



Chemiekonjunktur

Prognose unmöglich: Das deutsche Chemiegeschäft im Schatten des Ukraine-Krieges

Seite 4



Bioökonomie

Chemie neu gedacht: Biobasierte Chemikalien ersetzen in zunehmendem Maß fossile Rohstoffe

Seiten 9 - 11



Sites & Services

Wachstum inbegriffen: Chemie-parks bieten optimale Rahmenbedingungen für Innovationen

Seiten 23 - 30

Inspection Readiness

Mock Audit, Gap-Analyse, Mängelbeseitigung, Inspektionsbegleitung – alles aus einer Hand.

www.gempex.de/inspection-readiness

gempex
THE GMP-EXPERT

Ein Kompass für die Nachhaltigkeit

EU-Taxonomie setzt Leitplanken für eine nachhaltige Wirtschaft

Die Taxonomie der Europäischen Union definiert, ob Unternehmen nachhaltig wirtschaften. Das Regelwerk ist Teil eines umfassenden Wandels zu einer nachhaltigeren Ökonomie. Anfang dieses Jahres trat der erste Teil der EU-Verordnung in Kraft. Ein wichtiger Meilenstein für die Umsetzung des Green Deals. Andrea Gruß sprach mit Silke Stremmlau, Vorständin der Hannoverschen Kassen und Expertin für nachhaltige Finanzen, über die Bedeutung einer nachhaltigen Finanzwirtschaft für die sozial-ökologische Transformation.

CHEManager: Frau Stremmlau, mit dem Green Deal hat die Europäische Kommission ihren Plan für ein nachhaltiges und wettbewerbsfähiges Europa vorgelegt. Welche Rolle spielt dabei eine nachhaltige Finanzwirtschaft?

von nicht nachhaltigen Branchen in zukunftsfähige Bereiche. Denn jeden Tag werden in Banken Kredite für Investitionen vergeben und dabei über die Zukunftsfähigkeit unseres Landes entschieden.

Welchen Beitrag kann hier die EU-Taxonomie leisten?

Silke Stremmlau: Um den Green Deal umzusetzen, brauchen wir sehr viel Kapital. Allein für das Erreichen der Klimaziele schätzt die EU den Finanzbedarf auf 180 Mrd. EUR pro Jahr bis 2030. Auch für die Energie-, Verkehrs-, Agrar- und Konsumwende sind massive Investitionen erforderlich. Der Finanzmarkt ist sozusagen der Ermöglicher, der Enabler, dieser Transformationen. Sustainable Finance kann entscheidend zur Umlenkung von Geldern beitragen,

S. Stremmlau: In den vergangenen Jahrzehnten wurden viele unterschiedliche Kriterien für nachhaltige Wirtschaftsaktivitäten entwickelt. Es gab keine einheitliche Definition und es wurde immer wieder auch Greenwashing betrieben. Das wird sich durch die EU-Taxonomie ändern. Sie setzt einen Goldstandard für nachhaltige Geschäftsaktivitäten und definiert sehr detailliert, was



nachhaltig ist und was nicht. Damit schafft sie Planungssicherheit für Unternehmen, wohin Politik und Gesellschaft in den kommenden 20 Jahren steuern werden.

An wen richtet sich die Taxonomie-Verordnung?

S. Stremmlau: Unternehmen und Finanzindustrie sind die Hauptziel-

gruppen der EU-Taxonomie. Für Unternehmen gibt sie die Leitplanken für nachhaltige Wirtschaftsaktivitäten vor, nach denen diese ihre Geschäftsmodelle in den nächsten Jahren ausrichten sollten. Die Finanzindustrie ist sowohl im Kreditwesen als auch im Anlagegeschäft und Versicherungswesen betroffen. Banken sollen sich künftig bei der Kreditvergabe an der Taxonomie

orientieren und darüber berichten, wieviel Prozent ihrer Kredite Taxonomie-konform sind. Das Gleiche gilt für Investmentfonds. Je höher der Anteil der Taxonomie-konformen Investitionen, desto weniger Risiko birgt die Anlage in der Zukunft.

Fortsetzung auf Seite 6 ▶

NEWSFLOW

M&A News
Celanese übernimmt den Großteil der DuPont-Materialsparte für 11 Mrd. USD.

Bayer verkauft sein Environmental-Science-Geschäft für umgerechnet 2,4 Mrd. EUR an Cinven.

Mehr auf den Seiten 2, 3 und 5 ▶

Unternehmen
Solvay prüft Pläne, das Geschäft in zwei eigenständige Unternehmen aufzuspalten.

Aenova plant Investitionen an mehreren Standorten von insgesamt rund 250 Mio. EUR bis 2025.

Mehr auf den Seiten 2, 3 und 5 ▶

CHEManager International
Borealis stops plans to sell its nitrogen business to EuroChem.
Aceto boosts its life sciences business with acquisition of Biotron.

Mehr auf den Seiten 17 und 18 ▶

Personalien
Jean-Luc Herbeaux wird als Nachfolger von Guy Villax neuer CEO von Hovione.

Mehr auf Seite 31 ▶

Mehr gezielte und mutige Investitionen

Chemieunternehmen riskieren mögliche Führungsrolle in lukrativen Zukunftsmärkten

Dearbonisierung, Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit stellen die Wirtschaft vor große Herausforderungen, eröffnen aber auch Chancen. Viele Chemieunternehmen wären mit ihrer Produkt- und Verfahrenskompetenz sowie ihren F&E-Qualitäten für Führungsrollen in neu entstehenden Märkten prädestiniert. Aber sie konzentrieren sich oft zu sehr auf Bewährtes, statt in innovative Produkte und Geschäftsmodelle der Zukunft zu investieren. Auf Erfolgskurs bringen könnte sie eine Transformation mit dem Fokus auf intelligente Technologieadoption, moderne Projektierung und ambitionierte Digitalisierung.

In den vergangenen Jahren brachten Chemieunternehmen viele Produkte und Materialien auf den Markt, verbesserten die Verfahrens-

technik, starteten Geschäftsmodelle, und das durchaus mit Erfolg. Trotzdem hält die traditionsreiche Industrie zu stark an ihren klassischen Erfolgsrezepten und Verkaufsschlagnern fest. Sie investiert lieber in evolutionäre Produktentwicklungen

als in disruptive Innovationen quer durch alle Abteilungen. Die großen Herausforderungen der Zeit droht sie daher nicht mit der gebotenen Konsequenz ins Visier zu nehmen. Das gilt besonders für die nötige Dekarbonisierung inkl. des Aufbaus einer Kreislaufwirtschaft, mit der große wirtschaftliche Chancen verbunden sind. Die Chemiebranche könnte ihre mögliche Führungsrolle in lukrativen Zukunftsmärkten an innovative Start-ups oder starke Wettbewerber aus anderen Sektoren verlieren. Im aktuellen durch Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Unklarheit geprägten wirtschaftlichen Umfeld ist neben Innovationskraft vor allem mehr Agilität,



Tobias Gehlhaar, Geschäftsführer des Bereichs Grundstoffindustrien, Energie und Versorgungswirtschaft, Accenture

Reaktionsfähigkeit und kalkuliertes Risiko gefragt, um Chancen schneller erkennen und nutzen zu können.

Chemieunternehmen riskieren mögliche Führungsrolle

Viele Chemieunternehmen stehen momentan am Scheideweg. Das zeigen die Ergebnisse der Accenture-Studie „Growth and innovation in chemicals – A glass half empty or half full?“. Noch geht es ihnen gut, aber sie müssen jetzt die Weichen dafür stellen, dass „das Glas nachgefüllt wird“.

Fortsetzung auf Seite 16 ▶

WILEY

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: frank.steffen@rolandberger.com



TTP GROUP
 < Passion for engineering >

TTP Group is specialized in consulting and engineering services for the process industry. Over 1.000 employees are working for leading clients worldwide at more than 28 offices in Austria, Belgium, France, Germany, India, and Switzerland. The two strong operational brands TRIPLAN and PHARMAPLAN have been established on the market for over 50 years. With them TTP Group occupies a prominent position in the consulting and engineering services sector for chemical, petrochemical, and pharmaceutical industries.

Discover TTP Group and feel free to contact us at www.ttp-group.eu

TRIPLAN
PHARMAPLAN

Two strong brands of TTP GROUP

INHALT

Titelseite			
Ein Kompass für die Nachhaltigkeit 1, 6	EU-Taxonomie setzt Leitplanken für eine nachhaltige Wirtschaft	<i>Interview mit Silke Stremlau, Hannoversche Kassen</i>	
Mehr gezielte und mutige Investitionen 1, 16	Chemieunternehmen riskieren mögliche Führungsrolle in lukrativen Zukunftsmärkten	<i>Tobias Gehhaar, Accenture</i>	
Märkte · Unternehmen 2 – 8			
Chemiekonjunktur 4	Chemiegeschäft im Schatten des Ukraine-Krieges	<i>Henrik Meincke, Verband der Chemischen Industrie (VCI)</i>	
Der Russland-Ukraine-Krieg und seine Konsequenzen 5	Explodierende Rohstoff- und Energiepreise, Unternehmen schalten auf Krisenmodus, VCI setzt Prognose aus	<i>Michael Reubold, CHEManager</i>	
Digitalisierung verändert Wertschöpfungsketten 8	Chemieunternehmen können die Kreislaufwirtschaft nutzen, um langfristige Werte zu schaffen	<i>Interview mit Matthias Brey, EY</i>	
Chemie & Life Sciences 9 – 12			
Chemie aus Pflanzen 9	Biotechnologie als Schlüssel für die Gewinnung alternativer Rohstoffe	<i>Interview mit Thorsten Dreier, Covestro</i>	
Nachhaltigkeit als Wachstumstreiber 10	Mit neuen Produkten und Prozessen will CHT die chemische Wertschöpfungskette nachhaltiger machen	<i>Interview mit Annet Vester, CHT</i>	
Die Ära der biobasierten Rohstoffe 11	Nachwachsende Rohstoffe sollen vorrangig stofflich als Ersatz fossiler Materialien genutzt werden	<i>Elisabeth Meints, HOBUM Oleochemicals</i>	
Aus Gründen 12	Warum Chemie-Start-ups bislang selten sind und etablierte Unternehmen sie unterstützen sollten	<i>Martin Bellof und Stefan Weber, Chemstars.NRW</i>	
Gründer und Start-ups im Rampenlicht 12		<i>Dechema, CarbonMinds, PramoMolecular</i>	
Innovation Pitch 13			
Metallisierung jenseits von Nanopartikel-Tinten 13	Technologie zur kosten- und ressourcensparenden Herstellung leitfähiger Schichten aus Edelmetallen	<i>Interview mit Natalia Zamoshchik, OreTech</i>	
Strategie · Management 14 – 16			
Blitzsach – Entscheiden unter Zeitdruck 14	Heuristiken als Erste Hilfe bei Blockaden in Teams oder Projekten	<i>Bogdan Canda, Transformation Affairs</i>	
Warum ist der Betriebsrat wichtig für AT-Angestellte? 14	VAA		
Strategie- und Kulturentwicklung, die wirkt 15	Leadership & Team Sparks – Mini-Workshops für effektive Veränderungsprozesse in Unternehmen	<i>Markus Armbruster, Pictomind</i>	
CHEManager International 17 – 18			
Produktion 19 – 22			
OpEx-Programme in turbulenten Zeiten 19	OpEx-Index unterstützt auf dem Weg zur Operational Excellence	<i>Interview mit Conor Troy, Conor Troy Consulting</i>	
Kritik 2.0: IT-Sicherheit im Fokus 20	Die neuen Anforderungen an kritische Infrastrukturen im Überblick	<i>Helmut Semmelmayr, Tenfold Software</i>	
Gute Zeiten, schlechte Zeiten 20, 21	Cybersicherheit durch situationsabhängige Steuerung des Datenverkehrs in Prozessanlagen	<i>Erwin Kruschitz und Felix Kahrau, Anapur</i>	
Sites & Services 23 – 30			
Planungs- und Genehmigungsrecht modernisieren 23	VCI fordert eine Nationale Allianz des Wollens	<i>Thilo Höchst, Verband der Chemischen Industrie (VCI)</i>	
Die Vision einer klimaneutralen Welt wird zu einer schwierigen Mission 24		<i>Lothar Meier, VAIS</i>	
Wo neue Ideen entstehen 24	Industriepark Heinsberg bietet gute Voraussetzungen für energie- und wasserintensive Betriebe	<i>Veolia Umweltservice</i>	
„Wir bieten mehr als eine optimale Infrastruktur“ 25	Industrieparkbetreiber Evonik kümmert sich um das Wohlbefinden seiner Mitarbeiter	<i>Evonik</i>	
Zukunftsstandort auf Wachstumskurs 26	Chemiepark Gendorf zeichnet sich durch hohes Innovationstempo aus	<i>Infraserv Gendorf</i>	
Innovationen brauchen die richtigen Rahmenbedingungen 27	Im Industriepark Höchst sind Neuschöpfungen und Nachhaltigkeit wichtige Themen.	<i>Infraserv Höchst</i>	
Chemie-Cluster mit Investitionspotenzial 27		<i>Department for International Trade</i>	
Gemeinschaftsaufgabe: Dekarbonisierung 28	Nachhaltige grüne Wertschöpfungsketten statt Einzellösungen	<i>Patrick Nanninga, Uniper</i>	
Standortbetreiber InfraLeuna baut Solarpark 28	45-MW-Fotovoltaikanlage soll Chemieunternehmen mit grünem Strom versorgen	<i>Steffen Höhne</i>	
Grünes Methanol aus Windenergie 29	Investition von über 100 Mio. EUR an der schleswig-holsteinischen Westküste	<i>Entwicklungsgesellschaft Brunsbüttel</i>	
Klimagasendlager unter der Nordsee 29	Mitteldeutsche Chemiefirmen prüfen Bau einer CO ₂ -Pipeline	<i>Steffen Höhne</i>	
Reichlich Klärungsbedarf 30	Erzeugnisse im Sinne des Stoffrechts und die Anforderungen an Gefahrstofflager	<i>Peter Duschek, UMCO</i>	
Schnelle Reaktion bei Chemikalienaustritt 30	Hilfe durch dynamische Ausbreitungsmodelle mit Safer One	<i>Industrial Scientific</i>	
Personen · Publikationen 31			
Umfeld Chemiemärkte 32			
Lobbyismus in Deutschland 32			
Sichere Datenspeicherung mit Polymeren 32			
Chemie ist... 32			
Index / Impressum 32			

Enzym-Engineering-Spezialist wechselt Eigentümer

Kerry Group erwirbt c-Lecta

Der Tübinger Wachstumsinvestor SHS verkauft seine Beteiligung an c-Lecta an die irische Kerry Group. Kerry, ein weltweiter Anbieter von Aromen und Nährstoffen für die Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie, erwirbt damit die Mehrheitsbeteiligung an dem Leipziger Spezialisten im Bereich Enzym-Engineering. Der Zusammenschluss soll die Innovationsfähigkeit von Kerry in den Bereichen Enzym-Engineering, Fermentation und Bioprozessentwicklung stärken und gleichzeitig c-Lecta in die Lage

versetzen, sein langfristiges Wachstumspotenzial auszuschöpfen.

Heute ist c-Lecta ein führender Innovator und Anbieter von biotechnologischen Produkten für regulierte Märkte wie Lebensmittel und Pharmazeutika. Mit über 100 Mitarbeitern und Technologien für kosteneffiziente industrielle Herstellungsprozesse ist c-Lecta eines der wachstumsstärksten Unternehmen am Markt und plant nun, seine Palette an Bioaktivstoffen für Lebensmittel- und Pharmamärkte weiter auszubauen. (mr)

Heimtiernahrung, kosmetische Inhalts- und Duftstoffe

Symrise kauft Wing Pet Food, kooperiert mit Antoféno

Symrise übernimmt Wing Pet Food. Der chinesische Hersteller von Geschmackslösungen für Heimtierfutter ist in Schanghai ansässig, beschäftigt rund 200 Mitarbeiter und bietet Lösungen für Tierfutterakzeptanz und verbesserte Nährwert-eigenschaften an. Symrise erwirbt durch die Übernahme zusätzliche Kompetenzen, ein modernes Forschungs- und Entwicklungszentrum und zwei Produktionsstätten in den Provinzen Jiangxi und Jiangsu. Wing Pet Food, früher bekannt als Wing Biotech, verzeichnete 2020 einen Jahresumsatz von etwa 25 Mio. EUR. Bereits Ende 2021 hat Symrise zudem eine dreijährige Forschungs-

und Entwicklungskooperation mit der französischen Firma Antoféno begonnen. Das Unternehmen aus Plestan in der Bretagne konzentriert sich auf natürliche Lösungen, die konventionelle Agro-Extrakte ersetzen sollen. Diese gewinnt es mittels nachhaltiger Extraktion durch Mikrowellen-, Ultraschall- und Vakuum-Technologien.

Mit der Zusammenarbeit wollen die Partner gemeinsam umweltfreundliche Produkte entwickeln, vor allem kosmetische Inhaltsstoffe und Düfte sowie wertvolle Verbindungen aus Seitenströmen des Geschäftsbereichs Flavor & Nutrition. (mr)

CDMO stellt Investitionsstrategie bis 2025 vor

Aenova investiert in Kapazitäten und Technologien

Aenova stellt sich mit Investitionsvorhaben von rund 250 Mio. EUR bis 2025 als CDMO auf, um für Kunden der Partner der Wahl zu sein. Das Investitionspaket umfasst Teilprojekte an allen 15 Produktionsstandorten. Im Mittelpunkt stehen deutliche Kapazitätserweiterungen für die Bereiche Onkologie und Sterilfertigung von biologischen Wirkstoffen sowie im Bereich hochvolumiger Standard-Solida. Das Starnberger Unternehmen hatte zuletzt die Produktionskapazität für feste Darreichungsformen am Standort Tittmoning deutlich erweitert.

Geplant sind zudem ein massiver Ausbau der Kapazitäten für die Solida-Produktion im Bereich hochpotenter, zytotoxischer Produkte am Standort Regensburg

Fokus auf Weiterentwicklung des RNA-Printers

CureVac gründet Tochtergesellschaft

CureVac hat das Tochterunternehmen CureVac RNA Printer gegründet, um die Entwicklung des RNA-Printers zu beschleunigen und dessen Anwendungsbereich für eine integrierte und automatisierte Herstellung von RNA-Impfstoffen und RNA-Therapeutika in Arzneimittelqualität zu erweitern. Die neue Gesellschaft dient zugleich als Plattform und Dienstleister und soll ein operatives Umfeld schaffen, um den

und die Erweiterung der Kapazitäten für die sterile Herstellung von bis zu 100 Mio. Ampullen und Vials jährlich am Standort Gronau. In Italien plant Aenova eine Kapazitätserweiterung am Semi-solida-Standort Carugate, einen Ausbau der Coating- und Bulk-Kapazitäten für die Herstellung von oralen festen Darreichungsformen für die Penicillin-Produktion sowie einen neuen Sterilbereich für die Abfüllung von Biologika, vorbefüllte Spritzen und das Fill & Finish von Vials mit mRNA-Impfstoffen am Standort Latina. Am Schweizer Standort Kirchberg werden u.a. die Kapazitäten für hochpotente APIs für Softgel-Kapseln sowie die Verpackungskapazitäten ausgeweitet. (mr)

Konzentration auf Kernvermögenswerte

Sasol verkauft europäisches Wachs-Geschäft an AWAX

Sasol verkauft die deutsche Tochterfirma Sasol Wax an AWAX, eine internationale Gruppe, die auf Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Wachsprodukten spezialisiert ist. Das Unternehmen mit zwei Werken in Hamburg, Deutschland, einem Werk in Birkenhead, UK und einem in Linz, Österreich, wird nun unter dem Namen Hywax geführt.

Der Verkauf findet im Rahmen eines Maßnahmenpakets statt, mit dem sich das südafrikanische Energie- und Chemieunternehmen neu positioniert und das Portfolio strafft. Vom Verkauf ausgeschlos-

Chemiedistributor kauft Spezialchemieunternehmen in Israel

Brenntag übernimmt Y.S. Ashkenazi Agencies

Brenntag hat den israelischen Spezialchemikaliendistributor Y.S. Ashkenazi Agencies und dessen Tochtergesellschaft Biochem Trading übernommen. Die Akquisition ist für den deutschen Distributionskonzern der Markteinstieg in Israel. Die erworbenen Unternehmen erwirtschafteten im Geschäftsjahr 2021 einen Umsatz von rund 39 Mio. EUR.

Henri Nejade, Mitglied des Brenntag-Vorstands, bezeichnete die Akquisition von Y.S. Ashkenazi Agencies als eine hervorragende Möglichkeit, auf dem hoch entwickelten und innovativen israeli-

sen ist das südafrikanische Fischer-Tropsch-Hartwachs-geschäft. Dazu gehört auch der Teil in Europa, der von Sasol Wax betreut wird. Dieses Geschäft verbleibt bei Sasol.

Die hochwertigen Wachsprodukte von Hywax finden weltweit in verschiedenen weiterverarbeitenden Industrien Anwendung, bspw. in Produkten wie Heißschmelzklebern, Papier und Verpackungen, Farben und Lacken, Kosmetika und pharmazeutischen Erzeugnissen sowie in Holzwerkstoffen, Kerzen und dem Straßenbau. (mr)

schen Markt Fuß zu fassen und das Angebot an Spezialprodukten und Dienstleistungen für die wachstumsstarken Segmente Food & Nutrition sowie Personal Care in der Region weiter auszubauen.

Y.S. Ashkenazi Agencies hat seinen Sitz im Kibbutz Netzer Sereni, in unmittelbarer Nähe des Hafens von Ashod und des Flughafens von Tel Aviv und ist in Israel Marktführer in den Märkten Personal Care und Food & Nutrition. Das umfangreiche Portfolio umfasst mehr als 500 Spezialprodukte sowie Dienstleistungen und technische Unterstützung. (mr)

Milliarden-Deal in US-Kunststoffbranche

Celanese kauft DuPont-Materialsparte für 11 Mrd. USD

Die Celanese Corporation hat mit DuPont die Übernahme des Großteils des Geschäftsbereichs Mobility & Materials für einen Kaufpreis von 11 Mrd. USD vereinbart. Die Transaktion umfasst auch die letzten verbliebenen Nylon-Aktivitäten von DuPont, dem Erfinder des weltbekannten Polyamid-(PA)-Materials. DuPont hatte im November letzten Jahres angekündigt, endgültig aus dem PA-Geschäft aussteigen und sein PA 6.6-Portfolio zusammen mit anderen Kunststoffaktivitäten veräußern zu wollen.

Bereits 2003 verkaufte DuPont mehr als die Hälfte seiner PA 6.6-Aktiva an die US-amerikanische Koch-Gruppe, die damit ein neues Unternehmen unter dem Namen Invista gründete. Nun trennt sich der Erfinder des Polyamids, dem es den Namen Nylon gab, im Zuge seiner Neuausrichtung von den verbliebenen PA-Geschäften.

Durch den Deal erwirbt Celanese ein breites Portfolio an technischen Thermoplasten und Elastomeren, branchenweit anerkannte Marken



Lori Ryerkerk, CEO, Celanese

und Patente sowie ein globales Produktionsnetzwerk. Zusammengekommen erwirtschafteten diese DuPont-Geschäftsbereiche im vergangenen Jahr einen Nettoumsatz von rund 3,5 Mrd. USD. Sie sollen das Geschäft für technische Hochleistungskunststoffe von Celanese, das im Segment Engineered Materials gebündelt ist, erweitern.

„Die Übernahme des Mobility & Materials-Geschäfts etabliert eine herausragende Position von Celanese als Anbieter von Spezialmaterial-

en“, sagte Lori Ryerkerk, Chairman und CEO von Celanese. DuPonts CEO Ed Breen sprach von einem bedeutenden Meilenstein in der Transformation von DuPont.

Gemäß der Vereinbarung wird Celanese ein globales Produktionsnetzwerk mit 29 Anlagen, rund 850 Patente und die damit verbundenen technischen und F&E-Aktivitäten sowie rund 5.000 Beschäftigte in den Bereichen Produktion, Technologie sowie kommerziellen Funktionen erwerben.

In den ersten vier Jahren nach dem gegen Ende 2022 erwarteten Abschluss der Transaktion rechnet Celanese mit laufenden Synergien in Höhe von etwa 450 Mio. USD.

Die Geschäftsbereiche Delrin POM, Tedlar PVF, Multibase und Auto Adhesives & Fluids von DuPont sind nicht Bestandteil der Transaktion. DuPont will den Prozess zur Veräußerung des Delrin-Geschäfts, das Teil des am 2. November 2021 angekündigten strategischen Überprüfungsprozesses war, separat vortreiben. (mr)

Belgischer Chemiekonzern prüft Aufspaltungspläne

Solvay will sich in zwei eigenständige Unternehmen auftrennen

Der belgische Chemiekonzern Solvay prüft Pläne, das Geschäft in zwei eigenständige Unternehmen aufzuspalten. Ziel sei es, den strategischen Fokus zu schärfen, Wachstumsschancen zu optimieren und eine Grundlage für die Zukunft zu schaffen.

Die heute in den drei Geschäftsbereichen Materials, Chemicals und Solutions organisierten Konzernaktivitäten würden im Zuge der Aufspaltung den beiden neuen Unternehmen mit den Arbeitstiteln „EssentialCo“ und „SpecialtyCo“ zugeordnet.

„Der Plan, sich in zwei führende Unternehmen aufzuteilen, ist ein entscheidender Moment auf unserem Weg, Solvay zu transformieren und zu vereinfachen. Seit dem Start unserer G.R.O.W.-Strategie im Jahr 2019 haben wir eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um unsere finanzielle und operative Leistung zu stärken, unser Portfolio auf wachstumsstärkere und margenstärkere Geschäftsbereiche zu konzentrieren und unseren Geschäftszweck in der



Ilham Kadri, CEO, Solvay

gesamten Organisation zu stärken“, erklärte Ilham Kadri, Solvays CEO.

„EssentialCo“ würde führende Monotechnologie-Geschäfte umfassen, darunter Soda Ash, Peroxide, Silica und Coatis, die als das Chemiesegment des Unternehmens ausgewiesen werden, sowie das Spezialchemikaliengeschäft. Diese Geschäfte erwirtschafteten im Jahr 2021 einen Nettoumsatz von rund 4,1 Mrd. EUR.

„SpecialtyCo“ würde das derzeit ausgewiesene Segment Mate-

rials umfassen, einschließlich der wachstums- und margenstarken Spezialpolymere, des Hochleistungsgeschäfts Composites sowie des Großteils des Segments Solutions, einschließlich Novocare, Technology Solutions, Aroma Performance und Oil & Gas. Diese Geschäftsbereiche erwirtschafteten im Jahr 2021 zusammen einen Nettoumsatz von rund 6,0 Mrd. EUR.

Kadri ergänzte: „Unser erfolgreicher Fokus auf Cash, Kosten und Renditen hat die Segmente Materials und Solutions gestärkt, so dass sie selbsttragend und profitabel sind. Gleichzeitig hat das Chemiesegment seine solide Erfolgsbilanz bei der Generierung von Barmitteln fortgesetzt. Nach Abschluss der Trennung würden zwei starke Branchenführer entstehen, die von der strategischen und finanziellen Flexibilität profitieren würden.“

Die Zusammensetzung der Managementteams sowie die Namen der beiden neuen Unternehmen will Solvay zu einem späteren Zeitpunkt bekanntgeben. (mr)

Fokussierung auf Life-Sciences- und Elektronikgeschäfte

Plant Merck baldigen Verkauf der Pigmentsparte?

Merck bereitet laut einem Handelsblatt-Bericht den Verkauf seiner Pigmentsparte vor. Die Wirtschaftszeitung beruft sich auf Informationen aus Finanzkreisen. Der Darmstädter Wissenschafts- und Technologiekonzern will mit einer Veräußerung Ressourcen für Investitionen in seine Pharma- und Elektronikaktivitäten frei machen. Ein Merck-Sprecher teilte auf Anfrage von CHEManager mit: „Wir kommentieren keine Marktgerüchte und Spekulationen.“

Merck produziert seit mehr als einem halben Jahrhundert Effektpigmente, die z. B. in Fahrzeuglacken, architektonischen Beschichtungen, Kunststoffen oder Kosmetika sowie Druckerzeugnissen zur Anwendung kommen. Die Branche ist in Bewe-

gung. Erst im vergangenen Sommer veräußerte Clariant sein noch auf Hoehster Zeiten zurückgehendes Pigmentgeschäft für 855 Mio. CHF an die Heubach-Gruppe und SK Capital Partners.

Das Geschäft mit bekannten Marken wie Iridin-Perlganzpigmenten könnte bei einem möglichen Deal mit knapp einer Milliarde Euro bewertet werden, sagten mit der Transaktion vertraute Personen dem Handelsblatt. Merck habe in den vergangenen anderthalb Jahren seine Pigmentsparte aus dem Konzern herausgetrennt, sie sei nun selbstständig aufgestellt, hieß es in Finanzkreisen. Ein Verkaufsprozess könne in den kommenden Monaten beginnen. (mr)

Fokus auf Crop-Science-Kerngeschäft

Bayer veräußert Geschäftsbereich Environmental Science

Die Beteiligungsgesellschaft Cinven erwirbt den Geschäftsbereich Environmental Science für professionelle Kunden von Bayer. Der Kaufpreis beträgt rund 2,4 Mrd. EUR.

Environmental Science Professional ist ein weltweiter Anbieter von Lösungen zur Bekämpfung von Schädlingen, Krankheiten und Unkräutern in nicht-landwirtschaftlichen Bereichen – dazu gehören die Bekämpfung von Krankheitsüberträgern, professionelle Schädlingsbekämpfung und Vegetationskontrolle in Forstwirtschaft, auf Rasenflächen und bei Zierpflanzen. Der Geschäftsbereich beschäftigte

im Jahr 2021 rund 800 Mitarbeiter, die in mehr als 100 Ländern das Geschäft und den Vertrieb unterstützen. Der Hauptsitz befindet sich in Cary, North Carolina, USA. Bayer hatte seine Entscheidung, das Geschäft zu veräußern, im Februar 2021 bekannt gegeben.

„Durch diese Veräußerung können wir uns auf unser landwirtschaftliches Kerngeschäft und die erfolgreiche Umsetzung unserer Wachstumsstrategie in der Division Crop Science konzentrieren“, sagte Rodrigo Santos, Mitglied des Bayer-Vorstands und Leiter der Division Crop Science. (mr)

The Compound Company erwirbt Produktportfolio von Esso Deutschland

ExxonMobil verkauft Exxelor-Polymerharz-Sparte

The Compound Company, ein Entwickler und Hersteller von Compounds, hat zum 1. März 2022 die Produktionsstätte, das Produktportfolio und den Kundenstamm für Exxelor-Polymerharze von Esso Deutschland, der Tochtergesellschaft von ExxonMobil in Köln, übernommen.

Durch die Akquisition erhöht sich die weltweite Produktionskapazität des Unternehmens mit Sitz in Enschede auf etwa 70 kt/a und erweitert die Reichweite der Gruppe auf neue Märkte erheblich. Die Akquisition ergänzt das Angebot an extrudierbaren Yparex-Klebstoffen und EcoForte-Compound-Familien und eröffnet dem niederländischen Unternehmen neue Möglichkeiten in

Anwendungsbereichen wie z. B. der Elektromobilität.

Exxelor-Polymerharze sind chemisch modifizierte, auf Polyolefinen und Elastomeren basierende Harze, die zur Verbesserung der Leistung von technischen Thermoplasten und anderen Polymeren eingesetzt werden. Als Schlagzähigkeitsmodifikatoren verbessern sie die Zähigkeit von Compounds. Als Verträglichkeits- und Haftvermittler sowie Adhäsionsförderer erhöhen sie die Bindungsstärke von unpolaren Polymeren mit Polyolefinen, Füllstoffen und Verstärkungen sowie mit Metallen, duroplastischen Kautschuken und den meisten polaren Substraten, einschließlich Glas. (mr)

LEUNA

DER STANDORT FÜR NACHHALTIGE CHEMIE



„Leuna ist für uns als europäisches Zentrum der chemischen Industrie durch die vorteilhafte Rohstofflogistik und durch die große Nähe zu wesentlichen Kunden ein optimaler Standort für unsere weltweit einzigartige Bioraffinerie. Die exzellente Versorgung durch die InfraLeuna mit Medien wie Wasser, Dampf oder Energie ist ein zusätzliches Plus.“

Dr. Michael Duetsch
Geschäftsführer UPM Biochemicals GmbH



INFRALEUNA

www.infraleuna.de/invest


CHEMIEKONJUNKTUR



Chemiegeschäft im Schatten des Ukraine-Krieges

Das Jahr 2021 war geprägt von Lieferengpässen, steigenden Energiepreisen und immer wieder neuen Coronaviruswellen. Insbesondere im zweiten Halbjahr machten sich die Probleme immer stärker im Chemiegeschäft bemerkbar. Trotz dieser Schwierigkeiten fiel die Bilanz der Branche für das Gesamtjahr dank der weiterhin hohen Nachfrage positiv aus. Die Produktion konnte deutlich um 5,3% zulegen. Stark steigende Preise bescherten den Unternehmen ein zweistelliges Umsatzplus (Grafik 1).

Am Jahresanfang 2022 bestand zunächst die Hoffnung, dass sich

Pharma auch wieder unter Vorjahr (Grafik 2). Die Kapazitätsauslastung ging sogar zurück.

Kostensteigerungen konnten zumindest teilweise an die Kunden weitergereicht werden. Dementsprechend kräftig legten die Erzeugerpreise und damit auch der Branchenumsatz zu. Dabei gerieten aber die Gewinnmargen unter Druck, da nicht alle zusätzlichen Beschaffungs- und Produktionskosten weitergegeben werden konnten. In diesem Umfeld beurteilten die Unternehmen die aktuelle Geschäftslage zurückhaltender als in den vorangegangenen Monaten.



ZUR PERSON

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



aus. Die Branche ist zudem vor Ort mit Tochterunternehmen aktiv. Auf die Region entfallen rund 2% der Direktinvestitionen der Branche im Ausland. Rund 70 Tochterunternehmen beschäftigen Mitarbeiter. Um sie machen sich die Unternehmen die größten Sorgen – insbesondere um die knapp 3.000 Beschäftigten in der Ukraine.

Wirtschaftliche Folgen noch nicht abschätzbar

Für die deutsche Chemie haben sich die Aussichten durch den russischen Überfall auf die Ukraine massiv verschlechtert. Die Umsatzeinbußen durch wegbrechende Geschäfte mit Russland und der Ukraine dürften zwar aufgrund der überschaubaren Bedeutung gering ausfallen. Gut gefüllte Auftragsbücher könnten zudem ein Teil der Rückgänge durch andere Kunden zumindest teilweise kompensieren. Sicher ist dies allerdings nicht. Offen ist auch, wie stark die Nachfrage von Kunden und Konsumenten durch das Kriegsgeschehen auch außerhalb der Krisenregionen in Mitleidenschaft gezogen wird. Preissteigerungen bei Rohstoffen, Energie und zunehmend auch bei Gütern und Dienstleistungen werden sich negativ auf Konsum und Investitionen auswirken. Die Wachstumsaussichten für die Weltwirtschaft und damit auch für die Nachfrage nach chemischen Produkten haben sich deutlich eingetrübt.

Statt eines endemischen Aufschwungs droht nun in Europa eine Rezession.

die Erholung der Branche in diesem Jahr in ruhigerem Fahrwasser fortsetzen könnte. Die Lieferengpässe schienen sich vorsichtig zu lösen. Auch die Automobilproduktion legte wieder langsam zu. Und das nahende Winterende nährte die Erwartungen auf wieder sinkende Energiepreise. Diese Hoffnungen wurden durch den Einmarsch Russlands in die Ukraine zerstört.

Deutsche Bremswirkungen im Schlussquartal 2021

Zunächst aber ein Blick zurück. Zum Jahresende 2021 zeigten sich deutliche Bremswirkungen im deutschen Chemiegeschäft. Die Engpässe in den Lieferketten sowie kräftig steigende Rohstoffkosten machten der Branche zunehmend zu schaffen. Die Nachfrage nach chemisch-pharmazeutischen Produkten blieb zwar hoch und die Auftragsbücher füllten sich weiter. Doch wegen der Störungen der Lieferketten konnte die Produktion kaum ausgeweitet werden und lag in der Chemie (ohne

Ukraine-Krieg zerstört Hoffnung auf Erholung

Noch zu Jahresbeginn waren die Unternehmen trotz der genannten Schwierigkeiten überwiegend zuversichtlich gestimmt. Sie gingen davon aus, dass sich die Auftriebskräfte im Jahresverlauf 2022 allmählich durchsetzen würden, denn das Pandemiegeschehen machte Hoffnung auf eine wirtschaftliche Erholung. Die Situation hat sich mit dem Kriegsbeginn in der Ukraine am 24. Februar grundlegend geändert.

Krieg und Sanktionsmaßnahmen werden deutliche Spuren in der Weltwirtschaft hinterlassen. Die Inflation wird Auftrieb erhalten und die Unsicherheiten zunehmen. Das dämpft Konsum, Investitionen und damit das Wachstum. Die Effekte sind erheblich. Für Deutschland errechnete das IW Köln vor kurzem in einer Modellrechnung die Auswirkungen eines Anstieges der Gaspreise gegenüber dem vierten Quartal um 50%. Die Wirtschaftsleistung wäre in diesem Fall 2022 um 0,6%

und 2023 um 1,4% niedriger. Noch stärker steigende Preise bis hin zu einem Versorgungsausfall hätten dementsprechend noch deutlich negativere Auswirkungen.

Wenn in den kommenden Wochen die Institute ihre Analysen und Prognosen vorlegen, wird das ganze Ausmaß des Schadens für die

waren die Strom- und Gaspreise für industrielle Kunden stark gestiegen. Und in den letzten Wochen hat sich die Situation weiter verschärft (Grafik 3). Das stellte die Chemieunternehmen aktuell bei einem Preisniveau auf historischem Allzeithoch für Erdgas zunehmend vor Probleme. Denn die Energiekos-

Beeinträchtigung ihres Geschäfts durch hohe Energiepreise (Grafik 4). Nahezu kein Unternehmen zeigte sich nicht betroffen. Mit Absicherungsverträgen und veränderten Lieferkonditionen versuchten die Unternehmen sich Luft zu verschaffen. Aber das Grundproblem des schwindenden finanziellen Spielraums bleibt: 85% berichten, dass sie steigende Produktions- und Beschaffungskosten entweder gar nicht oder nur zum Teil weitergeben können. Dies führte bereits vereinzelt zu Produktionsverschiebungen ins Ausland und Drosselungen einzelner Anlagen im Inland, da diese nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden konnten. Das gilt z.B. für die Ammoniakproduktion.

Lieferengpässe bei Rohstoffen werden sich weiter verschärfen

Stark steigende Energiepreise sind aber nicht das einzige Problem für die deutsche Industrie. Die deutsche Wirtschaft muss seit Monaten mit erheblichen Engpässen bei Vorpro-

Gut 60% der Chemieunternehmen klagen über eine starke Beeinträchtigung ihres Geschäfts durch fehlende Vorprodukte.

europäische Wirtschaft allmählich sichtbar werden. Statt eines endemischen Aufschwungs droht nun in Europa eine Rezession.

Russland wichtig bei Rohstoffen und Energie

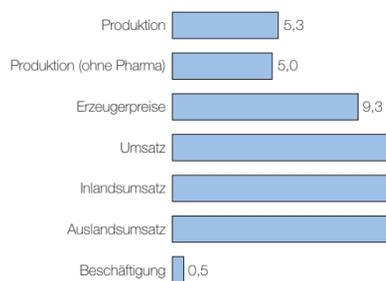
Die hohe Abhängigkeit von Energie- und Rohstoffimporten aus Russland macht Deutschland verwundbar. Bereits vor dem Konflikt

ten sind in Europa – insbesondere in Deutschland – im internationalen Vergleich hoch. Das belastet die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts und erschwert die Weitergabe von Kostensteigerungen an die Kunden.

Laut einer Mitgliederbefragung des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) von Ende Februar litten knapp über 60% der Chemieunternehmen unter einer starken

Kernindikatoren der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie

Gesamtjahr 2021, Veränd. ggü. Vj. (%)



Quelle: VCI

© CHEManager

Produktion in der Chemieindustrie in Deutschland

Index 2015=100, saisonbereinigt, Veränd. ggü. Vj. (%)

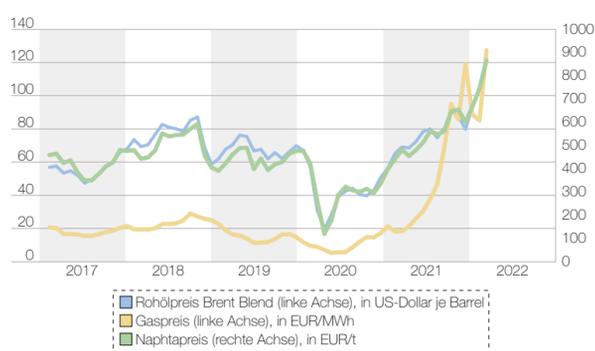


Quelle: Destatis, VCI

© CHEManager

Rohöl-, Naphtha- und Gaspreise

Preisentwicklung bis Anfang März 2022

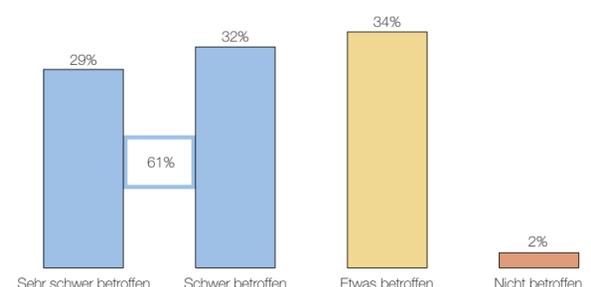


Quelle: Feri, VCI

© CHEManager

Betroffenheit der Chemieunternehmen in der Produktion von hohen bzw. steigenden Energiepreisen

Anteil der befragten Unternehmen



Quelle: VCI-Mitgliederbefragung Februar 2022

© CHEManager

Eine Prognose für das Gesamtjahr 2022 ist derzeit nicht möglich.

dukten und zunehmenden Störungen bei internationalen Lieferketten und Logistik zurechtzukommen. Das dämpft trotz guter Auftragslage die Produktion. Prominentestes Beispiel hierfür ist der Chipmangel, der insbesondere der Automobilindustrie schwer zu schaffen macht. Störungen der Lieferketten, Logistikengpässe und Materialmangel belasten auch das Chemiegeschäft. Gut 60% der Chemieunternehmen klagen über eine starke Beeinträchtigung ihres Geschäfts durch fehlende Vorprodukte. Durch den Ukrainekrieg und die Sanktionen nehmen die Störungen rund um die Lieferketten wieder zu. Russland ist hier vor allem bei den Metallen ein wichtiger Lieferant.

Auch als Absatzmarkt nicht unerheblich

Die direkten Verflechtungen der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie mit den Kriegsparteien sind zwar überschaubar, aber nicht unerheblich. Russland und die Ukraine machen in Summe rund 3% des Auslandsumsatzes der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie

Hauptproblem für die Chemie bleiben aber zunächst die steigenden Kosten für Vorprodukte und vor allem für Energie. Eine Weitergabe der steigenden Kosten an die Kunden ist aufgrund des bereits hohen Preisniveaus und aufgrund des internationalen Wettbewerbs in vielen Fällen nur noch teilweise möglich. Kommt es zu einem Versorgungsausfall bei Gas, bleibt eine massive Drosselung der Chemieproduktion wohl nicht aus.

