rund 3.600 Mitarbeiter, das sind knapp 10% der Konzernbelegschaft. Welche Rolle spielt Deutschland für Dow?

R. Brinkmann: Deutschland ist nach wie vor einer der wichtigsten Standorte für Dow weltweit, in Europa sowieso. Wir betreiben in Deutschland große Produktionsstandorte, beispielsweise in Stade, Böhlen, oder Schkopau. Dadurch tragen wir erheblich zum Konzernumsatz bei. Deutschland ist aber auch weiterhin ein Kernmarkt für Dow, weil viele unserer Produkte in wichtigen Wertschöpfungsketten - sei es

Erweiterung der Beratungskompetenz

DuPont Sustainable Solutions kauft Lodestone Partners

DuPont Sustainable Solutions (DSS), die im September 2019 als unabhängiges Consulting-Unternehmen ausgegliederte frühere Geschäftseinheit von DuPont, hat die Vermögenswerte des international tätigen Beratungsunternehmens Lodestone Partners übernommen. Das Beratungshaus arbeitet mit Unternehmen der Rohstoffindustrie insbesondere an deren nachhaltigen Verbesserung ihrer Betriebsleistung. Der Kauf erweitert die Kenntnisse und Fähigkeiten von DSS im Bereich Operational Excellence, vor allem in

der Rohstoff- und Bergbauindustrie. Lodestone Partners hat seinen Sitz in Toronto, Kanada, und ist u.a. für Kunden in Nordamerika, Australien, Südafrika und Saudi-Arabien tätig.

„Durch die Verbindung des Fachwissens von Lodestone im Bereich der Betriebsverbesserung mit den Risikomanagement-Fähigkeiten von DSS sind wir in der Lage, integrierte betriebliche Fähigkeiten im Bereich Transformation zu bieten, wie sie es derzeit auf dem Markt nicht gibt“, sagte Davide Vassallo, CEO von DuPont Sustainable Solutions. (mr) ■

Drei neue Mitglieder für Together for Sustainability

Azelis, Corteva und Sika schließen sich TFS an

Together for Sustainability (TFS), die Initiative der chemischen Industrie für nachhaltige Lieferketten, hat Azelis, Corteva Agriscience und Sika als neue Mitglieder aufgenommen. Die Erhöhung der Mitgliederzahl auf 25 multinationale Chemieunternehmen wird die Reichweite von TFS stärken und ihren Einfluss auf die Nachhaltigkeitsleistung der globalen chemischen Lieferketten erhöhen.

TFS-Präsident Bertrand Conquéret sagte: „Ich bin stolz, drei neue Mitglieder in der TFS-Gemeinschaft willkommen zu heißen. In

Übereinstimmung mit unserer Strategie wird die Aufnahme neuer Unternehmen in die TFS-Initiative eine große zusätzliche Wirkung haben, um unsere gemeinsame Mission der weiteren Verbesserung der Nachhaltigkeitspraktiken und -prozesse der Zulieferunternehmen unserer chemischen Industrie voranzutreiben.“

Da die Ergebnisse der Audits und Bewertungen von den Mitgliedern gemeinsam genutzt werden, schafft TFS Effizienz und nutzt Synergien zwischen den Mitgliedsunternehmen und ihren Lieferanten. (mr) ■

Unternehmerfamilien Hehl und Keinath übernehmen 3D-Druck-Spezialisten

German RepRap mit neuen Eigentümern

Im Februar übernahmen die Unternehmerfamilien Hehl und Keinath die in Feldkirchen ansässige German RepRap. Die neuen Gesellschafter sind die Eigentümer von Arburg, des Herstellers von Kunststoffspritzgießmaschinen, der ebenfalls Anlagen zur additiven Fertigung entwickelt, produziert und vertreibt.

Das 2010 in der Nähe Münchens gegründete Unternehmen German RepRap ist ein deutscher Hersteller von industriellen 3D-Systemen und wird als eigenständiges Unternehmen weitergeführt.

Die Gesellschafter sehen in der additiven Fertigung für die Zukunft ein wichtiges und ergänzendes Fertigungsverfahren in der Kunststoffverarbeitung.

German RepRap entwickelt und fertigt 3D-Systeme auf Basis der FFF-Technologie (Fused Filament Fabrication). Hinzu kommt seit 2016 die neu entwickelte und weltweit einzigartige Liquid Additive Manufacturing Technology (LAM), mit welcher Materialien wie Liquid Silicon Rubber (LSR) verarbeitet werden können. (mr) ■



QUALITY **SUSTAINS.**

CLIMATE \ NEUTRAL **2040**

Mit dem Pariser Klimaschutzabkommen hat sich die Weltgemeinschaft verpflichtet, die globale Erwärmung auf unter zwei Grad Celsius zu begrenzen. Auch wir übernehmen Verantwortung und wollen bis 2040 klimaneutral werden. Hierfür setzen wir unsere Ressourcen und unser Innovationspotenzial ein. Klimaschutz ist Zukunft. Unsere Zukunft. [climateneutral2040.com](https://www.climateneutral2040.com)

QUALITY WORKS.

LANXESS
Energizing Chemistry

Design for Recyclability

◀ Fortsetzung von Seite 1

Der Designator Circle für Ihre Produkte deutet es an, Kreislaufwirtschaft gewinnt an Bedeutung. Wie berücksichtigen Sie dies bei der Produktentwicklung?

M. Vollmer: Wir sehen Kreislaufwirtschaft als zentrales Element unserer Nachhaltigkeitsstrategie. Sie erfordert ein fundamentales neues Produktverständnis. Es gilt hierbei, nicht nur die Kosten-Nutzen-Aspekte von Produkten in der Anwendungsphase zu verstehen, sondern sie auch über den gesamten Lebenszyklus entlang der Wertschöpfungskette zu betrachten. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass das Produkt mit der End-of-Life-Strategie der jeweiligen Anwendung kompatibel ist. Sicherlich, Ressourcenmanagement, Energiemanagement und Abfallmanagement stehen schon lange auf der Agenda der chemischen Industrie, aber zirkuläres Denken eröffnet in Bezug auf Nachhaltigkeit eine neue Dimension – mit einem sehr großen Innovationspotenzial.

Wie entwickelt Clariant gezielt nachhaltige und kreislauffähige Produkte?

M. Vollmer: Wir berücksichtigen die Themen bereits beim Innovationsprozess: Beim Stage-Gate-Prozess, der bei Clariant Idea-to-Market-Prozess heißt, haben wir die Krite-



Die Flammenschutzadditive der Terra-Reihe von Clariant werden aus erneuerbaren Rohstoffen hergestellt und können mehrfach recycelt werden, ohne ihre Wirkung zu verlieren.

sind die Recyclingraten noch nicht höher?

M. Vollmer: Hauptproblem ist, dass Kunststoffe am Ende ihrer Lebenszyklen immer noch als Abfall betrachtet werden. Von weltweit 300 Mio. t Kunststoffabfall werden je nach Quelle nur 9-18% recycelt. In asiatischen Ländern ist diese Rate sogar noch deutlich niedriger, weil hier nur wenige Konzepte für die Sammlung von Kunst-

fördern und die nötige Mobilisierung von Politik und Gesellschaft sicherzustellen.

Welche technischen Herausforderungen sehen Sie darüber hinaus beim Kunststoffrecycling?

M. Vollmer: Auf der technischen Seite besteht die Herausforderung, bessere und beständigere Qualitäten von recyklierten Kunststoffen zu gewährleisten. Hier müssen neue Produktspezifikationen und neue Standards geschaffen werden. Darüber hinaus bedarf es neuer automatisierter Einfärbverfahren, um die Farbkonsistenz bei recyklierten Kunststoffen auszugleichen, und Lösungen für die Eliminierung von Geruchsproblemen oder die Steigerung der Kompatibilität von recyklierten Kunststoffen mit Neuware, um die gewünschten Produktqualitäten zu erzielen. Gemeinsam mit Partnern arbeiten wir an diesen Problemen, um maßgeschneiderte Additive für neue Produktgenerationen zu entwickeln.

Die Initiative EcoCircle soll Impulse für das Reduzieren, Wiederverwenden und Recyceln von Kunststoffen liefern.

Gibt es erste Erfolge?

M. Vollmer: Ja, so haben wir zum Beispiel in Kooperation mit Neste, einem Produzenten von erneuerbarer Kohlenwasserstoffen, die neue halogenfreie Flammenschutzmittel-Serie Exolit OP Terra auf Basis erneuer-

barer Kohlenstoffquellen entwickelt, die nicht nur die bewährten Eigenschaften der vergleichbaren fossilbasierten Produkte von Clariant bieten, sondern auch deutliche Nachhaltigkeitsvorteile aufweisen und nachweislich keine negativen Auswirkungen auf den Recycling-

prozess haben. Gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut LBF in Darmstadt konnten wir zeigen, dass der Wirkungsgrad unserer Flammenschutzmittel in glasfaserverstärkten Polyamiden auch nach mehrmaligen Recyclingzyklen vollständig erhalten bleibt. Das heißt: Wenn der Kunststoff aufgeschmolzen und neu geformt wird, ist es nicht notwendig, neue Flammenschutzadditive zuzugeben, da die ursprünglichen

Flammseitzigenschaften erhalten bleiben.

Künftig wollen wir Entwicklungen rund um die Kreislaufwirtschaft speziell mit Blick auf Kunststoffe konzentrieren, um dem Markt ganzheitliche Lösungen zur Verfügung zu stellen, egal ob es sich um

Spezialadditive oder auch Katalysatoren handelt. Hierfür haben wir im vergangenen Jahr die Clariant-weite Initiative EcoCircle gestartet.

Welche Maßnahmen planen Sie im Rahmen der Initiative EcoCircle?

M. Vollmer: EcoCircle soll Impulse für das Reduzieren, Wiederverwenden und Recyceln von Kunststoffen liefern. Wir vereinen durch die Initiative die Kompetenzen und Technologien für mechanisches und chemisches Recycling aus verschiedenen Geschäftsbereichen und suchen zudem aktiv die Zusammenarbeit mit Partnern, sowohl Kunden als auch Lieferanten. Darüber hinaus arbeiten wir mit Recyclingunternehmen zusammen, zum Beispiel APK, das eine lösungsmittelbasierte Recyclingtechnologie entwickelt hat.

Clariant wird weltweit EcoCircle Centers of Excellence für die gemeinsame Forschung und Entwicklung von Produkten und Lösungen für eine zirkuläre Kunststoffwirtschaft einrichten. Das erste Zentrum ist am Standort der Geschäftseinheit Masterbatches in Pogliano in Italien angesiedelt.

Ein Schwerpunkt wird auf der Entwicklung eines fortschrittlichen Verpackungsdesigns gemeinsam mit Partnern liegen; dafür sind unter

Nachhaltigkeit steht bei unseren Kunden äußerst prominent auf der Agenda.

anderem eine Mini-Recyclinganlage für Polyolefine und unterstützende Laborkapazitäten vorgesehen.

Gemeinsam mit dem britischen Unternehmen Polymateria entwickelt Clariant bioabbaubare Kunststoffe für den asiatischen Markt. Welche Rolle spielen diese Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft?

M. Vollmer: Bioabbaubare Kunststoffe haben im Kontext der Kreislaufwirtschaft nur eine geringe Relevanz. In Ländern ohne Infrastruktur zur Abfallverwertung können sie jedoch temporär zur Lösung von Abfallproblemen beitragen. Aus diesem Grund kooperieren wir mit Polymateria und anderen Technologiepartnern, um neue Abbaumechanismen zu identifizieren. Dabei stehen nicht nur „klassische“ Kunststoffe im Fokus, sondern auch biokompostierbare Kunststoffe oder Spezial- oder Funktionspolymere, die Anwendungen in Wasch- und Reinigungsmitteln, Kosmetika oder in der Landwirtschaft finden und in die Umwelt

ZUR PERSON



Martin Vollmer hat seit dem Jahr 2010 die Position des Chief Technology Officer (CTO) beim Schweizer Clariant-Konzern in Pratteln inne. Er begann seine berufliche Laufbahn in der Forschung von Bayer und war danach elf Jahre in verschiedenen Positionen für das Unternehmen tätig. Vollmer studierte Chemie und promovierte am Institut für Organische Chemie an der Universität Stuttgart.

gelangen können. Gerade hier spielt die Bioabbaubarkeit eine entscheidende Rolle. Ziel ist es, einen möglichst schnellen und vollständigen Abbau durch Mikroorganismen sicherzustellen, ohne Einbußen in der Qualität der Kunststoffe während der Anwendungsphase hinnehmen zu müssen.

Sie erwähnten, dass Clariant bereits seit 2013 nachhaltige Produkte der Marke EcoTain vertreibt. Wie hat sich die Nachfrage hierfür seitdem entwickelt?

M. Vollmer: Nachhaltigkeit steht bei unseren Kunden äußerst prominent auf der Agenda. Aber auch bei Endverbrauchern nimmt die Nachfrage nach nachhaltigen Produkten stetig zu. Initiativen, wie Fridays for Future, haben die Öffentlichkeit mobilisiert. Diese Mobilisierung ist zu begrüßen – auch wenn man darüber streiten kann, ob die Diskussion sachlich geführt wird oder nicht.

Immer mehr Konsumenten erkennen heute, dass der Klimaschutz unabdingbar ist für eine nachhaltige Zukunft. Der Wertbeitrag Clariants für die Gesellschaft bemisst sich danach, dass wir unseren Kunden nachhaltige Produkte anbieten, die CO₂-neutral hergestellt werden können. Im Idealfall kann dies sogar bei der Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen zu einer negativen CO₂-Bilanz führen, das wäre ein hervorragendes Resultat.

■ www.clariant.com

Zirkuläres Denken eröffnet in Bezug auf Nachhaltigkeit eine neue Dimension – mit einem sehr großen Innovationspotenzial.

rien für die Bewertung von Innovationsprojekten eng an die Kriterien aus dem Portfolio-Value-Programm, das ich eingangs erwähnte, anknüpft; so lässt sich das zu erwartende Nachhaltigkeitsprofil gezielt steuern. Auch zirkuläre Aspekte, wie die Auswahl der Rohstoffe, das chemische Produktdesign und das künftige Anwendungsprofil, werden in dieser frühen Phase genau analysiert. Kunststoffadditive zum Beispiel sollten so beschaffen sein, dass sie – und damit auch der Kunststoff – am Ende eines Lebenszyklus wieder nutzbar gemacht werden können. Design für Recyclability heißt den Ansatz, den wir letzten Endes auf unser komplettes Produktspektrum übertragen müssen, um das Thema Kreislaufwirtschaft voranzubringen.

Wo liegen die Herausforderungen beim Kunststoffrecycling? Warum

stoffmüll bestehen. Ich sehe daher als größte Herausforderung beim Kunststoffrecycling die Schaffung von neuen, geschlossenen Wertschöpfungsketten, oder modern ausgedrückt neuen Ökosystemen. Dies erfordert auf der einen Seite immense Investitionen in Recyclingprozesse und Anlagen – sowohl für mechanisches als auch chemisches Recycling. Auf der anderen Seite besteht hier ein hohes Potenzial für neue Partnerschaften und innovative Geschäftsmodelle.

Im vergangenen Jahr ist Clariant der Alliance to End Plastics Waste beigetreten. Über 30 Firmen haben sich verpflichtet, in den nächsten fünf Jahren über 1,5 Mrd. USD zu investieren, um Kunststoffmüll in der Umwelt und speziell in Flüssen und Ozeanen zu reduzieren, Infrastrukturen für die Wiederverwertung aufzubauen, Innovationen zu

Stapellauf für die Bioökonomie

Fokus auf Start-ups und biobasierte Wirtschaft schärft Standortprofil des Hafens Straubing

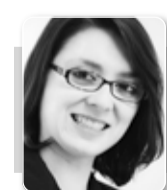
Häfen sind elementar für die Chemielogistik, doch nicht jeder Hafen ist zugleich Teil eines integrierten Chemieparks. Dass es auch andere Optionen gibt, als Hafenstandort für die chemische Industrie attraktiv zu sein, demonstriert der Hafen Straubing-Sand.

Vor 15 Jahren, lange vor dem fast schon hype-artigen Start-up-Trend und dem Ruf nach mehr Nachhaltigkeit begannen die Niederbayern, den Fokus auf Geschäftsideen und Investitionsprojekte aus der Bioökonomie zu legen. Damals konnte man neben dem Donauhafen und einem Gründerzentrum nur auf die Anfänge eines Wissenschaftsstandorts aufbauen.

Seither tut sich viel: Der Freistaat Bayern fördert mit über 50 Mio. EUR neue Infrastrukturprojekte wie den

Bau einer Upscaling-Anlage für Prozesse der industriellen Biotechnologie direkt am Hafen. Ergänzend ist die Erweiterung von nötigen Labor- und Büroflächen geplant. Weitere Mittel fließen in den Ausbau von Forschung und Lehre: Straubing ist mit dem TUM-Campus für Biotechnologie und Nachhaltigkeit seit Ende 2017 offizieller Standort der Technischen Universität München und wird weiter wachsen.

Ein Portfolio an Unterstützungsleistungen, darunter der vom bay-



Ann-Kathrin Kaufmann,
BioCampus Straubing

rischen Wirtschaftsministerium geförderte Gründerwettbewerb PlanB – Biobasiert.Business.Bayern, fügt die einzelnen Komponenten zu einem integrierten Standortprofil zusammen. Dieser Support ist wichtig: erst durch die Adressierung individueller Herausforderungen, mit denen Start-ups, aber auch etablierte Unternehmen in dem noch unsicheren Umfeld der Bioökonomie konfrontiert sind, fühlen diese sich abgeholt und treffen entsprechende Standortentscheidungen.

Drei Erfolgsgeschichten zeigen, dass das Straubinger Konzept auf verschiedene Weise funktioniert. 2012 als eine Art Start-up Business innerhalb eines internationalen Konzerns „auf der grünen Wiese“ im Hafen Straubing gestartet, dient die Sunliquid-Demonstrationsanlage von Clariant heute als Ausgangspunkt für die Kommerzialisierung des Prozesses, der mittlerweile mehrfach auslizenzieren wurde. Das Biotech-Start-up Cascat kam 2015 als erste Ausgründung aus dem noch jungen Uni-Standort ins Technologie- und Gründerzentrum im Hafen. Heute nutzen internationale Kunden ihre biologisch-chemischen Katalyse-Prozesse auf dem Weg von F&E in marktfähige, biobasierte Produkte. Die LXP Group wurde über



Demonanlage der LXP Group in Aholting im Landkreis Straubing

PlanB auf Straubing aufmerksam. 2017 belegten sie im Wettbewerb Rang 2. Im Februar 2020 eröffnete das Start-up aus Brandenburg nun, unterstützt vom PlanB-Team, in Straubing einen 500-t-Demonstrator seiner Plattformtechnologie zum

sanften Aufschluss von Biomassen. Ob als verlängerte Werkbank für Innovationstransfer von Forschung in marktfähige Produkte, als Ausgangspunkt für die Demonstration und Kommerzialisierung von biobasierten Technologien, oder künftig als Scale-up Dienstleister: Straubing bietet die Rahmenbedingungen für einen erfolgreichen „Stapellauf“ biobasierter Ideen in verschiedensten Ausprägungen. So wird aus dem Bioökonomie-Hub an der Donau eine erste Adresse auch für die chemische Industrie.

Ann-Kathrin Kaufmann, Director Biobased Economy, BioCampus Straubing GmbH, Straubing

■ ann-kathrin.kaufmann@biocampus-straubing.de
■ www.biocampus-straubing.de

Geld sparen mit sauberer Luft

Innovative Technologie zur Reinigung von Prozessabluft reduziert Energiebedarf und CO₂-Ausstoß

Vorhandene Technologien zur Luftreinigung erzeugen hohe Lebenszykluskosten und belasten die Umwelt durch einen hohen CO₂-Ausstoß. Das Anfang 2019 gegründete Tech-Start-up IVOC-X aus Jena will dieses Problem mit eigens entwickelten thermisch-katalytischen Luftreinigungsanlagen lösen, die energieeffizienter als der Stand der Technik sind. Die Querschnittstechnologie beseitigt gasförmige Luftschadstoffe (VOCs) und Gerüche in der Produktion. Dennis Sippach und Thomas Krech, die das Start-up gemeinsam mit Torsten Langer gründeten, erläutern Ihre Vision für effizient gereinigte Prozessabluft.

CHEManager: Der Zweck von Innovation ist es, den Stand der Technik zu verbessern. Wo sind heute die Grenzen der Abluftreinigung?

So ist z. B. der CO₂-Fußabdruck eines Aktivkohlesystems um mindestens das 20-Fache schlechter als bei der IVOC-X-Technologie.

Thomas Krech: Neben verfügbaren thermischen Verfahren zur VOC-Behandlung, die die Wärmerückgewinnung nur sehr ineffizient bis gar nicht nutzen, kommen auch andere Verfahren wie z. B. Adsorption, Wäscher oder biologische Reinigungsverfahren zum Einsatz. Letztere reduzieren jedoch die organische Schadstoffkonzentration in der Abluft nur anteilig. Zudem verlagern sie das Problem der Schadstoffe in eine andere Phase, so dass diese entweder in einer Flüssigkeit oder an einen Feststoff gebunden und anschließend als Sondermüll aufwändig entsorgt werden müssen.

Wie kam die Idee zustande, das Problem selbst zu lösen und ein Start-up zu gründen?

Dennis Sippach: Inspiriert durch die im Gründerteam gebündelte Erfahrung im internationalen Markt für Luftreinigungssysteme wollten wir etwas Einzigartiges schaffen, das da ansetzt, wo bestehende Technologien an Ihre Grenzen stoßen. Wir haben ja die Probleme der Kunden hautnah miterlebt. Daraus entstand die Vision, die Marke IVOC-X langfristig als Technologieführer zu etablieren und den Kunden zu helfen, Betriebskosten einzusparen,



Das Gründerteam von IVOC-X: Thomas Krech, Dennis Sippach und Torsten Langer (v.l.)

ihre Produktion effizienter zu machen und die Umwelt zu entlasten.

Mit welchen Herausforderungen waren Sie seitdem konfrontiert?

D. Sippach: Auch wenn wir mit der Entwicklung des Verfahrensprozesses, dem Aufbau des Prototyps, dem Patentierungsverfahren, der Erstellung des Businessplans sowie der Aufstellung der Finanzierung im Plan lagen, nahm der formelle Gründungsprozess viel Zeit in Anspruch. Wir konnten jedoch zu Beginn des

Projekts eine erfahrene Fachjury von unserer Idee überzeugen, so dass wir als erstes Team die Thüringer Gründerprämie für innovative Geschäftsideen erhalten haben. Die größte Herausforderung ist die Neukundengewinnung, da es sich in diesem Markt um investive Maßnahmen handelt und die Entscheidungsprozesse bei den Kunden und behördliche Zulassungen dafür teilweise ein bis zwei Jahre erfordern.

Wie können IVOC-X-Kunden von Ihrer Technologie profitieren?

T. Krech: Unsere Kunden profitieren von geringen Betriebskosten über den gesamten Produktlebenszyklus und schützen ihre Mitarbeiter vor Schadstoffbelastungen. Zudem führt die hohe Reduktion des CO₂-Ausstoßes dazu, dass Unternehmen Ihre Belastungen aus der CO₂-Steuer gemäß dem Klimapaket der Bundesregierung reduzieren und so einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz leisten. Die Investitionen sind vergleichbar mit anderen thermischen Systemen, jedoch sparen unsere Kunden ab dem ersten Tag bares Geld.

Wer sind Ihre Kunden und in welchen Märkten finden Sie diese?

D. Sippach: Unsere Zielbranchen sind die Chemie-, Kunststoff- und Druckindustrie sowie die Laser- und Oberflächentechnik. Unsere Kunden – Anlagenbetreiber und Maschinenbauer – sind im produzierenden Gewerbe zu finden, wo im Prozess Lösungsmittel, Geruchsstoffe oder Gase freigesetzt werden. Neben der thermischen Verwertung sind die Module ebenso für effiziente Synthesen im Bereich der heterogenen Gasphasenkatalyse oder zur Auskondensation von Lösungsmitteln bei Recyclingprozessen einsetzbar.

ZUR PERSON

Thomas Krech, Co-Founder und CEO, studierte Chemie an der FSU Jena und promovierte anschließend auf dem Gebiet der Katalyse. Hierbei generierte er Kenntnisse in den Bereichen Materialsynthese, Analytik, Toxikologie und Verfahrenstechnik. Anschließend war er bei Jenoptik von 2011 bis 2018 als Produktmanager und F&E-Projektleiter für das Produktportfolio der Luftreinigungssysteme verantwortlich, inkl. Fördermittelbeschaffung, Marketing, F&E-Controlling und IP-Management. Seit Februar 2019 führt er zusammen mit Dennis Sippach das Unternehmen IVOC-X.

ZUR PERSON

Dennis Sippach, Co-Founder und CEO, studierte Versorgungs- und Umwelttechnik an der BA Glauchau und erwarb 2013 an der EAH Jena im Fernstudium den MBA-Abschluss. Weitere Qualifikationen und praktische Erfahrungen kann er im Bereich Qualitäts- und Projektmanagement nachweisen. Über seine beruflichen Stationen vom kleinen Umwelt-Ingenieurbüro über das Thüringer Wirtschaftsministerium bis hin zu Großkonzernen erlangte er Expertise in den verschiedensten Querschnittsbereichen. Zuletzt arbeitete er als Projektmanager im internationalen Umfeld für Lasermaschinen bei Jenoptik.

BUSINESS IDEA

Innovative Lösungen für saubere Luft

IVOC-X baut und vertreibt kompakte thermisch-katalytische Luftreinigungssysteme. Die effizienten Seriensysteme substituieren individuelle Sonderlösungen. Das Angebot wird durch Dienstleistungen wie fundierte Prozess- und Schadstoffanalysen mit eigener Analysetechnik sowie Beratung, Service und Wartung ergänzt. Die IVOC-X-Systeme messen, analysieren und visualisieren nicht nur die Prozessdaten, sondern bieten durch die Kombination mit der IVOC-X-Luftreinigungstechnik auch eine Lösung zum Abbau der gasförmigen organischen Schadstoffe (z. B. nach BImSchG, TA Luft etc.). Dieser Ansatz soll in der Unternehmensentwicklung auf den B2C-Sektor ausgeweitet werden.

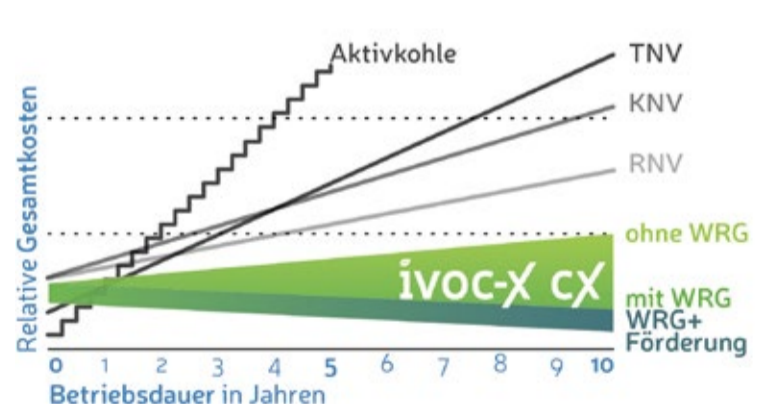
chen Mindesteinsparungen im höheren fünfstelligen Bereich führt.

USPs auf einen Blick:

- bis zu 90% Betriebskosteneinsparung
- bis zu 50% Investitionszuschüsse vom Staat
- Rückführung überschüssiger Verbrennungswärme in den Produktionsprozess
- autothermer Betrieb bei niedrigsten Schadstoffkonzentrationen ab 100 mg/m³
- Schadstoffabbaurate > 99%
- Reduktion des CO₂-Ausstoßes um > 70%
- skalierbare und modulare Bauweise für beliebige Volumenströme
- 12-16 Wochen Lieferzeit der Serienprodukte

Neue Möglichkeiten:

Das weiterführende Geschäftsmodell sieht ein Performanced-Based Contracting-Modell vor, bei dem eine nach Abnahmemenge gestaffelte Kostenstruktur pro Kubikmeter gereinigter Luft aufgerufen wird. Ähnlich dem Modell von Energieversorgern wird ein Grundpreis sowie ein Arbeitspreis erhoben.



Systemübersicht der IVOC-X CX-Produktgruppe, Betrachtung der Kosten über den Lebenszyklus verschiedener Abluftreinigungstechnologien und Anwendungsübersicht der IVOC-X-Technologie (v.o.n.u.).

ELEVATOR PITCH

Erfolge, Auszeichnungen, Pläne

Wegweisend für die Entwicklung von IVOC-X – die Abkürzung steht für: Innovative Volatile Organic Compound – Oxidation – als einem innovativen Anbieter von Hardware und Dienstleistungen sind die Kompetenzen des Co-Gründers Torsten Langer in den Bereichen Konstruktion, Mechanik und Elektrik. Der Nachweis der Wirksamkeit der IVOC-X-Technologie und der dauerhafte Betrieb in der Praxis sind u. a. mit dem CX80-System im Bereich des Laserschneidens von Plexiglas (PMMA) und mit dem CX10-System in der additiven Fertigung von Kunststoffen abgeschlossen. Im ersten Fall wurde ein 2.000 m³/h-Aktivkohlesystem durch ein mit nur 35 m³/h betriebenes thermisches System ersetzt und die Schadstoffkonzentration von 3 g/m³ auf 3 mg/m³ reduziert. Im zweiten Fall wurden in einem 3D-FDM-Druckverfahren mit ABS stark toxische Schadstoffe nachgewiesen und dauerhaft abgebaut.

- Entwicklung und Ausbau Produktgruppe IVOC-X CX
- Umsetzung erster Projekte und Verkauf erster Standardsysteme
- Umzug mit Flächenerweiterung und eigenem Fertigungsbereich

Messen und Tagungen

- Gründermesse Ignition, Erfurt
- Hannover Messe, Hannover
- Rapid.Tech 3D, Erfurt
- Lange Nacht der Wissenschaften, Jena
- European Chemistry Partnering (ECP), Frankfurt
- Jahrestagung Chemieforum, Frankfurt
- IFAT, München
- DRUPA, Düsseldorf

Auszeichnungen

- Gewinner Gründerpreis Thüringen (ThEx-Award 2019), Erfurt
- Gewinner Pitch Gründer- und Innovationstag (2019), Jena

Meilensteine

- 2018
 - Vorgründungsphase
 - Verfahrensentwicklung der Produktgruppe IVOC-X CX
 - Aufbau des Vorseriengeräts und Funktionsnachweis
 - Patentanmeldung
- 2019
 - Gründung der IVOC-X GmbH
 - Einstellung erster Mitarbeiter

Roadmap

- Patenterteilung und Internationalisierung
- Skalierung und Vernetzung der Produktgruppe IVOC-X CX
- Suche nach qualifizierten Mitarbeitern und Partnern
- Ausbau des deutschen Markts
- Erschließung weiterer Zielmärkte
- Aufbau der Serienproduktion

SPONSORED BY



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

Wichtige Säule des privaten Konsums

Schönheits- und Haushaltspflegemittel 2019 mit stabilem Wachstum – Industrie optimistisch für 2020

Ein gepflegtes Äußeres und ein wohlliches Zuhause sind Verbrauchern in Deutschland nach wie vor viel wert: 2019 gaben sie 18,9 Mrd. EUR für Produkte der Schönheits- und Haushaltspflege aus – 1,5% mehr als im Jahr 2018. Schönheitspflegeprodukte verzeichnen ein Plus von 1,8%, der Zuwachs im Bereich Haushaltspflege liegt bei 0,7%. Das zeigt, welche Bedeutung die Produkte im täglichen Leben der Verbraucher haben. Gleichzeitig unterstreicht es den Stellenwert dieser Industrie als Stabilitätsanker des privaten Konsums und der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland.

Durchschnittlich benutzt ein Verbraucher in Deutschland ca. sechs Mal pro Tag ein Produkt aus dem Gesamtassortiment der IKW-Mitgliedsunternehmen, verwendet für Schönheits- und Haushaltspflege ca. 1,3 Stunden am Tag und gibt dafür pro Kopf deutlich über 200 EUR im Jahr aus. Das heißt jeder achte Euro, der heute im deutschen Lebensmittelhandel umgesetzt wird, wird für Schönheits- und Haushaltspflegeprodukte ausgegeben.

Schönheitspflegemittel-Markt wächst kontinuierlich

Der Umsatz mit Schönheitspflegemitteln stieg im Jahr 2019 erneut, diesmal um 1,8% oder rund 240 Mio. EUR auf insgesamt 14,1 Mrd. EUR. Die positive Entwicklung basiert vor allem auf hochwertigen Neueinführungen zur Abdeckung neuer Konsumentenbedürfnisse und auf attraktiven Verbraucherangeboten im Handel.



Die größte Kategorie, Haut- und Gesichtspflege, wächst um 3,3%, vor allem gestützt durch Gesichtscremes, -wasser und -masken. Das größte Wachstum verzeichnen mit 4,0% die sonstigen Schönheitspflegemittel zur Enthaarung und Babypflege, unterstützt durch neue, wertigere Produktvarianten und durch eine Ausweitung der Distribution einzelner Marken.

Das Wachstum bei den Schönheitspflegemitteln wurde vorwiegend in den Handelskanälen Drogeriemärkte und Lebensmittel Einzelhandel (LEH) erzielt. Größter Absatzkanal mit knapp der Hälfte des Umsatzes bleiben die Drogeriemärkte, die sich allerdings nur noch mit leichtem Wachstum von 0,9% weiterentwickeln. Auch die Apotheken verzeichnen ein leichtes Plus von 0,5%. Deutlicher Gewinner bei den Absatzkanälen ist der E-Commerce mit zweistelligem

Wachstum auf einem in Deutschland allerdings noch immer recht niedrigen Niveau.

Haushaltspflegemittel-Markt mit Steigerung

Der Gesamtumsatz der Wasch-, Putz- und Reinigungsprodukte für Privathaushalte ist in Deutschland im Vergleich zum Jahr 2018 um 0,7% oder 34 Mio. EUR auf rund 4,8 Mrd. EUR gewachsen. Die bedeutendste Kategorie Waschmittel wächst im Umsatz um 1,8%. Neben Flüssigwaschmittel-Konzentratoren tragen allgemein die Markenprodukte zur positiven Entwicklung bei. Die zweitgrößte Kategorie Reinigungsmittel (+0,6%), u. a. mit den Segmenten WC-Reiniger, Haushaltsreiniger, Badreiniger und auch Geschirrspülmittel (+0,9%) zeigen ebenfalls positive Umsatzimpulse. Alle wesentlichen Vertriebskanäle mit Ausnahme

der Harddiscounter konnten sich positiv entwickeln.

Export als Wachstumsmotor

Die Exportzahlen belegen den intakten Wachstumstrend der Branche: Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes werden 2019 Waren der Schönheits- und Haushaltspflege im Gesamtverbraucherpreisen im Gesamtwert von 10,1 Mrd. EUR (plus 7,7%) ausgeführt. Davon beläuft sich der Umsatz mit Schönheitspflegemitteln auf 7,8 Mrd. EUR oder plus 9,1%, Haushaltspflegemittel erzielen 2,4 Mrd. EUR, was einem Zuwachs von 3,5% entspricht. Europa ist mit 133,6 Mrd. EUR weltweit der größte Markt für Schönheits- und Haushaltspflegemittel mit stabil positiver Entwicklung. Innerhalb Europas ist Deutschland der mit Abstand größte Markt – vor Großbritannien, Frankreich, Italien und Spanien.

Branche blickt optimistisch in die Zukunft

Der IKW geht für 2020 von einem weiter intensivierten Wettbewerb seiner Mitgliedsfirmen aus, der sicherlich auch wieder zu Innovationen mit relevantem Mehrwert für die Verbraucher führen wird. Laut des im Dezember 2019 durchgeführten IKW-Branchen-Barometers planen 42% der teilnehmenden Mitgliedsunternehmen größere Investitionen und 51% rechnen mit einer guten bis sehr guten Marktentwicklung für 2020. Der IKW erwartet daher für 2020 ein wertmäßiges Marktwachstum von ca. 1,5%.

Dennoch stehen die Unternehmen vor wesentlichen Herausforderungen, insbesondere im Zusammenhang mit den Themen Nachhaltigkeit und Margenerhalt. Rund ein Drittel der Unternehmen sehen zudem die Schaffung von Innovationen in saturierten Märkten als immer schwierigere Aufgabe an.

Die Mitgliedsunternehmen des Industrieverbands Körperpflege- und Waschmittel bleiben trotz des eingetrübten konjunkturellen Gesamtbilds optimistisch für ihre weitere Geschäftsentwicklung, auch wenn die Ausweitung des Coronavirus noch nicht absehbar ist. Wie eine Mitgliederbefragung zur wirtschaftlichen Lage ergab, beurteilt die Hälfte der Unternehmen die zukünftige Marktentwicklung mit „gut“ oder „sehr gut“. Entsprechend groß ist auch aktuell die Bereitschaft, durch Investitionen die Weichen für die Zukunft zu stellen. Demnach planen 42% der Befragten größere Investitionen oder haben sie bereits durchgeführt und wollen damit ihre Innovationskraft stärken, neue Absatzkanäle entwickeln und die Weichen für profitables Wachstum stellen.

Nachhaltigkeit

Der IKW hat das Thema Nachhaltigkeit schon sehr früh aufgegriffen und aktuell nimmt es einen immer

ZUR PERSON

Thomas Keiser hat Wirtschaftswissenschaften in Deutschland und USA studiert. In über 20-jähriger Markenartikel-Tätigkeit im In- und Ausland hat er Führungspositionen in Marketing, Vertrieb und Geschäftsführung, zuletzt 10 Jahre in der Danone-Gruppe, bekleidet und dabei Marken und Organisationen gesteuert und Unternehmensergebnisse optimiert. Seit Anfang 2015 ist er Geschäftsführer des Industrieverbands Körperpflege- und Waschmittel.



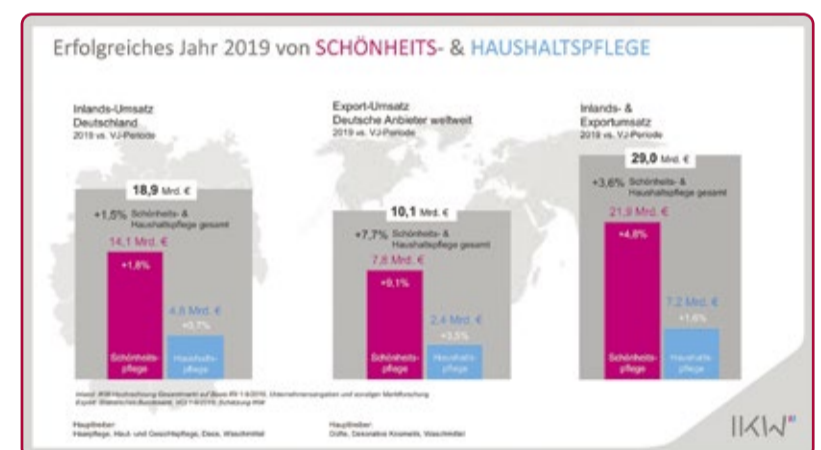
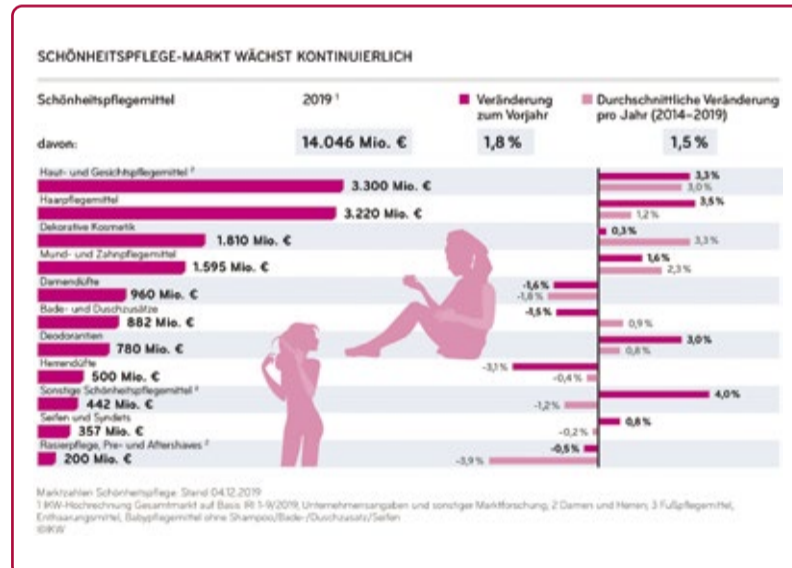
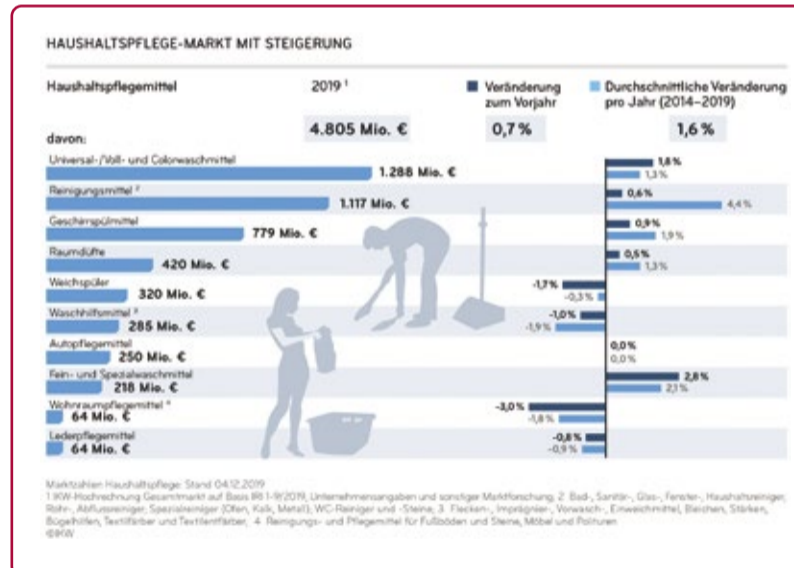
größeren Stellenwert ein. Das zeigt sowohl das IKW-Branchenbarometer als auch steigende Umsätze in entsprechend positionierten Produktsegmenten.

Nach dem renommierten Oekom Corporate Responsibility Review 2018 ist die Schönheits- und Haushaltspflege-Industrie weltweit führend bei Nachhaltigkeitsbestrebungen. Ein Beispiel dafür ist die A.I.S.E. Charter (Ann. d. Red.: A.I.S.E. = International Association for Soaps, Detergents and Maintenance Products), eine freiwillige Nachhaltigkeitsinitiative auf europäischer Ebene im Bereich Wasch-, Putz- und Reinigungsmittel, bei der bisher 230 Firmen mit 1,5 Milliarden Produkten teilnehmen und seit 2006 40% CO₂, 30% Energie pro Tonne Produktion und 32% Verpackungsmaterial eingespart wurden.

Nachhaltigkeit sollte nicht eindimensional sondern immer im Dreiklang Umwelt, Soziales und Wirtschaft betrachtet werden.

