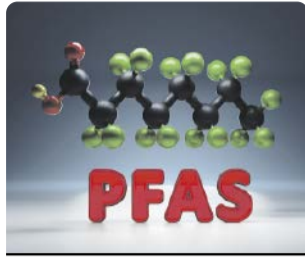




Digitalisierung

Beim Pharmaunternehmen Daiichi Sankyo steht Lernen am Anfang der Evolution

Seite 12



Fokusthema: PFAS

Der pauschale Restriktionsvorschlag für den Einsatz von PFAS sorgt für Diskussionen

Seiten 7, 10, 22



Prozessindustrie

Module Type Package bietet Vorteile bei Schnelligkeit, Flexibilität und Kosteneffizienz

Seite 20



Ihr erfahrener Full-Service-Dienstleister aus Montabaur.

Wir fertigen Ihr Misch- oder Reaktionsprodukt auf unseren Anlagen. Folgen Sie uns für aktuelle Informationen auf Social Media und abonnieren Sie unseren Newsletter.

CHEMIE. EFFIZIENT. GEDACHT.
www.ursa-chemie.de



Mehr Akzeptanz für die Chemie

Ein positives Bild der Chemie in der Gesellschaft ist maßgeblich für den Erfolg der Transformation

Die Chemieindustrie ist im Umbruch. Klimawandel, Energiekrise und Krieg, aber auch Deglobalisierung und Digitalisierung sorgen dafür, dass die Branche vor erheblichen Herausforderungen steht. Wesentlich für den Erfolg der notwendigen Transformation ist ein oft unterschätzter Aspekt: die gesellschaftliche Akzeptanz der Chemie. Der VAA greift das Thema in seinem aktuellen Jahrbuch 2023 auf.

„Der Druck auf Unternehmen und Beschäftigte ist groß. Wenn die Herausforderungen gestemmt werden und die Transformation gelingt, wird die Bedeutung der Chemie- und Pharmaindustrie wachsen. Gelingt die Transformation aber nicht, wird dies zur Schwächung der deutschen Chemie und zum Verlust zahlreicher Arbeitsplätze führen“, warnt Birgit Schwab, 1. Vorsitzende des VAA.

Wettbewerbsfähige Energie- und Rohstoffkosten, eine zuverlässige Infrastruktur, digitale Kompetenzen, Zuwanderung und inländisches Erwerbspotenzial sind wesentliche Erfolgsfaktoren für die Transformation. Doch ohne die gesellschaftliche Akzeptanz der Chemieindustrie werden sie allein nicht zum Tragen kommen. Denn die Branche ist in hohem Maß mit der Gesellschaft verbunden. Die rund 2.000 Unter-

nehmen und ihre 550.000 Beschäftigten leisten mit einem Gesamtumsatz von 220 Mrd. EUR pro Jahr einen hohen Beitrag zur Wertschöpfung in Deutschland.

Trotz dieses Nutzens für die Volkswirtschaft entspricht die Wahrnehmung der Chemie in der Gesellschaft nicht der immensen Bedeutung, die sie u.a. auch als Lieferant für viele andere Wirtschaftszweige hat. Das öffentliche Bild der Chemie ist vielmehr ambivalent: „Es schwankt zwischen Teufelswerk und Lösungsindustrie“, schreibt Psychologe Stephan Grünewald in der gleichnamigen Studie des Rheingold-Instituts aus dem Jahr 2021 für den Verband der Chemischen Industrie (VCI) und die Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IGBCE). „Aus meiner politischen Erfahrung kenne ich mindestens drei Gründe,



die die gesellschaftliche Akzeptanz schwächen: die Agrarchemie, die Verschmutzung durch Kunststoffe, insbesondere im Meer, und die Verbrennung von Öl, Erdgas und Kohle. Die größte Herausforderung steckt dabei wohl in der Agrarchemie“, äußert sich Umweltwissenschaftler und SPD-Politiker Ernst Ulrich von Weizsäcker im Interview mit dem VAA. Der Klimaschutz und das Flä-

chenproblem in der Landwirtschaft stehen stellvertretend für viele Dilemmas, bei denen die Chemie Teil des Problems und der Lösung zugleich ist. Jährlich verlieren wir weltweit etwa 10 Mio. ha Ackerland für den Anbau von Nahrungsmitteln aufgrund des Klimawandels. Aber auch die Chemieindustrie – die auf nachwachsende Rohstoffe umstellt, um das Klima zu schützen – trägt

dazu bei. Die Landwirtschaft müsste ihre Effizienz um fast 50 % steigern, um bis 2050 nahezu zehn Milliarden Menschen auf der Welt zu ernähren. Hierfür kann die Chemie wiederum Lösungen bieten. Nachhaltig sind diese jedoch nur, wenn sie nicht der Biodiversität von Böden und Ökosystemen schaden.

Fortsetzung auf Seite 4 ▶

NEWSFLOW

Kooperationen
BASF und IFF kooperieren bei Pharma Solutions.

Dow und Evonik starten Propylenlykol-Pilotanlage in Hanau.

Mehr auf Seite 2 ▶

M&A News
Clariant übernimmt Lucas Meyer Cosmetics von IFF.

Brenntag erwirbt OWI Chlor Alkali.

Mehr auf Seite 3 ▶

Investitionen
Covestro investiert in TPU-Folienproduktion in Bomlitz.

CHT hat die Kapazitäten an seinem US-Standort Cassopolis erweitert.

Mehr auf Seite 5 ▶

CHEManager International
Ashland restructures and plans to sell nutraceuticals business.
AstraZeneca invests \$245 million in French biotech Cellectis.

Mehr auf den Seiten 13 und 14 ▶

WILEY

Die Kunst des Verbindens

Baerlocher treibt mit innovativen Additiven die Transformation zur zirkulären Wirtschaft voran

Seit 200 Jahren dreht sich bei Baerlocher alles um Chemie. Chemie bedeutet für den Unterschleißheimer Familienkonzern nicht nur eine Wissenschaft, sondern auch die Kunst, etwas zusammenzufügen und etwas Neues zu erschaffen. Übertragen auf das Produktportfolio an Additiven für alle Polymer- sowie zahlreiche Nonpolymer-Anwendungen heißt das: neue Strukturen, Formen und Eigenschaften, um die unterschiedlichen und zunehmenden Anforderungen der Kunden an nachhaltige Produkte zu bedienen. Mit rund 500 Mio. EUR Jahresumsatz und 1.150 Beschäftigten gehört Baerlocher zum gehobenen Mittelstand und weist dessen typische Merkmale wie Kontinuität und Innovationsfreude auf. Michael Reubold befragte Arne Schulle, CEO der Baerlocher-Gruppe, zur Geschichte des Unternehmens und zur Positionierung und Weiterentwicklung des Konzerns bei Themen wie Nachhaltigkeit, zirkuläre Wirtschaft und Digitalisierung.