Die VCI-Einschätzung von Mitte Dezember 2021 (Produktion +2% und Umsatz +5%) zur Entwicklung der Branche im laufenden Jahr hat sich überholt. Eine Prognose für das Gesamtjahr 2022 ist derzeit nicht möglich. Dazu sind die ökonomischen Verwerfungen durch den Krieg, die dynamische Entwicklung der Variablen und die Zahl der politischen Unsicherheitsfaktoren mit ihrer Tragweite zu komplex.

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

meinke@vci.de
www.vci.de

Der Russland-Ukraine-Krieg und seine Konsequenzen

Explodierende Rohstoff- und Energiepreise, Unternehmen schalten auf Krisenmodus, Chemieverband setzt Prognose aus

Der Einmarsch russischer Truppen in die Ukraine am 24. Februar hat die Welt erschüttert und hält sie in Atem. Im Zuge des Konflikts um die Ukraine hat die Europäische Union drastische Sanktionen gegenüber Russland verhängt und diskutiert weitere Maßnahmen, um die Regierung in Moskau zum Einlenken zu zwingen. Wie der Verband der Chemischen Industrie (VCI) mitteilt, setzen auch die Mitgliedsunternehmen die beschlossenen Sanktionen gegen Russland konsequent um.

Gleichzeitig nimmt die Solidarität mit der Ukraine nicht ab. Viele Unternehmen der chemisch-pharmazeutischen Industrie beteiligen sich nicht nur mit erheblichen Geldspenden, um Hilfe für die Bevölkerung in der Ukraine zu leisten, sondern engagieren sich auch bei humanitären Aktionen. Dabei geht es um schnelle und unbürokratische Hilfe zur Versorgung mit Arzneimitteln und Medizinprodukten. Wenngleich die Hilfe für die Men-

schen in der Ukraine und diejenigen auf der Flucht im Vordergrund steht, blicken Wirtschaftsverbände und Organisationen in Verantwortung für ihre Mitgliedsunternehmen, Beschäftigten und Kunden auch auf die darüber hinaus gehenden Folgen der Ereignisse. Nicht nur Verbraucher spüren die Konsequenzen der Sanktionen anhand der weiter zunehmenden Inflation bereits seit Monatsbeginn, auch für die Wirtschaft wird es zunehmend schwieriger, Preissteigerungen und Lieferengpässe zu bewältigen.

Für die energie- und rohstoffintensive Chemie hat sich die Lage dramatisch verändert. Mit dem Überfall Russlands auf die Ukraine hat auch die Hoffnung der chemisch-pharmazeutischen Industrie auf einen positiven Wirtschaftsverlauf in diesem Jahr ein jähes Ende gefunden. Die Erwartung der Branche von Anfang des Jahres für die Geschäftsaussichten 2022 ist innerhalb weniger Wochen gekippt. Nach



einer aktuellen Umfrage des VCI gehen 54 % der Mitgliedsunternehmen von einem Rückgang bei Produktion und Umsatz für das laufende Jahr aus. Die Explosion der zuletzt ohnehin bereits gestiegenen Energiepreise stellt 70 % der deutschen Chemieunternehmen vor große Probleme, teilte der Verband mit. 85 % geben an, dass sie steigende Produktions- und Beschaffungskosten entweder

gar nicht oder nur zum Teil weitergeben können. Der Verband zog daher seine bisherige wirtschaftliche Einschätzung für das Gesamtjahr 2022 aufgrund der Folgen des Kriegs in der Ukraine zurück. Eine Aktualisierung kann der VCI derzeit nicht vornehmen: „Jegliche Prognose wäre im hohen Maß spekulativ“, sagte der VCI-Hauptgeschäftsführer Wolfgang Große Entrup.

Die chemisch-pharmazeutische Industrie setzt pro Jahr rund 2,8 Mio. t Erdgas als Rohstoff und 99,3 TWh Erdgas für die Erzeugung von Dampf und Strom ein. Große Entrup warnte vor den massiven Folgen eines Importstopps von russischem Erdgas: „Tiefe Einschnitte in das Produktionsniveau wären nicht nur bei großen energieintensiven Unternehmen zu erwarten, sondern wären auch im Mittelstand und wohl über alle Sparten hinweg unvermeidlich. Über die Wertschöpfungsketten würde sich der Effekt auf die gesamte Industrie in Deutschland fortpflanzen.“ Nahezu alle Branchen wären dann von einer Unterbrechung ihrer Lieferketten betroffen.

Wenngleich die explodierten Energie- und Rohstoffpreise die Chemieunternehmen härter treffen und Arzneimittel im Gegensatz zu vielen anderen Produkten von den westlichen Sanktionen gegen Russland ausgenommen sind, stellt der Konflikt auch Pharmaunternehmen

vor Herausforderungen. Klinische Studien im Kriegsgebiet sind gestoppt, der Bezug von Wirkstoffen und der Vertrieb in der Kriegsregion sind erschwert. Wirtschaftlich sind die Folgen für die meisten Firmen verschmerzbar, allerdings ist zu erwarten, dass die negativen Effekte mit zunehmender Dauer steigen.

Die wirtschaftliche Verflechtung der deutschen Chemie- und Pharmaindustrie mit den Kriegsparteien ist zwar überschaubar, aber nicht unerheblich: Russland und die Ukraine machen in Summe knapp 3 % der deutschen Chemie- und Pharmaexporte aus. Das waren laut dem VCI zuletzt gut 6,8 Mrd. EUR. Die Branche ist zudem mit Tochterunternehmen vor Ort aktiv: Auf die Region entfallen rund 2 % ihrer Direktinvestitionen im Ausland. Die rund 70 Betriebe beschäftigten nach Schätzung des VCI insgesamt etwa 20.000 Personen vor Kriegsbeginn, davon etwa 3.000 Personen in der Ukraine. (mr)

Produktionserweiterung für HALS-Lichtschutzmittel in Italien und Deutschland

BASF erhöht Kapazität für Kunststoffadditive

BASF wird die Produktionskapazitäten für sterisch gehinderte Amine (HALS) an den Standorten Pontecchio Marconi, Italien, und Lampertheim, Deutschland, erweitern. Im Rahmen eines mehrstufigen Investitionsplans plant BASF, die wachsende Nachfrage nach diesen Lichtschutzmitteln für langlebige Kunststoffanwendungen zu bedienen und die Versorgungssicherheit für Kunden zu erhöhen. Die Produktionsstandorte in Pontecchio

Marconi und Lampertheim sind strategische World-Scale-Anlagen für HALS und NOR HALS und bedienen Kunden auf der ganzen Welt. Die Kunststoffbranche konzentriert sich zunehmend auf nachhaltige Lösungen. Die HALS-Produkte Tinuvin, Chimassorb und Uvinul von BASF spielen eine entscheidende Rolle beim Schutz von Polymeren vor UV-Strahlung und dem dadurch induzierten Abbau der chemischen Bindungen in dem Polymer. (mr)

Polyamid 66 aus biobasiertem Hexamethyldiamin

Asahi Kasei und Genomatica kooperieren

In einer strategischen Partnerschaft mit dem US-Biotechunternehmen Genomatica plant Asahi Kasei, ein nachhaltigeres Polyamid 66 auf den Markt zu bringen. Genomatica hat biotechnologische Herstellungsverfahren für verschiedene chemische Produkte wie z.B. Hexamethyldiamin (HMDA) kommerzialisiert. Für Asahi Kasei bedeutet die Kooperation, bevorzugt erste Mengen von Bio-HMDA zu erhalten und als Rohstoff für die Herstellung von Po-

lyamid 66 zu testen. So beschleunigt sich die Erprobung von Bio-PA 66. Asahi Kasei erwartet darüber hinaus, mit Hilfe von Biotechnologie die Umweltbelastung während des gesamten Lebenszyklus der Produkte zu verringern. Der japanische Konzern verwendet derzeit auf Rohöl basierendes HMD als Zwischenprodukt zur Herstellung von Leona Polyamid 66. Experten rechnen mit einer global deutlich steigenden Nachfrage nach diesem Kunststoff-Typ. (mr)

Kapazitätsausbau am Produktionsstandort Hanau-Wolfgang

Evonik erhöht Kapazität für pflanzliches Cholesterin

Evonik hat am Produktionsstandort Hanau neue Kapazitäten für die Herstellung von pflanzlichem Cholesterin aufgebaut, um die steigende Nachfrage der pharmazeutischen und biotechnologischen Industrien nach nicht-tierischem Cholesterin zu bedienen. Synthetisches Cholesterin, das Evonik unter dem Markennamen PhytoChol vertreibt, ist einer der wichtigsten Bestandteile zur Herstellung von Lipid-Nanopartikeln (LNPs), die

auch in Covid-19-Impfstoffen den Wirkstoff schützen und in die Zellen transportieren. Solche Lipid-basierten Wirkstoffdarreichungssysteme werden für neue Arzneimittel, wie mRNA-Impfstoffe und Krebsimmuntherapien, immer relevanter. Pflanzliches Cholesterin verringert Risiken, die mit Cholesterin tierischen Ursprungs verbunden sind. Dazu zählen unerwünschte Immunreaktionen und eine schwankende Produktqualität. (mr)

Kapazitätserweiterung für TCD Alkohol DM am Standort Oberhausen

OQ Chemicals nimmt Produktionserweiterung in Betrieb

OQ Chemicals hat die Kapazitätserweiterung für TCD Alkohol DM (Tricyclodecandimethanol) in Oberhausen umgesetzt und die Anlage in Betrieb genommen. Für den Umbau der Prozesseinheiten und den Ausbau von Lagerkapazitäten der geplanten Wartungsstillstand wurde im vierten Quartal 2021 genutzt. Bei Außenbeschichtungen ermöglicht TCD Alkohol DM in seiner Funktion

als Copolymer bei geringer Wasseraufnahme Härte, Kratzfestigkeit und gute Haftung auf Stahl, Aluminium und Glas. Für Klebstoffe und Beschichtungen in elektronischen Anwendungen und Materialien für den 3D-Druck führt es zu hoher Beständigkeit gegen Temperaturen, Alterung und Witterung sowie mechanischer Stabilität und geringer Wasserdampfdurchlässigkeit. (mr)

advancy

Driving Strategy To Results

CHEMIE

ADVANCY

Globale Strategieberatung
mit 200+ Consultants
in 10 Büros

Spezialist für
Chemie, Materialien
und Life Science

Top 3 global in M&A Beratung
mit einem beratenen
Transaktionsvolumen von
USD 70 mrd seit 2017

“Wir führen Strategien
zu Ergebnissen“

1. Ansprechpartner für Chemiefirmen und PE für Corporate Strategy, M&A, Innovation und Transformation

Wir verknüpfen Expertise zu Endmärkten
mit tiefem Verständnis zu Materialien und Technologie in Chemie

Seit 1. Januar 2022:
Verstärktes Team und neues
Büro in Frankfurt

Advancy GmbH
Messeturm, Friedrich-Ebert-Anlage 49
60308 Frankfurt am Main

www.advancy.com

Telefon: +49 69 348 673 990 Email: germany@advancy.com

Geschäftsführung : Dr. Gunter Lipowsky, Sébastien David

+++ Alle Inhalte plus tagesaktuelle Marktinformationen auf www.chemanager.com +++

Ein Kompass für die Nachhaltigkeit

◀ Fortsetzung von Seite 1

Die EU-Taxonomie definiert Nachhaltigkeitskriterien für die Bereiche Umwelt, Soziales und Unternehmensführung (Environmental Social Governance, ESG). Welche Inhalte umfasst der erste Teil der Verordnung, die zum 1. Januar 2022 in Kraft trat?

S. Stremmlau: Hier wurden zunächst sechs Umweltziele festgelegt: Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel, nachhaltige Nutzung von Wasser, Kreislaufwirtschaft, keine Umweltverschmutzung und Schutz der Biodiversität und Ökosysteme. Eine Aktivität, die nachhaltig sein soll, muss auf eines dieser Umweltziele einzahlen – und das, ohne nach dem DNSH-Prinzip, Do No Significant Harm, einem anderen Ziel zuwiderzulaufen. Zugleich müssen gewisse soziale Mindestanforderungen erfüllt sein. Allein für das Thema Klimaschutz wurde eine 460 Seiten lange Erklärung verfasst. Sie nennt im Detail alle Wirtschaftsaktivitäten, die auf den Klimaschutz einzahlen, zum Beispiel die Stahlherstellung für Rotorblätter, die Herstellung von Rotorblättern, die Installation eines Windparks, die Herstellung von Batterien und vieles mehr.

Stark umstritten ist die Einordnung von Erdgas und Atomkraft als nachhaltige Technologie. Wie bewerten Sie das Vorgehen?

S. Stremmlau: Ich halte die Entscheidung der EU-Kommission für unklug und falsch. Der Kriterienkatalog der Technical Expert Group on Sustainable Finance besagte klar: Atomenergie und Erdgas sind nicht nachhaltig. Beides sind Übergangstechnologien und man hätte sie in eine Transformations-Taxonomie aufnehmen können, aber in einem Goldstandard für Nachhaltigkeit haben sie nichts zu suchen.

Bei der Aufnahme der Technologien ging es allein um politische Interessen von Frankreich und Deutschland. Das stellt die Glaubwürdigkeit



der gesamten Taxonomie in Frage und öffnet Tür und Tor für weitere nicht nachhaltige Industrien. So fordert zum Beispiel aktuell die deutsche Rüstungsindustrie, als nachhaltig im Bereich Soziales eingestuft zu werden, mit der Begründung sie sei Garant dafür, dass Frieden herrscht in Europa. Dies wird zu einer nicht minder kontroversen Diskussion wie bei Atomenergie und Gas führen.

Welche Kriterien wird der soziale Bereich der Taxonomie umfassen?

S. Stremmlau: Analog zu den sechs Kernzielen der Umwelttaxonomie soll die soziale Taxonomie drei Kernziele enthalten: Und zwar menschenwürdige Arbeitsbedingungen, einen annehmbaren Lebensstandard und Wohlergehen von Verbrauchern sowie inklusive und nachhaltig aufgestellte Gemeinschaften und Gesellschaften. Die Produkte oder Dienst-

leistungen eines Unternehmens sollen demnach Grundbedürfnisse von Menschen befriedigen; dazu zählen Gesundheit, Wohnen, gesunde Nahrung und Bildung. Gleichzeitig geht es um die Auswirkungen der wirtschaftlichen Tätigkeit auf unterschiedliche Interessensgrup-

pen. Wie geht das Unternehmen mit seinen Mitarbeitenden um? Achtet es Menschenrechte? Werden die Arbeits- und Sozialstandards der internationalen Arbeitsorganisation ILO umgesetzt? Die Kriterien für die soziale Taxonomie sollten bis Mitte dieses Jahres verabschiedet werden.

pen. Wie geht das Unternehmen mit seinen Mitarbeitenden um? Achtet es Menschenrechte? Werden die Arbeits- und Sozialstandards der internationalen Arbeitsorganisation ILO umgesetzt? Die Kriterien für die soziale Taxonomie sollten bis Mitte dieses Jahres verabschiedet werden.

keinen konkreten Zeitplan. Themen in diesem Bereich werden sein: Wie werden Unternehmen geführt? Wie ist die Machtbalance zwischen Aufsichtsrat und Vorstand? Wie ist die Mitbestimmung geregelt? Oder welche ethischen Leitlinien hat ein Unternehmen,

Geld hat immer eine Wirkung. Sie hängt davon ab, wofür wir es einsetzen.

zum Beispiel im Hinblick auf Korruption?

In vielen der genannten Nachhaltigkeitsthemen in der EU-Taxonomie ist die deutsche Chemieindustrie bereits sehr gut aufgestellt. Welche Chancen ergeben sich hierdurch für die Branche?

S. Stremmlau: Das Selbstbild der Chemie – wir sind wichtig und nachhaltig – deckt sich nicht mit dem externen Bild der Branche. Die breite Öffentlichkeit verbindet ein eher negatives Image mit der Chemieindustrie. Mit der Taxonomie werden die Beiträge der Chemieunternehmen messbar und transparent. Damit hat die Branche die Chance, ihren essenziellen Beitrag zur großen Transformation darzustellen, ohne die Gefahr, des Greenwashings bezichtigt zu werden.

Sie waren stellvertretende Vorsitzende des Sustainable-Finance-Beirats der Bundesregierung. Wie kommt die Finanzwende in Deutschland voran?

S. Stremmlau: Die Bundesregierung hat ihre Sustainable-Finance-Strategie basierend auf unseren Empfehlungen im Mai 2021 veröffentlicht. Dann kam der Regierungswechsel. Zwar sieht der Koalitionsvertrag die Fortsetzung des Beirats vor, aktuell sind wir jedoch in Warteposition. Die Ministerien erarbeiten gerade eine neue Satzung und klären das Mandat. Mein Eindruck ist, dass die Macht des Hebels einer Finanzwende noch nicht überall in der Politik angekommen ist. Ich wünsche mir, dass wir die Kraft des nachhaltigen Finanzmarktes für die sozial-ökologische Transformation unserer Wirtschaft und Gesellschaft erkennen und nutzen.

Was braucht es, damit die Finanzwende gelingen kann?

S. Stremmlau: Wir stehen vor gewaltigen Transformationen unserer gesamten Wirtschaft. Eine Finanz-

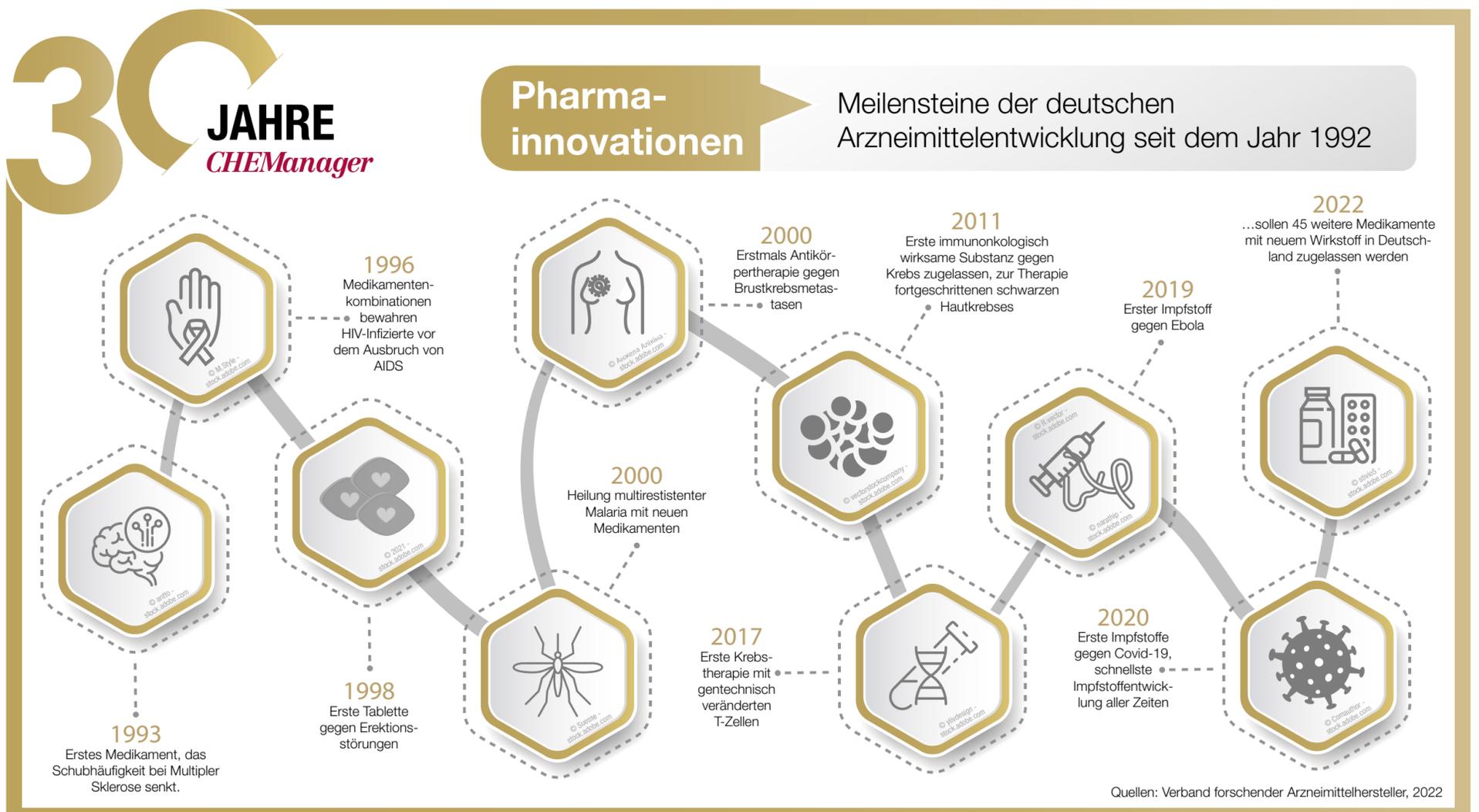
ZUR PERSON



Silke Stremmlau ist seit 2018 Mitglied des Vorstands der Hannoverschen Kassen, ein Unternehmensverbund für betriebliche Altersvorsorge und nachhaltige Kapitalanlage. Im Vorstand verantwortet sie die Bereiche Kapitalanlage, Nachhaltigkeit und Personal. Die Sozialwissenschaftlerin und Diplom-Bankbetriebswirtin war stellvertretende Vorsitzende des Sustainable-Finance-Beirats der Bundesregierung und ist Aufsichtsrätin bei der Umweltbank.

wende muss dazu beitragen, dass die Finanzmärkte wieder den Menschen dienen und nicht umgekehrt. Damit sie gelingt, braucht es im Wesentlichen drei Dinge: Zum einen die Transparenz darüber, wie nachhaltig sind Unternehmen und wie kompatibel ist ihre Geschäftstätigkeit mit dem Pariser Klimaschutzabkommen und den Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen. Das Zweite: Wir brauchen Leitplanken, die vorgeben, was geht und was geht nicht. Diese werden aktuell durch die Taxonomie geschaffen. Und drittens bedarf es des Bewusstseins und der Haltung der Finanzakteure: Geld hat immer eine Wirkung. Sie hängt davon ab, wofür wir es einsetzen.

■ www.hannoversche-kassen.de



OQEMA

PLANTING SEEDS

Everything starts with an inspiration, a thought, an idea. While we look back on a 100-year history that has made us one of the leading chemical distributors in Europe, we as OQEMA want to look ahead: We want to move towards a more sustainable future and plant seeds that will thrive and grow and carry the spirit of the future. Find out more: [oqema.com/100](https://www.oqema.com/100)

100
100 years OQEMA

Digitalisierung verändert Wertschöpfungsketten

Chemieunternehmen können die Kreislaufwirtschaft nutzen, um langfristige Werte zu schaffen

Bis 2050 will Europa klimaneutral sein. Nach der Digitalisierung treibt die Dekarbonisierung die nächste große Transformation voran, insbesondere in der Chemieindustrie. Die bisherigen linearen Wertschöpfungsketten werden zunehmend durch ein zyklisches Modell ersetzt. So können nicht nur wertvolle Rohstoffe im Kreis geführt und wiederverwendet werden, sondern die zirkuläre oder Kreislaufwirtschaft reduziert auch den Verbrauch fossiler Rohstoffe und somit den CO₂-Ausstoß der Industrie. Zudem hat die chemische Industrie mit verschiedenen Technologien die Möglichkeit aus CO₂ und Wasserstoff grüne chemische Grundstoffe zu erzeugen und in Kombination mit Kreislaufmodellen faktisch „carbon negative“ zu werden. Die Digitalisierung spielt dabei eine zentrale Rolle. Michael Reubold befragte Matthias Brey, Partner, Life Sciences Supply Chain & Operations, Business Consulting Leader in Chemicals & Advanced Materials, bei Ernst & Young Deutschland, über innovative Konzepte für eine zirkuläre Wirtschaft.

CHEManager: Herr Brey, an der Kreislaufwirtschaft führt kein Weg vorbei, wenn wir weltweit den Ressourcenverbrauch und das Müllaufkommen reduzieren wollen – bei gleichzeitigem Bevölkerungswachstum und Wirtschaftswachstum. Worin sehen Sie dabei die größten Herausforderungen?

Matthias Brey: Unsere Wertschöpfungsketten sind zu über 90% linear organisiert. Das heißt, wir kaufen ein meist neu produziertes Material ein, fügen Wertschöpfung hinzu, verkaufen es an den nächsten Partner in der Kette, und beim Endverbraucher ist das ursprüngliche Material dann endgültig „aus den Augen, aus dem Sinn“. Wir haben das Material der Endnutzung zugeführt und das war es dann. Doch wir haben jetzt verstanden, dass das so nicht weitergehen kann, weil uns entweder Rohmaterialien ausgehen oder wir eine massive Unwucht in unserer Umwelt erzeugen, zum Beispiel eine zu hohe CO₂-Konzentration in der Atmosphäre.

Die größte Herausforderung sehe ich darin, den neuen Wertschöpfungskreislauf mit oft neuen Partnern als Ökosystem zu designen, aufzubauen und operativ zu betreiben.

Wir gehen von einem jetzt eingeschwungenen Zustand hin in ein Umfeld, in dem alles neu gedacht werden muss und die Prozesse und Systeme sich erst einspielen müssen.

Ein Großteil der zur Erreichung dieses Ziels erforderlichen Arbeit wird auf den Schultern der Unternehmen lasten, die das Wachstum vom Verbrauch endlicher Ressourcen abkoppeln müssen.

Ist die Chemieindustrie dafür gewappnet?

M. Brey: Ich fange mal mit der positiven Antwort an. Wenn die chemische



Matthias Brey, Partner, Life Sciences Supply Chain & Operations, Business Consulting Leader in Chemicals & Advanced Materials, EY

Industrie nicht dafür gewappnet ist, welche dann? Wir haben den riesigen Vorteil, durch unser Verbund-Denken immer die ganze Kette im Blick zu behalten, und mit unserem chemischen und technischen Wissen die Mittel, Lösungen für den Wiedereinsatz von Stoffen anbieten zu können – und das skalierbar in großindustriellem Maßstab. Der Nachteil ist sicher, dass es noch gro-

Es gibt wenige Firmen, die die anstehende Transformation allein stemmen können.

ße Unsicherheiten in Bezug auf das Design und insbesondere die Profit Pools der zukünftigen Wirtschaftskreisläufe gibt. Dummerweise muss sich die chemische Industrie, gerade weil sie im Kern der neuen Kreislaufwirtschaft steht, entscheiden, wofür das zur Verfügung stehende CAPEX ausgegeben wird. Wenn man an dieser Stelle die falsche Entscheidung trifft, setzt man sich schnell ins strategische Abseits. Deswegen ist die entscheidende Grundlage für jeden chemischen Spieler: eine Einschätzung zukünftiger Value Pools, ein klarer Blick auf die eigene Position in einem zukünftigen Ökosystem und eine möglichst gute Risikoabschätzung

In den Chemieunternehmen ist der Druck auf die Margen bereits hoch, nun muss auch noch eine tiefgreifende Transformation der Wertschöpfungsketten gestemmt werden. Mit welchen Konzepten und Strategien kann dies dennoch gelingen?

M. Brey: Das Hauptproblem ist der aus meiner Sicht stark gestiegene CAPEX-Bedarf. Es gibt einfach wenige Firmen, die die anstehende Transformation allein stemmen können. Hier liefert die Kreislauf-

wirtschaft mit dem Hinweis „Ressourcen-Sharing“ auch schon die Lösung. Wir müssen uns das Investment und die Gewinne in oft komplexen Ökosystemen gerecht teilen. Zudem ist der Anlagendruck, nach COP26 „grüne“ Investments zu finden, im Moment ein Vorteil für die chemische Industrie. Einfach übersetzt: Geld ist relativ günstig und sucht Anlage, und zwar so, dass seitens der Finanzinvestoren Kompromisse bezüglich der Kontrolle der neuen Ökosysteme möglich sind.

Gleichzeitig müssen die Unternehmen enorme Investitionen tätigen, um Innovationen für die Kreislaufwirtschaft, zum Beispiel fortschrittliche Recyclingtechnologien, zu entwickeln. Die Zusammenarbeit mehrerer Partner in der Wertschöpfungskette zur Erreichung gemeinsamer Ziele ist essenziell.

Werkstoffhersteller peilt Reduktion von Treibhausgasemissionen um 60% bis 2030 an

Covestro richtet sich vollständig auf Kreislaufwirtschaft aus

Bereits 2021 hat Covestro seine Treibhausgasemissionen um 54% gegenüber 2005 senken können und damit das vorherige Nachhaltigkeitsziel bis 2025 übererfüllt. Nun hat der Leverkusener Werkstoffkonzern ein weiteres ehrgeiziges Ziel definiert: Bis 2035 klimaneutral zu werden und die Netto-Null-Emissionen für Scope 1 und Scope 2 zu

Wie könnte diese Zusammenarbeit aussehen und wer sollte sie managen?

M. Brey: Wir sehen, dass der Handlungsdruck im Moment bei OEMs, den Großverbrauchern von fossiler Energie und fossilem Feedstock, entsteht. Diese müssen also etwas tun. Gleichzeitig formiert sich die Welt der Lösungsanbieter. Ich nehme wahr, dass im Moment intensiv multilateral diskutiert wird, wie solche Lösungen aussehen können. Meist starten bilaterale Gespräche, dann werden weitere potenzielle Ökosystempartner involviert. In einem nächsten Schritt werden dann oft durch die Öffentlichkeit geförderte neue Ökosysteme pilotiert. Diese Piloten haben zunächst Projektcharakter und werden als solche erst einmal abgefahren. Zudem positionieren sich zunehmend Anbieter von „managed services“, die im Übrigen durch Digitalisierung, Lücken im Know-how beziehungsweise bei – häufig neu – Prozessabläufen schließen.

Wie werden oder müssen sich Geschäftsmodelle in der Chemie verändern? Werden Chemikalihersteller ihre Erzeugnisse künftig nicht mehr verkaufen, sondern vermieten, um sie nach dem Gebrauch wieder zurückzunehmen? Oder gibt es andere Ansätze, um Kreisläufe zu schließen?

M. Brey: Die Antwort ist vielschichtig: Für großvolumige Polymere ist das Mietmodell denkbar, dazu muss man ja nur wissen, wo sich das Material befindet und wann es wie in den Zyklus zurückkommt. Das Modell bietet übrigens auch große Vorteile für Investoren – wer weiß vielleicht legen wir unser Geld in Zukunft in grünen Polymeren an und nicht nur in Edelmetallen.

Für Hersteller von Spezialchemikalien ist das sicher anders, denn sie bringen ihr Material mit einem hoffentlich positiven Handprint in den Kreislauf eines Hauptmaterials ein, das dann zirkuliert. Ein Beispiel wären Katalysatoren, die aber auch

als Service versus Verkauf angeboten werden können. Der Kunde zahlt dann für die Nutzung und das Ergebnis, nicht das Material.

Das bedeutet, die Wertschöpfungsketten werden komplexer?

M. Brey: Ja sie werden für die Industrie erst einmal komplexer, weil Wert nur generiert wird, wenn wir die ganze Wertschöpfungskette er-

fassen und messen können. Das geht mit multilateralen Ökosystemen und synchronisierten Prozessabläufen. Wir haben also mehr Spieler, mehr Prozesse im Blick und auch viel mehr Daten, die gemessen, evaluiert und beplant werden müssen.

Wie könnte Komplexität an anderer Stelle reduziert werden, und welche Rolle spielt die Digitalisierung für die Erreichung der Kreislaufwirtschaft?

M. Brey: Sobald wir neue Kreislauf-Archetypen etabliert haben, werden wir auf der neuen Plattform wieder Komplexität mit den uns bekannten Methoden reduzieren. Ich denke ich muss nicht sagen, dass das alles nur funktioniert, weil wir im Rahmen der Digitalisierung Daten wesentlich besser erfassen und bewerten können als früher. Zudem hilft uns das Arbeiten in der Cloud, und alle Hilfsmittel der Data Economy kommen in den neuen Kreislaufmodellen zum Einsatz. Zusammengefasst helfen uns also digitale Hilfsmittel, die Komplexität besser zu managen und die Prozessfähigkeit zu erhöhen.

Unternehmen digitalisieren ihre unternehmerischen, technologischen und operativen Prozesse typischerweise nacheinander und in

ZUR PERSON

Matthias Brey ist seit Anfang 2018 bei Ernst & Young. Nach seinem Studium an der Universität Augsburg startete er seine Karriere 1998 bei Celerant Consulting, um sein Wissen zu operativer Exzellenz in die Beratung einzubringen. Anschließend war er ab 2006 elf Jahre lang Geschäftsführer und Partner bei Kienbaum. In seiner mehr als 20jährigen Beraterlaufbahn hat sich Brey dem Thema operativer Exzellenz als Master Black Belt und Lean Sensei verschrieben und die ersten Produktionssysteme in der Prozessindustrie mitentwickelt, eingeführt und im Rahmen der Smart Factory in die digitale Moderne überführt. Seit 2014 treibt er das Thema Circular Economy als zertifizierter Circuneer voran.

Silos, auch weil sie die Kosten über die Zeit verteilen wollen. Ist dieses Vorgehen ratsam?

M. Brey: In der Reifegradentwicklung von Kreislaufmodellen definieren wir gerade erst die erste Ebene und diese muss zunächst horizontal funktionieren. Es gibt also wenig Bedarf für eine vertikale Vertiefung. Ich glaube aber nicht, dass das in der Kreislaufwirtschaft ernsthaft angedacht wird. Man wird erst einmal das funktionierende Kreislaufmodell sehen wollen, bevor in der Tiefe Prozesse verbessert werden.

Die größte Herausforderung liegt darin, den neuen Wertschöpfungskreislauf mit oft neuen Partnern zu designen, aufzubauen und operativ zu betreiben.

Die Transformation zur Kreislaufwirtschaft muss aber nicht nur Kostentreiber, sondern kann auch Wachstumstreiber sein. Wie sollten Chemieunternehmen Innovationen im Bereich der Kreislaufwirtschaft in ihre Wachstumsstrategien integrieren?

M. Brey: Ich sehe drei große Value Pools. Die chemische Industrie kann durch konsequente Nutzung von Biomasse – aus Abfallströmen – grüne Grundstoffe und Energie erzeugen. Dabei wird aus „günstigem“ Abfall zurzeit teuer bewertete Energie beziehungsweise ein Kohlenstofflieferant.

Die chemische Industrie macht sich zur Schlüsselstelle für „recycled polymer feedstock“ und orchestriert die Wertschöpfung und deren Verteilung

Enabler-Materialien, die einen positiven Handprint erzeugen werden nach Nutzwert bezahlt zum Beispiel in Service- und Leasing-Modellen. Dieser Nutzwert ermöglicht erst das Betreiben vieler Kreislaufmodelle und wird absehbar besser bezahlt werden als „nur“ der Verkauf einer Spezialchemikalie.

www.ey.com

SOURCING
LOGISTIK
DISTRIBUTION
LOHNPRODUKTION

DAS GANZE SPEKTRUM GEBÜNDELT IN EINEM PARTNER.

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

HÄFFNER
GMBH & CO. KG

Chemie aus Pflanzen

Biotechnologie als Schlüssel für die Gewinnung alternativer Rohstoffe

Fossile Ressourcen wie Erdöl sind noch die verbreitete Kohlenstoffquelle der organischen Chemie. Das zunehmende Bewusstsein für mehr Klimaschutz verändert jedoch auch die Rohstoffbasis der Chemie- und Kunststoffindustrie. Weltweit arbeiten Unternehmen an biobasierten Alternativen für chemische Grundstoffe und Zwischenprodukte. Seit drei Jahren forschen Covestro und die US-Biotechfirma Genomatica an der Nutzung von Kohlenstoff aus Pflanzen, um fossile Ressourcen zu schonen, den CO₂-Ausstoß zu verringern und den Kohlenstoffkreislauf zu schließen. Nun haben die Partner erstmals pflanzenbasiertes Hexamethylendiamin (HMDA) hergestellt, das u. a. ein wichtiges Vorprodukt für Lack- und Klebstoffrohstoffe ist. Michael Reubold befragte Thorsten Dreier, den globalen Leiter des Covestro Segments Coatings & Adhesives, über die Hintergründe und die Bedeutung dieser Entwicklung.

CHEMManager: Herr Dreier, Teams von Genomatica und Covestro haben vor Kurzem gemeinsam Prozesstechnologien zur Herstellung von pflanzenbasiertem HMDA entwickelt. Covestro spricht von einem wichtigen industriellen Meilenstein. Wie ist dieser Erfolg einzuordnen?

Thorsten Dreier: Dieser Erfolg ist ein wichtiger Meilenstein, um unsere Materialien klimafreundlicher zu gestalten und unseren Kunden zu helfen, nachhaltigere Produkte auf den Markt zu bringen. Wir sind sehr stolz, dass wir mit unserem Partner diesen Fortschritt verkünden konnten. Das war nur möglich, indem wir die Stärken der beiden Partner genutzt haben: die biotechnologische Kompetenz von Genomatica und die prozesstechnologische Kompetenz von Covestro. HMDA ist eine der Schlüsselkomponenten, die wir für die Produktion unserer Lack- und Klebstoffe verwenden. Wenn wir hier künftig eine pflanzenbasierte Variante einsetzen können, reduzieren wir signifikant Emissionen bei der Herstellung und können unser Unternehmensziel einer klimaneutralen Produktion deutlich vorantreiben.

Wo liegen die besonderen Herausforderungen bei der Umstellung der Synthese von HMDA oder anderer Chemikalien auf pflanzliche Rohstoffe?

T. Dreier: Bei der Umstellung auf pflanzliche Rohstoffe können wir die etablierten Prozessschritte zur Herstellung von HMDA aus Rohöl nicht mehr nutzen. Daher standen wir vor der Herausforderung, einen vollständig neuen Produktionsprozess zu entwickeln, der auf einem biotechnologischen Verfahren basiert. Dieser neue Prozess erlaubt es, unter milden Bedingungen pflanzliche Rohstoffe biotechnologisch – also mit Hilfe von Mikroorganismen – in HMDA umzuwandeln. Dieses HMDA reinigen wir abschließend effizient mit unseren prozesstechnologischen Kenntnissen zur gewünschten Qualität.

Was werden die nächsten Schritte im Rahmen der Entwicklungspartnerschaft mit Genomatica sein, wann wird das Verfahren im industriellen Maßstab einsetzbar sein?

T. Dreier: Wir haben bereits mehrere hundert Kilogramm eines pflanzenbasierten HMDA hergestellt, das hinsichtlich Reinheit und Qualität sehr hohe Standards erfüllt. Damit wurde die Basis für den Weg zur Produktion im industriellen

von Polyamid benötigt, welches in der Automobil- und Textilindustrie eingesetzt wird.

Für welche Produkte im Bereich Beschichtungen und Klebstoffe wird Covestro die ersten verfügbaren Mengen HMDA einsetzen? Wann rechnen Sie mit der Markteinführung der ersten Produkte auf Basis eines pflanzenbasierten HMDA?

T. Dreier: Mit pflanzenbasiertem HMDA werden wir es schaffen, einen Großteil unserer Härter und Bindemittel für Beschichtungen und Klebstoffe nachhaltiger herzustellen, da wir dann fossiles HMDA ersetzen können. Noch ist es aber zu früh, über eine Markteinführung zu sprechen, da noch ein gutes Stück Entwicklungsarbeit vor uns liegt.

Covestro will helfen, die Kreislaufwirtschaft zu einem globalen Leitprinzip zu machen und die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen in den Wertschöpfungsketten zu verringern. Betreiben Sie – alleine oder mit Partnern – ähnliche Forschungen bei anderen Vorprodukten?

T. Dreier: Ja, wir betreiben ähnliche Forschungsaktivitäten, bei denen wir nachwachsende Rohstoffe wie pflanzliche Biomasse nutzen und biotechnologisch in Vorprodukte umwandeln. Wir haben ein Kompetenzzentrum für Biotechnologie eingerichtet, um unser Know-how in diesem Bereich zu bündeln und zu erweitern. Derzeit bauen wir dieses Zentrum weiter aus. Biotechnologie ist einer der wichtigen Pfeiler unserer Strategie, uns vollständig auf Kreislaufwirtschaft auszurichten, und einer der fünf Schwerpunkte des Venture Capital-Ansatzes – kurz: COVeC. Unser Programm mit Genomatica erweitert unsere interne



Thorsten Dreier, Leiter des Segments Coatings & Adhesives, Covestro

Maßstab gelegt. Derzeit führen wir weitere Testläufe durch, um sowohl die biotechnologischen als auch die nachgelagerten Produktionsprozesse schrittweise zu optimieren. In Leverkusen haben wir dafür eine Pilotanlage gebaut. Wie lange es dauern wird, bis wir das Verfahren in der Großanlage einsetzen können, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt schwer einschätzen. Sowohl die biologische Forschung als auch die Verarbeitungsprozesse müssen noch weitere Entwicklungen durchlaufen, bis das Produkt marktreif ist.

Genomatica arbeitet mit verschiedenen Partnern bei anderen Vorprodukten zusammen. Ist die Kooperation bei HMDA exklusiv? Wie wird Covestro das Verfahren nutzen?

T. Dreier: Covestro und Genomatica arbeiten exklusiv an der Entwicklung zur Herstellung eines pflanzenbasierten HMDA für Polyurethananwendungen zusammen. Beide Unternehmen möchten das Programm weiter ausbauen, um es im industriellen Maßstab einzusetzen. Covestro hat sich eine Option von Genomatica gesichert, die daraus entstandene integrierte Geno-HMDA-Prozesstechnologie für die kommerzielle Produktion zu lizenzieren.

Wie ist die Bedeutung von Hexamethylendiamin als Vorprodukt für die Chemieindustrie generell und für Covestro einzuordnen?

T. Dreier: HMDA ist ein wichtiger Rohstoff für Härter und Bindemittel in der Lack- und Klebstoffindustrie. Die pflanzenbasierte Alternative wird dazu beitragen, dass wir unsere Nachhaltigkeitsziele erreichen und unseren Kunden nachhaltigere Produkte anbieten können. HMDA wird allerdings in noch deutlich größeren Mengen zur Herstellung



Forschung und ist eine unserer bisherigen höchsten externen Investitionen in biotechnologische Forschung und Entwicklung.

In unserem Biotechnologiezentrum in Leverkusen treiben wir parallel auch andere Projekte voran, unter anderem die Entwicklung von biobasiertem Anilin. Anilin ist eine flüssige Chemikalie, die in der chemischen Industrie eine bedeutende Rolle spielt und als Ausgangsstoff für zahlreiche Produkte genutzt wird – unter anderem für die Synthese von Kunststoffen und Farben sowie zur Herstellung von Kautschuk und Medikamenten. Gemeinsam mit Partnern haben wir ein Verfahren entwickelt, bei dem wir pflanzliche Biomasse über zwei Schritte – Biotechnologie und chemische Katalyse – in biobasiertes Anilin umwandeln. Zudem haben wir erfolgreich ein pflanzenbasiertes 1,5-Pentamethylendiisocyanat hergestellt, das sehr stark nachgefragt wird.