Thomas Keiser, Geschäftsführer, Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V. (IKW), Frankfurt am Main

■ tkaiser@ikw.org
■ www.ikw.org



NEU IM LIEFERPROGRAMM DER HÄFFNER GRUPPE:

DGA

Diglycolamin (CAS: 929-06-6) hochrein, ex Asien, voll REACH registriert Produktmuster ab sofort verfügbar

Kontakt: Herr Michael Holzschneider, GB-Chemie Tel. +49 6159 - 9161 - 30 michael.holzschneider@gb-chemie.com

Über 20.000 Kunden weltweit vertrauen auf uns als ihren Single Sourcing Partner für die bedarfsgerechte und sichere Distribution ihres chemischen Bedarfs. Kunde werden auf hugohaeffner.com



Bayer und Azitra kooperieren

Gemeinsame Erforschung der Hautflora

Bayer und Azitra, ein Biotechnunternehmen für klinische dermatologische Studien, haben eine Entwicklungsvereinbarung zur Identifizierung und Charakterisierung von Hautmikrobiom-Bakterien unterzeichnet. Azitras firmeneigene *Staphylococcus-epidermidis*-Bakterienstämme bilden die Grundlage der Zusammenarbeit mit dem Ziel, geeignete Kandidaten für die Entwicklung natürlicher Hautpflegeprodukte zu identifizieren. Neben dem Einsatz in medizinischen Pflegeprodukten für empfindliche, zu Ekzemen neigende Haut, liegen weitere mögliche Anwendungsgebiete in der Behandlung von Hauterkrankungen wie der atopischen Dermatitis.

„Die Hautflora bietet eine vielversprechende Plattform für die Entwicklung und Vermarktung natürlicher Hautpflegeprodukte, die bei Verbrauchern immer stärker

nachgefragt werden. Wir bei Bayer stehen für die Entwicklung wissenschaftlich-basierter Consumer-Health-Produkte – sowohl mit eigener Forschung als auch mit externen Partnern. Deshalb freuen wir uns auf die Zusammenarbeit mit Azitra. Das Unternehmen hat die Hautverträglichkeit eines ausgewählten *Staphylococcus-epidermidis*-Stammes bei gesunden Probanden bereits nachgewiesen und arbeitet nun am klinischen Wirksamkeitsnachweis“, kommentierte Heiko Schippers, Mitglied des Bayer-Vorstands und Leiter der Bayer-Division Consumer Health, die Zusammenarbeit mit Azitra. Bayer wird geeignete topische Formulierungen bereitstellen, die einen Lebensraum für *Staphylococcus epidermidis* bieten und gleichzeitig eine hohe Hautverträglichkeit und sensorische Qualität aufweisen. (bm)

Peter Greven investiert in Venlo

Produktionsanlage für staubfreie Stearate

Peter Greven hat am Standort Venlo in den Niederlanden in eine neue Produktionsanlage für staubfreie Produkte investiert. Grund für die Investition war die steigende Nachfrage nach qualitativ hochwertigen pflanzlichen und zusätzlich staubfreien Stearaten, die neben den hohen Qualitätsansprüchen auch alle Richtlinien der Pharma-, Lebensmittel-, Futtermittel- und Kosmetikindustrie erfüllen. Die Granulanlage basiert auf neuester Technologie, die es ermöglicht, die Kornstruktur der Stearate je nach Kundenbedarf individuell anzupassen. Daraus ergibt sich eine Vielzahl an Produktvarianten. Auf der neuen Anlage werden zukünftig kundenspezifische staubfreie Magnesium-, Calcium-, Zink-, Natrium- und Kaliumstearate produziert. Besonderer Bedarf für diese Produkte wächst derzeit in der Lebensmittel- und Futtermittelindus-

trie. Mit der neuen Granulanlage können diese Kundenbedürfnisse erfüllt werden. Zusätzlich ermöglicht die neue Produktionsanlage eine weitere, deutliche Kapazitätserweiterung am Standort Venlo.

Der Produktionsstandort Venlo ist bereits seit vielen Jahren konsequent auf die Bedürfnisse der oben genannten Industrien ausgerichtet: alle Produkte werden unter GMP-Bedingungen und gemäß HACCP-Standards hergestellt, sind Koscher und Halal zertifiziert, erfüllen alle wichtigen Pharmakopöen, die FDA Richtlinien für den direkten Lebensmittelkontakt und sind konform mit dem neusten Food Chemical Codex. Zusätzlich wurde ein Managementsystem zur Lebensmittelsicherheit eingeführt, welches mit dem FSSC 22000 (ISO 22000) Zertifikat ausgezeichnet wurde. (bm)

Nachhaltigkeitsbewusstsein von Verbrauchern wächst

Natürliche und nachhaltige Inhaltsstoffe werden stark nachgefragt – eine Branche reagiert



Im vorangehenden Artikel „Wichtige Säule des privaten Konsums“ von Thomas Keiser, Geschäftsführer des Industrieverbands Körperpflege- und Waschmittel (IKW), können Sie lesen, wie positiv sich der Markt für Schönheits- und Haushaltspflegemittel im Jahr 2019 entwickelt hat. Auch für das Jahr 2020 stehen die Zeichen auf Wachstum. Der IKW geht für das laufende Jahr von einem weiter intensivierten Wettbewerb seiner Mitgliedsfirmen aus, der zu Innovationen mit einem relevanten Mehrwert für die Verbraucher führen wird. Diesbezüglich spielen auch allgemeine Trends und Ansprüche der Verbraucher eine entscheidende Rolle. Zunehmend werden Inhaltsstoffe hinterfragt. Nachhaltigkeit und Natürlichkeit bekommen einen immer größeren Stellenwert. Aus diesem Grund hat CHEManager verschiedenen Unternehmen, die in der Branche tätig sind, die folgende Frage gestellt: Wie versuchen Sie, mit Ihren Rohstoffen bzw. Produkten den Marktanforderungen nach natürlichen und nachhaltigen Inhaltsstoffen nachzukommen? Lesen Sie im Folgenden die abgegebenen Statements.

Gezielte Produktauswahl für Kunden nach den geforderten Kriterien

Michael Zschiesche, Director Life Science Europe, Stockmeier Chemie

„Im Bereich Personal Care ist das Thema Nachhaltigkeit längst ein bestimmender Faktor. Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von Zertifizierungen, Standards und Richtlinien für kosmetische Rohstoffe, die ständig an die allgemeine Entwicklung angepasst werden. Unser Unternehmen ist bereits sehr früh nach allgemein anerkannten Nachhaltigkeitsstandards wie zum Beispiel RSPO zertifiziert worden, um im Markt mit dem gebotenen Verantwortungsbewusstsein agieren zu können. Zudem suchen wir als Rohstoffhändler die entsprechenden Produkte gezielt nach den geforderten Kriterien aus und kategorisieren diese bereits vorab für unserer Kunden. Insbesondere legen wir Wert auf eine umfängliche, stets aktualisierte Dokumentation der Nachhaltigkeitskriterien, die



vollständig unseren Kunden zur Verfügung gestellt wird. Wir bieten größtmögliche Transparenz und ein hohes Maß an individueller Beratung hinsichtlich Differenzierung und Auswahl der Standards, der entsprechenden Produkte und deren Leistung.

Zudem bietet Stockmeier Vorträge sowie Informationen zum Thema an und bietet damit die Möglichkeit zum Austausch und zur bewussten Diskussion zwischen Herstellern, Zertifizierern und Kunden. Nicht zuletzt geben wir das Kundenfeedback an die Hersteller und tragen damit zur Weiterentwicklung der Produkte, deren Dokumentation und Herstellungsverfahren bei. Wir leisten unseren Beitrag, dass das Thema Nachhaltigkeit verantwortungsbewusst und sicher in Produkte und Konzepte umgesetzt werden kann.“

Herstellung vieler Produkte auf Grundlage nachwachsender Rohstoffe

Thomas Koini, Vice President Performance Silicones, Wacker Chemie

„Unsere Kunden fragen in der Tat immer häufiger nach Produkten aus pflanzlichen Quellen. Deshalb und weil uns eine nachhaltige Produktion und nachhaltige Produkte schon immer wichtig waren, befassen wir uns schon seit vielen Jahren mit diesem Thema. In unseren Chemiebereichen bieten wir schon jetzt Produkte an, die nicht auf fossilen Rohstoffen basieren, sondern auf der Grundlage nachwachsender Rohstoffe hergestellt werden. Bis 2030 sollen 90 % des Wacker-Portfolios aus Produkten bestehen, die unter Nachhaltigkeitskriterien als mindestens neutral oder besser als positiv zu bewerten sind. Da Siliconöle und -emulsionen wichtige Rohstoffe für die Formulierung von Kosmetikprodukten, Sonnencremes und anderen Körperpflegemitteln sind, haben wir uns im Bereich Performance Silicones schon frühzeitig mit dieser Frage auseinandergesetzt. Im Mittelpunkt erster Überlegungen standen unsere Emulsionen. Das führte dazu, dass wir 2017 erstmals ein Produkt mit einem Emulgator pflanzlicher Herkunft formuliert haben. Als nächstes stellten wir 2018 unter dem Produktnamen „Belsil eco“ sechs Siliconöle vor, deren organische Einheiten auf nachwachsenden Rohstoffen basieren. Dafür verwenden wir ausschließlich Biomethanol aus Pflanzenresten. Unsere Kunden schätzen die Vorteile: Die Produkte sind chemisch identisch mit Produkten aus konventionellem Methanol, besitzen aber eine deutlich günstigere CO₂-Bilanz. Nach unseren Berechnungen lassen sich auf diese Weise pro Tonne Siliconöl rund 1,6 t Kohlendioxid einsparen.“



Inzwischen haben wir fünf weitere Produkte erfolgreich auf Biomethanol umgestellt. Wir sind damit der einzige Siliconhersteller, der eine derartige Produktpalette für die Konsumgüterindustrie anbieten kann. Langfristig wollen wir aber noch weiter gehen. Wir werden nicht nur das Belsil-eco-Portfolio ausbauen, sondern auch weitere Projekte verfolgen, um verstärkter nachwachsende Rohstoffe einsetzen zu können. Wir denken da beispielsweise an Emulsionen, bei denen nicht nur die Emulgatoren, sondern sämtliche Inhaltsstoffe pflanzlicher Herkunft sind.“

Einsatz nachhaltiger Inhaltsstoffe in Europa unterschiedlich gewichtet

Basar Karaca, Managing Partner, Connect Chemicals Holding

„Die Connect Chemicals Gruppe vertreibt bereits seit mehreren Jahren Produkte, die auf nachwachsenden Rohstoffen basieren. Unsere internationalen Kunden aus der Körperpflege- und Reinigungsindustrie zeigen ein stark wachsendes Interesse an Produkten natürlichen Ursprungs. Seit einiger Zeit entwickelt sich hier ein interessanter Markt ähnlich der Entwicklung in der Kosmetikindustrie. Der Einsatz von nachhaltigen Inhaltsstoffen ist jedoch innerhalb Europas noch sehr unterschiedlich gewichtet. Im Vergleich zu den meisten deutschen und englischen Herstellern sind französische und italienische Hersteller bereits weiter vorgeschritten. Hersteller hochwertiger Kosmetika möchten sich durch den Einsatz dieser „natürlichen“ Rohstoffe von der Massenproduktion absetzen und unterstreichen ihr Marketingkonzept mit weitergehenden Zertifizierungsmaßnahmen, wie zum Beispiel Cosmos und Ecocert, die den Einsatz natürlich nachwachsender Rohstoffe überwachen. Werden darüber hinaus Palmölderivate oder Ähnliches eingesetzt, bestehen viele Kunden auf eine RSPO-Zertifizierung dieser Rohstoffe, denn nur so kann sichergestellt werden, dass diese Rohstoffe aus nachhaltigen Plantagen bezogen werden. Connect Chemicals ist ein verlässlicher Partner und Lieferant für Produkte wie 1,3-Propandiol, Glucoside, Natriumglucoheptonate, Triethylcitrat und viele andere, die in diesen Bereichen eingesetzt werden.“



Wenig Akzeptanz für höhere Preise und geminderte Wirksamkeit

Michael Bader, Head of Personal Care/Flavour & Fragrances, Lanxess Distribution

„Beim Austausch von synthetischen durch natürliche Inhaltsstoffe sieht sich der Hersteller von kosmetischen Formulierungen häufig mit zwei Problemen konfrontiert: Preis und Wirksamkeit. Auch wenn in der Öffentlichkeit ein großes Interesse an Naturkosmetik besteht, ist nur ein relativ kleiner Teil bereit, deutlich höhere Preise und Einbußen bei der Wirksamkeit zu akzeptieren. Besonders deutlich wird dieses Problem bei der Konservierung kosmetischer Produkte. Um klassische erdölbasierte Konservierungsmittel zu vermeiden, werden oft



die konservierenden Eigenschaften bestimmter Rückfetter und Duftstoffe, sogenannter Multifunctionals, genutzt. Deren konservierende Wirksamkeit ist in der Regel jedoch geringer und der Preis höher als bei klassischen Konservierern. Lanxess hat nun kostengünstige Blends aus erneuerbaren Rohstoffen entwickelt, die neben einer guten Hautbefeuchtung auch eine hervorragende Konservierungsleistung erbringen. Auch für schwer zu konservierende Anwendungen wie etwa Feuchttücher, hat Lanxess naturbasierte Lösungen im Angebot.“

Neu- oder Weiterentwicklung bereits existierender Produktlinien

Sandra Iris Spiegelberger, Business Manager Personal Care, HI&I, Nordmann

„Natürliche Inhaltsstoffe und erneuerbare Quellen liegen im Trend. Viele Konsumenten erwarten heutzutage, dass Inhaltsstoffe aus einer nachhaltigen Wertschöpfungskette stammen. Auch wir bei Nordmann setzen uns intensiv damit auseinander. Wir sehen uns als Impulsgeber für die Kosmetikindustrie und möchten unsere Kunden mit neuen Konzepten, zu Ideen für Neuentwicklungen oder zur Weiterentwicklung bereits existierender Produktlinien inspirieren. Daher verbinden wir in unseren Formulierungsvorschlä-



gen die neusten Trends und Ansprüche mit konventionellen und altbewährten Rohstoffen der Kosmetikindustrie. So haben wir bereits vor drei Jahren in unserem anwendungstechnischen Labor in Hamburg Konzepte für wasserfreie Formulierungen erstellt, um nicht nur den Einsatz von Wasser zu reduzieren, sondern auch um Verpackungen zu sparen. Diese Formulierungen sind nicht nur umweltfreundlich, sondern auch sehr praktisch und erfreuen sich daher immer größerer Beliebtheit.“

Die Fachmesse zu diesem Thema:

www.chemspeceurope.com/de

Zertifizierung von Inhaltsstoffen ist wichtig

Xavier Susterac, Senior Vice President, BASF Personal Care Europe

„Bei der Produktion kosmetischer Inhaltsstoffe setzen wir bei BASF seit vielen Jahren auf natürliche und nachwachsende Rohstoffe. Eine wesentliche Rohstoffquelle ist Palmkernöl. BASF bezieht ausschließlich Palmöl und Palmkernöl, das nach den Kriterien des Round Table of Sustainable Palm Oil, kurz RSPO, zertifiziert wurde. Bereits 2018 haben wir unser Personal Care Portfolio umgestellt und bieten palmbasierte Spezialitäten für die Kosmetikindustrie nur noch nachhaltig zertifiziert an. Auch bei der Herstellung von Alkylpolyglucosiden hat BASF eine Vorreiterrolle: In diesem Jahr feiern wir den 25sten Geburtstag der Produktion dieser besonders milden Tenside aus pflanzlichen, nachwachsenden Rohstoffen am Standort Düsseldorf. Als einer der ersten Hersteller in Europa bieten wir die komplette Produktpalette unserer Alkylpolyglucoside auf Basis von Palmkernölprodukten an, die nach den Mass-Balance-Kriterien des RSPO zertifiziert wurden. Auch bei Wirkstoffen setzen wir auf Nachhaltigkeit und haben dazu eine interdisziplinäre Innovationsplattform geschaffen, die sich ausschließlich auf die Extraktion wertvoller Stoffe aus Pflanzenmaterial konzentriert. Unsere Experten forschen an weiteren Rohstoffquellen wie zum Beispiel dem Rambutan-Baum oder mit dem lateinischen Namen Nephelium lappaceum. Die daraus gewonnenen bioaktiven Extrakte sind frei von Konservierungsstoffen, 100 % natürlichen Ursprungs und Cosmos-zertifiziert. BASF bezieht die Pflanzenteile aus den ersten biozertifizierten Rambutan-Gärten in Vietnam und schafft eine nachhaltige Lieferkette, die Umwelt- und Sozialstandards verbessert. Darüber hinaus treibt BASF auch andere Nachhaltigkeitsthemen im Rohstoffbereich an, wie etwa die Teilnahme an einem Multi-Stakeholder-Projekt zur Herstellung des ersten Rain-Forest-Alliance-zertifizierten Kokosöls auf den Philippinen.“



SOURCING. HANDLING. LIEFERN. GEBÜNDELT AUS EINER HAND.

Über 20.000 Kunden weltweit vertrauen auf uns als ihren Single Sourcing Partner für die bedarfsgerechte und sichere Distribution ihres chemischen Bedarfs. Kunde werden auf hugohaeffner.com

Aufspüren neuartiger Rohstoffe und Trends in aller Welt

Thorsten Harke, Präsident, Harke Group

„Bereits seit vielen Jahrzehnten vermarktet unsere Unternehmensgruppe Rohstoffe aus natürlichen und nachwachsenden Rohstoffen in den unterschiedlichsten Bereichen und Branchen. Ein traditionell wichtiges Standbein der Harke Group sind zum Beispiel sogenannte „Health Food Ingredients“, die in Nahrungsergänzungsmitteln ihren Einsatz finden. Viele davon, von pflanzlichen Ölen und Wachsen, natürlichen Antioxidantien bis hin zu aus Pflanzenextrakten gewonnenen Gelbildnern und Verdickern, werden gleichzeitig auch als Kosmetikrohstoffe verwendet.“

Neben dieser Vielfalt an natürlichen Kosmetikrohstoffen aus angrenzenden Bereichen wie Food, Nutraceuticals und Pharma, wird unser Lieferprogramm ergänzt durch spezifische Kosmetikrohstoffe, ebenfalls auf natürlicher Basis, die zum Beispiel die Themen Fermentation, natürliche Konservierung, Mikrobiom und Peptide/Proteine abdecken. Darüber hinaus bieten wir unseren Kunden ein breites Spektrum an Produkten, die den Anforderungen des international anerkannten Cosmos-Standards zum Schutz von Mensch und Umwelt in der organischen und natürlichen Kosmetik entsprechen.

Durch das innovative und vorausschauende Denken unserer Mitarbeiter entstehen ständig neue Ideen, mit denen wir unsere Kunden und Lieferanten dabei unterstützen, neue und nachhaltige Formulierungen auf Basis von Naturprodukten zu entwickeln.

Dabei spüren wir für unsere Kunden neuartige Rohstoffe und Trends in aller Welt auf und beraten sie anschließend umfassend dabei, wie sie diese in ihre bestehenden oder neuen Formulierungen einbringen können, inklusive regulatorischer Unterstützung und auf Wunsch auch in Lohnfertigung bis zum fertigen Produkt samt biologisch abbaubarer und wasserlöslicher Verpackung.“



Verbraucher fordern nachhaltige Produkte mit gleicher Performance

Vincent Gass, Head of Global Marketing, Industrial & Consumer Specialties, Clariant

„Das wachsende Nachhaltigkeitsbewusstsein treibt die Innovation im Markt. Die Frage ist längst nicht mehr, ob wir die Forderungen der Verbraucher und Markenhersteller nach natürlichen und nachhaltigen Inhaltsstoffen erfüllen können, sondern wie und wie schnell, und dies unter immer enger regulierten Rahmenbedingungen. So stehen Formulieren von Körperpflegeartikeln in Europa heute nur noch neun Konservierungsmitteltechnologien zur Verfügung, die gleichzeitig möglichst sparsam dosiert werden sollen. Um diesen Markanforderungen Rechnung zu tragen, wird Clariant in Kürze einen „Booster auf natürlicher Basis“ einführen. Dieser wird nicht nur die Leistungsfähigkeit traditioneller Konservierungsmittel verstärken, sondern basiert auf natürlichen Rohstoffen.“

Clariant hat ihre „Naturals Plattform“ geschaffen, welche schnellen Zugang zu bis zu 100% natürlichen Inhaltsstoffen erlaubt. Die „Green Performers“ dieser Plattform, mit ihrem hohen Anteil an RCI, dem Renewable Carbon Index, haben mindestens eine ebenso gute Performance wie traditionelle Alternativen im Markt.

Denn, allen Trends zu nachhaltigeren Inhaltsstoffen zum Trotz, wollen die Verbraucher nicht auf herausragende Performance verzichten. Ein pflegender Wirkstoff soll schnell einziehen, ein Duschgel schäumen und ein Duft lange anhalten. Kreative Produktentwickler brauchen in diesem Spannungsfeld flexible und leicht verfügbare kosmetische Inhaltsstoffe, um entsprechend zuverlässige und verkaufsfördernde Rezepturen schnell auf den Markt zu bringen. Diese stellt Clariant zur Verfügung.“



100 Jahre Leidenschaft

„Starke Verbindungen zeichnen uns aus. Wir vereinen seit 1920 **Leidenschaft** mit Know-how und Innovationskraft. Nur so kann gute Chemie entstehen.“

Laura Voges, Leiterin Marketing & Kommunikation STOCKMEIER Chemie

Erleben Sie 100 Jahre gute Chemie:
www.stockmeier.com

Engagement für die Vermeidung von Mikroplastik

Beate Anniés, Head of Cosmetics, Merck

„Als Wissenschafts- und Technologieunternehmen mit einer mehr als 350-jährigen Geschichte sind wir überzeugt, dass nachhaltiger Geschäftserfolg nur das Ergebnis verantwortungsvollen Handelns sein kann. Durch unseren engen Austausch mit Kunden und weiteren Stakeholdern wissen wir um den Bedarf nach natürlichen und nachhaltigen Inhaltsstoffen.“

Wir engagieren uns beispielsweise für die Vermeidung von Mikroplastik. Im Rahmen unseres Programms „Banish the Microplastics“ für unsere Effekt-Pigmente bieten wir effektive und wissenschaftlich fundierte mineralische Alternativen für Mikroplastik wie Nylon-12 oder PPMA an, die diese 1:1 ersetzen können. Dabei behalten die Endprodukte ihre haptisch attraktive Qualität und Performance bei.

Und wir haben in unserem Kosmetikgeschäft natürliche kosmetische Wirkstoffe im Portfolio, die dem Anspruch der Kunden an effektive, einfache Kosmetik gerecht werden. Sie basieren beispielsweise auf Extrakten aus Algen, Pflanzen, Samen oder Früchten bzw. biotechnologischen Prozessen. Dabei legen wir großen Wert auf ein nachhaltiges Sourcing und Handhaben der Rohstoffe wie der finalen Produkte und erarbeiten entsprechende Zertifizierungen wie zum Beispiel bei Ronacare, Renoumer oder RonaCare Balmance.“



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

Systematische Transformation des gesamten Portfolios in Richtung Nachhaltigkeit

Tammo Boinowitz, Leiter des Geschäftsgebiets Care Solutions, Evonik

„In unserem Geschäftsgebiet Care Solutions stellen wir Nachhaltigkeit in den Mittelpunkt unseres Handelns – von der Beschaffung über die Produktion und innovative Prozesse bis hin zu Investitionen und M&A-Entscheidungen. Wir transformieren unser gesamtes Portfolio systematisch in Richtung Nachhaltigkeit. Ein gutes Beispiel sind unsere Rhamnolipide – eine Art fermentativ hergestellte Biotenside: Sie bieten unseren Kunden außergewöhnliche Eigenschaften bei der Schaumbildung und beste Reinigungsergebnisse. Gleichzeitig basieren sie vollständig auf natürlichem Zucker und sind 100% biologisch abbaubar. Im Rahmen unserer Portfolio-Transformation ist es eines unserer Hauptziele, bis ins Jahr



2025 50% CO₂-neutral zu produzieren und bis 2050 vollständig CO₂-neutral zu sein. Um die Klimaauswirkungen der Palmölnutzung zu reduzieren streben wir an, bis Ende 2020 100% RSPO-zertifiziertes Palmöl zu verwenden. Bereits heute sind 65% unserer Rohstoffe RSPO-zertifiziert.“

Für uns ist Nachhaltigkeit der entscheidende Faktor unseres Geschäfts. Deshalb treiben wir die Transformation unseres Portfolios auch in Zukunft weiter voran. Klar ist aber auch, dass noch viel Arbeit vor uns liegt. Wir laden alle unsere Partner ein, sich mit uns gemeinsam den Bemühungen um Nachhaltigkeit in der chemischen Industrie und entlang der erweiterten Wertschöpfungskette anzuschließen.“

Alternativen zu Mikroplastik und schwer abbaubaren Stoffen im Fokus

Christoph Garbotz, Business Unit Manager Pharmaceuticals, Personal Care, Home Care and I&I, IMCD Deutschland

„Grundlage für IMCD ist der Dialog mit bestehenden Prinzipalen, die Akquisition von neuen Lieferanten und der wichtige Dialog mit unseren Kunden, um den sich stets verändernden Marktbedürfnissen gerecht zu werden. Dies geschieht in Übereinstimmung mit der IMCD Nachhaltigkeitsstrategie, die ein Fokus der gesamten IMCD Gruppe ist. Die hohe Bedeutung und das Commitment seitens IMCD zum Thema Nachhaltigkeit zeigt sich auch im Sustainability Report, den IMCD erstmals im letzten Jahr veröffentlicht hat. Unter dem Dach „IMCD Sustainable Solutions“ arbeitet IMCD hier eng mit Prinzipalen und Kunden zusammen, um gemeinsam alternative, nachhaltigere Lösungen zu entwickeln.“

Die Eliminierung von Rohstoffen, die zu Problemen in der Umwelt führen können, ist bereits seit Jahren ein konkretes Ziel in Personal Care, Home Care und I&I. Alternativen zu Mikroplastik und Stoffen, die schwer abbaubar sind, stehen dabei im Fokus. IMCD Deutschland legt dabei Wert auf die Beschaffung von nachwachsenden Rohstoffen, aber auch von synthetischen Stoffen, die helfen natürliche Ressourcen zu schonen. Dies schließt auch eine klare Position gegen Kinderarbeit und für Fair Trade ein.

In regelmäßigen Abständen stellen sich IMCD Deutschland und andere Landesgesellschaften der strengen Prüfung durch EcoVadis um den Erfolg unseres Engagements durch einen unabhängigen Gutachter bestätigt zu sehen. Im Jahr 2019 erreichte IMCD Deutschland die höchste Auszeichnung, den Gold-Status.“



Portfolio an natürlichen Rohstoffen muss erweitert werden

Bettina Heick, Business Manager LifeScience, Biesterfeld Spezialchemie

„Wir arbeiten sehr eng mit unseren Partnern zusammen, um innovative Produkte und Rohstoffkonzepte zu entwickeln, die den Bedürfnissen unserer Kunden und Endverbraucher gerecht werden. Dies setzt eine intensive Beobachtung von aktuellen Trends voraus und beinhaltet den stetigen Ausbau unseres Produktportfolios. Wir führen regelmäßig Lebenszyklusanalysen unserer Produkte durch und prüfen, ob Portfolio-bereinigungen notwendig sind. Vor zehn Jahren galt Biesterfeld im Bereich Personal Care als der Silikonlieferant. Mittlerweile haben wir uns jedoch breiter aufgestellt und unser Portfolio hinsichtlich natürlicher und naturnaher Rohstoffe stark ausgeweitet. Hierzu gehören strategische Allianzen mit Partnern wie KLK,

Kao, IOI Oleo, DuPont Tate & Lyle, DuPont Industrial Biosciences, Nouryon, BioSynthos oder Sytheon, die eine große Auswahl an natürlichen und nachhaltigen Rohstoffen anbieten. Bei unserer

Formulierungsarbeit geben wir mittlerweile auch immer den „Natural Index“ an, um unsere Kunden informiert zu halten. Im vergangenen Jahr haben wir am 9. European Algen Industry Summit teilgenommen, um uns hinsichtlich des Einsatzes von Algen in Industrien wie Nutrition oder Kosmetik auszutauschen. Unser diesjähriges europäisches Kundenseminar „Green Day“ steht ganz im Zeichen von grünen und nachhaltigen Rohstoffen. Auch in Zukunft werden wir innovative Naturkosmetik fokussieren und uns aktiv am Diskurs beteiligen.“



Auswahl von Produkten und Lieferanten von zentraler Bedeutung

Michael Wilkop, Director Marketing Pharma & Cosmetics, Brenntag EMEA

„Natürliche und biologische Produkte erfreuen sich zunehmender Beliebtheit bei Verbrauchern, dies ist im Einklang mit dem Bestreben nach einem nachhaltigen Lebensstil. Für Brenntag ist Nachhaltigkeit ein wesentlicher Treiber und die Beschaffung, also die Auswahl von Produkten und Lieferanten, von zentraler Bedeutung, um diesen Marktanforderungen gerecht zu werden. Wir engagieren uns bereits seit Oktober 2014 in der „Together for Sustainability“-Initiative – kurz TFS genannt – der Chemiebranche und haben 2016 mit dem Erreichen des EcoVadis-Goldstatus die Vollmitgliedschaft erlangt – als erster Chemiedistributor.“

Ziel von TFS ist, die Nachhaltigkeitsleistung in der Lieferkette transparent zu gestalten und ökologische und soziale Standards bei Lieferanten zu verbessern. Im Rahmen unserer Mitgliedschaft veranlassen wir jährlich eine definierte Anzahl von Nachhaltigkeits-Assessments und -Audits bei unseren Lieferanten.“

Neben Nachhaltigkeit sind aber auch die Eigenschaften und die Leistungsfähigkeit eines Rohstoffes entscheidende Faktoren für den Einsatz in kosmetischen Produkten. In unseren Anwendungstechnischen Laboren testen wir die Inhaltsstoffe auf ihre funktionelle Leistungsfähigkeit in kosmetischen Formulierungen. Brenntag stellt mit diesem umfassenden Prozess sicher, dass wir den Marktanforderungen sowohl für die Kosmetikbranche als auch für andere Industrien in allen Belangen gerecht werden.“



Lieferanten müssen strenge Richtlinien beachten

Guido Kirchoff, Vice President Supply Chain, EMEA, Kao

„Für Kao stehen Qualität, Produktleistung und Sicherheit bei unserer Produktentwicklung an erster Stelle. Deswegen wählen wir unsere Rohstoffe und Inhaltsstoffe mit größter Sorgfalt aus. Besonderes Augenmerk legen wir dabei auf nachhaltig hergestellte Rohstoffe. Wir stellen sicher, dass unsere Lieferanten unsere strengen Richtlinien beachten, in denen die Einhaltung von Umwelt-, Sicherheits- und Rechtsvorschriften sowie von Menschen- und Arbeitsschutzrechten definiert sind. Wir kooperieren daher eng mit Sedex und fordern Lieferanten auf, sich Sedex anzuschließen. Unser Ziel ist es, ausschließlich mit Lieferanten zusammenzuarbeiten, die Sedex zertifiziert sind. Während wir als Unternehmen keine Naturkosmetik herstellen, verwenden wir dort wo es ohne Einschränkung in Bezug auf Qualität, Produktleistung oder Sicherheit möglich ist, natürliche Inhaltsstoffe. All unsere Produkte entsprechen den strengen Regeln der EU-Kosmetikrichtlinien.“



Sortiment an recycelten Rohstoffen stark nachgefragt

Ralf Brückmann, Head of General Industries, CHT Gruppe

„Für die CHT Gruppe spielt Nachhaltigkeit eine wichtige Rolle, deshalb haben wir uns auch ein ambitioniertes Ziel gesetzt: Wir möchten für unsere Kunden der bevorzugte Partner und die führende Referenz für nachhaltige chemische Lösungen sein. Unser Produktangebot für den Care Bereich ist nicht nur frei von MIB und MIT, wir haben bereits vor der SVHC Klassifizierung der Silikonzyklen – D4, D5 und D6 – in eine Destillationsanlage investiert, damit wir unsere Kunden vor allem im Care-Bereich mit giftfreien und nachhaltigen Produkten beliefern können.“

Circular Economy Produkte nachgefragt, die aus recycelten Rohstoffen bestehen. Auch hier können wir unseren Kunden zukünftig ein Sortiment anbieten, das zumindest zu 50% aus recycelten Rohstoffen besteht. Das „CHT Silicone Experts Team“ arbeitet in enger Kooperation mit den Personal-Care-Kunden daran, höchste ökologische und nachhaltige Standards in der Industrie zu entwickeln und zu etablieren. Zur Unterstützung unserer Kunden haben wir deshalb auch das QRPI Tool geschaffen, das 2019 mit dem Responsible-Care-Preis des VCI ausgezeichnet wurde. Das QRPI Tool ist eine Art Produktpass mit dem auf einen Blick sämtliche Informationen hinsichtlich Qualität, chemischer Zusammensetzung, Zertifizierung, Listung und Nachhaltigkeit ersichtlich sind.“



Covid-19: Industrie forscht auch an Medikamenten

Gegen die Epidemie mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 werden nicht nur Impfstoffe entwickelt

Die Entwicklung von Impfstoffen gegen das Coronavirus SARS-CoV-2 geht mit nie gekannter Geschwindigkeit voran, vor 2021 kann man aber nicht mit Impfstoffen für die Bevölkerung rechnen. Deshalb richten sich die Hoffnungen darauf, dass schon schneller Medikamente gefunden werden, mit denen bereits Infizierte behandelt werden können, so dass die von diesem Virus verursachte Krankheit Covid-19 rasch abklingt.

Die Hoffnungen konzentrieren sich insbesondere auf Medikamente, die schon gegen eine andere Krankheit zugelassen oder zumindest in Entwicklung sind. Sie müssten nur umfunktioniert werden, was schneller möglich ist als eine grundständige Neuentwicklung.

In der Tat werden schon mehrere vorhandene Medikamente darauf geprüft, ob sich damit die aktuelle Covid-19-Erkrankung behandeln lässt. Dazu kommen Neuentwicklungen. Hier einige Beispiele.

Entwicklungsprojekte zu vorhandenen Medikamenten

Gilead Sciences erprobt sein intravenöses experimentelles Medikament Remdesivir, das ursprünglich gegen Ebola-Infektionen entwickelt wurde (sich da aber nicht bewährt hat), in Studien mit Patientinnen und Patienten.

Apeiron und die Universität von British Columbia erproben in Kürze in einer Phase-I-Studie das Medikament APN01, das aus der SARS-Forschung hervorgegangen ist.

Regeneron erprobt ein Medikament mit den monoklonalen Antikörpern REGN3048 und REGN3051 in einer Phase I-Studie mit Freiwilligen. Diese Antikörper kommen in Betracht, weil sie an ein Protein des MERS-Virus binden, das mit SARS-CoV-2 verwandt ist.

In China wurden Zhejiang Hisun Pharmaceutical klinische Studien zur Covid-19-Therapie mit seinem Grippemedikament mit dem Wirkstoff Favilavir genehmigt. Ebenfalls eigentlich gegen Grippe in Entwicklung ist ATR-002, ein Kinaseinhibitor des Unternehmens Atriva Therapeutics in Tübingen. Nun prüft das Unternehmen, ob der Wirkstoff auch die Vermehrung von SARS-CoV-2 hemmen kann.

CytoDyn prüft, ob sein Medikament mit dem Antikörper Leronlimab gegen das Coronavirus wirksam ist. Entwickelt wurde es gegen HIV, wofür es auch schon in Patiententudien erprobt wird.

AbbVie hat ein weiteres HIV-Medikament mit der Wirkstoffkombination Lopinavir/Ritonavir chinesischen Behörden für die Erprobung als Covid-19-Therapeutikum zur Verfügung gestellt.

Das chinesische Unternehmen Ascleptis kombiniert Ritonavir stattdessen mit dem in China gegen Hepatitis C zugelassenen Medikament Danoprevir.

Pfizer und MSD prüfen aktuell im Labor ihre Wirkstoffe auf eine mögliche Eignung gegen SARS-Cov-2.

Innovation Pharmaceuticals erprobt derzeit, ob sein immunmodulatorischer Wirkstoff Brilacidin für Covid-19-Patienten hilfreich sein kann.

Von chinesischen Forschern kam die Nachricht, dass sich der alte Malaria-Wirkstoff Chloroquin in einer klinischen Studie als wirksam erwiesen habe.



Rolf Hömke,
Verband Forschender Arzneimittelhersteller (VFA)

Vir Biotechnology hat Antikörper aus dem Blut von Patienten gewonnen, die 2003 eine SARS-Infektion überstanden haben. Nun prüft das Unternehmen, ob diese auch gegen die neue Krankheit wirksam sind. Für die biotechnische Produktion von Kopien solcher Antikörper kooperiert Vir mit WuXi Biologics.

Der gleichen Logik folgt das Projekt von Takeda für ein neues Mittel: Dort will man ein Antikörpergemisch aus dem Blutplasma von Personen gewinnen, die von Covid-19 genesen sind (oder später von Menschen, die dagegen geimpft wurden), und zu einem Medikament verarbeiten. Anders als bei Vir Biotechnology erhalten die Covid-19-Patienten dann also direkt aus menschlichem Plasma gewonnene Antikörper und keine biotechnisch produzierten „Kopien“ davon.

An einem neuen Medikament arbeitet die Universität Lübeck.

Wie schnell ist mit Erfolgen zu rechnen?

Dass ein Medikament schon gegen eine andere Krankheit erprobt ist, ersetzt nicht die gründliche Erprobung auf seine Eignung für Patienten mit Covid-19. Die muss in klinischen Studien erfolgen, an die sich im Erfolgsfall eine Prüfung aller Daten zu Wirksamkeit, Verträglichkeit und technischer Qualität durch die Zulassungsbehörden anschließt. Die Behörden haben aber signalisiert, dass sie sowohl die Genehmigungsverfahren für klinische Studien wie auch die Zulassungsverfahren für erfolgreich getestete Medikamente mit Priorität bearbeiten werden.

Nicht vergessen werden darf, dass auch eine Zulassung noch keine sofortige umfassende Verfügbarkeit garantiert: Diese wird vielmehr davon abhängen, wie schnell das zugelassene Medikament in epidemiegerechten Mengen produziert werden kann.

Impfstoffe zum Schutz vor Covid-19

Gegen Covid-19 sind auch bereits fast 40 Impfstoffprojekte angelaufen. Finanzielle Unterstützung der Coalition for Epidemic Preparedness Innovations (CEPI) erhalten dabei das Tübinger Unternehmen CureVac, die US-Unternehmen Inovio, Moderna und Novavax sowie die Universitäten von Queensland (Australien) und Oxford (UK). In Verbindung mit CEPI bietet auch GSK (UK) Unterstützung für Projekte anderer Unternehmen und Forschungseinrichtungen an.

CEPI ist eine Product Development Partnership-Organisation,



die unter anderem von Norwegen, Deutschland, Japan, Kanada, Australien, dem Wellcome Trust und der Bill & Melinda Gates Foundation für genau solche Pandemie-Fälle finanziell ausgestattet wird.

Unabhängig von CEPI arbeiten u.a. die Unternehmen Janssen und Sanofi Pasteur, aber auch etliche Forschungseinrichtungen an Impfstoffen. Zu letzteren zählt das Deutsche Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) mit Partnern in München, Marburg und Hamburg.

Entwickelt werden drei unterschiedliche Arten von Impfstoffen: Lebendimpfstoffe mit Vektorviren, Totimpfstoffe mit Virusproteinen und genbasierte Impfstoffe.

Vektorviren wie das „Modifizierte Vaccinia-Virus Ankara“ (MVA) oder das Masern-Impfvirus sind gut bekannt und harmlos. Sie können sich in Menschen vermehren, ohne eine Erkrankung auszulösen. Forscher „verkleiden“ sie nun mit gentechnischen Mitteln als SARS-CoV-2. Wer damit geimpft wird, baut voraussichtlich einen Schutz auch gegen Covid-19 auf. Impfstoffe mit Vektorviren entwickeln z.B. Janssen, das DZIF und die Universität Oxford.

Totimpfstoffe, die ausgewählten Virusproteine enthalten, gibt es schon gegen Grippe und viele andere Krankheiten. Solche Impfstoffe gegen SARS-CoV-2 entwickeln nun u.a. Novavax und die Universität Queensland.

Hingegen ganz neu ist die Entwicklung genbasierter Impfstoffe durch die Unternehmen CureVac, Moderna, Inovio und LineaRx/Takis. Diese enthalten ausgewählte Virusgene in Form von mRNA oder DNA. Damit Geimpfte bilden selbst (ungefährliche) Virusproteine, die dann eine Immunisierung bewirken. Noch gibt es gegen keine Krankheit einen solchen Impfstoff.

Wie schnell können Impfstoffe bereitstehen?

Moderna, Inovio, Novavax und CureVac haben angekündigt, schon zwischen März und Frühsommer 2020 mit der Erprobung der Impfstoffe zu beginnen, die sie in den wenigen Wochen seit Bekanntwerden des Erregers entwickelt haben. Offizielle Stellen in den USA und Deutschland halten – bei aller Vorsicht – erste Zulassungen für Impfstoffe schon 2021 für möglich.

Diese rasante Impfstoffentwicklung ist Vorkenntnissen (von SARS und MERS her), den Technologieplattformen mit anpassbaren „Prototyp“-Impfstoffen, dem Mitarbeiter-Training für den Pandemiefall und auch der prioritären Arbeit der Arzneimittelbehörden für Covid-19-Projekte zu verdanken.

Letztlich ist nicht wichtig, welcher Impfstoff zuerst die Zulassung erhält. Wichtig für die Versorgung der Bevölkerung weltweit ist, dass möglichst viele bald großtechnisch produziert werden können.

Medikamente für Patienten und Impfstoffe für die Bevölkerung: Mit diesen Mitteln hoffen Pharma-Un-

ternehmen und Forschungsinstitute, ihren Beitrag zur Entschärfung der Corona-Pandemie zu leisten.

Rolf Hömke, *Forschungssprecher, VFA Verband Forschender Arzneimittelhersteller, Berlin*

■ r.hoemke@vfa.de
■ www.vfa.de

CURRENTA Analytik
Industrieanalytik für Chemie, Life Science & Polymere

CURRENTA bietet einen umfassenden analytischen Service für Forschung, Entwicklung und Produktion in der Industrie. Mit methodischer Vielfalt, moderner Labortechnik und höchsten Qualitätsstandards unterstützen wir Sie bei Ihrer Fragestellung in der Analytik.

Currenta GmbH & Co. OHG
 CHEMPARK Leverkusen
www.currenta.de/analytik/
analytik@currenta.de

Covid-19-Infos und Updates

Die neuartige Coronavirus-Infektionskrankheit, die sich seit einigen Wochen weltweit ausbreitet, hat den Namen Covid-19 erhalten. Das Virus, das sie hervorruft, heißt SARS-CoV-2.

Auf der Website des VFA finden Sie regelmäßig aktualisierte Versionen dieses Beitrags sowie weitere Artikel und Informationen zur Coronavirus-Epidemie:

■ www.vfa.de/coronavirus

Markt für gedruckte Elektronik wächst

Anwendungen organischer und gedruckter Elektronik machen das Leben leichter

Die organische und gedruckte Elektronik Industrie wächst weiterhin, trotz eines sich allgemein abkühlenden gesamtwirtschaftlichen Umfelds. Dies hat die Geschäftsklimaumfrage der Organic and Printed Electronics Association (OE-A), eine Arbeitsgemeinschaft im VDMA, im zweiten Halbjahr letzten Jahres ergeben. 80% der Befragten erwarten, dass die Branche sich auch in diesem Jahr weiter positiv entwickelt. Mit einem prognostizierten Umsatzwachstum von 3% wird auch 2019 ein erfolgreiches Jahr für die OE-A-Mitglieder. Für 2020 erwarten die Firmen eine weitere Steigerung des Umsatzes um 5%. Dieser Zuwachs wird entlang der gesamten Wertschöpfungskette erwartet.