CHEManager: Herr Schulle, Sie haben 2010 als familienexterner Manager die CEO-Rolle bei Baerlocher übernommen. Was waren die wichtigsten Veränderungen beim Übergang von einem inhaber- hin zu einem managementgeführten Familienunternehmen und wie hat sich dadurch die Unternehmenskultur verändert?

Arne Schulle: Als inhabergeführtes Unternehmen waren viele Entscheidungen unternehmerisch und zentral geprägt. Wir haben versucht, die unternehmerische Komponente zu erhalten und diese durch die klassische Management Toolbox zu ergänzen. Mittels dreier Schlüssel-



Arne Schulle, CEO, Baerlocher

bereiche haben wir die Wandlung von einer zentralen zu einer dezentralen Struktur vollzogen. Diese sind die weltweite Einführung einer werbetriebenen Unternehmensführung, die kollaborative Entscheidungsfindung und die Delegation von Verantwortung.

Seit vielen Jahren hat Baerlocher zudem eine Beiratsstruktur, welche die Zusammenarbeit von Gesellschaftern, Management und Mitarbeitern sehr positiv ergänzt. Nachfolgethemen in der Familie wurden mit viel Weitblick und Fachkompetenz gelöst. Letztendlich sind und bleiben wir ein Familienunternehmen.

Fortsetzung auf Seite 8 ▶



From Readiness Analysis to Productivity with SAP S/4HANA®

Your Full-Service Partner for your SAP S/4HANA Journey.

msg-advisors.com | info@msg-advisors.com | 089 96 10 11 300





The Power of People.

COSMO CONSULT.
Ihr verlässlicher Partner für (inter)nationale Herausforderungen in den Bereichen ERP, CRM, Data & Analytics, Collaboration, IoT und Künstliche Intelligenz.

cosmoconsult.com

Gold
Microsoft Partner



INHALT



Leistungsfähigkeit erhöhen, Nachhaltigkeit verbessern
Produkte der Clariant-Geschäftseinheit Adsorbents & Additives steigern Effizienz in Kundenanwendungen **9**

© malp - stock.adobe.com



PFAS-Analytik bringt Klarheit
Geringe Nachweisgrenzen für PFAS-Verbindungen in Produkten und Umwelt als Herausforderung **10**

© Currenta



Wie der Einsatz intelligenter Sensorik hilft
Der Druck zu nachhaltigen Verpackungen bietet Chancen für Kundenservice und Prozessautomatisierung **21**

© Packwise

Titelseite

Mehr Akzeptanz für die Chemie **1, 4**
Ein positives Bild der Chemie in der Gesellschaft ist maßgeblich für den Erfolg der Transformation
Andrea Grub, CHEManager

Die Kunst des Verbindens **1, 8**
Baerlocher treibt mit innovativen Additiven die Transformation zur zirkulären Wirtschaft voran
Interview mit Arne Schulle, Baerlocher

Märkte · Unternehmen **2 - 6**

Nachhaltigkeit, der Schlüssel zum Erfolg **6**
Zukünftige Wettbewerbsfähigkeit von Chemie und Pharma setzt nachhaltiges Wirtschaften voraus
Bruno Lukas, Green Logistics Enabler

Chemie und Life Sciences **7 - 11**

Den Ewigkeitschemikalien droht das Aus **7**
Kontroverse Diskussion um geplantes PFAS-Verbot, Ausnahmeregelungen für bestimmte Produkte vorgesehen
Uta Neubauer

Leistungsfähigkeit erhöhen, Nachhaltigkeit verbessern **9**
Produkte der Clariant-Geschäftseinheit Adsorbents & Additives steigern Effizienz in Kundenanwendungen
Interview mit Angela Cackovich, Clariant

PFAS-Analytik bringt Klarheit **10**
Geringe Nachweisgrenzen für PFAS-Verbindungen in Produkten und Umwelt als Herausforderung
Wolfgang Gries und Felix Thoelen, Currenta

Kultiviertes Fleisch und fermentierte Proteine **11**
Alternative Lebensmittel für den steigenden Nährstoffbedarf einer wachsenden Weltbevölkerung
Stefan Bahnmüller, Evovian, und Andreas Wolf, Clade

Strategie · Management **2, 16**

„Digitalisierung ist eine Frage des Mindsets“ **12**
Beim Pharmaunternehmen Daiichi Sankyo steht Lernen am Anfang der Evolution
Interview mit Patrick Markt-Niederreither, Daiichi Sankyo

VAA-Konferenz in Mainz: Sprecherausschussarbeit in Krisenzeiten **16**
VAA

Workation – rechtliche Fallstricke im Überblick **16**
Wittig Ünalp Rechtsanwältin

CHEManager International **13 - 14**

Ashland Restructures and Plans to Sell Nutraceuticals Business **13**

LyondellBasell Acquires 25% of Joint Venture Cyclix **13**

AstraZeneca Invests \$245 Million in French Biotech Collectis **14**

Milliken Launches Ovik Health **14**

Innovation Pitch **15**

Pionierarbeit in der Mechanochemie **15**
Materialsynthese bei Raumtemperatur und Umgebungsdruck mit hochenergetischen Mahlprozessen
Interview mit Özgül Agbaba und Christian Bürger, MechSyn

Produktion **17 - 22**

Ein Zeichen für Optimismus und Zukunftsgewandtheit **17**
Mit dem systemisch-ganzheitlichen Blickwinkel langfristig auf die Gewinnspur
Interview mit Barbara Frei und Jessica Bethune, Schneider Electric

Mächtiges Potenzial für die Prozessindustrie **18, 19**

Der digitale Zwilling von morgen kann die Chemieindustrie fundamental optimieren
Bart Moors, Siemens

Mehr Flexibilität für die Produktion **20**

Modularisierung mit Module Type Package bietet Vorteile bei Schnelligkeit, Flexibilität und Kosteneffizienz
Volker Oestreich, CHEManager

Wie der Einsatz intelligenter Sensorik hilft **21**

Der Druck zu nachhaltigen Verpackungen bietet Chancen für Kundenservice und Prozessautomatisierung
Susanne Keller, Packwise

Anlagensicherheit und Umweltschutz berücksichtigen **22**

Weil Fluorpolymere de facto unverzichtbar sind, ist ein differenzierter Umgang mit PFAS erforderlich
Susanne Winkler, Interessengemeinschaft Regelwerke Technik (IGR)

Personen · Publikationen **23**

Umfeld Chemiemärkte **24**

Mobiles Arbeiten in der Chemie **24**

Kreatin – ein weltweiter Megatrend **24**

Chemie ist... **24**

Index **24**

Impressum **24**

Strategische Partnerschaft mit Jiangsu Hengrui Pharmaceuticals

Merck verstärkt Onkologie-Pipeline

Merck hat eine strategische Kollaboration mit dem chinesischen Unternehmen Jiangsu Hengrui Pharmaceuticals vereinbart. Gegenstand der Partnerschaft ist eine weltweite Exklusivlizenz, mit Ausnahme von China, für die Entwicklung, Herstellung und Vermarktung des PARP1-Inhibitoren HRS-1167 von Hengrui. Bei diesem Wirkstoffkandidaten handelt es sich um einen potenten, selektiven Hemmer der Poly-(ADP-Ribose-) Polymerase 1 (PARP1) der nächsten Generation. Die Vereinbarung umfasst außerdem die Option auf die weltweit exklusive Entwicklung,

Herstellung und Vermarktung außerhalb Chinas von SHR-A1904, einem gegen Claudin18.2 gerichteten Antikörper-Wirkstoff-Konjugat (ADC) von Hengrui. Darüber hinaus erhält Merck die Option auf die gemeinsame Vermarktung der beiden Wirkstoffkandidaten in China.