Wie entwickelt sich die Nachfrage nach biobasierten Produkten seitens Ihrer Kunden beziehungsweise deren Abnehmern?

T. Dreier: Wir beobachten schon seit Jahren eine verstärkte Nachfrage nach nachhaltigeren Produkten auf Basis nachwachsender Rohstoffe, die genauso leistungsfähig sind wie ihre Alternativen auf fossiler Basis. Der Bedarf an nachhaltigeren Alternativen zu bestehenden Rohstoffen ist enorm. Die gesamte Branche durchläuft derzeit einen fundamentalen Wandel, hin zu einer nachhaltigen Chemie. So steigt beispielsweise die Nachfrage nach unseren Produkten basierend auf unserem pflanzenbasierten PDI konstant an. Die Gründe hierfür sind komplex und variieren regional. Ein wesentlicher Treiber ist unter anderem ein stetig steigendes Bewusstsein für nachhaltig hergestellte Produkte bei den Endkonsumenten. Die Entwicklung unserer nachhaltigeren Produkte hilft uns dabei, zu wichtigen politischen Zielen wie dem 1,5-Grad-Ziel beizutragen, das sich die Welt beim Pariser Klimaabkommen gesteckt hat.

Stellt sich die Frage, wer am Ende für den F&E-Aufwand aufkommt oder wird es künftig für Chemieun-

ZUR PERSON

Thorsten Dreier studierte Chemie und promovierte in homogener Katalyse 2001 an der Universität Münster. 2002 trat er als Labormanager im Geschäftsbereich Polyurethanes bei Bayer ein. In den Folgejahren bekleidete er verschiedene Führungspositionen bei Bayer, Bayer MaterialScience und Bayer Technology Services. Seit der Ausgründung von Covestro im Jahr 2015 leitete Dreier die Bereiche Production & Technology in der Business Unit Coatings Adhesives & Specialties sowie die Business Units Specialty Films & Thermoplastic Polyurethanes, bevor er Mitte 2021 zum globalen Leiter des Segments Coatings & Adhesives ernannt wurde. Dreier ist außerdem Vorstandsmitglied der NAMUR.

Unternehmen die „License to Operate“ sein, biobasierte Produkte zu entwickeln und anzubieten?

T. Dreier: Für Covestro ist die Entwicklung nachhaltigerer und zirkulärer Lösungen für unsere Märkte und Kunden schon seit Jahren Teil der Unternehmens-DNA. Wir investieren viel in innovative Spezialitätenprodukte und treiben die Forschung und Entwicklung in diesem Bereich konsequent voran. Denn wir sind überzeugt: Nur so können wir als Unternehmen den globalen Wandel hin zu einer klimaneutralen Weltwirtschaft aktiv mitgestalten und am globalen Markt langfristig erfolgreich sein. Insofern sind wir ganz sicher, dass sich das Engagement auszahlen wird. Natürlich hat die Herstellung von pflanzenbasierten Alternativen bei chemischen Produkten einen gewissen Preis. Aber wir haben die Erfahrung gemacht, dass sowohl unsere Kunden als auch die Endverbraucher durchaus bereit sind, diesen Preis zu zahlen, um so eine nachhaltige Zukunft für unseren Planeten zu sichern.

www.covestro.com



VNG
Handel & Vertrieb



Ihr strategischer Partner für eine grüne Zukunft

Als erfahrener Energiedienstleister und Erdgasgroßhändler stehen wir unseren Kunden und Partnern auch in turbulenten Zeiten und auf dem Weg in eine nachhaltigere Zukunft zuverlässig zur Seite.

Unser Analysten Call und unsere Marktreports geben Ihnen auch in stürmischen Zeiten sichere Koordinaten für Ihren Energieeinkauf.




kontakt@vng-handel.de | T +49 341 443-1910



Nachhaltigkeit als Wachstumstreiber

Mit neuen Produkten und Prozessen will CHT die chemische Wertschöpfungskette nachhaltiger machen

Die CHT-Gruppe entwickelt und produziert Spezialchemikalien und Silikonelastomere für vielfältige industrielle Prozesse. Die Chemikalien verbessern bspw. die Funktionalität von Textilien, Baustoffen, Farben, Lacken, Papier, Leder sowie von Reinigungs- und Pflegeprodukten, und die Silikone werden in der Medizintechnik und Elektronikindustrie eingesetzt. Von der Konzernzentrale in Tübingen werden 25 operative Gesellschaften weltweit koordiniert. Damit auch das Engagement des Unternehmens für Nachhaltigkeit global wirken kann, hat die CHT-Gruppe zum 1. Oktober 2021 die neue Position des Chief Sustainability Officer (CSO) geschaffen, die von Annegret Vester bekleidet wird. CHEManager befragte sie zu Ihrer Strategie und Ihren Zielen.

CHEManager: Frau Vester, Sie haben schon vor Ihrer Ernennung zur CSO die Transformation der CHT zu einem heute klar auf Nachhaltigkeit fokussierten Chemieunternehmen begleitet. Wie haben die Anfänge des Nachhaltigkeitsmanagements ausgesehen?

Annegret Vester: Die CHT hat vor knapp 10 Jahren erkannt, dass das Thema Nachhaltigkeit eine hohe Relevanz für die Ausrichtung des Unternehmens haben wird. Eingestiegen sind wir damals mit einer Analyse, der Bestimmung des Status Quo und der Festlegung der für CHT wichtigen Nachhaltigkeitsthemen. Dies haben wir – unterstützt von der Initiative Chemie³ – mittels eines Nachhaltigkeitschecks gemacht.

2015 haben wir dann bereits Nachhaltigkeitsziele in die Unternehmensstrategie aufgenommen und über die Unternehmensvision, der bevorzugte Partner und die führende Referenz für nachhaltige chemische Lösungen in unseren Märkten weltweit zu sein, fest verankert. Das Nachhaltigkeitsmanagement wurde von Anfang an über das Sustainability Steering Committee im Unternehmen gesteuert. Durch die Besetzung mit dem CEO, Frank Naumann, und dem CTO, Bernhard Hettich, ist klar ersichtlich: Nachhaltigkeit ist in der CHT Chefsache. Diese Tatsache fordert – aber noch mehr hat es unser Nachhaltigkeitsmanagement unterstützt. Ich bin ein Gründungsmitglied und war auch vor meiner Ernennung zum CSO Mitglied des Lenkungsreises.

Im Rahmen der „Strategie 2025“ hat sich CHT Nachhaltigkeitschwerpunkte gesetzt. Welche sind das?

A. Vester: Nach wie vor ist es für uns von höchster Wichtigkeit, nachhaltige chemische Lösungen und Produkte anzubieten, die unseren Kunden



Annegret Vester,
Chief Sustainability Officer, CHT

den und der gesamten Supply Chain helfen, nachhaltiger zu werden. Dazu gehören auch Anforderungen wie die Kreislauffähigkeit.

Der nächste große Aufgabenschwerpunkt befasst sich mit dem Klimaschutz. Wir sind seit 2020 Partner der Chemistry4Climate-Plattform des VCI und haben uns Ende 2021 mit der Unterzeichnung der Science-Based-Targets-Erklärung zu den Zielen des Pariser Klimaabkommens und der Klimaneutralität bis 2045 verpflichtet.

Ein weiterer Schwerpunkt kommt mit der Umsetzung des Lieferkettensorgfaltgesetzes ab 2024



Nachhaltigkeit ist in der CHT Chefsache.

auf uns zu, und wir werden die folgenden Monate dazu nutzen, um uns entsprechend vorzubereiten.

Was werden Ihre Aufgaben in der neuen Position sein, worauf werden Sie Ihren Fokus richten?



A. Vester: Die Aufgaben meines Teams sind umfangreich, da wir in den nächsten Monaten anhand der weltweit ermittelten internen Daten die erste Klimabilanz für die CHT-Gruppe erstellen werden. Basierend auf dieser Bilanz werden wir ambitionierte, aber zugleich auch realistische Ziele für die CO₂-Reduktion der CHT-Gruppe erarbeiten und im Sustainability Steering Committee definieren.

Auch beim Klimaschutz richten wir unseren Blick nicht nur auf das eigene Unternehmen, sondern werden entlang der Lieferkette weiterhin an Lösungen arbeiten, die unsere Kunden bei ihren Klimaschutzzielen unterstützen.

Darüber hinaus haben wir uns nicht nur vorgenommen, unsere Nachhaltigkeitsleistung zu verbessern, sondern wir lassen dies jährlich durch eine EcoVadis-Zertifizierung überprüfen.

Die Schaffung der CSO-Position passt zu einem Unternehmen, das Nachhaltigkeit als strategische Ent-

müssen in die Diskussion um die Strategie und Voraussetzungen der Industrie, damit diese nicht nur auf die Bedürfnisse der Großindustrie ausgerichtet bleibt.

Mehr noch ist diese Beteiligung und Positionierung wichtig, wenn man die sich abzeichnenden Veränderungen betrachtet, die das Thema Kreislaufwirtschaft sowie die neue

Welche SDGs sind relevant für uns, unser Unternehmen? Wo leisten wir bereits einen guten Beitrag? Wo sollten wir uns verbessern? Und: Welche SDGs haben Bedeutung beziehungsweise zählen auf die Megatrends unserer Zeit ein?

Mit der Festlegung der eigenen Position, so ist unsere Erfahrung, ist die Verknüpfung mit den ei-

Die Fachmesse zu diesem Thema:



www.chemspeceurope.com/de

EU-Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit mit sich bringen. Im Rahmen der Chemikalienstrategie sind Änderungen geplant, wie zum Beispiel Polymer REACH, die innovativen Unternehmen des deutschen Mittelstands vor große finanzielle Herausforderungen stellen werden. Darüber hinaus sind weitere Veränderungen geplant, die eine schadstofffreie Umwelt im Rahmen des EU-Green Deals gewährleisten sollen. Es steht zu befürchten, dass sich diese negativ auf die globale Wettbewerbsfähigkeit von deutschen Chemieunternehmen und der nachfolgenden Industrie auswirken werden. Auch hier ist es wichtig, sich auf Verbandsebene einzubringen, wenn an einer Risikoabschätzung seitens der Industrieverbände gearbeitet wird. So beteiligen wir uns seit Beginn 2021 im laufenden CEFIC Risk Assessment „Chemical Strategy Sustainability“.

genen strategischen Zielen nicht mehr so schwer. Unsere generellen Handlungsfelder gehen in Richtung eines nachhaltigen Produktsortiments, inklusive der Befähigung von Kreislaufwirtschaft, und damit decken wir nicht nur die SDGs 8 und 12 ab, sondern auch – je nach industrieller Anwendung und Einsatz des Produktes – die SDGs 3, 6, 13, 14 und 15.

Darüber hinaus haben wir uns interne, nicht-finanzielle Ziele gesetzt, die sich neben dem bereits erwähnten Klimaschutz auf die Sustainable Development Goals auswirken, so zum Beispiel die Verringerung von Arbeitsunfällen.

Für Ihr operatives Geschäft spielen die SDGs im Bereich Ökologie eine zentrale Rolle. CHT will zur führenden Referenz bei nachhaltigen chemischen Lösungen werden. Haben



Wir möchten die Wahrnehmung von Nachhaltigkeit innerhalb der CHT, aber auch extern, sehr viel stärker positionieren.

Sie wollen die Unternehmensstrategie an den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen – SDGs – ausrichten. Das klingt zunächst einmal abstrakt. Können Sie konkrete Beispiele nennen, welche Handlungsfelder Sie für CHT definiert haben?

A. Vester: Die SDGs erscheinen nur auf den ersten Blick abstrakt, wenn man sich aber tiefer damit beschäftigt, bekommt man nahezu einen Leitfadens. Eigentlich geht es darum, für das eigene Unternehmen folgende Fragestellungen zu beantworten:

Sie Beispiele für einzelne Anwendungen?

A. Vester: Beispiele gibt es in allen unseren Geschäftsfeldern und den von ihnen bedienten Industrien. Nehmen wir die Textilindustrie, die aktuell in Teilen der Welt als umweltkritisch angesehen wird, da sie für hohe CO₂-Emissionen und Abwassermengen verantwortlich ist. Für die CHT-Gruppe gehören Textilchemikalien zum Traditionsgeschäft, deshalb unternehmen wir auch seit Jahrzehnten gemeinsam mit unseren Kunden Anstrengun-

ZUR PERSON

Annegret Vester ist seit Oktober 2021 Chief Sustainability Officer (CSO) von CHT Germany. Die promovierte Chemikerin (Universität Stuttgart) ist seit 2001 beim Tübinger Chemieunternehmen tätig, zunächst als Leiterin des weltweiten Marketing und seit 2019 als Verantwortliche für den Bereich Strategy & New Business Development. In diesen Funktionen begleitete sie bereits die Transformation von CHT zu einem auf Nachhaltigkeit fokussierten Chemieunternehmen.

gen, um Textilprozesse nachhaltiger und umweltverträglicher zu gestalten. So haben wir schon vor Jahren ein nachhaltiges Färbeverfahren für zellulose Fasern auf den Markt gebracht, das es Textilveredlern ermöglicht, bis zu 20% Energie und 37% Wasser im Prozess einzusparen. Die zum Konzept gehörenden Farbstoffe haben eine sehr hohe Faseraffinität, und auch das Paket an Prozesshilfsmitteln wurde eigens entwickelt.

Ein weiteres Beispiel für eine nachhaltige chemische Lösung für die Textilindustrie ist das erste biologisch abbaubare und Cradle2Cradle-zertifizierte Textildrucksystem CHT Ecoprint. Ein namhafter deutscher Discounter ist vor einigen Jahren mit der Idee an uns herangetreten. Man wollte biologisch abbaubare Textilien vermarkten und benötigte dafür auch die entsprechenden Chemikalien. Gemäß den Vorgaben der Environmental Protection Encouragement Agency, EPEA, wurde ein solches Drucksystem realisiert, und mittlerweile hat der Discounter entsprechende Textilien in das Sortiment aufgenommen.

Aber solche Beispiele gibt es auch in anderen Industriesegementen. CHT-Kunden in der Papierindustrie haben 2020 mit einem auf einer speziellen Enzymformulierung basierenden Verfahren zusammen den Stromverbrauch einer deutschen Kleinstadt eingespart. Insgesamt wurde mit dieser Enzymtechnologie über 13.100 MWh Strom eingespart, was einer Versorgung von circa 4.370 Haushalten entspricht. Darüber hinaus ermöglicht das Verfahren erstmalig die Verarbeitung von schneller wachsenden Kurzfasern.

Für die genannten Beispiele waren und sind Investitionen in Forschung & Entwicklung nötig. Wie wettbewerbsfähig sind innovative, nachhaltige Produkte im Vergleich zu konventionellen?

A. Vester: Innovationen haben ihren Preis, und hier liegt das Dilemma: Da noch nicht alle Konsumenten, aber auch nicht alle Player innerhalb der Lieferkette bereit sind, für nachhaltige Produkte und Lösungen einen höheren Preis zu bezahlen, lassen sich solche innovativen Prozesse nur langsam implementieren.

Was tun Sie, um die Akzeptanz voranzutreiben?

A. Vester: Als wichtig erscheint aus unserer Sicht die Schaffung von weltweit vergleichbaren Wettbewerbsbedingungen, die unter anderem durch die Schaffung beziehungsweise Akzeptanz von einheitlichen Standards vorangetrieben werden könnten. Die CHT-Gruppe ist eines der Gründungsmitglieder von „Sustainable Chemistry for the Textile Industry“ – SCTI, einer Allianz der sieben führenden Textilchemieunternehmen. Ziel der SCTI ist es, zu erreichen, dass die globale Textilindustrie nachhaltiger wird.

www.cht.com

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

HÄFFNER
GMBH & CO. KG

Die Ära der biobasierten Rohstoffe

Nachwachsende Rohstoffe sollen vorrangig stofflich als Ersatz fossiler Materialien genutzt werden

Die Bioökonomie bietet eine Möglichkeit, die Ära fossiler Ressourcen abzulösen und den Klimaschutz zu fördern. Die Studie „Nachhaltige Ressourcennutzung“ vom Umweltbundesamt 2020 empfiehlt im Rahmen einer Bioökonomie-Strategie, den fossilen Rohstoffeinsatz zu reduzieren, die effiziente, stoffliche Nutzung nachhaltiger, nachwachsender Rohstoffe (NawaRo) zu priorisieren und das Prinzip „Food first“ weiter zu stärken.

Bei der stofflichen Nutzung stehen die chemische Zusammensetzung und die Eigenschaften im Vordergrund, wohingegen bei der heute verbreiteten, energetischen Nutzung z.B. in Biodiesel der Energiegehalt relevant ist. Dies macht für die chemische Industrie insbesondere NawaRo der ersten Generation, wie Zucker und Pflanzenöle, interessant. Auch die zweite Generation der NawaRo, welche auf nicht-essbarer Biomasse basiert, bietet mit Abfallstoffen der Herstellung anderer Produkte, wie z.B. Stroh oder Müll, eine spannende alternative Rohstoffbasis.

Entscheidend, um heute mit der Transformation zu beginnen, ist die regionale Verfügbarkeit dieser NawaRo in ausreichenden Mengen und etablierten Lieferketten. Wer innovativ und proaktiv das neue Zeitalter gestalten und Nachhaltigkeit offensiv vorantreiben möchte, sucht bereits jetzt nach Wegen die Bioökonomie in die eigenen Produkte und Prozesse zu integrieren. Rohstoffe auf Pflanzenölbasis werden seit Jahrhunderten eingesetzt und haben auch in der fossilen Ära ihre Vorteile in Spezialanwendungen bewiesen. Die Technologien, Rohstoffe aus nicht-essbarer Biomasse in Bioraffinerien zu gewinnen, werden weiterentwickelt und in Zukunft eine entscheidende Rolle beim Austausch petrochemischer Materialien spielen. Jedoch sind sie aktuell noch nicht kommerziell in ausreichenden



Elisabeth Meints,
HOBUM Oleochemicals

Mengen verfügbar, um einen entscheidenden Beitrag zu leisten.

Biomaterialien als Innovationstreiber

Es ist Zeit, die möglichen Hebel für die Transformation zu identifizieren, sei es über verfügbare Drop-in-Lösungen als inkrementelle Produktinnovation oder über die Nutzung des hohen Innovationspotenzials neuartiger Biomaterialien.

Drop-in-Biomaterialien sind eine Nachbildung von petrochemischen Rohstoffen. Letztere werden durch chemisch identische Rohstoffe ersetzt, welche auf nachwachsenden Bausteinen basieren. Von Vorteil ist, dass die biobasierten Produkte in bestehende Produktionsabläufe integriert werden können und die Eigenschaften der Endprodukte identisch sind.

Neuartige Biomaterialien sind chemisch modifizierte, natürliche Rohstoffe, die ihren petrochemischen Alternativen ähnlich sind. Die biobasierten Bausteine haben eine naturgegebene Struktur und weisen gleiche Funktionalitäten auf. Um sie mit gleichwertigen oder verbesserten Eigenschaften in einer Anwendung einzusetzen, sind For-

mulierungsarbeit und / oder neue Verfahren notwendig. Einhergehend mit dem höheren Aufwand ergeben sich Wettbewerbsvorteile durch den Aufbau von eigenem Know-how.

Pflanzenöle als NawaRo auf dem Vormarsch

HOBUM Oleochemicals produziert seit über 60 Jahren als familiengeführtes Unternehmen in Hamburg neuartige, biobasierte Materialien für Anwendungen in unterschiedlichen Bereichen. Formulierungen mit diesen biobasierten Produkten erfüllen höchste Anforderungen, welche teilweise mit petrochemischen Bausteinen nicht erfüllt werden können. Durch die Kombination von definiert eingeführter Reaktivität und der natürlichen Hydrophobie ergibt sich ein großer und flexibler Baukasten mit Werkzeugen, um die gewünschten Eigenschaften zu erfüllen oder zu übertreffen. Die



Modifikationsmöglichkeiten sind noch lange nicht erschöpft.

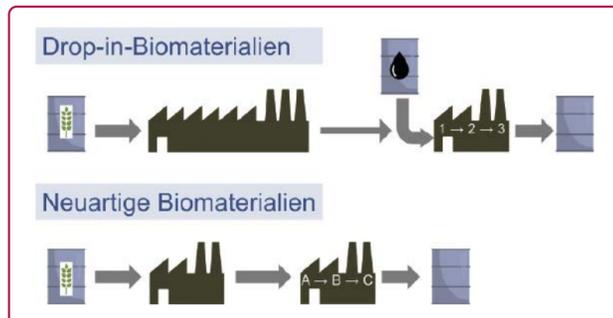
Die aktuellen Herausforderungen, die der Einsatz biobasierter Rohstoffe für die stoffliche Nutzung mit sich bringt, werden adressiert. HOBUM setzt sich für nachhaltige, entwicklungsfreie Soja-Lieferketten ein und bekennt sich, als UN-Global-Com-

modity-Mitglied, zu allen 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung, auch zum SDG 2 „Zero Hunger“. Deshalb fordern wir einerseits die Politik auf, die deutsche und europäische Bioökonomie-Strategie so auszurichten, dass ökologische Risiken vermieden werden und der Einsatz von Biomasse zur stofflichen Nutzung der energie-

tischen Nutzung vorgezogen wird. Andererseits suchen wir weitere Partner, die gemeinsam mit uns die Bioökonomie vorantreiben, sowohl auf Produktebene, als auch durch aktiven gesellschaftlichen Diskurs. Denn wir sind überzeugt, dass der Einsatz biobasierter Rohstoffe, insbesondere von Pflanzenölen, allein nicht die einzige Lösung für das Ende der fossilen Ära ist. Jedoch muss er in allen Bereichen vorangetrieben werden, um die bereits verfügbaren Quellen zu nutzen und die Zeit, bis weitere innovative Technologien verfügbar sind, effektiv zu nutzen.

Elisabeth Meints,
Technical Marketing Manager,
HOBUM Oleochemicals GmbH,
Hamburg
■ emeints@hobum.de
■ www.hobum.de

Literaturangaben können bei der Autorin angefordert werden.



Wege von Drop-in-Biomaterialien und neuartigen Biomaterialien

Webinar

Die Anwendungen von neuartigen, biobasierten Rohstoffen ist in folgenden Bereichen etabliert und auch in weiteren Applikationsfeldern möglich:

- Bauchemie
- Composites
- Farben und Lacke
- Klebstoffe
- Korrosionsschutz
- UV-Beschichtungen
- Weichmacher

Mehr dazu erfahren Sie im Webinar „Are Bio-based Materials the Right Choice to Establish Alternative Resources for CO₂ Neutrality?“

Anmeldung unter bit.ly/3tUxBze



CAC und Bergakademie Freiberg entwickeln Prozess für synthetisches Benzin

E-Fuels aus grünem Methanol

Das patentierte Verfahren von Chemieanlagenbau Chemnitz (CAC) zur Gewinnung von E-Fuels aus grünem Methanol ist bereit für die Großproduktion. Internationale Automobil- und Motorradhersteller sowie Entwicklungsdienstleister wie FEV bescheinigen dem synthetischen Benzin eine 100-%ige Kompatibilität mit der bestehenden Fahrzeugflotte. Das heißt, jedes Fahrzeug mit Benzin- bzw. Ottomotor kann klimafreundlich gefahren werden. Die Technologie zur Herstellung dieses E-Fuels wurde von CAC mit Unterstützung durch die TU Berg-

akademie Freiberg entwickelt, als Europas größte Versuchsanlage 2009 umgesetzt und ist bereit für die Großproduktion – politische Weichenstellungen vorausgesetzt.

Mit der Großversuchsanlage an der TU Bergakademie Freiberg wurden im Rahmen des Projekts etwa 46.000 l synthetisches Benzin produziert und den Automobilherstellern für Motoren- und Flottentests zur Verfügung gestellt. Hierbei kam grünes Methanol biogenen Ursprungs zum Einsatz und wurde im patentierten, marktreifen Prozess in Benzin umgewandelt. (mr)



The fine & speciality chemicals exhibition

31. Mai - 1. Juni 2022
Messe Frankfurt

Europas Branchentreffpunkt für die Fein- und Spezialchemie

Maßgeschneiderte Lösungen und innovative Substanzen für Ihr Unternehmen & Networking auf höchstem Niveau:

- Auftragssynthese
- Pharma
- Feinchemikalien
- Chemische Zwischenprodukte
- Agro
- Kleb- & Dichtstoffe
- Farben & Beschichtungen

- Farbstoffe & Farbstoffe
- Aromen & Duftstoffe
- Grüne Chemikalien
- Haushalts- und Industriechemikalien
- Biobasierte Chemikalien
- Biokatalysatoren

- Kunststoffadditive
- Kosmetik
- Polymere
- Tenside
- Petrochemikalien
- Elektronikchemikalien
- und mehr

Top Konferenzen und Podiumsdiskussionen bieten wertvolle Einblicke in die Branche!

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



Mehr Informationen:
www.chemspeceurope.com

Veranstalter:
MACKBROOKS Teil von
exhibitions **RX**

Aus Gründen

Warum Chemie-Start-ups selten sind und etablierte Unternehmen sie unterstützen sollten

Die globalen Herausforderungen der Klimakrise verlangen von der chemischen Industrie Innovationen in bisher nicht gekannter Geschwindigkeit. Die kommenden zehn Jahre werden entscheidend sein. Um den Transformationsprozess hin zu einer Kreislaufwirtschaft erfolgreich voranzutreiben, bedarf es offener Zusammenarbeit über Organisationen und Disziplinen hinweg und ein Innovationsökosystem, das es Wissenschaftlern leicht macht, neue Ideen, Technologien und Geschäftsmodelle zu testen. Nur so kann die kollektive Innovationskraft der Chemistry Community freigesetzt werden.



Stefan Weber (links) und Martin Bellof (rechts), Chemstars.NRW

In den öffentlichen Forschungseinrichtungen Deutschlands arbeiten etwa 15.000 Personen im Bereich Chemie. Viele von ihnen entwickeln neue Technologien oder Prozesse – ein enormes Potenzial, das noch stärker in den Fokus rücken sollte. Denn mit gerade einmal 25 bis 35 Gründungen pro Jahr liegt die Zahl wachstumsorientierter Start-ups in der Chemie in Deutschland deutlich hinter der anderer Branchen.

Da geht noch mehr

Dass nur wenige Chemikerinnen und Chemiker eine Unternehmensgründung in Erwägung ziehen, hat vielfältige Ursachen. Nach wie vor ist die akademische Forschung stark publikationsgetrieben und agiert ein Stückweit entkoppelt von der „echten Welt“. Erfindungen entstehen eher aus wissenschaftlicher Neugier und nicht als Antwort auf reell existierende Kundenprobleme. Berührungspunkte mit dem Thema Entrepreneurship und einer unternehmerischen Denkweise

sind für Studierende und Promovierende in der Chemie eine echte Seltenheit; da überrascht es kaum, dass vielen von ihnen eine Unternehmensgründung abstrakt, weit weg und bisweilen unrealistisch erscheint.

Um dem entgegenzuwirken, wäre es wünschenswert, Entrepreneurship in den Lehrplänen zu verankern. Ebenso wichtig ist jedoch eine Vielzahl niedrigschwelliger Angebote, die es ermöglichen, sich an Ideen auszuprobieren, spielerisch Kompetenzen vermitteln und vor allem Begeisterung für das Thema Start-up entfachen. Mit dieser Mission ist Chemstars in

Nordrhein-Westfalen aktiv. Ähnliche Aktivitäten gibt es bspw. in Berlin (Chemical Invention Factory), München (ChemSpace), Bochum (Start4Chem) und Idstein (PANDA, Hochschule Fresenius).

Überschaubarer Aufwand, große Wirkung

Wer in der Chemie gründen will, muss sich eine(r) Vielzahl an Fragen stellen, deren Antworten man nicht einfach googeln kann. „Für wen schafft meine Technologie einen Mehrwert?“, „Was muss ich aus regulatorischer Perspektive alles beachten?“ oder „Wie skalieren meine Produktionsprozesse?“

sind nur drei Beispiele auf einer langen Liste. Nicht wenige Start-ups scheitern, weil der Zugang zu industriespezifischem Know-how fehlt. Abhilfe schafft nur der intensive Austausch mit erfahrenen Industrieexperten, für den es offener Türen in der Industrie bedarf. Was auf den ersten Blick unkonventionell erscheinen mag, wird mehr und mehr zu einem Modell, von dem die gesamte Chemistry Community profitiert.

Unternehmen wie Covestro, Currenta, Evonik und Henkel machen es vor. In enger Zusammenarbeit mit Chemstars unterstützen sie Gründungsteams und Start-ups bei inhaltlichen Fragestellungen mit offenem, ehrlichem Feedback und hilfreichen Tipps. In der Folge werden Start-ups professioneller, entwickeln sich schneller und verbessern somit ihre Chancen am Kapitalmarkt. Und das wiederum kommt der gesamten Industrie zugute. Denn je größer die Zahl professioneller Start-ups, desto größer der Pool potenzieller Partner, mit denen etablierte Unternehmen bei der Gestaltung der Chemieindustrie der Zukunft zusammenarbeiten können. Innovationen in der Chemie entscheiden derzeit nicht nur über Wettbewerbsvorteile, sondern in erheblichem Maße über das menschliche Wohlergehen und die Gesundheit des Planeten. Nicht zuletzt deshalb wäre es wünschenswert, wenn eine der ersten Fragen in der Interaktion mit Start-ups zukünftig seltener „What's in it for me?“ und stattdessen „How can I help you learn?“ lauten würde.

Chemstars

Chemstars.NRW ist eine gemeinsame Initiative marktführender Unternehmen der chemischen Industrie, des VCI.NRW und des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen. Chemstars fördert Unternehmensgründungen mit Berührungspunkten zur chemischen Industrie. Kernelement der Aktivitäten ist der Austausch zwischen Start-up und Industrie, der Gründungsteams dabei hilft, ihre Strategie an den Gegebenheiten der „realen Welt“ – und nicht der Grundlagenforschung – auszurichten. Das langfristige Ziel: Der Aufbau eines Leuchtturm-Ökosystems für Start-ups in der chemischen Industrie.

Martin Bellof, Project Lead
Ventures & Partnering,
Chemstars.NRW, Essen
■ martin@chemstars.nrw

Stefan Weber, Project Lead
Ecosystem & Partnering,
Chemstars.NRW, Essen
■ stefan@chemstars.nrw
■ www.chemstars.nrw

US-Start-up Laxxon Medical entwickelt Technologie zur Massenproduktion von strukturierten 3D-Tabletten

Evonik Venture Capital investiert in amerikanische 3D-Tablettendruck-Firma

Evonik Venture Capital investiert in Laxxon Medical. Das 2017 in der Schweiz gegründete und inzwischen im US-Bundesstaat Nevada ansässige Unternehmen hat eine 3D-Siebdrucktechnologie entwickelt, mit der strukturierte Tabletten hergestellt werden können und die u.a. eine kontrollierte Freisetzung von

pharmazeutischen Wirkstoffen über einen längeren Zeitraum hinweg ermöglicht. Zugleich können mehrere Inhaltsstoffe in einer Tablette kombiniert werden. Für eine zielgenaue Abgabe der Wirkstoffe in den neuartigen Tabletten sorgen Pharmapolymerer von Evonik, die künftig in den Druckpasten von Laxxon zum Ein-

satz kommen. Darüber hinaus haben Evonik und Laxxon eine Produktentwicklungs- und Kooperationsvereinbarung abgeschlossen.

Mit dem von Laxxon entwickelten 3D-Siebdruck können Tabletten mit verschiedenen Schichten hergestellt werden. Möglich ist z.B. eine Kombination von aktiven und inaktiven

Schichten. In einem anderen Tablettendesign können mehrere Medikamente übereinandergeschichtet werden. Ein weiterer Vorteil der Technologie ist die Druckgeschwindigkeit. Sie ist deutlich schneller als etablierte 3D-Druckverfahren und macht eine Massenproduktion möglich. (mr)

KOLUMNE: GRÜNDERPREIS



Gründer und Start-ups im Rampenlicht

In den letzten Jahren haben sich Start-ups bereits einen festen Platz im Ökosystem Prozessindustrie erobert: Mit Initiativen wie dem Achema-Gründerpreis rückten sie zunehmend ins Wahrnehmungsfeld der etablierten Player, aber auch ins Bewusstsein junger Wissenschaftler, für die „Gründen“ plötzlich eine mögliche Alternative zur Konzernkarriere wurde.

Wie 2015 und 2018 suchten Dechema, High-Tech Gründerfonds und die Business Angels Frankfurt Rhein-Main schon seit Anfang 2020 innovative Gründer und ideenreiche Wissenschaftler, von denen es zehn Start-ups in die Finalrunde des Achema Gründerpreises 2021 geschafft haben. Bei der Achema Pulse am 15. Juni präsentierten sich die jungen Unternehmen im Rahmen einer Pitch-Session dem Publikum. Eine Expertenjury wählte nun die drei Sieger des Wettbewerbs aus, die auf der Achema 2022 bekanntgegeben werden und jeweils 10.000 EUR Preisgeld erhalten.

Vor der Achema (22. bis zum 26. August 2022) stellt CHEManager in jeder Ausgabe bis einschließlich März je zwei der Finalisten vor. Deren Bandbreite ist so groß wie die Themenvielfalt der Prozessindustrie und reicht von Nachhaltigkeitsanalysen über Point-of-Care-Tests, Elektrosynthesen und Antikörper-Isolation über Transportsysteme für Oligonucleotide und eine Wirkstoffplattform für bisher nicht-behandelbare Krankheiten bis zu künstlicher Intelligenz für die Prozessoptimierung, Echtzeitanalytik in chemischen Prozessen oder Predictive-Maintenance-Lösungen für Rohrsysteme. In dieser Ausgabe: CarbonMinds und PramoMolecular.

CarbonMinds: Umfassendes Datenmodell für nachhaltige Lieferketten



95% aller produzierten Waren enthalten Chemikalien und Kunststoffe. Die Lieferkette ist eine der größten Herausforderungen – und eine der größten Chancen – in Richtung Nachhaltigkeit. Lieferketten machen im Durchschnitt 80% des Carbon Footprints von Produkten aus. Carbon Minds nutzt ein digitales Modell der weltweiten Chemieindustrie, um Transparenz zu den ökologischen Auswirkungen globaler Lieferketten zu schaffen.

„Wir lösen das Problem, dass Unternehmen die Klimaauswirkungen in Lieferketten reduzieren wollen, es aber häufig nicht können, weil keine genauen Daten über die Emissionen existieren, die von deren Wertschöpfungsketten ausgehen. Unser besonderer Fokus liegt dabei auf Lieferketten für Chemikalien und Kunststoffe“, so Arne Kätelhön, zusammen mit Raoul Meys Gründer und Geschäftsführer von CarbonMinds. „Wir lösen dieses Problem, indem wir die gesamte globale Chemieindustrie von Grund auf modellieren, das heißt wir beginnen mit den einzelnen Produktionsstätten und modellieren dann, wie diese entlang der gesamten Wertschöpfungskette miteinander verbunden sind.“ Mit dieser ökologischen Marktintelligenz in der Hand können Entscheidungsträger ihre Lieferketten durch die Auswahl nachhaltiger Lieferanten optimieren, auf den umweltbezogenen Druck der Marktkräfte reagieren und eine kosteneffiziente Reduzierung der Umweltbelastung erreichen.

PramoMolecular: Krankmachende Gene gezielt ausschalten



Bei der sog. „small interfering RNA“, abgekürzt siRNA, handelt es sich um kurze RNA-Moleküle, die aus 20-25 Basenpaaren bestehen. Sie verbinden sich mit komplementärer RNA und legen diese dadurch still. So lässt sich die Replikation von Viren stoppen, aber auch die Expression von Genen. Doch wie kommt die siRNA überhaupt zu dem Gen, das sie stilllegen soll? PramoMolecular hat eine besonders einfache Technologie entwickelt, mit der therapeutische Oligonucleotide wie siRNAs effizient und verträglich in die Zielzelle transportiert werden können.

„Mit sogenannten siRNAs kann man jedes krankmachende Gen gezielt ausschalten und somit auch theoretisch jede Krankheit bekämpfen, sofern man die siRNAs in die betroffene Körperzelle einschleusen kann. Dies funktioniert bisher nur in Leberzellen gut, aber wir haben Transportmoleküle entwickelt, mit denen wir siRNAs auch in Zellen von Lunge und Pankreas einschleusen können. Daher kommt auch der zukünftige Firmenname, denn ‚pramo‘ heißt auf Esperanto ‚Fähre‘“, erklärt Thomas Hiller, Entwicklungsleiter und zukünftiger CTO von PramoMolecular, der mit den anderen zukünftigen Gründern Mona Fechner Bitteti, Merle Fuchs und Ida Shaef auf eine langjährige Erfahrung bei der Arbeit mit siRNAs zurückblickt. Ziel der Forscher ist vor allem die Bekämpfung von Krebs.

■ www.achema.de/gruenderpreis



High-Tech Gründerfonds

3. BRANCHENWERKSTATT BZI & Chemie

DIE ZUKUNFT DES BAUENS

Digital geplant, nachhaltig gebaut

LAST CALL

Sichern Sie sich noch einen Platz im Digitalevent!



JETZT ANMELDEN



Dr. Wieselhuber & Partner GmbH
Unternehmensberatung

DEUTSCHE
BAUCHEMIE

eschbach

High Impact, Low Risk Digitization

How to solve daily shop floor challenges with Shiftconnector.



SHIFTCONNECTOR®



Metallisierung jenseits von Nanopartikel-Tinten

Technologie zur kosten- und ressourcensparenden Herstellung leitfähiger Schichten aus Edelmetallen

Das 2015 gegründete Berliner Start-up OrelTech hat eine energie- und materialeffiziente Metallisierungstechnologie entwickelt. OrelTechs leitfähige Tinten und Lösungen werden in nur zwei einfachen Schritten verarbeitet: Auftrag und Aushärtung. Der Auftrag kann über Aerosolspray, Tauchbad oder mit Inkjet-Druckern erfolgen, die Aushärtung erfolgt über eine kalte Plasmatechnologie. OrelTech will in den kommenden Jahren vom Innovations- und Gründerzentrum Berlin-Adlershof aus gleich mehrere Massenmärkte erschließen. CHEManager befragte dazu Natalia Zamoshchik, Mitgründerin und COO des Unternehmens.

CHEManager: Wie begann die Geschichte von OrelTech, wer hatte die zündende Idee?

Natalia Zamoshchik: Für meine Promotion in Chemie habe ich im Anwendungsbereich der gedruckten Elektronik basierend auf organischen Materialien geforscht. Mir erschien die gängige Praxis widersinnig, dass man einen riesengroßen Aufwand betreibt, um neue Materialien für das präzise Drucken möglichst vieler Schichten zu finden, danach aber mit Vacuum Deposition einfach Metall darüber bläst und es bei hohen Temperaturen fixiert. Also habe ich nach alternativen Verfahren gesucht, und das vielversprechendste waren Nanopartikel-Metalltinten.

Diese haben aber zwei große ungelöste Probleme: Die geringe chemische Variabilität dieser Kolloide und die recht hohen Temperaturen, um sie zu fixieren. Nach einer Weile kam ich dann darauf, die Tinten als Lösung herzustellen und Plasmagas zur Fixierung zu nutzen. Das war der Durchbruch.

Worin bestehen die Vorteile von OrelTechs Oberflächenbeschichtungstechnologie gegenüber herkömmlichen Prozessen?

N. Zamoshchik: Unsere Technologie ist einfach sowie materialeffizienter und umweltfreundlicher als herkömmliche Prozesse. Ein großer Vorteil ist die Energieeffizienz un-



Natalia Zamoshchik, Mitgründerin und COO, OrelTech

seres Plasma-Aushärtungsverfahren – das wird ja gerade ein ganz wichtiges Thema. Zudem wird auch die Verringerung oder Vermeidung toxischer Chemikalien in Produktionsprozessen immer wichtiger. Hier hat unser Verfahren bei der Vereinfachung von Galvanisierungsverfahren großes Potenzial. Mithilfe unserer Technologie können herkömmliche und biobasierte Kunststoffe, Papier, Textilien, Metalle und viele weitere Materialien mit unseren Edelmetalllösungen direkt metallisiert beziehungsweise bedruckt

werden, ohne dass flüssige oder feste Abfälle anfallen. Denn durch das Trocknen im Plasma werden die metallorganischen Komplexe der Metallisierungstinte zersetzt, das heißt, die Lösemittel verdampfen und man erhält sehr dünne Metallschichten mit entsprechender Funktionalität auf dem gewünschten Substrat. Dadurch lassen sich teure Edelmetalle ressourcensparend einsetzen. Derzeit ist dies mit Silber, Gold, Platin und Palladium möglich; weitere Metalle sind in der Entwicklung. Unsere Gold- und Platinlösungen zeigen in Tests, die denen einer ISO 10993-Zertifizierung entsprechen, sehr niedrige Toxizitätswerte. Damit sind unsere Gold- und Platinbeschichtungen für Medizintechnikwendungen wie zum Beispiel Biosensoren und tragbare Sensoren geeignet.

Wo stehen Sie derzeit bei der Entwicklung der Technologie und des Unternehmens?

N. Zamoshchik: Die Technologie als solche ist komplett einsatzfähig. Die konkreten Anwendungen für einzelne Kunden bedürfen üblicherweise einiger Tests und Optimierungen. Das ist ein ganz normaler Prozess, den wir als Unterneh-

men intensiv begleiten. Wir liefern Tinten erst in größeren Mengen aus, wenn sie optimal zur Anwendung passen.

Mit dem Unternehmen passieren wir gerade wichtige Entwicklungsschritte hin zu standardisierten Abläufen und Qualitätssicherung. Wir machen das bewusst etwas zu früh, um auf das absehbare Wachstum vorbereitet zu sein.

Gab es nach der Gründung Hürden zu überwinden? Wo fanden Sie Unterstützung?

N. Zamoshchik: Ein Unternehmen aus der akademischen Forschung zu gründen und dieses in der Industrie zu etablieren ist stets eine Herausforderung. 2018 haben mein Mitgründer Konstantin Livanov und ich uns entschieden, mit OrelTech von Israel in die Start-up-Metropole Berlin umzusiedeln, die viele besondere Standortqualitäten sowie Entwicklungschancen für OrelTech bietet. Das stimmt bis heute so. Aber wer etablierte Prozesse in großen Industrien verändern will, sollte Ausdauer und Disziplin mitbringen. Dabei unterstützen uns unsere Partnernetzwerke, wie Innovation Network For Advanced Materials – INAM, OES – Organic Electronics

ZUR PERSON

Natalia Zamoshchik (Mitbegründerin und COO) studierte Chemie an der Universität von Jerusalem, Israel, wo sie 2012 am Weizmann-Institut promovierte. Während einer Postdoc-Anstellung entwickelte die Forscherin und Innovatorin die Idee für ein Verfahren, das heute die Grundlage für die Technologie von OrelTech ist.

Saxony und Berlin-Partner, sowie unsere Ankerinvestoren, die uns immer begleitend zur Seite stehen.

Was sind die nächsten Pläne zur Entwicklung des Unternehmens?