„Diese positive Einschätzung spiegelt sich in weiteren Indikatoren wie Investitionen und Entwicklungsaufwendungen wider“, sagt Klaus Hecker, Geschäftsführer der OE-A. So weiten 81% der Firmen ihre Investitionen in Produktionsanlagen aus und 75% erhöhen ihre Entwicklungsaufwendungen in den nächsten sechs Monaten. Gedruckte Elektronik

hersteller, vor allem im Sportbereich, setzen auf Stretchable Electronics, um ihre Kleidung mit zusätzlichen Features ausstatten zu können.

Entwicklungen in Asien und USA

Es stellen sich die Fragen, wie die Entwicklungen in Asien und USA sind und welche Rolle Europa in



kommt in zahlreichen Branchen zum Einsatz. Dünn, leicht und flexibel sind Kerneigenschaften, die die organische und gedruckte Elektronik auszeichnen. Diese Vorzüge ermöglichen neue Anwendungen in einer Vielzahl von Bereichen. Zielbranchen der OE-A-Mitglieder sind dabei insbesondere Unterhaltungselektronik, Medizintechnik und Pharma, Automobil sowie Beleuchtung.

Trends im Bereich gedruckter Elektronik

In der Automobilindustrie ist die Technologie längst nicht mehr wegzudenken und wird in Serie bzw. Masse gefertigt. Insbesondere spielt das Thema 3D Structural Electronics eine große Rolle. Zudem werden mit Sensoren, Leuchten oder Displays immer mehr Elektronikkomponenten im Automobilbereich gedruckt. Auch in der Medizintechnik ist gedruckte Elektronik ein maßgeblicher Faktor für neue Entwicklungen, z.B. in Form von gedruckten Sensoren. Nicht zu vergessen sind faltbare Smart Phones, Notebooks, aufrollbare Fernseher – diese Beispiele sind keine Zukunftsmusik mehr, sondern für Konsumenten auf dem Markt erhältlich. Ein weiterer Trend, den Hecker sieht, sind Entwicklungen der gedruckten Elektronik im Textbereich. Immer mehr Bekleidungs-

Bezug auf Entwicklungen und Umsetzung dieser Technologien spielt. Nach Meinung von Hecker lassen sich Entwicklungen im Bereich der gedruckten Elektronik schwer rein geografisch zuordnen: „Länderübergreifende Forschungsprojekte oder Kollaborationen machen es zu einem globalen Thema. Das schöne dabei ist, dass so weltweit voneinander gelernt werden kann und die Entwicklungen schnell vorangetrieben werden. So ist z.B. Asien nach wie vor Vorreiter im Bereich OLED Displays, die nun auch als flexible Displays in Produkten wie Smart Phones umgesetzt werden. In Europa liegt aus meiner Sicht die Stärke in der Entwicklung von neuen Materialien und Maschinen zur Fertigung. Aber es werden in Europa auch mehr und mehr Produktionslinien aufgebaut, z.B. für Touch Sensoren, Organische Photovoltaik, oder kurz OPV, und für flexible Displays. In Europa wie auch in den USA wird zudem viel zu Sensoren, Biosensoren für IoT, medizinische Anwendungen oder im Sportbereich entwickelt – und natürlich zu Automobilanwendungen.“

Umweltschutz und Nachhaltigkeit

Um eine stärkere organische und gedruckte Elektronikindustrie auf-

zubauen, deckt die OE-A mehrere wichtige sowie aktuelle Themen und Fragestellungen ab. Durch eine Reihe von Arbeitsgruppen wird die Zusammenarbeit aller Mitglieder ermöglicht und gefördert. Eine dieser Arbeitsgruppen beschäftigt sich mit dem Thema Nachhaltigkeit. „Da die organische und gedruckte Elektronikindustrie in die Kommerzialisierung eintritt, ist die OE-A der Meinung, dass Nachhaltigkeit ein immer wichtigeres Thema ist. Unsere Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit zielt darauf ab, die Nachhaltigkeitsvorteile der Technologie der organischen und gedruckten Elektronik zu identifizieren und zu verstehen und ihren Beitrag zu einer nachhaltigen Zukunft in einem offenen Dialog mit den wichtigsten Stakeholdern, Märkten, Regulierungsbehörden und der Gesellschaft im Allgemeinen zu betonen“, erklärt Hecker. „Es ist von entscheidender Bedeutung, dass wir unsere Produkte und Prozesse daraufhin untersuchen, wie effizient sie hergestellt werden, wie gut wir die Materialien, aus denen sie hergestellt sind, nutzen und wie gut sie im Betrieb Energie und andere Verbrauchsmaterialien verbrauchen. Und schließlich müssen wir, wenn diese Geräte am Ende ihrer Lebensdauer angelangt sind, ermitteln, wie sie recycelt oder in

einer verantwortungsvollen, nachhaltigen Weise behandelt werden können.“

Von „Mobility“ bis zu „Smart Living“

„Mobility“ bleibt ein wichtiges Thema für die Industrie im Bereich der gedruckten Elektronik. „Gerade im Automobilbereich und in der Luftfahrt erschließen gedruckte Elektronikkomponenten eine Vielzahl an Chancen und Möglichkeiten“, meint Hecker und erläutert Beispiele von OE-A-Mitgliedern: „Ein Beispiel für diesen Bereich ist das flexible, segmentierte OLED-Panel von OLED-

Works. Die OLED-Leuchte besteht aus mehr als 50 Segmenten und jedes Segment ist einzeln adressierbar und voll dimmbar. Diese digitale OLED-Technologie eröffnet der Automobilindustrie völlig neue und innovative Designmöglichkeiten, insbesondere für Rückleuchten. Der intelligente Schuhsensor von IEE ist ein Beispiel zum „Smart Living“. Die wichtigen Anwendungen dieser Sensoren sind die Aktivitätsverfolgung, Trainingsunterstützung im Sport sowie eine Vielzahl medizinischer Anwendungen, wie die Erkennung des diabetischen Fußsyndroms, die Früherkennung neurologischer Er-

krankungen und die Unterstützung bei der postoperativen Rehabilitation. Da die Folien dünn und flexibel sind, kann das Produkt so leicht in intelligente Schuhe integriert werden, ohne den Gehkomfort zu beeinträchtigen. Auch im Bereich „Smart Buildings“ gibt es spannende Entwicklungen, wie zum Beispiel die OPV-Fassade von Heliatek.“

OPV (Organische Photovoltaik) ist eine aufstrebende, saubere Energietechnologie, die ein breites Spektrum von Anwendungen ermöglicht. Diese Technologie bietet kosteneffiziente, leichte und anpassungsfähige Stromquellen, die sich für viele neue Anwendungen eignen. OPV bietet außerdem Design- und Prozessflexibilität für die Integration in großflächige Industrieerzeugnisse, bspw. in Gebäudefassaden und bei diffusem Licht.

All das betont noch mal die enorme Bandbreite dieser Technologie und stellt Produkte und Anwendungen gedruckter Elektronik, die unser Alltagsleben künftig einfacher, intelligenter oder auch umweltfreundlicher machen, z.B. in Form von Fitnessstrackern, smarten Textilien, intelligenten Arzneimittelverpackungen oder flexiblen Solarfolien. (bm)

www.oe-a.org



Druckbare Lichtsensoren

Organische Fotodioden ermöglichen Datenübertragung via Licht

Kameras, Lichtschranken und Bewegungsmelder verbindet eines: Sie arbeiten mit Lichtsensoren, die schon jetzt bei vielen Anwendungen nicht mehr wegzudenken sind. Zukünftig könnten diese Sensoren auch bei der Telekommunikation eine wichtige Rolle spielen, indem sie die Datenübertragung mittels Licht ermöglichen. Wissenschaftlern des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) am InnovationLab in Heidelberg ist hier ein entscheidender Entwicklungsschritt gelungen: druckbare Lichtsensoren, die Farben sehen können.

Neue Technologien werden die Nachfrage nach optischen Sensoren für eine Vielzahl von Anwendungen erhöhen, darunter auch die Kommunikation mithilfe von sichtbarem Licht (engl. Visible Light Communication, VLC). VLC nutzt die Innenbeleuchtung in Gebäuden für die optische Kommunikation. Diese



Organische Lichtsensoren mit farbselektiver Detektion, die durch Tintenstrahldruck mit halbleitenden Tinten hergestellt werden.

Technologie bietet in Bezug auf Sicherheit, Geschwindigkeit und Zugänglichkeit eine Reihe von Vorteilen im Vergleich zu aktuellen Übertragungsverfahren wie WLAN oder

Bluetooth. „Unsere Forschung trägt zu dieser Technologie bei, indem wir die Vorteile einer speziellen Art von Materialien, nämlich organische Halbleiter, und deren Herstellung

mit Drucktechniken verbinden“, so Gerardo Hernandez-Sosa vom Lichttechnischen Institut des KIT.

Halbleiter sind die Basis von Computern, Smartphones, Solarzellen und von vielen anderen Technologien. Einige der Halbleitermaterialien reagieren auf Licht, indem sich ihre Leitfähigkeit ändert und die Lichtintensität als elektrischer Strom gemessen werden kann. Innerhalb dieser Klasse von Materialien gibt es zudem einige, die wie Druckertinte mit einem Drucker auf ein Trägermaterial aufgebracht werden können. Diese Materialien reagieren auf unterschiedliche Wellenlängen, können also Farben unterscheiden. Dem Team um Hernandez-Sosa ist es nun gelungen, eine Materialzusammensetzung zu finden, die sich für den Einsatz als wellenlängensensibler Lichtdetektor eignet und sich zudem auf flexible Träger aufdrucken lässt. (bm)

REINHEIT IN PERFEKTION



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

Von der Idee zum Produkt

Prinzip der verlängerten Werkbank beschleunigt Innovation in der Chemie

Taros Chemicals ist ein inhabergeführtes Auftragsforschungs- und Lohnfertigungsunternehmen (CRO/CMO) mit Standorten in Dortmund und Hyderabad, Indien. Seit der Gründung 1999 entwickelte sich Taros vom reinen Auftragssynthesedienstleister zu einem 120 Personen starken Innovationsstreiber und Forschungspartner für Kunden aus Pharma, Biotech, Pflanzenschutz und klassischer Chemieindustrie, sowie für Universitäten und Start-ups. Das Unternehmen bearbeitet Projekte aus allen Bereichen der organischen Chemie. Dazu gehören die Entwicklung neuer pharmazeutischer Wirkstoffkandidaten, die Erforschung und Herstellung hochspezifischer Polymere, bspw. für fotografische Anwendungen, und die Synthese komplexer Moleküle, die in optoelektronischen Anwendungen oder zukunftsweisenden Batterien zum Einsatz kommen. Ralf Kempf befragte Yuri Mesmoudi, Executive Vice President von Taros, zum Leistungsportfolio des Unternehmens im Bereich Performance Chemicals und der strategischen Entwicklung dieses Geschäftsfelds.

CHEManager: Herr Mesmoudi, Taros Chemicals wurde 1999 gegründet. Wie kam es zur Gründung des Unternehmens? Was war der ausschlaggebende Impuls?

Yuri Mesmoudi: Schon während seiner Promotion in Chemie Ende der 1990er Jahre erkannte Dimitrios Tzalis, Gründer und Gesellschafter des Unternehmens, dass sich aufgrund der Reduzierung von Laborkapazitäten in der Industrie ein großer Bedarf nach externen Synthesekapazitäten entwickelt und gründete noch auf dem Campus der Universität Marburg mit zwei Mitarbeitern die damalige Taros Custom Chemicals. Erster Kunde war die Pflanzenschutzsparte eines international bekannten Konzerns, dem rasch auch dessen Pharmasperte folgte. Bis 2005, dem Jahr, in dem Dimitrios Tzalis zusätzlich zum deutschen Laborstandort auch die indische Dependence gründete, zählte die Firma bereits 35 Mitarbeitende. Heute beschäftigen wir etwa 120 Wissenschaftler auf beiden Kontinenten und werden zu meist für komplexe, anspruchsvolle Innovationsprojekte herangezogen, die für unsere Kunden hohe Priorität genießen.

Die Chemie spielt als Innovationsstreiber auch hinsichtlich Materialien der nächsten Generation eine immer wichtigere Rolle. In welchen Bereichen ist Taros auf diesem Gebiet aktiv?

Y. Mesmoudi: Unser Wirkungsfeld der organischen Chemie ist so vielfältig wie die Industriebranchen, in denen unsere Kunden beheimatet sind. So konnten wir in den letzten Jahren unser spezielles Synthese- und Anwendungs-Know-how in herausfordernden Projekten wie der Kosmetik- und Duftindustrie, der Medizintechnik, der Farb- und Lackindustrie, der Konsumgüterindustrie oder in der Anwendung von Display-Technologien einbringen. Unsere in der überwiegenden Mehrzahl promovierten Chemiker unterstützen ihre Projektkunden vor allen Dingen, wenn es ganz zu Beginn einer jeden neuen Produktidee oder -anwendung darum geht, das richtige Molekül für den gewünschten Einsatzzweck zu identifizieren, im Labor zu synthetisieren und im Anschluss auch über eine adäquate Prozessentwicklung in industriell relevanten Maßstäben verfügbar zu machen. Dass unsere Wissenschaftler das eine oder andere Mal

auch als Miterfinder auf einer Patentschrift unserer Kunden auftauchen, ist eine Anerkennung unserer Leistungen.

Welche Leistungen bietet das Unternehmen seinen Kunden für die Prozessentwicklung?

Y. Mesmoudi: Anders als in der Wirkstoffforschung kommen unsere Kunden im Geschäftsbereich Performance Chemicals in der Regel nicht mit wenigen Gramm Material für anstehende Konzeptvalidierungen und Testreihen aus; hier bedarf es häufig schnell einiger Dutzend oder auch Hunderte Kilogramm Produkt, beispielsweise für erste Bemusterungen ihrer eigenen Kunden. Die Leistungen von Literatur- und Patentrecherchen, Machbarkeitsstudien bis hin zur Etablierung von Syntheserouten für den technischen Einsatz über die Prozessoptimierung, Parametrisierung und Scale-up zum Pilot-Maßstab, bieten wir unseren Kunden aus einer Hand an. Natürlich tragen unser Experten auch bei gewünschten Effizienzsteigerungen schon bestehender Prozesse oder bei der Evaluierung sicherheits- und umweltrelevanter Fragenstellungen einer Synthese bei.

Taros betreibt eine eigene Mehrzweck-Pilotanlage in Asien. Welche Aktivitäten finden dort statt?

Y. Mesmoudi: Nachdem der Wunsch vieler Kunden an uns herangetragen wurde, Projekte nicht nur bis in den Labormaßstab, sondern auch darüber hinaus aus einer Hand durchzuführen, haben wir unser indisches Labor sukzessive zur Multi-Purpose-Pilotanlage erweitert. Heute tragen unsere etwa 50 Kollegen vor Ort zur Wertschöpfungskette unserer Kunden bei, indem sie die in Dortmund erfolgreich abgeschlossenen Kilo-Labsynthesen in den nächsten Maßstab, zumeist Hunderte Kilo, schnell und effizient skalieren und die Produkte in den gewünschten Mengen synthetisieren. Unsere Kunden gewinnen durch diesen integrierten Ansatz doppelt: Während die gesamte Projektsteuerung und Kommunikation wie gewohnt über den Projektleiter in Dortmund – als Single Point of Contact – läuft, profitieren sie vom Standortvorteil Indien. Selbstverständlich steht unsere Anlage bei passender Chemie auch für Kunden offen, die einen kurzfristigen Bedarf nach schneller Herstellung von Mustermengen mit schon bestehenden Rezepturen haben. Dabei kümmern



ZUR PERSON



Youri R. Mesmoudi studierte Betriebswirtschaftslehre an der European School of Business (ESB) in Reutlingen und dem Centre d'Etudes Européennes de Management Supérieures (CESEM) in Reims, Frankreich. Seit 1993 ist er in unterschiedlichen Managementpositionen in verschiedenen Branchen tätig gewesen, darunter bei Mercedes-Benz, Körber, Novomatic und Arvato-Bertelsmann. In den frühen 2000er Jahren co-gründete er ein mittelständisches Software-Unternehmen. Seit 2011 ist er Mitglied der Geschäftsleitung von Taros.

wir uns um sämtliche Export- und Zollformalitäten bis zum Kunden.

Taros bietet ein sehr flexibles Dienstleistungsmodell für vielfältige Anwendungen. Wie sieht dieses Angebot genau aus?

Y. Mesmoudi: Unser Modell hat sich mit den Anforderungen unserer Kunden aus unterschiedlichen Branchen über die Jahre weiterentwickelt und tut das bis heute. Treiber sind hier die weiter ansteigende Innovationsdynamik unserer Kunden und die straff organisierten Time-to-Market-Planungen, die im globalen Wettbewerb ausschlaggebend sind. Dem stellen wir uns pro-aktiv mit individuell angepassten Kooperationsmodellen. Dabei hat sich mit zunehmender Komplexität und weiter steigendem Forschungscharakter der Projekte für uns natürlich auch das Risk Assessment über die Zeit verändert, so dass unsere Experten heute na-

hezu alle Projekte als integrierten Bestandteil der Forschungsabteilung unserer Kunden mit eng geknüpften Kommunikationslinien durchführen. Sämtliche generierte IP verbleibt dabei immer bei unseren Kunden!

Taros synthetisiert auch Polymere mit einem definierten Eigenschaftsprofil und entwickelt sie gemeinsam mit seinen Kunden entlang deren Projektziels. Wo genau liegt die Expertise des Unternehmens auf diesem Gebiet?

Y. Mesmoudi: Der branchenübergreifende Bedarf nach „smart materials“ steigt seit Jahren kontinuierlich an; das betrifft auch und insbesondere den Polymerbereich. Daher bearbeiten wir seit einigen Jahren neben der klassischen (metall)organischen Chemie zunehmend Entwicklungsprojekte mit Fokus Polymerchemie. Um dem gleichzeitig sehr innovativen und stark anwen-

dungsbezogenen Charakter dieser Projekte Rechnung zu tragen, haben wir unser Polymerteam aus jungen, kreativen Wissenschaftlern einerseits und anwendungserfahrenen Polymerchemikern andererseits zusammengestellt. Unser Team ist darin geübt, radikalische, ringöffnende und ionische Polymerisationen in Lösung, Substanz, Emulsion sowie Suspension durchzuführen. Darüber hinaus führen wir regelmäßig polymeranaloge Transformationen und Funktionalisierungen durch und nutzen unsere Expertise aus der Organik zur Individualisierung oder de-novo-Synthese passender, in der Regel kommerziell nicht verfügbarer Monomere.

Wie sehen Ihre Pläne im Bereich Performance Chemicals bzw. Ihre Strategie für die nächsten Jahre aus?

Y. Mesmoudi: Aus regelmäßigen Gesprächen mit unseren Kunden wis-

sen wir, dass der Innovationsdruck in der chemischen Forschung auch künftig nicht nachlassen wird, im Gegenteil. Ob Automotive, Med-Tech, Consumer, Healthcare oder Energy Storage: Die Entwicklung neuer Materialien für smarte Oberflächen, intelligente Sensorik, höhere Performance oder verbesserte Umweltverträglichkeit bedeuten für unsere Kunden die entscheidenden Wettbewerbsvorteile in globalen Märkten. Wir werden also auch in Zukunft unser Leistungsangebot dahingehend ausbauen, als Outsourcing-Partner und Innovationsbeschleuniger unsere Kunden bei der erfolgreichen Durchführung ihrer Entwicklungsprojekte schnell, effizient und kostengünstig als „verlängerte Werkbank“ zu unterstützen.

■ www.tarosdiscovery.com

Die vollständige Fassung des Interviews lesen Sie unter www.chemanager-online.com/tags/innovation.

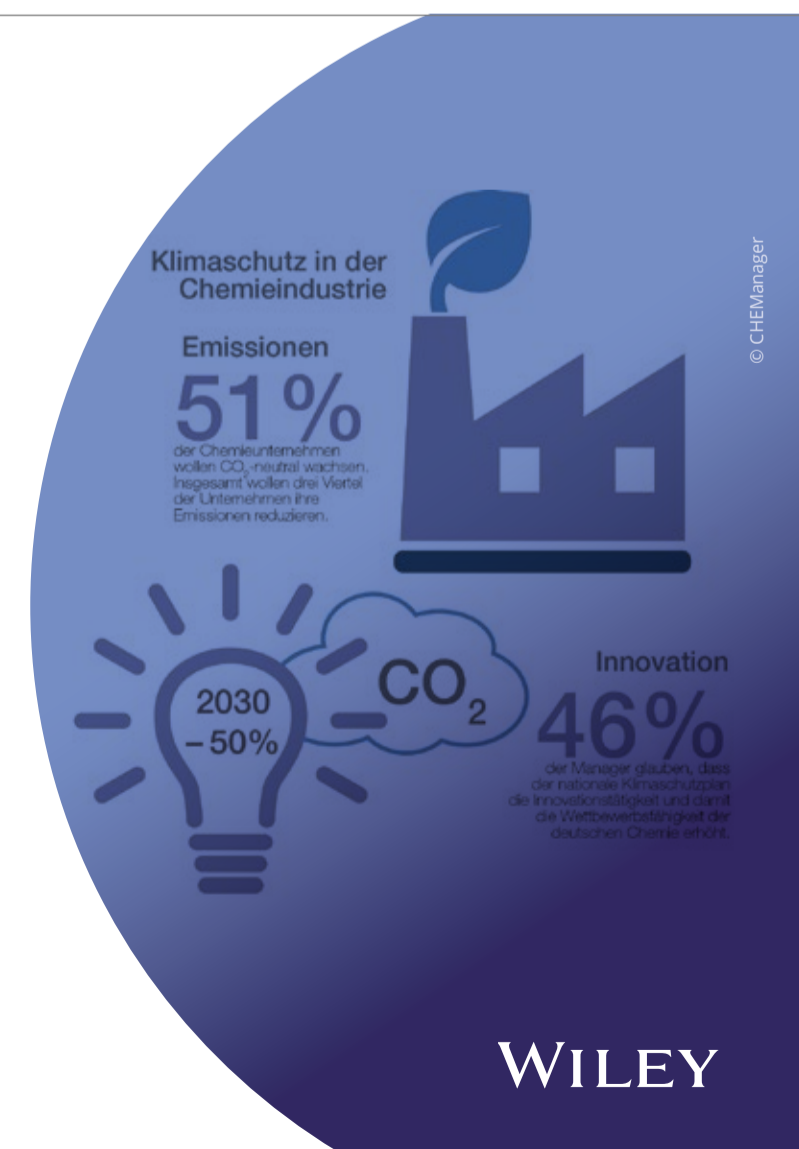
Globale Supply Chains in der Chemieindustrie: ein Auslaufmodell?

CHEMonitor 1/2020: Das Meinungsbarometer für die deutsche Chemiebranche geht in die nächste Runde. Nehmen Sie bis zum **20. April 2020** an der aktuellen CHEMonitor-Umfrage teil und profitieren Sie von den exklusiven Informationen für Panel-Mitglieder.

Weitere Infos und Registrierung unter www.CHEMonitor.com



CHEMonitor
IN KOOPERATION MIT CAMELOT MANAGEMENT CONSULTANTS



WILEY

An der Spitze der Innovation

Taros Chemicals engagiert sich regelmäßig in Verbundforschungsvorhaben, wie zuletzt dem Drug Discovery Hub Dortmund (DDHD), der als Inkubator für Wirkstoffforschungsprojekte in ganz Nordrhein-Westfalen fungiert, dem Kompetenzzentrum für Innovative Diabetes Therapie (KomIT) oder der deutsch-katalanischen Initiative Cardioreg zur Entwicklung neuer Therapien für die Herzregeneration. Zudem leitete Taros von 2013-2018 die gesamten Chemieaktivitäten der European Lead Factory (ELF), des mit 196 Mio. EUR größten Einzel-Wirkstoffforschungsvorhabens der EU, das seit 2019 in einem zweiten 5-Jahresprojekt mit weiteren 37,5 Mio. EUR gefördert wird.

Zum Schutz sensibler Daten

Treuhänder unterstützen bei der Erfüllung der Meldepflicht für gefährliche Gemische

Die Einführung einer einheitlichen europäischen Produktmeldung für gefährliche Gemische war ein lang angekündigter Schritt zur weiteren Harmonisierung des Chemikalienrechts. Künftig kann eine zentrale Meldung die Einzelmeldungen an die EU-Mitgliedsländer ersetzen. Weitere Erleichterungen bieten Daten-Treuhänder wie z. B. der TÜV Süd Industrie Service.

Gefährliche Gemische begegnen uns nicht nur in Form von gewerblichen oder industriellen Produkten wie Kühlflüssigkeiten, sondern auch in alltäglichen Konsumprodukten wie Reinigungsmitteln. Immer wieder kommt es zu Vergiftungen, weil diese falsch angewendet wurden. Giftnotrufzentralen helfen im Notfall mit Informationen zu den Inhaltsstoffen und ggf. erforderlichen Sofortmaßnahmen weiter. Inverkehrbringer von gefährlichen Gemischen können Details über deren Zusammensetzung auf freiwilliger Basis an das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) senden. Das BfR leitet diese an alle Giftnotrufzentralen in Deutschland weiter. Fallweise besteht aber auch eine Meldepflicht

Einheitlich: Mitteilungsformat und Code

Ein Gemisch muss gemeldet werden, wenn es gemäß den Kriterien der CLP-Verordnung aufgrund von gesundheitlichen oder physikalischen Eigenschaften als gefährlich eingestuft wird. Die EU-Chemikalienverordnung regelt u. a. die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labeling, Packaging) von Stoffen und Gemischen. Ausnahmen sind nur Gemische für Forschung und Entwicklung sowie Gase unter Druck und explosive Gemische. Die Meldung muss an jede Giftnotrufzentrale eines EU-Landes erfolgen, in dem das Produkt in Verkehr gebracht wird oder direkt an die Europäische Chemikalienagentur ECHA.

Die Inverkehrbringer müssen diese Meldung – Poison Center Notification (PCN) – in einem einheitlichen elektronischen Format übermitteln. Mit dem 16-stelligen alphanumerischen Unique Formula Identifier (UFI) soll künftig jedes gefährliche Gemisch in der EU identifizierbar sein. Dieser Code könnte bspw. „UFI: H563-L90S-R783-J823“ lauten und wäre dann auf den Etiketten der Produkte anzubringen. Den Giftnotrufzentralen erleichtert der Code in Verbindung mit weiteren Informationen die Arbeit im Fall eines Notrufs. Anrufer können bspw. den UFI zusammen mit dem Handelsnamen direkt vom Etikett ablesen. So lässt sich das enthaltene

Gemisch bei einem Vorfall zweifelsfrei identifizieren.

Sprachen und Produktkategorien

In der Meldung sind Angaben über toxikologische Eigenschaften zwingend. Diese sind deckungsgleich mit dem Abschnitt 11 im Sicherheitsdatenblatt. Nur wenige Länder akzeptieren die Übermittlung der Angaben in englischer Sprache. Stattdessen müssen die Informationen in der jeweiligen Landessprache abgefasst sein. Im Zuge der neuen Mitteilungspflichten wurde zudem ein Europäisches Produktkategorisierungssystem (EuPCS) aufgebaut. Jedes Gemisch wird in diesem Zuge einer bestimmten Kategorie zugeordnet. Diese gliedert sich nach der beabsichtigten Verwendung, bspw. als Klebstoff, Farbe oder Spülmittel.

Treuhänder und Datenzugang

Zwar wissen die Giftnotrufzentralen, welche Zusammensetzung das Gemisch mit dem angegebenen UFI hat. Doch wie gelangt ein Inverkehrbringer an die Zusammensetzung seines Produkts, wenn



Der Lieferant außerhalb der EU gibt die Daten über die Zusammensetzung ausschließlich an den Treuhänder. Dieser erstellt eine freiwillige PCN mit einem eigenen UFI und übermittelt die Daten an

- ...müssen sachkundige Experten sein im Umgang mit Chemikalien, im Chemikalienrecht und der zugehörigen EDV,
- ...müssen die Daten vertrauenswürdig und sicher verwalten sowie
- ...alle Aufgaben sorgfältig, ordnungsgemäß und gewissenhaft ausführen.

Vormischungen managen

Zugekaufte Gemische, Mixtures in Mixtures (MiM), fordern die sog. Formulierer besonders heraus, die eine PCN erstellen. Früher mussten sie bei Produktmeldungen zu jeder Formulierung alle Inhaltsstoffe kennen und übermitteln. Nun genügt es, wenn sie zu jedem Ausgangsstoff eine UFI besitzen und diesen Identifikator anstelle der Zusammensetzung in der PCN verwenden. Es wird allerdings noch einige Jahre dauern, bis in allen Bereichen durchgängig ein UFI verfügbar ist. Für nichtgefährliche Ausgangsstoffe ist eine Meldung und somit ein UFI nicht verpflichtend. Hier dürfte der Markt die Verfügbarkeit von UFI regeln.

Mögliche Codeverwendungen

Solange die Zusammensetzung eines Gemischs gleichbleibt, gilt das auch

neuer UFI erstellt, die Giftnotrufzentralen werden informiert und die Etiketten der Produkte geändert.

Noch vor Einreichfrist aktiv werden

Auch wenn die ursprünglich geplante Einreichfrist vom 1. Januar 2020 um ein Jahr verschoben wurde, funktioniert das Meldesystem bereits und wird auch schon genutzt. Viele Unternehmen suchen bereits Treuhänder, um den gesetzlichen Verpflichtungen frühzeitig nachzukommen und zugleich ihre Geschäftsgeheimnisse zu wahren. Als gefährlich eingestufte Gemische müssen voraussichtlich zeitlich nach Verwendungsbereichen gestaffelt gemeldet werden:

- bei einer Verwendung durch den Verbraucher ab 01.01.2021 (Dabei gelten für Gemische, die vorher nach nationalen Gesetzen gemeldet wurden, Übergangsfristen.)
- bei gewerblicher Verwendung ab 01.01.2021
- bei industrieller Verwendung ab 01.01.2024

Wenn Inverkehrbringer die Giftnotrufzentralen die Produktinformationen mitteilen, bedeutet das, dass sie aus logistischen Gründen in der Regel schon vor Ablauf der jeweiligen Frist UFI auf den Etiketten anbringen. In der Praxis sind deren Erstellung und Druck also sorgfältig zu planen und frühzeitig in die Unternehmensabläufe zu integrieren.

Ausblick

Für die Produktmeldung sollten keine Kosten für die Übermittlung anfallen. Jedoch haben die vier Mitgliedsländer Italien, Ungarn, Kroatien und Spanien angekündigt, Gebühren für eine PCN zu erheben. Ob die übermittelten Daten tatsächlich nur für die Auskunft in Notfällen verwendet oder auch für eine Umgestaltung der Chemikalienpolitik ausgewertet werden, bleibt zu beobachten. Positiv ist, dass erstmals ein Überblick über die auf dem Markt befindlichen Stoffe möglich wird. Leider sind die Informationen für die PCN wie Handelsnamen, Hersteller, Kennzeichnung und UFI noch immer nicht elektronisch aus den Sicherheitsdatenblättern auslesbar – obwohl das technisch machbar ist.

Dieter Reiml und Rupert Scherer, zertifizierte REACH-Multiplikatoren, TÜV Süd Industrie Service GmbH, München

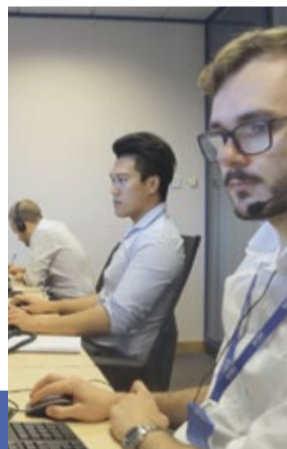
- dieter.reiml@tuev-sued.de
- www.tuev-sued.de/fs
- https://poisoncentres.echa.europa.eu

GLOBALCHEM 24
UMCO
chemicals compliance consulting

24 Stunden Notrufnummer für Gefahrgut und SDBs

- 30 Notfallspezialisten
- 8.000 Anrufe pro Jahr
- Weltweiter Service
- Länderspezifische Nummern

www.globalchem24.de



er nicht der Hersteller ist? Gerade Lieferanten außerhalb der EU zögern, die Zusammensetzung an den Kunden in der EU weiterzugeben. Eine gesetzliche Verpflichtung dazu besteht schließlich nicht. Oft erhält der Importeur keine Antwort, weil sein Lieferant genau diese Daten als Geschäftsgeheimnis einstuft. Hier hilft ein Treuhänder weiter und die Geschäftsbeziehung bleibt bestehen.

die Giftnotrufzentralen bzw. die ECHA. Der Importeur erhält somit nicht die vertrauliche Information, kann sich aber trotzdem darauf verlassen, dass die Meldung korrekt erfolgt. An Daten-Treuhänder bestehen allerdings hohe Anforderungen. Diese...

- ...dürfen keine eigenwirtschaftlichen Interessen an den Daten haben,

Das Erfolgsrezept für ein serviceorientiertes Handeln und Denken

Der Service Guide von Michael Thissen ist ein wertvolles Nachschlagewerk und Praxisbuch. Es vermittelt Grundlagen, die jeder Mitarbeiter direkt und einfach einsetzen kann.

Außerdem hilft Der Service Guide Unternehmen dabei, sich von Problemgedanken zu lösen, ein echtes Servicedenken zu etablieren und sich ihren Kunden gegenüber serviceorientierter aufzustellen. Das Buch ist unverzichtbar für all diejenigen, die sich mit dem Thema Service auseinandersetzen und Ihre Service Kompetenzen erweitern möchten.

Thissen, M.
Der Service Guide
So sind Sie immer den entscheidenden Schritt voraus

2018. Ca. 230 Seiten. Gebunden.
Ca. € 24,99 • ISBN 978-3-527-50944-7
Erscheint: Ca. August 2018

WILEY

Produktionsstandort nahe Johannesburg

ALPLA baut neues Werk in Südafrika

Der österreichische Verpackungshersteller ALPLA errichtet in der südafrikanischen Provinz Gauteng ein neues Werk. Der Spatenstich erfolgte im Februar, die Fertigstellung ist für Sommer 2021 geplant. Mit dem Bau des neuen Produktionsstandorts schafft der Spezialist

für Kunststoffverpackungen die Basis für langfristiges Wachstum in der Region Subsahara-Afrika. Im Zuge einer Konsolidierung wird die Produktion fünf bestehender Werke in Harrismith, Denver, Isando, Kempton Park und Samrand in das neue Werk in Lanseria überführt. (mr) ■

Modernisierung

Weylchem investiert in Standort Lamotte

Weylchem wird mehr als 5 Mio. EUR in das Spezialchemikaliengeschäft am Standort Lamotte, Frankreich, investieren. Dies umfasst die Ausrüstung von Filtern sowie die Implementierung von Roboterarmen zur Verbesserung der Flexibilität und Kosteneffizienz. Auf der Grundlage einer Analyse des Standorts so-

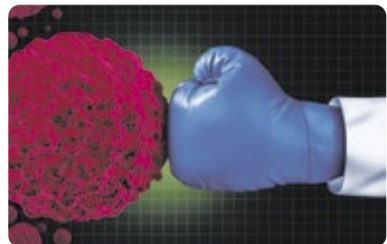
wie einer an die Auftragsfertigung angepassten Ausrichtung definierte das Management das Potenzial. Nach der Genehmigung der Investition durch den Eigentümer der Gruppe, die International Chemical Investor Group (ICIG), wird man jetzt damit beginnen, den Standort zu modernisieren. (mr) ■

Addition of Non-Cell Therapy Program

Gilead Boosts Immuno-Oncology with Forty Seven

Gilead Sciences has agreed to buy out immuno-oncology company Forty Seven for \$4.9 billion. The deal, which has unanimous approval from both boards, is expected to close in the second quarter, pending clearance from antitrust regulators.

Rumors broke in late February that a merger was in the pipeline as Gilead aims to strengthen its immuno-oncology research and development portfolio and diversify away from hepatitis C. "This agreement builds on Gilead's presence in immuno-oncology and adds significant potential to our clinical pipeline," said Gilead chairman and CEO Daniel O'Day. "Magrolimab complements our existing work in hematology, adding a non-cell therapy program that complements Kite's pipeline of cell therapies for hematological cancers. With a profile that lends itself to combination therapies, magrolimab



could potentially have transformative benefits for a range of tumor types."

Gilead acquired a pipeline of blood cancer therapies when it bought Kite Pharma for nearly \$12 billion in 2017.

Magrolimab, Forty Seven's lead investigational therapy, is a monoclonal antibody with potential for treating several blood cancers, including myelodysplastic syndrome (MDS), acute myeloid leukemia (AML) and diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL). It targets CD47, a "do-not-eat me" signal that allows cancer cells

to avoid destruction, permitting the patient's own immune system to engulf and eradicate the cells.

Forty Seven is initially studying magrolimab in patients with MDS and AML and presented promising results of a Phase 1b study last December. Additional studies are ongoing in non-Hodgkin lymphoma and solid tumors.

The Menlo Park, California-headquartered company is also preparing to advance two other investigational compounds into clinical testing — FSI-174 and FSI-189. The former is an anti-cKIT antibody being developed in combination with magrolimab to address the limitations of existing stem cell transplantation conditioning regimens. The latter is under development for treating cancer as well as certain non-oncology settings, including transplantation conditioning. (eb, rk)

Boost of Cell and Gene Therapy Capabilities

Catalent Acquires MaSTherCell Global

US contract development and manufacturing organization Catalent has acquired MaSTherCell Global for \$315 million cash, boosting its cell and gene therapy capabilities. The New Jersey-based company financed the purchase with the proceeds of an underwritten public offering of its common stock, which completed in early February.

The global CDMO with offices in the US state of Texas as well as Belgium offers a range of capabilities and technologies, including the development and manufacture of autologous and allogeneic cell therapies, as well as various related analytical services. Its experience includes therapies based on chimeric antibody receptor-engineered T cells, T cell receptors, tumor-infiltrating lymphocytes and mesenchymal stem cells. "MaSTherCell extends our leadership position in



the biotech industry, complements our leading gene therapy offering, and allows us to deliver comprehensive development, manufacturing, analytical, fill-finish, and clinical supply solutions for innovators across the large molecule space," said Catalent chair and CEO John Chiminski. "Both autologous and allogeneic cell therapies provide important new treatment options, with a rising number expected to gain regulatory approval over the coming years." The acquisition

adds a 25,000 square-foot (about 2,300 m²) clinical services facility in Gosselies, Belgium, plus a 32,000 square-foot (2,970 m²) facility in Houston, Texas, which is focused on development-scale projects and scheduled to open later this quarter.

An expansion of a 60,000 square-foot (55,740 m²) commercial-scale cell therapy production and fill-finish facility adjacent to the existing building in Gosselies is also under way and is scheduled to open in the autumn of 2021.

Founded in 2011, MaSTherCell, which is short for Manufacturing Synergies for Therapeutic Cells, is a spin-off from Belgium's Université Libre de Bruxelles, which helps customers to bring cell therapy products to market faster.

The company has been a subsidiary of Orgenesis since June 2015. (eb, rk)

Bolt-on Technology for Petrochemical Manufacturing

Braskem, CMS Develop Demo Unit for Olefins Separation

Braskem America, an indirect wholly owned subsidiary of Brazilian petrochemical group Braskem, and Compact Membrane Systems (CMS) are jointly developing a pilot-scale demonstration facility for CMS' proprietary Optiperm olefin/paraffin separation technology.

Optiperm is designed for use in petrochemical manufacturing plants and refineries as a bolt-on technology to capture, separate and upgrade existing streams that would otherwise be lost or under-valued.

"Braskem is pursuing growth and diversification globally. We share the belief that innovation is a key concept to lead our initiatives towards competitiveness and sustainability throughout our various product chains. Our expectations are that Op-

tiperm will play an important role in Braskem's innovation strategy," said Gus Hutras, leader of process technology development at Braskem.

According to CMS, when used in conjunction with existing unit operations, membrane separation systems can increase yield and capacity, lower costs, reduce process bottlenecks, and capture value from existing streams, while operating in a cleaner and more efficient manner.

The Optiperm technology strips propylene from the bottom stream to meet HD-5, or consumer-grade, propane specification. Similarly, it can be used in a polyethylene or polypropylene purge stream to capture high-purity olefin for recycle to a reactor, thereby reducing feedstock costs. (eb, rk)

Large-Scale Plant Construction

Fluor Wins China/India Projects

Major US engineering contractor Fluor has been awarded contracts for projects in China and India.

The first win is for work on Invisita's planned adiponitrile (ADN) plant in China. Fluor will provide engineering, procurement and construction services on the new 400,000 t/y plant, which will be built at the Shanghai Chemical Industry Park.

Detailed engineering is underway, procurement has begun, and construction is expected to start this year. Mechanical completion is planned for the first quarter of 2022. When complete, the facility will be integrated with Invisita's existing hexamethylene diamine (HMD) and polymer plants.

During the past five years, Invisita has started up plants in the park for producing 150,000 t/y nylon 6.6 and 215,000 t/y of nylon intermediate HMD.

The second contract is from Bharat Petroleum Corporation Ltd. (BPCL). Fluor will provide project management consultancy services for BPCL's polyols project in Kochi, Kerala. The scope of work includes front-end engineering and design of both the inside and outside battery limits as well as detailed design, engineering, procurement and construction management services for the facility's utilities and offsites.

The project comprises six process units, which will be integrated into the existing refinery.

When complete, the Kochi complex will produce propylene glycol, ethylene glycol and various grades of polyols based on 250,000 t/y of polymer-grade propylene.

An on stream date was not given. Fluor's office in New Delhi will lead the project execution. (eb, rk)

Next-Generation T-Cell Receptor Therapeutics

GSK Links with Immatics on Cancer Therapies

GSK is collaborating with German biopharma Immatics Biotechnologies to develop novel adoptive cell therapies (ACT) for multiple cancers.

The companies will work together to identify, research and develop next-generation T-Cell Receptor (TCR) therapeutics with a focus on solid tumors. The initial focus will be on developing autologous T-cell therapies with the option to add allogeneic cell therapies using Immatics' ACTallo approach.

Furthermore, GSK and Immatics intend to utilize proprietary TCRs

that have been identified by the German firm's Xceptor TCR discovery platform and directed against two proprietary targets. These targets have been discovered and validated by Immatics' Xpresident technology.

Under the terms of the agreement, Immatics will receive an upfront payment of \$45 million for two initial programs and is eligible to receive over \$550 million in development, regulatory and commercial milestone payments for each product as well as additional royalty payments. (eb, rk)

Strategic Value Chain Extension

OMV Boosts Share in Borealis

Austrian oil and gas group OMV has agreed to buy an additional 39% share in Borealis from Abu Dhabi wealth fund Mubadala for \$4.68 billion. The transaction will boost OMV's shareholding in the polymers producer to 75%, leaving Mubadala with the remaining 25%.

OMV's supervisory board has approved the deal, which is anticipated to close by end 2020. The transaction remains subject to approvals by the regulatory authorities.

Rainer Seele, chairman of OMV's executive board and CEO, said: "This transaction is not just another milestone in the implementation of our

strategy, but the biggest transformation in OMV's history. This turns OMV into a global oil, gas and chemicals group, whose integrated business model extends from the wellhead to high-quality plastic and repositions the group for a low carbon future."