Gemäß den Vertragsbedingungen erhält Hengrui von Merck eine Vorauszahlung in Höhe von 160 Mio. EUR sowie erfolgsabhängige Meilenstein- und Lizenzzahlungen in Abhängigkeit von potenziellen Umsatzerlösen bis zu einer Gesamtsumme von 1,4 Mrd. EUR. (mr) ■

Zusammenarbeit bei virtuellem Pharma-Assistenten

BASF und IFF kooperieren bei Pharma Solutions

Die Unternehmensbereiche Pharma Solutions von IFF und BASF arbeiten künftig zusammen, um die Produktmarken von IFF im Bereich der pharmazeutischen Hilfsstoffe auf der Plattform ZoomLab, dem virtuellen Pharma-Assistenten von BASF, zu integrieren.

Die Zusammenarbeit hat das Ziel, Formulieren weltweit eine nahtlose digitale Erfahrung zu bieten. ZoomLab, das auf dem firmeneigenen Algorithmus von BASF basiert, ermöglicht es Anwendern, die Entwicklung von Formulierungen zu beschleunigen, indem es die effek-

tivsten Hilfsstoffe für einen pharmazeutischen Wirkstoff vorhersagt. Es ermöglicht ihnen auch, individuelle Anpassungen vorzunehmen und aus einer Reihe von Inhaltsstoffen für die Entwicklung neuer pharmazeutischer Formulierungen vorherzusagen. In der ersten Phase werden die IFF-Produktlinie Avicel mikrokristalline Cellulose (MCC) und das Sprengmittel Ac-Di-Sol Croscarmellose-Natrium den Nutzern in der ZoomLab-Hilfsstoffdatenbank und in verschiedenen Modulen zur Verfügung stehen. (mr) ■

Direkte Herstellung von Propylenglykol aus Wasserstoffperoxid

Dow und Evonik starten Pilotanlage

Dow und Evonik haben die Pilotanlage zur Herstellung von Propylenglykol direkt aus Wasserstoffperoxid (engl.: hydrogen-peroxide-to-propylene-glycol, HPPG) am Evonik Standort in Hanau in Betrieb genommen. Die von beiden Chemiekonzernen gemeinsam entwickelte Anlage nutzt das Hyprosyn-Verfahren, um Propylenglykol effizienter zu produzieren. So soll die Kundennachfrage mit mehr Flexibilität, weniger Kosten und einem verringerten Fußabdruck bedient werden.

Die Pilotanlage demonstriert die Vorteile der Technologie. Im her-

kömmlichen Produktionsprozess wird Propylen zunächst zur Herstellung von Propylenoxid verwendet, das dann durch Hydrolyse in Propylenglykol umgewandelt wird. Das Hyprosyn-Verfahren nutzt ein katalytisches System, um Propylenglykol direkt aus Propylen und Wasserstoffperoxid zu erzeugen.

Die Integration aller Reaktionsschritte in einem einzigen Reaktor erspart Investitionen in Propylenoxidkapazität und verringert den Kapitalbedarf. Das Verfahren ermöglicht zudem einen kleineren ökologischen Fußabdruck. (mr) ■

Begleitdiagnostika für Krebs

Qiagen und Myriad Genetics schließen Partnerschaft

Qiagen und Myriad Genetics haben einen Kooperationsvertrag zur Entwicklung diagnostischer Begleittests im Bereich Krebs geschlossen. Das Ziel der Partnerschaft besteht darin, innovative Dienstleistungen und Produkte für Pharmaunternehmen bereitzustellen, die die Entwicklung von Krebstests für den klinischen Markt in den USA und von vertriebsfähigen diagnostischen Begleittest-Kits für den globalen Markt ermöglichen.

Myriad nutzt seine CLIA-zertifizierte und CAP-akkreditierte Laborplattform, seine Expertise in

der Assay-Entwicklung und seine robuste Vertriebsinfrastruktur für klinische Probestests. Qiagen wird Sample-to-Insight-Lösungen bereitstellen, einschließlich Probenvorbereitung, Technologien und Instrumenten für PCR, digitale PCR (QIAcuity-System) und Next-Generation-Sequencing (NGS), sowie das Digital Insights-Portfolio für Bioinformatik. Der Projektschwerpunkt liegt anfangs in der Zusammenarbeit mit Pharmapartnern zur Entwicklung von Assays, die NGS-Workflows oder QiaGENs digitale PCR-Plattform QIAcuity nutzen. (mr) ■

Investitionsplattform für spezialisierte Pharmadienleistungen

Frontier Biosolutions investiert in Coriolis Pharma

Die Private-Equity-Gesellschaften Kohlberg Kravis Roberts (KKR) und Flerie Invest haben Frontier Biosolutions, eine Pharma-Dienstleistungsplattform, gegründet. Frontier wird in wissenschaftlich differenzierte Kompetenzen und proprietäre Technologieplattformen und in ein Portfolio von Firmen investieren, das sich auf spezialisierte Pharmadienleistungen für Kunden im Bereich neuartiger Therapien konzentriert. Als erste Investition hat Frontier Anteile der Münchener Coriolis Pharma erworben. Coriolis ist führend in den Bereichen Formu-

lierungsforschung und -entwicklung, Analysedienstleistungen und non-GMP-Herstellung hochwertiger Biologika sowie Zell- und Gentherapien. Coriolis ermöglicht seinen Kunden die Entwicklung von hochwertigen Arzneimitteln mit weltweitem Vermarktungspotenzial, von der Frühentwicklung bis zur Markteinführung. Durch die Investition von KKR wird Coriolis weiter expandieren – insbesondere in das schnell wachsende Segment der Zell- und Gentherapie – und sein Dienstleistungsangebot für Kunden weltweit erweitern. (mr) ■

Erfolgreiche Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Industrie

Clariant und TUM erneuern Katalyse-Allianz

Clariant und die Technische Universität München (TUM) haben ihre strategische Allianz im Bereich der Forschung und Anwendung neuer Katalysatorsysteme erneuert. Das Kooperationsprojekt MuniCat (Munich Catalysis) entwickelt seit 2010 verbesserte Katalysatorzusammensetzungen und -designs sowie innovative Prozesstechnologien.