N. Zamoshchik: Natürlich entwickeln wir unsere Technologie kontinuierlich weiter. Dazu gehören immer weitreichendere Qualifizierungen unserer Liquide und Auftragsverfahren. Aber auch zu neuen Metallen gibt es Vorstudien. Auf der Business-Seite wird eine Finanzierungsrunde innerhalb der nächsten ein bis eineinhalb Jahre den Grundstein für weiteres Wachstum und Skalierung legen. Es wird voraussichtlich auch die erste Runde, bei der wir ein breiteres Feld von neuen Investoren ansprechen.

BUSINESS IDEA

Kaltes Plasmaverfahren

Herkömmliche Metallisierungsverfahren geschehen meistens bei sehr hohen Temperaturen (z. B. in der Elektronik) und/ oder benötigen giftige Chemikalien (z. B. Galvanik). Darüber hinaus ist der Materialpreis ein großes Problem, da der Preis der Elektroden oftmals bis zu 80% des Gesamtpreises der Elektronik ausmacht.

Die OrelTech-Technologie adressiert beide Probleme und ermöglicht einen kosteneffizienten Weg, um Elektroniken zu produzieren. Das Team des Start-ups hat eine neue Technologie entwickelt, um metallische Schichten auf Oberflächen aufzutragen. Mit der patentierten Oberflächenbeschichtungstechnologie gelingt die Herstellung von Elektroden, katalytischen und leitfähigen Oberflächen im Vergleich zu den derzeit gebräuchlichen Verfahren materialeffizienter und umweltfreundlicher.

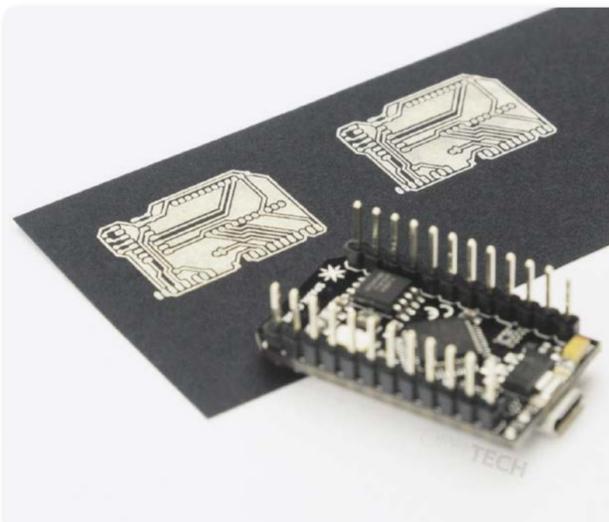
Im Gegensatz zu anderen leitfähigen Tinten basieren die edelmetallhaltigen OrelTech-Tinten nicht auf Nanopartikeln, sondern sind ionische Lösungen. Bei deren Aushärtung in kaltem Plasma (ionisiertes Argon) wachsen Metallkristalle direkt auf dem Trägermaterial heran. Dadurch können sehr dünne Schichten schon ab ca. 30 nm aufgebracht werden, was bei gleichem

Materialansatz zu höherer Leitfähigkeit und Flexibilität führt und, falls gewünscht, sogar Transparenz ermöglicht.

Die Aushärtung mit Plasma ist unproblematisch. Plasmakammern sowie atmosphärisches Plasma werden bereits in vielen Fertigungsprozessen eingesetzt (z. B. zur Reinigung von Wafern und Glassubstraten) und sind generell einfach zu bedienen, was die Hürde für die Einführung dieser neuartigen partikelfreien Tinte verringert.

Durch die vergleichsweise kurze Aushärtungs-/Sinter-/Metallisierungszeit und die moderate Temperatur (< 70°C) eignen sich OrelTech-Tinten auch für hochvolumige Rolle-zu-Rolle-(R2R)-Fertigungen, bspw. von Foliensensoren. Partikelfreie Tinten eignen sich generell sehr gut für die Verarbeitung im Inkjet- und anderen digitalen Druckverfahren wie dem Aerosol-Jet-Druck, da keine Partikel die engen Düsen verstopfen können.

Für das galvanische Beschichten von Kunststoffen mit Metall, im englischen Plating on plastics, ist die OrelTech-Technologie interessant, da damit Palladium als erste leitfähige Schicht sehr dünn und umweltschonend aufgebracht werden kann.



OrelTech entwickelt leitfähige Tinten und eine patentierte Oberflächenbeschichtungstechnologie für die nächste Generation elektronischer Geräte.



Die nanopartikelfreien OrelTech Inks und Plating Solutions können durch Inkjet-, Aerosol- und andere Verfahren aufgetragen und durch einen Plasmazustand metallisiert werden.

ELEVATOR PITCH

Meilensteine und Roadmap

OrelTech wurde 2014 in Rehovot, Israel, von Natalia Zamoshchik und Konstantin Livanov gegründet und siedelte 2018 nach Berlin um, wo das Start-up im Innovations- und Gründerzentrum Berlin-Adlershof seine Technologie und seine Produkte weiterentwickelt. Das junge Unternehmen stellt nanopartikelfreie leitfähige Tinten her, die durch einen Plasmazustand metallisiert werden und durch Inkjet-, Aerosol- und andere Druckverfahren verarbeitet werden können.

Das erste Geschäftsfeld der OrelTech-Tinten adressiert insbesondere Anwendungen in der gedruckten Elektronik und soll weiter organisch wachsen. Daneben entwickelt das Team derzeit eine neue Produktlinie: die OrelTech Plating Solutions für die Metalle Palladium und Platin. Damit soll die Technologie in eine weitere Industrie, nämlich die Kunststoffgalvanik, zur Beschichtung von Substraten aus Materialien wie ABS, PLA, PET, PEEK etc. eingeführt werden (Plating on Plastics).

Meilensteine

- 2015 - Gründung von OrelTech in Rehovot, Israel
- 2017 - Gewinner bei der Advanced Materials Competition vom Innovation Network for Advanced Materials (INAM) in Berlin

- 2018 - Gründung der OrelTech GmbH als operative Muttergesellschaft
- Umsiedlung in das Innovations- und Gründerzentrum Berlin-Adlershof
- 2019 - Patent für transparente Elektrode eingereicht
- Prototyping von transparenten und großflächigen flexiblen Elektroden, 3D-Kunststoffbeschichtung
- 2020 - Investition durch Ankerinvestor Hüttenes hoch 3
- Nominierung für den Innovationspreis Berlin Brandenburg
- 2021 - Prototyp einer flexiblen OLED aus OrelTech's Silbertinte
- Teilnahme am Heraeus Accelerator Programm

Roadmap

- 2022 - Einführung von OrelTech Palladium
- Einführung von OrelTech Plating Solutions (Platin, Palladium, Silber)
- 2023 - Finanzierungsrunde (voraussichtlich im 1. Halbjahr)
- Skalierung der Produktion zur Unterstützung des weiteren organischen Wachstums

OrelTech GmbH, Berlin
www.oreltech.com



SPONSORED BY



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

Blitzschach – Entscheiden unter Zeitdruck

Heuristiken als Erste Hilfe bei Blockaden in Teams oder Projekten

Manager spüren, wenn Teams ineffizient, gestresst und überarbeitet sind. Sie erkennen, wenn Projekte gefährdet sind, oder wenn zwischenmenschliche Differenzen das Arbeitsklima belasten. Sie wissen jedoch nicht immer, wie die Blockade aufgelöst werden kann. Denn ohne Modell für die Ursache einer Blockade im Team, können sie keinen Plan entwickeln, um die Blockade aufzulösen. Infolgedessen ist es schwierig, schnell eine wirkungsvolle Agenda für einen Turnaround aufzustellen.



Ein Schachspiel zu gewinnen, wenn ausreichend Zeit zum Nachdenken zur Verfügung steht, ist keine außergewöhnliche Leistung. Wie sieht es aber aus, wenn unter der Zeitknappheit der Wettbewerbsbedingungen gespielt wird? Schachspieler nutzen Eröffnungsstrategien. Sie bestimmen damit die zukünftige Strategie des Spiels und sparen mit den ersten drei bis fünf Bewegungen viel Zeit, die sie später brauchen. Sie kennen mögliche Gegenzüge und wissen, wie darauf reagiert werden kann. Diese Logik scheint in der Organisation nicht zu existieren.

Aus unterschiedlichen Gründen ist es empfehlenswert, einen unabhängigen Berater zu beauftragen. Oft geht das aber nicht. Man ist unter Zeitdruck, hat ein geringes Budget, hat Angst als schwache Führungskraft gesehen zu werden oder die Anwesenheit eines Fremden ist nicht angebracht. Der Manager muss einen Turnaround-Workshop für sein Team selbst leiten.

Wie sieht Ihre Intervention aus? Wie eröffnen Sie das Spiel? Welche sind die ersten drei bis fünf Schachzüge? Wie managen Sie eine kritische Situation, bei der auch Sie mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Teil der Ursache sind? Wie führen Sie glaubwürdig die Rollen des Moderators, des Teilnehmers und des Entscheiders in einem Turnaround-Workshop mit Ihrer Mannschaft aus? Wie lösen Sie die Blockade Ihres Teams erfolgreich auf?

Der Mensch – Problem und Lösung zugleich

Hinter jeder Strategie, jedem Projekt und jeder Geschäftsinitiative steht eine Organisation, mit der das gewünschte Ergebnis realisiert werden soll. Die Organisation handelt



Bogdan Canda,
Managing Partner,
Transformation Affairs
GmbH, Düsseldorf

teilweise nach Plan, also ‚on-task‘. Sie entwickelt eine eigene Dynamik. Sie ist eine Gestalt, bestehend aus sichtbaren und unsichtbaren Stakeholdern mit entsprechenden Rollen und Funktionen, mit Erfahrungen, Fähigkeiten, Persönlichkeiten sowie mit Interessen und Bedürfnissen. Die Organisation handelt daher aus unterschiedlichsten Gründen auch zielfremd, also ‚off-task‘.

Neben der Motivation und den Charaktereigenschaften des Einzelnen lassen sich die Ursachen

Unsicherheiten, Ungewissheit, Angst und Frustration umgehen. Beispiele für Abwehrmechanismen sind die sog. Spaltung, das ‚Wir-gegen-sie‘, und die Leugnung, das ‚Nicht-wahrhaben-wollen‘. Durch diese psychologischen Mechanismen entstehen Ineffizienzen und toxische, nur durch einen Neubeginn zu lösenden Situationen. Menschen und Organisationseinheiten liefern nicht, was sie liefern sollen: Ein offizielles Projekt mit der Absicht, Funktionen zu zentralisieren, kann schnell inoffizielle Aktivitäten generieren, die bemüht sind, das Paradigma der Dezentralität zu bewahren.

Alle sind beschäftigt, aber nichts bewegt sich. Die Blockade entsteht demnach, wenn On-Task- durch Off-Task-Aktivitäten gehemmt wer-

Die Beobachtung ist zwar richtig, beschreibt aber das Problem nicht vollständig. Gute Problemstellungen haben die Eigenschaft, dass sie auf höchstmöglichem Niveau gelöst werden, also für das Team als Ganzes, nicht nur für einen Teil oder eine Teillösung optimiert. Erst dann lässt sich die Struktur des Problems durch Logikbäume darstellen und die einzelnen Zweige isolieren und bewerten. Damit können Manager gezielt intervenieren und Zeit und Ressourcen sinnvoll einsetzen.

Studien, die sich mit Teameffizienz und Teameffektivität beschäftigen liefern den Logikbaum der Blockade in Teams und damit die Struktur für eine sinnvolle Agenda:

- In 80 % der Fälle ist das Scheitern von Teams das Ergebnis schlecht definierter und unterschiedlich interpretierter Teamziele.
- Etwa 15 % des Scheiterns ist auf die unklare Verteilung von Rollen und Verantwortlichkeiten innerhalb des Teams oder auf fehlerbesetzte Positionen zurückzuführen.
- Nur 5 % des Teamversagens liegt an den Prozessen, Verfahren und den zwischenmenschlichen Beziehungen.

Drei bedeutende Schritte für die Leitung des Workshops

1. Priorisierung: Der erste Schritt besteht darin, eine Agenda für die Intervention zu entwerfen, beginnend mit der Ausrichtung (a) der Teamziele und (b) der Klärung der Rollen und Verantwortlichkeiten der Teammitglieder. Für die Klärung der Rollen und Verantwortlichkeiten sollten Sie großzügig Zeit einplanen. Es wird Diskussionen geben. Dies gilt auch für Ihre Rolle und Verantwortung als Leader. Es ist wichtig, dass Rolleninhaber und Teammitglieder das gleiche Verständnis über die jeweiligen Rollen und Verantwortlichkeiten bekommen. Auf diese Weise schaffen Sie die Voraussetzungen für eine systematische Problemlösung.

2. Empathie und Fairness: Sie müssen einen egalitären und transformativen Raum managen, um Informationen anzubieten, die es den Gruppenmitgliedern ermöglichen, ihre Denkweise über die Probleme zu artikulieren, zu testen und zu verändern. Ein fairer Prozess ist ein zwingendes Kriterium. In diesem Raum nehmen Sie die Rolle eines ‚Dirigenten‘ und eines ‚Orchestermitglieds‘ ein. Aufgrund der Hierarchie ist es herausfordernd, beide Rollen gleichzeitig auszuführen. Notwendig ist das Bewusstsein darüber, sowohl ein Teil des Problems als auch ein Teil der Lösung zu sein.

In 80 % der Fälle ist das Scheitern von Teams das Ergebnis schlecht definierter Teamziele.

von Ineffizienz und Stress in Teams im Wesentlichen auf zwei komplexe Bereiche reduzieren:

Kognitive Verzerrungen: Es geht um die Begrenzung des objektiven Denkens. Das gängigste Beispiel für kognitive Verzerrungen ist Selbstüberschätzung. Fähigkeiten und Leistungsbereitschaft werden überschätzt. Gleichzeitig werden Risiken unterschätzt oder ausgeblendet. Dies führt zu einer fehlerhaften Planung mit einem zu hoch angesetzten ROI.

Psychologische Abwehrmechanismen: Es geht um die Art wie Menschen mit

den. Der Mensch selbst ist die Ursache für Off-Task-Aktivitäten. In dieser Erkenntnis liegt auch die Lösung des Problems.

Die meisten Probleme sind vielmehr Symptome

Oft äußern sich Führungskräfte auf folgende Weise:

- „Wir haben Probleme mit einigen Personen/Parteien in unserem Projekt.“
- „Unsere Prozesse und Verfahren sind nicht ausreichend. Die Organisation ist angespannt.“
- „Das Team und dessen Manager kommen nicht miteinander aus.“

3. Fokus und Konsequenz: Manager beschäftigen sich zu oft mit dem Möglichen anstatt mit dem Notwendigen. Der dritte Schritt besteht darin, konsequent die Ursachen zielfremden Handelns auszuschalten. Transformieren Sie die Frage „Was muss man machen, um erfolgreich zu liefern?“ in die Frage „Was muss man aufhören zu tun, damit es ein Erfolg wird?“ Beide Fragen führen zum selben Ziel, sie werden aber aus zwei unterschiedlichen Perspekti-

ven beantwortet. Die zweite Frage hilft Ihnen, Ineffizienzen schneller zu erkennen. Die sofortige Beseitigung der erkannten Ineffizienzen gibt dann die Ressourcen frei, die Sie woanders benötigen.

Bogdan Canda,
Managing Partner, Transformation
Affairs GmbH, Düsseldorf

■ bogdan.canda@transformation-affairs.com
■ www.transformation-affairs.com

KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



Warum ist der Betriebsrat wichtig für AT-Angestellte?

Alle vier Jahre finden in den Unternehmen der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Deutschland die Betriebsratswahlen statt. Im Frühjahr 2022 ist es wieder so weit: Die Kandidaten des VAA sind gut gerüstet und mit Zuversicht in die heiße Phase der Wahlkampagne gestartet.

Entscheidend für den Erfolg ist eine möglichst hohe Wahlbeteiligung im AT-Bereich. Warum ist der Betriebsrat so wichtig für die außertariflichen Angestellten, deren Interessenvertretung der VAA als Akademikergewerkschaft ist? „Es ist ganz einfach: Wie bei den Tarifangestellten die Gewerkschaft spielt der Betriebsrat für AT-Angestellte die Schlüsselrolle, wenn es um die Gestaltung der Arbeitsbedingungen geht“, betont VAA-Geschäftsführer Thomas Spilke. Der Fachanwalt für Arbeitsrecht ist in der VAA-Geschäftsführung für die Koordination der Betriebsratswahlkampagne zuständig. „Ob die AT-Angestellten das nun wollen oder nicht: Der Betriebsrat vertritt ihre kollektiven Interessen tatsächlich uneingeschränkt.“ Deshalb sei es so wichtig, dass möglichst viele Außertarifliche auch wirklich ihr Wahlrecht wahrnehmen und selbst mitbestimmen, wer ihre Interessen für die kommenden vier Jahre vertritt.

„Hier kommt der VAA ins Spiel“, erklärt Spilke. „Wer könnte die AT-Interessen besser vertreten als AT-Angestellte selbst?“ Und genau das treffe auf die VAA-Mitglieder in den Betriebsräten zu. „Ob bei Gehaltssystemen, bei der Entgeltverteilung oder der Festlegung von Bonussystemen: Unsere Betriebsratsmitglieder kennen ihre jeweiligen innerbetrieblichen AT-Regelungen ganz genau und wissen, worauf es ankommt.“ Außerdem hat der Betriebsrat Mitbestimmungsrechte bei der Gestaltung der betrieblichen Arbeitszeit, aber auch bei den Systemen der betrieblichen Altersversorgung. „Gerade hier ist das Know-how der AT-Angestellten unabdingbar für eine richtige und erfolgreiche AT-Interessenvertretung.“ Erst wenn VAA-Kandidaten in die Betriebsräte gewählt werden, kann ihr Wissen in die Ausgestaltung der AT-Arbeitsbedingungen einfließen.

Wofür setzt sich der VAA konkret ein? „Für gerechtere Entgelt- und Bonussysteme, die plausible Kriterien brauchen, aber auch für transparentere Beurteilungssysteme mit nachvollziehbaren, für alle verständlichen Bewertungsstandards“, so Spilke. „Außerdem treten wir als VAA für die Entwicklung zukunftsfester Konzepte zur Sicherung der betrieblichen Altersversorgung ein. Dies ist vor allem mit Blick auf die jüngeren AT-Beschäftigten eine Herausforderung.“ Was die Arbeitszeit betrifft, steht der VAA für eine flexible Arbeitszeitgestaltung. Spilke dazu: „Wir treten ein für eine Stärkung lebensphasenorientierter und mobiler Arbeitsmodelle – mit ausreichend Freiräumen für eine gelebte Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Karriere. Das gilt ausdrücklich auch für Führungspositionen.“

Als Interessenvertretung der außertariflichen Angestellten betrachtet der VAA die Betriebsratsarbeit als Form der konstruktiv gelebten Mitbestimmung im Sinne der Kooperation mit allen Vertretern der Beschäftigten. „VAA-Vertreter werden zwar zu Recht als AT-Vertreter in die Gremien gewählt, weil sie AT-Belange am besten kennen, aber sie übernehmen im Betriebsrat natürlich Verantwortung für alle Beschäftigten“, stellt VAA-Geschäftsführer Spilke heraus. „Es geht um das Wohl der Beschäftigten im gesamten Unternehmen. Unsere Betriebsratsmitglieder sind verlässliche Partner auf Augenhöhe, die mithelfen, möglichst maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln.“ VAA-Mitglieder können dabei besonders gut Brücken bilden und, wenn nötig, in Konflikten moderieren. „Unsere Leute kennen sowohl die Perspektive der Vorgesetzten als auch der Mitarbeiter.“

Für eine ausgewogene Zusammensetzung der Betriebsräte, die alle Teile der Belegschaft gut repräsentiert, kommt es also darauf an, zur Wahl zu gehen und die Stimme abzugeben. „Wer derzeit im Homeoffice ist oder anderweitig am Wahltermin verhindert ist, sollte sich unbedingt rechtzeitig um die Briefwahlunterlagen kümmern“, weist Spilke auf die Möglichkeit der Briefwahl hin. „Wir können es nicht oft genug betonen: Jede, wirklich jede Stimme zählt bei den Betriebsratswahlen!“

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

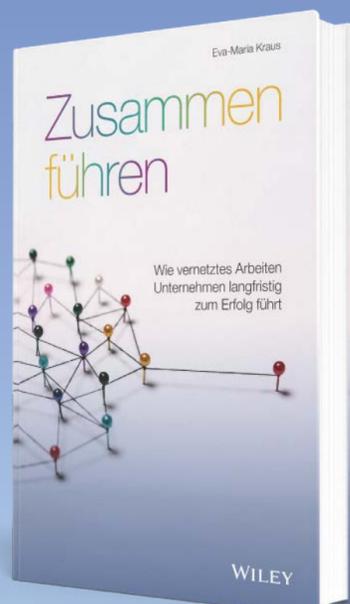
Der VAA ist mit rund 30.000 Mitgliedern der größte Führungskräfteverband in Deutschland. Er ist Berufsverband und Berufsgewerkschaft und vertritt die Interessen aller Führungskräfte in der chemischen Industrie, vom Chemiker über die Ärztin oder die Pharmazeutin bis zum Betriebswirt.



Wiley – die Grundlage für berufliche Weiterentwicklung

Das Buch von Eva-Maria Kraus zeigt auf, wie Führungskräfte ein strategisches Netzwerk aufbauen. Krisen wie die Corona-Pandemie haben gezeigt, dass wir nur gemeinsam im Miteinander zu langfristig erfolgreichen Lösungen kommen können und Unternehmen gerüstet für die Zukunft sind.

www.wiley-business.de



Die Zukunft des globalen Business hat begonnen



Kraus, E.-M.
Zusammen führen
Wie vernetztes Arbeiten Unternehmen langfristig zum Erfolg führt
2021, 272 Seiten, Gebunden.
€24,99 • 978-3-527-51054-2

WILEY

Strategie- und Kulturentwicklung, die wirkt

Leadership & Team Sparks – Mini-Workshops für effektive Veränderungsprozesse in Unternehmen

Erfolgreiche Strategieentwicklung gelingt am besten im Team. Zudem können spezielle Workshopformate die Umsetzung einer strategischen und kulturellen Neuausrichtung wirksam unterstützen. Dabei werden wichtige Inhalte in interdisziplinären Gruppen gemeinsam erlernt und anhand von Praxisbeispielen direkt in den Arbeitsalltag überführt.

Wir alle kennen die Situation: Mit viel Einsatz von wenigen Mitwirkenden wird eine neue Strategie für ein Unternehmen oder eine Geschäftseinheit entwickelt, die oftmals zugleich mit einer kulturellen Transformation einhergehen soll. Doch schon bald klafft eine große Lücke zwischen den hohen Erwartungen an die Strategieänderungen und deren konkreten Umsetzung im Unternehmen. Die Gründe dafür sind meist naheliegend:

1. Die Mitarbeitenden wurden in die Entwicklung der neuen Strategie nur unzureichend einbezogen.

2. Die Inhalte der Strategie sind für sie zu abstrakt und deren Relevanz für das eigene Arbeitsumfeld nicht erkennbar.

Ein partizipativeres Vorgehen bei der Strategieentwicklung und eine kontinuierliche Begleitung der Teams bei der kulturellen Transformation können hier Abhilfe schaffen.

Mitwirkung erhöht Wirkung – Strategieentwicklung im Team

Kulturelle und strategische Transformationsprozesse entfalten dann eine maximale Wirkung, wenn eine Gruppe von Mitarbeitenden aus unterschiedlichen Funktionen die Inhalte der Kultur- und Strategieentwicklung gemeinsam erarbeitet. An der Strategieentwicklung können bis zu 25 Per-

sonen beteiligt sein. In mehreren Sessions entwickeln sie ein gemeinsames Zielbild, analysieren den Status quo und erstellen eine Roadmap.

Wenn ausgewählte Personen des Unternehmens wichtige Elemente der Strategie nach diesem Prozess erarbeiten, ergibt sich dabei ein hohes Maß an Relevanz im Geschäftsumfeld und die Umsetzungsmöglichkeiten in verschiedenen Bereichen werden von Anfang an mitgedacht. Damit steigt nicht nur die Akzeptanz für die neue Strategie, auch die Hürden für die praktische Umsetzung sind deutlich kleiner. Die Strategie entfaltet von Beginn an eine höhere Wirkung – sowohl auf die kulturelle Transformation als auch auf die Geschäftsergebnisse.

Die Wirksamkeit der Strategieentwicklung und bei der Umsetzung kann durch wiederholte, zielgerichtete Interventionen über einen längeren Zeitraum nochmals deutlich erhöht werden. So kann eine dauerhafte Veränderung erzielt werden.

Mit „Leadership & Team Sparks“ Strategie im eigenen Umfeld erleben

Die beste Strategie wirkt nur dann, wenn sie von Mitarbeitenden direkt im Alltag umgesetzt werden kann und sie ins Handeln bringt. Voraussetzung dafür ist, dass diese die Elemente der Strategie kennen und



Markus Armbruster, Pictomind

wissen, wie sie sich auf das eigene Arbeitsumfeld auswirken. Zudem sollten sich die Mitarbeitenden eine angestrebte kulturelle Änderung nicht nur theoretisch durchdringen, sondern am besten gemeinsam mit Kollegen erleben, wie die Zusammenarbeit an bestimmten Stellen angepasst werden muss, um das gesamte Potenzial der Teams zu nutzen. Genau hier setzen die „Leadership & Team Sparks“ an. Sie begleiten den Veränderungsprozess nach dem Kick-off der neuen Strategie über mehrere Monate hinweg.

Die „Leadership & Team Sparks“ enthalten Interventionen zu den wichtigsten Inhalten der Kultur- und Strategieentwicklung und werden für jeden Veränderungsprozess individuell zusammengestellt. Sie finden über einen Zeitraum von einem

halben Jahr in einem Rhythmus von etwa zehn Arbeitstagen als virtuelle Veranstaltungen statt. Damit sie einfach und effizient in den Arbeitsalltag von Führungskräften und Teams integriert werden können, dauern die Workshops max. 2,5 Stunden.

Jeder Spark hat ein Fokusthema, z.B. „Priorisierung“, „Umgang mit Risiken“, „Agiles Arbeiten im Großkonzern“ oder „Führen über Hierarchie und Bereichsgrenzen“ hinweg, welches maßgeblich für die erfolgreiche Realisierung der Strategie ist. Die einzelnen Veranstaltungen sind allen Mitarbeitenden der Organisation zugänglich und können modular und eigenständig gebucht werden. Die Einarbeitung in die Strategie kann so eigenverantwortlich und Schritt für Schritt nach den individuellen Bedürfnissen des Mitar-

beitenden erfolgen. Das erhöht die Wirksamkeit des Vorgehens.

Da sich die Mitarbeitenden flexibel selbst für die einzelnen Sparks anmelden, findet das Erleben und Lernen über Team- und Bereichsgrenzen hinweg statt. Der Einsatz virtueller Techniken verbindet problemlos globale Gruppen und erhöht das gegenseitige Verständnis dafür, wie geografische Besonderheiten bei der Umsetzung der neuen Strategie zum Tragen kommen.

Vom Buzzword zum Arbeitsalltag

Jeder „Spark“ umfasst einen kurzen Impuls, der die wichtigsten Inhalte des Fokusthemas zusammenfasst. Dabei wird so manches Buzzword verständlich an konkreten Beispielen erklärt. Es folgt ein Teil, in dem

ZUR PERSON

Markus Armbruster ist Experte für Unternehmens-, Geschäfts- und Innovationsstrategie mit über 12-jähriger Erfahrung in der chemischen Industrie bei BASF, Süd-Chemie/Clariant und Dottikon Exclusive Synthesis. Er studierte Chemie an der TU in München, promovierte an der ETH Zürich und ist diplomierte Wirtschaftswissenschaftler. Im Jahr 2019 gründete er mit dem Juristen Reto Aschwanden das Deutsch-Schweizer Unternehmen Pictomind. Gemeinsam befähigen sie Gruppen bis zu mehreren Hundert Personen, Strategien und Projekte co-kreativ zu entwickeln. Dabei setzen sie u.a. auf moderne Visualisierungen.

die Teilnehmenden gemeinsam die wichtigsten Elemente in der Gruppe erleben und Umsetzungsstrategien für den eigenen Arbeitsplatz erarbeiten: Wie lässt sich z.B. eine fehlertolerante Kultur auch bei sicherheitsrelevanten Prozessen umsetzen? Und welche Bedeutung haben agile Arbeitsweisen in der chemischen Forschung oder Produktion?

Ziel des Workshops ist, dass der Teilnehmende danach ein spezielles Thema inhaltlich durchdrungen und zugleich konkret in Aktivitäten für den eigenen Arbeitsalltag übersetzt hat. Denn erst dieser Schritt lässt die Strategie wirksam werden. So lassen sich schon bald die ersten Erfolge nach einer strategischen Neuausrichtung feiern.

Markus Armbruster, Gründer und CEO, Pictomind GmbH, München

■ markus.armbruster@pictomind.com
■ www.pictomind.de



DEIN STUDIUM,

DEINE PERSPEKTIVEN

Du willst in spannende Forschungsfelder der Chemie eintauchen und daran mitarbeiten, unsere Zukunft nachhaltiger zu gestalten? Du möchtest deine praktischen Fähigkeiten erweitern und dein Fachwissen wissenschaftlich vertiefen?

Dann bist du bei uns genau richtig! Die Hochschule Fresenius ist der Ort, an dem du dich akademisch weiterbilden und persönlich wachsen kannst. An dem du dir Perspektiven für deine Zukunft eröffnest und Teil einer starken Gemeinschaft wirst.

HS-FRESENIUS.DE

JETZT
STUDIENPLATZ
SICHERN!

Mehr gezielte und mutige Investitionen

◀ Fortsetzung von Seite 1

Einschätzen lässt sich ihre aktuelle Position durch die Analyse der Zahlen und Perspektiven in sechs wesentlichen Handlungsfeldern: Den Patentanmeldungen, dem Corporate Venturing, dem Aufbau neuer Partnerschaften, den M&A-Aktivitäten, den geplanten Großprojekten sowie allgemein den Investitionen in chemienahe Start-ups und deren wirtschaftliche Aktivitäten.

Dabei zeigt die Studie, dass sich die Chemieindustrie während der letzten Jahre zumindest entlang dieser Kategorien nicht so weiterentwickelt hat, wie es für eine vitale Branche angesichts der offenkundigen Herausforderungen durch die Klimakrise und die schwierigen Rahmenbedingungen hätte erwartbar sein können. Sie meldete weniger Patente als prognostiziert für Materialien und Verfahren an, die fossile Rohstoffe ersetzen. Überwiegend dienen Schutzrechte weiter der Verbesserung des Bewährten, wie länger haltbare konventionelle Farben – ein wichtiges Produkt, aber kein Turbo für die künftige Wettbewerbsfähigkeit. Die geplanten Investitionen in Dünger- oder Plastikfabriken übertreffen jene in Zukunftstechnologien wie Pyrolyse, Batterien, biobasierte Rohstoffe und Recycling bis um den Faktor 30. M&A-Aktivitäten zur Portfolio-Erweiterung und Konsolidierung sind dreimal größer als



die zum Erschließen neuer Regionen und Geschäftsfelder. Folgerichtig gibt es noch wenige von Chemieunternehmen initiierte neue Geschäftsmodelle im größeren Stil, etwa für die Kreislaufwirtschaft.

Größte Herausforderungen: Technologieadaption, Projektmanagement, Digitalisierung

Diese scheinbare Zurückhaltung ruft neue Wettbewerber auf den Plan: Während die Branche selbst seit 2016 ihr Geld auf gleichbleibendem Niveau in F&E Start-ups steckte, verdreifachte sich das In-

vestitionsvolumen außerhalb der Industrie in Chemie-Start-ups. Es geht an innovative Newcomer etwa im Bereich einer Chemie, wo Blau-

Bereits heute ist vieles machbar, was aber noch nicht (breit) umgesetzt wird. Die Gründe sind vielfältig, von Richtungsstreitigkeiten

Jahre wasserdicht kalkuliertes Konzept gepackt, dann Piloten gestartet und schließlich viel Zeit darauf verwendet, Argumente gegen eine Skalierung zu finden und einzeln auszuräumen, wodurch das Momentum stockt. Stattdessen sollten die Mitarbeitenden zukünftig darauf trainiert sein, Chancen zu erkennen, diese zu bewerten, konsequent zu nutzen und entsprechende Entscheidungen zu treffen. Sie sollten sich fragen, wie sie den Wert einer Technologie für ihre Abteilung erschließen können oder welche Neuentwicklung das Potenzial einer gut zu vermarktenden Innovation bietet.

Die traditionsreiche Industrie hält zu stark an ihren klassischen Erfolgsrezepten und Verkaufsschlagnern fest.

pausen für neue Produkte aus dem Rechner stammen und langwierige sowie teure klassische Methoden ersetzen. Oder wo mit dem breiten Einsatz digitaler Technologien innovative Prozesse, Verfahren und Geschäftsmodelle für Märkte der Zukunft zuerst identifiziert und dann rasch skaliert werden. So könnten Chemie-Start-ups in interessanten Zukunftsegmenten perspektivisch wichtige Positionen übernehmen – entweder alleine oder als Mittelpunkt eines geschickt gesponnenen Netzes von Partnern.

Es gilt, mit neuen Wettbewerbern mithalten zu können und vor allem die großen Themen der Industrietransformation wirtschaftlich erfolgreich zu meistern. Um das zu schaffen, sollten Unternehmen der Chemieindustrie den Blick auf einige Grundmuster und Faktoren richten, die eine grundlegende Transformation ihrer Geschäftsmodelle sowie der gesamten Organisation erst ermöglichen. Dazu gehört vor allem die Fähigkeit, neue Ideen und Technologien als größte Innovationstreiber schnell für das eigene Unternehmen zu erschließen und breit zu nutzen. Das verlangt ein tiefes Verständnis der Technologieadoption sowie exzellente Fähigkeiten im Bereich (Groß-)Projektmanagement und -umsetzung.

über die Ressourcenallokation, unsortierte Projektportfolien und Zukunftskursdiskussionen bis hin zur fehlenden mutigen Entscheidung. Abhilfe schaffen könnte ein ambitionierter Digitalisierungsansatz. Orientiert an anderen Wirtschaftsegmenten sowie der Start-up- und Technologie-Szene sollte dieser Ansatz die Fähigkeiten und Verbesserung von Produkten und Prozessen sowie das Erkennen von Perspektiven in den Mittelpunkt stellen und auf eine konsequente Umsetzung mit kontinuierlicher Kalibrierung setzen. Kurz, mehr Fokus auf tiefe Veränderung von Arbeitsweisen und breite Umsetzung.

Ohne Veränderung der Mentalität und Organisation wird Transformation nicht gelingen

Ebenso wenig denkbar ist eine grundlegende Transformation aber

Chemie-Start-ups könnten in interessanten Zukunftsegmenten perspektivisch wichtige Positionen übernehmen.

ohne ambitionierte Veränderung bei der Mentalität. Häufig werden Ideen erst in ein für die nächsten

erfolgreichen Vorhaben und wird mit jedem Beleg für Umsetzungsstärke und spürbaren Wandel grö-

ZUR PERSON

Tobias Gehlhaar ist seit über 20 Jahren engagierter Begleiter der Energieversorgungsindustrie und seit dem Jahr 2011 für Accenture tätig, aktuell in der Position des Geschäftsführers für den Bereich Grundstoffindustrie, Energie und Versorgungswirtschaft. Sein Schwerpunkt liegt insbesondere auf der Digitalisierung und den damit einhergehenden neuen Fähigkeiten und Geschäftsmodellen. Gehlhaar studierte an der Hochschule Osnabrück Elektrotechnik und Informationstechnik.



Ber. In gewisser Weise ist der Kulturwandel rund um die Digitalisierung vor allem eines – ein durchdachtes und sinnvoll aufgebautes Trainingsprogramm für die Organisation. In einem solchen Rahmen können sich selbst gesteckte Aufgaben und Vorhaben immer größer werden, weil sie sich als machbar erweisen, trotz bestehender Risiken. Wie weit Unternehmen mit solchen Ansätzen kommen können, lässt sich bei einigen Technologievorreitern ablesen, beim rasanten Bau von Giga-Factories, bei tausenden von eigenen Satelliten für weltumspannendes Internet, bei privatisierter Raumfahrt oder beim Bau von 100.000 eigenen elektrischen Lieferfahrzeugen.

So gelingt Transformation

Mutigere Technologieadaption: Viele Chemieunternehmen bedienen aktuell bevorzugt traditionelle Kunden mit klassischen Verfahren und Technologien. Das bringt gute Gewinne, gefährdet aber die langfristige Wettbewerbsfähigkeit. Potenziale zum Steigern der Effektivität und Effizienz werden so möglicherweise verschenkt, Zukunftsmärkte der Konkurrenz überlassen. Wichtig ist die schnelle und zielgerichtete Adaption neuer, aber bereits erprobter Technologien. Ihr Wert lässt sich vor allem dadurch erschließen, dass sie breit und schnell zum Einsatz kommen, etwa in Form moderner digitaler Kanäle sowie KI und Robotisierung und vielen weiteren Komponenten zur Prozessautomatisierung oder -analyse. Sie können auch bestehende oder neue Verfahren, Produkte und Technologien veredeln, in deren Aufwertung ein erheblicher Mehrwert liegt.

Starkes Projektmanagement: Selbst kleinere Vorhaben durchlaufen häufig langwierige Prof-of-Concept-Phasen und enden oft mit dem Pilotprojekt. Künftig braucht es die Instrumente, die Fertigkeiten sowie den Willen, mehr und schneller auszuprobieren sowie bei positiven Perspektiven rasch zu skalieren, auch trotz interner Widerstände. Das verlangt Mut und institutionalisierte Umsetzungs- und Projektierungsfähigkeiten, auf die das Unternehmen vertrauen kann. Entscheidend dabei ist, Großprojekte mithilfe moderner Methoden und Technologien sowie erfahrener Partner so zu steuern, dass Zeit- und Kostenpläne gehalten werden können und es dem Unternehmen in Zukunft leichter fällt kalkulierbarere Risiken einzugehen. Dieser Mut lässt sich trainieren.

Konsequente Digitalisierung: Viele Chemiemanager betrachten die Digitalisierung überwiegend aus verfahrenstechnischer Perspektive. Das verengt ihren Blick auf das Potenzial von Informationstechnologien, wie Analytik, Automatisierung und KI als größte Innovationstreiber. Hier müssen Chemieunternehmen den Rückstand gerade gegenüber innovativen Start-ups in ihrer Branche sowie anderen Wettbewerbern aufholen, die sonst Zukunftsmärkte besetzen könnten. Die Digitalisierung muss umfassend vorangetrieben werden, von der Prozessautomatisierung über den KI-Einsatz in F&E, eine per Blockchain abgesicherte Supply Chain, digital dokumentierte Materialströme bis hin zu der Entwicklung völlig neuer digitaler Geschäfts- und Servicemodelle.

Die Industrietransformation in der Chemie ist angesichts der gebotenen Zeitraffergeschwindigkeit eine Herausforderung ungekannter Größe. Entsprechend groß muss die Fähigkeit zur Wandelbarkeit und Umsetzung sein. Der schnelle Umbau und die Weiterentwicklung der Unternehmen in diese Richtung wird in der Zukunft darüber entscheiden, ob das Glas heute dann wirklich „halb voll“ oder doch „halb leer“ war.

Tobias Gehlhaar, Geschäftsführer des Bereichs Grundstoffindustrien, Energie und Versorgungswirtschaft bei Accenture (DACH), Accenture GmbH, Düsseldorf

■ tobias.gehlhaar@accenture.com
■ www.accenture.com

3. BRANCHENWERKSTATT
BZI & Chemie

DIE ZUKUNFT DES BAUENS

Digital geplant, nachhaltig gebaut

LAST CALL

Sichern Sie sich noch einen Platz im Digitalevent!

JETZT ANMELDEN

Dr. Wieselhuber & Partner GmbH
Unternehmensberatung

DEUTSCHE BAUCHEMIE

Wiley – die Grundlage für berufliche Weiterentwicklung

ARBEITS RITUALE

SO WEGE FÜR MEHR KREATIVITÄT, BESSERE TEAMARBEIT UND GRÖßERE LEISTUNGSRITUALE

Gestalten Sie Ihren Arbeitstag selbst und motivieren Sie sich täglich neu

Ozenc, K. / Hagan, M.
Arbeitsrituale

50 Wege für mehr Kreativität, bessere Teamarbeit und größere Leistungen
2020. 304 Seiten. Broschur.
€29,99 • 978-3-527-51007-8

WILEY

www.wiley-business.de

Transaction Torpedoed by Russian Invasion of Ukraine

Borealis Pulls Nitrogen Deal with EuroChem

Due to the Russian invasion of Ukraine, Borealis will not go ahead with plans to sell its nitrogen business, including fertilizer, melamine and technical nitrogen products, to Russian-owned, Swiss-based fertilizer producer EuroChem.

The proposed binding offer of €455 million was unveiled in early February, and the companies said a deal for the assets that have annual volume sales of €3.9 million and revenues of €908 million could be completed in the second half of 2022.

Borealis has been seeking to exit its fertilizer operations to concentrate on olefins and polyolefins, including the Bourouge joint venture with United Arab Emirates state-owned oil titan ADNOC.



Commenting on the collapse of the sale plans, Borealis CEO Thomas Gangel said that, after “closely assessing” the most recent developments around the war in Ukraine and the sanctions that have been put in place, management had decided to decline EuroChem’s offer. Borealis will now consider “various options” regarding the future of its nitrogen business.

According to reports, the latest EU sanctions directly affect Euro-

Chem’s owner Andrey Melnichenko, who is considered to be one of the wealthiest Russians with a net worth of more than \$13 billion.

Among the activities to change hands, the melamine and technical nitrogen lines would have been new businesses for EuroChem, which ranks as Europe’s largest fertilizer producer.

In presenting the sales proposal, CEO Vladimir Rashevskiy said the buy would “considerably strengthen” his company’s foothold in the key European market—something that undoubtedly would not be well received in the current political climate.

EuroChem currently has key manufacturing facilities in Russia, Belgium, Kazakhstan and Lithuania. (dw, rk)

Decarbonization

Chevron Buys into Renewable Fuels and Carbon Capture Firms

Major US-based energy company Chevron has agreed to buy Renewable Energy Group (REG) in an all-cash transaction valued at \$3.15 billion. Both companies’ boards of directors have approved the deal, which is expected to close in the second half of 2022. REG shareholders have yet to give their approval.

The deal combines REG’s growing renewable fuels production and feedstock capabilities with Chevron’s large manufacturing, distribution and commercial marketing position.

Chevron said the acquisition is expected to accelerate progress toward its goal to grow renewable fuels production capacity to 100,000 bbl/day by 2030 and brings additional feedstock supplies and pre-treatment facilities.



Separately, Chevron has made a second investment in Carbon Clean, having initially invested in the carbon capture company in February 2020.

According to Chevron, the size and cost of installing carbon capture technology has been a barrier to adoption. It added that Carbon Clean’s technology is designed to reduce the costs and physical footprint required for carbon capture and its technology and fully modular construction

also aims to reduce site disruption and facilitate faster permitting.

“We are working to remove the biggest barriers to the adoption of widespread industrial carbon capture. It is vital that we decarbonize hard-to-abate sectors while developing new low-carbon technologies. This latest investment and our work with partners, such as Chevron, will provide us with the opportunity to deliver exponential growth in carbon capture and meet ever rising demand,” said Carbon Clean’s co-founder and CEO Aniruddha Sharma.