In April 2019, Mubadala sold a 37% share in Spanish oil & gas and chemicals company Cepsa, retaining its majority ownership.

The investment group also owns Canada's Nova Chemicals. Last April, Reuters reported that Chevron Phillips Chemicals had offered to buy Nova for more than \$15 billion. (eb, rk)

Plant Expansion in Thailand

ABT Increases Bio-Based ECH Capacity

Advanced Biochemical (Thailand), ABT, has increased capacity for bio-based epichlorohydrin (ECH) at its plant in Map Ta Phut, Thailand by 20,000 t/y to 120,000 t/y.

The company said the additional output capability was achieved through improvements in process efficiency and optimization of production. Also, thanks to optimized recycling technology, less waste is now being produced at the plant, it said.

A wholly owned subsidiary of Vinythai, ABT has produced its bio-based ECH at its state of the art Map Ta Phut facility since 2012 using a patented technology based on natural and renewable glycerine in place of fossil fuel derivative propylene.

The Thai producer touts the bio-based product, certified by the Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB) since 2015, as "the world's most sustainable ECH." (dw, rk)

Honeywell Licenses its Technology

UOP Provides Cumene/Phenol Units to PKN Orlen

Honeywell is licensing its UOP Q-Max and phenol 3G technologies to Poland's PKN Orlen for a 200,000 t/y phenol plant at Plock. Financial terms of the contract were not disclosed, and a start-up date was not given.

UOP is providing a technology license along with basic engineering design services as well as key equipment, catalysts and adsorbents, and technical services. As part of the project, UOP will provide cumene and phenol units with alpha methyl styrene hydrogenation.

"These technologies make it possible for PKN Orlen to extend

its benzene production into phenol and acetone derivatives," said Bryan Glover, vice president and general manager of Honeywell UOP's Petrochemicals & Refining Technologies business. "By doing so, PKN Orlen would be in a position to meet the growing demand for phenol and other petrochemicals in Poland and even become a net exporter of those products."

UOP's Q-Max process converts benzene and propylene into high-quality cumene while the 3G phenol unit converts cumene into phenol with high yields and product quality. (eb, rk)

High-Performance Formulated Polymers

Versalis Takes Stake in Finproject

Versalis has taken a 40% stake in Finproject, an Italian manufacturer of expandable PVC compounds and molds, marking the Eni subsidiary's entry into the high-performance formulated polymer applications sector.

The stake was acquired from Italian private equity firm VEI Capital for an undisclosed sum. VEI Capital has owned the shareholding in Finproject since June 2015. Finproject's president and CEO Maurizio Vecchiola said VEI Capital's contribution has been fundamental to its development, facilitating the flow

of capital and building the expertise necessary for continued growth.

The companies aim to develop innovative solutions for major brands in the fashion, design and footwear sectors as well as for industrial applications such as cables, pipes, renewable energy, construction and automotive sectors, with significant international growth prospects.

For Versalis, the acquisition is part of a development strategy to reposition its portfolio on higher specialization and geographic expansion. (eb, rk)

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

Changing Customer Needs in the Supply Chain

Digital Transformation and Personalization is All About the Customer

As customers engage in more multi-channel interactions, having a deep understanding of these journeys is an essential component for the customer service function, and for ensuring excellence in the overall customer experience. However, gathering customer data at critical touchpoints and developing capabilities to improve the customer buying, selling and servicing journey is not an easy task.

Customers now demand personalized ordering and status around orders, new products and services with real-time updates on shipments, higher levels of on-time and complete deliveries. Capturing changing customer needs such as personalization and responsiveness, is paramount to customer retention. These personalized fulfillment objectives require supply chain organizations to align with customer service in an increasingly coordinated manner. As businesses strike a balance between maintaining high levels of customer experience and delivering against corporate cost optimization and cash flow mandates, technology and digitalization will play a key role in achieving both objectives.



David Cahn,
Elemica

ty interactions, a mobile device, or an e-commerce site? Each modality needs to be both consistent and relevant for the personal journey. The same is true with the fulfillment processes. An example is that online or interactive person-to-person, chemical companies can provide real-time customized pricing and delivery options based on customer characteristics, modalities, preferences and segment. Overall, companies should provide a "personalized experience" tailored to each customer-preferred channel and modality based on order data, product information and preferred service level.

Advanced Technologies for Collaboration and Digitalization

An enterprise that partners across the supply chain using a digital supply network brings collaboration in designing products, solutions and experiences based on customer needs. The ability to create cross-functional teams that deliver on these efforts include supply and demand planning, logistics efficiencies and digital integration of physical product flows.

Ideally, all routine customer interactions should be supported by digitalization, analytics and artificial intelligence, making it possible for the customer to have a "no touch" ordering experience. Organizations should offer human interactions as



an option to continuously updated knowledge bases, allowing customers to easily access expert know-how and opinions about products, technical service, innovations and so forth at key points in the process.

Digital Direct Channel

Digital technology improves the direct channel experience significantly while expanding the reach to customers and prospects from a go-to-market approach. Chemical companies today have implemented many of their own branded digital channel that matches the company's product portfolio, with customer needs addressed in a targeted personalized buying process. Selling online enables a better understanding of customer buying behavior, which in turn leads to improved conversion, cross-selling and loyalty. The digital direct channel incents the sales force to focus more on building relationships than taking orders directly.

To improve the overall customer experience, companies have moved from having multiple microsites to one designed for multiple product lines that provide a guided experience, like the approach a B2C com-

pany utilizes. With the implementation of this digital selling solution, an even greater percentage of customers are now buying products with upsell and cross-sell potential through the digital channel. The use of digital channels varies widely in the industry as the value of the digital direct channel becomes more widely recognized, expect to see a growing trend toward online sales using a digital supply network for automated order capture and the complete order-to-cash process.

The Indirect Channel

In the chemical industry, manufacturers reach certain types of customers through multi-channel buying channels working through indirect partners such as distributors or agents to reduce costs to serve. This approach creates a consistent need between the manufacturer and the customer to provide relevant content and digitalization of order fulfillment management the ability to create an associated customer experience.

With digital technology, chemical companies pivot from managing channel partners to coordinating

the orchestration of an ecosystem of partners for prospects and customers. They work with partners as an extension of their own business and gain more control over the customer experience. To make that shift, they invest in customer data management, analytics and "listening" technologies to collect feedback and share data to develop personal experiences across all the engagement touchpoints as part of the buying journey. These efforts pay off: By orchestrating relationships with multi-channel sales efforts, manufacturers boost sales while reducing unproductive administrative efforts.

Leverage New Marketplaces for Selling

These platforms are growing in importance as new sales channels for growth in the chemical industry. For example, Alibaba, Ebay, Chem2Bid and OnetoChem are growing chemical industry marketplaces that aim to connect chemical producers and customers early in the buying journey. Using a digital supply network connected to the order capture of these marketplaces streamlines the integration to manufacturing ERP

solutions and completes the logistics and order-to-cash digitalization efforts using a single integration platform approach across all multi-channels. This approach allows chemical customers to engage with numerous companies in an efficient and easy manner while manufacturers provide customers and prospects with information on products. These manufacturers then receive from the marketplaces a better understanding of customer needs and behaviors.

More and more technology platforms for sales and marketing are coming online as they replace traditional channels in favor of a more multi-channel ordering approach for reaching customers and prospects. These large selling marketplaces are being utilized by chemical companies to bring their products for their go-to-market initiatives.

As these marketplaces continue to come to market, chemical companies need to monitor them and engage in understanding the type of products and customer segmentation they want to reach through these new channels for growth. Otherwise, companies will be caught and surpassed by competitors that are grabbing business through these channels. Back end efficiencies achieved through a digital supply network integrating these channels to ERP fulfillment solutions improves customer service and ultimately the customer experience.

The customer acquisition from pipeline funnel through order-to-cash approaches mentioned for multi-channel customer fulfillment and services require significant changes. But the digitally driven experience for omni-channel order capture for the complete order-to-cash cycle is available today for the chemical industry.

David Cahn, director Global Marketing, Elemica, Atlanta, USA

david.cahn@elemica.com
www.elemica.com

Due to Growth of the Semiconductor Industry

Mitsubishi to Build Hydrogen Peroxide Plant in Taiwan

Mitsubishi Gas Chemical (MGC) is building a new 40,000 t/y plant for 100% industrial hydrogen peroxide (IHP) at a site owned by a subsidiary in Taiwan. The facility is expected to start up at the beginning of 2023.

The Japanese company said the investment is part of its plans to further develop its business with super-pure hydrogen peroxide (SPHP) used in semiconductor production processes, with the goal of participating in the long-term global growth of the semiconductor industry. SPHP is used primarily as a cle-

aning, etching and abrading agent in semiconductor wafer and device manufacturing processes, which are expected to see long-term growth in line with future advancements in 5G, IoT, cloud computing, AI and other technologies.

The company also sees demand rising due to the trend towards increasing miniaturization in semiconductor wiring processes, where greater volumes of SPHP featuring even higher quality will be needed.

MGC currently operates ten SPHP production sites at different locations in Asia and the US. (dw, rk) ■

Captive Feedstock Supply

New Shintec Cracker up and Running on US Gulf

Shintech, US subsidiary of Japanese PVC producer Shin-Etsu Chemical – the world's largest player – has finally started up its long planned 500,000 t/y ethane cracker at its site in Plaquemine, Louisiana, USA, near Baton Rouge.

Start-up of the facility, which will take advantage of the abundant shale gas reserves in the US Gulf region, was announced by Toyo, the Japanese contractor that handled engineering, procurement and construction (EPC) for the project.

Lummus Technology US provided the ethylene process technologies

for the cracker, which will supply captive feedstock to the site's planned VCM and PVC production, further back-integrating the site's infrastructure

The US cracker was initially expected to go on stream in 2018, but was delayed without comment. Commissioning has been in progress for nearly a year, according to reports that have emerged in dribbles.

Two years ago, Shintec also announced it would build plants to produce 860,000 t/y of VCM and 660,000 t/y of caustic soda at the Louisiana complex. (dw, rk) ■

Stock Purchase

SABIC Raises Clariant Shareholding

In a filing with Saudi Arabia's Taduwul stock exchange, SABIC said it has increased its shareholding in Clariant from 24.99% to 31.5%. The Saudi group was already Clariant's largest shareholder.

SABIC said the stock purchase is part of its strategy to become a leader in chemical specialties.

The share increase – which comes despite the Saudi group taking an impairment charge of 1.5 billion riyals (\$400 million) on its Clariant investment in the 2019 third quarter – leaves SABIC positioned just below the one-third stake that would requi-

re it to make an offer for the entire company.

SABIC said previously that it had no interest in taking over Clariant completely after shelving plans to create a joint venture in high performance plastics in July last year. The basis for the jv also no longer exists.

Original plans to create a diversified new plastics player foresaw combining Clariant's masterbatch, pigments and additives assets with parts of SABIC's specialties portfolio. Clariant meanwhile has agreed to sell the masterbatch business to PolyOne. (dw, rk) ■

Strategic Acquisition

Ascend to Buy Poliblend and Esseti Plast

US polyamide giant Ascend Performance Materials, which lays claim to being the world's largest fully integrated producer of PA 6.6 resin, is acquiring Poliblend and Esseti Plast GD from Italy's D'Ottavio Group.

Terms of the deal, which is expected to close in this year's second quarter, were not disclosed.

Along with Esseti's masterbatch portfolio and Poliblend's engineering plastics compounding portfolio, which comprises both virgin and recycled grades of PA 6.6, PA 6, PBT and POM, Ascend will also pick up a production facility in Mozzate, Italy.

Giancarlo D'Ottavio, Poliblend's president, will continue to run that company's operations and will also join Ascend's European management team.

Founded in 1999, Poliblend offers compounding and masterbatch services, including color and additive concentrates that enhance the appeal and end-use performance of plastics products, packaging and manmade fibers

Ascend's president and CEO Phil McDivitt, said the strategic acquisition marks an important transformation for the company. (dw, rk) ■

Investment at Indian Site

Reliance Plans Dahej Expansion

Reliance Industries is planning to invest \$715 million to expand its Dahej Manufacturing Division (DMD) in Bharuch, Gujarat, India, according to an application it has filed with the country's environment ministry.

The company is proposing to build new plants for producing EDC, cyclohexanedimethanol (CHDM) and polyethylene terephthalate glycol (PET-G). In addition, the project includes a new incinerator in the VCM plant and a CO₂ recovery unit in the ethylene oxide/glycol plant.

Capacity of the EDC plant will be sufficient to feed a 500,000 t/y VCM/

PVC facility. DMD already produces 360,000 t/y of VCM/PVC and has approval to build a new plant with a capacity of 1.2 million t/y.

The PETG plant will have a capacity of 200,000 t/y while the CHDM unit will produce 50,000 t/y. CHDM is a feedstock for producing PETG as well as various other polymers.

Reliance has not indicated a timescale for the project. Last November, the Indian group announced plans to set up a crude-to-chemicals project adjacent to its Jamnagar refinery and petrochemical complex at a cost of nearly \$10 billion. (eb, rk) ■

Modernization and Expansion

DSM Upgrades High-end US Compounding Plant

Dutch chemicals, plastics and life sciences group DSM is increasing capacity at its US high performance materials compounding facility located at Evansville, Indiana.

The upgrade, by an undisclosed margin, is due to be completed in the third quarter of 2021. No investment cost has been disclosed.

DSM said the modernized and expanded site will be equipped to produce the next generation of advanced materials, including bio-based thermoplastics, and will help meet increased demand for its PA 6 /PA 6.6, PET/PBT compounds and its

high-end PA compounds as well as for PPA.

The group's engineering plastics arm, which said the expansion is being driven by increasing demand from multiple industries for advanced material solutions, in particular in electrification, metal replacement and lightweighting, plans to use latest state-of-the-art technologies to increase efficiency and sustainability.

Shruti Singhal, president of DSM Engineering Plastics, said the company's new project reinforces its focus on North America as a key growth market for its business. (dw, rk) ■



Wirtschaftlichkeit
Wege zur Steigerung
der Effektivität und Effizienz
der Produktion

Seite 18



Digitalisierung
Standardverfahren
zur Erhöhung
der IT-Sicherheit

Seite 20



Explosionsschutz
Mit kundenspezifischer
Zertifizierung schneller
zum Ziel

Seite 22

Schneller, besser, sicherer

Digitale Zukunftstechnologien sind der Schlüssel zu flexiblerer Produktion

Die Digitalisierung in der Produktion ist für Chemieunternehmen kein Neuland: Viele Hersteller haben früh angefangen, digitale Technologien im Betrieb, der Dokumentation, der Wartung und der Instandhaltung zu nutzen. In diesem Zuge wurden Maschinen und Anlagen mit Sensoren ausgestattet. Angesichts dieser Ausgangsposition verwundert es kaum, dass ein großer Teil der digitalen Investitionen in der Chemieindustrie heute in Analytics fließt, um die bereits über zahlreiche Messpunkte erhobenen Daten aus der Produktion zu verarbeiten. Der Accenture-Studie „Unlocking the Power of Digital in Plant Operations“ zufolge nutzen bereits zwei Drittel der befragten Chemieunternehmen Analytics in der Produktion und ein weiteres Viertel arbeitet immerhin an einer Analytics-Strategie.

Das ist aber nur der Anfang, denn Zukunftstechnologien wie Digital Twin, 5G, Künstliche Intelligenz und Cloud Computing gewinnen in der Fertigung an Bedeutung. Neben Effizienzgewinnen helfen sie dabei, auf neue Entwicklungen – wie die hin zur Kreislaufwirtschaft – schnell zu reagieren. Insbesondere die flexible Produktion in kleineren Anlagen, die hochautomatisiert betrieben und modular aufgebaut sind, wäre andernfalls kaum denkbar.

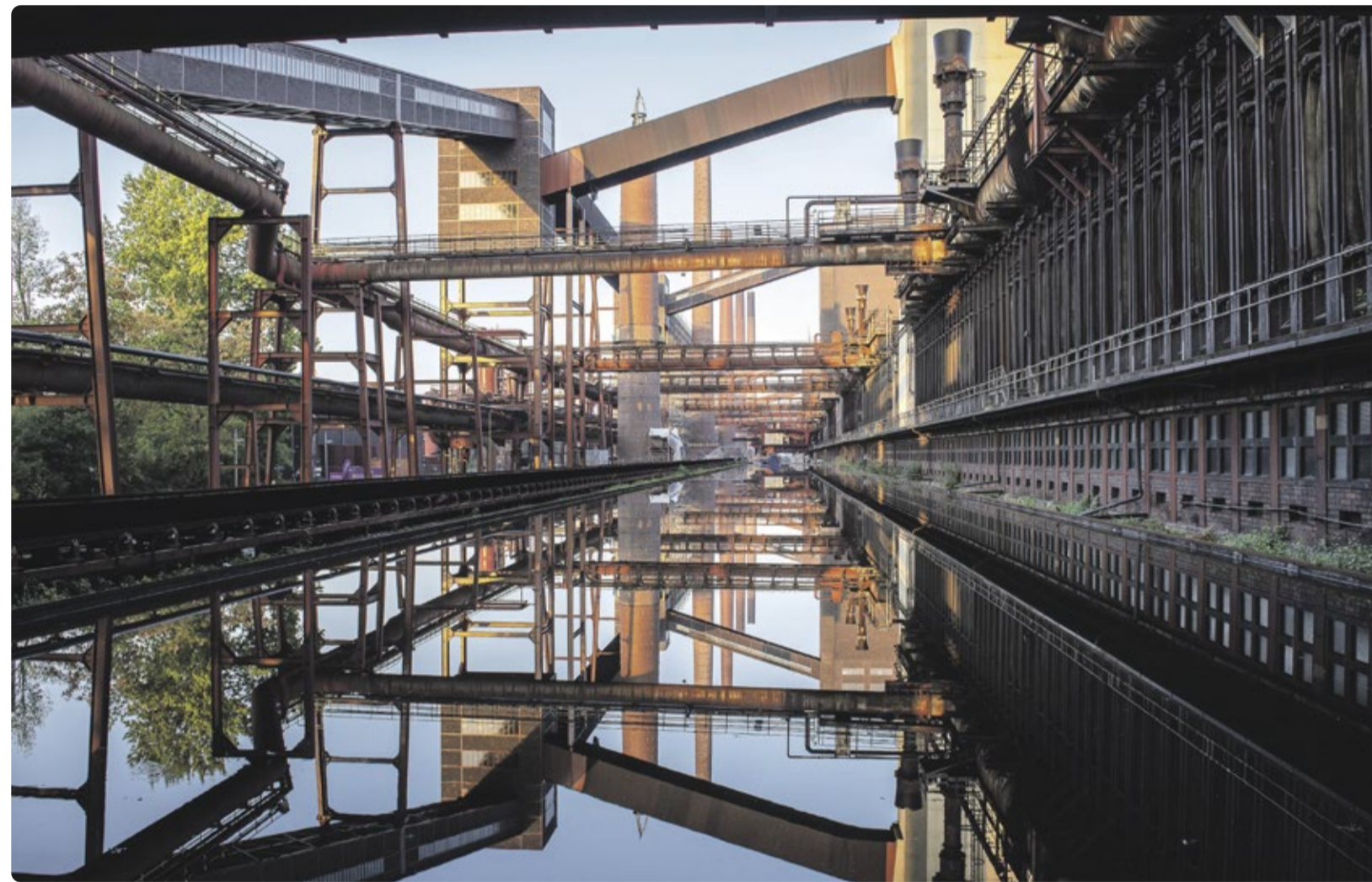
Die drei wichtigsten Technologien für die Produktion

Hier kommen die Zukunftstechnologien ins Spiel. Im Folgenden wird die Bedeutung der drei bedeutendsten Technologien und Konzepte für die Chemieproduktion skizziert:

■ Digital Twin

Eine der wichtigsten Entwicklungen ist der Digital Twin: In ihm läuft die Gesamtheit aller Datenpunkte einer Maschine oder gar einer ganzen Chemieanlage in einem virtuellen Abbild zusammen. Dabei gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder man beschränkt sich auf die statische Erfassung von Konstruktions- und Planungsdaten von Maschinen und Anlagen in einem 3D-Modell. In der dynamischen Variante sind hingegen auch einzelne Prozesse und Abläufe in Echtzeit erfasst. Wer beide Ansätze zusammenführt – und das ist ratsam – erhält ein digitales „Betriebsystem“ der gesamten Produktion.

Der Digital Twin bietet zahlreiche Vorteile für Chemieunternehmen: Die laufende Produktion kann – wie aus einem virtuellen Leitstand heraus – Dank gesteigerter Transparenz deutlich besser überwacht und optimiert werden. Das gilt nicht nur für die Risikoabwehr, etwa wenn Mess-



daten auf gefährliche Abweichungen hinweisen, sondern auch für die effizientere Steuerung des Energieverbrauchs oder die vorausschauende Wartung von Maschinen.

Ein weiterer Vorteil zeigt sich bei Planung, Erweiterung oder dem Umbau von Anlagen. Mit dem Digital Twin lassen sich neue Prozessabläufe virtuell simulieren, ohne dabei die laufende Produktion zu beeinträchtigen. Gerade bei der komplexen Koordination von Materialströmen im Zuge der Kreislaufwirtschaft wird der Digital Twin eine wichtige Rolle spielen. Zudem können Partner und Dienstleister bei der Anlagenerweiterung zur gleichen Zeit am selben virtuellen Modell arbeiten – und zwar mit aktuellen Informationen aus einer gemeinsamen Datenbank. Das beschleunigt den Planungs- und anschließend den Bauprozess erheblich.

■ 5G und Cloud Computing

Grundlage der vernetzten Fertigung ist eine digitale Infrastruktur, in der Daten schnell erhoben, versendet

und weiterverarbeitet werden. Hier kommen die Netzwerktechnologie 5G und Cloud Computing ins Spiel. 5G ermöglicht Dank geringer Latenzzeiten eine Kommunikation der Maschinen untereinander und mit dem Cloud-Server in Echtzeit; Cloud Computing stellt die dafür benötigten Rechenkapazitäten in unbegrenzter Menge sowie Analytics-Anwendungen zur Verfügung. Hierfür Bedarf es Cloud-Architekturen, die

orten derzeit 5G-Campusnetzwerke. Diese exklusiv von einem Unternehmen genutzten Highspeed-Mobilfunknetze gewährleisten nicht nur hohe Durchsatzraten, sondern auch größtmögliche Datensicherheit.

■ Cybersicherheit

Früher reichte es, einen hohen Zaun um den Chemiepark zu ziehen, um ungebetene Eindringlinge abzuhalten. Heute sind deutlich größere

Umso wunderlicher ist es, dass viele Unternehmen, nicht nur in der Chemiebranche, immer noch großen Nachholbedarf sowohl bei der Prävention, der Erkennung als auch der Bekämpfung von Cyberangriffen haben. Die Accenture-Studie „Unlocking the Power of Digital in Plant Operations“ zeigt, dass bisher über die Hälfte der befragten Chemieunternehmen (56%) nicht in der Lage sind, eine Attacke innerhalb weniger Stunden erfolgreich zu bekämpfen. Neben dem Aufbau von technischen Fähigkeiten ist die gezielte Sensibilisierung der Mitarbeiter für Cyberattacken ein weiteres wichtiges Handlungsfeld. Das gilt im Übrigen auch für Partner und Zulieferer, denn nicht selten breiten sich digitale Schädlinge entlang der Supply Chain von einem Unternehmen zum nächsten aus.

Eine Innovationswerkstatt speziell für die vernetzte Fertigung

Um diese Zukunft und das Potenzial der neuen Technologien für die

ZUR PERSON

Götz Erhardt ist seit 2015 Senior Partner und Geschäftsführer von Accenture in Düsseldorf. Als Leiter der Industrieberatung zeichnet er verantwortlich für Chemie, Bergbau, Grundstoffe, Metall in Europa, Lateinamerika, Afrika und Mittlerer Osten. Über verschiedene Stationen in der Unternehmenskommunikation, Marktentwicklung der Industrieberatung High-Tech, Medien und Telekommunikation, verfügt Erhardt über 20 Jahre Beratungserfahrung mit Fokus auf die produzierende Industrie, Mandate in Asien, Nordamerika und Europa. Schwerpunkt: Strategischer Wandel, Digitalisierung/Industrie 4.0 und marktorientierte Organisation.



Fertigung erlebbar zu machen, hat Accenture 2019 mit dem Industry X.0 Innovation Center in Essen eine ganz besondere Innovationswerkstatt speziell für Unternehmen der Prozessindustrie und der Energiewirtschaft geschaffen. Das Forschungs- und Entwicklungszentrum ist Teil eines globalen Netzwerks von Innovationszentren für die Industry X.0 – also die vernetzte Fertigung – von Accenture.

Hier zeigen wir nicht nur industriespezifische Anwendungsbeispiele für neue Technologien – unter anderem den Digital Twin und IIoT-Security – unsere Experten erarbeiten gemeinsam mit Kunden konkrete Lösungen für ihre Fertigung. Ein solcher gemeinsamer Innovationsprozess beginnt typischerweise mit der Formulierung einer Industry-X.0-Roadmap, in der wir die einzelnen Schritte und technischen Lösungen definieren, und endet mit der Entwicklung der Prototypen. Anschließend unterstützen wir den Kunden bei der Umsetzung des „Backlogs“, dem Roll-Out und dem damit verbundenen Change-Management. Ist die Lösung einmal im Betrieb, übernimmt Accenture die Datenaufbereitung und -verarbeitung.

Accenture unterstützt als Innovationspartner dabei, die Produktion und Logistik digital „aufzurüsten“ und die investierten Mittel dabei so effizient wie möglich einzusetzen. So helfen wir Chemieunternehmen, kluge Investitionsentscheidungen in die „richtigen“ digitalen Technologien zu treffen, die Einführungszeiten zu verkürzen und liefern kontinuierlich Impulse, damit die Produktion: schneller, besser und sicherer wird.

Götz Erhardt, Senior Partner/
Geschäftsführer, Accenture,
Düsseldorf

www.accenture.com



mit hohen Sicherheitsstandards vor unbefugten Zugriffen von außen geschützt sind.

Um stets die nötige Bandbreite und Geschwindigkeit für die Datenübertragung im Werk verfügbar zu haben, entstehen an vielen Industriestand-

Anstrengungen nötig, denn Angriffe auf die Produktionsinfrastruktur geschehen vor allem über das Internet. Dafür genügt es, einen Mitarbeiter in der Steuerungszentrale mit einer fingierten E-Mail zu täuschen, welche Schadsoftware enthält.

ACHEMA GRÜNDERPREIS | START-UP PREIS | AWARD

SUCHT ZUKUNFTSMACHER!

achema.de/gruenderpreis

Sie entwickeln Neues in den Bereichen **Chemie, Verfahrenstechnik, Biotechnologie**? Sie suchen nach Mentoren und Kapital-Gebern?

Dann ist der ACHEMA-Gründerpreis Ihre Plattform:

1 IDEE
bis 31. März 2020

2 KONZEPT
bis 31. Juli 2020

3 BUSINESSPLAN
bis 30. November 2020

dechema.de

ba-frm.de

high-tech-gruenderfonds.de

Digitalisierte Produktion und wirtschaftlicher Nutzen

Wege zur Steigerung der Effektivität und Effizienz der Produktion

Wie wird aus der Transformation der Prozessindustrie in Richtung Industrie 4.0 wirtschaftlicher Nutzen generiert? Diese Frage steht im Mittelpunkt des CHEManager-Interview mit Christian Debus, der seit 2018 als President PA Global die Gesamtleitung der Process Automation Solutions (PA) verantwortet. Die Fragen stellte Volker Oestreich.

CHEManager: Herr Debus, die Digitalisierung soll den Anlagenbetreibern der Prozessindustrie neue Möglichkeiten eröffnen – Big Data, Edge und Cloud, Konnektivität, die NAMUR Open Architecture (NOA), künstliche Intelligenz (KI) oder der digitale Zwilling sind nur einige der Themen, mit denen sich Verantwortliche auseinandersetzen müssen. Sind dies Buzzwords, Zukunftsvisionen oder greifbare Realität?

Christian Debus: In meiner Wahrnehmung ist jedes der von Ihnen genannten Themen für sich genommen Realität. Was fehlt ist das produktive Zusammenspiel, um daraus echten Kundennutzen zu erzeugen. Das funktioniert noch am ehesten bei Greenfield-Ansätzen, doch selbst dort sind die besten Lösungen nicht immer ohne weiteres kombinierbar.

Ich beobachte momentan drei Cluster im Markt: Zum einen die Maschinenbauer und Systemhersteller, die sich mit Digitalisierung inklusive aller von Ihnen genannten Themen beschäftigen und am Ende das Ziel verfolgen, mehr Hardware zu verkaufen, denn das ist ihr Kerngeschäft. Dann gibt es die Anbieter von public und private Clouds mit spezifischen Funktionalitäten für das Produktionsumfeld, die im Wesentlichen Subscriptions für ihre Clouds verkaufen wollen. Zu guter Letzt gibt es die Anlagenbetreiber. Diese wollen sich nicht abhängig machen von einem Hardware- oder Software-Anbieter, investieren Milliarden in ihre Produktionsanlagen weltweit, die sie teilweise noch über Jahrzehnte abschreiben, sind sehr weit entfernt von jeglicher Form von Cloud-Anbindung und sehen noch nicht genau, welchen wirtschaftlichen Nutzen sie überhaupt aus der digitalisierten Produktion ziehen können.

NOA eröffnet auf Basis der klassischen Automatisierungspyramide die sichere Extraktion von Informationen aus dem Prozess – die Nutzung des technologischen Fortschrittes soll den kontinuierlichen Verbesserungsprozess unterstützen. Aber neben der technischen Sicht gibt es auch die ökonomische Sicht: Wo liegt konkret der wirtschaftliche Nutzen?

C. Debus: Ja, das fragen sich viele Kunden auch, zumal die Umset-

zungskosten hoch sind, weil in der Regel proprietäre Systeme miteinander kombiniert und kommunikationsfähig gemacht werden müssen. Dabei genügt es nicht, IT-Schnittstellen zu programmieren. Datenmodelle und -architekturen müssen harmonisiert werden, um wirklichen Nutzen aus der informationellen Integration der Automatisierungspyramide erzielen zu können.

Wenn das allerdings gelingt, liegt am Ende der wirtschaftliche Nutzen aus meiner Sicht in der Steigerung der Effektivität und Effizienz der Produktion. Eben nochmal eine Stufe weiter als es die Automatisierung ermöglicht hat: Wenn Sie Produktionsanlagen so integrieren, dass sie kontinuierlich Daten aus dem Produktionsprozess erheben und auf Basis dieser Daten dann mit Hilfe von KI-Algorithmen automatische Steuereingriffe abgeleitet werden können, so dass laufend auf definierte KPI hin optimiert wird, dann kann mit Hilfe der Digitalisierung

Der Schlüssel zur Digitalisierung liegt in der Reduzierung der wahrgenommenen Komplexität.

eine kontinuierliche Reduzierung von Qualitätsschwankungen in sich verändernden Umfeldbedingungen gelingen, Material- und Energieverbräuche können signifikant reduziert und die Prozesssicherheit so wie auch die Anlagenverfügbarkeit gesteigert werden.

Stellen Sie sich vor, Sie haben einen weltweiten Fertigungsverbund so integriert, dass Kundenbedarfe automatisch mit verfügbaren Kapazitäten, Rüstzeiten und Logistikkosten abgeglichen werden und Sie dadurch die Auslastung Ihrer bestehenden Anlagen so optimieren können, dass Sie sich eine Neuinvestition sparen können – dann haben Sie einen sehr konkreten wirtschaftlichen Nutzen aus der Digitalisierung der bestehenden Anlagen.

Mehr Information bedeutet irgendwie auch zunehmende Komplexität – genau das wollen aber die produzierenden Betriebe in der Prozesstechnik eigentlich nicht.



Datenmodelle und -architekturen müssen harmonisiert werden, um Nutzen aus der informationellen Integration der Automatisierungspyramide zu erzielen.

Christian Debus, President, Process Automation Solutions

C. Debus: Ich denke, der Schlüssel liegt in der Reduzierung der wahrgenommenen Komplexität. Wenn Sie heute in Ihrem Auto eine Temperatur einstellen, dann liegen dahinter verschiedenste Sensoren

und Systeme, die diese Temperatur unabhängig davon, wo sich das Auto gerade befindet, kontinuierlich auf den Zielwert regeln. Ich als Autofahrer muss nicht unbedingt verstehen, wie die Systeme das genau machen. In 10 Jahren wird es beim autonomen Fahren genauso sein. Auch hier muss der Autofahrer nicht die Systeme und ihre Funktionsweise kennen, die das Auto autonom fahren lassen. Er muss nur eingreifen können, wenn etwas nicht funktioniert. Meine Vision ist es, eine solche Situation für den Produktionsverantwortlichen herzustellen – die sich kontinuierlich selbst optimierende Produktion. Um die im Hintergrund laufenden Prozesse und Systeme kümmern wir uns dann.

Können digitale Zwillinge oder KI letztendlich die Prozesse vereinfachen und wie hoch sind die Hürden, diese Technologien sinnvoll zu nutzen?

C. Debus: In meinen Augen haben diese Technologien, insbesondere KI, gar nicht primär das Ziel, Prozesse zu vereinfachen. Sie sollen vielmehr dabei unterstützen, ganzheitlich zu optimieren und damit Situationen zu vermeiden, in denen viele lokale Optimierungen gemacht werden, man aber global suboptimal unterwegs ist, siehe mein Beispiel vorher zur Kapazitätsauslastung.

Die große Hürde, diese Technologien wirksam werden zu lassen, ist die existierende Produktionslandschaft. Nach der anfänglichen Euphorie zur Digitalisierung der Produktion macht sich ganz offensichtlich mittlerweile Ernüchterung breit, weil die großen Effizienzpotenziale doch nicht realisiert werden. Der Nutzen der Digitalisierung kommt dann zum Tragen, wenn sie

nicht die Lösung, sie müssen mit der Anlage, dem physischen Herstellungsprozess verbunden werden, denn dort findet die echte Wertschöpfung statt. Und da hat man es eben oft mit Bestandssystemen zu tun, die nicht zusammenpassen.

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

C. Debus: Zunächst glaube ich, dass die Prozessindustrie mit dem Einsatz von Cloud-Technologien bereits sehr weit ist. In vielen Unternehmen werden Data-Historian-Systeme genutzt, die für verschiedenste Anwendungen eine solide Datenbasis liefern.

Durch das Zusammenführen der Daten in einer Cloud lassen sich standortübergreifend Performance-Parameter sichtbar machen.

die Daten aus verschiedensten Anlagen und Prozessen integriert. Das scheitert aber in der Regel an den vielen verschiedenen Hardware- und Softwarelösungen innerhalb eines Werks oder Produktionsverbundes, die alle jeweils proprietäre Standards haben und sich eben nicht so einfach integrieren lassen.

Hochentwickelte Cloud-Lösungen und KI-Algorithmen alleine sind

Durch das Zusammenführen der Daten in einer Cloud lassen sich zum Beispiel anlagen- und standortübergreifend Performanceparameter sichtbar machen und vergleichen oder Rezepturen verwalten. Entscheidend ist das Zusammenführen der Daten in einer Cloud, was die Grundlage für Analytics bildet. Damit lassen sich nicht nur Zustände übergreifend anzeigen, sondern aktiv und automatisch steuern.

In dem Moment, in dem es um automatische Prozesssteuerung geht, wird direkt das Thema Sicherheit relevant. Deshalb wird eine aktive Prozesssteuerung und -optimierung zunächst bei nicht-sicherheitskritischen Prozessen zum Einsatz kommen. Darüber hinaus wird die KI sicher zunächst Vorschläge zur Optimierung machen, die dann manuell bestätigt oder angepasst werden können. Somit werden sich im Laufe der Zeit einerseits die Akzeptanz und andererseits die Leistungsfähigkeit der KI zur Prozesssteuerung verbessern.

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

C. Debus: Ja, das ist in der Tat ein großes, leider auch sehr aktuelles Thema. Ich persönlich denke, dass die Komplexität dieser Herausfor-

ZUR PERSON

Christian Debus übernahm 2018 als President PA Global die Gesamtleitungsfunktion der Process Automation Solutions (PA). Der promovierte Wirtschaftswissenschaftler war zuvor weltweit verantwortlich für Camfil Air Pollution Control und Recaro Car Seating.

PA ist einer der führenden herstellerunabhängigen Anbieter von kompletten Automatisierungslösungen für die Prozess-, Fertigungs- und Automobilindustrie. Seit 2014 ist das Unternehmen, das 1986 als Lang & Pettler gegründet wurde, Teil der kanadischen ATS Automation Tooling Systems.

derung von einzelnen Unternehmen kaum zu bewältigen ist. Die großen Public Cloud-Anbieter sind hier in einer besseren Position. Bei ihrem Geschäftsvolumen können sie viel mehr in die Sicherheit der von ihnen verwalteten Daten investieren als kleinere Private Cloud-Anbieter bzw. Unternehmen, die ihre IT-Infrastruktur selbst betreiben.

Andererseits müssen viele Unternehmen sicherstellen, dass beim Ausfall von WAN-Verbindungen oder bei regional limitierter Performance von WAN-Anbindungen der operative Betrieb nicht beeinträchtigt werden darf.

Insofern gehe ich davon aus, dass sich ein hybrider Ansatz, also ein intelligenter Mix von lokaler Infrastruktur und Cloud-Services namhafter Anbieter, durchsetzen wird. Die Orchestrierung dieser Services für Unternehmen, auch hinsichtlich Cyber Security, wird durch entsprechende qualifizierte Dienstleister wahrgenommen werden, da die großen Cloud-Anbieter selbst sich ausschließlich für die Bereitstellung performanter und sicherer Cloud-Infrastruktur weltweit positionieren.

Wie genau kann PA Solutions die Prozessautomatisierung bei den Herausforderungen auf dem Weg zur Industrie 4.0 und den damit verbundenen Herausforderungen und Chancen unterstützen?

C. Debus: PA Solutions ist genau zwischen der physischen Produktionswelt und der Cloud positioniert. Wir haben eine über 30-jährige Historie als herstellerunabhängiger Integrator über alle Ebenen der Automatisierungspyramide, speziell in bestehenden Produktionsumgebungen. Unsere Kompetenz liegt darin, verschiedene Standards bei Maschinen und Anlagen sowie verschiedene vorhandene Softwarelösungen mit Cloud-Technologien zusammen zu führen, damit der Kunde am Ende seine Produktion günstiger und sicherer betreiben kann und die Qualität seiner Produkte und Prozesse sich kontinuierlich verbessert. Ziel ist es also, eine bestehende Produktion in eine sich selbst optimierende Fabrik zu entwickeln. Wir nutzen dabei auch nach Möglichkeit auf der Analytics- und KI-Seite vorhandene Lösungen und bringen das zusammen, was für den einzelnen Kunden in seiner spezifischen Situation den größten Nutzen bietet. Da wir hierin jahrelange Erfahrung haben, müssen wir nicht jedes Mal neu beginnen, sondern verfügen über eine Vielzahl skalierbarer Integrationslösungen und Schnittstellen, also eine Art offene Digitalisierungsplattform für Brownfield Environments. Um konkret am Beispiel von umgesetzten Use Cases aufzuzeigen, wie Digitalisierung zu realem, messbarem Kundennutzen führt, veranstalten wir im Sommer 2020 einen Data Analytics-Day für die Prozessindustrie. Ich freue mich schon jetzt auf den Austausch.

www.pa-ats.com



Informieren Sie sich unter: www.prodokng.de

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

rösberg since 1962
Process Automation & IT Solutions

Offene digitale Zwillinge

— Vertrauen schaffen, Kosten senken und Mehrwert generieren —

Was würden Sie davon halten, wenn Sie mit dem Wink eines Zauberstabs den gesamten Zeit- und Arbeitsaufwand in Luft auflösen könnten, der für Sie und Ihr Unternehmen für die Transformation, Integration und Aggregation von Daten anfällt? Wie wäre es, wenn Sie Ihre Zeit damit verbringen könnten, Erkenntnisse zu gewinnen und Ihren Teams bei Entscheidungen zu helfen, mit denen Sie Geld sparen und das Risiko senken könnten?



Das Modernisierungsprojekt in Big Bend (Apollo Beach, Florida, USA) umfasst die teilweise Umwandlung des bestehenden 50 Jahre alten Kohlekraftwerks in erdgasbetriebene Kombikraftwerke. Der digitale Zwilling war entscheidend für die Visualisierung und den Zugriff auf die physischen und technischen Daten während des gesamten Entwurfs und der Konstruktion und wird der Schlüssel für den künftigen Betrieb der Anlage sein.



Bhupinder Singh,
Bentley Systems

nahtlos integrieren und zusammenführen kann.

Offenheit digitaler Zwillinge

Zu Beginn meiner beruflichen Laufbahn war in der Branche gerade die digitale Transformation von CAD im Gange. Dabei wurden alle papierbasierten Abläufe auf computerbasierte Prozesse umgestellt. Der nächste große Umbruch war die Umstellung der Branche von CAD auf BIM, die Gebäude-Datenmodellierung. Mit der Einführung von digitalen Zwillingen in der Infrastruktur, den so genannten iTwins, geht unsere Branche jetzt über BIM hinaus. Die iTwins liefern nun die fehlenden Kontextdimensionen, also die physischen Eigenschaften des Standorts, an dem sich die Ressource befindet, und die Zeitdimension, da in unserer Welt nichts konstant ist, sowie andere Arten von Daten wie Informationen aus dem Internet der Dinge (IoT) und Betriebsdaten. Wir sind von dokumentenzentrierten Arbeitsabläufen auf modellzentrierte Arbeitsabläufe übergegangen und der nächste logische Schritt im Zeitalter der digital erstellten Umgebung ist nun die Umstellung auf datenzentrierte Arbeitsabläufe.

Nicht nur Bentley Systems hat die Notwendigkeit eines offenen Frameworks für digitale Zwillinge in der Infrastruktur erkannt. In einem Artikel mit dem Titel „Gemini Principles“ (Zwillingsprinzipien) erklärt das Center for Digital Built Britain (CDBB) „Offenheit“ zum zentralen Erfolgsprinzip des „effektiven Informationsmanagements der entwickelten Umgebung“ und kommt zu dem Fazit, dass Open-Source- und Zusammenarbeitsmodelle besser

offenen Standard zu verwandeln, über den Sie Daten abfragen, untersuchen und integrieren können.

Im Juni 2019 veröffentlichte Bentley Systems Version 1.0 der iModel.js-Plattform auf GitHub. iModel.js ist eine Open-Source-Plattform für die Erstellung, Visualisierung und Analyse digitaler Zwillinge in der Infrastruktur. iModel.js ist offen, flexibel und für die Cloud-, Web- und mobile Umgebung konzipiert, in der wir heute leben. Es liefert eine offene Plattform, auf der Sie und Ihre Lieferkette aufbauen, sich vernetzen und über alle Arbeitsabläufe hinweg einen Mehrwert durch den Einsatz digitaler Zwillinge in der Infrastruktur schaffen können. iModel.js wurde unter Verwendung moderner Cloud- und Webtechnologien entwickelt und ist für die Entwicklung eigener Lösungen zur Visualisierung und Vernetzung mit der restlichen digitalen Welt konzipiert.

Open Source für Infrastrukturprojekte

Bentley ist bereit, seine innovativste und neueste Technologie als Open Source anzubieten. Wir haben uns dazu entschieden, weil wir der festen Überzeugung sind, dass ein offenes System langfristig den größten Erfolg verspricht, wenn es darum geht, ein florierendes Ökosystem digitaler Zwillinge für die Infrastruktur zu schaffen.