Die MuniCat-Allianz vereint die Expertise beider Partner bei der Erforschung, Verbesserung und Anwendung bestehender, aber auch innovativer und neuartiger Katalysatoren und Prozesse. Die gemeinsame

Forschung hat bereits eine Reihe von Lösungen hervorgebracht, um Chemikalien energieeffizienter und umweltfreundlicher herzustellen.

Bisher wurden im Verlauf der Zusammenarbeit mehr als 30 Projekte abgeschlossen. Die meisten MuniCat-Projekte befassen sich mit Nachhaltigkeitsaspekten, wie der Reduzierung von Treibhausgasemissionen, der Umwandlung und Nutzung von CO₂, der innovativen Verwendung und Speicherung von Wasserstoff und der Entwicklung neuer Rohstoffe für Grundchemikalien. (mr) ■

Strategischer Zukauf bei Inhaltsstoffen für die Kosmetik- und Personal-Care-Industrie

Clariant übernimmt Lucas Meyer Cosmetics

Clariant hat mit International Flavors & Fragrances (IFF) die Übernahme von Lucas Meyer Cosmetics vereinbart. Für den kanadischen Anbieter hochwertiger Inhaltsstoffe für die Kosmetik- und Körperpflegeindustrie zahlt der Schweizer Spezialchemiekonzern insgesamt 810 Mio. USD an IFF. Die Transaktion wird voraussichtlich im ersten Quartal 2024 abgeschlossen sein.

„Die beabsichtigte Übernahme von Lucas Meyer Cosmetics wird unsere Position als reines Spezialchemieunternehmen, unsere Ausrichtung hin zu Verbrauchermärkten und unsere Präsenz in Nordamerika stärken“, kommentierte Clariant-CEO Conrad Keijzer die Akquisition und ergänzte: „Indem

wir unser Personal-Care-Portfolio mit Lucas Meyer Cosmetics zusammenführen, wird Clariant zu einem führenden Unternehmen im Bereich hochwertiger kosmetischer Inhaltsstoffe werden – einem der attraktivsten, profitabelsten und am schnellsten wachsenden Märkte für Spezialchemikalien.“

Durch die Kombination der jeweiligen Stärken, einschließlich der Forschungs- und Entwicklungs (F&E)- und Innovationskapazitäten will Clariant den Jahresumsatz von Lucas Meyer Cosmetics in den nächsten fünf Jahren von rund 100 Mio. USD auf 180 Mio. USD steigern.

Clariant und Lucas Meyer Cosmetics ergänzen sich in Bezug auf ihren Kundenstamm, ihr Produkt-

portfolio, ihre geografischen Schwerpunkte und ihre Kompetenzen in den Bereichen F&E und Marketing. Daher entstehe durch den Zusammenschluss ein einzigartig positionierter Lösungsanbieter für hochwertige Personal-Care-Marken, so Clariant.

Lucas Meyer Cosmetics wurde 1999 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Québec, Kanada. Das Unternehmen ist ein führender Anbieter hochwertiger aktiver und funktionaler kosmetischer Inhaltsstoffe. Der Wettbewerbsvorteil des Unternehmens basiere auf seinen ausgezeichneten Marketing- und Innovationskapazitäten, zu denen u.a. globale F&E- sowie regionale Anwendungszentren gehörten, teilte Clariant mit. (mr)

US-Handelskommission genehmigt Übernahme mit Auflagen

Amgen schließt Kauf von Horizon Therapeutics ab

Die US-Handelskommission (FTC) hatte die Übernahme des irischen Biotechunternehmens Horizon Therapeutics durch Amgen Anfang September genehmigt. Nach Zugeständnissen des US-Biopharmakonzerns mit Sitz in Thousand Oaks, Kalifornien, lässt die Behörde ihre früheren Einwände gegen den Kauf fallen. Im Mai hatte sich die FTC noch gegen die Übernahme ausgesprochen und argumentiert, dass Horizon mit seinen Medikamenten in den USA eine Monopolstellung im Kampf gegen bestimmte Krankheiten habe. Doch die FTC knüpft ihre

finale Zustimmung an Bedingungen: Amgen darf keines seiner Produkte mit Horizons Tepezza oder Krystexxa bündeln und darf auch keine Rabatte oder Vertragsbedingungen nutzen, um konkurrierende Produkte zu benachteiligen. Außerdem darf Amgen potenzielle Konkurrenzprodukte zu Horizons Medikamenten nur mit Genehmigung der FTC erwerben.

Die Übernahme von Horizon Therapeutics entspreche der Kernstrategie von Amgen, innovative Arzneimittel zu entwickeln, die einen signifikanten Mehrwert für Patienten mit schweren Erkrankungen bieten

und stärke Amgens führende Position im Therapiegebiet der chronisch-entzündlichen Erkrankungen durch die Erweiterung des Portfolios im Bereich der seltenen inflammatorischen Erkrankungen, so der US-Konzern.

Robert A. Bradway, Chairman und Chief Executive Officer von Amgen, erläuterte: „Wir haben eine starke wirtschaftliche Dynamik in unserem Kerngeschäft. Die Übernahme von Horizon wird uns weiter voranbringen und Amgen als führendes Unternehmen mit einem noch größeren Therapieangebot positionieren.“ (mr)

Natronlauge, Kaliumhydroxid, Methanol, Schwefelsäure und Glykole

Brenntag übernimmt Chloralkali-Geschäft von Old World Industries

Brenntag hat OWI Chlor Alkali von Old World Industries erworben. Die Geschäftseinheiten werden in das bestehende Netzwerk von Brenntag Essentials in Nordamerika integriert, wodurch die lokale und regionale Präsenz von Brenntag Essentials deutlich erweitert wird.

OWI Chlor Alkali hat seinen Hauptsitz in Northbrook, Illinois, USA, und wurde 2016 zunächst als

Distributionsgeschäft gegründet, die Logistiksparte wurde dann 2020 ergänzt. Das Produktportfolio von OWI Chlor Alkali umfasst Natronlauge, Kaliumhydroxid, Methanol, Schwefelsäure und Glykole. Im Jahr 2022 meldete OWI Chlor Alkali einen Jahresumsatz von knapp 280 Mio. USD. Ewout van Jarwaarde, CEO von Brenntag Essentials, kommentierte: „OWI Chlor Alkali wird unsere regio-

nale Lieferkette und unsere Beschaffungskapazitäten in Nordamerika deutlich stärken, insbesondere bei Natronlauge und Kaliumhydroxid. Durch den Zusammenschluss erhalten wir Zugang zu den Maststellen und Infrastruktur in der Region, was das Wachstum unserer Last-Mile-Service-Aktivitäten unterstützt, um Kunden besser und effizienter bedienen zu können.“ (mr)

Zusätzliche Produktionskapazitäten für Semisolida und nichtsterile Flüssigkeiten

Aenova investiert am Standort Carugate, Italien

Die Nachfrage nach Semisolida für Arzneimittel, Medizinprodukte und Kosmetika sowie nach nichtsterilen Flüssigkeiten steigt weiter an. Um diese zu bedienen, hat Aenova am Standort in Carugate, Italien, effizientere Anlagen errichtet. Die Kapazitätserweiterungen sollen bis Ende 2023 abgeschlossen sein.