As part of the new investment, the companies are seeking to develop a carbon capture pilot for Carbon Clean’s CycloneCC technology on a gas turbine in San Joaquin Valley, California. (eb, rk)

Taking Advantage of the Situation in Europe

US Shale Gas Firms Merge as Energy Prices Soar

After two years of relative quiet on the drilling front between the market glut and the coronavirus pandemic, US interest in shale is picking up again as energy prices soar in the wake of Russia’s invasion of Ukraine.

Two companies in the state of North Dakota have announced plans to merge to better take advantage of the price rally. Confirming a deal leaked by business newspaper Wall Street Journal (WSJ) a day earlier, rival North Dakota shale drillers Oasis Petroleum and Whiting Petro-

leum said on Mar. 7 they had agreed to form a combined company valued at \$6 billion including debt.

The transaction is expected to close in the second half of this year, with the new company to be based in the US oil and petrochemicals capital of Houston, Texas. Whiting’s president and CEO Lynn Peterson will become executive chairman of the board, while Oasis CEO Danny Brown will serve as CEO and will join the board.

Both firms, which had filed for Chapter 11 bankruptcy protection

after oil prices collapsed in 2020, have spent the interim streamlining their holdings to benefit from the new upward momentum, WSJ said.

In 2021, Oasis bought assets in the Bakken shale region from Diamondback Energy for nearly \$750 million while selling its holdings in the Permian Basin of West Texas and New Mexico for more than \$400 million. At the same time, Whiting divested leasehold interests and other assets in the DJ Basin in Colorado and acquired more assets in the Bakken region. (dw, rk)

Conversion of Sustainable Wood Residue

Origin Materials Selects Geismar for Bio-PET Plant

California company Origin Materials has selected a site in Geismar, Louisiana, USA, to build its first world-scale facility for manufacturing plant-based PET. The decision remains subject to local economic incentives before being finalized.

The plant, called Origin 2, will convert sustainable wood residue, sourced partly from Louisiana’s timber mills and managed forests, into four building-block chemicals: chloro-

methyl furfural (CMF), hydrothermal carbon, levulinic acid and furfural.

Origin converts the CMF into paraxylene, which is then used to make PET. The hydrothermal carbon is being developed for applications in several markets, including tire filler, carbon black, agriculture and activated carbon.

The company is investing at least \$750 million in the plant, which will create 200 new direct jobs when it

starts up. Construction is expected to begin in mid-2023 with the plant scheduled to be mechanically complete and operational by mid-2025.

“The demand for ‘net zero’-enabling materials is extremely strong, and we believe this plant will be instrumental in addressing demand for our products in the US and internationally,” said John Bissell, Origin Materials co-founder and co-CEO. (eb, rk)

Products for Consumer Electronics

Arkema Boosts Adhesives with China Buy

Arkema is buying Shanghai Zhiguan Polymer Materials (PMP), a Chinese company that specializes in reactive hot-melt polyurethane (HMPUR) adhesives for the consumer electronics market. Financial terms of the deal, which is scheduled to close this quarter, were not disclosed.

PMP’s adhesives are used in the bonding of mobile phones, tablets, laptops and connected objects. The Shanghai-based firm generates more than €1 million in annual sales.

Arkema said the acquisition is in line with the strategy of its adhesive solutions arm Bostik to build a strong position in the attractive engineering adhesives market and to accelerate development in the fast-growing electronics market, especially in Asia.

With PMP’s “solid positions” in the consumer electronics market, Bostik will strengthen its portfolio of technologies in engineering adhesives, where the group said it already has robust know-how in

cianoacrylate, methyl methacrylate (MMA) and UV technologies, developed through the acquisitions of Afinitica and Nitta in 2018 and AEC Polymers in 2013.

Arkema said the bolt-on acquisition has strong complementary technological and commercial assets, offering many development synergies that will contribute to substantially accelerating Bostik’s expansion in the Asian consumer electronics industry. (eb, rk)

Chlor-Alkali-Production

Vynova Launches Low Carbon K Derivatives Range

Under the brand name VynoEcoSolutions, European PVC and chlor-alkali producer Vynova has launched a new range of potassium (K) derivatives that it claims have the lowest carbon footprint available on the market.

As well as reducing CO₂ emissions by as much as 30% compared to conventionally produced K derivatives,

the company’s new sustainable products will help customers in the food and consumer care industries as well in industrial applications and pharmaceuticals comply with the rules of the EU’s Green Deal, said Jacques Sturm, Vynova’s vice president for the potassium derivatives business.

The new low-carbon range to be produced at Tessenderlo, Belgium,

and Thann, France, will include Vynova’s full potassium derivatives portfolio, which consists of liquid and solid potassium hydroxide as well as potassium carbonate. Its portfolio of circular and renewable products also includes renewable caustic soda as well as the bio- and circular-attributed PVC ranges. (dw, rk)

Linear Alpha Olefins

Axens and Univation Link to Enhance LAO Technology

Axens and Univation Technologies have entered into a cooperation agreement to improve capital and operating efficiencies for the production of on-purpose linear alpha olefins (LAO), including both butene-1 and hexene-1 used to make PE resins by the Unipol Process.

The companies will work together to identify and capture capital and operating cost reduction

opportunities, as well as optimize process requirements for both Axens’ LAO technology platforms AlphaButol and AlphaHexol, and Univation’s Unipol process.

Synergies and optimization will be carried out during the early process design phase of a project, they said, adding that the synergies apply to both new Unipol projects and retrofits for plants

that are already in operation. In separate news, Univation announced last month that OQ has started up two Unipol-based plants at the Liwa Plastics Industrial Complex in Sohar, Oman. The 440,000 t/y plants produce both conventional and specialty grades of HDPE and LLDPE, allowing flexibility to cover a wide range of applications. (eb, rk)

ACHEMA2022

INSPIRING SUSTAINABLE CONNECTIONS

#back2live:
22 – 26 August 2022
Frankfurt, Germany

www.achema.de

World Forum and Leading Show for the Process Industries

ACHEMA is the global hotspot for industry experts, decisionmakers and solution providers. Experience unseen technology, collaborate cross-industry and connect yourself worldwide to make an impact.

Are you ready? Join now!

Get your
ticket now!

Ocular Gene Therapies

Novartis Takes Gyroscope Therapeutics for \$1.5 Billion

Swiss pharma Novartis has acquired Gyroscope Therapeutics, a clinical-stage gene therapy company focused on diseases of the eye, from Syncona, a UK-based firm that says it focuses on founding and building businesses with exceptional science in areas of high unmet medical need.

Novartis has paid \$800 million in cash up front, with up to another \$700 million potentially due upon the achievement of certain milestones.

Syncona co-founded Gyroscope in 2016, building the business to become a leader in ocular gene therapies with nearly 200 employees. Gyroscope is currently running Phase II clinical trials on its investigational one-time gene therapy GT005 for treating geographic atrophy secondary to age-related macular degeneration (AMD).



“In five and a half years, enabled by collaborations with four leading UK universities, we have taken Gyroscope from a concept to a potential treatment for geographic atrophy secondary to AMD, a leading cause of blindness with no approved therapies,” said Chris Hollowood, chief investment officer of Syncona Investment Management. “We look forward to seeing Gyroscope fulfil its potential during the next phase of its growth with Novartis, who have an extensive track record in gene

therapy and ophthalmology and are ideally placed to complete the journey of taking this transformational therapy to patients.”

The sale to Novartis, which marks Syncona's third divestment of a portfolio company over the last three years, generated upfront cash proceeds of \$442 million. Syncona said the funds strengthen its capital base as it continues to build a portfolio of life science companies over the long term. Its strategy is to create a diversified portfolio of 15–20 globally leading healthcare businesses in the areas of cell therapy, gene therapy, biologics and small molecule drugs.

For Novartis, the acquisition is another in a series of recent deals for eye-related gene therapies, including Arctos Medical last September and Vedere Bio in October 2020. (eb, rk)

\$700 Million Investment

Lilly Launches Institute for Genetic Medicine

US drugmaker Eli Lilly is investing about \$700 million to establish an institute for researching and developing genetic medicines at a new site in the Seaport area of Boston, Massachusetts.

The Lilly Institute for Genetic Medicine builds on its 2020 acquisition of New York City-based gene therapy company Preval Therapeutics, and will focus on RNA- and DNA-based therapies. Lilly expects to move into the site in 2024.

“Establishing the Lilly Institute for Genetic Medicine will allow us to pair cutting-edge technologies with our deep biological expertise in several areas including neuroscience and diabetes,” said Andrew Adams, vice president of genetic medicine at Lilly and co-director of the institute. “Lilly will focus on medicines acting at the nucleic acid level to advance an entirely new class that target the



root cause of diseases, an approach that is fundamentally different than medicines available today.”

Through the work of the institute, Lilly intends to fuel the development of genetic medicines, which already account for more than 20% of its diabetes, immunology, and central nervous system research portfolio. Within five years, the Indianapolis-headquartered pharma projects that the Boston site will grow from 120 to more than 250 research biologists, chemists, data scientists and other

gene therapy experts, while the New York site will grow to include up to 200 scientists.

The site will also include a shared startup space, modeled on the Lilly Gateway Labs in San Francisco that opened in December 2019. This space will support biotech startups in the Boston area and will provide dedicated and configurable lab and office space, access to Lilly scientists, and opportunities for collaboration. Lilly expects up to 150 new jobs will be created once this startup space is fully occupied.

Lilly is not the only major drugmaker to make a major investment in genetic medicines research. Last June, French pharma Sanofi announced plans to set up a vaccines mRNA Center of Excellence, with 400 dedicated staff working at sites in Cambridge, Massachusetts and Lyon, France. (eb, rk)

New Consumer Health Company

GSK Consumer Spin-off to be Called Haleon

British pharmaceuticals major GlaxoSmithKline (GSK) is now proceeding full speed ahead with plans to spin off its consumer health unit.

GSK recently designated Brian McNamara, the business's current head, as future CEO, and former Tesco CEO Dave Lewis as chair. This week it announced the name for the new company as Haleon (pronounced Hay-Lee-On), combining blessings of “in good health” and “strength” from the words Hale and Leon.

With full-year 2021 sales of £9.6 billion, Haleon will become a standalone entity in mid-2022. Planned to be listed on the Financial Times Stock Exchange (FTSE), it will be a leading player in its field with top-selling over-the-counter products such as multivitamins brand Centrum, anti-inflammatory

gel Voltaren and analgesic Panadol. The portfolio derives from the merged OTC units of GSK, Pfizer and Novartis.

To be headquartered in Weybridge, UK, about 20 miles southwest of central London, Haleon will have its own £120 million campus. This is currently under construction and is expected to open at the end of 2024. The business's US headquarters will remain in Warren, New Jersey.

Around 1,400 people will be employed on the Weybridge campus, including global support function teams. The complex will also have an innovation center with R&D labs and a shopper science lab to study consumer behavior. According to GSK, the headquarters building is being designed with sustainability in mind. (dw, rk)

Deal Worth up to \$1 Billion

AbbVie Expands Neuroscience Portfolio with Syndesi Buy

US biopharma AbbVie is to take over Belgian biotech Syndesi Therapeutics, in a move that will expand its neuroscience portfolio. Under the agreed terms, AbbVie will pay Syndesi shareholders an upfront sum of \$130 million, with potential additional payments of up to \$870 million contingent on achieving certain milestones.

The deal gives AbbVie access to Syndesi's portfolio of novel modulators of the synaptic vesicle protein 2A (SV2A), including its lead molecule SDI-118, which is currently in Phase 1b studies. Synaptic dysfunction is believed to underlie the cognitive impairment seen in multiple neuropsychiatric and neurodegen-

erative disorders, such as Alzheimer's disease and major depressive disorders.

“We have been impressed with the vision of AbbVie's neuroscience R&D team, who share our view on the therapeutic potential of SDI-118 in a range of neurologic diseases,” said Syndesi's CEO Jonathan Savidge. “Now, as part of AbbVie, the program is well positioned to move into later stages of clinical development.”

Syndesi was spun out of Belgian biopharma UCB in February 2018. It has an exclusive worldwide license from UCB to develop and commercialize the SV2A modulators. (eb, rk)

Microbiome Therapies and mRNA Production

Recipharm Buys US CDMO Arranta Bio

Sweden's Recipharm is acquiring US CDMO Arranta Bio for an undisclosed sum. The deal, expected to close around the end of March, establishes a strong US presence for Recipharm and provides a further platform for building capabilities in new biologics molecules.

“Arranta is a leading player in its field that we are proud of bringing under the Recipharm umbrella and continue to build in line with our vision of supporting biotechs by providing process development, manufacturing expertise and bold solutions to take their programs from lab to patient,” said Recipharm CEO Marc Funk.

Headquartered in Watertown, Massachusetts, Arranta Bio is focused on microbiome therapies and

mRNA clinical production capabilities. The company has fermentation and purification expertise for naturally-derived and engineered bacteria consortia, complemented by services in analytics, proprietary media and cryopreservative formulations.

The US firm is also consolidating its mRNA capabilities across both drug substance and drug product at its site in Watertown, which it said will provide customers with substantial time savings in manufacturing, while also hedging against supply chain problems. It planned to start laboratory-scale operations at Watertown last month, with starting materials, mRNA, lipid nanoparticle formulation and a robotic sterile fill line installed by the end of the second quarter. (eb, rk)

\$3 Billion Transaction, Further Divestments Planned

Viatrix Selling Biosimilars Unit to Biocon for \$3 Billion

Viatrix, the new US pharma created in the 2020 merger of Mylan and Pfizer's Upjohn off-patent franchise, is selling its biosimilars portfolio to Biocon Biologics for up to \$3.35 billion. Terms of the deal foresee Biocon paying \$2 billion upfront, \$1 billion in convertible preferred equity and \$335 million in additional payments.

At the same time, Viatrix said it plans to sell a number of assets that could generate up to \$6 billion in pretax proceeds by the end of 2023.

Viatrix has meanwhile announced plans to settle litigation related to the EpiPen auto-injector, an emergency allergy treatment, for \$264 million—subject to approval of the plans by a US judge. The settlements are related to lawsuits filed

against Mylan, accusing it of raising the prices of the device from \$100 to \$608 between 2008 and 2016.

Prior to the merger, Mylan was officially based in the Netherlands, but managed from Pittsburgh, Pennsylvania. In 2017, the company settled with the US Department of Justice (DOJ), paying \$465 million to resolve other claims relating to its EpiPen. Mylan and Pfizer previously collaborated on the EpiPen.

The 2017 litigation did not concern the price increases but rather Mylan's classification of the device as a generic, which resulted in the company's underpayment of rebates to the US Medicaid healthcare program. Viatrix is officially based in the US state of Pennsylvania. (dw, rk)

Functional Drug Discovery Platform

Merck & Co Collaborates with Curve

US pharma group Merck & Co is collaborating with Curve Therapeutics, a privately-held UK biotech that has developed a proprietary functional drug discovery platform called Microcycle. The partners aim to discover and validate modulators of up to five therapeutic targets using Microcycle, initially for oncology and neurology indications.

Curve said its platform enables the direct discovery of biologically active molecules against targets that have been difficult to address using conventional drug discovery methods. “Screening a genetically encoded Microcycle library against proteins in their native intracellular state is unique in drug discovery and Curve's platform cre-

ates an unprecedented opportunity to discover functional hits that are readily converted to small-molecule leads against the most challenging targets in drug discovery,” said Curve's chief scientific officer, Ali Tavassoli.

Under the terms of the agreement, Curve could receive up to \$1.7 billion if all five therapeutic programs succeed, made up of an undisclosed upfront sum and further payments linked to milestones.

Curve's CEO Simon Kerry described the collaboration as “a major milestone and an important endorsement of our ground-breaking drug discovery platform.” The biotech was established in 2019 after being spun out of Southampton University. (eb, rk)

Integration of Innovative Purification Technologies

CordenPharma Lifts Lipids Capacity in France

Full-service CDMO CordenPharma is making a major investment to increase lipid manufacturing capacity at its CordenPharma Chenôve facility near Dijon, France. The project is one of 25 based on mRNA technology that the French government is backing with altogether €585 million.

In the recently completed phase 1 of the capacity increase, the drugmaker upgraded an R&D laboratory with the addition of several analytical instruments and a GMP mid-scale purification unit headed by Sebastien Thomas. The former Janssen manager has nearly 30 years of experience in Supercritical Fluid Chromatography (SFC) purification. As cGMP high-grade lipids play an “increasingly significant” role in

today's mRNA pharmaceutical development landscape, CordenPharma said it applied the French grant toward expanding Chenôve's capabilities to include innovative purification technologies that reduce the lipids' environmental footprint. The ongoing program will create some 30 new jobs at the facility.

The company has now initiated phase 2 of the project, which foresees design and construction of a larger GMP lipid chemistry facility at the Chenôve site. The two-stage move is designed to further enhance its position as a major European supplier of the highly pure lipids. The new facility will be in place by the end of this year. (dw, rk)

Nutritional Supplements

Aceto Boosts Life Sciences with Biotron Buy

US specialty materials manufacturer Aceto has acquired Biotron Laboratories and affiliate Talus Mineral, expanding its nutraceuticals business and strengthening its life sciences footprint. Financial terms were not disclosed.

Based in Salt Lake City, Biotron makes premium specialty minerals, trace elements and other solutions used in nutritional supplements and has proprietary technology for producing mineral chelates. It operates two manufacturing facilities located near its Utah headquarters.

“Biotron is the latest of our recent acquisitions of exceptional

life-science specialty manufacturers, and they bring important new capabilities to Aceto,” said CEO Gilles Cotter. “Over four decades they have built a strong reputation in the nutritional supplements industry for their unique mineral chelation process, high-quality trace elements and other specialty ingredients. They are known for their focus on R&D and ability to work with customers on a variety of custom and specialty orders. Biotron is a great addition to our already-substantial nutraceuticals business, with a complementary portfolio of customers.” (eb, rk)

CHEManager.com

International Issues

Your Business 2022 in the Spotlight

FEATURES: PROCESS TECHNOLOGY, PHARMA & BIOTECH
APRIL

FEATURES: PHARMA & BIOTECH, INNOVATION
SEPTEMBER

FEATURES: FINE & SPECIALTY CHEMICALS, DISTRIBUTION & LOGISTICS
MAY

FEATURES: REGIONS & LOCATIONS, CIRCULAR ECONOMY
DECEMBER

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

Sales
Thorsten Kritzer
Head of Advertising
+49 (0) 6201 606 730
tkritzer@wiley.com

Dr. Ralf Kempf
Managing Editor
+49 (0) 6201 606 755
rkempf@wiley.com

Jan Kaepler
Media Consultant
+49 (0) 6201 606 522
jkaepler@wiley.com



WILEY

OpEx-Programme in turbulenten Zeiten

OpEx-Index unterstützt auf dem Weg zur Operational Excellence

Zu den Megatrends Digitalisierung, Demografie, Urbanisierung, Nachhaltigkeit, Umweltschutz und Klimawandel haben sich in den letzten beiden Jahren die Herausforderungen der Pandemie hinzugefügt. Die aktuelle Russland-Krise stellt insbesondere die Prozessindustrie vor neue, gewaltige Aufgaben. Im Interview erklärt Conor Troy, geschäftsführender Inhaber von Conor Troy Consulting, wie OpEx-Programme auch in turbulenten Zeiten erfolgreich gestaltet werden. Das Gespräch führte Volker Oestreich.

CHEManager: Vor einigen Jahren, lange vor Ausbruch der Coronapandemie, haben Sie in einem Vortrag auf dem OpEx-Forum auf die Herausforderungen der VUCA-Welt hingewiesen. Corona hat die Welt volatil und komplexer gemacht, jetzt kommt mit der Russland-Krise zusätzliche Unsicherheit und Ambiguität. Ist unter diesen Umständen überhaupt noch Operational Excellence in der Prozessindustrie erreichbar?

Conor Troy: Lassen Sie mich dem herausforderndem Akronym VUCA für Volatility, Uncertainty, Complexity und Ambiguity die positive Sichtweise für VUCA, nämlich Vision, Understanding, Clarity und Agility gegenüberstellen. Führen bedeutet, ein Unternehmen auch in unsicheren Zeiten visionär und mit Klarheit zu steuern und aus Herausforderungen Chancen zu machen. Das ist natürlich derzeit nicht leicht. Die sich so rapide ändernden Rahmenbedingungen verursachen viele, manchmal zu viele Projekte und Initiativen, die um Ressourcen konkurrieren, und die Konflikte in den übergreifenden Zielsetzungen hervorrufen. Robuste Zielausrichtungsprozesse,

Herausforderungen und Trends aus der Sicht von Branchenkollegen sind, und Metriken zu branchenweiten Erfolgsraten von Programmen zur kontinuierlichen Verbesserung schaffen.

Wie sieht es denn übergreifend mit der Zufriedenheit mit OpEx-Maßnahmen in der Branche aus?

C. Troy: Der OpEx-Index zeigt, dass immer noch viele der Befragten mit der Leistung ihrer OpEx-Programme unzufrieden sind, obwohl bei über 60% der aktuell erhobenen Projekte das Effektivitätsniveau die Erwartungen erfüllt oder übertrifft. Diese Werte sind erheblich höher als die Benchmark-Werte aus internationalen Studien vor Covid-19, die durchschnittlich 30-40% Zufriedenheit ergaben. Viele Kunden hatten sowohl die Budget- als auch die Sparrerwartungen für 2021 aufgrund von Unsicherheiten nach den vollen Auswirkungen der Covid-19-Pandemie im Jahr 2020 nach unten angepasst, was zu niedrigeren Gesamterwartungen führte. Trotzdem haben immer noch fast 40% der OpEx-Programme nicht die von der Unternehmensführung erwarteten Leistungsverbesserungen erzielt.



bare Unterstützung der OpEx-Programme. Große Herausforderungen gibt es auch bei aktiver Mitarbeitermotivation und beim Change Management. Mangelnde Quantität und Qualifikation der Mitarbeiter zur Unterstützung von Verbesserungsmaßnahmen werden ebenfalls als Hindernis für Leistungsverbesserungen betrachtet.

Können Sie hierzu ein paar konkrete Aussagen nennen, die sich bei Ihrer Umfrage ergaben?

C. Troy: Ja, gerne. Da ist zum Beispiel die Aussage eines Senior Manager der Getränkeindustrie, der sagte: „Wir müssen unsere OpEx-Aktivitäten nach den Störungen durch die Covid-19-Pandemie wieder stabilisieren, viele unserer Routinen haben darunter gelitten.“ Das ist im Prinzip richtig, und wahrscheinlich auch gut so: viele OpEx-Programme werden nicht zu vorpandemischen Strukturen zurückkehren. Viele positive Lehren aus der Krise werden in die neue Normalität einfließen und einen Mehrwert für die Innovatoren liefern.

Ein Manager aus dem mittleren Führungskreise eines Unternehmens für Consumer Packaged Goods sagte uns: „Es gibt zu viele Projekte und Initiativen, die um Ressourcen konkurrieren, wir haben Konflikte in unseren Zielsetzungen und viele konkurrierende Projekte, die Führung muss klarere Prioritäten setzen.“ Wir meinen dazu, dass robuste Zielausrichtungsprozesse, die sich an das dynamische und sich ständig

verändernde Umfeld der OpEx-Programme anpassen, eine der Schlüsselaufgaben für Führungskräfte sind. Das Training dieser Fähigkeit ist unterrepräsentiert.

Ein Senior Manager aus der Chemieindustrie sagte uns: „Unsere Mitarbeiter sind der Schlüssel zum Erfolg unserer OpEx-Initiativen, wir müssen weiterhin in den Aufbau von Kompetenz in unseren Shopfloor-Teams investieren und es ihnen ermöglichen, einen Beitrag zu leisten.“ Das unterstützen wir voll und ganz. Mehr Verantwortung auf die Mitarbeiter an vorderster Front zu übertragen, die Kraft der Digitalisierung zu kombinieren und die Schulungsprozesse umzurüsten, um autonome Teams zu unterstützen, wird eine zentrale Herausforderung für Führungskräfte sein.

Welche Einblicke und Ratschläge können Sie dem Management geben, um ihre Organisationen zu steuern?

C. Troy: Nutzen Sie die Kraft der digitalen und aktiven Führung, um die Leistungsverbesserung in den nächsten drei bis fünf Jahren voranzutreiben. Führung und Digitalisierung sind eng miteinander verknüpft – Führung muss digitale Fähigkeiten aufbauen, um OpEx-Aktivitäten der nächsten Stufe zu entwerfen.

Motivation und Schulung der Mitarbeiter sind für den Programmserfolg besonders relevant, sie sind deshalb eine wichtige Führungsaufgabe. Auch die Demografie gewinnt an Bedeutung, da der „War on Talents“ an Fahrt gewinnt – auch hier spielt Motivation eine wichtige Rolle. Kurz gesagt: Die zwei Megatrends Digitalisierung und Demografie treiben die Leadership-Agenda voran.

Was sind die besonderen Herausforderungen an die Führungskräfte, um OpEx-Projekte zum Erfolg zu bringen?

C. Troy: Das sind Arbeitsbelastung, Zeitdruck und fehlende strategische Ausrichtung. Aktuelle Herausforderungen spiegeln deutlich die ressourcenorientierten Herausforderungen der Führung wider. Stärkere strategische Leitlinien sind erforderlich, um die Prioritäten und die Ressourcenzuweisung zu steuern.

Der Bedarf an beziehungsorientierten Fähigkeiten wird von Führungskräften als am relevantesten für den zukünftigen Erfolg von

OpEx-Programmen angesehen. Kommunikationsfähigkeit, Vorbildfunktion und Empathie gelten als zentrale Führungskompetenzen der Zukunft. Führung muss sowohl die Kommunikation als auch das „Walk-the-Talk“ stärken, um erfolgreich zu sein. Aufgabenorientierte Kompetenzen werden eher als Fähigkeiten angesehen, die innerhalb von OpEx-Teams entwickelt werden müssen.

Welche Unterstützung, Trainings und Coachings hätten sich Führungskräfte im Zusammenhang mit Remote Leadership denn gewünscht?

C. Troy: Lassen Sie mich dazu wieder ein paar der Befragten zitieren: „Mehr Anleitung und Coaching zur Verwaltung der täglichen Abläufe in der Remote-Fertigung wären sehr hilfreich gewesen und hätten uns ermöglicht, unsere Lean-Dynamik im vergangenen Jahr aufrechtzuerhalten.“ sagte ein Befragter aus dem mittleren Management. Wir haben viele Organisationen beim Übergang zu Remote/Hybrid Shop Floor Routinen unterstützt. Klarheit über Rollen und Beitrag, kombiniert mit strukturierteren Agenden sind Teil des Rezepts.

Eine andere Aussage war: „Eine Grundschulung zur Nutzung von Online-Tools für die Zusammenarbeit und Ideenfindung für unsere Teamleiter wäre eine große Hilfe gewesen. Neue Ideen zu generieren war eine große Herausforderung!“ Wir sind der Meinung, dass der menschliche Kreativitätsprozess stark abhängig von spontaner Interaktion und Co-Creation ist. Diese Umgebung in Remote-Sitzungen zu transportieren, erfordert eine gute Moderation und auch einige technische Fähigkeiten.

Wie lassen sich die zentralen Erkenntnisse und die daraus resultierenden Empfehlungen aus dem OpEx-Index 2021 für die Leiter

von OpEx-Programmen zusammenfassen?

C. Troy: Der größte Hebel zur Verbesserung der Leistung und Zufriedenheit mit OpEx-Programmen liegt in und mit Leadership. Hohes Engagement und Vorbildfunktion haben große Wirkung auf den Erfolg. Wir empfehlen, die Führungsrolle bei OpEx-Aktivitäten zu überdenken und die aktive Teilnahme und das Engagement zu priorisieren.

Erhebliches ungenutztes Verbesserungspotenzial liegt auch im Bereich Automatisierung und Digitalisierung, das im Rahmen der OpEx-Agenda angegangen werden sollte. Die IT kann eine unterstützende Rolle spielen, aber der Betrieb muss die Use-Cases definieren und vorantreiben. Wir empfehlen einen vollständigen digitalen Reifegrad-Check und die Erstellung einer digitalen Verbesserungs-Roadmap, um den Transformationsprozess zu beschleunigen.

Wird der OpEx-Index auch auf der bevorstehenden Lean Challenge in Heidelberg ein Thema sein?

C. Troy: Ja, natürlich. Zum einen liefert uns der OpEx-Index wichtige Informationen für unser weiteres Handeln auf dem Weg zur Operational Excellence und bestimmt damit unterschwellig auch die anderen Themen unserer Lean Challenge 2022, die unter dem Thema „Nachhaltig motivieren“ steht. Speziell am 29. April 2022 werden wir in einem Vortrag die Ergebnisse unserer Umfrage detailliert vorstellen. Und natürlich wird unsere Lean Challenge wieder ein besonderes motivierendes Erlebnis für alle Teilnehmer. Ich wiederhole mich gerne: Motivation und Schulung der Mitarbeiter sind für den Erfolg von OpEx-Programmen besonders relevant!

www.conortroy.de
www.lean-challenge.de

Der OpEx-Index liefert uns wichtige Informationen für unser weiteres Handeln auf dem Weg zur Operational Excellence.

die sich an das dynamische und sich ständig verändernde Umfeld anpassen, sind eine der Schlüsselaufgaben für Führungskräfte; das Training dieser Fähigkeit ist jedoch unterrepräsentiert. Dies zeigt auch unser OpEx-Index, den wir für 2021 erstmals umfassend erhoben haben.

Damit kommen wir auch zum eigentlichen Grund unseres Zusammenstreffens. Was genau ist der OpEx-Index und wer hat daran teilgenommen?

C. Troy: Nach turbulenten 1,5 Jahren, hauptsächlich getrieben durch Covid-19, wurden wir von unseren Kunden motiviert, einen branchenübergreifenden Gesundheitscheck insbesondere zu den OpEx-Programmen in der Prozessindustrie durchzuführen. Befragt wurden Personen aus der Prozessindustrie mit Managementkapazitäten, das heißt Operational Executives, OpEx-Experten und Leaders, sowie Plant & Production Manager. Ziel war es, einen quantitativen Check für die aktuelle OpEx-Stimmung zu erhalten und aufzuzeigen, welche Trendthemen das Handeln von Führungskräften in diesem Industriesektor vorantreiben.

Die Ergebnisse zeigen, wie sich die Manager und ihre Firmen auf dem aktuellen Markt schlagen, was die größten kurz- und langfristigen

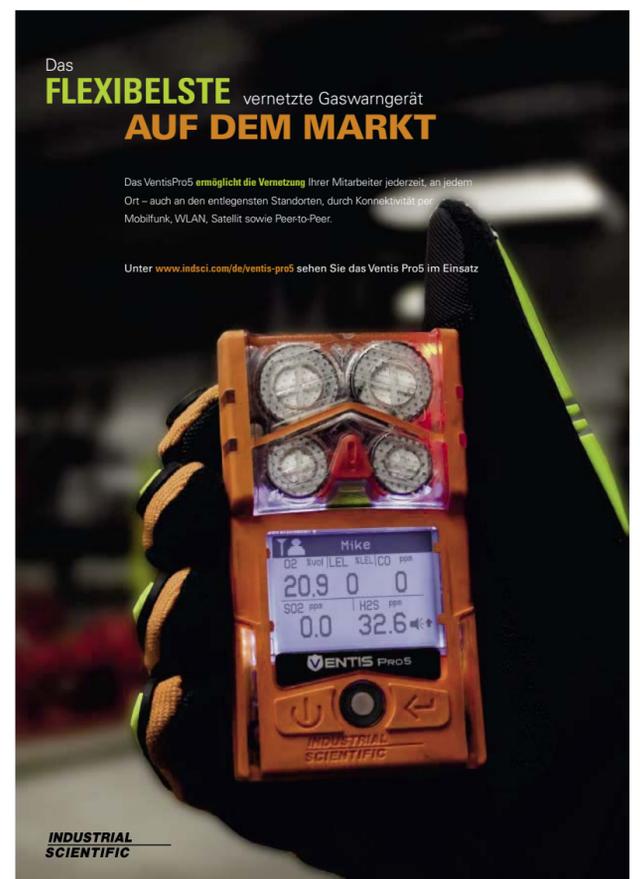
Welche besonderen Herausforderungen gibt es derzeit bei den OpEx-Projekten?

C. Troy: Immer wieder genannt werden Konflikte bei der Ressourcenzuweisung und Themen im Zusammenhang mit Führung, die die volle Wirksamkeit von OpEx-Programmen verzögern. Es gibt einen klaren Bedarf an aktiverem Führungengagement bei der Steuerung der Ressourcenzuweisung und für sicht-

Factors that Restrict OpEx-Programs



Insbesondere Konflikte bei der Ressourcenzuteilung und nicht ausreichendes Engagement von Führungskräften behindern die volle Wirksamkeit von OpEx-Programmen.



Gute Zeiten, schlechte Zeiten

Cybersicherheit durch situationsabhängige Steuerung des Datenverkehrs in Prozessanlagen

Grundsätzlich wollen wir in Kommunikationsnetzwerken der chemischen Produktion produktivitätssteigernde Kommunikation zulassen und in Zukunft noch deutlich steigern. Aber: Je mehr Kommunikation wir zulassen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass auch malizöse Kommunikation stattfindet. Hier kommt die Kommunikationssteuerung ins Spiel.

Schadkommunikation kann zufällig – also durch menschliche oder technische Fehler – oder zielgerichtet durch einen Cyber-Angriff ausgelöst werden. Kurz gesagt steigern wir mit jeder neuen Kommunikationsverbindung die Exposition gegenüber produktivitätssenkenden Ereignissen. Virtualisierung und Cloudifizierung verschärfen diesen Trend noch weiter. Wie lösen wir dieses Dilemma?

Heute bieten sich Maßnahmen wie Zugriffsschutz, Verschlüsselung, Firewalls, Patches, Virens Scanner sowie Kommunikationsüberwachung an. Der Einsatz dieser Schutzfunktionen mindert zweifelsohne die Wahrscheinlichkeit eines Schadensfalls. Komplexität und Aufwand für deren professionellen Betrieb sind jedoch enorm hoch und das verbleibende Restrisiko immer noch signifikant. Wer es nicht glaubt, informiere sich bei den – teilweise sehr renommierten und durchaus gut geschützten – Opfern von WannaCry, NotPetya und Co. Mehrere Unternehmen meldeten ein Schadensaus-

auf den Weiterbetrieb der Anlagen und Produktionsprozesse häufig schwer absehbar. Betriebsleiter, Standortleiter, Unternehmensleitung sehen sich folgenreichen Fragestellungen und ungewohnten Gesprächspartnern gegenüber: Security Operation Center, Cyber-Forensikern, IT-Netzwerkbetreibern und – nicht zuletzt – Behörden. In vielen bisher bekannt gewordenen Fällen wurden Anlagen, Standorte und ganze Unternehmen heruntergefahren, um dann in wochen- und monatelanger Arbeit wieder hochgefahren zu werden.

Cyber-Not-Aus

Brauchen wir zur Beherrschung solcher Situationen den Cyber-Not-Aus? Eigentlich schon. Diese Funktion im Sinne eines Tasters zu sehen, der sämtliche Kommunikation kappt, ist aber in vielen Fällen zu kurz gesprungen. Ein Cyber-Not-Aus als gesamtheitliches Konzept erscheint schon eher das Mittel der Wahl zu sein. Ein Konzept, das



Die Cybersecurity-Leut' haben das Prinzip der tiefgestaffelten Verteidigung (Defense in Depth) von den alten Rittersleut' übernommen. Das Konzept der „Communication Control“ soll zukünftig auch das Prinzip der Situationsabhängigkeit (großes Tor / kleines Tor) nachahmen.

felten Verteidigung aus dem ritterlichen Verteidigungsgebrauch ausgeliehen. Im Cyber-Fachjargon spricht man von Defense in Depth, von Segmentierung, Firewalls und demilitarisierten Zonen. Das oben beschriebene Prinzip der Situationsbezogenheit wurde von der Cybersecurity Community noch nicht adaptiert. Sollte es aber.

Kommunikation steuern statt abschalten

Damit die Vorteile der Digitalisierung nicht durch Cyber-Zwischenfälle zunichte gemacht werden, müssen wir sie zunächst einmal „rückwärts denken“, um sie vorwärts zu bringen. Wir stellen uns vor, wie es ohne Vernetzung aussehen würde bzw. vor der Vernetzung ausgesehen hat. Konkreter: Welche Funktionen müssen in welcher Situation zuverlässig arbeiten?

Fortsetzung auf Seite 22 ►



Je mehr Kommunikation wir zulassen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit maliziöser Kommunikation.

Erwin Kruschitz, CEO, Anapur

maß von mehr als 300 Mio. EUR. Gerichtsprozesse zwischen Anlagenbetreibern und nicht zahlungswilligen Versicherungen laufen noch.

Immerhin bringt jedes Schadensereignis einen positiven Effekt mit sich: Genauso, wie heute niemand mehr bezweifelt, dass eine Feuerwehr notwendig ist, lernen wir zu akzeptieren, dass uns selbst die besten Schutzfunktionen in der digitalen Welt nicht unverwundbar machen. Wir müssen lernen, mit Cyber-Ereignissen zu leben und angemessen damit umzugehen.

Der Kommunikations-Notfall

In einer Kommunikationsnotsituation wie bspw. beim Befall mit einer Verschlüsselungssoftware möchte man ähnlich wie bei einem roten Piltzaster – dem Not-Aus – in den

Funktionen identifiziert, die im Notfall aufrechterhalten werden müssen und entsprechende Kommunikation, die dazu stattfinden muss, und umgekehrt Kommunikation zu definieren, die dann nicht mehr stattfinden soll.

Die alten Rittersleut' haben sich durch Wälle, Burggräben und Mauern vor Feinden geschützt. In Friedenszeiten wurde der Verkehr über Zugbrücken und Tore gesteuert. Nachts konnte man nur durch eine kleine Tür passieren. Denn große Fuhrwerke mit potenziell gefährlichem Inhalt (á la Trojanisches Pferd) müssen normalerweise nicht passieren. Passanten werden einzeln überprüft. Tagsüber an Markttagen und nur in Friedenszeiten wird das große Tor für die Marktlieferanten mit ihren Pferdefuhrwerken geöffnet. In Krisenzeiten wird über das



Wir müssen lernen, mit Cyber-Ereignissen zu leben und angemessen damit umzugehen.

Felix Kahrau, Senior OT Security Engineer, Anapur

„sicheren Zustand fahren“, um die Ausbreitung der Malware einzudämmen und gleichzeitig die Kontrolle über das Geschehen zu behalten. Dies sollte

- sehr rasch,
- möglichst einfach,
- mit sehr klar definierter Auswirkung auf die Kommunikationsströme,
- durch entscheidungsfähiges Personal (z.B. durch den Betriebsleiter und nicht durch den Firewall Administrator) geschehen.

Stand der Technik heute ist im besten Fall, dass in einem Kommunikationsnotfall Netzwerkgeräte von Netzwerkspezialisten umkonfiguriert oder Kabelstecker gezogen werden. Das geht üblicherweise nicht rasch und nicht einfach. Darüber hinaus sind die Auswirkungen

Schließen der Tür hinaus noch eine Zugbrücke hochgezogen.

Im Gegensatz zu dieser flexiblen einsetzbaren Tür sind aktuelle Firewalls kaum anpassungsfähig. Die Regeln der Firewall definieren was durchgehen darf und das wird dann auch tatsächlich durchgeleitet – jederzeit. Was jedoch in der industriellen Kommunikation durchgehen soll und was nicht, hängt sehr stark davon ab, in welcher Situation sich die Anlage gerade befindet. Im Stillstand oder einer Wartungssituation ist ganz andere Kommunikation notwendig als im laufenden Betrieb und im Cyber-Notfall sieht es wiederum ganz anders aus.

Wo stehen wir heute?

Die Cybersecurity – Leut' haben sich das Prinzip der tiefgestaf-

„Wir übersetzen Security für Sie.“

Head of Automation
Cybersecurity & IT Manager

Cybersecurity



30.05. – 02.06.2022
Besuchen Sie uns:
Halle 11, D44

Yokogawa Deutschland GmbH
Broichhofstraße 7-11
D-40880 Ratingen
Telefon +49(0)21 02-4983-0
Telefax +49(0)21 02-4983-22
www.yokogawa.com/de
info@de.yokogawa.com

Komplex, undurchsichtig, wo anfangen? Solider Schutz gegen Cyber-Angriffe ist einfacher, als Sie denken. Wenn Ihre Anlage dann erst einmal resilient ist, können Sie moderne Technologien einsetzen: Von Smart Sensors und Digital Twins bis hin zu Robotics und Industrial Autonomy ist alles möglich. Der Optimierung Ihrer gesamten Wertschöpfungskette steht jetzt nichts mehr im Weg. Wo anfangen? Mit dem ersten Schritt – ganz einfach mit uns.

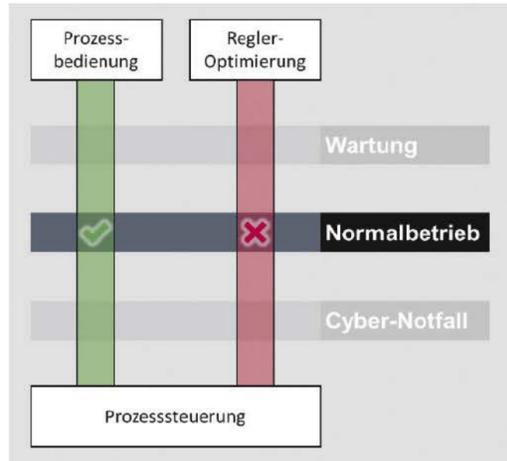
YOKOGAWA ◆
Co-innovating tomorrow™

Gute Zeiten, schlechte Zeiten

◀ Fortsetzung von Seite 21

Welche Kommunikationsstränge sind in der betreffenden Situation für die korrekte Ausführung dieser Funktion notwendig? Und umgekehrt: Welche Kommunikationsstränge sind in der entsprechenden Situation nicht essentiell und können somit unterdrückt werden? Diese Betrachtungsweise kann – und soll – ohne IT- bzw. Automatisierungs-Know-how durchgeführt werden. Es geht dabei primär um die Funktion und nicht um das Gerät, das System oder die Softwareapplikation, die diese Funktion ausführt. Mit der Steuerung seiner Kommunikationskanäle (Communication Control) kann der Betreiber einer verfahrenstechnischen Anlage bei einem Sicherheitsvorfall die Schadensauswirkung deutlich begrenzen.

Die feingranulare Steuerung und Überwachung von Kommunikationsbeziehungen kann darüber hinaus auch genutzt werden, um aktiv auf Sicherheitsvorfälle zu reagieren und z.B. im Fall des Bekanntwerdens einer kritischen Schwachstelle oder eines vermuteten Angriffs



Mit der Steuerung seiner Kommunikationskanäle (Communication Control) kann der Betreiber einer verfahrenstechnischen Anlage bei einem Sicherheitsvorfall die Schadensauswirkung deutlich begrenzen.

Kommunikationsmöglichkeiten an diese Situation anzupassen und das Automatisierungssystem situativ abzusichern. Rein organisatorisch findet eine „Emanzipation“ des Bedieners statt, d.h. im Falle eines Sicherheitsereignisses wird nicht der Firewall Administrator aus dem Bett geholt. Der Betriebsleiter drückt den „Knopf“ und weiß dann auch genau, was dieser bewirkt.