Komplexe Infrastrukturprojekte werden von einem florierenden, offenen und vernetzten Datenökosystem profitieren. Der Datenfluss in und aus digitalen Zwillingen in der Infrastruktur sollte ungehindert, transparent und für die Anwender leicht nachvollziehbar sein. Außerdem sollte es einfach sein, Arbeitsabläufe zu entwickeln, die auf die Daten digitaler Zwillinge zugreifen und diese nutzen.

als jede andere Herangehensweise geeignet sind, um Vertrauen zu schaffen, Kosten zu senken und einen Mehrwert zu generieren.

Damit eine auf digitalen Zwillingen basierende Plattform „offen“ sein kann, sind wir bei Bentley zu dem Schluss gekommen, dass sie drei Hauptkriterien erfüllen muss. Erstens muss sie hinsichtlich der verwendeten Anwendungen anbieterneutral sein. Es sollte keine Rolle spielen, ob die verwendeten Anwendungen von Bentley oder von anderen Anbietern wie Autodesk, Graphisoft, Hexagon, Trimble, Aveva

Daten aus der Entwicklungstechnologie, der Informationstechnologie und der operationellen Technologie müssen zusammengeführt werden.

usw. stammen. Das System muss in der Lage sein, all diese Informationen zu extrahieren und in einem offenen Kontext verfügbar zu machen.

Zweitens muss das System offen sein, was den Speicherort der Dateien angeht. Es sollte nicht davon ausgegangen werden, dass sich alle Daten, mit denen Sie arbeiten, in einem homogenen, strukturierten Bereich oder einer monolithischen Datenbank befinden. Es können Konnektoren entwickelt werden, die die Daten dort suchen und abrufen, wo sie gespeichert sind. Drittens muss das System offen sein, was die Semantik der Daten angeht. Es muss in der Lage sein, Daten im nativen Format zu erfassen und in einen

Dem Potenzial digitaler Zwillinge in der Infrastruktur sind schlichtweg keine Grenzen gesetzt. Offenheit ist eine Voraussetzung für die Bereitstellung digitaler Zwillinge, die unsere Branche über BIM hinaus voranbringen werden. Dadurch können wir in der Planungs- und Bauphase tiefere Erkenntnisse gewinnen und letztendlich eine nachhaltigere und ausfallsicherere Infrastruktur während des Betriebs schaffen. Offenheit ist das Erfolgskonzept digitaler Zwillinge.

Bhupinder Singh, Chief Product Officer, Bentley Systems, Exton, Pennsylvania, USA

www.bentley.com



Wirkungsvoll Prozessautomatisierung mit APROL

www.br-automation.com/APROL



13.-17. Juli 2020

Halle 9

Stand D26

Besuchen Sie uns!



Skalierbar

50 bis 500.000 Kanäle

Flexibel

Für Primär- und Sekundärproduktion

Redundant

Hochverfügbarkeit auf allen Ebenen

Durchgängig

1 System-Software für alle Aufgaben

PERFECTION IN AUTOMATION
A MEMBER OF THE ABB GROUP



Digitalisierung in der Industrie – aber sicher (doch)

Standardverfahren zur Erhöhung der IT-Sicherheit sollten konsequent eingesetzt werden

Die Digitalisierung durchdringt alles: Früher isolierte Systeme werden vernetzt und gleichzeitig werden Angriffe auf IT-Systeme zu einer immer realeren und schwerwiegenden Bedrohung.

Also sollte man davon am besten die Finger lassen, lieber weiterhin auf isolierte und vollständig abgeschottete Systeme setzen und sie durch geheime, eigenentwickelte Sicherheitsmaßnahmen so schützen, dass niemand sie (unbefugt) nutzen kann? „Digitalisierung“ ist auch nur so eine Modeerscheinung! Dann wäre man Unterlasser und nicht Unternehmer. Aber IT-Security wird von vielen Entwicklern und Betreibern als lästigen Stolperstein gesehen und steht einer schnellen Lösung oft im Weg. Es ist jedoch schwierig bis unmöglich, IT-Sicherheit nachträglich in ein fertiges Produkt zu integrieren.

Dabei sollte IT-Sicherheit – als früher Bestandteil der Entwicklung – als Enabler gesehen werden und ein neues digitales Geschäftsmodell sogar erst ermöglichen. Denn ohne eine wirksame Absicherung gegen eine Vielzahl von Angriffen wird eine möglicherweise clevere Geschäftsidee sabotiert, kompromittiert, kopiert und abgeschöpft. Hierfür gibt es erprobte und etablierte Verfahren, die man einfach nur anwenden muss.

Während verschiedener Projekte ist immer wieder aufgefallen, dass dies vielfach immer noch nicht umgesetzt wird. So fanden sich in bisher allen von Autor untersuchten IT-Systemen vom Smartphone über vernetzte KFZ bis hin zur Industriesteuerungsanlage eklatante Sicherheitslücken, die auf Unkenntnis und Ignoranz der Entwickler und/oder falschen unternehmerischen Entscheidungen zurückzuführen sind.

Ein Beispiel aus der Welt der Industriesteuerungsanlage (OT)

Zur Durchführung eines Penetration-Tests an einem (zugekauften) Steuerungscomputers wurde von einem Hersteller von Gas-Misch-Anlagen ein fertig konfiguriertes Embedded System zur Verfügung gestellt. Alle Versuche, das System wirksam zu attackieren und Informationen offenzulegen, scheiterten zunächst, u. a. auch, weil der Pen-Tester einfach Pech hatte. Er war beim Erraten der Benutzerkennung um einen Buchstaben haarscharf am Ziel vorbeigeschossen und so förderte die



statische Analyse zunächst keine Benutzerkennungen zu Tage. Sollten die Passwörter tatsächlich sauber gehashed (also verschlüsselt) abgelegt worden sein?

Gefährliches Halbwissen

Zunächst fand der Tester trotz offenem HTTP-Port (80) auf dem Zielsystem keine Möglichkeit, mit einer Brute-Force-Attacke einen Zugang zur Web-Oberfläche zu erhalten. Das lag – wie sich später herausstellte – daran, dass der Mitarbeiter des Herstellers des Steuerungscomputers den HTTP-Zugang gar nicht erst konfiguriert bzw. freigeschaltet hatte. Er mache das grundsätzlich nicht, „weil das ja unsicher ist“. Gut, aber was nützt diese „Sicherheitsmaßnahme“, wenn er gleichzeitig einen unverschlüsselten FTP-Zugang bereitstellt, der u. a. zum Beschreiben der Steuerung mit neuer Firmware geeignet ist? Und warum nutzt er dann ein Trivialpasswort von lediglich drei bzw. vier Stellen, bei dem dieses und die Kennung auch noch vom Firmennamen ableitbar sind?

Und was ist, wenn die Kunden dann doch einen Web-Zugang zum System haben möchten? O-Ton:

„Stimmt, die Anfragen gab es schon, aber das konnten wir bisher immer noch abwenden“. Die Frage ist: Wie lange kann man den nicht überraschenden Kundenwunsch ignorieren? Digitalisierung und Industrie 4.0 schreiben gerade danach, Systeme nicht nur zu vernetzen, sondern die Daten auch an vielen Stellen verfügbar zu machen.

Hausaufgaben nicht gemacht

Aber auch der Hersteller des Steuerungscomputers hat gepatzt. Er bietet an der Web-Schnittstelle die sogenannte Digest Access Authentication an. Das ist besser als die simple, aber komplett unverschlüsselte Basic Access Authentication-Methode, aber leider nur die halbe Miete. Beim Digest Access Authentication Verfahren werden Benutzername und Passwort nicht im Klartext, sondern mit zusätzlichen Informationen und Zählern gehashed übertragen. Damit kann man weder das Passwort mitlesen noch das Authentifizierungspaket für eine sogenannte Replay-Attacke später wiederverwenden. Der Rest der Übertragung ist jedoch komplett unverschlüsselt. Das bedeutet, dass ein Angreifer zwar

nicht das Login übernehmen, aber die nachfolgende Kommunikation mitlesen und verändern kann. Je nach Geschäftsmodell greift er nun Produktionsdaten ab (Spionage) oder er verändert diese, um die Produktion zu stören (Erpressung, Wettbewerbsvorteil etc.).

Die Lösung lag so nah: Verschlüsselung

Hätte der Entwickler noch ein paar Minuten weiter gegoogelt, dann hätte er herausgefunden, dass die Verschlüsselung des gesamten Datenverkehrs mit TLS die bessere

(Chain of Trust) und der Client (Webbrowser bzw. APP) eine Chance hat, sich von der Validität des Zertifikats auch überzeugen zu können. Denn eine Man-in-the-Middle-Attacke ist auch bei verschlüsselter Kommunikation möglich. Nämlich dann, wenn es dem Angreifer gelingt, dem Opfer ein Fake-Zertifikat als das echte vorzugaukeln. Dann verschlüsselt das Opfer auf der Strecke zwischen seinem Endgerät und dem Angreifer mit dem Fake-Zertifikat. Der Angreifer entschlüsselt nun die Nachricht, da er ja zu dem gefälschten Zertifikat den geheimen, privaten Schlüssel besitzt und liest die Daten aus. Dann leitet er die Datenpakete mit dem echten Zertifikat des Zielseiters verschlüsselt an die eigentlich vom Opfer angesprochene Adresse (ggf. modifiziert) weiter. Besonders perfide wird so ein Angriff, wenn dem Opfer vorgespielt wird, dass es mit dem echten Server kommuniziert und passende Bestätigungen zurückgespielt werden. Ein wirksamer Schutz dagegen ist z. B. das sogenannte Zertifikats-Pinning, bei dem dem Endgerät (App) bereits bei deren Auslieferung (Entwicklung) fest verdrahtet mitgeteilt wird, wie das echte Server-Zertifikat auszusehen hat (Trust-On-First-Use – TOFU).

Dann eben per FTP – oder besser SFTP

Um noch einmal zu der vermeintlichen Sicherheitsentscheidung zum HTTP-Verzicht zurückzukommen: So etwas ist unlogisch, wenn man dennoch unverschlüsseltes FTP

Ohne eine wirksame Absicherung gegen eine Vielzahl von Angriffen wird eine möglicherweise clevere Geschäftsidee sabotiert, kompromittiert, kopiert und abgeschöpft.

Idee gewesen wäre. Die ist nach heutigem Stand sicher gegen Mitlesen und Verändern der Kommunikation. Natürlich kann man auch hier noch Fehler machen. TLS wurde aus dem SSL-Standard weiterentwickelt und existiert derzeit in den Versionen 1.0, 1.1, 1.2 und 1.3. Während SSL als veraltet gilt und gar nicht mehr eingesetzt werden sollte, muss man auch bei TLS darauf achten, dass man die derzeit (2020) aktuellen Versionen 1.2 und 1.3 einsetzt.

Darüber hinaus sollten Betreiber eines mit TLS gesicherten Servers auch dafür achten, dass die zur Verschlüsselung eingesetzten digitalen Zertifikate vertrauenswürdig sind

anbietet, obwohl es auch hier eine TLS-verschlüsselte Variante gibt: Secure FTP (SFTP).

So war es dann für den Pen-Tester auch einfach, u. a. durch eine Man-in-the-Middle-Attacke mit Wireshark das FTP-Login des Bedieners zu ermitteln. So war es nicht nur möglich, die Zugriffe des Operators mitzulesen, sondern sich auch direkt selbst mit diesen Credentials einloggen.

Unverschlüsselte Speicherung von Passwörtern im Code

Aber es wird noch kritischer: Bei der statischen Analyse des unverschlüsselten vorliegenden Binärcodes

ZUR PERSON

Thomas Käfer, ist mit seinem IT-Systemhaus seit 1990 selbstständig in der IT tätig. Der Diplomingenieur arbeitet seit 2002 als Sachverständiger für Systeme und Anwendungen der Informationsverarbeitung (seit 2006 öffentlich bestellt), als IT-Consultant und Fachautor. IT-Sicherheit, Datenschutz und Digitale Forensik stehen dabei im Mittelpunkt seiner Arbeit. Seit 2019 arbeitet er mit der Weyer-Gruppe zusammen, um Anlagenbetreiber und -hersteller für das Thema der Cyber Security zu sensibilisieren und praktische Lösungsansätze zu entwickeln.



(Firmware) des Steuerungscomputers hatte der Pen-Tester die Ablage Kennwörtern als Klartext noch übersehen. Das lag daran, dass Benutzernamen und Passwörter so kurz und unauffällig (Benutzer XXX = Kurzbezeichnung des Herstellers und Passwort „100“ und „200“) waren. Mit dem späteren Wissen der mitgeteilten Kennungen fanden sich diese aber auf einfachste Weise. Hier wäre es sogar möglich gewesen, die Passwörter zu ändern (z. B. auf „999“) und nach einem erneuten Hochladen per FTP die legitimierten User auszusperren.

Den Betreiber rettete neben der Prüfsomme, die nicht mehr stimmte, auch die Tatsache, dass man von außen den Prozess zum Nachladen des per FTP hochgeladenen Codes nicht so einfach initiieren konnte.

Das ist der Grund, warum viele Angriffe in der Praxis oft nicht funktionieren. Irgendwo in der Kette ist ein Bruch, ein Fehler oder der Hacker hatte einfach Pech. Vertrauen sollte man auf dieses Pech nicht.

So zeigte sich auch im Fall einer willkürlich ausgewählten und aktuell massenhaft verwendeten Industriesteuerung das gleiche Bild wie schon bei anderen Pen-Tests: Standardverfahren wie Digitales Verschlüsseln, Signieren und Hashen werden nicht oder nicht konsequent eingesetzt. Dabei sind diese Verfahren meist ohne nennenswerte Mehrkosten verfügbar – wenn man die Entscheidung zu deren Einsatz früh genug trifft. Nachher wird es dann teurer...

Thomas Käfer, Sachverständiger für Systeme und Anwendung der Informationsverarbeitung, Würselen

■ kaefert@kaefertlive.de
■ www.kaefertlive.de

Partnerschaft

Seit 2019 arbeitet die Weyer-Gruppe – eine lieferantenunabhängige Gruppe von Ingenieurbüros für verfahrenstechnische Anlagenplanung und Anlagensicherheit – mit Thomas Käfer zusammen und erweitert so ihre Betrachtungen der funktionalen Sicherheit von Anlagen und Maschinen um die Cyber-Security-Komponente. Neben Schulungen und Beratung bietet die Weyer-Gruppe ein Kolloquium zum Thema an, das am 18. Juni 2020 in Düren stattfindet.
■ www.eyer-gruppe.com

So wird digital wunderbar

Die Frage, die viele Unternehmer umtreibt, ist: Wo und wie beginnt man die Digitalisierung? Dieses Buch bietet als Erstes einen konkreten Leitfaden zur digitalen Transformation von Unternehmen.

DER AUTOR

Ömer Atiker ist Experte für digitale Strategie: Er hält Vorträge und Keynotes und berät Firmen bei der Entwicklung ihrer eigenen Strategie und beim Umgang mit der Digitalisierung. Geboren 1969 schlägt er die Brücke zwischen etablierten Führungskräften und digitalem Nachwuchs.

Ömer Atiker

In einem Jahr digital
Das Praxishandbuch für die digitale Transformation Ihres Unternehmens

2017. 280 Seiten. Gebunden.
€ 24,99
ISBN 978-3-527-50907-2

WILEY-VCH

Neuheit von Bürkert Fluid Control Systemsx

Sicherheitsgerechtes Abschalten

Damit aus Notfällen keine Unfälle werden, müssen in vielen Anwendungen fluidische Systeme redundant ausgeführt sein. Dabei sind die Geräte dann so geschaltet, dass sie automatisch die Funktion eines ausgefallenen Gerätes übernehmen. Mit dem Redundanzblock MKRS bietet Bürkert eine praxisgerechte

Lösung für sicherheitsgerichtetes Abschalten an. Der Redundanzblock wurde für Anwendungen mit hohen Sicherheitsanforderungen entwickelt und ist mit Ventilen und Druckschaltern ausgestattet, die pneumatisch in Reihe hinter den Ventilen auf der Ventilsel installiert werden. (mr) ■

Gempex stellt Dienstleistungsprodukt vor

Schlanke Qualifizierung

Den Aufwand der Qualifizierung abspecken. Mit Maß und Umsicht. Der GMP-Dienstleister Gempex bietet hier Unterstützung mit dem Dienstleistungsprodukt „Schlanke Qualifizierung“. Auf Wunsch wird nicht nur die Konzeption der Qualifizierung von Neu- und Umbaupro-

jekten übernommen, sondern auch das Management und wesentliche Schritte der Ausführung. Full-Service.

Ziel ist es, den Aufwand der Qualifizierung auf das Notwendige zu reduzieren, Klarheit zu schaffen, Doppelarbeit zu vermeiden. (mr) ■

Großbaustelle Gaskavernenspeicher

Ex-Schutz und funktionale Sicherheit sind Kernthemen

Von Genehmigung über Planung und Bau bis zur Erstbefüllung eines Kavernenspeichers zur Lagerung von Erdgas vergehen in der Regel viele Jahre. Bei Projekten dieser Art steht die Sicherheit der Anlagenbetreiber, der umliegend lebenden Menschen, der Umwelt und der Anlage selbst im Mittelpunkt. Deshalb sind Experten gefragt, die Automatisierungslösungen für die jeweiligen Projektabschnitte zuverlässig planen und realisieren können.

Erdgas eignet sich als idealer „Pufferpartner“ für die schwankenden Leistungen erneuerbarer Energien. Und auch der unterschiedliche Energiebedarf zwischen Sommer und Winter kann damit teilweise abgedeckt werden. Allerdings braucht es dann Speichermöglichkeiten. Zum Lagern von Erdgas nutzt man natürlich vorkommende Porenspeicher oder speziell dafür hergestellte Kavernenspeicher. Für Letztere werden in unterirdischen Salzstöcken durch Aussolen künstliche Hohlräume erzeugt. Salzstöcke bilden eine gasundurchlässige Barriere und garantieren so eine natürliche Dichtheit der Kaverne.

Der Speicher im niedersächsischen Jemgum ist mit einem Arbeitsgasvolumen von über 900 Mio. m³ einer der größten Erdgaskavernenspeicher Deutschlands. Hier kann der Jahresverbrauch für circa 700.000 Einfamilienhäuser gelagert werden. Er wird von Astora und VNG Gasspeicher betrieben, wobei Astora gut 80% der gesamten Speicherkapazitäten vermarktet.

Von der ersten Probebohrung in den achtziger Jahren über die ersten Bohrungen auf dem Sammelplatz im Jahr 2009/2010 bis zum heutigen Betrieb war ein langer Weg. Rösberg hat diesen über die Jahre an vielen Stationen begleitet.

Angefangen hat alles mit der Frischwasserentnahme und der Aussolung der ersten Kavernen. Dazu wurde Wasser aus der nahe gelegenen Ems in ein Bohrloch in ca. 1.500 m Tiefe eingeleitet und damit die Kaverne über ca. zwei Jahre hinweg ausgespült. Dabei wurde die Rohrtour stetig nach oben zurückgezogen, so dass die Kaverne nach oben hin zylindrisch wächst. Das Wasser löste das Salz, die dabei entstehende Sole wurde in ein Absetzbecken geleitet, gereinigt und dann bei Rysum ins Meer ge-



Evelyn Landgraf,
Rösberg Engineering

leitet. So entstanden über die Jahre zehn Kavernen mit einer Höhe von ca. 400 m, die mit Sole gefüllt sind. Zum Vergleich: Der Berliner Fernsehturm mit seiner Höhe von 368 m würde gut hineinpassen.

Anlage für die Gaserstbefüllung

Auch die Gas-Erstbefüllung einer Kaverne ist ein umfangreiches Projekt, das zwischen 100 und 120 Tagen in Anspruch nimmt. Klaus Kerner, Process Control Technology Project Manager bei Rösberg, betreut das Projekt Jemgum seit den Anfängen. Er berichtet: „Die Gasbefüllung der ersten zwei Kavernen hat Astora selbst übernommen. Da das dafür geliehene Equipment aber sehr teuer war, sollten für die weiteren Befüllungen bzw. Entleerungen – Soleentleerung und Gasbefüllung gehen ja Hand in Hand – eigene Soleentleerungsanlagen angeschafft werden. Hier kamen wir wieder einmal ins

Ein Gasdurchschlag muss mit Hilfe funktionaler Sicherheitstechnik unbedingt vermieden werden.

Spiel.“ Angeschafft wurden drei Altanlagen. Jede Anlage bestand aus drei Schaltschränken (Steuerung, Kompressor und Elektroverteilung mit Frequenzumrichter), einem Entgasungstank, Messgeräten und Armaturen, einer Pumpe und diversen Rohrleitungen zur Anbindung an die Solanlage.



Anlage zur Gaserstbefüllung der Erdgaskavernen in Jemgum. Im sicherheitskritischen Umfeld galt es, die einschlägigen Vorgaben für den Ex-Schutz und die funktionale Sicherheit zu beachten. Nach der Kaltinbetriebnahme musste die Sicherheitstechnik durch Sachverständige freigegeben werden

„Die mechanischen Komponenten konnten wir größtenteils weiterverwenden. Die notwendige Steuerungs- und Regelungstechnik jedoch musste neu konzipiert und angeschafft werden. Installation, Montage der Mess- und Regeltechnik und die Verkabelung der Auto-

matiksysteme mussten neu entwickelt werden, ebenso wie das Sicherheitssystem. Ein Prozessleitsystem PCS7 von Siemens wurde als Steuerung genutzt und musste programmiert sowie in die übergeordnete Steuerung der Solanlage integriert werden. Auch die Montageplatte, bestückt mit allen Automatisierungskomponenten, wurde vor Ort ausgetauscht und neu angeschlossen. Nachdem die Anlage umgebaut und angebunden war, folgten diverse Tests. Nach der Kaltinbetriebnahme musste die Sicherheitstechnik durch Sachverständige freigegeben werden. Dann erst konnte die Soleentleerung bzw. die Gaserstbefüllung starten.

Sicherheit als oberstes Gebot

Nach dem Aussolen ist die Kaverne mit Salzwasser befüllt. Nun gilt es, das Wasser aus der Kaverne heraus zu drücken. Dies geschieht indem das Erdgas mit höherem Druck in die Kaverne eingeleitet wird und

praktisch als „Kissen“ von oben auf die Wassersäule drückt. Die Rohrtour des Soleauslagerungsstrangs ragt praktisch fast bis zum unteren Ende der Kaverne. Das immer größer werdende Gaskissen drängt also die Sole über den Soleauslagerungsstrang heraus. Die aus der Kaverne gedrückte Sole durchläuft zuerst den Entgasungstank, aus dem sich kleine Mengen von Erdgas verflüchtigen. Danach wird die Sole in das Soleabsetzbecken der Solanlage gepumpt, in dem sich Schlamm, Schlick und gröbere Partikel absetzen können, die dann gesondert entsorgt werden. Das übrige Salzwasser gelangt wie beim Solen über eine ca. 45 km lange Pipeline bei Rysum in die Nordsee.

Bei der Soleentleerung bzw. der Gaserstbefüllung gibt es zwei potenziell kritische Szenarien, die beide zu einem Gasdurchschlag führen könnten: Im ersten Szenario kommt es zur Beschädigung der Rohrtour

des Soleauslagerungsstrangs, z.B. wenn unterirdisch Salzstockgebirge abbricht und abrutscht. Im zweiten Fall wird die Kaverne bis unterhalb der Rohrtour des Soleauslagerungsstrangs hinaus mit Gas befüllt. Beides hätte schlimme Folgen. Kerner erklärt: „Bei einem Gasdurchschlag gelangt Erdgas mit hohem Druck in die Rohrtour des Soleauslagerungsstrangs. Dadurch würde das darin befindliche Solewasser erheblich beschleunigt werden und mit hoher Kraft gegen den Bohrlochkopf drücken. Daher gilt es dieses Szenario unbedingt mit Hilfe funktionaler Sicherheitstechnik, sowie Steuerungs- und Regelungstechnik zu vermeiden.“ Am Bohrlochkopf wird deshalb mehrfach und permanent der Druck überwacht. Kommt es zu Unregelmäßigkeiten, schließt eine Regelarmatur das Rohr kontinuierlich innerhalb von wenigen Sekunden. Dadurch entstehen keine Druckstöße. Ist das Regelventil geschlossen, können alle anderen Auf-/Zu-Armaturen sicherheitstechnisch geschlossen werden.

Acht Kavernen befüllt

Nachdem die Soleentleerungsanlagen modernisiert und umgebaut waren, erhielt Rösberg auch den Zuschlag für das Entsolen. Dazu wurde die Software der Soleentleerungsanlage jeweils an die entsprechende Kaverne angepasst. Zwar ist die Größe der Kaverne bekannt, dennoch braucht es bei der Gaserstbefüllung das Fingerspitzengefühl von erfahrenen Operatoren, wann die maximale Befüllung erreicht ist. Beim Einschätzen hilft, dass das ausgedrückte Solewasser am Entgasungstank permanent auf seinen Gasgehalt untersucht wird. Der Gasgehalt des im Wasser enthaltenen Gases lässt Rückschlüsse darauf zu, wie nah die eingefüllte Gasmenge am Ende der Rohrtour angelangt ist. Mittlerweile ist die Gas-Erstbefüllung für alle Kavernen abgeschlossen.

Evelyn Landgraf, Marketing,
Rösberg Engineering, Karlsruhe

www.roesberg.com

Umweltbelastung minimieren und die Prozesssicherheit erhöhen

Condition Monitoring für Messgeräte

Mit „Ability Condition Monitoring for measurement devices“ unterstützt ABB seine Kunden dabei, kontinuierliche Gasanalysatoren zu überwachen, um den Betrieb in sauberer Luft sicherzustellen, die Umweltbelastung zu minimieren und die Prozesssicherheit zu erhöhen. Bei der Echtzeit-Datenanalyse identifiziert die Software auftretende Probleme frühzeitig und macht auf wichtige oder unerwünschte Änderungen des Gerätezustands aufmerksam. Regelmäßige Berichte geben den Nutzern Handlungsempfehlungen auf Basis des Zustands, so dass das Personal vor Ort sein eigenes Fachwissen nutzen, bei Bedarf aber auch Remote-Unterstützung erhalten kann.

„Unsere Kunden müssen sich mit verschärften Emissionsvorschriften auseinandersetzen. Wir unterstützen sie bei der Bekämpfung der Umweltbelastung und ermöglichen ihnen eine verbesserte Energieeffizienz und eine gesteigerte Produktivität zu ermöglichen“, sagt Christine Declerck, Global Service Manager Measurement & Analytics. Ein vo-

rausschauender Wartungsansatz reduziert potenzielle Sicherheitsrisiken und hilft dabei, Bußgelder zu vermeiden. Außerdem senkt er die Betriebs- und Wartungskosten durch weniger unvorhergesehene Wartungsarbeiten und weniger ungeplante Ausfälle. Wenn die vorausschauende Wartung anhand von Condition Monitoring durchgeführt wird, gewährleistet dies ein Höchstmaß an Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Geräte, reduziert Reparaturarbeiten und verhindert Ausfallzeiten.

Condition Monitoring for measurement devices ermöglicht es weiterhin, einen geplanten Upgrade-Zyklus für Anlagen durchzuführen, was zu einer Verlängerung des Produktlebenszyklus und einer Erhöhung der Kapitalrendite führt. Die neue digitale Lösung ist Teil des ABB Advanced Services für Mess- und Analysetechnik, zu der auch die „Verification for measurement devices“ und „My Assistant Measurement“, eine Webanwendung, die Tutorials zur Inbetriebnahme und Fehlerbehebung anbietet, gehören. (vo)

VNG Handel & Vertrieb GmbH

Stark für Industrie und produzierendes Gewerbe

Zuverlässig und flexibel beliefern wir in- und ausländische Weiterverarbeiter, Industrie- und Gewerbeunternehmen mit Erdgas und Strom. Individuelle und innovative Produkte, Dienstleistungen und Konzepte runden unser Angebot ab und bieten unseren Kunden eine umfassende Unterstützung für ihr tägliches Geschäft. Sprechen Sie mit uns!

Braunstraße 7 | 04347 Leipzig | T +49 341 443-1910 | E kontakt@vng-handel.de | www.vng-handel.de

Ein VNG Unternehmen

VNG
Handel & Vertrieb

Explosionsschutz für die Prozessautomation

Mit kundenspezifischer Zertifizierung schneller zum Ziel

Mit dem Einsatz chemischer Substanzen in industriellen Prozessen verbunden ist auch der Umgang mit explosionsfähigen Stäuben und Gasen. Die dazugehörige Wahl des Explosionsschutzes für Prozessanlagen stellt viele Unternehmen vor besondere Herausforderungen.

Die Sicherheit einer Anlage zählt für Betreiber und Hersteller von Chemieanlagen zur obersten Priorität. Beim Explosionsschutz sind oft kundenspezifische Lösungen für alle gängigen Zündschutzarten gefragt. Dabei ist es wichtig, Experten an der Seite zu haben, die bei derartigen Projekten unterstützend und beratend zur Seite stehen. Denn die Auswahl für die richtige Methode beim elektrischen Explosionsschutz ist so individuell wie die Kundenanforderungen und die Anlagen selbst. Pepperl+Fuchs bietet seinen Kunden daher spezifische Lösungen, die individuell auf das Projekt und die Anwendung angepasst sind. Dabei planen, projektieren und realisieren unsere Ingenieure das für den Anwender ideale Produkt. Angeboten werden Lösungen mit den Zündschutzarten Überdruckkapselung (Ex p), druckfester Kapselung (Ex d), erhöhter Sicherheit (Ex e), Eigensicherheit (Ex i) und Kombinationen dieser Zündschutzarten. In Verbindung mit globalen und auch kundenspezifischen Zulassungen erhält der Kunde Produkte und Dienstleistungen, die ihm erlauben, sich auf das Kerngeschäft in seinem Bereich zu konzentrieren.

Anwendungsspezifische Lösungen

Die Komplexität für den Explosionsschutz nimmt insgesamt zu,



Alexander Aust,
Pepperl+Fuchs

weil die Anlagen immer häufiger vernetzt und automatisiert werden. Problemstellungen sind heute andere als noch vor zehn Jahren. So steigt der Bedarf, industrielle Sensoren bis in die Ex-Zonen 1 und 21 zu bringen.

Exemplarisch dafür steht ein Projekt zusammen mit einem Hersteller für Absturzrisierungen zur Abfüllung von Flüssigkeiten in Kesselwagen. Die Ausrichtung der optimalen Position der Absturzrisierung wird mit einem optoelektronischen Sensor überwacht. Dieser Prozess sollte nun auch im Ex-Bereich realisiert werden. Ziel war es, Kunden aus der Chemiebranche dabei zu unterstützen, Mensch, Anlage und Umwelt während des Abfüllprozesses vor chemischen Gefahrenstoffen zu schützen. Unsere Ingenieure unterstützten und projektieren eine individuelle Lösung: Der Sensor wurde in ein eigenentwickeltes Aluminium-Gehäuse mit druckfester Kapselung und Sichtfenster verbaut, ohne dass die Signalqualität beeinträchtigt wird. Die Lösung wurde explizit für diese Anwendung getestet, ausgerichtet und für die Zone 1, 21



respektive für die Zonen 2 und 22 zugelassen.

Ein Hersteller von Pumpen für die chemische und petrochemische Industrie erreichte ein besonderes Alleinstellungsmerkmal, in dem er eine von Pepperl+Fuchs projektierte und für die Zone 1 zugelassene Steuerung der Zündschutzart Ex de in seine Gesamtlösung integrierte. Dabei wurden Komponenten des Pumpenmanagements wie Durchflussmesser und Interfacegeräte in das druckfeste Gehäuse verbaut. Die

Verdrahtung der Steuerung wurde in ein angeflanshtes Edelstahlgehäuse geführt und auf Klemmen aufgelegt. Damit sind der Zugang und die Verdrahtung zum Feld für den Anwender problemlos möglich. Aus dieser Kombination resultierte eine sofort einsatzfähige Gesamtlösung.

Ein Anlagenbauer für die chemische Industrie produziert unter anderem Rührwerk-Anlagen. Wir konzipierten und projektieren hierfür einen Schaltschrank mit Überdruckkapselung für die Zone 1. Die Besonderheit lag in der Einbindung eines HMI-Monitors, dessen Funktionalität durch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung geschützt ist. Das System führt bei Abfall des Überdrucks im Schrank zur automatischen Abschaltung. Dies verhindert, dass durch den fehlenden Innendruck eindringendes Gas entzündet werden kann. Durch die USV, die im genannten Fehlerfall automatisch zuschaltet, wird die Kommunikationsinfrastruktur aufrecht erhalten und das HMI kann manuell

heruntergefahren werden, so dass die Funktionsfähigkeit der Anlage jederzeit erhalten bleibt – eine Gesamtlösung, die dem Endanwender viele Probleme ersparen kann.

Die Auswahl der richtigen Methode beim Explosionsschutz ist so individuell wie die Kundenanforderungen und die Anlagen selbst.

Kundenspezifische Zertifizierungen

Pepperl+Fuchs ist qualifiziert, Lösungen in der Zündschutzart Überdruckkapselung nach ATEX und IECEx wie eine benannte Stelle zu zertifizieren und kann deshalb Zertifizierungsvorgaben bereits in der Konzeptionierungs- und Planungsphase berücksichtigen. Das Zertifikat erlaubt es, Purge-Schränke mit einem Volumen von bis zu 15 m³ für die Zone 2 und bis zu 12,5 m³ für die Zone 1 zu fertigen und zuzulassen.

Das Systemzertifikat, in dem alle Variablen detailliert und vollständig dokumentiert sind, vereinfacht die Abstimmung mit dem Kunden und sorgt für kosteneffiziente und vor allem schnelle Zulassungen für kundenspezifische Purge-Lösungen. Die Ingenieure des Solution Engineering Center in Bühl betreuen hierfür die gesamte Projektentwicklung in enger Abstimmung mit den Anwendern. Änderungs- und Anpassungswünsche werden direkt und auf kurzem Weg besprochen und in die Spezifikation eingearbeitet. Es besteht keine Notwendigkeit, eine externe Zertifizierungsstelle einzubinden.

Gleiches gilt für Zulassungen für den US-Amerikanischen Markt. Hier ist unser Unternehmen im Bereich der Überdruckkapselungen nach UL HazLoc gelistet und zur Fertigung von Control Panels für Class I, Division I und Division II berechtigt.

Auch Zulassungen für den zweckbezogenen Einsatz sind in der heutigen Zeit nicht unüblich, bspw. in lackverarbeitenden Betrieben. So fordern Unternehmen häufig individuelle Nachweise zur Silikonfreiheit oder anderen lackbenutzungsstörenden Substanzen (LABS). Seit letztem Jahr bieten wir für unsere Produkte deshalb ein Zertifikat zum Nachweis der LABS Konformität an, welches im Ein-

heitsblatt VDMA 24364 festgehalten ist. Das Einheitsblatt definiert die Gefährdungseinstufung inklusive einer Unterteilung und Beurteilung der zu testenden Produkte nach ihrem spezifischen Einsatzort. Dieses macht individuelle Prüfungen für Kunden und Hersteller obsolet.

Alexander Aust, Product Marketing Manager EPE & Solutions, Pepperl+Fuchs, Mannheim

www.pepperl-fuchs.com

E-Mail-Kommunikation ist Einfallstor Nummer eins von Cyberattacken

Coronavirus auch per E-Mail gefährlich

Das neuartige Coronavirus SARS-CoV-2 hat weltweit nicht nur tausende von Menschen befallen, es hat auch die Weltwirtschaft infiziert. Täglich tauchen Meldungen zu neuen Infektions- und Todesfällen durch das grassierende Virus auf. Die wachsende Unsicherheit wird von Cyberkriminellen mit gezielten Phishing- und Malware-Kampagnen schamlos ausgenutzt.

Auch per E-Mail droht nun „Ansteckungsgefahr“: Hornetsecurity warnt vor Phishing- und Malware-Angriffen im Namen von Gesundheitsorganisationen. Das Unternehmen beobachtet seit Anfang Februar ein erhöhtes Aufkommen von E-Mails, die im Namen der World Health Organization und der Centers for Disease Control and Prevention versendet werden. Die englischsprachigen Nachrichten machen sich explizit die Angst der Menschen vor dem Virus zunutze. So wird unter einem Link eine angebliche Liste mit neuen Verdachtsfällen in der näheren Umgebung angeboten, auf die man Zugriff erhalten würde, wenn E-Mail-Adresse und ein Passwort angegeben werden. Hierbei handelt es sich um eine klassische Phishing-Mail, die sensible Daten abgreifen soll. In anderen Fällen wird ein Download-Link oder ein angehängtes Dokument angebo-

ten. Beide versprechen Informationen zu Sicherheitsmaßnahmen, um sich gegen eine Infektion zu schützen.

Sollte der Link angeklickt oder das Dokument geöffnet werden, wird eine schadhafte Datei nachgeladen. Es besteht die Gefahr, dass dadurch das IT-System mit einem Virus oder mit Ransomware infiziert wird.

Häufung von Angriffen mit aktuellem Bezug

Immer häufiger werden aktuelle Ereignisse mit hohem emotionalem Stellenwert als Aufhänger für großangelegte Phishing- und Malware-Kampagnen genutzt. Durch die Betroffenheit und Sensibilisierung der Menschen für diese Themen erhalten die E-Mails der Cyberkriminellen eine größere Aufmerksamkeit und wirken glaubwürdiger. Damit steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Nachrichten geöffnet werden.

Das Coronavirus-Mailing ist nur einer von vielen aktuellen Fällen. Auch zu den von Greta Thunberg initiierten Klimaprotesten, der DSGVO und den Buschfeuern in Australien gab es ähnliche Mail-Angriffe.

Da die E-Mail-Kommunikation in Unternehmen nach wie vor Einfallstor Nummer eins von Cyberattacken darstellt, müssen neben dem Aufbau

von effektiven Schutzmechanismen auch die Mitarbeiter dahingehend sensibilisiert werden. Phishing-E-Mails zu erkennen ist nicht einfach – aber auch nicht unmöglich. Folgende Punkte sollten überprüft werden:

- Die Detailsicht der Absender-E-Mail-Adresse kann Aufschluss über die wahre Herkunft der Nachricht geben. Ist diese nicht plausibel, beinhaltet Buchstabenreihenfolge oder kryptische Zahlen, ist das ein Warnzeichen.
- Oft wird bei großangelegten Phishing-Kampagnen nur eine allgemeine Anrede des Empfängers verwendet.
- Fehlerhafte Rechtschreibung und Grammatik sowie ein unprofessionelles Layout sind ebenfalls ein Indiz.
- Das Ausüben von Druck spielt eine maßgebliche Rolle. So soll kritisches Nachdenken ausgebeult werden.
- Oft versuchen Cyberkriminelle den Empfänger dazu zu bringen eine URL zu öffnen. Auch E-Mail-Anhänge können Risiken bergen.

Detaillierte Informationen, woran Phishing-Angriffe erkannt werden können, stellt Hornetsecurity auf seinen Internetseiten zur Verfügung. (vo)

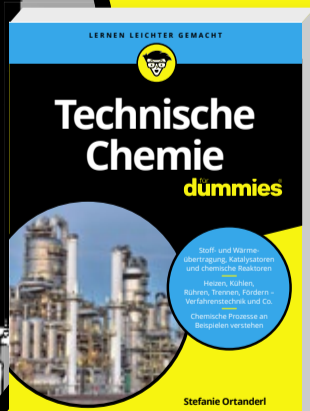
LERNEN EINFACH GEMACHT



Wenn Sie Technische Chemie nicht verstehen, müssen Sie nicht gleich in die Luft gehen!



Ob für das Studium oder die Praxis: Dieses Buch erklärt Ihnen alles Wichtige zur Technischen Chemie: von der nötigen Mathematik über Reaktionsmodellierung, Katalysatoren und chemische Reaktoren bis zu Verfahrenstechnik und Co.



Ortanderl, S.
Technische Chemie für Dummies
2018. 422 Seiten. Broschur.
€ 24,99
ISBN: 978-3-527-71334-9

WILEY

für dummies®



Transformation ist technologisch möglich

Für optimalen Klimaschutz müsste sich die deutsche Chemie neu erfinden

Die vergangenen Jahre waren geprägt von einer immer intensiveren Auseinandersetzung mit dem Klimawandel, der auch medial eine immer stärkere Aufmerksamkeit erfuhr. Die deutsche Chemie bekennt sich zu der gesellschaftlichen Aufgabe, Treibhausgasneutralität zu erreichen. Dieses Ziel ist auch politisch sowohl in Berlin als auch in Brüssel fest verankert. In Deutschland schreibt das Klimaschutzprogramm eine Minimierung der CO₂-Emissionen bis zur Jahrhundertmitte vor, auf EU-Ebene strebt die Europäische Kommission dies im Rahmen des „Green Deals“ an.

Für die chemische Industrie in Deutschland ist das Thema Klimaschutz kein Neuland. Viele Produkte der Chemie dienen dazu, Emissionen in anderen Branchen oder beim Endkunden zu reduzieren. Ob Wind- und Solaranlagen, Stromspeicher oder Leichtbaumaterialien im Automobil- und Flugzeugbau, die Chemie wird als wichtiger Lösungsgeber überall benötigt.

Auf der anderen Seite ist die chemische Produktion auch ein nennenswerter Verursacher von Treibhausgasen. Zwar haben wir die Treibhausgasemissionen der Chemie seit 1990 fast halbiert, indem wir die Effizienz gesteigert, die Chemie in Ostdeutschland ökologisch modernisiert und die Energieversorgung CO₂-ärmer aufgestellt haben. Um aber bis 2050 treibhausgasneutral zu produzieren, müssen wir auf diesem Weg noch weiter vorankommen.

Große Fortschritte sind besonders in der Basischemie nötig, also in der Produktion von Grundchemikalien wie Ammoniak, Chlor, Wasserstoff, Methanol, Harnstoff und von Kohlenwasserstoffen aus dem Steamcracker-Prozess. Die entsprechenden Produktionsprozesse machen rund 90% der energie- und prozessbedingten Treibhausgasemissionen unserer Branche aus.

Studie zur Treibhausgasneutralität

Sie standen daher auch im Mittelpunkt der Studie, die der Verband der Chemischen Industrie (VCI) 2019 bei Dechema und FutureCamp in Auftrag gegeben hat. Ziel dieser „Roadmap“ war, zu analysieren, welche Maßnahmen auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität in der Chemie möglich sind und wie weit sie führen können. Als Ausgangspunkt der Betrachtung dient das Jahr 2020 (siehe Infografik) mit Treibhausgasemissionen der chemischen Industrie in Deutschland von rund 113 Mio. t. Darin sind die Emissionen aus eigener Energieerzeugung, aus dem Strombezug, aus Prozessen und auch aus dem Kohlenstoff der Produkte enthalten.

Wie kommt man aber von 113 Mio. t auf null? Die Studie beschreibt die mögliche Entwicklung in drei Pfaden, die man als unterschiedliche Ambitionsniveaus verstehen kann. Die Pfade unterscheiden sich durch jeweils andere Grundannahmen, die beeinflussen, inwieweit die chemische Industrie CO₂-mindernde Technologien realisieren kann.