Die Investition von 10 Mio. EUR ermöglicht die Umsetzung von vier Großprojekten: Eine neue Abfüllanlage für nichtsterile Flüssigkeiten,

ein effizienter Turboemulgator, eine komplexe Abfüllanlage für Kosmetika und ein größeres Lager.

Der Standort Carugate nordöstlich von Mailand produziert mit 145 Mitarbeitern seit 1994 halbflüssige Stoffe für Arzneimittel, Medizinprodukte und Kosmetika sowie nicht sterile Flüssigkeiten. Die neue Abfüllanlage für nichtsterile Flüssigkeiten wird die Kapazität auf mehr als 10 Mio. Einheiten pro Jahr erhöhen. Mit dem neuen Turboemulgator kön-

nen nun Chargengrößen bis 5.000 L hergestellt werden. Zudem können andere Produktarten, wie z.B. entflammare Flüssigkeiten, gefertigt werden, da der Bereich ATEX-zertifiziert ist.

Im Kosmetikbereich wird die derzeitige Abfüllanlage durch eine neue, moderne Hochgeschwindigkeitsanlage ersetzt, die eine größere Vielfalt an Tuben mit speziellen Größen und Formen, einschließlich solcher mit Kanülen, abfüllen kann. (mr)

Kollagen-hybridisierende Peptide für Körperpflegeprodukte

BASF investiert in US-Biotech-Start-up 3Helix

BASF und 3Helix, ein in den USA ansässiges Technologie-Start-up, haben eine Innovationspartnerschaft für die firmeneigene 3Helix-Technologie Kollagen-hybridisierender Peptide (CHP) vereinbart.

Die Partnerschaft umfasst eine Kapitalbeteiligung und eine Lizenzvereinbarung, die BASF die exklusiven Rechte zur Vermarktung von CHP-Lösungen auf dem Markt von Körperpflegeprodukten einräumt.

Die patentierte CHP-Technologie basiert auf kurzen, einzelsträngigen kollagenähnlichen Peptiden, die die einzigartige Fähigkeit besitzen, sich an beschädigtes und denaturiertes Kollagen zu binden. Dies ermöglichte nach Firmenangaben außergewöhnliche Anti-Aging-Effekte.

Der Partnerschaft geht eine Forschungs- und Entwicklungsphase bei 3Helix voraus, in deren Verlauf die Technologie vom Labor- zum Pilot-

maßstab skaliert wurde. Der Unternehmensbereich Care Chemicals von BASF strebt an, 2025 erste CHP-Lösungen auf den Markt bringen.

Seit seiner Gründung im Jahr 2015 konzentriert sich 3Helix darauf, eine innovative Technologieplattform zu entwickeln. Geschädigtes Kollagen liegt im Fokus der Forschung und Entwicklung für verschiedene Anwendungen bspw. für den Markt von Körperpflegeprodukten. (mr)

Strategische Kooperation im Düngemittelbereich

K+S und Elixir bauen Produktionsanlage für MAP in Serbien

Der deutsche Düngemittelkonzern K+S und die serbische Elixir-Gruppe haben eine Kooperationsvereinbarung zum Bau einer 35 Mio. EUR teuren Produktionsanlage für kristallines, wasserlösliches Mono-Ammonium-Phosphat (MAP) unterzeichnet. Die Fabrik mit einer Kapazität von 50.000 t/a wird innerhalb des Industriekomplexes von Elixir in Prahovo, Serbien, errichtet, wo die Versorgung mit dem Rohstoff Phosphorsäure bereits sichergestellt ist.

Der Chemiestandort in Prahovo im Osten Serbiens wurde in den vergangenen Jahren nach deutschem Vorbild zum Industrie- und Chemiepark Prahovo (ICPP) weiterentwickelt.

Kristallines Mono-Ammonium-Phosphat ist ein hochkonzentrierter und wasserlöslicher Dünger mit 12 % Stickstoff- und 61 % Phosphorgehalt. Es wird im Obst- und Gemüseanbau verwendet und über Tropfbewässerungssysteme ausgebracht. Außerdem wird kristallines MAP als

weitere innovative biotechnologisch hergestellte Produkte auf den Markt zu bringen.“

Für die Produktion in Ludwigshafen sei die Entwicklung ein weiterer Schritt bei der Umstellung auf innovative, neue Herstellungsverfahren auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Der Standort biete durch seine gute Infrastruktur, die Einbindung in eine bestehende leistungsfähige Produktionsorganisation und die Nähe zu Forschungseinheiten wie der weißen Biotechnologie gute Voraussetzungen. (mr)

Investition in thermoplastische Polyurethanfolien

Covestro baut Kapazitäten in Bomlitz aus

Covestro hat seine Produktionskapazitäten für thermoplastische Polyurethan (TPU)-Folien des Plaiton-Sortiments sowie die dazugehörige Infrastruktur und Logistik am Standort im niedersächsischen Bomlitz erweitert. An dem Standort von Epurex Films, einer 100%igen Tochtergesellschaft von Covestro, sind Forschung & Entwicklung, Anwendungsentwicklung und Produktion für die Halbzeuge unterge-

bracht. In die Erweiterung des Kompetenzzentrums für TPU-Folien hat das Unternehmen einen niedrigen zweistelligen Millionen-Euro-Betrag investiert.

Mit der neuen Kapazität soll die weltweit steigende Nachfrage nach mehrlagigen TPU-Folien gedeckt werden. Sie finden u.a. Anwendung im Autoinnenraum und im Bauwesen. Atmungsaktive, wasserundurchlässige Spezialfolien haben sich au-

ßerdem in der Wundversorgung und in Outdoorbekleidung gut bewährt.

Covestro richtet sich vollständig auf die Kreislaufwirtschaft aus und strebt an, bis 2035 klimaneutral zu werden. 2022 hat der Standort Bomlitz, seine Stromversorgung komplett auf Ökostrom umgestellt. Epurex Films ist neben Leverkusen und Dormagen eines von drei Kompetenzzentren von Covestro für Spezialfolien in Deutschland. (mr)

Preisvorteile beim
Einkauf von Produkten und
Dienstleistungen mit den
VCI-Einkaufskooperationen
realisieren!