Welche Einsatzfälle sollen beherrscht werden?

Analog zu Friedens- und Kriegzeiten bei den Rittersleuten kennen wir heute verschiedene Stufen der Unsicherheit. Im harmloseren Fall wie aktuell mit „Log4j“ wird eine Schwachstelle in einer weit verbreiteten Softwarebibliothek bekannt. Da muss zunächst nicht viel mehr

getan werden, als die Aufmerksamkeit der Security Leute zu erhöhen. Niemand wird wegen einer „Unge-wissheit“ seine Produktion herunterfahren. Je nach Risikoeinschätzung wird man in solchen Fällen in Betracht ziehen „riskante Kommunikationsströme“ wie z.B. Konfiguration/Engineering zu unterbinden oder zumindest deren Freischaltung nur mit höheren Zugriffsrechten er-lauben.

Am anderen Ende der Skala wäre der Krisenfall in einem OT System, wenn z.B. an der Integrität des Automatisierungssystems gezweifelt werden muss durch Fehlfunktion einer Komponente, Fehlkonfiguration eines gutmeinenden Kollegen, durch Ransomware oder durch einen vor-sätzlichen malizösen Angriff. In diesem Fall möchte man Kommunikationsströme unterbrechen. Und zwar rasch und mit klar absehbaren Auswirkungen auf die Produktions-anlage. Es wird aber auch Kom-munikationsströme geben, die man gerade in einer solchen Situation zulassen möchte. Dies gilt bspw. für Diagnosefunktionen. Kritische Kommunikationsströme, wie z.B. die Brückung von Verriegelungen möchte man ggf. sogar zurücksetzen und entsprechende Rücksetzbefehle aussenden.

Umsetzung in neuen Technologien

Nun stellt sich die Frage, wer bzw. welches Gerät die Communication Control durchführen soll. Der Einbau einer weiteren Komponente (als dynamische Firewall) ins Netzwerk wäre denkbar, aber vermutlich nicht die beste Lösung. Logischer scheint die Aufrüstung vorhandener Konzepte und Lösungen um den Aspekt der situationsbasierten Kommunikationssteuerung. Im Folgenden sind drei mögliche Umsetzungsvarianten beschrieben.

Für den Fall, dass ein Automatisierungssystem zukünftig mit NAMUR Open Architecture (NOA) kommuniziert, gibt es aktuell die Vorstellung eines „Verification of Request (VOR)“. Die exakte Ausgestaltung dieser Funktion ist noch nicht erarbeitet. Jedenfalls erscheint VOR prädestiniert dafür, ein situationsbasiertes Konzept umzusetzen.

Noch naheliegender ist die Umsetzung der situationsbasierten Kommunikationssteuerung in modularen Anlagen. Im Gegensatz zu monolithischen Anlagen wird die Segmentierung der Kommunikation bei modularen Anlagen bereits durch die mechanisch-verfahrenstechnische Abgrenzung vorgegeben.

Aus der Sicht eines Moduls sind sowohl die Kommunikationsströme als auch die Kommunikationssituationen klar ausgeprägt und durch das Konzept der situationsbasierten Kommunikationssteuerung gut beherrschbar.

Beinahe zwingend ist die Umsetzung situationsbasierter Kommunikationssteuerung in Cloud-Anwendungen. Das Edge Device – das Gerät an der Grenze zwischen Produktionsanlage und Cloud – bildet die Schnittstelle an der der Betrieb selbst entscheidet, welche Kommunikationsflüsse er in der jeweiligen Situation zulässt und welche nicht.

Komplexität und Skalierbarkeit

Damit sich die Regeln nicht zu einem kryptischen Firewall-Rätsel weiterentwickeln ist ein längst fälliger Schritt notwendig: Es müssen klare, transparente und – besonders für größere Anlagen – skalierbare Kommunikationsregeln geschaffen werden, die von den technischen Parametern (z.B. IP-Adressen, Ports, Paketinhalten etc.) entkoppelt werden. Die Automatisierungstechnik der letzten 30 Jahre bediente sich der Technologien, die im Office-Umfeld weite Verbreitung erlangt und sich dort bewährt haben. Die in der Produktion im Fokus stehende Machine-to-Machine-Kommunikation hat eine spezielle Ausprägung: Die Kreativität und Vielfalt von Maschinen und deren Kommunikation kann, darf und soll limitiert sein. Entsprechend können, dürfen und sollen wir die die Kommunikation auch entsprechend limitierend steuern. Und genauso wie die alten Rittersleuten irgendwann zu moderneren Verteidigungsstrategien übergegangen sind, werden wir das auch in der Informationstechnologie für verfahrenstechnische Anlagen tun.

Erwin Kruschitz, Vorstand, und Felix Kahrau, Senior OT Security Engineer, Anapur AG, Frankenthal

■ e.kruschitz@anapur.de
■ www.anapur.de



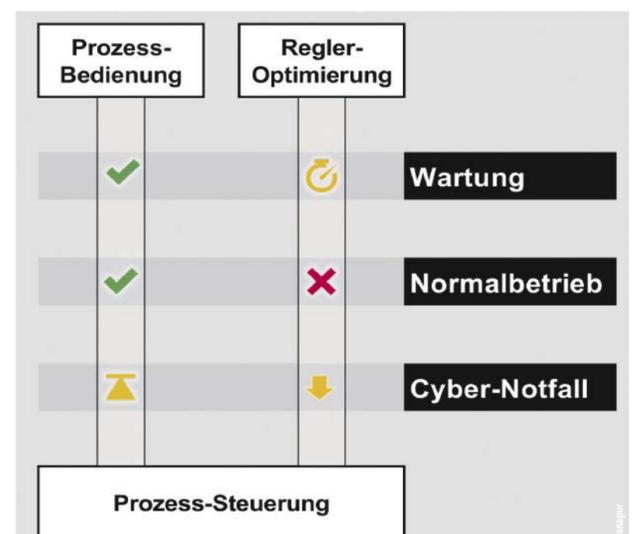
DIE DREI INNEREN WERTE: PRÄZISION, SICHERHEIT UND SPASS BEIM ANWENDEN. THE 6X®. NEU VON VEGA.

Zugegeben, man sieht dem VEGAPULS 6X auf den ersten Blick nicht an, was in ihm steckt: Hochpräzise Füllstand-Messtechnik, die keinen Unterschied zwischen Flüssigkeiten und Schüttgut macht. Einzig seine Farbe könnte als Indiz dafür dienen, dass es auch sehr viel Spaß macht, ihn anzuwenden.

VEGA. HOME OF VALUES.

www.vega.com/radar

VEGA



Das Instrumentarium zur situationsabhängigen Steuerung der Kommunikationsströme (Communication Control) umfasst auch Operationen wie die Kommunikation in nur eine Richtung (Diodenfunktion), eine erzwungene Kommunikation oder eine zeitlich oder im Datenvolumen limitierte Kommunikation.



Ansiedlung

Mit optimalen Infrastrukturen schaffen Standortbetreiber Raum für neue Ideen

Seiten 24 – 27



Klimaschutz

Chemiestandorte investieren in erneuerbare Energien und grüne Wertschöpfungsketten

Seiten 28 – 29



Sicherheit

Rechtliche Grundlagen für die sichere Lagerung von Chemikalien und Erzeugnissen

Seite 30

Planungs- und Genehmigungsrecht modernisieren

VCI fordert eine Nationale Allianz des Wollens

Noch vor gut zehn Jahren galt das deutsche Genehmigungsrecht als verlässlich und damit als positiver Standortfaktor. Heute ist es kompliziert, wird einer modernen Bürgerbeteiligung nicht gerecht und die Verfahren dauern viel zu lange. Außerdem legen Behörden unklare Rechtsbegriffe wie „erheblich“ oder „angemessen“ immer restriktiver aus. Die Folgen: Genehmigungsverfahren sind häufig nicht mehr zeitlich planbar und sie sind zu bürokratisch.

In anderen Staaten, in den Niederlanden bspw., geht vieles schneller. Auch fehlt in den deutschen Behörden Personal. Dabei sind schnelle und rechtssichere Genehmigungen, und im Rahmen der erforderlichen Veröffentlichung von Unterlagen sind Cybersicherheit und der Schutz von Betriebsgeheimnissen eine absolut notwendige Grundlage für die Transformation der Wirtschaft zur Treibhausgasneutralität. Gerade mit Blick auf die Situation in der Ukraine muss ein modernes Anlagenzulassungsrecht zwingend dabei unterstützen, die Versorgungssicherheit mit Energie zu erhöhen.



Thilo Höchst, Fachvereinigung Chemie-parks im Verband der Chemischen Industrie

von Pilotanlagen zur Erprobung der Wasserstofftechnik und von neuen Anlagen zur Produktion von Wasserstoff oder der Ausbau erneuerbarer Energien: Der nachhaltige Umbau der Wirtschaft wird die Zahl der Planungs- und Genehmigungsverfahren in den kommenden Jahren deutlich steigen lassen. Daher ist die von der Bundesregierung angekündigte Halbierung der Dauer derartiger Verfahren für Klimaschutz- und Infrastrukturprojekte ein wichtiges Signal. Die chemisch-pharmazeutische Industrie spricht sich nachdrücklich für dieses Vorhaben aus. Allerdings



Ausgleich zwischen Transparenz und Sicherheit schaffen

Mit Blick auf die Beteiligung der Öffentlichkeit bei Genehmigungsverfahren sieht die Branche auch bei diesem Aspekt Handlungsbedarf, damit die Verfahren schneller durchgeführt werden können. Die Beteiligung der Bürger und Bürgerinnen ist wichtig, nur sollte sie zeitgemäßer sein: Die Möglichkeit Einwände zu erheben, sollte auf die betroffene Öffentlichkeit begrenzt sein. Der Erörterungstermin, der kaum einen Mehrwert bringt, sollte durch ein schriftliches Verfahren ersetzt werden. Barrierefreie und zeitgemäße Formate für einen frühzeitigen Dialog zwischen Projektträger und der betroffenen Öffentlichkeit müssen aber neben der erforderlichen Transparenz zwingend auch die notwendige Sicherheit vor Cyberkriminalität bieten. Bundeseinheitliche Bewertungsmaßstäbe und Prozesse für eine digitale Öffentlichkeitsbeteiligung sowie eine Digitaltauglichkeit des Rechts sind daher zu entwickeln.

Die Zukunftsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Deutschland hängt auch an einem modernen Planungs- und Genehmigungsrecht. Je zügiger die Bundesregierung ihr Beschleunigungsvorhaben anpackt und dabei die Industrieprojekte mit einbezieht, umso schneller werden Klima, Gesellschaft einschließlich der Wirtschaft davon profitieren.

Thilo Höchst, Geschäftsführer Fachvereinigung Chemie-parks im Verband der Chemischen Industrie, Frankfurt am Main

hoechst@vci.de
www.vci.de

Zahl der Genehmigungsverfahren wird zunehmen

Ob Neubau von Brücken, Impfstoff- oder Batterieproduktion, der Bau

müssen die Pläne aus Sicht der Branche viel weiter greifen: Auch Industrieprojekte müssen in gleicher Weise beschleunigt werden wie der Bau neuer Windparks, Glasfaserkabeln oder Schienenwegen, sonst wird das Ziel der Treibhausgasneutralität oder -reduktion in den vorgegebenen Fristen nicht erreichbar sein.

gründung zurzeit erfordert um einen Tag, so bräuchte dies rund 6,6 Mrd. EUR zusätzliche Wertschöpfung. Jedes Jahr Beschleunigung beim Bau eines einzigen Grünstrom-Elektro-Steamcrackers führt zu einer Einsparung von rund 4 Mio. t CO₂-Ausstoß.

beteiligung, Klagerechte und Fristen müssen überprüft, geändert und auch digitaltauglich gemacht werden.

Verständliche Rechtsbegriffe verwenden

Weiter sind die gesetzlichen Anforderungen und Vollzugsvorschriften praxissnah, eindeutig und unmissverständlich zu formulieren.

Personal aufstocken

Nötig ist auch die Einstellung von mehr Beschäftigten in den Behörden. Außerdem müssen sie kontinuierlich weiter qualifiziert werden. Dadurch würde die technische Expertise in den Behörden erhöht, sodass die Vielzahl von Gutachten eingespart werden könnte. So ließe sich der Bearbeitungsstau auflösen.

Wirtschaft und Klima profitieren

Die Vorteile zügiger Verfahren liegen auf der Hand: Die Verkürzung der Verfahrensdauer um die Hälfte beschleunigt die Transformation, schützt das Klima und erhöht das Wachstum. Eine aktuelle Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft belegt:

- Verkürzte man die Dauer der Verfahren, die eine Unternehmens-

Es sprechen also sehr gute Gründe dafür, auch Industrieanlagen schneller zu genehmigen. Das setzt allerdings eine umfassende Modernisierung des Umwelt- und Planungsrechts in Deutschland voraus. Wir brauchen daher noch 2022 ein Gesetz zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren, das auch Industrieanlagen umfasst. Die Prozesse und Verfahrensbedingungen, die Art der Öffentlichkeits-

Neun-Punkte-Papier: Vorschläge für ein neues Zulassungsrecht

Der Umbau der Wirtschaft zur Treibhausgasneutralität wird nach Ansicht des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) die Zahl der Genehmigungsverfahren vervielfachen, denn auch zahlreiche Industrieanlagen müssen umfangreich modernisiert werden. Wenn die Politik Wachstumsbremsen lösen und Klimaschutzhemmnisse abbauen wolle, dürfe sie sich nicht auf Windräder beschränken. Mit einem Neun-Punkte-Papier schlägt der VCI Politik und Behörden einen Weg vor, wie die Zulassungsverfahren für Industrieanlagen beschleunigt werden können. Die Vorschläge im einzelnen können Sie hier nachlesen: bit.ly/VCI_9-Punkte-Papier

Geschwindigkeit von Genehmigungsverfahren um den Faktor 10 steigern

Ulrich Zeitler, QHSE-Manager im Shell Energy and Chemicals Park Rheinland

Die Klimaziele von Paris lassen sich nur erreichen, wenn wir die Herausforderungen gesamtgesellschaftlich anpacken. Die Energie- und Chemieindustrie ist nicht nur gefordert mit Innovationen technisches Neuland zu betreten. Zugleich müssen neue Wege der Organisation und Zusammenarbeit mit Behörden in den Planungs- und Zulassungsverfahren gegangen werden. Dafür ist insbesondere die Politik gefordert, die dringend erforderlichen Rahmenbedingungen anzupacken. Der Tenor: Die Geschwindigkeit von Genehmigungsverfahren muss um den Faktor zehn steigen! Dafür ist ein gesellschaftlicher Dialog erforderlich, um zu eruieren, was alle Beteiligten für diese High-Speed-Forderung beitragen müssen.



Ein Ziel der Bundesregierung ist es, „Bürokratie, die die Transformation hemmt, abzubauen sowie Planungs- und Genehmigungsverfahren bei Klimaschutzvorhaben zu beschleunigen.“ Für die Zielerreichung sind zentrale Fragen zu klären, wie zum Beispiel: Wie kann Digitalisierung Genehmigungsverfahren beschleunigen? Welche rechtlichen Rahmenbedingungen sind dafür erforderlich? Die Antworten liegen zum Teil auf der Hand. Es geht darum, Behörden schneller zu digitalisieren und so einen rein elektronischen

Austausch bei Zulassungsverfahren zu gewährleisten. Auf den Prüfstand gehören zudem rechtlichen Rahmenbedingungen und Ursachen für fehlende Planungssicherheit.

Zu den Lösungen gehören die Reduzierung von Bearbeitungsfristen, eine Privilegierung von klimaschutzbezogenen Vorhaben, die Anerkennung von internationalen Standards als Stand der Technik, die Einschränkung von Einwendungs- und Klagemöglichkeiten oder auch der Verzicht von Erörterungsterminen, falls es keine schwerwiegenden Einwendungen gibt sowie die unbürokratische Zulassung eines vorge-

zeitigen Baubeginns bei vollständigen Anträgen. Natürlich sind auch wir als Unternehmen gefordert, unseren Teil zu effizienteren Planungs- und Genehmigungsprozessen beizutragen. Auch wir müssen Strukturen schaffen, die uns Themenbündelung und agiles Arbeiten ermöglichen. Auch gilt es, Behörden und die Öffentlichkeit viel rechtzeitiger in Planungsprozesse einzubinden, um böse Überraschungen zu vermeiden. Nicht zuletzt ist ein regelmäßiger informeller Austausch über geplante Energiewendeprojekte hilfreich. Kurz: Die Zusammenarbeit mit Behörden funktioniert aus unserer heutigen Sicht bereits sehr gut. Nur die Rahmenbedingungen

müssen angepasst werden. Es gibt übrigens schon positive Beispiele für schnelle Genehmigungsverfahren. Unser Wasserstoffanlage REFHYNE 1 ist zunächst als Versuchsanlage auf den Weg gebracht worden. Die Folge: Von der ersten Idee bis zur Inbetriebnahme sind nicht einmal drei Jahre verstrichen.

Rasche Entbürokratisierung

Axel Göhrnt und Patrick Giefers, Geschäftsführer, Ineos Köln

Das Chemieunternehmen Ineos in Köln plant die Umsetzung mehrerer Projekte zur Nachhaltigkeit, insbesondere vor der Herausforderung zu Netto-Null bis 2045. Dafür benötigen wir schnelle und effiziente Genehmigungsverfahren. Im Sinne einer schnellen Umsetzung der Klimaschutzziele und Effizienzsteigerungen, die mit Anlagenumbauten erreicht werden können, erwarten wir, dass die geplante Vereinfachung bzw. Straffung von Genehmigungsverfahren schnell umgesetzt werden. Dazu gehört unter anderem eine weitgehende Digitalisierung von Prozessen in den Behörden und eine rasche Entbürokratisierung. Leider ist unserer Erfahrung nach der Aufwand für die Genehmigungsbehörden noch größer geworden, da sie an die bestehende Regelungen gebunden sind. Wir von Ineos in Köln sind bereit diesen Veränderungsprozess aktiv mitzugestalten.



Geschäftsführung von Ineos in Köln (v.r.): Patrick Giefers und Axel Göhrnt

Wo neue Ideen entstehen

— Industriepark Heinsberg bietet gute Voraussetzungen für energie- und wasserintensive Betriebe —

Große Flächen und durchdachte, gewachsene Infrastrukturen – Industrieparks sind gelungene Mikrokosmen. In Heinsberg hat sich eine Vielzahl von Industriebetrieben und Dienstleistern angesiedelt. So hat sich der Konzern Teijin Carbon Europe, ein führendes Unternehmen für Carbonfaserprodukte und Verbundwerkstoffe, angesiedelt – welcher gleichzeitig auch der einzige in Deutschland produzierende Carbonfaserhersteller ist

Als ein 20.000 Mitarbeiter starkes Großunternehmen bietet die Teijin Gruppe innovative Lösungen für Luft- und Raumfahrt, Automobile, Industrie, Energie und Elektronik an. Der Standortbetreiber als Lieferant von Energie, Wasser und Entsorgungsdienstleistungen legt großen Wert auf die Kernwerte in den Bereichen Umwelt und Arbeitsschutz, die der chemischen Industrie seit Jahrzehnten wichtig sind. „Dies ist für uns ein wesentlicher Bestandteil einer vertrauensvollen Zusammenarbeit“, bekennt Jörg Friedrich, CTO der Teijin Carbon Europe.

Den Standortvorteil nutzen

Die neueste Ansiedlung auf dem Industrieparkgelände ist der Bau einer neuen Regenerier- und Recyclingstation zur mobilen Wasseraufbereitung durch Mobile Water Services. In dieser neuen Station werden Ionenaustauscherharze zur Wiederverwendung in den Anlagen regeneriert.

Dank seiner strategisch guten Lage unterstützt das neue Werk Kunden in Europa – so in ganz Deutschland, den Niederlanden, Belgien und Nordfrankreich. Auch weitere angrenzende Länder sind von hier aus erreichbar. Die Wassersysteme von Veolia bieten eine kostengünstige Alternative zu ortsfesten Anlagen bei einer Vielzahl von industriellen Anwendungen und Umständen – sei es in einer Notsituation oder für eine Inbetriebnahme, Sanierung und bei Wartungsarbeiten.

Der zeitlich flexible Einsatz dieses Service reicht von wenigen Tagen bis zu mehrjährigen Einsätzen. Vorinstalliert sind diese mobilen Wassersysteme auf einem ganzen Container, einer Montageplattform oder einem Auflieger. Damit ergänzt der Industriepark Heinsberg sein Angebot an nachhaltiger Infrastruktur um einen wichtigen Baustein.

Die bessere Lösung

Die am Standort ansässigen Firmen haben die Vorteile des Indus-



Mobile Wasseraufbereitung: Hier werden Ionenaustauscherharze regeneriert.

trieparks erkannt, meint Stefan Langer, Geschäftsführer der Veolia Industriepark Deutschland. „Wir haben sehr gute Voraussetzungen für Betriebe, die viel Energie und Wasser benötigen – nicht ungewöhnlich für einen Industriepark. Aber wir punkten mit eigenen Wassergewinnungsanlagen und entsprechenden Wasserrechten, einer eigenen Kläranlage mit freien Kapazitäten sowie einem effizientem Energiemanagement-Programm. Dies sind unsere Pluspunkte.“ Selbstverständlich seien die Zertifizierungen nach DIN EN ISO 9.001 (Qualitätsmanagement), 14.001 (Umweltmanagement), 45.001 (Arbeitsschutzmanagement) und 50.001 ff (Energiemanagement) vorhanden, ergänzt Langer.

Wertvolle Ressource: Energiemanagement als Erfolgsfaktor

Insbesondere energieintensiv produzierende Firmen profitieren von EnEffCo, einem innovativen Energieeffizienzprogramm. Abseits des Kerngeschäftes fehlt es häufig an Know-how und Zeit für die Konzeption sowie die Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz. Mittels EnEffCo können in Heinsberg mehr als 700 definierte Messpunkte (Strom, Gas, Energiemedien, Wasserförderung, Abwasserreinigung u.a.) überwacht werden. Innerhalb kürzester Zeit werden so substantielle Einsparungen durch Monitoring, Auswertung, Analyse und optimierte Regelung realisiert – was am Markt einen Wettbewerbsvorteil bedeuten kann.

Zudem wird der Service des monatlich individualisierten Reportings angeboten, in den zusätzliche Messpunkte einbezogen werden können. Fortlaufend werden die Betriebe über ihren Medienverbrauch infor-

miert, so dass es möglich ist, abweichende Verbräuche zu identifizieren und so leichter zu optimieren. Mithilfe dieser verbesserten Transparenz gelangt das Unternehmen schnell zu mehr Energieeffizienz.

Synergien nutzen. Prozesse optimieren.

Nicht vermeidbare industrielle Abwärme, die sonst ungenutzt entweicht, wird umgewandelt und wiederverwertet – und für die Wärmeversorgung in das Fernwärmenetz des Industrieparks eingespeist. Dieses gemeinschaftliche Zukunftsprojekt der Teijin Carbon Europe und Veolia wurde beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie zur Förderung eingereicht und hat im Rahmen des Wettbewerbs Energieeffizienz einen Finanzierungszuschuss erhalten. Mittlerweile ist die Abwärmenutzung umgesetzt und hat sich bewährt: „Mit dieser Maßnahme sparen wir rund 1.600 CO₂ t/a ein. Dadurch liegt unser Primärenergiefaktor im Wärmenetz bei 0,5 – was gut für den CO₂-reduzierten Fußabdruck ist und damit auch den bei uns ansässigen Unternehmen zugutekommt“, erklärt Langer.

Einmalig in Deutschland: Cluster Carbonfaserverbundwerkstoffe

Als Hightech-Werkstoff der Zukunft geltend, kommt die Kohlenstofffaser in vielen Industriebereichen zum Einsatz. Leichtgewichtig, stark belastbar, extrem flexibel und korrosionsfrei – diese Eigenschaften machen das Material der Zukunft (Windkraftanlagen, Flugzeug- und Yachtbau, Rennsport) aus. Durch das gebündelte Wissen aus der Produktion der Faser und deren Weiterverarbeitung ist am Standort

Heinsberg ein Cluster Carbonfaserverbundwerkstoffe entstanden.

Die Teijin Carbon betreibt hier nicht nur eines der größten Werke zur Carbonfaserherstellung in Europa, sondern investiert auch in die Vorwärtsintegration: das Unternehmen hat im Jahr 2009 die vierte Carbonfaserproduktionslinie in Heinsberg in Betrieb genommen – und investiert seitdem in die Entwicklung und Fertigung von Halbzeugen aus Carbonfasern. So entstanden in den letzten Jahren zwei Fertigungslinien für thermoplastische Tapes und im Jahr 2021 wurde mit der Fertigung von multiaxialen Gelegen begonnen. Diese innovativen Produkte werden bspw. in der Luftfahrtindustrie eingesetzt.

Auch das Unternehmen CMP stellt am Standort Faserverbundstoffe aus Carbonfasern her. Als Experte für die Veredelung von Kohlenstofffasern nahm CMP im Jahr 2018 in Heinsberg die größte Produktionsmaschine ihrer Art weltweit in Betrieb. Kürzlich hinzugekommen ist das Unternehmen Mitsubishi Chemicals Advanced Materials, ebenfalls spezialisiert auf die Weiterverarbeitung von Carbonfasern, das aktuell in diesem Jahr, 2022, seine neue Produktionsstätte in Betrieb nimmt.

Vier Hektar ungenutzte Freifläche

Im Kerngebiet des IP Heinsberg sind mit den Mitteln des Landes Nordrhein-Westfalen die Flächen vollständig saniert worden. Eine Fläche von 4 ha ist im Hinblick auf die Medienver- und -entsorgung voll erschlossen und steht zum Verkauf. Hier ist ein Gleisanschluss vorhanden, die Zufahrt kann vom Industriepark als auch vom öffentlichen Kreisverkehr erfolgen. Seit 120 Jahren existiert hier der Chemiestandort, an dem am Ende des Tages die produzierende Industrie das Wichtige ist. Wir setzen uns dafür ein, dass dies so bleibt – und konsequenterweise wurde 2021 die zwischenzeitlich eingeführte Bezeichnung Bizz-Park Oberbruch in den von Veolia betriebenen Industriepark Heinsberg-Oberbruch umbenannt.

Neben der voll erschlossenen Infrastruktur besteht eine verkehrstechnisch gute Anbindung: Im Rheinland zwischen Köln/Niederrhein, strategisch gut in der Nähe zu den Nachbarländern Niederlande und Belgien gelegen, dicht an den nahegelegenen Flughäfen Düsseldorf (70 km) und Maastricht/Aachen sowie in der Nähe des Rotterdamer und Antwerpener Hafens (<200 km). (op)



Vier Hektar vollständig sanierte und erschlossene Flächen.

www.veolia.de/industriepark

KOLUMNE: INDUSTRIESERVICE



Die Vision einer klimaneutralen Welt wird zu einer schwierigen Mission

Der Wähler hat entschieden, es gibt kein zurück mehr. Aber wie das Ampel-Experiment ausgeht ist mehr als offen. Julius Caesar, der römische Staatsmann und Feldherr, soll ja in einer ähnlichen Situation gesagt haben: „iacta alea est“. Möchten Sie da mit Robert Habeck tauschen? Als Superminister für Wirtschaft und Klimaschutz sieht er sich nun in der Regierungsverantwortung dem Spagat von Realitäten und grünen Visionen ausgesetzt. Und damit nicht genug, muss er doch seiner Parteibasis erklären, wie es sein kann, dass die Taxonomie des Europaparlaments nicht nur Investitionen in Gaskraftwerke, sondern auch in die Atomkraft als nachhaltig klassifiziert.

Hier zeigt sich wieder einmal die Problematik deutscher Alleingänge und von Visionen. Diese können eben erst dann sinnvoll als Ziel formuliert werden, wenn auch der Weg dorthin beschrieben und beschreibbar ist. Und auch die Auswirkungen im Positiven wie Negativen klar sind.

Was nicht einfacher wird, wenn man berücksichtigt, dass sich auf der Zeitachse so manche Rahmenbedingung verändern kann. Leider müssen wir dies, während ich diese Kolumne schreibe, dramatisch mit dem Überfall Russlands auf die Ukraine im Osten Europas erleben. Mit seinen Auswirkungen auf Frieden und Freiheit, aber eben auch auf die globalen Energiemärkte, und damit auf die Verfügbarkeit bezahlbarer Energieversorgung für unser Land, wird schmerzhaft deutlich, was Abhängigkeiten auf der einen Seite und politisch verhinderte Übergangsalternativen andererseits auf dem Weg zur Klimaneutralität bedeuten können. So wird die Vision einer klimaneutralen, freien und friedlichen Welt angesichts autokratischer Machthaber sehr schnell zu einer noch schwierigeren Mission.

Erfolgreiche Realisierung von Visionen findet man immer dort, wo es gelingt, echte Win-Win-Situationen aller Beteiligten zu verwirklichen. In der Welt der Chemie z.B. mit der Chemiepark-Vision: gleichbedeutend mit der Transformation von Mono-User-Standorten hin zu den Multi-User-Parks. Infolge der Strukturveränderungen großer Chemiekonzerne wurde mit dem Standortbetrieb und den offenen Strukturen ein neuer Wirtschaftsraum geschaffen, in dem spezialisierte Standortbetreiber die erforderlichen Infrastrukturen als Dienstleistung für die sich auf ihr Kerngeschäft fokussierenden Unternehmen bereitstellen. Die anfängliche Beherrschung der Standorte durch die früheren Firmen befindet sich auf dem Weg hin zu unabhängigen best-owner-Strukturen. So werden Interessenskonflikte, die sich z.B. aus Abhängigkeiten, in der die Besitzer gleichzeitig größter Kunde sind, aufgelöst. Prominentes Beispiel sind die ehemaligen Bayer/Lanxess-Standorte in NRW, die Chemparks.

Auch der VAIS hat für seine Mitglieder und die sie repräsentierenden Branchen einen Weg in die Zukunft vorgestellt: die Vision Industrieservice und Anlagentechnik. Ein neues Zeitalter, geprägt von Digitalisierung und Industrie 4.0, hat längst unsere Branchen erreicht. Wer bei dieser Transformation nicht auf der Strecke bleiben will, muss angesichts neuer Konkurrenz durch Hyperscaler vom Typus Amazon, die tiefer in die operativen Wertschöpfungsketten eindringen, seine Produkte neu denken und sich neue digitale Ökosysteme schaffen. Sonst droht die Schnittstelle zum Kunden verloren zu gehen und man wird schnell zum „fünften Rad am Wagen“.

Dabei werden vier Visionsszenarien angenommen, abhängig von der Antwort auf die Frage, wer der zukünftige Orchestrator des neuen Ökosystems sein wird, also die Datenhoheit besitzt: die OEMs, die Serviceunternehmen, die Datenspezialisten oder alle Beteiligte über offene Systeme. Betrachtet und bewertet werden diese vier Szenarien auf Basis von Objekt- und Daten-Lifecycle. Sie beschreiben den Weg von der Zielvision hin zur Umsetzung, in Abhängigkeit der Marktconstellationen, Produkt, Branche sowie der Größe der jeweiligen Kunden und geben Handlungsempfehlungen. Dabei kommt dem Gedanken der Netzwerkpartnerschaften eine zentrale Bedeutung zu.

Die aktive Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen im Bereich Digitalisierung ist die wichtigste Maßnahme der nächsten Jahre, um eine gute Positionierung im Daten- und Objektcycle sicherzustellen. Durch und mittels der Digitalisierung ergeben sich neue Geschäftsmöglichkeiten und die Chance, eine aktive und tragende Rolle bei der Umsetzung der großen, globalen Herausforderungen zu spielen (weitere Infos dazu über die Geschäftsstelle des Verbands).

Wer also Visionen hat, muss noch lange nicht zum Arzt, wie Alt-Bundeskanzler Helmut Schmidt seinerzeit spottete. Aber er muss einen gangbaren und die Realitäten beachtenden Weg beschreiben, so dass die Ziele erreicht und aus der Vision auch eine Realität werden kann. Aber Vorsicht, auch Autokraten haben Visionen!

Ihr Lothar Meier,
Stellv. Vorsitzender des Vorstands,
Verband für Anlagentechnik und Industrieservice e.V. (VAIS),
Düsseldorf

Der Verband für Anlagentechnik und Industrieservice e.V. (VAIS), 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.

VAIS Verband für Anlagentechnik und Industrieservice e.V.,
Düsseldorf
info@vais.de
www.vais.de

VAIS
VAIS Verband für Anlagentechnik
und Industrieservice e.V.

„Wir bieten mehr als eine optimale Infrastruktur“

Industrieparkbetreiber Evonik kümmert sich um das Wohlbefinden seiner Mitarbeiter

Das Spezialchemieunternehmen Evonik betreibt den Industriepark Wolfgang (IPW) und bietet alle essenziellen Dienstleistungen rund um den Betrieb komplexer Prozessanlagen. Aber auch der Mensch als Arbeitnehmer rückt immer stärker in den Fokus und damit wird das Angebotsportfolio optimiert.

„Infrastruktur als auch Feuerwehr und Werkschutz, werksärztliches Zentrum, Catering, Logistik, technischer Service und die Ver- und Entsorgung zählen sicherlich zu unserem Kerngeschäft als Betreiber eines großen Standorts, an dem allein für Evonik insgesamt 3.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig sind“, betont Kerstin Oberhaus, die den Standort seit über drei Jahren leitet. Aber mittlerweile rücken weitere Faktoren in den Fokus, die z.B. auf den Wettbewerb um die besten Köpfe einen großen Einfluss haben, es geht – ums Wohlbefinden.

Einer der wichtigsten Bausteine für ein zufriedenes Leben ist die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben. Doch das ist manchmal gar nicht so einfach, denn die Anforderungen steigen in beiden Bereichen stetig. Evonik hat diese Herausforderung schon vor vielen Jahren erkannt und baut im Rahmen der Konzerninitiative Well@Work sein Unterstützungsangebot rund um das Wohlbefinden seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kontinuierlich aus. So bietet die Sozial- und Mitarbeiterberatung im Industriepark neben Beratungsgesprächen präventiv auch Seminare und Vorträge an. Besonders groß ist der Zuspruch rund um Themen wie Burnout, Achtsamkeit, Stress und Resilienz.

Ob Kinderbetreuung in der nahe gelegenen Kita oder die Pflege von Angehörigen: Wer Unterstützung braucht, wird im IPW fündig. Auch für die Ferienzeit stellt der Standortbetreiber immer einen kunterbunten Aktivitätenstraub für den Unternehmensnachwuchs zusammen. So haben z.B. seit Beginn der Sommerferienspiele im Jahr 2008 über 2.000 Kinder an den Freizeitprogrammen teilgenommen. Auch die Osterworkshops, die seit 2010 gemeinsam mit der Ausbildung

organisiert werden, erfreuen sich großer Beliebtheit bei den Kindern der Mitarbeiter. „Die Betreuungsangebote werden insgesamt sehr gut angenommen, denn die jährliche Ferienzeit übersteigt nun einmal in aller Regel die der Urlaubsansprüche der Eltern“, berichtet Anja Staubach, Ansprechpartnerin für das Thema Beruf und Privatleben am Standort Hanau-Wolfgang.

„Gesundheitsförderung ist für uns als Arbeitgeber ein wichtiger Faktor“, bekennt Kerstin Oberhaus. Zum einen bei der Anwerbung von neuen Fachkräften: Die Standortleiterin sieht bei qualifizierten potenziellen Mitarbeitern wachsende Anforderungen und neue Ansprüche an einen Arbeitgeber in diesem Bereich. Zum anderen will das Unternehmen seine Mitarbeiter so lange wie möglich gesund und fit erhalten. „Körperlicher Ausgleich ist wichtig für jeden, um auch mental leistungsfähig zu bleiben“, ist sich Oberhaus sicher.

Der Industrieparkbetreiber hat vor diesem Hintergrund vor drei Jahren in ein Gesundheitszentrum für die Hanauer Kolleginnen und Kollegen investiert. Auf 600 m² verfügt es über Fitness- und Physiotherapie sowie Kursräume. Hier können die Mitarbeiter Kilometer auf dem Laufband machen, ihre Muskulatur an Trainingszirkeln stärken und sich im Physiotherapiebereich behandeln lassen.

Ein weiterer wichtiger Faktor für die Mitarbeiter ist das Thema Mobilität: „Schon in meinem ersten Monat als Standortleiterin im Industriepark vor vier Jahren habe ich festgestellt, dass sich viele Kolleginnen und Kollegen wünschen, dass hier wortwörtlich mehr in Bewegung kommen müsste“, erinnert sich Kerstin Oberhaus. Nach vielen Gesprächen ersann sie gemeinsam



mit dem Betriebsrat sowie engagierten Kollegen, die für das Thema brennen, die Idee für ein Workshop-Konzept.

Der Mobility Workshop war geboren und mit ihm eine Institution, die einiges ins Rollen gebracht hat. Interessierte Teilnehmer aus dem Industriepark erarbeiten nun Ideen für zukunftsfähige Mobilität. Anfangs wurden viele Fragen gestellt: Eignen sich Carsharing-Konzepte für den Weg zur Arbeit? Wie können Arbeitgeber Mitarbeiter unterstützen? Wie sollte sich der ÖPNV aufstellen? Wenn ich mit dem Fahrrad zur Arbeit fahre, wo kann ich dann duschen?

Die Debatte um die Mobilität der Zukunft ist in vollem Gange, und an neuen Ideen mangelt es nicht. Auch für den Industriepark ist das ein Thema, denn täglich pendeln über 5.000 Mitarbeiter zum Standort in Hanau. Seit der Auftaktveranstaltung wurden bereits viele Ideen verwirklicht.

So wurden bspw. E-Ladestationen im Parkhaus und auf dem Industrieparkgelände installiert. Eine weitere Errungenschaft, die aus Vorschlägen des Mobility Workshops entstand, ist das Pendlerportal. Sie ermöglicht es, in wenigen Schritten Fahrgemeinschaften sowohl für das tägliche Pendeln zum Arbeitsplatz als auch für Dienstreisen zu bilden.

Auch hinsichtlich der Anbindung des Industrieparks an den ÖPNV hat sich einiges getan: Taktlücken konnten geschlossen werden eine neue Schnellbuslinie ist an den Start gegangen. Darüber hinaus wurden Umkleide- und Duschmöglichkeiten für Radfahrer geschaffen, neue Fahrradständer und Reparaturstationen angeschafft. „Ich finde es ganz prima, dass so viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kreative Ideen entwickelt und dabei geholfen haben, diese dann auch umzusetzen“, freut sich die Standortleiterin.

Aber auch die Ausrichtung der Arbeitsweise ist im Umbruch. Das macht sich u.a. sichtbar in der Neugestaltung von Büroräumlichkeiten. Im Industriepark entstand mit dem Neubau des IT-Gebäudes ein moderner Ansatz der Zusammenarbeit: Co-Working-Spaces im Wechsel mit Großraumbüros, Sitzgelegenheiten zum Austausch, Besprechungs- und Rückzugsräume.

„So stellen wir uns die künftige Zusammenarbeit vor: Genug Raum für kreativen Austausch und Arbeitsplätze, die flexibel belegt werden können“, betont Oberhaus.

Zentrum für Materialtechnologie

Im Rhein-Main-Gebiet, einer der leistungsstärksten und dynamischsten Wirtschaftsregionen Europas, ist Evonik auch im Industriepark Wolfgang in Hanau bei Frankfurt am Main vertreten. Aus der 1875 gegründeten Königlich-Preussischen Pulverfabrik gewachsen und stetig weiterentwickelt, besteht der Industriepark in seiner heutigen Form seit 2001. Mit einer Größe von 820.000 m² ist der Standort ein innovatives Produktions- und Forschungszentrum für Materialtechnologie, Chemie und Pharma mit insgesamt zehn ansässigen Unternehmen. Rund 3.600 Menschen arbeiten hier für Evonik Industries. Pharmazeutische Wirkstoffe unter anderem für die Herstellung von Antibiotika, Antidepressiva, Blutdrucksenkende Mittel und Desinfektionsmittel für den Markt Pharma & Gesundheitswesen; Chemiekatalysatoren als Reaktionsbeschleuniger für alle chemischen Reaktionen sowie innovatives Dämmmaterial verwendet werden.

austauschen. Dieses Format trägt insbesondere dazu bei, auch dem Gestaltungswillen der nachfolgenden Mitarbeitergeneration Rechnung zu tragen. Wir setzen in Hanau auf aktive Teilnahme unserer Kollegen an der Weiterentwicklung unseres Standorts, weil wir wissen, dass wir nur gemeinsam die Herausforderungen der Zukunft meistern können“, konstatiert Kerstin Oberhaus. (op)

■ www.evonik.de



Für die Ferienzeit stellt der Standortbetreiber einen kunterbunten Aktivitätenstraub für den Unternehmensnachwuchs zusammen.



Auch die Ausrichtung der Arbeitsweise ist im Umbruch. Das wird u.a. sichtbar in der Neugestaltung von Büroräumlichkeiten.

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 chemienahe 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.

Zukunftsstandort auf Wachstumskurs

Chemiepark Gendorf zeichnet sich durch hohes Innovationstempo aus

Ein Chemiepark nahezu mitten im Wald, abseits der großen Metropolen: Was auf den ersten Blick ungewöhnlich klingt, ist einer der Erfolgsfaktoren des Chemieparks Gendorf. Die ländliche Lage bietet zum einen genügend Flächen für Erweiterungen und Neuansiedlungen, zum anderen sorgt sie für ausreichend Abstand zu Nachbarn. Gleichzeitig liegt der Standort im Zentrum der bayerischen Chemieindustrie und spielt dank innovativer Unternehmen eine wichtige Rolle in vielen Zukunftsfeldern.

Das bayerische Chemiedreieck im Südosten des Freistaates ist eine starke Chemieregion mit engen Verbundstrukturen. Hier konzentriert sich die ganze Bandbreite der Branche, mit insgesamt rund 20.000 Beschäftigten: mittelständische Unternehmen und Global Player, Produzenten ebenso wie Dienstleister und zahlreiche spezialisierte Aus- und Weiterbildungseinrichtungen. Gendorf liegt mitten in dieser Region und ist mit über 4.000 Mitarbeitern und über 30 Unternehmen der größte Chemiepark in Bayern.

Effizienz durch Produktions- und Stoffverbund

Der Ursprung des Chemieparks liegt im Hoechst-Konzern. Diesen Ursprung merkt man bis heute: Die Unternehmen teilen sich nicht nur zentrale Infrastruktureinrichtungen, sondern sind auch durch einen gemeinsamen Produktions- und Stoffverbund eng miteinander verbunden. Was das eine Unternehmen herstellt, das dient einem anderen als Ausgangsprodukt. Das Nebenprodukt des einen wird zum wichtigen Rohstoff des anderen Unternehmens. Von dieser Symbiose profitieren alle Beteiligten: durch kurze Transportwege, effiziente Nutzung der Ressourcen und geringere

Kosten für die gemeinsam genutzte Infrastruktur. „Durch diese enge Verzahnung ist die DNA unseres Chemieparks auf Effizienz getrimmt. Als Standortbetreiber arbeiten wir konsequent daran, dass sich die produzierenden Unternehmen voll auf ihr Kerngeschäft konzentrieren können“, sagt Christoph von Reden, Geschäftsführer von InfraServ Gendorf. Seine Aufgabe ist es, den Standort zukunftsfähig zu entwickeln, um den angesiedelten Unternehmen weiterhin beste Produktionsvoraussetzungen zu schaffen.