Die Studie beschreibt zunächst einen Referenzpfad. Er zeigt, wie weit die deutsche Chemie kommen kann, wenn sie weiterhin mit den heutigen Technologien produziert und ihre Effizienz in allen Bereichen weiter erhöht. Die Branche würde hier ihre heutigen Anlageninvestitionen von 7 Mrd. EUR pro Jahr fortführen. Sie würde aber nicht zusätzlich in neue Prozesstechnologien investieren. Damit erreicht die deutsche Chemie bis 2050 eine Treibhausgasemissionsminderung von 27% bezogen auf 2020. Dies wird möglich, indem die Unternehmen die Effizienz der Bestandsanlagen steigern und in ihren eigenen Kraftwerken vor allem die Restmengen von Kohle als Brennstoff zurückfahren. Auch das angenommene Ende der Kohleverstromung in Deutschland 2038 trägt zur Emissionsminderung bei.

Um Treibhausgasemissionen in der Chemiebranche vollständig zu mindern, sind noch viel weitreichendere Maßnahmen nötig, die im Pfad Treibhausgasneutralität der Studie beschrieben werden. Die deutsche Chemie müsste sich hierfür neu erfinden, indem sie stark in neue Prozesstechnologien der Basischemie investiert und entsprechende Anlagen baut. Diese neuen, strombasierten

Verfahren würden dann in ganzer Breite eingesetzt und könnten so im Zusammenspiel mit einer höchst entwickelten zirkulären Wirtschaft zu einer weitgehend treibhausgasneutralen Chemieproduktion führen. Dem entgegen steht allerdings die begrenzte Verfügbarkeit von erneuerbarem Strom: Um treibhausgasneutral zu werden, bräuhete die deutsche Chemie etwa ab Mitte der 2030er Jahre über 600 TWh CO₂-freien Strom jährlich. Das entspricht der gesamten heutigen Stromproduktion in unserem Land. Zudem müssten die Firmen sehr günstig an diesen Strom kommen. Und: Für die neuen Anlagen fallen gewaltige Investitionen an. Alleine für die Herstellung der sechs in der Studie untersuchten Grundchemikalien müssten die Unternehmen von 2020 bis 2050 rund 45 Mrd. EUR zusätzlich investieren.

Angesichts dieser Hürden beschreibt die Studie auch einen mittleren Technologiepfad. Hier wird angenommen, dass erneuerbarer Strom nur in begrenzten Mengen verfügbar ist, konkret würden der Chemie maximal 225 TWh erneuerbaren Stroms zur Verfügung stehen. Auch die wirtschaftlichen Möglichkeiten für Unternehmen, in Chemieanlagen ganz neuen Typs zu investieren,

werden als limitiert betrachtet. Im Technologiepfad können sie bis zu 15 Mrd. EUR zusätzlich dafür aufbringen. Diese Annahmen wirken sich aus: Unter den strengeren Voraussetzungen kann die chemische Industrie bis 2050 nur eine CO₂-Minderung von 61% erreichen. Sie kann damit zwar die energiebedingten und die Prozessemissionen minimieren. Es verbleiben allerdings Treibhausgase aus der Nutzung fossiler Rohstoffe und durch Verbrennungsprozesse.

Hürden und Rahmenbedingungen

Inwieweit die Chemie das technische Potenzial realisieren kann, hängt also von diversen Faktoren ab. Grundvoraussetzung dafür, dass Unternehmen die alternativen Prozesstechnologien in den Markt bringen können, ist ihre Wirtschaftlichkeit. Je ambitionierter das Ziel Treibhausgasneutralität verfolgt wird, desto stärker steigen die damit verbundenen Kosten. Unternehmen können die Transformation hin zu null Emissionen nur vorantreiben, wenn sie in jeder Phase wettbewerbsfähig bleiben und optimale Rahmenbedingungen vorfinden. Das bedeutet unter anderem, dass die Chemie aus heutiger Sicht über gigantische Mengen erneuerbaren Stroms verfügen kann.

Und für die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes kommt es vor allem auf niedrige Stromkosten an. In der Studie wurde ein Strompreis von 4 Cent je kWh zugrunde gelegt. Davon sind wir heute weit entfernt. Nur unter diesen Voraussetzungen ist aber überhaupt eine Wirtschaftlichkeit der Verfahren vor 2050 denkbar.

Zusätzlich gibt es weitere Rahmenbedingungen, die unterstützend beitragen müssen. Sollen die neuen Verfahren für die Basischemie bis 2040 bereitstehen, müssen sie bis dahin zur Marktreife weiterentwickelt werden. Ausnahmeregelungen für Anlagen im Technikumsmaßstab und für verfahrenstechnische Pilotprojekte können Innovationen beschleunigen.

Zudem können neue Anlagen laut der Analyse zunächst nicht mit älteren, abgeschriebenen Anlagen betriebswirtschaftlich konkurrieren. Die Mehrkosten für Produkte aus alternativen Verfahren lassen sich angesichts von Weltmarktpreisen für Basischemikalien kaum an die Kunden weitergeben. Es ist daher auch Aufgabe der Politik, die Trans-

formation der Chemie unterstützend zu begleiten. Fördert sie den Prozess sowohl in der Entwicklungsphase als auch in der Markteinführung, könnten bestimmte Verfahren früher zum Einsatz kommen.

Um die Unternehmen bei diesem anspruchsvollen Transformationsprozess zu unterstützen und den Weg mitzugestalten, plant der VCI, eine neue Plattform zu etablieren. Sie soll Expertise aus den unterschiedlichsten Bereichen zusammenführen und die gesamte Wertschöpfungskette vom Produzenten bis hin zum Endkonsumenten sowie Politik und Gesellschaft einbeziehen. Ziel ist es, den technischen und politisch-sozialen Wandel gemeinsam voranzubringen.

Jörg Rothermel, Abteilungsleiter für Energie, Klimaschutz und Rohstoffe, Verband der Chemischen Industrie (VCI), Frankfurt am Main

- rothermel@vci.de
- www.vci.de

ZUR PERSON

Jörg Rothermel ist Leiter der Abteilung Energie, Klimaschutz und Rohstoffe im Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI). Seit 1997 ist er im Verband beschäftigt mit den Themen Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Energie, Klimaschutz und Rohstoffpolitik. Seit 2010 ist der promovierte Chemiker Geschäftsführer der Energieintensiven Industrien in Deutschland (EID), einer Interessengemeinschaft der sechs energieintensivsten Grundstoffindustrie-Branchen: Nichteisenmetalle (WVM), Stahl (WV Stahl), Baustoffe (BBS), Papier (VdP), Glas (BV Glas) und Chemie (VCI). Außerdem ist er im Vorstand der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), Mitglied im Beirat des Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse CBP und Sprecher des Beirats des BioEconomy-Clusters Sachsen-Anhalt und Sachsen.



KOLUMNE: NACHGEFRAGT



Nachgefragt bei Jürgen Vormann, Vorsitzender der Geschäftsführung von Infracore Höchst und Vorsitzender der Fachvereinigung Chemieparks des Verbandes der Chemischen Industrie (VCI).

CHEManager: Herr Vormann, was können die Chemieparks aus der Studie des VCI zur Treibhausgasneutralität ableiten?

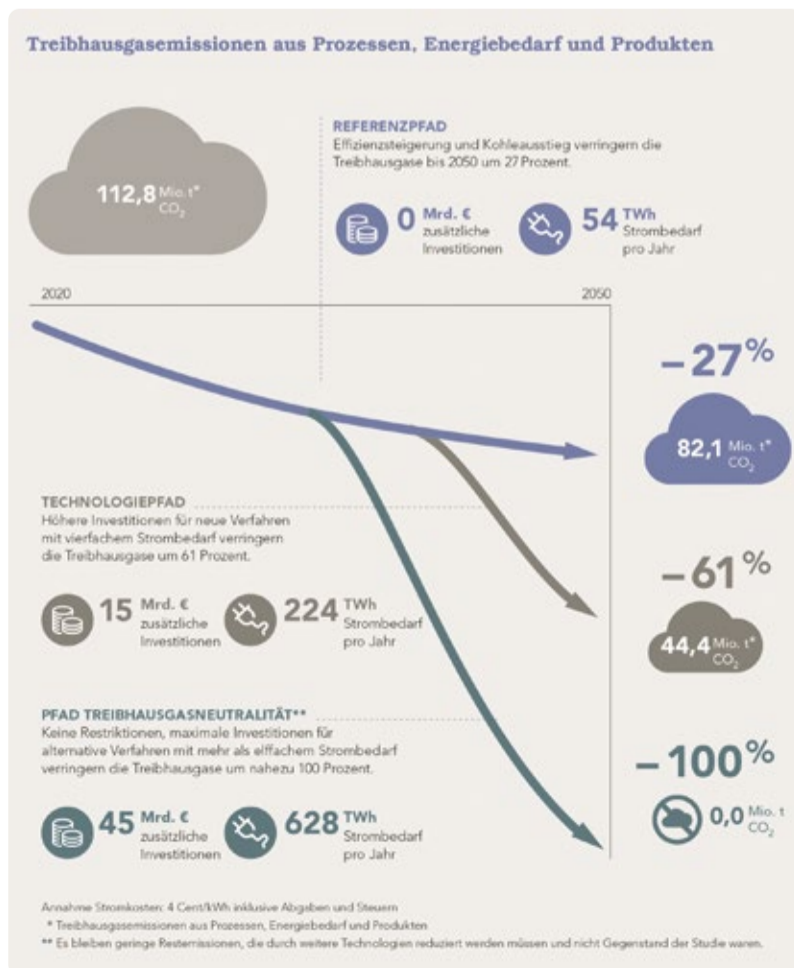
Jürgen Vormann: Der Kern der VCI-Studie besteht darin, unterschiedliche Treibhausgas-Reduktionspfade für die chemische Industrie in Deutschland zu untersuchen und die hierfür notwendigen Umsetzungs-Voraussetzungen sowie die jeweiligen technischen und finanziellen Implikationen abzuleiten. Die Studie zeigt in beeindruckender Weise, vor welchen Herausforderungen die gesamte Chemiebranche in Deutschland steht. Insbesondere die Verfügbarkeit von klimaneutral erzeugtem Strom zu wettbewerbsfähigen Preisen wird zu einer Kernfrage. Diese Herausforderungen werden nur mit gemeinsamer Anstrengung und im gesamtgesellschaftlichen Konsens zu meistern sein. Und hier wird es ganz entscheidend sein, das Machbare mit dem Wünschenswerten abzugleichen und dabei unsere Wettbewerbsfähigkeit im globalen Kontext aufrecht zu erhalten. Dazu werden auch die Chemieparks ihren Beitrag leisten, zum Beispiel durch Maßnahmen zur CO₂-Reduktion im Bereich der Nutzenergieerzeugung und -verteilung und durch eine kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz.

Welche Strategie verfolgen die deutschen Chemieparks in puncto Klimaschutz?

J. Vormann: Nachhaltigkeit des Wirtschaftens, ein schonender und effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen und eine kontinuierliche Weiterentwicklung kreislaufwirtschaftlicher Prozesse sind schon seit jeher kennzeichnend für die deutschen Chemieparks, und dies wird in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen. Die Strategie deutscher Chemieparks muss darin bestehen, für die gesamte Branche Standortbedingungen zu schaffen und zu erhalten, bei denen Aspekte der Nachhaltigkeit mit Aspekten der Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Vergleich so ausbalanciert sind, dass die deutsche Chemie ihre Problemlösungskompetenz auch künftig an deutschen Chemiestandorten entfalten kann. Die deutsche Chemie ist – im Hinblick auf die vor uns liegenden Herausforderungen – Teil der Lösung. Und diese Erkenntnis gilt es in Politik und Gesellschaft zu verankern und damit unsere „Licence to Operate“ abzusichern.



Jürgen Vormann, Infracore Höchst



Mehr Nachhaltigkeit

In Wiesbaden sorgt man mit digitalen Innovationen für besseren Klimaschutz

Im knapp 100 ha großen Industriepark Kalle-Albert mit rund 75 Standortfirmen und insgesamt knapp 6.000 Beschäftigten sind sehr anlageintensive Industrien angesiedelt. Die Produktionsfirmen rechnen mit entsprechend langen Abschreibungszeiten ihrer Anlagen und Maschinenparks. Wachsende Umweltschutzaufgaben und die Klimapolitik in Deutschland und Europa sind ein Dauerthema – nicht selten verbunden mit der Frage, wie in einem international stark umkämpften Marktumfeld die angestrebte CO₂-Freiheit der deutschen Chemieindustrie bis 2050 erreicht werden kann.

Wichtige Nachhaltigkeitsimpulse kommen von den Standortunternehmen, die Effizienz- und Effektivitätssteigerungen bei der Produktion nicht mehr nur betriebswirtschaftlich, sondern auch nach ökologischen und sozialen Kriterien bewerten. Die Allnex Germany bspw. ist Teil einer Unternehmensgruppe, die zu den Weltmarktführern in der Beschichtungsindustrie zählt. Im IP Kalle-Albert werden jährlich bis zu 15.000 t Kunstharze hergestellt. Im Einvernehmen mit dem Mutterkonzern bekennt man sich in Wiesbaden zu den „Sustainable Development Goals“ und dokumentiert regelmäßig Maßnahmen, um Umweltbelastungen zu vermeiden oder zu reduzieren.

So hat Allnex in den letzten Jahren durch die Installation neuer Steuerungselemente an den Hochtemperaturöfen das Verbrennungsverhalten hinsichtlich Energieverbrauch und Emissionsverhalten deutlich verbessert. Auch der Kernindikator CO₂-Emission in Relation zum Produktionsvolumen konnte über die letzten Jahre durch technische Innovationen auf ohnehin



schon sehr hohem Niveau verbessert werden.

Erfolge beim Klimaschutz

Ein Weichensteller auf dem Nachhaltigkeitsweg des Industrieparks ist die rund 900 Mitarbeiter starke Betreiberfirma InfraServ Wiesbaden (ISW), die von Lagerhaltung über Werkschutz bis hin zur Energieversorgung und Abwasserentsorgung die komplexe Infrastruktur sowie die dazugehörigen Leistungen kontinuierlich modernisiert. Regelmäßig überprüft ISW mit welchen Angeboten und Dienstleistungen es gelingen kann, die Kunden auch noch in fünf oder zehn Jahren zufriedenzustellen und die Zukunft des Industrieparks

zu sichern. Nachhaltigkeit inklusive Klimaschutz und Fragen der Energiebeschaffung sind dabei zu zentralen Themen geworden.

Dies findet seinen Ausdruck auch darin, dass der Standortmanager im vergangenen Jahr die hausinternen Kompetenzen im Bereich Energiewirtschaft verstärkt hat. Ziel dabei war die noch stärker kostenoptimierte Steuerung der Folgen von Energiewende und Klimapolitik. Mit dem neuen Geschäftsfeld ESHA zur strategischen Betreuung der Themen Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Gesundheit ist 2019 zudem eine wichtige Ressource direkt auf Ebene der Geschäftsleitung angegliedert worden.

Ein Vorteil für die strategischen Nachhaltigkeitsaktivitäten ist, dass der Betreiber eigener großer Infrastrukturanlagen wie dem Kraftwerk und der Abwasserreinigungsanlage über eigene Industrierfahrung verfügt und daher weiß, woher der „klimapolitische Wind“ aus Brüssel und Berlin weht. Hinzu kommt das über Jahrzehnte gewachsene Wissen durch die Wartung und Instandhaltung zahlreicher Maschinen und Anlagen und die Vernetzung mit anderen Standort-Kollegen, was zusätzliche Einblicke in die wachsenden Anforderungen an nachhaltige Produktionsverfahren ermöglicht.

Auch wenn im öffentlichen Diskurs wenig davon die Rede ist, hat eine Erhebung vom Verband der Chemischen Industrie (VCI) ergeben, dass die chemisch-pharmazeutische Industrie in Deutschland im Zeitraum 1997 bis 2017 die Produktion um 69 % steigern konnte, während der Energieverbrauch um 14 % und

die Emission von Treibhausgasen (THG) sogar um 48 % zurück gingen. Der auf das gestiegene Produktionsvolumen bezogene spezifische Energieverbrauch war damit um rund 50 % und der spezifische THG-Ausstoß gar um etwa 70 % geringer.

Wo im Gegensatz zu anderen Sektoren wie Gebäude und Verkehr bereits so viel erreicht wurde, wird es in den nächsten 20 Jahren allerdings umso schwerer, weitere, signifikante Verbesserungen zu erzielen, da die Potenziale der sogenannten „low hanging fruits“ längst gehoben wurden. Andererseits dürfen durch den konsequenten Einsatz neuer, digitaler Technologien auch in Richtung klimaneutraler Produktion durchaus weitere Fortschritte erwartet werden.

triebsingenieure, Produktionsleiter und IT-Experten am Standort. In diesen und anderen Foren sollen zukünftig auch Nachhaltigkeitsthemen stärker verankert werden.

Kleinere und größere Leuchtturmprojekte dienen dazu, auch im Umfeld Nachhaltigkeit Neugierde auf weitere Innovationen zu wecken und das Vertrauen in neue digitale Optionen zu stärken. So wurden bereits im Jahr 2016 im Rahmen einer Forschungspartnerschaft für die Optimierung des Kraftwerksbetriebs Big-Data-Analysen als eine Art Vorläufer moderner künstlicher Intelligenz eingesetzt. Rückblickend über zwei Jahre wurden Prozessdaten des Kraftwerks ausgewertet, um die Betriebszustände für Kessel und Turbinen hinsichtlich ihres Energie-

investitionen eingeleitet worden. Beide Projekte zielen auch auf eine deutlich verbesserte Nachhaltigkeit ab und sind damit grundlegende Voraussetzungen, um den Standortunternehmen dauerhaft wettbewerbsfähige Bedingungen bieten zu können.

Die Versorgungssicherheit mit Energien ist für den Betrieb des Industrieparks essenziell. Um diese zu gewährleisten und auch beim Strom eine autarke Vollversorgung zu gewährleisten, wird derzeit ein hochmodernes Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk (GuD) mit einem Investitionsvolumen von rund 90 Mio. EUR errichtet. Das neue Kraftwerk wird nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung arbeiten und einen durchschnittlichen Energieausnutzungsgrad von weit über 80 % erreichen. Dieser Ansatz steht für eine auch von staatlicher Seite anerkannte Brückentechnologie zur nachhaltigen Energieversorgung ohne Kernkraft und Kohle.

Einen Beitrag zum Klimaschutz wird das GuD-Kraftwerk auch dadurch leisten, dass zukünftig auf den Zukauf von Strom verzichtet werden kann. Dieser zugekaufte Strom basiert aktuell noch im Wesentlichen auf der Nutzung von Braunkohle, die als Energiequelle eine deutlich schlechtere Klimabilanz aufweist. Der CO₂-Ausstoß bei der Energieerzeugung liegt bei einem Braunkohle-Kraftwerk rund 2,5-mal höher als bei einem GuD-Erdgaskraftwerk. Der aktuelle Fremdstromanteil liegt noch bei etwa zwei Dritteln des Gesamtbedarfes von rund 420 GWh pro Jahr. Das entspricht in etwa dem Strombedarf der gesamten hessischen Landeshauptstadt.

Der lokale CO₂-Fußabdruck des Industrieparks wird sich durch den Leistungsausbau des Kraftwerks von jetzt 32 MW auf zukünftig 78 MW trotz High-Tech-Brückentechnologie vergrößern. Dies wurde mitunter schon moniert. Betrachtet man jedoch die gesamte Kette der Energieschöpfung von der Rohstoffgewinnung bis zu ihrer energetischen Nutzung, was für den Klimaschutz von deutlich größerer Relevanz als die lokale Bilanz ist, so ergeben sich immense Vorteile im Sinne der Nachhaltigkeit.

Mit an Bord dieses bislang größten und zugleich nachhaltigen Infrastrukturprojektes ist der regionale Energieversorger ESWE, der über eine neue Leitung hochverdichtetes Erdgas an die Gasturbinen des GuD-Kraftwerks heranführen wird.

Nachhaltige Investitionen

Im Zuge der Modernisierung der Energieversorgung wurde zur Verbesserung der Umweltbilanz zudem ein vorhandener Gaskessel, der in Betrieb bleiben wird, aufgerüstet. Im Juli 2019 wurde ein neuer Katalysator installiert, durch den die Emissionen von Stickoxid (NOX) und Kohlenstoffmonoxid (CO) deutlich reduziert werden konnten.

Parallel zur Kraftwerksmodernisierung arbeitet der Standortbetreiber im Rahmen einer Entwicklungspartnerschaft mit dem Steuerungs- und Regelungstechnikexperten Samson an der Weiterentwicklung einer IoT-Plattform. Als erstes gemeinsames Projekt geht es darum, die Prozesse der Biologischen Wasseraufbereitung auch mit Blick auf Umweltindikatoren zu verbessern.

Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind also nicht nur Themen für Talkshows und Konferenzen. Im industriellen Alltag sind sie bei vielen Unternehmen längst fester Bestandteil langfristiger Pläne zur Standortentwicklung. (op)

www.infra-serv-wi.de

Fingerspitzengefühl beim Klimaschutz

Peter Bartholomäus,
Vorsitzender der Geschäftsleitung
InfraServ Wiesbaden



„Die wirtschaftlichen Effekte der fortschreitenden Digitalisierung von Produktionsprozessen und Wertschöpfungsketten können bis heute nur ansatzweise erfasst werden, weil wir mit dieser Entwicklung noch ganz am Anfang stehen. Das gilt ebenso für neue Impulse der Digitalisierung für den Klimaschutz. Übertragen lässt sich dies auch auf das noch wenig genutzte Potenzial moderner Biotechnologien, die zukünftig CO₂-intensive Fertigungen und kohlenstoffbasierte Produktwelten zumindest teilweise werden ersetzen können. Effektiver Klimaschutz kann nur dann gelingen, wenn wir alle technischen Potenziale auszuschöpfen lernen. Wir haben uns in diesem Sinne zum Ziel gesetzt, gemeinsam mit unseren Partnern und Kunden im Industriepark Kalle-Albert in Richtung Digitalisierung zu gehen und die Zukunft unseres Standorts nachhaltig zu gestalten.“

Verharren im Status quo ist keine Alternative, denn als Gesellschaft haben wir uns sehr hohe Ziele gesetzt. Einerseits möchten wir den Industriestandort Deutschland als Garant für Wohlstand und Stabilität im globalisierten Wettbewerb erhalten und stärken. Andererseits haben wir Nachhaltigkeit und Klimaschutz in den Rang neuer gesellschaftlicher Organisationsprinzipien erhoben und institutionell verankert. Dieses Paradigma reibt sich derzeit noch mit marktwirtschaftlichen Strukturen, indem wir z.B. über einen bestimmten Zeitraum den Energieverbrauch politisch gewollt bewusst verteuern. In der Folge bemisst sich Energieeffizienz heute in der öffentlichen Diskussion auch immer weniger an Energieverbrauch und Strompreisen als am CO₂-Fußabdruck der eingesetzten Ressourcen.

Es bedarf großen Fingerspitzengefühls bei dieser Transformation von Produktion und Konsum in Richtung Dekarbonisierung, um der hierfür benötigten Innovations- und Wirtschaftskraft nicht das Wasser abzugraben. Das betrifft auch und vor allem den Umgang mit kapital- und wettbewerbsintensiven Industrien wie der deutschen Chemiebranche, die auch bei uns im Industriepark forscht, entwickelt und produziert. Um die anstehenden Herausforderungen durchschauen und meistern zu können, brauchen wir auf jeden Fall einen frischen, positiven Blick nach vorne. Es bedarf mutiger Visionen, vernünftiger Leitplanken und ehrlicher Diskussionen über das, was kurz- oder eben auch nur mittel- und langfristig geht. Für die Chemieindustrie gibt es keinen Grund, sich in diesem Diskurs zu grämen. Vielmehr können wir stolz drauf sein, was in den vergangenen Jahren bereits für den Klima- und Umweltschutz geleistet wurde.“



Wichtige Nachhaltigkeitsimpulse kommen von den Standortunternehmen.



KI für optimierten Kraftwerksbetrieb

ISW setzt hierfür auf zukunftsweisende Initiativen inklusive langfristiger Investitionen. So hat der Industrieparkbetreiber den Megatrend Digitalisierung sehr früh erkannt und sich darauf vorbereitet. Ein „Innovation Lab“ wurde gegründet, in dem Mitarbeiter neue High-Tech- und Digitalisierungsthemen aufspüren und Anwendungsmöglichkeiten im Industriepark eruieren. Zudem gibt es den „Open Innovation Circle“ zum firmenübergreifenden Erfahrungsaustausch auf Ebene der Be-

verbrauchs und ihres Emissionsverhaltens zu optimieren. Zunächst sahen sich die Experten mit einem unübersichtlichen Datenberg konfrontiert. Rund ein halbes Jahr nach dem Projektstart hatte die Software aber bereits so viel dazugelernt, dass sie in sehr kurzen Zeitabständen realistische Vorschläge für eine effizientere und nachhaltigere Steuerung des Kraftwerks lieferte.

Die für derartige Innovationen erforderlichen IT-Expertisen sind in den letzten Monaten innerhalb der ISW-Gruppe systematisch erweitert worden. Nicht zuletzt auch für die Zukunftsfähigkeit der umfassenden Dienstleistungsangebote der Tochtergesellschaft ISW-Technik sind unter dem Produktnamen KI Konzept neue Digitalangebote in der Entwicklung. Die IT-Spezialisten fokussieren auf Basis eines eigenen Rechenzentrums und schnellen, sicheren Netzen auf industriespezifische IoT-Lösungen und zusätzliche Kernaufgaben wie KI-Nutzung und Cyber Security in cloudbasierten Systemen.

Investitionen in Brückentechnologien

Mit der umfangreichen Modernisierung des Kraftwerks und dem Bau eines hochmodernen Gefahrschlagers sind zuletzt große Infrastruk-



Im Industriepark Kalle-Albert soll ein GuD-Kraftwerk einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Gendorf steigert Energieeffizienz

Netzwerk hilft klima- und energiepolitischen Ziele zu erreichen

Das Energieeffizienz-Netzwerk „Gendorf plus“, das auf Initiative von InfraServ Gendorf im November 2017 gegründet wurde – und nach zwei Jahren Laufzeit Ende 2019 – planmäßig auslief. Ziel des Netzwerkes war es, über einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch mehr Effizienzpotenziale in kürzerer Zeit zu heben als es jeder Teilnehmer für sich alleine vermochte.

Neben dem Standortbetreiber und den am Chemiapark Gendorf ansässigen Standortunternehmen Clariant und Global Amines gehörten dem Netzwerk auch BYK Chemie Moosburg, Clariant Moosburg, UPM Schongau und OMV Burghausen an. Das Netzwerk ist Teil der von der Bundesregierung gestarteten „Initiative Energieeffizienz-Netzwerke“, deren Ziel es ist, einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der klima- und energiepolitischen Ziele zu leisten.

Ziel erfüllt: Energie von mehr als 5.700 Haushalten gespart

Zu Beginn der gemeinsamen Arbeit bei Gendorf Plus hatten die teilnehmenden Unternehmen eine Zielgröße von 20 GWh Energieeinsparung definiert, die am Ende der gemeinsamen Arbeit nachhaltig gehoben sein sollte. Zum Vergleich: Der durchschnittliche Strombedarf eines 3-Personen Haushalts liegt bei ca. 3.500 kWh im Jahr – so gerechnet galt es, den Ener-



Im Chemiapark Gendorf wurde das Energieeffizienz-Netzwerk „Gendorf Plus“ gegründet, um gemeinsam Effizienzpotenziale zu heben und so einen Beitrag zur Erreichung von klima- und energiepolitischen Ziele zu leisten.

giebedarf von ca. 5.700 Haushalten energetisch einzusparen. Im Ergebnis wurden insgesamt 25 mögliche Einzelmaßnahmen zur Effizienzsteige-

mehr als 21 GWh Energieeinsparung und nahezu 5.900 t CO₂-Minderung zu Buche. „Von A wie Abwärmenutzung bis hin zu Z wie Zielwertanpas-

setzen“, beschreibt Peter Geyer, zuständiger Projektleiter bei InfraServ Gendorf. Sein Fazit: „Wir haben das Ziel erreicht und freuen uns darüber. Aber es wird auch offensichtlich, dass die Effizienzmaßnahmen immer kleinteiliger und aufwändiger werden, da man in der Vergangenheit bereits sehr stark daran gearbeitet hat.“ Es werde daher vor allem in der Chemieindustrie immer schwieriger, größere Effizienzhebel zu finden, so Geyer. Der Chemiaparkbetreiber trägt an der Zielerreichung unter anderem durch eine Maßnahme aus dem Bereich Kraftwerk bei: auf Ba-

Es ist offensichtlich, dass die Effizienzmaßnahmen immer kleinteiliger und aufwändiger werden.

reitung vorgestellt, diskutiert, manche verworfen, andere weiter- oder neu entwickelt. Am Ende stehen jährlich

Millionen kWh pro Jahr, war alles

Hausaufgaben gemacht

Bernhard Langhammer,
Geschäftsführer InfraServ Gendorf



„Die Beteiligung an der Initiative Energieeffizienz-Netzwerk war für uns als Chemiapark-Betreiber selbstverständlich. Allerdings sind Nachhaltigkeitsziele für uns und viele Chemieunternehmen auch nichts Neues. In den letzten zehn Jahren ist die Produktion im Chemiapark Gendorf bspw. um knapp 40% gestiegen. Durch konsequentes Arbeiten an der Energieeffizienz ist es am Standort trotzdem gelungen, den Energieverbrauch nahezu stabil zu halten. Die Chemieindustrie macht also schon seit Jahren ihre Hausaufgaben. Daher ist auch eine starke Industrie in Deutschland kein Widerspruch zum Umwelt- oder Klimaschutz. Im Gegenteil: Unser Beitrag zum allgemeinen Wohlstand macht Nachhaltigkeit und Klimaschutz überhaupt erst möglich. Dieses Kennzeichen sollte in der Politik auch nicht verloren gehen.“

sis mathematischer Analysen wurde ein Modell entwickelt, mit welchem die unterschiedlichen Speisewasserpumpen in Abhängigkeit des Dampfbedarfs des Standortes insgesamt energetisch noch besser gefahren werden können.

Erfahrungsaustausch im Team

Neben den messbaren Erfolgen hat im Netzwerk auch die sprichwörtliche Chemie gut gepasst. Gerade der Erfahrungsaustausch über den Teller rand des eigenen Unternehmens hinweg lieferte Ideen und Anregungen. „Dieselbe Idee mag bei dem Einem kaum nennenswerte Effekte bringen, für den Anderen aber gewaltige Ein-

sparungen bedeuten“, betont Peter Geyer die Wichtigkeit des unternehmensübergreifenden Netzwerks. Darüber hinaus hatte sich die Gemeinschaft neben den konkreten Maßnahmen weitere Schwerpunktthemen für seine Treffen gesetzt – teils mit internen, teils mit externen Referenzen. Auf der Tagesordnung standen sowohl technische Themen wie die richtige Auslegung von Pumpen als auch besondere Themen aus den Anforderungen der ISO 50001 wie die mathematisch korrekte Normierung von Energiekennzahlen oder Mitarbeitersensibilisierung im Hinblick auf energetisches Bewusstsein. (op)

■ www.infraserv.gendorf.de

Energieeffizienz

Chemiapark Knapsack erprobt Flexibilität

Mitte Januar fiel der Startschuss für „FlexChemistry“: Ein Forschungsprojekt, in dem der Hürther Standortbetreiber Yncoris gemeinsam mit den Kooperationspartnern Bergische Universität Wuppertal sowie der Universität Duisburg-Essen die Flexibilität in der technischen Infrastruktur eines Chemiaparks unter Berücksichtigung von klimapolitischen Herausforderungen untersucht.

Unter der Leitung des Lehrstuhls für Elektrische Energieversorgungstechnik der Bergischen Uni soll analysiert werden, welche Potenziale die Prozesse eines Chemiaparks bieten und wie sich diese bspw. zur Entlastung der Energieversorgungsnetze nutzen lassen.

„Potenziale in der Energieeffizienz unserer Ver- und Entsorgungsanlagen zu erkennen und zu heben ist nicht neu für uns – die Herausforderung liegt vielmehr darin, Flexibilitätspotenziale im Energieverbund zu erkennen“, erläutert Heiko Serafin, Teamleiter Netzservice beim Chemiaparkmanager. Spannend sei

dabei vor allem eine Betrachtung über den eigenen Prozess hinaus. Der Industriedienstleister wird zudem auch Realdaten aus dem eigenen Energieleit- und Netzführungssystem bereitstellen, was die Aussagekraft von Simulationen stärkt und der Replizierbarkeit der Ergebnisse zugutekommen soll.

Wirtschaftlich optimierter Infrastrukturbetrieb

In der ersten Phase des Projekts werden zunächst Analysen von Flexibilität vorgenommen. „Dabei möchten wir gemeinsam mit den Anlagenbetreibern am Standort vollkommen frei und neu denken“, betont Serafin. Anschließend sind dann die Programmierer der Uni Duisburg gefragt: mittels einer speziellen Softwarelösung, den sog. „Energie Agenten“, können sie auf Basis der Realdaten Simulationsergebnisse erzielen. Die ausgewählten Optimierungen werden schließlich bewertet und in einem Feldtest integriert.

Bei der Erprobung der Maßnahmen gegen Ende des Projekts komme es vor allem darauf an, höchste Sorgfalt walten lassen – denn schon minimale Versorgungsengpässe oder -störungen können unter Umständen zu Prozessstörungen bei den Anlagenbetreibern führen. „Vor diesem Hintergrund ist eine durchgehende 100% Versorgungssicherheit für unsere Kunden von zentraler Bedeutung. Gleichwohl freuen wir uns sehr, mit FlexChemistry eine Schlüsseltechnologie der Energiewende in der Anwendung zu erproben“, sagt Thomas Theisen, Leiter der Ver- und Entsorgung.

Durch die Zusammenarbeit entstand die Idee, weitere Potenziale des Chemiaparks zu analysieren und sich damit als EFRE-Förderprojekt zu bewerben. Das Projekt endet im Herbst 2022 mit der Erstellung einer Strategie, um gewonnene Erkenntnisse zu nutzen und auf andere Anlagen übertragen zu können. (op)

Nachhaltigkeit

Klimaschutz mit grünem Wasserstoff

Am badischen Standort Grenzach setzt DSM Nutritional Products künftig nachhaltig produzierten Wasserstoff als Synthesegas für die Vitaminproduktion ein. Das niederländische Unternehmen wäre somit eines der ersten Industrieunternehmen in Europa, das von konventionell hergestelltem Wasserstoff zu einer nachhaltigen Alternative wechselt. DSM ist der weltweit führende Lieferant von Vitaminen und Carotinoiden für die Futtermittel-, Lebensmittel- und kosmetische Industrie. Damit will

das Unternehmen große Mengen an CO₂ einsparen.

Konzernweit hat sich der Produzent zum Ziel gesetzt, die CO₂-Treibhausgas-Emission bis 2030 um 30% zu senken. Am Grenzacher Standort trägt dazu der künftige Einsatz von grünem Wasserstoff bei.

Die Dampf-Reformierung von Erdgas sei derzeit noch das wichtigste Verfahren zur groß-technischen Wasserstoffherstellung. Pro Tonne Wasserstoff entstehen dabei rund 10 t CO₂. Grüner Wasserstoff dagegen werde mittels Elektrolyse,

betrieben durch Strom aus nachhaltiger Wasserkraft, gewonnen – ganz ohne Treibhausgas-Emission.

DSM Nutritional Products ist der weltweit führende Lieferant von Vitaminen und Carotinoiden für die Futtermittel-, Lebensmittel- und kosmetische Industrie. Das Unternehmen wird auch in Zukunft seine Vorreiterrolle bei der Entwicklung neuer Produkte, neuer Formulierungen und neuer Anwendungen beibehalten. Der Standort beschäftigt ca. 600 Mitarbeiter. (op)

UNSERE KERNKOMPETENZ: ES LÄUFT.

Wir sind Infraserv Höchst. Wenn es um die Weiterentwicklung Ihres Standortes und den umfassenden Service für Ihren Betrieb geht, sind wir für Sie da. Als führende Experten für chemienaher Dienstleistungen helfen wir Ihnen, Ihr Unternehmen noch erfolgreicher zu machen und neue Potentiale zu aktivieren. Als Ihr Partner sorgen wir dafür, dass einfach alles läuft. Damit Sie Ihr Unternehmen noch besser nach vorn bringen können. Mehr unter: www.infraserv.com

infraserv
höchst
Element Ihres Erfolgs.

Klimaschutz made in Höchst

IP Höchst setzt Zeichen in Sachen Nachhaltigkeit und Energieeffizienz

Der Kohleausstieg ist bei der aktuellen Klimaschutz-Diskussion immer wieder ein Thema – im Industriepark Höchst wird er bis Ende 2022 Realität. Infraser Höchst, die Betreibergesellschaft des 4,6 km² großen Chemie- und Pharmastandortes in Frankfurt am Main, investiert derzeit einen dreistelligen Millionenbetrag in den Bau von zwei neuen Gasturbinenanlagen sowie in die Modernisierung der bestehenden Gasturbine. Mit der Inbetriebnahme der neuen Turbinen endet die Kohlenutzung für die Energieversorgung im Industriepark. Damit geht eine signifikante Vermeidung klimaschädlicher CO₂-Emissionen einher. Doch Nachhaltigkeit ist nicht nur bei der Energieversorgung ein zentrales Thema für den Parkbetreiber und die rund 90 Standortgesellschaften mit ihren etwa 22.000 Mitarbeitern.

Noch lässt die Baustelle im Nordteil des Industrieparks nicht erahnen, was dort entsteht. Dabei wird hier ein zukunftsweisendes Großprojekt realisiert, das einen Meilenstein in der Weiterentwicklung des Standortes darstellt: Mit den Gasturbinenanlagen wird die Energieversorgung effizienter, die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Standortes und der produzierenden Gesellschaften gestärkt. So wichtig wie die ökonomischen Aspekte dieser Groß-Investition sind auch die ökologischen Vorteile: Mit dem Verzicht auf Kohle als Energieträger ist die Vermeidung klimaschädlicher CO₂-Emissionen in einer Größenordnung von rund 1 Mio. t/a verbunden.

Strategie zur Steigerung der Energieeffizienz

„Dank der Investitionen wird der Industriepark Höchst in Sachen Energieeffizienz künftig einen Spitzenplatz unter den europäischen Produktionsstandorten der Chemie- und Pharmaindustrie einneh-

men“, sagt Geschäftsführer Joachim Kreysing. International wettbewerbsfähige Energiepreise sind für produzierende Unternehmen in der energieintensiven Chemie-Industrie entscheidende Erfolgsfaktoren. „Nicht zuletzt aufgrund unserer effizienten Erzeugungs- und Versorgungsstrukturen konnten wir uns bislang im globalen Standort-Wettbewerb sehr gut behaupten. Die aktuellen Investitionen sind enorm wichtig, damit wir auch weiterhin mit anderen Regionen der Welt mithalten und damit viele Arbeitsplätze in der Rhein-Main-Region sichern können“, erläutert der Vorsitzende der Geschäftsführung, Jürgen Vormann.

60% mehr Stromerzeugungskapazitäten

Die eigenen Stromerzeugungskapazitäten werden mit den neuen Gasturbinenanlagen werden um 60% auf 478 MW. Noch wichtiger als der Strom ist die Wärme, die die produzierenden Unternehmen benötigen.



Infraser Höchst betreibt im Industriepark eine große Biogasanlage in der Klärschlämme und organische Abfälle in Biogas umgewandelt werden.

Durch die neuen Kapazitäten ist der Industriepark auch für Neuanstellungen und Produktionserweiterungen gerüstet und somit zukunftsorientiert aufgestellt.

Aktuell arbeitet ein aus 60 Experten unterschiedlicher Bereiche bestehendes Team daran, die Projekte plangemäß umzusetzen. Die neuen Anlagen haben eine Leistung von jeweils 88 MW elektrisch. Nachgeschaltet sind jeweils zwei Abhitze-Dampferzeuger, die jeweils pro Stunde bis zu 200 t, mehr als 500 °C heißen Hochdruckdampf sowie maximal 22 t Niederdruckdampf erzeugen können.

Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit

Die Gasturbinen-Projekte fügen sich nahtlos in das Energieversorgungs-Konzept ein, bei dem Effizienz und Wirtschaftlichkeit, aber auch Nachhaltigkeit von großer Bedeutung sind. Im Industriepark gibt es eine der größten Biogas-Anlagen Deutschlands, in der organische Abfälle und ein Teil der am Standort anfallenden Klärschlämme in Biogas umgewandelt werden. Ein wichtiger Baustein dieses Versorgungskonzeptes der Standortgesellschaften ist die Ersatzbrennstoffanlage, die mit einer Kapazität von rund 700.000 t/a zu den größten ihrer Art in Deutschland gehört. In dieser Anlage werden heizwertreiche Bestandteile von Siedlungs- und Gewerbeabfällen thermisch verwertet.

Zur Wärmeversorgung trägt auch die Klärschlammverbrennungsanlage bei. Die Klärschlämme aus der Abwasserreinigungsanlage, in der Produktions- und Sanitärabwässer gereinigt werden, werden in dieser Anlage nicht nur umweltgerecht entsorgt, sondern die Abwärme aus dem Verbrennungsprozess wird darüber hinaus in die Versorgungsnetze des Standortes eingespeist. Gleiches gilt für die Abwärme aus anderen Produktions- und Verbrennungsanlagen des Industrieparks – allein durch dieses hocheffiziente und umweltfreundliche Konzept werden CO₂-Emissionen in einem erheblichen Ausmaß reduziert. Würde die entsprechende Energiemenge in einem klassischen Kohlekraftwerk produziert, entstünden 200.000 t/a klimaschädlicher Emissionen zu-

sätzlich. Auf rund 300.000 t summiert sich die CO₂-Vermeidung, die mit der konsequenten Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung verbunden ist.

Wasserstofftankstelle für Brennstoffzellenloks

Der Industriepark ist ein hocheffizienter Produktionsverbund, in dem Neben- und Koppelprodukte aus Prozessen eines Unternehmens häufig als Rohstoff oder Vorprodukt einer anderen Firma eingesetzt werden können. Eines dieser Koppelprodukte ist Wasserstoff – ein Element, das entscheidend zur Entwicklung umweltfreundlicher Mobilitätslösungen beitragen könnte. Seit mehr als zehn Jahren arbeitet der Parkmanager an Modellproj-

jekten zur Weiterentwicklung der Wasserstoffinfrastruktur und der Erprobung von Fahrzeugen mit Brennstoffzellen-Antrieb mit. So entstand bereits 2006 die erste öffentliche Wasserstofftankstelle Hessens. Derzeit arbeitet man an der nächsten Tankstelle – allerdings an einer für Lokomotiven. Der Rhein-Main-Verkehrsverbund will ab 2023 insgesamt 27 Loks mit Brennstoffzellenantrieb auf den nichtelektrifizierten Strecken der Region einsetzen. Diese Loks sollen dann hier betankt werden. So leistet der Industriepark durch innovative Produkte der Standortgesellschaften und die hocheffizienten Energieversorgungs-Infrastrukturen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, aber auch durch die Rolle bei der Entwicklung von zukunftsfähigen Mobilitätskonzepten.