Alle Angebote richten sich exklusiv an Mitgliedsunternehmen des VCI und seiner Fachverbände. Ausführliche Informationen zu den Partnern und Leistungen unter www.vci.de/einkaufskooperationen. Als persönliche Ansprechpartnerin steht Ihnen Gisa Omlor, Leiterin VCI-Einkaufskooperationen, unter omlor@vci.de oder 069-2556 1653 gerne zur Verfügung. Die Teilnahme ist freiwillig und kostenfrei. Teilnehmende Unternehmen sind weder an Abnahmemengen noch an Mindestumsätze gebunden.

Verband der
Chemischen Industrie e.V.
Wir gestalten Zukunft.



Mehr Akzeptanz für die Chemie

◀ Fortsetzung von Seite 1

Auch beim Klimaschutz ist die Chemie Teil des Problems und der Lösung zugleich. Die Chemieindustrie stößt große Mengen an Treibhausgasen aus und bietet aber gleichzeitig viele Innovationen, um Emissionen in anderen Branchen und Lebensbereichen zu reduzieren. Diese Dilemmas und komplexen Zusammenhänge sind nicht für jeden Bürger offensichtlich und tragen zum kontroversen Bild der Branche in der Öffentlichkeit bei. Doch auch die Kommunikation der Chemiker selbst kann dazu beitragen.

Kommunikation auf Augenhöhe

Alles ist Chemie! Ohne Chemie läuft nichts. So und ähnlich lauten die Mantras in der Chemiebranche. Sie mögen die Stimmung von Chemikern verbessern und ihnen Kraft für kontroverse Diskussionen im Alltag geben, zu einer höheren Akzeptanz der Chemie in der Gesellschaft tragen sie meist nur marginal bei. Psychologin Grünewald rät: „Um die paradoxe Wahrnehmung der Chemieindustrie in der Öffentlichkeit aufzulösen, sollte sie nicht als Schutzmacht auftreten. Sie darf nicht die Kleinheitsgefühle des Verbrauchers verstärken, sondern sollte demonstrieren: Wir sind an deiner Seite und auf Augenhöhe. Wir verstehen dich und arbeiten gemeinsam an einer besseren Welt.“

Eine Chemie, die die Aufgabe akzeptiert, sich in den Dienst der Gesellschaft und des Einzelnen zu stellen, der widerfährt selbst Akzeptanz. „Unsere Kommunikation sollte souverän, aber bescheiden sein, selbstsicher, aber auch selbstkritisch. Vor allem aber auch positiv, mit einer klaren Strategie und verständlichen Schritten zur Sicherung des Standorts und der Menschen“, schreibt Raoul Meys, Nachhaltigkeitsexperte und Gründer von Carbon Minds in seinem Beitrag im VAA-Jahrbuch.



Andrea Gruß,
CHEManager

„Wir können die Akzeptanz insbesondere dadurch erhöhen, dass wir uns mit der Gesellschaft austauschen und jedem Einzelnen zuhören. Und das am besten mit zwei offenen Ohren, einem (meist) geschlossenen Mund, und vor allem, vielen Taten“, so Meys.

Verzicht auf Leugnung

Doch Zuhören allein wird nicht genügen. Akzeptanz erfordert auch Transparenz. „Die Chemie wird auch deshalb negativ wahrgenommen, weil sie die mit Chemikalien einhergehenden Umweltprobleme oder die Giftigkeit von Stoffen

jahrzehntelang – und zum Teil noch heute – leugnete oder Kritiker so darstellte, als hätten deren Aussagen keine Qualität. Im Nachhinein stellte sich heraus: Die Industrie wusste sehr wohl um die Probleme, leugnete sie aber im Interesse des Geschäfts“, kritisiert Klaus Kümmerer, Inhaber des Lehrstuhls für Nachhaltige Chemie an der Universität Leuphana in Lüneburg. Der Wissenschaftler hat es sich zum Ziel gesetzt, insbesondere jüngeren Menschen für eine neue, nachhaltige Chemie zu begeistern. Durch das Systemdenken der nachhaltigen Chemie entstehen alternative Geschäftsmodelle, bei denen chemisches Wissen oder Services angeboten werden, ohne dass immer ein chemischer Stoff verkauft werden muss. Nachhaltige Chemie stellt immer die Frage: Chemie für wen, wofür und warum? Ihr Beitrag kann auch die Antwort sein: Hier brauchen wir keine Chemie. Die Etablierung dieser Denkweisen in der Wissenschaft und Wirtschaft kann maßgeblich zu einem positiveren Bild der Chemie beitragen.

Kritische Diskussion statt Fundamentalkritik

„Wenn die Industrie Studien und Gesetze für die Behörden schreibt und dem Lobbyismus eigenverantwortlich keine Grenzen setzt, muss man sich nicht wundern, wenn der Eindruck vorherrscht, es gäbe in der chemischen Industrie keine Ethik“, kritisiert Kümmerer im VAA-Jahrbuch. Doch Lobbyismus, im Sinne von Interessenvertretung, ist auch

elementarer Bestandteil einer Demokratie – vorausgesetzt, die Prozesse sind transparent. Der Verband der Chemischen Industrie setzt sich daher mit Transparency International Deutschland für nachvollziehbare Entscheidungsprozesse ein und hat die Allianz für Lobbytransparenz ins Leben gerufen. Diese und andere Initiativen der Branche haben dazu beigetragen, dass die Fundamentalkritik an der Chemie in den vergangenen Jahren abgenommen hat.

„Kritische Diskussion von Einzelthemen wie die Umweltbelastung durch polyfluorierte Substanzen und Plastikmüll hingegen gibt es auch heute noch, und sie ist auch notwendig“, schreibt Stefan Buchholz, Honorarprofessor an der Universität Stuttgart, im VAA-Jahrbuch. Nachhaltige Produkte mit geringerer Umweltbelastung herzustellen, ist oft aufwendig. Oft ist unklar, ob dabei die Industrie oder der Verbraucher für die Mehrkosten aufkommen soll. Doch das sei nicht von entscheidender Bedeutung, so Buchholz, denn am Ende werden die Kosten von der gesamten Volkswirtschaft getragen. „Daher ist es richtig, einen gesellschaftlichen Diskurs zu führen, wie viel Aufwand wir als Gesellschaft für wie viel Nachhaltigkeit treiben wollen“, sagt Buchholz.

Bildung, die begeistert – für alle

Basis für einen konstruktiven Dialog ist neben der bereits erwähnten Kommunikation auf Augenhöhe ein gutes Verständnis des konkreten Sachverhalts. Kommunikation ist

Bildung verbessert wird. „Auch zu solchen Themen sollte die Chemie als einflussreicher Player vermehrt ihre Stimme erheben im gesellschaftspolitischen Diskurs, und sich nicht bloß dann vernehmen lassen, wenn es ihr selbst ans Eingemachte geht wie bei Strompreis oder Regulierung“, fordert Mechnig.