Digitalisierung schreitet voran

Um die Wettbewerbsposition der angesiedelten Unternehmen zu stärken, treibt der Parkmanager deshalb u.a. massiv die Digitalisierung von Industrieservices voran. Dazu gehört bspw. die Erstellung eines kompletten digitalen Zwillings des Chemieparks in Verbindung mit einem maßgeschneiderten Geoinformationssystem. Das versetzt den Dienstleister in die Lage, den Zeitaufwand für die Vorbereitung und Genehmigung von Bauprojekten der Unternehmen am Standort wesentlich zu beschleunigen. Auch bei der Wartung der Infrastruktur setzt man in Gendorf auf Digitalisierung: Ein speziell entwickelter Algorithmus



Produkte der Unternehmen im Chemiepark Gendorf bilden den Ausgangspunkt für Innovationen in vielen Zukunftsfeldern.

erkennt anhand von Drohnaufnahmen automatisch, an welchen Stellen Ausbesserungsarbeiten im Straßennetz des Chemieparks notwendig sind.

Spezialchemieunternehmen Ethylenoxid. Zusammen mit weiteren Rohstoffen entstehen so Produkte für Branchen wie z.B. Körperpflege, Home Care, Pflanzenschutz und

Medizinprodukten. Dazu zählen Spezialfolien für technische Anwendungen von Klöckner Pentaplast, PVC von Vinnolit und Hochleistungskunststoffe und Membrane von Dyneon (3M). „Gerade mit dem Stoffverbund bietet unser Chemiepark eine perfekte Ausgangsbasis auch für die industrielle Fertigung von Batteriezellen als Kern der Elektromobilität“, ist sich von Reden sicher.

Hier gewinnt das Chemieunternehmen aus bis zu 500 t/a Fluorpolymer-Abfällen neuen, hochwertigen Kunststoff.

Zum innovativen Umfeld trägt auch der Standortbetreiber selbst bei: „Wir integrieren uns tief in die Prozesse des Chemieparks und sorgen sowohl für die Versorgung der angesiedelten Unternehmen mit Medien, die Entsorgung von Abwässern und Abfallstoffen sowie die Logistik und Sicherheit als auch für maßgeschneiderte Services in der Instandhaltung und der Anlagenplanung. Darüber hinaus sind wir der Experte für Genehmigungsverfahren, was angesichts der wachsenden Komplexität immer wichtiger wird“, erklärt der ISG-Geschäftsführer.

Freiraum für weiteres Wachstum

International erfolgreiche Chemieunternehmen schätzen die leistungsfähige Infrastruktur in Gendorf, die spezialisierten Dienstleistungen und praxisorientierten Aus- und Weiterbildungsangebote direkt am Standort. Gendorf befindet sich deshalb auf Wachstumskurs. Für weitere Unternehmen, die zum bestehenden Produktions- und Stoffverbund des Chemieparks passen, stehen noch ausreichend Freiflächen zur Verfügung. Sie befinden sich abseits von Wohnflächen im Norden des Chemieparks. Neue Anlagen können hier vergleichsweise schnell genehmigt werden: Durch die Stellung der Chemiebranche in der Region und den jahrzehntelangen Dialog hat sich eine sehr gute Zusammenarbeit mit den Behörden und der Nachbarschaft entwickelt. (op)

■ www.infra-serv.gendorf.de



Mit dem Stoffverbund bieten wir eine perfekte Ausgangsbasis für die industrielle Fertigung von Batteriezellen.

Christoph von Reden, Geschäftsführer, InfraServ Gendorf

Zukunft „made in Gendorf“

Den wesentlichen Kern des Chemieparks bilden die angesiedelten produzierenden Chemieunternehmen. Gendorf ist bspw. der zweitgrößte Clariant-Standort. Auf Basis von Ethylen, das per Pipeline von Rotterdam über Münchsmünster nach Bayern gelangt, produziert das

industrielle Anwendungen. Erst vor wenigen Jahren hat der Konzern strategisch in Gendorf investiert und die Kapazitäten der Ethylenoxid-Einheit erweitert.

Produkte der Unternehmen bilden aber auch den Ausgangspunkt für Innovationen in vielen Zukunftsfeldern: von der Elektromobilität über regenerative Energien bis zu

Hohes Innovationstempo

Nicht nur Produktionsanlagen sind im Chemiepark Gendorf angesiedelt, sondern auch Forschung und Entwicklung – teils in Kooperation mit spezialisierten Hochschulen aus der Umgebung wie dem Campus Burghausen. Beispielsweise hat Dyneon hier die weltweit erste Upeycling-Anlage für Fluorpolymere entwickelt und in Betrieb genommen.

Versorgung für Kunststoff- und Schaumstoffherstellung in Schwarzheide

Greiving übernimmt On-Site-Projekt bei BASF

Für BASF übernimmt Greiving seit dem 1. Januar 2022 die Produktionsversorgung für die Herstellung von technischen Kunststoffen und Schaumstoffen am Standort Schwarzheide in Brandenburg. Die Mitarbeitenden des Greivener Logistikdienstleisters verantworten Aufgaben wie die Rohstoffversorgung, die Ab- und Umfüllungen sowie das Behälterhandling. Hinzu kommen die Einlagerung, die Verladung und der Versand der BASF-Produkte. Dafür wurden eigens 69 Mitarbeitende eingestellt und speziell geschult, da der Umgang mit chemischen

Stoffen und das Arbeiten an technischen Anlagen besondere Vorichtsmaßnahmen erfordern. Das Personal arbeitet im Schichtsystem 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr. Im Leistungsportfolio des Greivener Unternehmens befinden sich neben der Nachschuborganisation und der Versorgung auch Value Added Services wie das Handling von geschmolzenem Kunststoff. Der Vertrag am Standort der BASF mit der weltweit größten Produktionskapazität für die Kunststoffe Ultradur und Ultramid wurde zunächst für fünf Jahre geschlossen. (mr) ■

Digitales Know-how vermeidet vorzeitigen Turnaround der Anlage

Bilfinger unterstützt BP-Raffinerie mit 3D-Gerüstbau

Bilfinger setzt bei Planung, Konstruktion und Umsetzung von Industriegerüsten auf innovative Technologien. Für zeitkritische Instandhaltungsarbeiten an einer zu reinigenden Kolonne in der BP-Raffinerie Lingen im Emsland konnte der Industriedienstleister in kurzer Zeit die Anforderungen an den Gerüstbau digital simulieren und umsetzen und BP dabei unterstützen, einen vorgezogenen Turnaround der Anlage zu vermeiden.

Statt eines aufwändigen Industrierüstes über die gesamte Höhe der Kolonne wurde eine spezielle

Gerüstplattform in 65 m Höhe mit hohen Anforderungen an Statik und Sicherheit innerhalb eines engen Zeitrahmens geplant und realisiert. Da BP über die Expertise in der 3D Konstruktion von Anlagen verfügt und Bilfinger diese Informationen nahtlos in die digitale Simulation übernehmen konnte, gelang es, in kürzester Zeit eine Machbarkeitsstudie für den Gerüstbau zu erstellen. So konnten die Position der Gerüstfüße und das Gewicht der Lastverteilung geprüft und das Gerüst bereitgestellt werden. (mr) ■

Neuer Standort für Batteriematerialien und Batterierecycling

BASF erwirbt Grundstück in Kanada

BASF hat eine Vereinbarung zur Sicherung eines Grundstücks für einen künftigen Produktionsstandort für Kathodenmaterialien und Batterierecycling in Bécancour in Quebec, Kanada, unterzeichnet. Mit der Investition baut BASF die Produktion von Batteriematerialien in Nordamerika aus. Der neue Standort am Sankt-Lorenz-Strom zwischen Montreal und Quebec City bietet Platz für eine Erweiterung auf bis zu 100.000 t/a Kathodenmaterialien mit dem Potenzial für eine vollintegrierte Versorgung mit Vorprodukten. Er lässt sich auch gut anbinden an

das globale Metallbeschaffungsnetzwerk von BASF mit einer Raffinerie für Nickel- und Kobalt-Zwischenprodukte und dem Recycling aller Batteriemetalle (einschließlich Lithium). Diese Erweiterungsmöglichkeiten unterstützen die BASF-Strategie, ein integriertes, geschlossenes Netzwerk für Batteriematerialien aufzubauen.

Die Planungsarbeiten für das Projekt haben begonnen, und vorbehaltlich der erforderlichen Genehmigungen strebt BASF die Inbetriebnahme des Projekts im Jahr 2025 an. (mr) ■

Sie suchen Lagerkapazitäten für Gefahrstoffe in zentraler Lage?

Wir bieten:

- Block- und Regallagerung fast aller LGK (außer 1, 2, 6.2 und 7)
- Gefahrgutabwicklung für Straße, Luft & See Transport
- Bestandsführung mit Chargenverwaltung
- Kommissionieren, Packen und Versenden
- Musterabfüllung für Nicht-Gefahrstoffe

Livchem Logistics
A Group Company of MITSUBISHI CHEMICAL
www.livchem-logistics.com

Seminar

chemicals compliance consulting **UMCO**

Sachkunde Sicherheitsdatenblätter nach REACH-Verordnung (EG) Nr. (1907/2006)

- Europäisches und nationales Chemikalienrecht
- Einstufung und Kennzeichnung (VO (EG) Nr. 1272/2008 (CLP))
- Grundlagen Gefahrgutklassifizierung
- Aufbau und Bedeutung von Sicherheitsdatenblättern

16. - 19. Mai 2022 | Hamburg

akademie.umco.de | seminare@umco.de

Zusätzliche Produktionsstätte im Rhein-Main-Gebiet

Biospring errichtet Wirkstoffproduktion in Offenbach

Das deutsche Biotechunternehmen Biospring will eine zusätzliche Produktionsstätte auf dem Offenbacher Innovationscampus errichten. Das Unternehmen mit Sitz in Frankfurt stellt u.a. Wirkstoffe für Pharma- und Biotechunternehmen her und ist europaweit führend in der Produktion synthetischer DNA-Fragmente für die therapeutische Arzneimittelentwicklung.

Die Neuansiedlung des Biotechunternehmens ist Teil der Strategie, den 179 Jahre alten Chemiestandort im Nordosten Offenbachs zu einem zukunftsweisenden Gewerbegebiet mit unterschiedlichen innovativen Technologiebereichen zu entwickeln.

Das 1997 gegründete und seitdem inhabergeführte Unternehmen Biospring zählt in der Biotech-Branche zu Hessens Vorzeigeunternehmen. Anfangs mit gerade einmal

sechs Beschäftigten gestartet, sind heute für das von den beiden geschäftsführenden Gesellschaftern Sylvia Wojczewski und Hüseyin Aygün geleitete Unternehmen über 370 Mitarbeitende tätig. Aufgrund des Wachstumstempos wurde Biospring kürzlich zum Hightech-Champion in der Kategorie Jobmotor gekürt.

„Auf dem Offenbacher Innovationscampus werden wir erhebliche neue und zusätzliche Kapazitäten aufbauen, um weiter schnell wachsen zu können“, sagt Geschäftsführerin Sylvia Wojczewski. „Wir werden viele neue Arbeitsplätze schaffen, investieren in Hightech-Reinräume und können damit den gestiegenen Bedarf im Weltmarkt Rechnung tragen. Die Biotechnologie ist eine Schlüsseltechnologie der Zukunft sowie für den Industriestandort Deutschland“, ergänzt die Biospring-Chefin. (mr) ■

Innovationen brauchen richtige Rahmenbedingungen

Im Industriepark Höchst sind Neuschöpfungen und Nachhaltigkeit wichtige Themen

Als Standortbetriebsgesellschaft unterstützt Infraserv Höchst Unternehmen bei Genehmigungsverfahren – ein wertvoller Service für die Kunden. „Wir realisieren aktuell im Industriepark zahlreiche Projekte, die der Weiterentwicklung der Infrastruktur am Standort, der Versorgungssicherheit und der Nachhaltigkeit dienen“, sagt der Vorsitzende der Geschäftsführung, Jürgen Vormann. Derzeit investiert die Betriebsgesellschaft rund 300 Mio. EUR in die Nutzenergieerzeugung und realisiert in diesem Zusammenhang auch den Kohleausstieg im IP Höchst.

Ein weiteres Großprojekt ist der Bau des neuen, hochmodernen Gefahrgutlagertanks, das bis Ende des Jahres in Betrieb genommen wird. „Die leistungsfähige Infrastruktur ist ein entscheidender Wettbewerbsvorteil für den Industriepark Höchst“, weiß Infraserv-Geschäftsführer Joachim Kreysing. „Doch auch das Serviceangebot, die Möglichkeiten der Vernetzung mit anderen Unternehmen und die Innovationsfähigkeit tragen ganz wesentlich zur Attraktivität des Standorts bei.“

Mehr als 90 Unternehmen sind auf dem Industriepark im Westen von Frankfurt ansässig, darunter neben großen und bekannten Chemie- und Pharmakonzernen auch viele kleine Firmen und Start-ups. Sie bringen neue Impulse für die Entwicklung des Standortes, gerade im Bereich der Zukunftstechnologien und der Nachhaltigkeit. „Der Industriepark bietet optimale Rahmenbedingungen für Forschung und Entwicklung sowie den Betrieb von Pilotanlagen bis zur Großproduktion“, sagt Kreysing. „Start-ups können hier innovative Projekte realisieren und weiterentwickeln.“

Tradition und Innovation: Neuansiedlungen im Industriepark

So wird die Liste der Standortgesellschaften zunehmend länger und vielfältiger. Neu im Industriepark Höchst sind der traditionsreiche Dichtungs-, Packungs- und Kompensatorenspezialist Klinger Kempchen, aber auch das junge Unternehmen Arcus Green-cycling, das innovative Technologien zum Recycling von Kunststoffabfällen entwickelt und derzeit im Industrie-

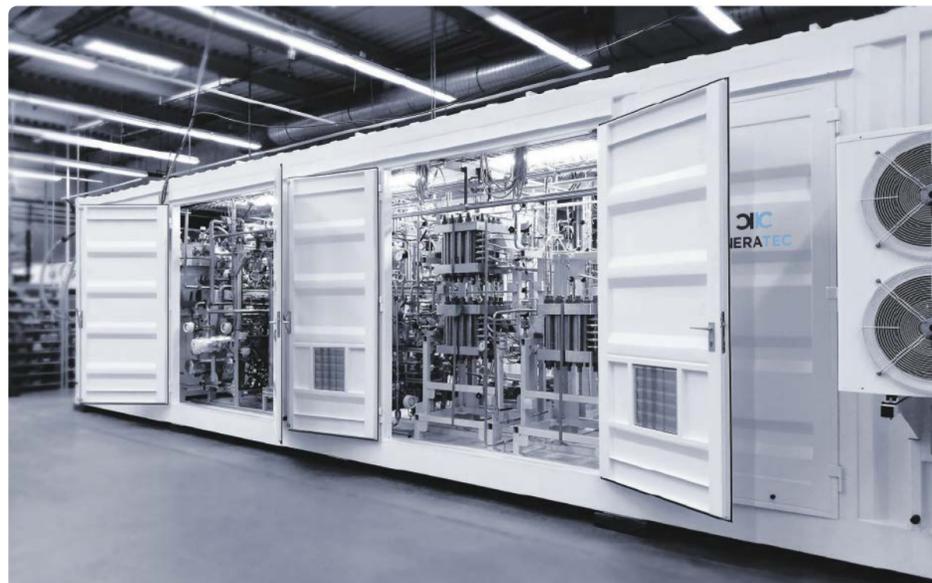
park Höchst eine Anlage errichtet. AMG Lithium (R&D Lithiumbatterien) und Dewpoint Therapeutics sowie Odyssey Therapeutics, die beide mit innovativen Methoden neue Medikamente gegen schwere Erkrankungen wie Krebs entwickeln, sind weitere „Neuzugänge“ am Standort. Zudem hat Vulcan Energy eine rund 10 ha große Fläche reserviert. Das Unternehmen will Lithium aus geothermischen Quellen gewinnen und so aufbereiten, dass es für die Produktion von Lithium-Batterien in Elektroautos genutzt werden kann.

Weltweit größte Anlagen für synthetische Kraftstoffe

Auch das Karlsruher Start-up Ineratec ist hier aktiv: Noch in diesem Jahr soll der Bau einer industriellen Pionieranlage für CO₂-neutrale, alternative Kraftstoffe starten. Es handelt sich dabei um die weltweit größte „Power-to-Liquid“-Anlage, in der ab dem Jahr 2023 bis zu



Die rund 90 Unternehmen im Industriepark Höchst bilden ein breites Spektrum der chemischen Industrie ab – von der Forschung über Pilotanlagen bis hin zur Großproduktion. Im Bereich Innovation und Nachhaltigkeit spielen Start-ups eine große Rolle.



Noch in diesem Jahr wird das Karlsruher Start-up Ineratec mit dem Bau einer industriellen Pionieranlage für CO₂-neutrale, alternative Kraftstoffe beginnen – die weltweit größte „Power-to-Liquid“-Anlage.

4,6 Mio. l des umweltfreundlichen Kraftstoffes hergestellt werden können. Das Verfahren eignet sich auch für die Produktion von synthetischem Kerosin – ein vielversprechender Ansatz, um nach und nach den Luftverkehr von herkömmlichem Kerosin aus fossilen Rohstoffen auf einen umweltverträglicheren Treibstoff umzustellen. Der Standort in Höchst ist dafür auch durch sei-

ne Nähe zum Frankfurter Flughafen ideal geeignet.

Die „Power-to-Liquid“-Pionieranlage arbeitet mithilfe der Fischer-Tropsch-Synthese und setzt Kohlendioxid mit Wasserstoff zu Kohlenwasserstoffen um. Die neue Anlage soll die Produktion der synthetischen Kraftstoffe in einem größeren Maßstab ermöglichen. „Für eine erfolgreiche Dekarbonisierung sind Technologien wie Power-to-Gas und Power-to-Liquid von großer Bedeutung“, betont Kreysing. „Noch ist die produzierte Menge im Vergleich zum gesamten Kraftstoffbedarf, beispielsweise des Flugverkehrs, relativ niedrig, aber wir machen heute die ersten Schritte in die Zukunft.“ Der Vorteil der Pionieranlage bestehe darin, dass der Output mit steigenden Abnahmemengen von synthetischen Kraftstoffen durch Parallelisierung mehrerer Anlageneinheiten hochskaliert werden könne. Bei der Anlage der Firma Ineratec, die aus dem Karlsruher Institut für Technologie gegründet wurde, geht es um Investitionen von bis zu 30 Mio. EUR.

Infraserv ebnet Weg für Forschungsprojekt

Der Standortbetreiber und die ebenfalls zur Infraserv-Gruppe gehörende Provisis Hochschule hatten den Weg für die Pionieranlage vorab bereitet: Zusammen mit Partnern aus Finnland, Italien und Deutschland hatten sie sich dem von der Europäischen Union geförderten Projekt ICO2CHEM beteiligt, um die Frage zu beantworten: Kann in einem industriellen Umfeld CO₂, das aus einer Biogasaufbereitungsanlage kommt und andernfalls in die Atmosphäre entlassen würde, mit Wasserstoff zu Kohlenwasserstoffen umgewandelt werden?

Beide Ausgangsstoffe, die im Industriepark in ausreichender Menge vorhanden sind, wurden in die Pilotanlage eingespeist. Aus der Fischer-Tropsch-Synthese resultieren dann nicht erdölbasierte, emissionsfreie Weißöle und Wachse. Sie dienen als Ausgangsstoffe für die chemische Produktion von z.B. Farben, Lacken und Lösungsmitteln. Im Rahmen des Versuchsprojekts konnten

erste kleine Mengen dieser festen Kohlenwasserstoffe gewonnen und so die Grundlage für die heutige Arbeit gelegt werden. „Das Projekt ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie im Sinne der Kreislaufwirtschaft Nebenprodukte und Ressourcen geschont werden können“, erklärt Kreysing.

„Die zahlreichen Neuansiedlungen zeigen, dass der Industriepark Höchst die richtige Infrastruktur für wichtige Innovationen in der Chemie- und Pharmaindustrie bereithält“, sagt Jürgen Vormann. Dabei gehe es nicht nur um Projekte, die sich schnell zur Marktreife bringen und in kommerziellen Erfolg umsetzen lassen, sondern auch um Anwendungsforschung, die der Industrie in den kommenden Jahren neue und wichtige Impulse versprechen.

Langwierige Genehmigungsverfahren als Problem für Start-ups

Der Dienstleister für Chemie und Pharma bietet neben geeigneten Flächen und vielen Services auch Unterstützung bei Genehmigungsverfahren. Als Leiter des Genehmigungsmanagements hilft Harald Noichl bei Versuchsanlagen und Start-ups. „Wir haben viele Anfragen für neue Anlagen und Projekte“, sagt er. Die Dauer der Verfahren sei für Interessenten natürlich von Bedeutung. Dies gelte vor allem für kleinere und Pilotanlagen, da langwierige Genehmigungsverfahren auch kostspielig sind und somit für Start-ups eine besondere Hürde darstellen. „Bei kleineren Anlagen, die auf bekannte Technologien setzen und bei denen keine Gefahrstoffe zum Einsatz kommen, wären einfachere Genehmigungs- oder lediglich Anzeigeverfahren hilfreich“, meint Noichl. „Es ist schade, dass solche Projekte mitunter an den zeitaufwendigen Verfahren scheitern, gerade wenn es um umweltfreundliche Zukunftstechnologien geht. Denn hier besteht ein großes gesellschaftliches Interesse an der Umsetzung.“ (op)

■ www.infraserv.com

Advertorial

Chemie-Cluster mit Investitionspotenzial

Die britische Humber-Region im Osten Englands bietet Chancen für deutsche Chemieunternehmen

Die Region Humber im Vereinigten Königreich ist nicht nur für ihre Innovationen und eine hervorragende Versorgungskette an Rohstoffen bekannt, sondern ist außerdem ein wichtiger Bestandteil der britischen und globalen Lieferketten. Sie verfügt über ein weltweit bedeutendes und differenziertes Angebot an Chemikalien.

Der Standort an der Ostküste Englands ermöglicht Unternehmen die Herstellung und Verarbeitung von Chemikalien in einem nachhaltig ausgerichteten, risikoarmen und kostengünstigen Cluster. Über 300 Chemieunternehmen sind hier angesiedelt, darunter wichtige Unternehmen wie BP Chemicals, Ineos, Nippon Gohsei, Tricoa Ventures und Tronox. Die Unternehmen in der Region können die wachsende lokale, nationale und globale Nachfrage nach Chemikalien für wichtige Endverbraucherindustrien wie die Automobil-, Agrar-, Elektro- & Elektronik- sowie die Pharmabranche bedienen. Des Weiteren haben sie direkten Zugang zum größten Angebot an Essigsäure, Ethylacetat und Essigsäureanhydrid in Europa sowie zu

einem einzigartigen Angebot an Ammoniak und anderen Rohstoffen wie Ethylen, Vinylacetatmonomer, Titandioxid und Kalziumdioxid.

Die weltweite Nachfrage nach Chemikalien wird bis zum Jahr 2025 auf 4,3 Billionen GBP ansteigen, wodurch sich auch für die im britischen Chemiesektor tätigen Unternehmen eine umfangreiche Projektpipeline ergibt. Es bestehen hervorragende Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit verarbeitenden Unternehmen sowie mit Upstream- und Downstream-Kunden, um Chemikalien für Spezialanwendungen zu entwickeln. Durch die Zusammenarbeit mit anderen Chemieunternehmen innerhalb des Humber-Clusters ergibt sich auch eine Vielzahl möglicher potenzieller Kunden.

Der Saltend Chemicals Park ist bspw. ein einsatzbereiter Standort mit Chemieunternehmen von Weltrang und Unternehmen für erneuerbare Energien sowie über 150 ha Brachland.

Neben der Eisenbahninfrastruktur, die die Humber-Region mit der weiteren

Northern Powerhouse Region, den Midlands und London (in unter drei Stunden Fahrtzeit) verbindet, verfügt der Mündungsbereich des Humber auch über einen der acht Freihäfen (Freeports) im Vereinigten Königreich. Unternehmen haben leichteren Zugang zum Humber Freeport, einem Drehkreuz für den globalen Handel und Investitionen in der Region, und Investoren erhalten Steueranreize und Unterstützung bei Zollangelegenheiten.

Der Standort beherbergt den verkehrsreichsten Hafenkern im Vereinigten Königreich, mit fünf Häfen und direkten Verbindungen nach Nordeuropa und Skandinavien. Der Humber liegt auch in der Nähe von Frachtverteilungszentren, was ihn zur sinnvollen Wahl für den ankommenden Containerverkehr macht.

In der Region gibt es fünf führende Universitäten, die jährlich rund 7.500 industrietaugliche Absolventen hervorbringen, die sich auf für den Chemiesektor relevante Studiengänge spezialisiert haben. Die Region bietet Zugang zu bedeutenden Forschungszentren, die den Chemiesektor und die verarbeitende Industrie unterstützen. Es zeichnet sich durch Forschungskapazitäten in den Bereichen Materialwissenschaft, chemische Synthese, chemische Analytik, Atmosphärenphysik und -chemie sowie Materialverarbeitung aus. Eine der wichtigsten Einrichtungen ist das Zentrum für Prozessinnovation (CPI), welches Unternehmen Zugang zu seinen nationalen Innovationszentren gewährt, die hochmoderne Labore für Forschung und Entwicklung sowie

Innovation, Prozessentwicklung und Scale-up-Arbeiten bieten.

Die Forschung und Entwicklung im Chemie-Cluster unterstützt die Dekarbonisierung der Wirtschaft u.a. durch die Bereitstellung von Chemikalien für sauberen Wasserstoff, Batterietechnologien und Rohstoffen für erneuerbare Energien.

Für Investoren stehen lokale Finanzierungsprogramme zur Verfügung, darunter der „Northern Powerhouse Investment Fund“ und das „Growing the Humber Capital Grant Scheme“.

Möchten Sie mehr über Förderprogramme, die Region und Investitionsmöglichkeiten in oder Importmöglichkeiten aus dem Vereinigten Königreich erfahren? Das Team des britischen Department for International Trade (DIT) in Deutschland gibt gerne Auskunft.

 Department for International Trade

■ DITGermany.Enquiries@fcdo.gov.uk
■ www.great.gov.uk

Gemeinschaftsaufgabe: Dekarbonisierung

Nachhaltige grüne Wertschöpfungsketten statt Einzellösungen

Viele Unternehmen planen, ihre Produktion zu dekarbonisieren. Eine gute Idee, denn zwei Drittel ihrer Emissionen sind energiegetrieben. Die Bewältigung der damit einhergehenden wachsenden Herausforderungen erfordert sowohl Ehrgeiz als auch einen evolutionären Ansatz – nicht nur bei den großen Energieversorgern, sondern bei jedem einzelnen Betrieb.

Die Aufgabenstellung ist klar: Industrieunternehmen müssen von einzelnen Produkten und Lösungen zu nachhaltigen grünen Wertschöpfungsketten übergehen. Doch es gibt Fallstricke, wie die steigenden Gaspreise, das europäische Emissionshandelssystem sowie die zunehmende Volatilität der Rohstoffpreise. Noch dazu gehört Energie selten zum Kerngeschäft. So stehen ambitionierten Zielen fehlendes energiewirtschaftliches Know-how und Umsetzungswissen gegenüber.



Patrick Nanninga,
Uniper

Hinzu kommt, dass elektrisch betriebene Geräte für viele industrielle Anwendungen kostengünstiger und zuverlässiger sind. Außerdem geht mit der Elektrifizierung die Möglichkeit einher, gegen einen Marktpreis mit einer anderen Struktur als Gas zu optimieren. Allerdings muss man, um diese zu nutzen, nicht nur die Marktmechanismen von Strom verstehen, sondern auch Speicherkapazitäten in Betracht ziehen.

Eine andere Herausforderung stellt sich, wenn Anwendungen benötigt werden, bspw. Hochtemperaturwärme, die nicht durch Elektrifizierung bereitgestellt werden können. Welche Alternativen zu Erdgas



gibt es? Wasserstoff ist eine Option, sofern ein Anschluss an das Wasserstoffnetz besteht und Unternehmen bzw. Standorte über eine Langzeitspeicherung verfügen. Biomasse und Biokohle könnten ein, wenn auch umstrittener, Weg sein. Bei beiden kämen zudem Kohlenstoffabscheidung und -speicherung in Frage, wenn sich in der Nähe eine Infrastruktur befindet, die das ermöglicht.

Die skizzierten Optionen verdeutlichen, dass es nicht den einen Königsweg zur Dekarbonisierung gibt. Vielmehr müssen in der Praxis verschiedene Ansätze miteinander kombiniert werden. Dies gilt für das Beispiel Elektrifizierung, aber auch für andere Möglichkeiten, wie bspw. die Diversifizierung der Brennstoffe oder die Verwertung von Abfallströmen.

Decarb-Roadmap: Kompass auf dem Weg zur Klimaneutralität

Vor dem Hintergrund dieser Komplexität fragen Unternehmen nach Gesamtkonzepten. Hier kann die Erfahrung von Energieversorgern und deren Fachwissen von Nutzen sein. Bei Uniper setzen wir dieses Know-how im Rahmen der Decarb-Roadmap bereits für unsere Kunden ein. Unter dieser Roadmap ist ein individuell erstellter Fahrplan zu verstehen, der ganzheitliche Lösungen zur Umsetzung mit anbietet.

Die Basis für die Decarb-Roadmap sind die Analyse des Energieverbrauchs und die Erarbeitung von Maßnahmen, diesen zu reduzieren bzw. zu optimieren, bspw. durch Energieeffizienzmaßnahmen, Nach-

fragesteuerung, Flexibilitätsdienste und eine Reihe von Überwachungs- und Diagnoseinstrumenten. Zudem umfasst die Decarb-Roadmap, wenn gewünscht, bspw. auch Schritte zur Umstellung auf kohlenstoffärmere Energiequellen wie Biomasse und Wasserstoff und betrachtet Möglichkeiten, um weitere Einspareffekte zu erzielen, wie z.B. die Abfallverwertung.

Hinsichtlich der Versorgungssicherheit werden verschiedene Optionen berücksichtigt. Denn um diese zu gewährleisten, werden nicht nur erneuerbare Energien, sondern auch zunehmend sauberes Gas, Energiespeicherung und andere flexible Lösungen gebraucht. So eignen sich neben Windkraftanlagen und Solarkollektoren insbesondere

ZUR PERSON

Patrick Nanninga ist seit über 27 Jahren in der Energiebranche tätig, davon knapp 16 Jahre bei E.on und zwei Jahre bei Total. Bei der einstigen E.on-Tochtergesellschaft Uniper entwickelt, investiert, implementiert und betreibt er in seiner Funktion als Business Development Manager kohlenstoffarme bzw. -freie Energiesysteme zusammen mit der energieintensiven Industrie.

gasbetriebene, hocheffiziente Blockheizkraftwerke, die gleichzeitig Wärme und Strom erzeugen und dabei Wirkungsgrade von bis zu 90% erzielen können, zur Ergänzung der unternehmenseigenen Energieversorgung sowie zur effektiven Reduktion der CO₂-Emissionen.

Bleibt die Finanzierungsfrage: Denn neben Fachwissen und Geduld benötigt die Energiewende Geld. Daher agiert Uniper auch als Investor und Entwickler, der gemeinsam mit der Industrie kohlenstoffarme bzw. kohlenstofffreie Energiesysteme implementiert und betreibt.

Mit so vielen Überschneidungen von Wissen und Kompetenzen in Bezug auf die Lösungsbereiche der Dekarbonisierung, ist Uniper gut positioniert, um Unternehmen auf ihrer Reise in Richtung Null-Kohlenstoff zu unterstützen. Denn ein gemeinsamer Weg erhöht die Erfolgsaussichten.

*Patrick Nanninga,
Business Development Manager,
Uniper, Düsseldorf*

■ patrick.nanninga@uniper.energy
■ <https://decarbolutions.uniper.energy>

Maasvlakte: Gemeinsam zum Ziel

Der Energieknotenpunkt Maasvlakte bei Rotterdam ist für die großtechnische Anwendung von grünem Wasserstoff der strategisch am besten gelegene Produktionsstandort in Nordwesteuropa. Nicht nur wegen der infrastrukturellen Anbindung an die gesamten Niederlande, sondern insbesondere auch wegen der Anbindung an das Ruhrgebiet. Uniper ist hier Energieerzeuger und -versorger und arbeitet eng mit der umliegenden Industrie zusammen, um den eigenen CO₂-Fußabdruck und den der Kunden zu reduzieren. So versorgt Uniper gemeinsam mit dem niederländischen Energieversorger Eneco u.a. die Stadt Den Haag mit Wärme. Beide Unternehmen planen, bis 2035 CO₂-neutral zu sein. Hierfür wurde eine enge Zusammenarbeit für mehr Nachhaltigkeit in der Fernwärmeversorgung vereinbart. In diesem Rahmen werden nachhaltigere Produktionsmittel, wie Wasserstoff, Biogas und geothermische Energie, erprobt.

Standortbetreiber InfraLeuna baut Solarpark

45-MW-Fotovoltaikanlage soll Chemieunternehmen mit grünem Strom versorgen

Der Chemieparks Leuna investiert in die Versorgung mit erneuerbaren Energien. Auf einer großen Hochhalde am Standort in Sachsen-Anhalt ist der Bau eines Solarparks mit einer Leistung von 45 MW geplant. Es sei das bisher „größte derartige Projekt in der deutschen Chemieindustrie“, sagt Christof Günther, Geschäftsführer der Chemieparks-Gesellschaft InfraLeuna. Die Chemieunternehmen am Standort würden zunehmend Ökostrom nachfragen. „Wer grüne Produkte erzeugen will, benötigt auch grünen Strom“, so Günther weiter.

Auf dem Areal direkt am Chemieparks wurden über 80 Jahre lang Aschen aus Kraftwerken gelagert.

Die Fläche sei bisher ungenutzt, durch den Solarpark werde auch das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt, erklärt Günther. Baustart soll noch in diesem Jahr sein. Die Investitionssumme wurde nicht genannt, dürfte sich nach Branchenexperten aber im mittleren zweistelligen Millionenbereich bewegen. Es ist schon das zweite Großprojekt dieser Art, das in Leuna in diesem Jahr angestoßen wurde. Bereits Anfang 2022 kündigte der Landwirtschaftsbetrieb AVG Mülcheln an, einen Solarpark für die Chemieindustrie in Leuna errichten zu wollen. Dieser soll schrittweise entwickelt werden und könnte sogar bis zu 100 MW Leistung erbringen.

Der Landwirtschaftsbetrieb hat als Partner bisher u.a. den Gasehersteller Linde gewonnen, der in Leuna eine Elektrolyseanlage zur Produktion von grünem Wasserstoff errichtet. Mitte 2022 soll in dem Chemiekomplex der größte PEM-Wasserstoffelektrolyseur der Welt mit 24 MW Leistung in Betrieb genommen werden, teilte Linde mit. Die Anlage, die mit grünem Strom Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff aufspaltet, könne pro Jahr z.B. 600 Brennstoffzellenbusse für eine Reichweite von 40 Mio. km versorgen.

Auch TotalEnergies, das am Standort eine große Kraftstoffraffinerie betreibt, investiert in Anlagen zur Produktion von grünem Wasserstoff. Zusammen mit dem Dresdner Unternehmen Sunfire soll grünes Methanol produziert werden, das bspw. als Treibstoff für Flugzeuge genutzt werden kann. Raffineriechef Thomas Behrends sagte zuletzt: „Wir benötigen künftig vor allem eines: viel grünen Strom“.



Derzeit baut auch UPM am ostdeutschen Standort einen 550 Mio. EUR teuren Chemiekomplex auf. In der industriellen Bio-Raffinerie (Foto: Baustelle) wird der finnische Konzern aus nachhaltig erwirtschaftetem Laubholz Biochemikalien herstellen. Auch dieses Unternehmen, das auf nachhaltige Chemie setzt, dürfte seinen Strombedarf mit erneuerbaren Energien decken.

Klar ist schon jetzt, dass der dafür benötigte Grünstrom nicht nur in Leuna produziert werden kann. „In Deutschland haben wir einen festen Plan für den Rückbau und die Abschaltung von planbarer Erzeugungsleistung. Ein Plan für deren Ersatz ist hingegen nicht erkennbar“, sagt Günther kritisch. Verdeutlicht wird das an folgenden Zahlen: Der gesamte Chemieparks hat einen Energiebedarf von etwa 1.200 MW – das entspricht der Leistung eines sehr großen Kohlekraftwerks oder

eines Atomkraftwerks. InfraLeuna, das die Chemieunternehmen am Standort mit allen wichtigen Medien wie Wasser, Strom und Dampf versorgt, betreibt selbst zwei Gaskraftwerke. Eines davon wird aktuell modernisiert. „Wir werden mit unseren flexiblen Kraftwerken immer dann Strom erzeugen, wenn die erneuerbaren Energien keine ausreichenden Mengen liefern“, so Günther.

Auch andere ostdeutsche Chemiestandorte setzen auf eigene Solarenergie. Der Chemiekonzern BASF errichtet an seinem Lausitzer Standort Schwarzeiche (Brandenburg) einen Solarpark. In Kooperation mit dem Chemnitzener Energieversorger Enviva-M entsteht die Fotovoltaikanlage am Werkgelände mit einer Leistung von 24 MW. Der Großteil des erzeugten Solarstroms soll für die Versorgung des Produktionsstandorts genutzt werden, u.a.

für die Herstellung von Kathodenmaterialien für die Batterieproduktion. Der Solarpark soll rund 13 Mio. EUR kosten und Mitte 2022 fertig sein.

Nicht nur eine CO₂-ärmere Produktion treibt die Unternehmen an, in erneuerbare Energien zu investieren. Der Preis für Solarmodule ist in den vergangenen zehn Jahren um 80% gefallen. Andreas Bett, Direktor des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE, erklärt, dass größere Solarprojekte auch in Deutschland nicht mehr auf staatliche Subventionen angewiesen seien. „In Solarparks kann die Kilowattstunde Strom heute für fünf Cent hergestellt werden, Strom aus einem neuen Gaskraftwerk ist teurer“, so Bett.

Steffen Höhne, Wirtschaftsjournalist, Markkleeberg

THOST

PROJEKTMANAGEMENT

Zukunft

Wasserstoff

Für die Umsetzung der weltweiten Klimaschutzziele ist ein zukunfts-fähiger Energieträger als Speichermedium vonnöten. Wasserstoff, hergestellt aus erneuerbarer Energie, kann dieser Energieträger sein und eine Schlüsselposition bei der Abkehr von fossilen Brennstoffen einnehmen.

THOST zählt mit rund 500 Mitarbeitenden an 21 Standorten im In- und Ausland zu den führenden Unternehmen im Projektmanagement. Profitieren Sie von unserer jahrzehntelangen Erfahrung in vielen unterschiedlichen Branchen: Setzen Sie jetzt Ihr Wasserstoffprojekt mit unserer Fachkompetenz, u. a. im Bereich Antrags- und Fördermittelmanagement, um.

THOST Projektmanagement GmbH
www.thost.de
Villinger Straße 6 | 75179 Pforzheim
+49 7231 1360-0 | info@thost.de

Grünes Methanol aus Windenergie

Investition von über 100 Mio. EUR an der schleswig-holsteinischen Westküste

Im ChemCoast Park Brunsbüttel wird in den Aufbau der größten Chemieanlage in Schleswig-Holstein zur Gewinnung von „grünem“ Methanol investiert: Deutlich mehr als 100 Mio. EUR soll das Vorhaben kosten und eine zweistellige Anzahl neuer Arbeitsplätze entstehen, wie das Start-up Vivevo Energy mitteilt. Das Grundstück in der Nachbargemeinde Büttel ist hierfür kürzlich gekauft worden. Entscheidende Aspekte wie die konzentrierte CO₂-Quelle sowie die Wasser- und Stromversorgung für die Elektrolyse – damit Wasserstoff produziert werden kann, der dann zu Methanol umgewandelt wird – sind bereits geklärt. Nach einer Planungsphase, die in diesem Jahr abgeschlossen wird, sollen bereits 2023 die Bauarbeiten für das Werk beginnen.

Der Standort ChemCoast Park als größtes Industriegebiet Schleswig-Holsteins und achtgrößter Chemiapark weltweit bietet nicht nur wegen der vorhandenen industriellen Infrastruktur sowie der aus logistischer Sicht vorteilhaften Lage am Nord-Ostsee-Kanal und nahe der Elbmündung sehr gute Voraussetzungen für das Vorhaben. Strom aus erneuerbaren Energien ist an der windreichen schleswig-holsteinischen Westküste in hohem Maß verfügbar, zudem können Synergien nutzbar gemacht werden. „Der Einstieg in eine Kreislaufwirtschaft

ist möglich, weil CO₂ gleichzeitig einer der Grundstoffe für die Gewinnung von „grünem“ Methanol ist.“ hebt Vivevo-Geschäftsführer Gerold Neumann hervor. Das Kohlendioxid soll von anderen Unternehmen im ChemCoast Park bereitgestellt werden, welche ihre Emissionen durch Carbon-Capturing-and-Utilization-Verfahren (CCU) reduzieren wollen.

„Methanol wird als Energieträger und chemischer Speicher für erneuerbare Energie weiterhin unterschätzt, was sowohl für den Verkehrssektor als auch für die



Vor-Ort-Besichtigung (v.l.n.r.): Romain Weckel, Bürgermeister der Gemeinde Büttel, mit den Kooperationspartnern Gerold Neumann und Jesko Dahlmann.

Verwendung in der Industrie gilt“, ist der Physiker überzeugt, der über 20 Jahre bei der Fraunhofer-Gesellschaft geforscht hat. Auf dem Weg zu einem klimaneutralen Logistik- und Individualverkehr sei „grünes“ Methanol als e-Fuel zukünftig ein wichtiger Baustein. Es entstünden deutlich weniger Schwefel- und Stickstoffoxide, so Neumann. Der

Stoff könne fossilen Kraftstoffen beigemischt werden, diese aber auch zu 100% ersetzen; möglich sei ebenfalls ein elektrifizierter Antrieb über die Direktmethanolbrennstoffzelle (DMFC). Dass Methanol infrastrukturkompatibel ist, wird als entscheidender Vorteil gesehen: Tankstellen lassen sich bspw. ohne großen Kostenaufwand darauf umrüsten.