Nachhaltigkeit in der Ausbildung

Nachhaltigkeit spielt sich nicht nur in Form von Projekten und Produktentwicklungen ab, sondern auch in den Köpfen der Mitarbeiter. Um das Bewusstsein für den schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen frühstmöglich zu schärfen, hat die Infraser-Tochtergesellschaft Provadis als Fachkräftentwickler gemeinsam mit Partnern das Projekt ANLIN „Ausbildung fördert Nachhaltigkeit in der Industrie“ ins Leben gerufen. Aus diesem Projekt ist ein Qualifizierungskonzept für Betriebe hervorgegangen, dessen Ziel es ist Junior-Experten für Nachhaltigkeit im Betrieb auszubilden, das Thema Umweltschutz als festen Teil in die Ausbildung zu integrieren und somit Auszubildende für den Klimaschutz zu sensibilisieren. Provadis fügt sich damit in die Reihe der zahlreichen Unternehmen ein, die in klimafreundliche Lösungen investieren. Diese Mission wird in den kommenden Jahren kontinuierlich ausgebaut – damit man Wegweiser bleibt und zeigt, dass sich Energieerzeugung, industrielle Produktion und Klimaschutz nicht ausschließen. (op)

www.infraser.com



Im Nordteil des Industrieparks Höchst entstehen die neuen Gasturbinenanlagen.



Die erste öffentliche Wasserstofftankstelle Hessens wurde bereits 2006 im Süden des Industrieparks eröffnet.

World-Scale-Anlage für Pasten-PVC

Vinnolit nimmt Anlage in Burghausen in Betrieb

Vinnolit hat seine Anlagenerweiterung zur Herstellung von Pasten-PVC am Standort Burghausen in Betrieb genommen. Der PVC-Hersteller nutzt dabei seine Mikrosuspensions-Technologie, die bereits am englischen Standort Hillhouse eingesetzt wird. Dank dieser Technologie kann das deutsche Tochterunternehmen der Westlake-Gruppe den Produkten maßgeschneiderte Verarbeitungseigenschaften verleihen, wie sie besonders bei der Herstellung von Bo-

denbelägen, Tapeten und technischen Beschichtungen gefragt sind. Für den Ausbau wurden am Standort u.a. Anbauten für die neuen Reaktoren und ein neunstöckiges Gebäude für den neuen Trockner gebaut. Auch die Messwerte des Betriebs wurde erweitert und modernisiert. Mehrere neue Silos schaffen zusätzliche Lagerkapazitäten und es wurden eine neue Absackanlage und Palettierung errichtet. Neu ist außerdem das Recyclingsystem für Kühlwasser. (mr) ■

Innovationszentrum für Produkte auf Pflanzenbasis

Givaudan und Bühler investieren in Singapur

Givaudan und Bühler bauen in Singapur ein Innovationszentrum für Nahrungsmittel, das noch in diesem Jahr eröffnet werden soll. Die beiden Schweizer Unternehmen werden das Zentrum am Givaudan-Standort Woodlands in Singapur gemeinsam betreiben. Das Innovationszentrum beinhaltet eine Pilotanlage mit Extrusions- und Verfahrenstechnologie von Bühler sowie eine Küche und ein Aromalabor von Givaudan und steht

lebensmittelverarbeitenden Unternehmen, Start-ups und Hochschulforschungsteams offen, die neuartige Nahrungsmittel auf Pflanzenbasis entwickeln wollen. Durch die Erfahrung von Bühler im Anlagenbau und der Prozesstechnik und Givaudans Fachwissen bei der Aromen-, Geschmacks-, Ingredienzen- und Produktentwicklung entstehen für Entwickler neuer Produkte einzigartige Synergien. (mr) ■

Chemielogistiker erweitert Kapazitäten

Talke eröffnet neues Lager in Hürth

Talke hat an seinem Hauptsitz in Hürth bei Köln zusätzliche Lagerkapazitäten geschaffen. Mit der Inbetriebnahme einer Halle mit drei Abschnitten stehen nun rund 9.200 weitere Lagerplätze für Paletten zur Verfügung. Die seit längerem existierenden Hallen, die Talke erst jetzt nutzt, sind auf die charginere Lagerung von Stoffen der Lagerklassen 11 bis 13 und der strengsten Wassergefährdungsklasse 3 ausgelegt. Das Shuttle-Kompaktlager mit

speziellen Carrier-Systemen erlaubt bei gleichzeitigem Einsatz von bis zu acht Mitarbeitern in zwei Kommissionierungszonen mit insgesamt zwölf Laderampen schnelle Abfertigungszeiten und verfügt über moderne Melde- und Löschtechnik für optimalen Brandschutz. Zu den Produkten, die hier gelagert werden sollen, zählen solche die bspw. in Pharmazie und Kosmetik, in Pflanzenschutzmitteln sowie in der Halbleitertechnik Anwendung finden. (mr) ■

Wasserlösliche PVOH-Verpackungsfolien:

Kuraray investiert 42 Mio. EUR in Polen

Der japanische Spezialchemiehersteller Kuraray mit Sitz in Tokio baut für sein Tochterunternehmen Monosol das erste Werk in Europa. Mit der neuen Produktionsstätte in Zimna Wódka, Polen, stellt sich Kuraray auf eine steigende Nachfrage nach wasserlöslichen PVOH-Folien ein, die etwa für Dosierpods von Waschmitteln sowie als Einzeldosisverpackung von Kosmetik, Pharma- und Pflegeprodukten verwendet werden. Monosol produziert PVOH-Materialien,

die biologisch abbaubar sind und sich in Wasser auflösen. Die Folien können konventionelle Kunststoffe in vielen Bereichen ersetzen und dazu beitragen, Verpackungsmüll zu vermeiden. Bisher produzierte eine US-Tochterfirma die PVOH-Folien hauptsächlich im Mittleren Westen der USA. Nun investiert Kuraray rund 42 Mio. EUR in den Bau eines neuen Produktionsstandorts in Zimna Wódka. Der Produktionsstart ist für Mitte 2022 geplant. (mr) ■

Innovationszentrum für Produkte auf Pflanzenbasis

Givaudan und Bühler investieren in Singapur

Givaudan und Bühler bauen in Singapur ein Innovationszentrum für Nahrungsmittel, das noch in diesem Jahr eröffnet werden soll. Die beiden Schweizer Unternehmen werden das Zentrum am Givaudan-Standort Woodlands in Singapur gemeinsam betreiben. Das Innovationszentrum beinhaltet eine Pilotanlage mit Extrusions- und Verfahrenstechnologie von Bühler sowie eine Küche und ein Aromalabor von Givaudan und steht

lebensmittelverarbeitenden Unternehmen, Start-ups und Hochschulforschungsteams offen, die neuartige Nahrungsmittel auf Pflanzenbasis entwickeln wollen. Durch die Erfahrung von Bühler im Anlagenbau und der Prozesstechnik und Givaudans Fachwissen bei der Aromen-, Geschmacks-, Ingredienzen- und Produktentwicklung entstehen für Entwickler neuer Produkte einzigartige Synergien. (mr) ■

Spatenstich für neue Anlagen

Nouryon und Ineos kooperieren in Köln

Die Chemiekonzerne Nouryon und Ineos haben am Standort Köln mit dem Bau neuer Anlagen begonnen. Der Ineos-Unternehmensbereich Nitriles wird die Anlagen, die Rohstoffe für die hochwertigen und biologisch leicht abbaubaren Chelate von Nouryon herstellen werden, betreiben und warten sowie wichtige Rohstoffe liefern. Die Nachfrage nach solchen Chelaten, die in der Waschmittel- und anderen Industri-

en verwendet werden, hat nach dem europäischen Verbot von Phosphaten in Geschirrspülmitteln stark zugenommen. Chelate sind nachhaltiger als die Phosphate, die sie ersetzen. Die Fertigstellung der neuen Anlagen soll in den Jahren 2021 bis 2022 sein. Die Vereinbarung ähnelt einer bestehenden Partnerschaft zwischen beiden Unternehmen in den benachbarten Anlagen am US-Standort Lima, Ohio. (mr) ■

Letztes Schwerbauteil für neue Hydrieranlage

HCS liegt am Standort Speyer im Zeitplan

Haltermann Carless hat die Installation von Schwerbauteilen an der neuen Hydrieranlage in Speyer mit der Aufstellung eines 70 t schweren Tanks beendet. Das 20 m lange Bauteil wurde mit dem Schiff über den Rhein und per Schwertransport zur Produktionsanlage geliefert. In dem 320 m³ großen Tank werden künftig Zwischenprodukte gesammelt, die anschließend in einer weiteren Prozessstufe wieder in die Hydrie-

rung eingespeist und zu verkaufsfertigen Produkten aufgearbeitet werden. Das Unternehmen der HCS Group investiert am Standort Speyer einen mittleren zweistelligen Millionenbetrag. Die Hydrieranlage wird Mitte 2020 in Betrieb genommen. Drei Sorten von Rohwaren werden zunächst behandelt: Pentane, die als Treibmittel in Isolationsmaterialien eingesetzt werden, sowie Naphtha und Gasöl. (mr) ■

Chancen im Blick

BASF Schwarzheide setzt auf Energieeffizienz, Kreislaufwirtschaft und Erneuerbare Energien

Als führender Chemieproduzent bis 2030 die Produktion deutlich zu steigern, ohne dabei die CO₂-Emissionen zu erhöhen, das hat die BASF in ihrer Unternehmensstrategie fest verankert. Das Ziel: die weltweit steigende Nachfrage nach Produkten der Chemie zu bedienen, ohne Mehrbelastung für das Klima. Der Produktionsstandort in Schwarzheide, als industrieller Leuchtturm in der traditionsreichen Energieregion Lausitz, will hierzu seinen Beitrag leisten. Das Werk möchte zum Nachhaltigkeits-Champion im Konzern avancieren.

Um Energieeffizienz und CO₂-Fußabdruck zu verbessern, wurde am Standort seit 2018 kräftig in die Infrastruktur investiert. Rund 33 Mio. EUR flossen in die Erneuerung der Rückstandsverbrennungsanlage (RVA), in welcher nicht weiter nutzbare Produktionsrückstände thermisch verwertet werden. Durch ein verbessertes Verfahren zur Rauchgasreinigung und weitere Prozessoptimierungen spart der Chemiestandort nun jährlich 7 GWh an Energie ein.

Doch nicht nur die thermische Abfallverwertung trägt ihren Teil zur Zielerreichung bei, der Standort forciert auch die stoffliche Abfallverwertung. Beim Thema Kreislaufwirtschaft konnte der Standortbetreiber einen starken Partner als Ansiedler für sich gewinnen. Das spanische Unternehmen Tradebe, ein führender Spezialist für das Recycling von Industrieabfällen, errichtet auf dem Werksgelände eine Produktionsstätte zur Rückgewinnung von Lösungsmitteln aus den Produktionskreisläufen und schafft damit neue Arbeitsplätze. Die Inbetriebnahme ist für den 1. April 2020 avisiert.

Modernisierung und Investition

Außerdem startete mit einem feierlichen Spatenstich Mitte 2019 die Modernisierung des Gas- und Dampfturbinenkraftwerks (GuD) am Standort, die ein Investitionsvolumen von 73 Mio. EUR u.a. für eine neue Gasturbine umfasst. „Nach der Modernisierung erreichen wir eine um 10% gesteigerte elektrische Leistung. Gleichzeitig wird der Brennstoffverbrauch gesenkt und die Ökoeffizienz des Kraftwerks signifikant verbessert“, fasst Bram Jansen zusammen, der den Bereich Services und Infrastruktur verantwortet. Bereits heute emittiere der Standort mit jeder Megawattstunde eigenproduziertem Strom ein Drittel weniger CO₂ als der Durchschnitt im deutschen Netz. Diese Differenz werde sich mit der Modernisierung auf fast 50% vergrößern, so Jansen weiter. Doch nicht nur das: BASF hat bei der Auswahl der Lösung großen Wert auf eine flexiblere Fahrweise und die sog. Schwarzstartfähigkeit gelegt. Ein eigens installierter Li-



Das modernisierte GuD-Kraftwerk ist für das Chemieunternehmen der Schlüssel für eine Vision.

thium-Ionen-Batteriespeicher ersetzt dabei herkömmlich zum Einsatz kommende Notstromdiesellagregate.

Das modernisierte GuD-Kraftwerk mit deutlich flexiblerem Betriebsregime ist der Schlüssel für eine Vision des Standortmanagers: „Wir wollen erneuerbare Energien im industriellen Maßstab für die chemische Industrie nutzbar machen. In Schwarzheide möchten wir beweisen, dass dies trotz der hohen Anforderungen der chemischen Industrie an die Versorgungssicherheit möglich ist“, sagt Geschäftsführer Jürgen Fuchs. In unmittelbarem Umkreis des Chemiestandorts sind aktuell mehr als 360 MW Leistung aus erneuerbaren Energiequellen (EE) installiert, weitere 300 MW befinden sich in Planung. Die Region, die sich im Strukturwandel befindet, repräsentiert bereits heute modellhaft die Energielandschaft von Morgen, mit einem hohen EE-Anteil und allen einhergehenden Chancen und Herausforderungen.

Durch Photovoltaik und Windkraftanlagen wird in der Umgebung um ein Vielfaches mehr erneuerbare Energie erzeugt, als die Verbraucher in der Region abnehmen. Entsprechend viel EE-Strom muss in das Übertragungsnetz eingespeist und abtransportiert werden. Da der Netzausbau nicht schritthält, kommt es

immer wieder zu Netzengpässen, bis hin zur Abregelung von EE-Anlagen. Industrielle Großverbraucher, wie der Lausitzer Chemiestandort, könnten die Lage entspannen und die lokal erzeugte erneuerbare Energie zur Wertschöpfung nutzen; vorausgesetzt, die regulatorischen Rahmenbedingungen stimmen: „In einem Pilotversuch haben wir 2019 gezeigt, dass wir netzdienlich wirken und Abregelungen verhindern können. Wir würden unsere Flexibilität gerne noch häufiger und umfangreicher vermarkten“, erklärt Fuchs. Wirtschaftlich sei dies aufgrund von Netzentgelten und EEG-Umlage derzeit aber leider nicht.

„Wir möchten vorangehen, die effiziente Integration erneuerbarer Energien mit einer nachhaltigen Industrietransformation zusammendenken und so zum Leuchtturm für die Energiewende werden“, so der Geschäftsführer. Deshalb hat sich der Chemiestandort unter dem Kürzel „chEERs“ (Chemie und Energie aus Erneuerbaren in Schwarzheide) mit Technologielieferanten, EE-Erzeugern, Vermarktern und Netzbetreibern zusammengetan, um zu erproben, wie regenerative Energiequellen direkt und mittels Sektorenkopplung zur Basis für innovative chemische Wertschöpfungsketten werden können.



In der Rückstandsverbrennungsanlage (RVA) werden nicht weiter nutzbare Produktionsrückstände thermisch verwertet. Bildmitte: Jürgen Fuchs (l), Geschäftsführer und Bram Jansen, Leiter Services & Infrastruktur (r).

Rechtsunsicherheit steigert Kosten und hemmt Investitionen

Hinderlich für das Vorhaben sind vor allem Rechtsunsicherheit und damit verbundene Kostenrisiken. Hoffnung setzen die Partner darauf, dass im Rahmen der Übersetzung der europäischen Renewable Energy Directive II in nationales Recht die kritischen Punkte angegangen werden. Denn das bestehende Umlagesystem verteuert bspw. die Nutzung von eigenem Strom in der Industrie auf mehr als das Doppelte der eigentlichen Herstellungskosten. Auch die unzureichende Vielfalt von zulässigen Netzentgeltmodellen behindert die Flexibilisierung industrieller Nachfrager und steht letztlich netzdienlichem Verhalten im Weg. Weiterhin hemmt das Abgabe- und Umlagesystem auch neuartige Industrieenanwendungen, wie die Umwandlung von grünem Strom in chemische Energieträger und Produkte z.B. nach dem Power-to-Gas Prinzip. Eine beherzte, strukturpolitische Reform tut Not, um der Energiewende in der chemischen Industrie Vorschub zu leisten, fordern die Branchenvertreter.

Für das Unternehmen stehen die Chancen, die mehr Nachhaltigkeit in der Produktion für die Erfüllung von Kundenwünschen bedeuten, im Zentrum. Mit den Voraussetzungen für neuartige, klimafreundliche und bio-basierte Wertschöpfungsketten steigt auch die Attraktivität des Industriestandorts. „Eine nachhaltige Produktion, die ökonomische, ökologische und soziale Faktoren in Einklang bringt, ist unser Rezept, um den Strukturwandel in der Region aktiv mitzugestalten. Die Energiewende der chemischen Industrie in der Lausitz zu pilotieren, kann dafür ein bedeutender Katalysator sein“, resümiert Fuchs.

Linda Bottin, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, BASF Schwarzheide GmbH

■ info-schwarzheide@basf.com
■ www.basf-schwarzheide.de

KOLUMNE: INDUSTRIESERVICE



Klimawandel und Fachkräftemangel – passt das zusammen?

Kennen Sie das Wort von der „Wohlstandsverfallrosung“?

Dieses von einem hochrangigen deutschsprachigen Politiker mitgeprägtes Wort beschreibt den Zustand einer Gesellschaft, die einerseits in ihrer Ich-Bezogenheit verlernt hat bescheidener und solidarischer zu sein, andererseits die materiellen aber auch politischen Segnungen freiheitlich demokratischer Gesellschaften als selbstverständlich konsumiert. Vor diesem Hintergrund muss man eigentlich dankbar sein, dass es einer Greta Thunberg gelungen ist weltweit junge Menschen zu bewegen, zumindest über einen, zweifelsohne wichtigen Teilaspekt nachzudenken und sich zu Wort zu melden: den Klimawandel.

Doch wie weiter? Wieder einmal wird reflexartig mehr über Verbote gesprochen und die Industrie an den Pranger gestellt. Keine Frage, Plastikabfälle z.B. gehören nicht in die Meere. Doch das ist nicht die Schuld der Kunststoffe, sondern der Menschen und Ihrer Verhaltensweisen, die lieber wegwerfen, statt intelligent stofflich oder energetisch zu verwerfen. Wir müssen nach Antworten suchen, die nicht Rückschritt sondern innovative Lösungen bringen.

Dazu braucht es gut ausgebildete Menschen, denn Menschen bewegen Industrie. Es sind die gut ausgebildeten Fachkräfte, die darüber entscheiden, ob und in welchem Tempo Innovationen in nachhaltige, effizientere Prozesse bzw. Projekte fließen können. Aber gerade hier laufen wir in ein Problem: deren Verfügbarkeit.

Treiber der Wirtschaft

Die Industrie und insbesondere auch der Anlagenbau konnten in der Vergangenheit durch die Leistungen eines qualifizierten Industrieservice den Fachkräftemangel abfedern. Mit Blick auf zukünftige Herausforderungen und den Fachkräftemangel haben sich die Industrieunternehmen bisher auf ein erweitertes Outsourcing verlassen können. Der Industrieservice versteht sich als Treiber für eine funktionierende Wirtschaft und darin ist auch seine Stärke zu sehen. Seine Leistungen ermöglichen erst die Entkopplung des Kerngeschäfts von den Nebenprozessen und dem Standortbetrieb. Industrieservice garantiert, dass neue Investitionen reibungslos in die Produktion fließen. Er ist prädestinierter Partner, wenn neue effizientere und klimaschonende Technologien und Prozesse beim Kunden implementiert werden. Mit dem Know-how seiner Fachkräfte unterstützt der Industrieservice seine Kunden dabei, Verfahren weiterzuentwickeln und zukunftsfähig zu machen.

Nun wird aber immer deutlicher, dass auch der Industrieservice von der allgemeinen Entwicklung betroffen ist und nicht genügend qualifizierten Nachwuchs bekommt. Industrie und Industrieservice sind gefordert, gemeinsame Konzepte zur Nachwuchsgewinnung sowie zur Förderung von Aus- und Weiterbildung z.B. auf Basis des dualen Ausbildungssystems zu entwickeln. Die Segnungen der Digitalisierung stellen hier jenseits der demographischen Entwicklung eine zusätzliche Anforderung, denn die Jobs der Zukunft erfordern höhere Qualifikationen, die sich den immer dynamischeren Marktanforderungen zeitnah und flexibel anpassen müssen.

Bürokratiedschungel ausdünnen

Hier kann und muss die Politik unterstützen, durch den Abbau bürokratischer Hürden und ein einfacheres regulatorisches Umfeld. Ein flexiblerer Arbeitsmarkt macht Fachkräfte bedarfsgerechter verfügbar. Ein ausgedünnter Bürokratiedschungel vereinfacht politische Entscheidungen und deren Umsetzung. Dies macht den Handlungsrahmen für Unternehmen verlässlicher. Und nicht zuletzt: geringere Kosten durch weniger Bürokratie entlasten die Unternehmen, die so über mehr Mittel für Investitionen verfügen: für Aus- und Weiterbildung von Fachkräften und mehr innovative Lösungen.

Bei allem Respekt vor dem Engagement der Fridays for Future Aktivistinnen und Ihrem berechtigten Anliegen, gerade auch mit Blick auf die Politik und Ihre bürokratische Trägheit. Lösungen der globalen Umweltprobleme werden wir nur mit und nicht gegen Naturwissenschaft und Technik finden können. Die darauf basierende Industrie benötigt dafür wiederum gut ausgebildete, junge Fachkräfte, die eben diese Lösungen entwickeln und in die Anwendung bringen können. Wer also zurecht verstärkten Klimaschutz will, muss konsequenterweise mehr Aus- und Weiterbildung in den MINT-Fächern fördern und die eigenen Altersgenossen dazu ermutigen, Ihre Zukunft in diesen Disziplinen zu sehen.

Mehr Fachkräfte – mehr effektiver Klimaschutz – so passt es zusammen!

Ihr Lothar Meier, Vorsitzender des Vorstands, Wirtschaftsverband Industrieservice e.V. (WWIS), Düsseldorf

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

■ info@wwis.eu
■ www.wwis.eu



Enge Kooperation mit in der Wertschöpfungskette vor- und nachgelagerten Partnern

Borealis produziert erstmals erneuerbares Polypropylen in Belgien

Borealis hat mit der Produktion von auf erneuerbaren Rohstoffen basierendem Polypropylen (PP) in Belgien, begonnen. Dies ist das erste Mal, dass Borealis Rohstoffe, die bislang auf fossilen Rohstoffen basieren in der kommerziellen PP-Produktion im Industriemaßstab durch eine Alternative ersetzt. Die belgischen An-

lagen in Kallo und Beringen wurden vor kurzem von der International Sustainability and Carbon Certification (ISCC)-Organisation mit dem ISCC-Plus-Zertifikat für ihr erneuerbares PP ausgezeichnet.

Dieser Schritt in Richtung einer nachhaltigeren Produktion erfolgt in enger Kooperation mit vor- und

nachgelagerten Partnern in der Wertschöpfungskette, wie bspw. Neste und Henkel. Borealis und Neste bringen die Branche dank der Produktion von erneuerbarem PP, die im Dezember 2019 angefallen ist, näher an eine Kunststoff-Kreislaufwirtschaft heran. Nach der Herstellung von Bio-Pro-

pan unter Verwendung seiner proprietären NEXBTL-Technologie verkauft Neste sein Bio-Propan an Borealis' Propan-Dehydrierungsanlage in Kallo. Dort wird es zu erneuerbarem Propylen, und in der Folge in den Anlagen in Kallo und Beringen zu erneuerbarem PP verarbeitet. (mr)

Was B2B-Marktplätze bewältigen müssen

Herausforderungen der Chemiemarktplätze analytisch meistern

Laut einer Studie der Innovationsberatung Eventure mit rund 1.500 mittelständischen Unternehmen zur Zukunftsfähigkeit der deutschen Wirtschaft sind 62% der Befragten der Meinung, dass die „Plattformökonomie“ etablierte Geschäftsmodelle am meisten beeinflusst bzw. gefährdet, gefolgt von „Künstlicher Intelligenz“ mit 57%.

Auf die Anschlussfrage, ob Deutschland im internationalen Vergleich bei Plattformgeschäftsmustern eine Spitzenposition besetzen wird, waren lediglich 25% der Befragten davon überzeugt – bei der Thematik „Künstliche Intelligenz“ waren es noch 35%. Auch der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) sieht in B2B-Plattformen, also digitalen Plattformen für gewerbliche Inter- und Transaktionen, ein essentielles Instrument zur Implementierung von Industrie 4.0 sowie zur Gewährleistung der industriellen Stärke der deutschen Wirtschaft.

Am Lehrstuhl für Innovationsökonomik der TU München setzen wir uns mit elektronischen Marktplätzen (electronic marketplaces) intensiv auseinander, hinterfragen die derzeitigen Herausforderungen und Probleme und untersuchen, inwieweit Marktplätze von den Nutzer- bzw. Zielgruppen angenommen werden (adoption) und versuchen zu klären, was mögliche Faktoren oder Variablen sind, die dies beeinflussen können. Ergebnisse unserer Forschung wurden im Oktober 2019 im Journal of Business Chemistry veröffentlicht.

B2B-Marktplätze für chemische Substanzen

Im Kontext der chemischen Industrie kam es vor etwas mehr als einem Jahr zu einem besonderen Phänomen: In einem recht kur-



zen Zeitraum entstanden mehrere B2B-Marktplätze für chemische Substanzen, wie CheMondis, GoBuyChem, Pinpools, Chemberry,

Industrie werden möchten. Aus historischer Sicht ist dies besonders spannend, da wir bereits vor rund 20 Jahren einen Plattform-Boom

nen zusätzlichen Aufwand für den Anbieter, sofern diese Tätigkeiten nicht vom Marktplatz übernommen werden bzw. automatisiert ablaufen. Das grundlegende Ziel der Marktplätze, den Handel zu beschleunigen und effizienter zu gestalten, kann somit bereits auf dieser Ebene scheitern.

Auch auf individueller und kultureller Ebene gibt es verschiedenste Herausforderungen: Je nach Kulturraum bestehen Tendenzen zu einer höheren oder niedrigeren Affinität bei der Akzeptanz einer neuen Technologie oder Innovation. Darüber hinaus scheint der Mensch etablierte Prozesse gegenüber unbekanntem und neuen Prozessen zu bevorzugen. Im Hinblick auf den Arbeitskontext fehlen darüber hinaus oft die Anreize für Mitarbeiter, sich neuen digitalen Lösungen zu widmen. Wenn ein Mitarbeiter neue (digitale) Prozesse vorschlägt oder anwenden möchte, kann dies sogar riskant sein und im schlimmsten Fall zu einer ungesunden Teamdynamik oder zu damit verbundenen Problemen führen. Aus diesem Grund erscheint ein Bottom-up-Ansatz weniger wahrscheinlich als ein Top-down-Ansatz. Manager sollten daher die Anwendung der neuen Technologie vorleben bzw. die eigenen Mitarbeiter

ten, dass die Preistransparenz das etablierte Geschäft gefährdet und dass der potentielle Kunde seine Entscheidung nur auf der Grundlage des Preises trifft. Weitere Unsicherheitsfaktoren liegen darin, dass es für die Anbieter schwierig vorherzusagen ist, wie viele neue Leads oder Kunden durch den jeweiligen Marktplatz generiert werden können. Wenn viele neue Anfragen eingingen, müssten möglicherweise neue Mitarbeiter eingestellt werden, um diese zu bedienen. Andererseits

Vor- und Nachteile sowohl für den Marktplatzbetreiber als auch für die Marktplatzteilnehmer.

Auf Industrieebene ist die Transparenz und Vergleichbarkeit der angebotenen Produkte ebenfalls als problematisch einzustufen. Diese Transparenz ist gleichzeitig allerdings einer der Hauptgründe für die mögliche Teilnahme eines potenziellen Käufers auf dem Marktplatz. In traditionell-orientierten Branchen, wie der chemischen Industrie, stoßen Transparenzschaffende Marktplätze daher an ihre Grenzen. Ein weiteres wichtiges Merkmal des B2B-Handels ist außerdem die Vorqualifizierung und Evaluierung von möglichen neuen Lieferanten. Diese Prozesse sind in der Regel zeitaufwändig und komplex. Marktplätze, die sich auf die Kauftransaktion konzentrieren, sollten daher auf branchenspezifische Anforderungen achten. Darüber hinaus gibt es im B2B-Bereich eine generelle Präferenz zu festen Lieferanten-Beziehungen. Der sogenannte Spotmarkt für schnelle und unvorhergesehene Bedarfe kann in seiner Größe daher von Branche zu Branche sehr unterschiedlich ausfallen. Dies wirft die Frage auf, ob Marktplätze ausschließlich den Spotmarkt adressieren oder ob sie versuchen, den gesamten Handel einer Branche zu digitalisieren.

Chancen und Risiken für B2B-Marktplätze

Manager und Unternehmer, die einen B2B-Marktplatz aufbauen (wollen), stehen folglich vor verschiedenen Herausforderungen. Sämtlichen Plattformaktivitäten sollte daher eine fundierte Analyse vorausgehen, bei der die oben genannten Ebenen als Leitfaden dienen können. Jede Ebene sollte intensiv behandelt werden, z.B. durch den Einsatz von Methoden wie Kunden- und Nutzerinterviews,



Sämtlichen Plattformaktivitäten sollte eine fundierte Analyse vorausgehen.

Lars Schmitt, TU München

Asellion, Kemgo oder Knowde. Vereinfacht kann man sagen, dass alle genannten Unternehmungen eine Art „Amazon“ für die chemische

in der Chemieindustrie erlebten. Zu Zeiten der Dotcom-Blase waren Unternehmen wie Chemdex, Chematch oder ChemConnect durchaus bekannte Akteure. Auch sie verfolgten den Marktplatzansatz. Nach dem Platzen der Blase im Jahr 2000 stellten diese Unternehmen allerdings aus verschiedensten Gründen ihre Aktivitäten ein. Können die neuen Chemie-Marktplätze wirklich erfolgreicher sein als die damaligen Dotcom-Marktplätze und welche Herausforderungen müssen sie meistern?

Zur Klärung dieser Frage haben wir die Unternehmen Asellion, Chemberry (Clariant International), CheMondis, GoBuyChem und Kemgo befragt. Im Zuge der Befragung konnten vier verschiedene Kategorien identifiziert werden, denen die gesammelten Herausforderungen und Probleme zugeordnet wurden. Wir bezeichnen diese Kategorien als Ebenen („levels“) und unterscheiden dabei zwischen der technischen Ebene, der individuellen und kulturellen Ebene, der Unternehmens-ebene sowie der Industrieebene.

Herausforderung für B2B-Marktplätze

Auf der technischen Ebene kann es bspw. zu Schnittstellenproblemen mit bestehenden etablierten IT-Systemen kommen, die bereits intern genutzt werden (z.B. ERP, CRM). Zudem schafft der manuelle Upload von Produkten in den jeweiligen Marktplatz oder die Aktualisierung von Produktinformationen ein

dazu ermutigen, Erfahrungen damit zu sammeln.

Auf der Unternehmensebene gibt es ebenfalls mehrere Aspekte zu beachten: Soll die Transaktion auf dem Marktplatz stattfinden, so müssen dort Preise hinterlegt oder verhandelt werden. Preise, die für den Marktplatz der Vertragspartner sind, stellen für viele Anbieter im B2B-Bereich ein Problem dar. Sie befürch-

ten, dass das Verhalten des Plattformbetreibers schwer vorherzusagen ist: Was passiert genau mit den auf dem Marktplatz erzeugten Daten und werden sie immer zum Vorteil aller Marktplatzteilnehmer genutzt? Unbeantwortete Fragen reduzieren die Annahmequote, insbesondere im B2B-Bereich, in dem es oft um hochsensible Daten geht. Darüber hinaus stellt sich die Frage nach der Haftung und dem geeigneten Geschäfts-

Stakeholderanalyse, Ressourcenanalyse oder Ökosystem-Mapping. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse kann daraufhin entschieden werden, ob und in welcher Form ein Marktplatzmodell für die jeweilige Branche geeignet sein könnte. In den meisten Branchen gibt es bereits zahlreiche hoch spezialisierte Akteure, die die Schlüsselfunktionen des potentiell neuen Marktplatzes meist schon seit Jahrzehnten ausführen (z.B. Distributeure, Händler, Branchenführer, Vermittlungsagenturen, Logistikdienstleister, Finanzdienstleister). Ziel des möglichen Marktplatzes sollte es sein, diese zahlreichen Anbieter und Dienstleistungen zu bündeln und der Nachfrageseite „aus einer Hand“ zugänglich zu machen.

Lars Schmitt, Lehrstuhl für Innovationsökonomik, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, TU München

www.eoi.wi.tum.de
lars.schmitt@tum.de

Inhouse-Kurse



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

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

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

Blockchain-Technologie in der Chemiewirtschaft

Automatisierung von Prozessen zwischen Parteien wird durch Blockchain vertrauenswürdiger

Blockchain-Technologie ist in den letzten Jahren als eine der Schlüsseltechnologien der datengetriebenen Zukunft in den Fokus gerückt. Die Technologie birgt die einzigartige Fähigkeit zwischen Parteien mit unterschiedlichen Beweggründen und Prioritäten, auf Basis gemeinsamer Vereinbarungen, einen Konsens für eine unveränderbare Historie zu schaffen. Dies ermöglicht es, Betriebsprozesse zwischen Parteien zu automatisieren, mit der beidseitigen Sicherheit, dass die Historie und Vereinbarungsbedingungen unmanipulierbar bleiben.

Das Wort Blockchain ist ein Wortkonstrukt aus den Wörtern Block (im Sinne eines Datenblocks) und Chain (engl. für Kette). Datenblöcke können hier verschiedenste Daten wie z.B. Transaktionen, Frachtdaten, Analyseergebnisse oder Produktinformationen beinhalten. Diese Datenblöcke werden linear über kryptografische Algorithmen miteinander verkettet. Hierbei nimmt jeder Block in der Kette auf die einzigartige, kryptografische Identität seines vorhergehenden Blocks Bezug. Dies bedeutet letztlich nichts anderes als die Aneinanderreihung der Blöcke auf einer Zeitachse. Es folgen daraus zwei Sachverhalte: Zum Ersten ist damit sichergestellt, dass eine klare zeitliche Abfolge der Blöcke erkennbar ist und somit klar ist, welche Daten vor anderen kamen. Zum Zweiten wird durch die kryptografische Verkettung gewährleistet, dass jegliche Veränderung eines Blocks zu einem Bruch der Kette führt. Somit wird eine Manipulation der Altdaten unmöglich gemacht. Um sich das bildlich besser vorzustellen, bietet sich der Vergleich mit einem Buch an. Die Seiten entsprechen dabei den Blöcken und die Verleimung entspricht dabei dem kryptografischen Prozess. Man kann nur neue Seiten hinzufügen, das Herausreißen bereits verleimter Seiten würde hingegen sofort auffallen. Da die Parallele zu einem Hauptbuch (engl. Ledger) in der Buchhaltung sehr nahe liegt, wird daher auch häufig der Begriff „Distributed Ledger Technologie“ als Sammelbegriff für Blockchain und artverwandte Technologien verwendet.

Ein dezentrales System

Blockchain ist als einfache Datenbank gesehen nicht besonders interessant. Der wahre Geniestreich der Technologie liegt in der Ausnutzung der zugrundeliegenden kryptografischen Methoden. Diese ermöglichen es, ein verteiltes System zu implementieren, bei dem jede Partei eine lokale Eigenkopie der Daten verwaltet und laufend mit den anderen Parteien synchronisiert. Hierbei übernehmen die kryptografischen Algorithmen die Funktion einer unabhängigen Prüfinstanz, welche sicherstellt, dass jede Partei dieselben Datensätze hat und ein Hinzufügen neuer Daten von allen Parteien abgesegnet ist und aktualisiert wird. Dieser Prozess findet anhand von vordefinierten Regeln statt, welchen die Parteien durch Teilnahme am Netzwerk zustimmen. Anschaulich können Parteien direkt „Peer-to-Peer“ Daten miteinander austauschen, gleichzeitig im Konsens mit allen anderen Parteien. Vertrauen im System wird primär technologisch geschaffen und durch Blockchain können zwischengeschaltete traditionelle Intermediäre potenziell abgelöst werden.

Praktisch können viele zwischenbetriebliche Prozesse, welche durch ständiges Gegenprüfen mit sehr viel Personalaufwand verbunden sind, sehr leicht automatisiert werden. Häufige Beispiele sind u.a. Abrechnungsprozesse oder das Nachverfolgen von Lieferumständen. Vor allem aber auch in Streit- oder Sicherheitsfällen, in denen meist aufwändig geprüft werden muss, welcher



Sachverhalt vorlag, ist eine Blockchain ein echter Game Changer.

Automatisierung mittels Smart Contracts

Eine Weiterentwicklung der Blockchain stellt das Konzept der „Smart Contracts“ dar. Diese „Verträge“ sind in Computercode geschriebene „Wenn-Dann-Bedingungen“, welche innerhalb der Datenblöcke einer Blockchain abgespeichert werden. Sie bauen somit auf den Grundeigenschaften der Blockchain auf und stellen Computerprogramme dar, welche redundant vorhanden sind und unmanipulierbar bleiben. Faktoren bei „Wenn-Dann-Bedingungen“ sind exemplarisch etwaige Eventualitäten, eingetretene Verzögerungen, Preise, Richtlinien oder Haftungen. Basierend darauf kann ein Smart Contract automatisiert Entscheidungen treffen und entsprechende Folgeschritte auslösen. Somit ist es möglich, Geschäftsprozesse zwischen Parteien mittels Applikationen auf der Blockchain vollautomatisch ablaufen zu lassen – mit der Sicherheit, dass sich die Vertragsparameter nicht ändern können und die Applikation immer verfügbar ist.

Auswirkungen auf die chemische Industrie

In der Chemiewirtschaft finden sich diverse Anwendungsfälle für die Blockchain-Technologie. Zum einen ist es möglich, Patentrechte und damit verbundene Auszahlungen wesentlich effizienter und konfliktfreier zu regeln und zu automatisieren. In diesem Fall regelt ein Smart Contract auf der Block-

chain die Urheberrechtsverteilung an einem Produkt und schüttet entsprechende Lizenzzahlungen an Urheber aus. Weiterhin können sich die Beteiligten in kollaborativen Forschungsprojekten auf eine gemeinsame, nicht manipulierbare Datengrundlage verlassen, welche nicht nur einer externen Prüfung dient, sondern auch der internen Mitwirkungsnachweise. Im Falle von pharmazeutischen Produkten wird Blockchain zunehmend eingesetzt, um Medikamentenfälschung vorzubeugen und Echtheitszertifikate zu liefern. Auch in der Logistik chemischer Produkte ist die Technologie hochinteressant. Hierbei ist die Dokumentation der Frachtgüter und Einhaltung von Richtlinien vor allem von Bedeutung. Sicherheitsnachweise oder Prüfergebnisse lassen sich somit sehr einfach übermitteln und sollte ein Vorfall auftreten, gelingt die Rückverfolgung bis zur Ursache

erheblich schneller als mit konventionellen Methoden. Letztlich ist ein nicht unbedeutender Aspekt die einfache Dokumentation von Prozessen, welche einer regelmäßigen Auditierung unterliegen. Gerade in der Chemie können hier für die Vielzahl an betriebsübergreifenden Prozessen, welche geprüft und nachgewiesen werden müssen, erhebliche Kosten gespart werden.

Hürden und Grenzen

Blockchain darf allerdings nicht als Allheilmittel gesehen werden. Die Technologie ist von ihrer Natur her schwer mit neuen Datenschutzrichtlinien zu vereinbaren, weshalb personenbezogene Daten nur über Umwege in einer Blockchain abgespeichert werden können. Weiterhin ist es meist nicht gewünscht, alle Daten eines Prozesses mit anderen Parteien auszutauschen und man

ZUR PERSON

Felix Green ist Gründer und seit Anfang 2018 Geschäftsführer von InnoBlock, einer Beratungsgesellschaft für Blockchain-Technologie und Prozessdigitalisierung. Über seinen Studienhintergrund in biomedizinischer Chemie verbindet er Kenntnisse in Naturwissenschaften mit neuen Technologien. Weiterhin leitet er die Fokusgruppe Blockchain in Mainz und unterstützt mit verschiedensten Vorträgen und Bildungsveranstaltungen den Wissensaufbau im Bereich Blockchain und dezentraler Systeme.



Felix Green, Geschäftsführer, InnoBlock UG, Mainz

■ f.green@innoblock.de
■ www.innoblock.de

GDCh-Kurs

Die Blockchain-Technologie in der Chemieindustrie: Einführung und Anwendungsfälle

- 30. Juni 2020, Frankfurt am Main
- GDCh-Kurs: 874/20
- Leitung: Felix Green

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

Wartungsdaten mobil in die Cloud senden

Digitalisierung von Daten aus der Feldwartung

In Industrieanlagen werden unterschiedlichste Geräte verschiedener Hersteller eingesetzt, die vorgeschriebenen Wartungs- und Kontrollvorgängen unterzogen werden müssen. Wenn Daten aus der Feldwartung in Echtzeit ausgetauscht und analysiert werden können, verbessert das die Effizienz und gewährleistet, dass diese Aufgaben korrekt durchgeführt werden. Dies

ist mit in Papierform erfassten Daten nicht möglich. Deshalb haben Yokogawa und MetaMo.Ji gemeinsam die Anwendung SensPlus Note zur Digitalisierung von Feldwartungsdaten auf mobilen Geräten entwickelt, die aus Dateneingabe und einer Cloud-Plattform besteht. Die über diese Anwendung erfassten Daten werden auf einen Cloud-Server geladen und dort analysiert.

Damit wird die Kommunikation zwischen Kontrollraum und Anlagenpersonal sowie zwischen Mitarbeitern verschiedener Anlagen auf ein neues Level gehoben, die Kommunikation zwischen Außendienstmitarbeitern und Dritten – z.B. einem externen Helpdesk – ermöglicht und die Analyse von Instandhaltungs- und Fertigungsabläufen verbessert. (vo)

Cloud Computing Compliance Criteria Catalogue

Sichere Cloud ist Voraussetzung für Digitalisierung

Der 2016 erstmals vom BSI veröffentlichte „Cloud Computing Compliance Criteria Catalogue“ (C5) hat sich zum etablierten und vielfach national und international umgesetzten Standard der Cloud-Sicherheit entwickelt. Jetzt wurde er einer umfassenden Revision unterzogen.

Der C5 richtet sich an professionelle Cloud-Diensteanbieter, deren Prüfer und Kunden. Er legt fest, welche Kriterien das interne

Kontrollsystem der Cloud-Anbieter erfüllen muss. Der Nachweis, dass ein Cloud-Anbieter diese Anforderungen einhält und die Aussagen zur Transparenz korrekt sind, wird durch Bericht nach dem Wirtschaftsprüferstandard ISAE 3402 bzw. IDW PS 951 erbracht.

Durch die Aktualisierung wurde der Kriterienkatalogs an den aktuellen Stand der Technik angepasst. Dabei sind die Erfahrungen

von Cloud-Nutzern, -Anbietern und -Prüfern in die Revision eingeflossen. Der C5 enthält außerdem eine neue Domäne zur Produktsicherheit und berücksichtigt damit nun auch die Regelungen und Anforderungen des 2019 in Kraft getretenen EU Cybersecurity Acts. Zudem wurde – insbesondere für kleinere Cloud-Anbieter – der Nachweisweg über die direkte Prüfung eröffnet. (vo)


COSMO CONSULT

Business-Software für Menschen

COSMO CONSULT

Ihr verlässlicher Partner für nationale und internationale Herausforderungen in den Bereichen ERP, CRM, Data & Analytics, Collaboration, IoT und Künstliche Intelligenz

Gold
Microsoft Partner



www.cosmoconsult.com

DEUTSCHLAND | FRANKREICH | ÖSTERREICH | SCHWEDEN | SCHWEIZ | SPANIEN
RUMÄNIEN | UNGARN | CHILE | ECUADOR | KOLUMBIEN | MEXIKO | PANAMA | PERU

Zirkuläre Wirtschaft - Hype oder disruptive Kraft?