Handeln, der größte Hebel für mehr Akzeptanz

Die Beiträge im VAA-Jahrbuch beschreiben vielfältige Ansätze, die zu einem positiveren Bild der chemischen Industrie in der Öffentlichkeit beitragen können. Ein noch größerer Hebel als der konstruktive Diskurs zu den drängenden gesellschaftlichen Problemen ist zweifelsohne das nachhaltige Handeln selbst. Denn es kommt darauf an, Probleme zu lösen und sie nicht nur zu beschreiben.

Nicht zuletzt aufgrund der vielfältigen Krisen in den vergangenen Jahren ist Chemie hier auf einem guten Weg. Dies belegt auch die Follow-up-Studie des Rheingold-Instituts vom Jahr 2023. Bei der ersten Befragung schwankte das Bild der Chemie noch zwischen Teufelszeug und Fortschrittmotor. Zwei Jahre und zwei Krisen später ist die Wahrnehmung der Branche deutlich positiver. Die Chemieindustrie wird heute eher als Stabilitätsanker gesehen, als Anpacker, der Perspektiven aufzeigt und als Vorbild dienen kann. Ihre Bedeutung für das tägliche Leben wird mehr anerkannt. Zurückgegangen ist der Anteil derer, die Chemie als bedrohlich empfinden.

Hintergrund sei die Wahrnehmung der Menschen, dass sie sich seit Corona bis heute in einer nicht endenden Abfolge von Krisen befinden, erklärt Psychologin Grünewald. Auf die Wirtschaft und insbesondere die Chemie werden dabei Hoffnungen gesetzt, Lösungen zu finden und zum Erhalt des Wirtschaftsstandorts beizutragen. Daraus ergeben sich eine Reihe von Chancen, die die Branche genutzt hat. In Corona-Zeiten hat sich die Chemie- und Pharmaindustrie als ideenreicher Helfer und Problemlöser bewiesen. Auf dem Höhepunkt der Energiekrise hat sie konkrete Beiträge geliefert. Und auch heute beweist sie kontinuierlich, dass ihr die große Transformation in eine nachhaltige Zukunft am Herzen liegt. Weiter so! Statt Ängste zu schüren oder Drohungen bezüglich der Zukunft des Standorts Deutschland auszusprechen, sollte die Chemie den eingeschlagenen Weg fortsetzen und ihr neues Ansehen verfestigen.

Andrea Gruß, CHEManager

Im Jahr 2023 beschäftigt sich das VAA-Jahrbuch mit der Akzeptanz der Chemie- und Pharmaindustrie in der Gesellschaft in Deutschland und in Europa. Die Branche befindet sich in einer Krisensituation und steht vor einem grundlegenden Wandel. Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit die Chemie gesellschaftlich als zukunftsorientierter und für die nachhaltige Transformation der Wirtschaft unabdingbarer Akteur wahrgenommen wird? Auf diese Frage geben die Autoren des VAA-Jahrbuchs aus unterschiedlichen Perspektiven Auskunft. Die Publikation ist sowohl digital als auch in einer limitierten Druckauflage veröffentlicht worden. Das gedruckte Jahrbuch kann über die VAA-Geschäftsstelle angefordert werden.

■ info@vaa.de
■ www.vaa.de/presse/publikationen/jahrbuch



REINHEIT IN PERFEKTION
HOCHREINE LÖSEMittel
PERFEKTE ERGEBNISSE

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

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

Precious Metals

Your long-lasting, regulatory compliant pot and film preservation solution

still fresh with
AGXX

Without antimicrobial technology

Still fresh with
AGXX

Learn more about the portfolio

Heraeus Precious Metals
www.heraeus.us/agxx
agxx@heraeus.com

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 hugohaefner.com

Neuer Standort in Vietnam produziert Produkte für die Automobil- und Elektronikindustrie

Tesa baut Präsenz in Asien weiter aus

Als Teil der strategischen Ausrichtung von Tesa, die Produktion zu regionalisieren, hat der Hamburger Hersteller von Klebändern und selbstklebenden Produktlösungen seinen neuen Standort in der vietnamesischen Hafenstadt Haiphong offiziell eröffnet. Mit dem neuen Werk, für das Tesa rund 55 Mio. EUR investiert hat, werden die lokalen Produktionskapazitäten erweitert und die Lieferketten optimiert, um eine zuverlässige regionale Verfügbarkeit sowohl der Pro-

dukte als auch der Transportkapazitäten und der Rohstoffbeschaffung sicherzustellen.

Tesa betreibt derzeit 13 Produktionsstandorte weltweit, darunter große Werke in Deutschland (Hamburg, Offenburg), Italien, den USA und China. Der neue Standort in Haiphong umfasst rund 70.000 m² und hat eine Produktionskapazität von ca. 40 Mio. m² Klebeband pro Jahr. Er ergänzt den bestehenden Produktionsstandort in Suzhou, China, der 2005 eröffnet wurde.

Mit der zusätzlichen Produktionskapazität soll vor allem der stark wachsende asiatische Markt, insbesondere Kunden aus der Automobil- und Elektronikindustrie, bedient werden.

In der ersten Phase werden rund 130 Mitarbeitende am Standort Haiphong tätig sein. Parallel sollen Arbeitsplätze für die lokale Bevölkerung geschaffen werden, insbesondere in den Bereichen Engineering und Produktion, um die lokale Wirtschaft zu unterstützen. (mr) ■

Organomodifizierte Silikonpolymere für den amerikanischen Markt

CHT erweitert US-Hauptsitz in Michigan

Die US-Tochtergesellschaft des Tübinger Chemieunternehmens CHT hat Ende Oktober die 25 Mio. USD teure Erweiterung ihres Hauptsitzes in Cassopolis, Michigan, eröffnet. Für den Standort in Cass County führte die knapp 4.200 m² große neue Anlage für organomodifizierte Silikonpolymere mit fünf Reaktoren und Destillationsanlagen zu einer

Vergrößerung der Gesamtfläche des Firmenareals auf über 11.100 m². Dadurch wird genügend Platz für weitere Reaktoren und nachgeschaltete Prozesse vorhanden sein. Durch die Standorterweiterung der CHT USA wurden etwa 30 hochqualifizierte Arbeitsplätze geschaffen.