„Auch als Basischemikalie für die Dekarbonisierung der chemischen Industrie eröffnet klimaneutral produziertes Methanol neue Perspektiven“, ergänzt Wirtschaftsförderer Jesko Dahlmann von der Entwicklungsgesellschaft Westholstein. So könne man „grünes“ Methanol über verschiedene Katalysepfade zu klimaneutralen Aromaten oder Olefinen umwandeln. „Daher freut es uns, dass wir die Ansiedlung von Vivevo Energy mit diesem nachhaltigen Business Case unterstützen konnten und natürlich weiterhin werden. Die industrielle Transformation hin zu einer Kreislaufwirtschaft ist herausfordernd. Aber was hier aktuell entsteht, ist mehr als nur ein aussichtsreicher Anfang, sondern hat Signalwirkung über unsere Region hinaus.“

Andernorts würden vor allem große Produktionsanlagen geplant, die oft neben Zementwerken angesiedelt seien, weil dort CO₂ prozessbedingt unvermeidbar und in großen Mengen anfällt, stellt der operative Manager Burkhard Holl fest. Das Start-up-Unternehmen hat sich hingegen entschieden, den Fo-

kus auf kleinere Produktionseinheiten mit elektrischen Anschlussleistungen bis etwa 100 MW zu legen. „Mit dem von uns geplanten flexiblen und modularen Aufbau kann das Modell des Werkes an andere Gegebenheiten angepasst und europaweit multipliziert werden“, so Holl. Denn bei solchen Anschlussleistungen müsse das Stromnetz nicht erst aufwändig ausgebaut werden, eine negative Auswirkung auf den Wasserhaushalt der jeweiligen Region sei nicht zu befürchten und es kämen auch kleinere Firmen als CO₂-Lieferant infrage, so Burkhard Holl.

Derweil wächst das Interesse an dem klimafreundlichen Kraftstoff offenkundig auch in der Schifffahrt: So betreibe die Reederei Stena Line bereits 16 Fähren mit Methanol und die Containerschiffreederei Maersk hat als Weltmarktführer erste Containerschiffe geordert, die mit grünem Methanol angetrieben werden können, um den „Carbon-Footprint“ zu verringern. (op)

www.chemcoastpark.de

Klimagasendlager unter der Nordsee

Mitteldeutsche Chemiefirmen prüfen Bau einer CO₂-Pipeline

Um die europäischen Klimaziele zu erfüllen, muss die deutsche Industrie ihren CO₂-Ausstoß deutlich reduzieren. Doch die Emissionen, die häufig in Produktionsprozessen entstehen, lassen sich nicht so einfach minimieren. Mehrere ostdeutsche Unternehmen planen daher eine Pipeline vom mitteldeutschen Chemiedreieck an die Nordsee. Dort soll das klimaschädliche Gas in unterirdische Endlager eingebracht werden. „Unser Ziel ist es, in der Produktion anfallendes CO₂ im Verbund wieder als Rohstoff zu nutzen und falls das nicht möglich ist, langfristig und sicher unter dem Meeresboden, in sogenannten Off-Shore Speicherstätten, zu lagern“, sagt Thomas Behrends, Geschäftsführer der TotalEnergies-Raffinerie in Leuna (Sachsen-Anhalt).

Das Projekt, an dem neben der Raffinerie u.a. auch der Düngemittelhersteller SKW aus Wittenberg und das Erdgasunternehmen VNG aus Leipzig beteiligt sind, trägt den Namen „Cap-Trans-CO₂“ und wird vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert. Es befindet sich noch in einer frühen Phase. In einem ersten Schritt wird laut Behrends bis 2023 eine Machbarkeitsstudie erarbeitet, die u.a. mögliche Transportwege untersuchen soll. Laut dem Raffinerie-Chef soll geprüft werden, ob bereits existierende und nicht mehr benötigte Pipelines genutzt werden könnten, um in ihnen CO₂ zu transportieren. Die Niederlande und Norwegen haben bereits Projekte gestartet, um in ausgebeuteten Erdöl- und Erdgasfeldern in der Nordsee künftig CO₂ zu speichern.

Solche unterirdischen CO₂-Verpressungen werden laut Michael Kühn vom Deutschen Geo-Forschungs-Zentrum (GFZ) in Potsdam (Brandenburg) bereits seit Jahrzehnten vorgenommen. „Seit 1996 wird CO₂, das bei der Erdgasförderung auf der norwegischen Bohrinselfleipner anfällt, wieder unter dem Meeresboden gelagert“, sagt Kühn. Aktuell entwickeln die Norweger mit Milliardenhilfe des Staates das Projekt „Northern Lights“. Zusammen mit den Energiekonzernen Shell und TotalEnergies soll eine Art Endlager für CO₂ entstehen – auch für ausländische Unternehmen. In riesigen Mengen soll das Treibhausgas an den Schloten auf dem Festland abgefangen, mit Tankschiffen abtransportiert und ins Gestein mehr als 2.000 m unter der Nord-

see gepresst werden, damit es nicht in die Atmosphäre gelangt (Carbon Capture and Storage – kurz CCS).

Auch in Deutschland wurde vor einigen Jahren intensiv an der CCS-Technik gearbeitet. Das Energieunternehmen Vattenfall hatte eine CCS-Anlage am brandenburgischen Braunkohlekraftwerk Schwarze Pumpe installiert. Die großtechnische Einlagerung scheiterte jedoch an Protesten von Umweltschutzgruppen und fehlendem Rückhalt aus der Politik. Die mitteldeutsche Industrie konzentriert sich daher auf eine mögliche Lagerung unter der Nordsee.

„Das ist ein immens teures und komplexes Projekt. Wir denken aber, dass es unter bestimmten Voraussetzungen, wie mit Hilfe von staatlicher Unterstützung, machbar wäre“, sagt

Behrends. In der in Auftrag gegebenen Machbarkeitsstudie solle vor allem nach bestehenden Pipelines in Deutschland geschaut werden, die für den CO₂-Transport genutzt werden könnten. „Ein kompletter Neubau wäre aus heutiger Sicht wohl zu teuer“, so Behrends. Zu möglichen Kosten äußert er sich nicht. Ob eine CO₂-Lagerung wirtschaftlich machbar ist, dürfte nicht zuletzt an der Preisentwicklung für die CO₂-Zertifikate liegen.

Bei den Cap-Trans-CO₂-Projektpartnern gibt es großes Interesse an einem CO₂-Endlager in der Produktion beim Opterra-Zementwerk in Karsdorf, beim Chemieunternehmen Dow in Schkopau oder bei Linde in Leuna fallen jährlich mehrere hunderttausend Tonnen CO₂ an. Denkbar ist bspw., dass CO₂ aus dem mittel-

deutschen Chemiedreieck über Pipelines in das Ruhrgebiet mit viel energieintensiver Stahl- und Chemieindustrie geleitet wird und mit dem dort anfallenden CO₂ weiter zum niederländischen Hafen Rotterdam transportiert wird, um es weiter auf Schiffe zu bringen, die nach Norwegen fahren. Kühn hält solche Projekte für finanziell machbar. „Vor zehn Jahren wurde bei dem Vattenfall-Projekt in Deutschland geschätzt, dass eine CO₂-Abscheidung und Lagerung bei der Energieerzeugung die Stromkosten um 30% erhöhen würde“, sagt er. Inzwischen habe sich die Technologie weiterentwickelt. Im großtechnischen Einsatz würden die Kosten zudem deutlich sinken.

Steffen Höhne, Wirtschaftsjournalist, Markkleeberg

GETEC: IHR NAVIGATIONSSYSTEM DURCH DIE ENERGIEWENDE.

Ganz gleich, ob Industrie oder Immobilienwirtschaft: Ihre Energieversorgung ist komplex. Und sie muss wirtschaftlich und nachhaltig zugleich sein – für uns kein Spagat, sondern Selbstverständnis. Denn GETEC bietet smarte, grüne und ganzheitliche Energiekonzepte für Industrie und Immobilienwirtschaft. Mit uns als Partner genießen Sie mehr Effizienz und reduzieren dabei Ihren Carbon-Footprint. Gehen Sie mit uns den GETEC-Weg für Ihre Energie-Strategie. Partnerschaftlich. Effizient. Nachhaltig.

ENERGIE FÜR MEHR.

WWW.GETEC-ENERGYSERVICES.COM



GETEC

Reichlich Klärungsbedarf

Erzeugnisse im Sinne des Stoffrechts und die Anforderungen an Gefahrstofflager

Das Stoffrecht ist die rechtliche Basis für die Anforderungen für die Lagerung von Gefahrstoffen. Zunehmend werden diese Anforderungen auch auf Erzeugnisse mehr Berücksichtigung finden und es werden entsprechende rechtliche Grundlagen geschaffen werden. Aber von Anfang an.

In den Leitlinien der ECHA (Europäische Chemikalienagentur) zur Ausführung des Chemikalienrechts wird zwischen Stoffen und Erzeugnissen unterschieden. Der wesentliche Aspekt bei der Unterscheidung von Stoffen und Erzeugnissen ist, dass bei einem Erzeugnis Oberfläche, Beschaffenheit und Form für die Funktion wesentlicher sind als die chemische Zusammensetzung. Stoffe hingegen werden durch ihre chemische Zusammensetzung bestimmt. So wäre das Metall, bevor es zu einer Batterie hülle verarbeitet wird, ein Stoff. Der fertige mobile Energieträger hingegen, wie die Lithium-Ionen-Batterie, ist ein Erzeugnis.

Blieben wir bei dem Beispiel der Lithium-Ionen-Batterien. Diese sind als Erzeugnisse u.a. im Rahmen der Produktsicherheit direkt vom Stoffrecht betroffen, aber auch durch die REACH-Verordnung. Ihre Lagerung ist baurechtlich (Lagergebäude) geregelt, aber bisher verwaltungsrechtlich nicht mit Rückhaltevolumen und Abdichtungen des Bodens aus Sicht des Gewässerschutzes. In der 4. BImSchV werden Erzeugnisse u.a. über den Anhang 8 erfasst, wenn sie als Abfall anfallen und in entsprechenden Anlagen behandelt oder entsorgt werden müssen. Die Frage, ob es für die Lagerung von Lithium-Ionen-Batterien einen gesetzlichen Rahmen gibt, ist hiermit allerdings noch nicht geklärt.

Anforderungen und Risiken

Die Anforderungen und möglichen Risiken bei der Lagerung von Lithium-Ionen-Batterien sind vereinfacht so zu beschreiben: Ihre gewollte Eigenschaft, Energie in einer bestimmten Menge und Dauer zur Verfügung zu stellen, ist gleichzeitig auch eine Charakterisierung ihrer möglichen Gefahren. Hieraus ergeben sich mögliche Risiken, wie z.B., dass ein Brand innerhalb weniger Sekunden nicht auszuschließen ist, bei einem Brand toxische Gase und Flüssigkeiten freigesetzt werden oder die Löschung sehr schwierig und aufwendig ist, da große Mengen Wasser benötigt werden etc. Aus möglichen Risiken ergeben sich dann mögliche Bedingungen für



Peter Duschek,
UMCO

eine Lagerung. Hierzu zählen auszugswise Aspekte wie eine Gefährdungsbeurteilung und die Vorhaltung einer ausreichenden Menge an Löschwasser und dementsprechend die Vorsehung einer ausreichenden Löschwasserrückhaltung.

Mögliche Hilfestellungen zur Einstufung

Gibt es neben den baurechtlichen und technischen Vorgaben weitere Hilfestellungen? Ja, die Richtlinie 3103 des VdS gibt Hinweise auf Maßnahmen für die Bereitstellung in der Produktion und für die Lagerung. Allerdings hat sie keine verwaltungsrechtliche Verbindlichkeit. Darüber hinaus lohnt ein Blick in die TRGS 510, die die Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältnissen behandelt. Hier werden Lithium-Batterien im Zusammenhang mit einer möglichen Gefährdungserhöhung genannt und einer daraus abzuleitenden Separierungsempfehlung. Für eine mögliche Zusammenlagerung von Gefahrstoffen und Batterien (Li, Li-Io- oder baugleiche, weitere Batterietypen) heißt das bspw., dass eine Zusammenlagerung nicht grundlegend ausgeschlossen ist und eine unterschiedliche Bewertung je nach Lagerklasse der vorhandenen Gefahrstoffe nicht vorgenommen werden muss, aber mögliche Gefährdungen konkret zu bewerten und die sicherheitstechnischen Maßnahmen dementsprechend anzupassen sind.

Vielleicht hilft ein Blick in ein Sicherheitsdatenblatt (SDB). Ein guter Gedanke, denn ein SDB sollte gemäß ECHA-Leitlinie umfassende Informationen über einen Stoff oder ein Gemisch bereitstellen, die geeignet sind, die Beherrschung und Regulierung der Verwendung von Chemikalien am Arbeitsplatz zu gewährleisten. Wie gehen wir aber damit um, wenn einige Hersteller ihre Batterien in die Lagerklasse 11 einstuft, die mit sehr vielen anderen Lagerklassen kompatibel sind und bei der sich die Frage stellt, nach



welchen Kriterien die Hersteller zu dieser Einstufung gekommen sind.

Lithium-Ionen-Batterien unterliegen nicht direkt dem Gewässerschutzrecht (stoffbezogenes Recht), obwohl diverse Batterien auch wassergefährdende Gefahrstoffe beinhalten. Da diese potenzielle Gefährdung immer häufiger als solche wahrgenommen wird, werden die großen Hersteller wie auch Recycler und die Lagerhalter aktiver. Darüber hinaus rückt das Thema auch

verwaltungsseitig, im Rahmen von Antragsverfahren, immer mehr in den Fokus, z.B. in Form von Fragen nach flüssigkeitsdichten Böden und Löschwasserrückhaltmaßnahmen. Die Begründungen sind allerdings zu hinterfragen. So werden u.a. Batterien als ortsbewegliche (Lager-) Behältnisse eingestuft, für die es nach §§ 18 und 20 AwSV Rückhaltungen geben müsste, gerade auch für Löschwasser. Ein mögliches Problem dabei ist, dass

die Löschwasserrückhalterrichtlinie nicht mehr in Kraft ist, es aber keine ersetzende Regel gibt, die vergleichbar angewendet werden könnte.

Im Störfallrecht, welches ebenfalls stoffrechtlich bezogen ist, gibt es eine wichtige Ergänzung im Anwendungsbereich, das sog. Vorhandensein von störfallrelevanten Stoffen. Bezüglich der Erzeugnisse geht es darum, ob durch einen außer Kontrolle geratenen Prozessstörfall-

ZUR PERSON

Peter Duschek verfügt als Experte auf dem Gebiet des betrieblichen Umweltschutzes über jahrzehntelange Praxiserfahrung. Der Diplomingenieur in Umwelt- & Umweltgesundheitstechnik trat nach seinem Studium an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg Ende 1990 als Geschäftsführer bei UMCO ein und ist seit 1997 geschäftsführender Gesellschafter sowie Senior Experte mit den Schwerpunkten Anlagensicherheit, Umweltmanagement und -recht.

relevante Stoffe entstehen können. Das ist unter Berücksichtigung von bekannten Bränden von Batterien nicht auszuschließen. Allerdings wäre das auch nur zu berücksichtigen, wenn z.B. das Lager als solches bereits unter den Anwendungsbereich der Störfallverordnung fällt. Das ist bei reinen Erzeugnis-Lägern nicht der Fall. Dennoch kann es zu einer Beeinflussung kommen: Sobald bspw. ein Logistikkomplex in den Anwendungsbereich des Störfallrechts fällt, wird es eine Lagerung von Batterien notwendig machen, das Sicherheitskonzept anzupassen.

Peter Duschek, Geschäftsführer,
UMCO GmbH, Hamburg

umco@umco.de
www.umco.de

Advertorial

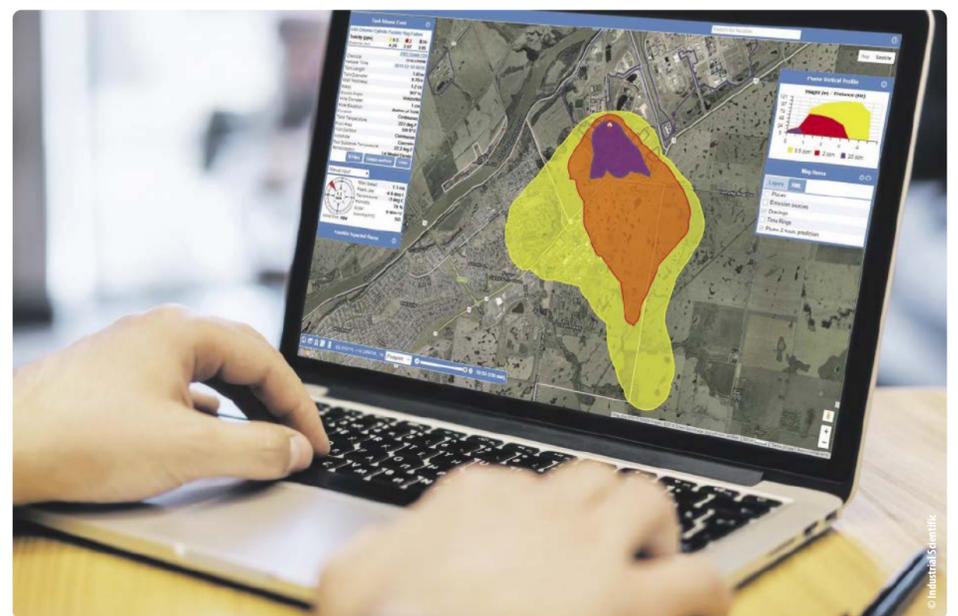
Schnelle Reaktion bei Chemikalienaustritt

Hilfe durch dynamische Ausbreitungsmodelle mit Safer One

Mit der Software Safer One zur Berechnung von dynamischen Ausbreitungsmodellen liefert Industrial Scientific Nutzern in Echtzeit Vorhersagedaten, um proaktiv auf eine Freisetzung von Chemikalien reagieren zu können – und um so das Risiko für Mitarbeiter, Anlagen und die Umwelt zu verringern.

Trotz der großen Fortschritte, die im Lauf der letzten Jahrzehnte erzielt wurden, bleibt die Arbeit mit Chemikalien weiterhin gefährlich – und es wird auch in Zukunft zu Notfällen kommen, die sich selbst durch optimale Planung und Sicherheitsmaßnahmen nicht verhindern lassen. Täglich werden chemische Stoffe in unterschiedlichen Mengen freigesetzt. Auch wenn sich der Verlust von Menschenleben bei einer katastrophalen Freisetzung von Chemikalien nicht beziffern lässt, ein Unglück in der Chemiebranche kann schnell einen Schaden von vielen Millionen Euro verursachen. Nur ein einziger Vorfall kann dazu führen, dass eine Anlage nur noch mit dem Bruchteil ihrer eigentlichen Produktivität betrieben werden kann und sich die Betreiber mit Dutzenden oder Hunderten von Klagen konfrontiert sehen.

Aus diesem Grund macht es sich bezahlt, in den Notfallplan für die Freisetzung von chemischen Stoffen proaktive Strategien aufzunehmen. Bei einem Vorfall entscheiden unter Umständen Sekunden darüber, ob sich eine Krise erfolgreich bewältigen lässt oder sie sich zu einer Katastrophe entwickelt. Ausbreitungsmodelle sind ein unverzichtbares Werkzeug, um Pläne für eine mögliche Freisetzung chemischer Stoffe zu erstellen und einen Notfall zu managen. Allerdings verlassen sich die meisten Anlagen auf statische Ausbreitungsmodelle mit einer manuellen Eingabe von Daten, um die mögliche Ausbreitung einer Gaswolke zu simulieren. Demgegenüber bieten dynamische Ausbreitungs-



Schnelles Erkennen der Quelle einer Chemikalien-Freisetzung – und Einleiten von Maßnahmen zur Abhilfe

modelle präzisere Informationen in wesentlich kürzerer Zeit – wie mit dem System Safer One von Industrial Scientific.

Fundierte Entscheidungen

Mit System Safer One erhält man die Möglichkeit, auf alle wichtigen Informationen zuzugreifen, die zur schnellen Bestimmung von Quelle, Ausmaß und Auswirkungen einer Freisetzung von Chemikalien benötigt werden. Möglich sind dabei auch das Integrieren der Echtzeitdaten von Gaswarngeräten vor Ort, Wettersensoren und Google Maps, um fundierte Entscheidungen darüber zu treffen, wann, wo und wie reagiert werden muss.

Die Software hilft dabei, für die Sicherheit von Mitarbeitern, Anlagen und des gesamten Umfelds, etwa umliegender Gemeinden, zu sorgen. Sie tut dies, indem sie

bspw. betroffene Bereiche anzeigt, mit denen sich die Gefahrenzonen auf einer Karte lokalisieren lassen, die Echtzeitdaten von Gassensoren, Wetterstationen und lokalen Verkehrsdaten kombiniert.

Leckagen lassen sich schneller stoppen, wenn die Quelle eines Chemikalienaustritts sofort identifiziert wird. Zudem sorgt Safer One auch für eine verlässliche Kommunikation – mit ihr lassen sich Pläne Ersthelfern und Beteiligten gegenüber effektiv und präzise anhand detaillierter Berichte weitergeben. Verbessern lässt sich freilich auch die Effizienz der eigenen Organisation, wenn manuelle Prozesse rund um die Analyse von Beschwerden über Geruchsbelästigungen automatisiert werden.

Sicherheitsprozesse lassen sich mit Safer One verbessern. Notfallmaßnahmen lassen sich vereinfachen durch die präzise Vorhersage von Konzentrationen der Chemika-

lien entlang des Ausbreitungswegs – um so die Situation von Anfang bis Ende unter Kontrolle zu halten. Beschwerden über Geruchsbelästigungen lassen sich besser managen. Im Ergebnis gibt es weniger Beschwerden über Geruchsbelästigungen, wenn die Quelle für eine eventuelle Leckage schneller identifiziert ist – auch wenn diese nicht in der eigenen Anlage liegt. Schließlich sorgt Safer One auch für eine gute Vorbereitung von Turnarounds und Anlagenstillstand. Denn es können potenzielle Problemszenarien ermittelt werden – um damit die Abteilung und das Notfallteam auf diese Szenarien vorzubereiten.

Industrial Scientific Deutschland GmbH
Grasweg 20, 32657 Lemgo
Tel.: +49 5261 189291
Fax: +49 5261 189114
info@eu.indsci.com
www.indsci.com

40 Jahre TEAMPROJEKT

OUTSOURCING

Betreibermodelle für die Chemie

Produktion

Verpackung

Lagerung

Ihre Service-Experten für die chemische Industrie

+49 6142 83786 0
www.teamprojekt-chemie.de

Jetzt **unverbindliche Analyse** Ihrer Unternehmensprozesse anfordern.

...das fehlende Stück Partner

PERSONEN

Stephan Sielaff wird am 1. April 2022 neuer Vorstandsvorsitzender von Lenzing. Der derzeitige CTO/COO folgt auf **Cord Prinzhorn**, der den Vorstandsvorsitz im vierten Quartal 2021 interimistisch übernommen hatte und in den Aufsichtsrat zurückkehrt. Sielaff ist diplomierte Chemieingenieur und war von 1993 bis 2014 in diversen Managementpositionen bei Unilever und Symrise tätig. Zwischen 2014 und 2020 war er bei Archroma als COO für die strategische Weiterentwicklung des Unternehmens verantwortlich. 2020 wechselte er als Technikvorstand und COO zu Lenzing.



Stephan Sielaff

Saori Dubourg hat im BASF-Vorstand die Verantwortung für die Unternehmensbereiche Monomers, Performance Materials, Petrochemicals sowie Intermediates übernommen. Sie bleibt weiterhin für die Region Europe zuständig. **Michael Heinz** hat die Zuständigkeit für die Unternehmensbereiche Agricultural Solutions, Care Chemicals sowie Nutrition & Health übernommen. Er ist mit Bürositz in Florham Park, New Jersey, USA weiterhin für die Regionen North America und South America verantwortlich.

Kristin Neumann wurde zum 1. April 2022 in den Brenntag-Vorstand berufen, wo sie als Finanzchefin die Bereiche Accounting, Controlling, Investor Relations, Recht, Shared Services, Steuern, Treasury und Versicherungen verantworten wird. Neumann folgt auf **Georg Müller**, der seinen zum 31. März 2022 auslaufenden Vertrag nicht verlängert. Neumann (Jahrgang 1972) kommt von der LSG Lufthansa Service Holding, wo sie seit 2014 als CFO und Arbeitsdirektorin tätig ist. Zuvor war sie ab 2010 Mitglied des Vorstands bei Thomas Cook. Neumann hat Betriebswirtschaft in Göttingen studiert und dort in Business Administration promoviert.



Kristin Neumann

Martin Saewe (55), seit Mitte 2019 Leiter des Lanxess-Geschäftsbereichs Lubricants Additives Business (LAB), wird zum 1. April 2022 neuer Leiter der Konzerninitiative für Elektromobilität und Kreislaufwirtschaft. Er folgt auf **Philipp Junge** (45), der Lanxess auf eigenen Wunsch zum 31. März 2022 verlassen wird. Saewe studierte Chemie in Reutlingen und promovierte 2002 an der Leibniz Universität Hannover. Im selben Jahr trat er in die damalige Bayer-Tochter Rhein Chemie ein, die später ein Geschäftsbereich von Lanxess wurde. Seine Nachfolge als Leiter von LAB wird zum 1. Juli 2022 **Neelanjan Banerjee** (48) antreten, der seit August 2018 Leiter der Region Indien, Landessprecher sowie Geschäftsführer von Lanxess India ist.

Jean-Luc Herbeaux wird am 1. April 2022 als Nachfolger von **Guy Villax** neuer CEO von Hovione. Villax hat die von seinen Eltern gegründete Pharma-CDMO mit Sitz in Loures, Portugal, in den letzten 25 Jahren als CEO geleitet und wird künftig als Mitglied des Verwaltungsrats und Aktionär tätig sein. Herbeaux, der zum 1. Mai 2020 von Evonik zu Hovione wechselte, ist derzeit COO. Der Franzose studierte an der Universität de Technologie de Compiegne in Frankreich und an der University of Houston, Texas/USA Maschinenbau und promovierte 1996 in Houston.



Jean-Luc Herbeaux

Werner Ponikwar wird am 1. Juli 2022 neuer CEO von Thyssenkrupp Nucera. Er übernimmt die Funktion bei dem aus der Konzernsparte Uhde Chlorine Engineers hervorgegangenen Unternehmen planmäßig von **Denis Krude**, der im Vorstand die neu geschaffene COO-Funktion einnehmen wird. Ponikwar verfügt über breite Erfahrung im Anlagenbau und in der Chemie. Der promovierte Chemiker war zuletzt Geschäftsführer bei Linde Hydrogen FuelTech. Zuvor leitete er u. a. den Geschäftsbereich Polyolefins bei Linde Engineering und war für Degussa (heute Evonik) sowie die Unternehmensberatung Arthur D. Little tätig.

Volker Oehl ist bereits seit Anfang 2022 neuer Director Business Development für die Produkte aus den Bereichen CASE (Coatings, Adhesives, Sealants, Elastomers) bei der Bodo Möller Chemie Gruppe. Der diplomierte Chemieingenieur hat den Aufgabenbereich von **Florian Krückl** übernommen.

Karol Damaschke ist seit Anfang März Bereichsleiter Produktion und Lager bei Häffner. Der erfahrene Lagerlogistiker und Industriemeister Chemie leitet die Koordination der Lagerstandorte und unterstützt im Bereich Arbeitssicherheit und Lageroptimierung. Vor seinem Wechsel zu Häffner war er knapp sieben Jahre bei BÜFA Chemikalien tätig.

Heiko Maas ist seit dem 1. Februar 2022 neuer Partner der Managementberatung Sapherion. Der Experte für Operations ergänzt die Beratungsexpertise für die Chemieindustrie. Der promovierte Chemiker war mehr als 24 Jahre in verschiedenen strategischen und operativen Funktionen für BASF tätig und wird sowohl seine Verantwortung als Director Regional Strategy Asia-Pacific wie auch seine Erfahrung im technischen Bereich, vom Betriebsleiter bis zum Vice President Operations EU, in das Serviceportfolio von Sapherion einbringen.

Franz Hinterecker hat nach 23 Jahren als Geschäftsführer von Kraiburg TPE seine Funktion zum 1. Januar 2022 an **Oliver Zintner** (49), bisher Director EMEA, übertragen. Der diplomierte Chemiker ist seit 2007 Teil des Führungsteams, erst als Leitung des Corporate Purchasing bis er 2010 die Rolle des Director EMEA übernommen hat. Vor seinem Wechsel zu Kraiburg TPE war Zintner u. a. für Ciba Specialty Chemicals und Huntsman tätig. (mr)

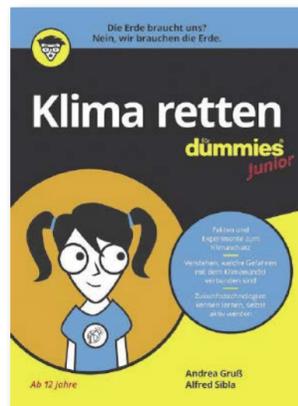
Die Erde braucht uns? Nein, wir brauchen die Erde!

Klima retten für Dummies Junior

Dieses Buch richtet sich an Kinder und Jugendliche ab 12 Jahren – oder ihre Eltern. Es erklärt in kurzen Texten und anschaulichen einfachen Experimenten, was beim Klimawandel und der Erderwärmung passiert, und welche Technologien es gibt und was man selbst tun kann, um die Erderwärmung zu stoppen. Die reinen Fakten werden kombiniert mit einfachen Ex-

perimenten. Die Autoren erläutern, wo die Gefahren des Klimawandels liegen, welche Zukunftstechnologien es gibt, die zur Lösung der Klimakrise beitragen können, und wie jede(r) einzelne auch im Alltag zum Klimaretter werden kann.

Andrea Gruß ist promovierte Physikochemikerin, Inhaberin des Bildungsdienstleisters Two4Science und arbeitet als freie Wissenschafts- und Wirtschaftsjournalistin u. a. für CHEManager. Für Two4Science entwickelt sie Konzepte für Schülerlabore und Experimentierprogramme für Kinder und Erwachsene. Alfred Sibla studierte Geografie, hat sich auf Nachhaltigkeits- und Klimaschutzthemen spezialisiert und arbeitet u. a. als Klimaschutzberater. Für Two4Science entwickelt und leitet er Experimentierprogramme für Kinder, Familien und Lehrkräfte. (mr)



■ Klima retten für Dummies Junior
Andrea Gruß und Alfred Sibla
Wiley-VCH, Weinheim, 1. Auflage, März 2022
160 Seiten, 14,00 EUR
ISBN: 978-3-527-71904-4

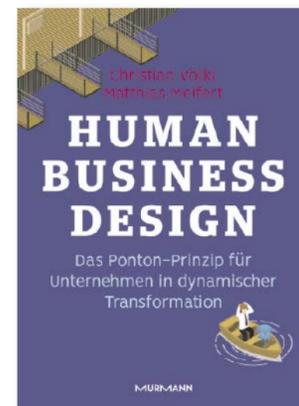
Das Pontonprinzip für Unternehmen in hochdynamischer Transformation

Human Business Design

Zwischen Pandemie-Schock, ökologischer Wende und einer täglich neuen, digitalen Arbeitswelt stellen viele Organisationen fest, dass sie bereits mitten auf dem stürmischen Transformationsmeer treiben. Um den dynamischen Veränderungen zu trotzen, müssen Menschen in der Wirtschaft neu und anders denken, bessere Ideen finden und folgerichtige Entscheidungen treffen können.

Diese neue Denkart nennen die Autoren „Human Business Design“. Es geht darum, Risiken, Chancen, Gefahren und Optionen, kurzum: das Ungewisse in der täglichen Realität zu bearbeiten und zu integrieren. Nicht nur die physischen Räume, sondern auch Führungsethiken zu hinterfragen, um die Organisation auf die vielfältigen Menschen auszurichten, die sie ausmachen.

Das Buch ist als Entscheidungshilfe konzipiert, wie Menschen und Unternehmen sich in einer extrem sprunghaften Welt progressiv bewegen und ihr Potenzial voll entfalten können. Die Autoren zeigen, wie die Funktionsweise eines Unternehmens je nach Herausforderung und Aufgabenstellung rekonfiguriert und weiterentwickelt werden kann. (mr)



■ Human Business Design
Das Ponton-Prinzip für Unternehmen in dynamischer Transformation
Christian Völk und Matthias Meifert
Murrmann Verlag 2021
186 Seiten, 38,00 EUR
ISBN: 978-3-86774-705-9



Fünf Minuten Kaffeepause...

...und dabei den wöchentlichen Newsletter von CHEManager studieren.

Effizienter und entspannter können sich Strategen und Entscheider der Chemiebranche nicht informieren!

Auf **CHEManager.com** finden Sie tagesaktuelle Nachrichten, informative Expertenartikel, exklusive Interviews und wichtige Brancheninformationen aus den Themengebieten Märkte & Unternehmen, Strategie & Management, Chemie & Life Sciences, Forschung & Innovation, Personal & Karriere, Anlagenbau, Prozesstechnik & Automatisierung, Standorte & Services, Chemiedistribution, Logistik & Supply Chain sowie Querschnittsthemen wie Digitalisierung, Nachhaltigkeit oder Klimaschutz.

Jetzt ganz einfach kostenlos registrieren:
<http://www.chemanager-online.com/newsletter>



<https://bit.ly/3icVheF>

CHEManager.com

CHEManager

Lobbyismus in Deutschland

1. Jan.
2022

Zu Jahresbeginn trat in Deutschland erstmals seit 1949 eine gesetzliche Regelung zur Einführung eines Lobbyregisters in Kraft.

575 Mio. €



Die bis Ende Februar eingetragenen Lobbyakteure geben nach eigenen Angaben in der Summe über 575 Mio. EUR pro Jahr für Lobbyarbeit aus.

Lobbyisten des Deutschen Bundestags

3.428



Über 3.400 Interessenvertretungen haben sich bis Mitte März für das Lobbyregister des Deutschen Bundestags registriert.

17:1



Insgesamt beschäftigen sie über 10.200 Mitarbeitende im Bereich des Lobbyismus, 17-mal mehr als Abgeordnete im Deutschen Bundestag.

Interessen der Lobbyisten

50%



Wirtschaft

44%



Umwelt

36%



Europapolitik

Die Hälfte aller Lobbyisten verfolgt wirtschaftliche Interessen, 44 % Umweltinteressen. Für Europapolitik bzw. die EU interessiert sich etwas mehr als ein Drittel der Registrierten.

Die finanzstärksten Lobbyverbände

Selbstgeschätzte Lobbyaufwendungen in Mio. EUR pro Jahr

€ 15,0



Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft

€ 11,1



Verbraucherzentrale Bundesverband

€ 8,2



Verband der Chemischen Industrie

€ 7,9



Verband kommunaler Unternehmen

€ 7,4



Bundesverband der Deutschen Industrie

Quelle: Lobbyregister Deutscher Bundestag, eigene Recherchen, Stand 15. März 2022

© CHEManager

zaurrahimov - stock.adobe.com leremy - stock.adobe.com ayax - stock.adobe.com ihba - stock.adobe.com
micromaniac86 - stock.adobe.com oxinoxi - stock.adobe.com Porcupen - stock.adobe.com Tsvetina - stock.adobe.com

IMPRESSUM

Herausgeber

Wiley-VCH GmbH
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 Grub (ag)

Ressort: Wirtschaft
Tel.: 06151/660863
andrea.gruss@wiley.com

Birgit Megges (bm)

Ressort: Chemie
Tel.: 0961/7448-249
birgit.megges@wiley.com

Volker Oestreich (vo)

Ressort: Automation/MSR
Tel.: 0721/7880-038
voe-consulting@web.de

Sonja Andres (sa)

Ressort: Logistik
Tel.: 06050/901633
sonja.andres@t-online.de

Oliver Pruyss (op)

Ressort: Standorte
Tel.: 022 25/98089-35
oliver.pruyss@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.: 06201/606-018
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

Anzeigenvertretung

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

Herstellung

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

Sonderdrucke

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

Wiley GIT Leserservice

65341 Eltville
Tel.: 06123/9238-246
Fax: 06123/9238-244
WileyGIT@vuser-service.de

Abonnement

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 00
BIC: CHAS DE 33
IBAN: DE55501108006161517443

31. Jahrgang 2022
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Januar 2022.

Druckauflage: 40.000
(IVW Auflagenmeldung
Q4 2021: 39.763 tvA)

Originalarbeiten

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

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

beliebig oft selbst zu nutzen oder

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

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

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

Druck

DSW GmbH & Co. KG
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

WILEY

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

Protein-basierte Biokunststoffe und Polymer-Hydrogele

Sichere und kostengünstige Datenspeicherung mit Polymeren

Die Entwicklung sicherer, kostengünstiger Verschlüsselungstechnologien zur Verhinderung von Datenlecks und Fälschungen ist herausfordernd. Neben digitalen spielen physikalische Codierungsmethoden eine wichtige Rolle. Deren Dekodierung basiert in der Regel auf externen Reizen wie Licht oder Wärme.

In der Zeitschrift „Angewandte Chemie“ stellt ein chinesisches Forschungsteam von der Sun Yat-sen University in Guangzhou jetzt eine „Doppelverriegelung“ vor, die auf thermoresponsiven Polymer-Hydrogelen basiert und Information so verschlüsselt, dass sie nur in einem spezifischen Temperatur- und Zeitfenster gelesen werden kann.

Für ihr „Doppel-Verschlüsselungssystem“ nutzen die Forscher thermoresponsive Polymer-Hydrogele – vernetzte Kettenmoleküle, in deren „Maschen“ Wasser eingela-



gert ist. Ober- bzw. unterhalb einer spezifischen Temperatur werden die klaren Gele aufgrund einer teilweisen Entmischung trüb. Für ein verschlüsseltes Etikett verwendete das Team transparente Acryl-Plättchen mit Vertiefungen in Form von QR-Codes.

Ein weiteres Forschungsteam von der chinesischen Akademie der Wissenschaften in Changchun stellt

einen neuen Ansatz zur Herstellung einfach verarbeitbarer, bioabbaubarer und biokompatibler Kunststoffe mit gezielt einstellbaren Eigenschaften auf Protein-Basis vor (Bild). Dazu entwarfen sie zwei Lysin-reiche Proteine und stellten sie in Bakterienkulturen her: ELP ist ein dem Bindegewebsprotein Elastin ähnliches Polypeptid ohne definierte Faltung, das Festigkeit und Elastizität mitbringt. SRT besteht aus ELP- plus kristallinen Segmenten eines Tintenfischproteins mit β -Faltblatt-Struktur. Für eine Informationsspeicherung könnte ELP zusammen mit Peptiden polymerisiert werden, denen über ihre spezifischen Aminosäuresequenzen Codes einprogrammiert wurden. Per Sequenzierung ließen sich die Informationen später wieder auslesen. Dabei wären höhere Informationsdichten als mit DNA-Datenspeichern möglich. (mr)

Chemie ist...



Konzertsaal-Feeling im Helm – Mit den ersten Strahlen der Frühlingssonne und angenehmen Temperaturen beginnt sie wieder, die Motorradsaison. Zur sicherheitskonformen Ausrüstung gehört unabdingbar ein Integralhelm, auch wenn der den Fahrspaß einschränkt. Doch mit Musik lässt sich das leichter verkraften. Dafür sorgt ein neuartiges, kabelloses Soundsystem für Motorradhelme von Headwave. Die Berliner Designfirma, die auch ein Instruktionssystem für Motorradfahrerschulen anbietet, hat einen Subwoofer für Helme entwickelt. Der leichte, wasserdichte Lautsprecher aus thermoplastischem Polyurethan (TPU) wird einfach auf die Helmrückseite geklebt und nutzt den Helm selbst als Resonanzkörper. So erzeugt er über Vibrationen im Helm einen Raumklang, der vergleichbar ist mit Musik im Auto oder einem Surround-System im Wohnzimmer. Natürlich können so auch Navigationsansagen empfangen werden, und Umgebungsgeräusche wie Hupen oder Sirenen werden trotzdem gehört. Wer bekommt da nicht Lust, mit Don Henleys Hit „The Boys of Summer“ im Ohr durch grüne Landschaften zu cruisen oder mit Steppenwolfs „Born to be wild“ auf der Überholspur der Sonne entgegenzubaufen? (mr)

REGISTER

AbbVie	18	Dr. Wieselhuber & Partner	12, 16	Odyssey Therapeutics	27
Accenture	1, 16	DuPont	1, 3	OQ Chemicals	5
Aceto	1, 18	Dyneon	26	Oqema Ag	7
Advancy	5	EGW Wirtschaftsförderung	29	OrelTech	13
Aenova	1, 2	Eli Lilly	18	Pfizer	18
AMG Lithium	27	Elixir Group	23	Pictomind	15
Anapur	20, 21	Envia-M	28	Recipharm	18
Antofénol	2	Ernst & Young	8	Renewable Energy Group (REG)	17
Archroma	31	Eschbach	12	Roland Berger Strategy	1
Arcus Greencycling	27	EuroChem	1, 17	Saphier	31
Arkema	17	Evonik	5, 12, 25, 31	Sasol	2
Arthur D. Little	31	ExxonMobi	3	Shell	23, 29
Asahi Kasei	5	Fraunhofer-Gesellschaft	28, 29	SK Capital Partners	3
Axens	17	Gempex	1	SKW	29
BASF	5, 26, 28, 31	Genomatica	5, 9	Solvay	1, 3
Bayer	1, 3	Getec Heat & Power	29	Stena Line	29
Billfinger	26	GlaxoSmithKline (GSK)	18	Symrise	2, 31
Biocampus Straubing	13	Greiwing	26	Teamprojekt Outsourcing	30
Biocon Biologics	18	Häffner	8, 10, 31	Teijin Carbon	24
Biospring	26	Haleon	18	Tenfold Software	20
Biotron	1, 18	Hannoversche Kassen	1, 6	Tesco	18
Bodo Möller Chemie	31	Headwave	32	The Compound Company	3
Borealis	1, 17	Henkel	12	Thost Projektmanagement	28
BP	26	Heubach	3	Thyssenkrupp Nucera	31
Brenntag	2, 31	HOBUM Oleochemicals	11	TotalEnergies	28, 29
BÜFA Chemikalien	31	Hochschule Fresenius	15	Transformation Affairs	14
Bundesamt für Sicherheit	1, 31	Hovione	1, 31	TTP Group	2
in der Informationstechnik (BSI)	20	Hywax	2	UMCO	26, 30
Celanese	1, 3	Industrial Scientific	19	Unilever	31
ChemCoast Park	29	Ineos	23	Uniper	28
Chemengineering	19	Ineratec	27	Univation Technologies	17
Chemie Wirtschaftsförderungsgesellschaft	12	Infraleuna	3, 28	UPM	28
Chemstars.NRW	12	Infraserv Höchst	25, 27	VAA	14
Chevron	17	Infraserv Gendorf	26	Vattenfall	29
CHT	10	Infraserv Wiesbaden	23	VCI	4, 5, 23
Cinven	1, 3	Jansen	18	Vega Grieshaber Instruments	22
Clariant	3, 26	Kerry Group	2	Voelia	24
c-Lecta	2	Klinger Kempchen	27	Verband für Anlagentechnik und	
CMP	24	Klöckner Pentaplast	26	IndustrieService (VAIS)	24
Conor Troy Consulting	19, 20	Lanxess	31	Viatrix	18
CordenPharma	18	Laxxon Medical	12	Vinnolit	26
Covestro	8, 9, 12	Lenzing	31	Vivevo Energy	29
CureVac	2	Linde	28, 29, 31	VNG	9, 29
Currenta	12	Livchem Logistics	26	Vulcan Energy	27
Curve Therapeutics	18	Mack Brooks	11	Vynova	17
Dechema	12, 17	Maersk	29	Whiting Petroleum	17
Department For International Trade (DIT)	27	Merck	3, 18	Wiley-VCH	31
Dewpoint Therapeutics	27	Mitsubishi Chemicals	24	Yokogawa	21
Dow	29	Novartis	18		