Die Kreislaufwirtschaft wird die Rohstoffbasis und die Lieferketten der chemischen Industrie verändern

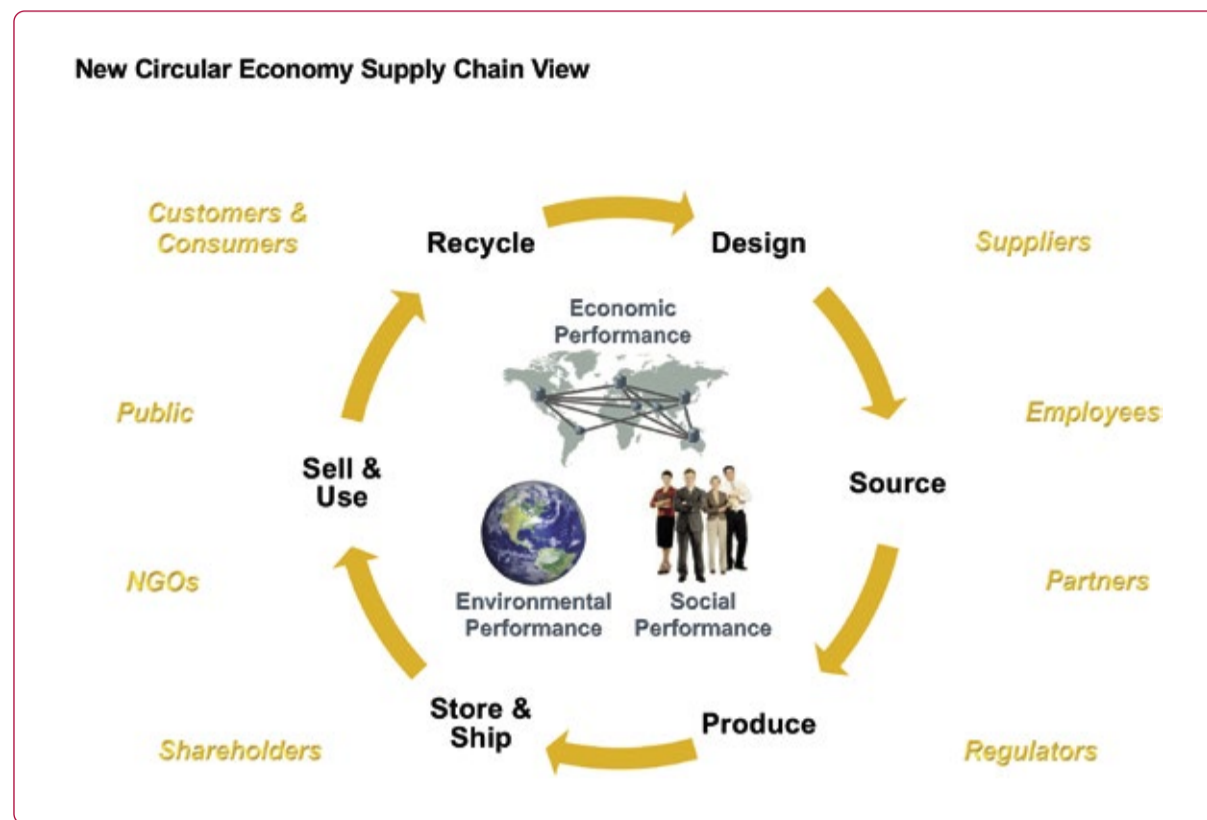
Innerhalb der letzten Jahre hat sich das Thema „zirkuläre Wirtschaft“ zu einem globalen Megatrend entwickelt, der auch die obersten Führungsebenen der Chemieunternehmen beschäftigt. Digitale Technologien können Unternehmen helfen, nachhaltiger zu wirtschaften, Prozesse neu zu gestalten und neue zirkulär-basierte Geschäftsmodelle zu entwickeln. Stefan Guertzgen sprach mit David Dunn, Senior Director, Global Industry Marketing Chemicals, SAP USA, und Monica Gassmann, Solution Manager Chemicals, SAP Walldorf, um aktuelle und zukünftige Entwicklungen zu diskutieren.

CHEManager: Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Triebkräfte für die zirkuläre oder Kreislaufwirtschaft?

David Dunn: Da die chemische Industrie danach strebt, Abfall zu reduzieren, effektivere Prozesse und eine nachhaltigere Umwelt zu schaffen, sucht sie nach Konzepten, um die Prozesse der Kreislaufwirtschaft voranzutreiben und die Rentabilität durch eine bessere Nutzung der Nebenströme und die Rücknahme von Abfällen zu steigern. Es gibt eine Reihe von Faktoren, die diesen Schwerpunkt antreiben. Da wären zu nennen: die Knappheit und schwankende Preise für Rohstoffe, der Druck von Endverbrauchern und nachgelagerten Kunden und neue regulatorische Anforderungen. Zudem ändern sich die Erwartungen der Aktionäre, wenn die Nachhaltigkeit in der breiten Öffentlichkeit stärker wahrgenommen wird.

Gehen wir diese Faktoren doch einmal der Reihe nach durch und beginnen mit der Rohstoffsituation.

D. Dunn: Das Ende der „Öl-Wirtschaft“ ist absehbar. Darüber hinaus sind kritische Rohstoffe nicht



spruchsvoller und kaufen ökologisch entwickelte und produzierte Lebensmittel und Waren. Große Global Player haben Zertifizierungsprogramme für ihre Lieferanten gestartet, um die Umweltverträglichkeit ihrer Rohstoffe sicherzustellen. Hier ergeben sich interessante Möglichkeiten für die Blockchain-Technologie in der chemischen Industrie, um die Lieferkettenpfade zu validieren.

Der Druck von Endverbrauchern und Umweltschutzgruppen hat zu neuen Vorschriften geführt, die zum Beispiel Kunststoffe weltweit verbieten oder einschränken. Dies muss nicht unbedingt ein Todesurteil für Kunststoffhersteller bedeuten: Die Wiederverwendung von Kunststoffen könnte für Chemieunternehmen zu einem entscheidenden Gewinnstreiber werden, wenn sie sich schnell an neue Vorschriften und neue Prozesse anpassen.

Die Anforderungen an Nachhaltigkeit werden nicht nur von Unternehmen aller Branchen zunehmend unterstützt, sondern spiegeln sich auch mehr und mehr in der Erwartungshaltung der Aktionäre wider. Dies wird zusätzlichen Druck auf die Unternehmen ausüben, um eine

M. Gassmann: Die UN-Initiative konzentriert sich auf nachhaltigen Konsum und nachhaltige Produktion, um mit weniger mehr und besseres zu erreichen, wobei die Netto-Gemeinwohlgewinne aus wirtschaftlichen Aktivitäten durch die Verringerung des Ressourcenverbrauchs, des Abbaus und der Verschmutzung während des gesamten Lebenszyklus bei gleichzeitiger Erhöhung der Lebensqualität gesteigert werden sollen.

Die Europäische Kommission hat kürzlich ein ehrgeiziges Paket zur Kreislaufwirtschaft sowie einen Aktionsplan zur Umwandlung der europäischen Wirtschaft in eine nachhaltigere Wirtschaft auf den Weg gebracht.

Die Ellen-MacArthur-Stiftung arbeitet mit Unternehmen, Regierungen und Hochschulen zusammen, um einen Rahmen für eine Wirtschaft zu schaffen, die von Grund auf restaurativ und regenerativ ist. Ihre Aufgabe ist es, den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft zu beschleunigen.

Die Alliance to End Plastic Waste, kurz: AEPW, wurde mit über 30 Unternehmen gegründet, darunter vier

wickeln. Durch die Verfolgung und Rückverfolgung von Produkten und deren Verwendung können Unternehmen Abfälle und Nebenprodukte zurückrufen, um sie in der neuen Produktion zu verwenden. Durch den Einsatz von Konzepten wie Internet of Things, Machine Learning, Blockchain und Artificial Intelligence können Unternehmen Prozesse für eine effektivere Produktion und Nutzung von Anlagen, Rohstoffen und Abfallströmen umgestalten und damit letztlich Emissionen reduzieren.

Die Nutzung von Netzwerken oder Marktplätzen für den Kauf und Verkauf von aufgearbeiteten Rezyklaten und Nebenströmen kann den Gesamtverbrauch reduzieren und Gewinne aus einem potenziell früheren Abfallstrom erzielen. Die Technologie spielt eine Schlüsselrolle bei der Unterstützung und Optimierung dieser Interaktionen zwischen Organisationen, um diese Ströme zu kaufen, zu verkaufen und zu handeln.

Was ist unter Berücksichtigung der genannten Entwicklungen Ihre Vision einer Plattform der Zukunft?

D. Dunn: Die Plattform der Zukunft basiert auf dem digitalen und intelligenten Unternehmen. Ein digitaler Kern, der die Verwaltung von Rohstoffen, Produkten und Abfallströmen vorantreibt, aber dann auch Lösungen für die Umsetzung nachgelagerter Prozesse bietet. Schlüssel dazu sind die Schaffung von Marktplätzen, um die Wiederverwendung von Produkten und Strömen zu unterstützen; die Förderung bewährter Praktiken bei der verantwortungsvollen und nachhaltigen Produktentwicklung und -produktion; die Nachfrage nach Einblicken in die Start-up-, Investoren- und Abfallsektoren und die Einbeziehung der Verbraucher in nachhaltigere Lösungen.

Die Nutzung von Daten und Analysen wird ebenfalls eine Schlüsselrolle spielen, wenn Unternehmen beginnen, sich auf Kennzahlen zu stützen, die Nachhaltigkeit auf dynamischere Weise messen, wie z.B. Kohlenstoff-Fußabdruck, Emissionen, Einsatz erneuerbarer Energien, sogar bis hinunter auf die Ebene von Anlagen und Produkten. Man kann nicht regeln und optimieren, was man nicht messen kann, so dass ein erhöhter Bedarf an diesen Daten in einem messbaren Format nicht nur innerhalb des Unternehmens, sondern auch in der gesamten Branche und darüber hinaus für Benchmarking-Zwecke und finanzielle Messungen besteht.

www.sap.com/chemicals

ZUR PERSON



David Dunn hat seine 35-jährige Karriere in der chemischen Industrie und in deren Umfeld verbracht. Der Chemieingenieur war in der Industrie in zahlreichen Positionen tätig und hat einen starken Hintergrund in der Fertigung, im Betrieb und in der Produktentwicklung. Er trat 2007 als Industry Principal for Chemicals zum ersten Mal bei SAP ein und ist seit Anfang 2020, nach einer kurzen Zeit bei SAP-Partnern, Global Industry Marketing Lead for Chemicals bei SAP.

ZUR PERSON



Monica Gassmann verfügt über fast 30 Jahre Erfahrung in der Chemie- und Technologiebranche. Sie ist seit dem Jahr 2000 bei SAP und war in dieser Zeit als Global Product Manager für Supply Chain Management und als Solution Manager in den Bereichen Supply Chain, Fertigung und Beschaffung für die chemische Industrie tätig. Derzeit ist sie Global Lead for Circular Economy für die chemische Industrie. Vor ihrem Eintritt bei SAP erwarb sie einen Bachelor-Abschluss in Business Administration und war als Produktmanagerin und SCM-Expertin für BASF tätig.

KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



Mitbestimmung garantiert Erfolg der sozialen Marktwirtschaft

Vor 100 Jahren ist das Betriebsrätegesetz in Kraft getreten. Aus Sicht des VAA, der die Akademiker in der Chemie- und Pharmaindustrie gewerkschaftlich vertritt, ist die Stärkung der Mitbestimmung in Zeiten von Globalisierung und Digitalisierung wichtiger denn je.

Das Betriebsrätegesetz hat die gesetzliche Grundlage für die betriebliche Interessenvertretung der Arbeitnehmer geschaffen, die das Recht erhielten, Betriebsräte zu gründen. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden Betriebsräte über das Betriebsverfassungsgesetz 1952 gesetzlich verankert. „Die Bedeutung und die Verdienste der Mitbestimmung sind heute in Deutschland als Standortvorteil unbestritten“, so VAA-Hauptgeschäftsführer Gerhard Kronisch. „Sie ist seit Jahrzehnten eine wichtige Stütze des rasanten wirtschaftlichen Aufschwungs in Deutschland.“

Darüber hinaus haben das Modell der Sozialpartnerschaft und die Mitbestimmung die Europäisierung und Internationalisierung der deutschen Wirtschaft mitgetragen. Auch in Zeiten von Digitalisierung und Dekarbonisierung haben sie für den VAA – Deutschlands größter Führungskräfteverband und Akademikergewerkschaft – oberste Priorität. „Denn sie garantieren den Arbeitnehmern Mitsprache und demokratische Teilhabe im Unternehmen und sichern den wirtschaftlichen Erfolg“, betont Kronisch.

Zwar ist der Anteil der Firmen mit Betriebsrat in den letzten Jahren gesunken, belegen Daten des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung für das Jahr 2018. Demnach arbeiten im Westen Deutschlands nur noch 42% der Beschäftigten in einer Firma mit Betriebsrat – im Osten sind es 35%. Das liegt vor allem an der mangelnden Vertretung der Beschäftigten in kleineren Unternehmen. Insgesamt aber sind das Interesse und die Zustimmung der Beschäftigten zu Betriebsräten hoch geblieben. Wahlbeteiligungen von über 75% bei Betriebsratswahlen zeigen dies überdeutlich.

Generell könne man davon ausgehen, dass mitbestimmte Betriebe produktiver sind und im Wettbewerb besser dastünden, hebt VAA-Hauptgeschäftsführer Kronisch hervor. „Ich bin absolut davon überzeugt, dass Mitbestimmung und Sozialpartnerschaft auch künftig die Zustimmung der Arbeitnehmer zur sozialen Marktwirtschaft erhöhen.“ Die Betriebsrätekongress des VAA Mitte März 2020 in Mainz werde im Zeichen des Jubiläums der betrieblichen Mitbestimmung stehen, aber den Blick nach vorn richten.

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.



Traditional Supply Chain View



nur in ihrer Verfügbarkeit begrenzt, sondern haben auch schwer vorhersehbare Kostenstrukturen, die einen Rentabilitätsdruck erzeugen. Die Unternehmen suchen nach neuen Wegen, um das Abfallmanagement zu unterstützen und Abfall als Ressource für andere Produktionsbereiche wiederzuverwenden. Dies kann dazu beitragen, die Nachfrage nach Rohstoffen auf Erdölbasis zu verringern. Ein ähnlicher Fall ist das nachhaltige Wassermanagement, das eine verbesserte Filtration und Wiederverwertung nutzt.

Welche Rolle spielt die Erwartungshaltung der Kunden und Endverbraucher?

D. Dunn: Die Verbraucher werden immer umweltbewusster und an-

schlechte Presse oder das Nichterreichen von nachhaltigkeitsorientierten Zielgrößen innerhalb der Branche zu vermeiden.

Welche wichtigen Initiativen sehen Sie zur Unterstützung der Kreislaufwirtschaft?

Monica Gassmann: Es gibt globale Initiativen, die beginnen, sich für Nachhaltigkeit und die Kreislaufwirtschaft einzusetzen. Diese Organisationen konzentrieren sich darauf, mit Unternehmen zusammenzuarbeiten, um Technologien zu entwickeln, die den Abfall reduzieren, die Nutzung von Ressourcen maximieren und eine nachhaltigere Umwelt schaffen.

Nennen Sie doch einige Beispiele.

der fünf größten globalen Chemieunternehmen. Sie haben sich verpflichtet, Lösungen zu entwickeln, mit denen Kunststoffe rückgewonnen und wiederverwertet werden können und die sie aus dem Meer fernhalten.

SAP unterstützt diese Initiativen, arbeitet eng mit der Ellen-MacArthur Stiftung zusammen und ist kürzlich dem EM100 sowie der CEO Carbon Neutral Challenge beigetreten.

Welche Rolle können innovative Technologien und Unternehmensnetzwerke spielen?

M. Gassmann: Die Technologie kann Kunden dabei helfen, Prozesse neu zu gestalten, und neue zirkulär-basierte Geschäftsmodelle zu ent-

GDCh-SEMINARE


Patente in der Praxis: Chancen und Risiken sowie Tipps und Tricks; Effiziente Zusammenarbeit mit Patentanwälten, 28. April 2020, Frankfurt am Main

Ziel der Veranstaltung ist es, den Zweck und die möglichen Auswirkungen von Patenten in der betrieblichen Praxis zu erkennen und daraus Chancen und Risiken von Patenten abzuschätzen. Weiterhin werden Tipps und Tricks für den betrieblichen Alltag gegeben, um mit Hilfe von Patenten die Geschäftsprozesse wirksam zu unterstützen und mit zu gestalten. Alltägliche und weit verbreitete Probleme, die aufgrund fehlender Integration der Patentabteilung oder Patentexperten in die betrieblichen Entscheidungsprozesse oder durch mangelnde Abstimmung mit dem Patentanwalt entstehen können, werden aufgezeigt. Leitung: Dr. Gerhard Auer, Kurs: 968/20

Big Data – Grundlagen, Methoden und praktische Umsetzung, 4. – 5. Mai 2020, Frankfurt am Main

Während die Menge derartiger Daten exponentiell wächst, verfügt die Mehrzahl der Unternehmen über keine oder nur über rudimentäre Ansätze für ein entsprechendes Datenmanagement. Außerdem spielt die Bedeutung dieser Thematik in der akademischen Ausbildung bisher weitgehend keine Rolle. Der Kurs schließt diese Lücke und vermittelt den Kursteilnehmern fundierte Grundlagen des praktischen Arbeitens mit Big Data und die entsprechenden Methoden. Neben den dafür notwendigen statistischen Kenntnissen wird den Kursteilnehmern der gesamte Prozess der Datenbeschaffung, -aufbereitung und -analyse ausführlich und praxisorientiert anhand geeigneter Softwarelösungen vermittelt. Leitung: Prof. Dr. Uwe Kehrel, Kurs: 642/20

SOP-Intensivtraining und QS-Dokumentation, Für den Durchblick im QM-Dschungel, Kursmodul zum Geprüften Qualitätsexperten GxP Plus (GDCh), 5. – 6. Mai 2020, Frankfurt am Main

Das Seminar vermittelt Praxiswissen zum Aufbau einer effektiveren Qualitätssicherungs- und -management-Dokumentation. Die Grundlagen eines jeden QM-Systems sind Handbücher, Verfahrensweisungen, Prüfungsanweisungen, Standard-Arbeitsanweisungen (SOPs: Standard Operating Procedures) etc. Daher werden alle Aspekte der QM-Dokumentation umfassend und detailliert behandelt, um den Teilnehmern Wege aufzuzeigen, wie die Praktikabilität verbessert, der Dokumentationsaufwand gesenkt und gleichzeitig die Normkonformität sichergestellt werden kann. Leitung: Dr. Stephan Walch, Kurs: 529/20

Qualitätsverbesserung und Kostenreduzierung durch statistische Versuchsmethodik, Design of Experiments (DoE), 6. – 7. Mai 2020, Frankfurt am Main

Ziel des Kurses ist es, die grundlegenden Prinzipien des DoE kennen zu lernen, einen Einblick in die Leistungsfähigkeit der zugrunde liegenden Methoden zu gewinnen und einschätzen zu können, wann deren Einsatz sinnvoll ist. Die Teilnehmer lernen die wesentlichen Möglichkeiten zur optimalen Planung und Auswertung von Experimenten kennen, die der empirischen Untersuchung von Ursache-Wirkungs-Beziehungen dienen. Am 8. Mai 2020 findet der Design of Experiments (DoE) Workshop (Kursnr. 592/20) statt. Dieser muss zusätzlich gebucht werden. Leitung: Dipl.-Math. Sergio Soravia, Kurs: 960/20

Rechnungswesen, Jahresabschlussanalyse, Kursmodul zum Geprüften Wirtschaftskemiker (GDCh), 18. – 19. Mai 2020, Frankfurt am Main

Es werden grundlegende Begriffe des Rechnungswesens und ein grundsätzliches Verständnis hinsichtlich des Aufbau und der Funktion von Jahresabschlüssen vermittelt. Darauf aufbauend wird aufgezeigt, wie Jahresabschlüsse für die Analyse der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage typischerweise aufbereitet werden. Nach Abschluss des Kurses sollen die Teilnehmer dazu befähigt sein, einfache Jahresabschlussanalysen selbstständig durchführen zu können. Leitung: Prof. Dr. Andreas Del Re, Kurs: 879/20

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

Mutlos 4.0: Anlagenbau-Innovationsstudie

Unter dem provokanten Titel „Mutlos 4.0 – Woher kommt die nächste Innovation für den europäischen Anlagenbau?“ führt Maexpartners bis zum 19. April 2020 eine Studie durch. Zu der Frage sollen sich Anlagenbetreiber und -bauer genauso äußern wie Ausrüster und damit der gesamte Maschinen- und Anlagenbau sowie IT- und Engineering-Dienstleister.

„Wir erwarten ein dezidiertes Meinungsbild zu brandaktuellen Fragen nach der Innovationskraft und damit Wettbewerbsfähigkeit dieser deutschen und europäischen Schlüsselindustrie“, erklärt Björn Dufhues, Partner bei der Düsseldorfer Unternehmensberatung. „So wollen wir z.B. wissen, ob Unternehmen aus Fernost oder dem Silicon Valley bei der Innovation inzwischen die Nase vorn haben, obgleich wir

hierzulande doch einen starken Maschinen- und Anlagenbau haben.“ Grundlage der Studie sind zwei getrennte Befragungen, einerseits bei Führungskräften und andererseits unter Firmenmitarbeitern, Wissenschaftlern und Studenten.

Die Veröffentlichung der Ergebnisse ist für Ende Juni geplant und dürfte für alle, die mit Innovation insbesondere im Anlagenbau zu tun haben, von Interesse sein. Das gilt auch für den zeitlichen Abgleich mit einzelnen Fragen aus früheren in Zusammenarbeit mit dem VDMA durchgeführten Studien.

Alle Teilnehmer erhalten nach Abschluss die ausgearbeitete Studie und nehmen an einer Verlosung teil. Interessenten finden die Erhebung sowie alle Informationen dazu auf der Website.

■ www.maex-insights.com

Wie digital wollen wir leben?

Die digitale Transformation ist ein Megatrend. Sie verändert nicht nur das Leben jedes Einzelnen, sondern auch die Gesellschaft, die Wirtschaft und unsere Sicht auf die Welt insgesamt. Vieles wird bequemer und effizienter. Doch jeder Schritt, den wir machen, hat Mitwisser, die wir nicht kennen und die uns im besten Fall nur einen Marktwert

zumessen. Um das eigene Leben in der Hand zu behalten, müssen wir die digitale Transformation zunächst verstehen. Der IT-Spezialist Andreas Dohmen informiert übersichtlich, klug und klar strukturiert, was Digitalisierung eigentlich ist. Dohmen, selbst jahrelang für IT-Firmen tätig, und seit 2013 als selbständiger Unternehmensberater, Coach und Dozent tätig, zeigt seinen Lesern – ohne Vorwissen voraussetzen – die vielfältigen Aspekte, Grundlagen, Hintergründe und Zusammenhänge der digitalen Revolution auf. Ihm geht es darum, das die Menschen über das nötige Wissen zu verfügen, um letztendlich selbst zu entscheiden, wie digital sie leben wollen.



■ Wie digital wollen wir leben?
Die wichtigste Entscheidung für unsere Zukunft
Andreas Dohmen
Patmos Verlag, 272 Seiten, 24,00 EUR
ISBN: 978-3-8436-1151-0

PERSONEN



Marc Schuller ist zum Chief Operating Officer (COO) von Arkema ernannt worden. Er wird die Geschäftsbereiche Coating Solutions, Industrial Specialties und Advanced Materials verantworten und ist zudem für die Region Nordamerika, die globale Rohstoff- und Energiebeschaffung sowie für das Thema kommerzielle Exzellenz zuständig.

Steffen Sonnenberg ist seit dem 1. Januar 2020 Geschäftsführer bei WeylChem InnoTec. Er löste **Ottmar Wink** ab, der sich nach dem Aufbau der Tochtergesellschaft auf die Leitung der Business Unit Analytics konzentrieren wird. Sonnenberg hat in Organischer Chemie an der TU Berlin promoviert. Vor seinem Wechsel zu WeylChem war er in leitenden Positionen bei Minascient, Kirsch Pharma, Sensient und Symrise tätig.

Roland Geiselhart ist seit dem 1. Februar Direktor der Business Unit Print + Packaging bei Follmann und verantwortet vor allem die Weiterentwicklung der wasserbasierten Flexo- und Tiefdruckfarben für die Anwendungsbereiche Tissue, flexible Verpackungen sowie Geschenkpapier. Der gelernte Drucktechniker (59) sammelte über 20 Jahre hinweg internationale Vertriebserfahrung in der Druckfarbenindustrie.

CHEManager Net-Works

Unsere Top Tweets und Posts der letzten Wochen

Follow us on...



3. März

CHEManager International @CHEManager_EU

At the 4th @EuChemPa in Frankfurt the @chemanager Team presented to German #startup #esylabs the #CHE-Manager Innovation Pitch of the Year 2019 award. #ECP



4. März

CHEManager@CHEManager

In der #Chemie- und #Life-Science-Gründerszene ist viel los. Das ist wichtig und gut so, denn Gründer sind Innovationstreiber. Deshalb bringen wir den @CHEManager #InnovationPitch ab April in unsere internationalen Ausgaben, um noch mehr #Startups vorzustellen.



3. März

CHEManager@CHEManager

Unter dem Titel „Mutlos 4.0 – Woher kommt die nächste Innovation für den europäischen Anlagenbau?“ startet #maexpartners eine Studie. Interessenten finden die Erhebung sowie alle Informationen dazu auf <http://maex-insights.com>. #survey #onlinesurvey #Engineering



21. Februar

CHEManager@CHEManager

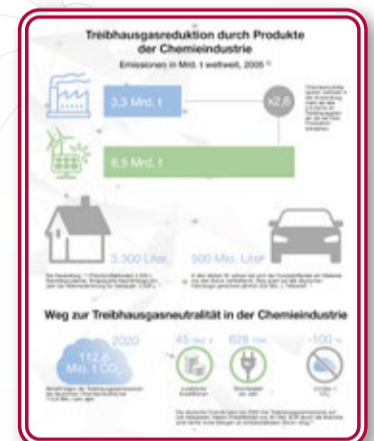
@Evonik modifiziert die Sponsoring-Partnerschaft mit dem @BVB. Ab der Saison 2020/21 wird das @Evonik-Logo nur in den Pokalwettbewerben und bei Freundschaftsspielen im Ausland die Trikots des Revierclubs zieren. #bvb #sponsoring



26. Februar

CHEManager@CHEManager

In unserer aktuellen #Infographic zeigen wir, wie die chemische Industrie die Treibhausgas-Neutralität erreichen will und wie ihre Produkte bereits zur Reduzierung der Treibhausgase beitragen. #ClimateAction #chemicalindustry #Klimaschutz #ClimateChange



4. März

CHEManager@CHEManager

Seit 23 Jahren engagiert sich @PlasticsEuropeD im Leistungssport. Auch 2020 prangt der #KUNSTSTOFF-Schriftzug auf den Trikots der deutschen #TeamKunststoff-Nationalmannschafts-Kanuten. Der Deutsche @kanuverband (DKV) und die Kunststoffhersteller setzen ihre Partnerschaft fort.



20. February

CHEManager International @CHEManager_EU

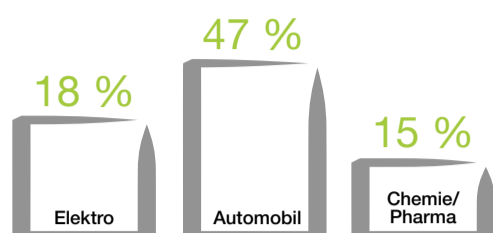
Kai Pflug is exclusively evaluating the situation and the possible effects of the #coronavirus on the #ChemicalIndustry in #China for us. <http://bit.ly/39rExbB> #COVID19



Kennzahlen der deutschen Chemie- und Pharmaforschung



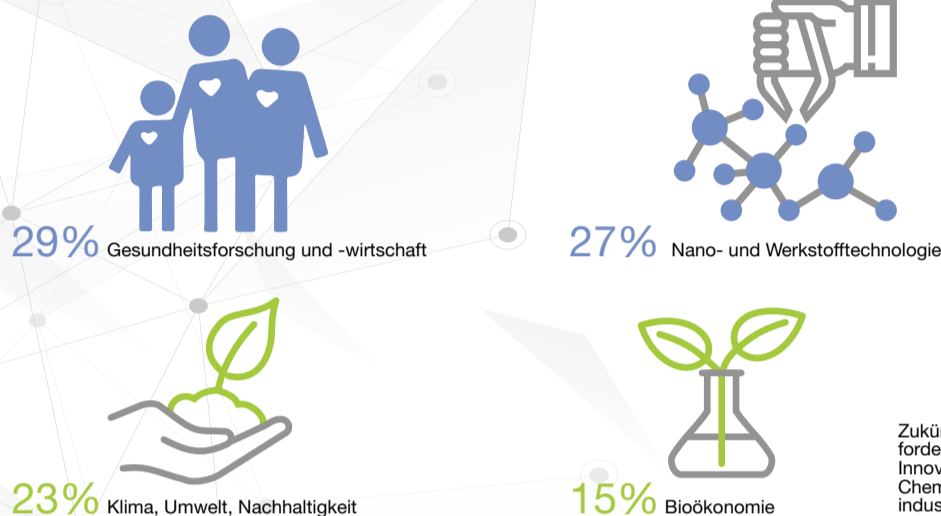
12,1 Mrd. EUR investierte die deutsche Chemie- und Pharmabranche im Jahr 2019 in interne und externe Forschung und Entwicklung.¹⁾



15 % der F&E-Ausgaben des verarbeitenden Gewerbes werden von der Chemie- und Pharmaindustrie erbracht, damit belegt die Branche Rang 3 hinter der Automobil- und Elektroindustrie.¹⁾

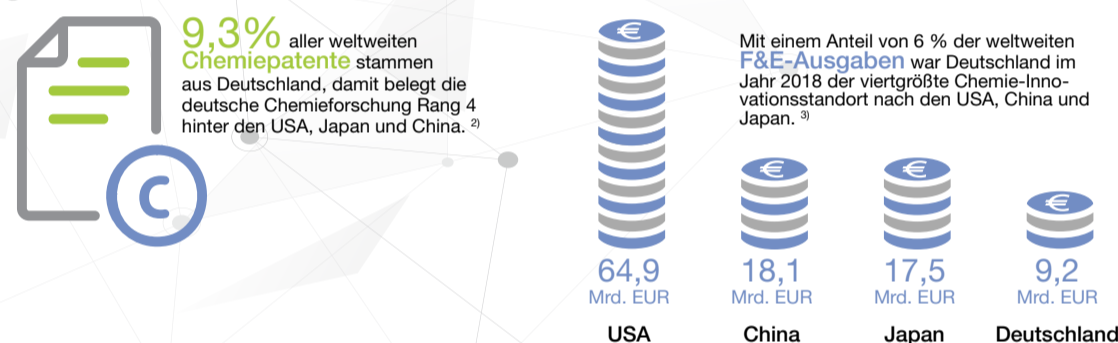
Zentrale Forschungsfelder der Chemiebranche

Anteil der befragten Unternehmen, die in diesen Forschungsfeldern agieren (2017)¹⁾



Zukünftige Herausforderungen sind nur mit Innovationen aus der Chemie- und Pharmaindustrie zu bewältigen.

Deutschland ist viertwichtigster Chemie-Innovationsstandort



Investitionen in Bildung und Forschung

3,13% betrug der Anteil der internen **F&E-Aufwendungen** am Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Deutschland im Jahr 2018, davon entfielen 2,16 % auf die Wirtschaft, 0,98 % trugen Staat und Hochschulen bei.¹⁾

Bei den Ausgaben für **Bildungseinrichtungen** lag Deutschland mit **4,2%** des BIPs im Jahr 2016 nur auf Rang 27 von 34 OECD Staaten.⁴⁾

Quellen: 1) Stifterverband, VCI, 2020; 2) ZEW, Fraunhofer ISI, Bundesbank, VCI; 3) Chemdata, VCI; 4) OECD, VCI

© CHEManager

Happy Art - stock.adobe.com
snyGGG - stock.adobe.com

Eucalypt - www.flaticon.com
vectorwin - stock.adobe.com

FIDAN - stock.adobe.com
Happy Art - stock.adobe.com

kingwin - stock.adobe.com

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 Haag
Guido F. Herrmann

Objektleitung

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

Redaktion

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

Andrea Grubb (ag)

Ressort-Wirtschaft
Tel.: 06151/660863
andrea.grubb@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 Pruy (op)

Ressort: Standorte
Tel.: 022 25/98089-35
oliver.pruy@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 Colavito
Tel.: 06201/606-316
lisa.colavito@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 Eltville
Tel.: 06123/9238-246
Fax: 06123/9238-244
WileyGIT@vuser-service.de

Abonnement 2020

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

29. Jahrgang 2020

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2019.

Druckauflage: 43.000
(IVW Auflagenmeldung
Q4 2019: 42.787 tvA)

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

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 Einfluss 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

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck

DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Gegen Viren und Bakterien

Oberfläche sorgt selbst für Hygiene

Viren schaffen es derzeit dank Covid-19 weltweit in die Schlagzeilen. Seit der weltweiten Diskussion um die Coronavirus-Epidemie rückt das Hygienebewusstsein bei jedem einzelnen wieder stärker in den Vordergrund – das ist gut. Denn besonders gefährlich sind solche Virenerkrankungen, wenn der menschliche Körper auch noch anderweitig geschwächt wird, etwa durch Bakterien und multiresistente Keime.

Besonders wichtig ist Hygiene in Krankenhäusern oder in der Nahrungsmittelverarbeitung. Hier helfen antibakteriell ausgerüstete Oberflächenmaterialien. So hält der Verbundwerkstoff AntiBac von Lamilux mit seiner antibakteriellen Wirkung als selbstdesinfizierende Oberfläche Klinik- und Lebensmittelbereiche sauber. Der faserverstärkte Kunststoff des Werkstoffher-

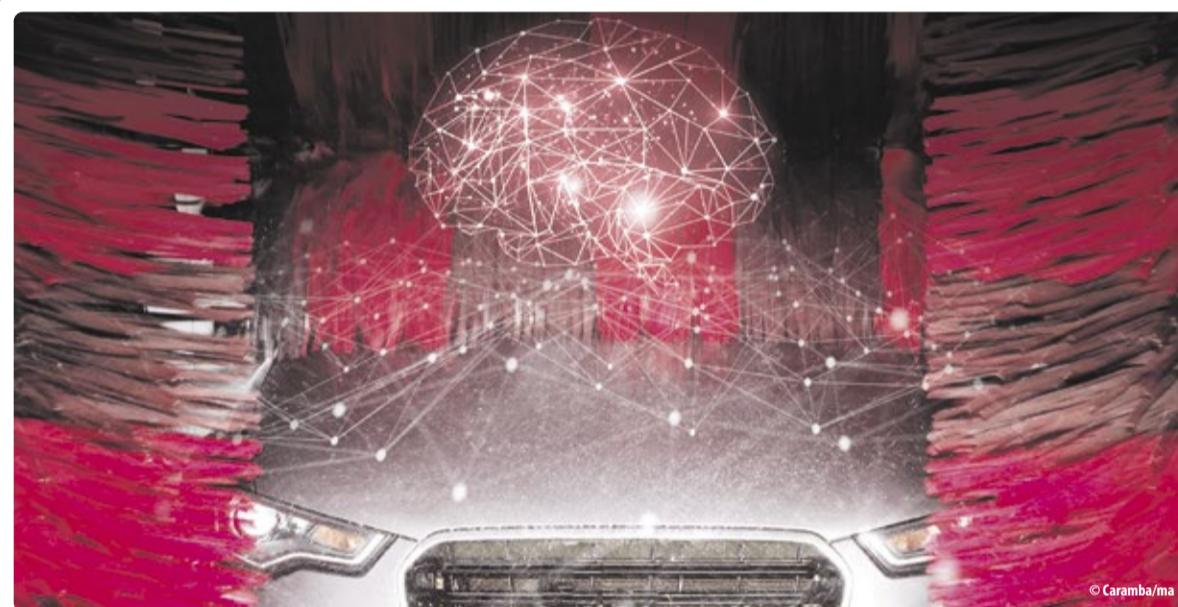


stellers aus Rehau, Bayern, enthält zertifiziertes Nanosilber. Das Resultat: auch multiresistente Keime sterben innerhalb weniger Stunden ab und die Neubildung kritischer Keimengen wird unterbunden.

Das antibakteriell wirkende Material neutralisiert nachhaltig und effizient auch multiresistente Keime und Bakterien. In Kombination mit der konventionellen Reinigung und Desinfektion der Oberflächen werden ein neues Hygieneniveau erreicht, Hygienrisiken auf ein Minimum reduziert und die hygienische Sicherheit maximiert.

Eingesetzt wird der Verbundwerkstoff bereits als konstruktive Deckschicht von Lkw-Kühlaufbauten, Kühllhäusern und Verarbeitungsräumen im Lebensmittelbereich, aber auch von Operationssälen in Krankenhäusern. So können Ausfallzeiten in der gesamten Lebensmittel- und Kühlkette reduziert und oft damit einhergehende, drastische Imageschäden für die beteiligten Unternehmen abgewendet werden. (mr)

Chemie ist...



Nachhaltige Autowäsche – Auch bei Autowaschstraßen rückt der Umweltschutz immer stärker in den Fokus, sie sollen in Zukunft weniger Wasser und Waschsubstanzen verbrauchen. Doch wie die Dosierung so steuern, dass das Reinigungsergebnis optimal, der Reinigungsmittelverbrauch aber minimal ist? Denn bisher werden alle Fahrzeuge in der Waschstraße nach dem gleichen Programm gereinigt, unabhängig vom Verschmutzungsgrad. Der Autopflegeproduktehersteller Caramba will dieses Problem nun mit künstlicher Intelligenz lösen und kooperiert mit dem KI- und Data Science-Spezialisten Mayato. Die Lösung, die vollautomatisch Schmutz auf Autos erkennt und so die Art und Dosierung der Reinigungschemie steuert, basiert auf Sensordaten aus der Waschanlage. Mithilfe von Modellen aus dem Bereich Computer Vision sollen in Zukunft optische Sensoren erkennen wie viel und welche Art von Schmutz auf einem Pkw vorhanden ist. Basierend auf diesen Daten bestimmen die Modelle die ressourcenschonendste Reinigung. Künftig könnte dann die Autowäsche nach dem Pay-per-Wash-Prinzip abgerechnet werden. (mr)

REGISTER

ABB	21	Digital Hub Rhein-Neckar	7	Nouryon	26
AM Corporate	2	D'Ottavio	16	Nova Chemicals	15
AbbVie	11	Dow	1	Novavax	11
Accenture	17	DSM	16, 25	OLEDWorks	12
Advanced Biochemical Thailand	15	DuPont	1, 4	OMV	15
Alliance to End Plastic Waste (AEPW)	30	Dynavax	11	Organic Printed Electronic (OE-A)	12
Allnex Germany	24	Elemica	16	Patmos Verlag	31
Alpla	14	Esseti Plast	16	Pepperl+Fuchs	22
Altimmune	11	ESWE	24	Peter Greven	8
Apeiron Biologics	11	Etventure	28	Pfizer	11
APK	1	Evonik	9, 10	PKN Orlen	15
Arkema	31	Fluor	15	Process Automation Solutions	18
Ascend	16	Follmann	31	Provalis	26
Ascletris	11	GdCh	28, 29, 31	Qafco	16
Asellion	28	Gempex	1	Qatar Petroleum	16
Astora	21	German ReplRap	4	Qiagen	3
Atriva Therapeutics	11	Gilead Sciences	11, 15	Regeneron	11
Autodesk	19	Givaudan	1, 2, 6	Reliance Industries	16
Aveva	19	GlaxoSmithKline	1, 2, 4, 11, 15	Richard Geiss	12
Azelis	1, 4	GoBuyChem	28	Roland Berger	1
Azitra	8	Häffner	8, 9	Rösberg Engineering	18, 21
B&R Industrie-Elektronik	19	Harke	9, 10	SABIC	16
BASF	9, 10, 27	HCS	26	Samson	24
Bayer	8	Heliatek	12	Sanoft	1, 2, 11
BDI	28	Henkel	27	SAP	30
Bentley Systems	19	Hexagon	19	SAS Institute	7
Bergische Universität Wuppertal	25	Honeywell	15	Shintech	16
Bharat Petroleum Corporation	15	Hornetsecurity	22	Siemens	21
Biesterfeld Spezialchemie	9, 10	Horst Weyer & Partner	2, 20	Sika	1, 4
BioCampus Straubing	7	IEE	12	Stada	2, 4
Borealis	27	Igus	2, 4	Stockmeier Chemie	9, 10
Braskem	15	IMCD	9, 10	Sunfire	2, 4
Brenntag	9, 10	Immatics Biotechnologies	15	Takeda	11
BA für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)	29	Industrieverband Agrar	8	Talke	26
Bühler	1, 2, 6	Ineos	26	Taros Chemicals	13
Caramba Chemie	32	InfraLeuna	3	Together for Sustainability (TFS)	4
Cascad	6	Infraserv Höchst	23, 25, 26	Thermo Fisher Scientific	3
Catalent	1, 15	Infraserv Wiesbaden	23, 24	Tonix Pharmaceuticals	11
Cepca	15	InnoBlock	29	Tradebe	27
Chematch	28	Innovation Pharmaceuticals	11	Trimble	19
Chemberry	28	Inovio	11	TU Berlin	31
Chembid	23	International Chemical Investor Group	14	TU München	6, 28
Chemconnect	28	IVOC-X	7	TÜV Süd	14
Chemdex	28	Jenoptik	7	Umco Umwelt Consult	14
Chemiepark Knapsack	25	Johnson & Johnson	11	VCI	23, 24
Chemondis	28	Kao Germany	9, 10	VDMA	12
Chevron Phillips Chemicals	15	Kemgo	28	Verband Forscherder Arzneimittelhersteller (VFA)	11
CHT	15	Kuraray	1, 15, 26	Versalis	15
Clariant	1, 6, 9, 10, 16, 28	Lanxess	5, 9, 10	Vinnolit	26
Clover Biopharmaceuticals	11	Lodestone Partners	4	Vir Biotechnology	11
Compact Membrane Systems	15	Loxxess Pharma	10	VNG Handel & Vertrieb	21
Connect Chemicals	9, 10	LXP Group	6	Wacker	9, 10
Corteva	1, 4	Maexpartners	31	Weychem	14, 31
Cosmo Consult	29	MaSTherCell Global	1, 15	Wiley-VCH	6
Covestro	2, 4	Merck	1, 2, 4, 9, 10	Wirtschaftsverb. f. Industrieservice (WVIS)	27
Crime Science Technology	4	Mitsubishi	1, 15	WuXi Biologics	11
Curevac	11	Moderna	11	Yncoris	25
Currenta	11	Monsol	1, 15, 26	Yokogawa	29
Cytodyn	11	Mura Technology	2, 4	Zhejiang Hisun Pharmaceutical	11
Dechema	17	NAMUR	19		
Dermapharm	1, 2, 4	Neste	1, 2, 27		
		Nordmann	9, 10		