Bernhard Hettich, CTO der CHT Gruppe, erklärte: „Mit der größten

Einzelinvestition der CHT außerhalb Europas geht die CHT einen großen Schritt und verdoppelt die Silikonproduktionskapazität. Wir beabsichtigen, diese Erweiterung nicht nur zur Unterstützung unserer Kunden auf dem amerikanischen Kontinent zu nutzen, sondern die Kapazitäten auch für unser globales Wachstum einzusetzen.“ (mr) ■

Polymerisationsanlage für Plexiglas

Röhm nimmt PMMA-Erweiterung in Schanghai in Betrieb

Mit der Erweiterung der Produktionskapazitäten für Polymethylmethacrylat (PMMA) in Schanghai hat Röhm einen wichtigen Meilenstein bei der Umsetzung seiner Wachstumsstrategie erreicht. China ist der größte Markt für MMA und PMMA in der Welt. Röhm beliefert den Markt seit den 1990er Jahren mit Plexiglas-Formmassen. Seit 2008 ist das Darmstädter Unternehmen

mit einer eigenen Anlage in Schanghai vor Ort. Hans-Peter Hauck, COO von Röhm, erläutert: „Der Ausbau unserer globalen PMMA-Kapazitäten ist ein wichtiger Schritt auf unserem Weg zum führenden Methacrylat-Verbund.“ Ende des Jahres wird auch am größten deutschen Standort des Unternehmens in Worms eine weitere PMMA-Anlage die Produktion aufnehmen.

Die Grundlage für den Erfolg auf dem asiatischen Markt seien nicht nur die hochwertigen Plexiglas-Formmassen, sondern auch maßgeschneiderte Innovationen, die der PMMA-Pionier speziell für den asiatischen Markt entwickelt hat. Beispiele hierfür sind Plexiglas Hi-Gloss für Automobilsäulenverkleidungen und Plexiglas Resist für elektronische Displays. (mr) ■

Wachsende Nachfrage nach Schmierstoffen

Fuchs eröffnet neues Werk in Vietnam

Der Mannheimer Schmierstoffspezialist Fuchs ist seit 2013 in Vietnam mit einer Vertriebsgesellschaft aktiv und erwarb 2021 70% des Schmierstoffgeschäfts von STD & S Co., einem Distributor von Spezialschmierstoffen. Das Ge-

schäft wurde in die Tochtergesellschaft Fuchs Lubricants Vietnam integriert, die nun ein neues Werk zur Herstellung von Schmierstoffen u.a. für den Automotive- und Industriebereich sowie für die Metallbearbeitung und Bergbaubranche

errichtet hat. Die Investition von 9 Mio. EUR ermöglicht es Fuchs Vietnam, die wachsende Nachfrage nach Schmierstoffen in dieser Region zu bedienen und schneller auf die Bedürfnisse des lokalen Markts zu reagieren. (mr) ■

Ethylenoxid-Komplex und Kompetenzzentrum für Superabsorber

BASF nimmt Investitionen in Antwerpen in Betrieb

BASF hat die Kapazitäten für Ethylenoxid und Ethylenoxid-Derivate am belgischen Verbundstandort Antwerpen erweitert. Durch die Investition erhöht sich die Produktionskapazität für die Produkte um rund 400.000 t/a. Die Investition von mehr als 500 Mio. EUR umfasst eine zweite World-Scale-Produktionslinie

für Ethylenoxid, einschließlich Kapazitäten für hochreines Ethylenoxid und zusätzliche Kapazitäten für Alkoxylate.

Zudem hat BASF am Verbundstandort Antwerpen auch die Produktion in ihrem modernen Kompetenzzentrum für Superabsorber aufgenommen. Die Investition in Höhe von 25 Mio. EUR

sei ein Bekenntnis des Unternehmens zum Hygienegeschäft, das ein wichtiger Bestandteil der Acrylsäure-Wertschöpfungskette ist. Die flämische Regierung hat den innovativen Charakter des Exzellenzzentrums anerkannt und den Bau dieser neuen Prozesstechnologieplattform mit 1,4 Mio. EUR gefördert. (mr) ■

Zwei Jahrhunderte im Zeichen von Innovation und Nachhaltigkeit

BK Giulini feiert 200-jähriges Jubiläum

BK Giulini, seit 1977 ein Tochterunternehmen des israelischen Spezialchemiekonzerns ICL mit Sitz in Tel Aviv, feiert dieses Jahr den 200. Geburtstag. Das Unternehmen wurde am 9. April 1823 in Mannheim Wohlgelegen von den Chemikern Anton Dominik Giulini und dessen Neffen Paul Franz Giulini gegründet. Man

würde die Giulinis heute als Visionäre bezeichnen. Ihnen gelang damals der Einstieg in die Welt der Phosphate. Heute ist BK Giulini vom Firmensitz in Ladenburg aus ein weltweit gefragter Partner für nachhaltige Lösungen für den Nahrungsmittelbereich und für technische Anwendungen. Zum Portfolio zählen Additive

für die Herstellung von Farben und Lacken, Reinigungsmitteln oder die Metall- und Oberflächenbehandlung sowie lebensmittelreine Phosphorsäure für Softgetränke. Im Bereich Food sind es hauptsächlich Zusatzstoffe für die Backwarenindustrie, Fleischverarbeitung oder Schmelzkäseherstellung. (mr) ■

Energieeffizientes und nachhaltiges Firmengebäude

Wolfram Industrie eröffnet neuen Firmensitz

Wolfram Industrie hat den neuen Firmensitz in Nußdorf bei Traunstein am Chiemsee eröffnet. Erweiterungsmöglichkeiten sind bereits

vorgesehen und können bei Bedarf umgesetzt werden. Das international agierende mittelständische Unternehmen entwickelt und produziert

Produkte auf Wolframbasis und ist einziger Hersteller von Wolframelektroden in Deutschland und thorierten Elektroden in Europa. (mr) ■



Prozesse verbessern ist wie Segeln.

Mit einem erfahrenen Partner ist einfach mehr drin.

Prozesse zu optimieren und effizienter zu werden ist wichtig, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Wir sind Ihr Partner, der Ihnen hilft, Ertrag, Qualität und Konformität zu meistern. Mit Inline-Echtzeit-Messungen und einer Überwachung aller entscheidenden Parameter helfen wir Unternehmen, Prozesse zu optimieren, Ausschuss zu reduzieren und letztendlich den Ertrag zu erhöhen.



Erfahren Sie mehr unter
www.de.endress.com

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Nachhaltigkeit, der Schlüssel zum Erfolg

Zukünftige Wettbewerbsfähigkeit von Chemie und Pharma setzt nachhaltiges Wirtschaften voraus

Wie steht es um die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Chemie- und Pharmabranche? Und welche Auswirkungen bringt die Transformation zur Nachhaltigkeit für die Supply Chains mit sich? Diese Fragen standen im Fokus des für die Branche wichtigsten Panels auf dem diesjährigen Deutschen Logistik-Kongress (DLK) vom 18. bis 20. Oktober 2023 in Berlin. Auch wenn das makroökonomische Umfeld derzeit eingetrübt ist, zeigten die Referenten auf dem Kongress der Bundesvereinigung Logistik (BVL) einige Lösungsansätze, die Hoffnung machen. Moderiert von Ralf Busche, SVP European Site Logistics Operations bei BASF, beteiligten sich Vertreter von Bayer, Covestro, Infraser Logistics, Ernst & Young und der Fraunhofer-Gesellschaft am fachlichen Austausch. Die wichtigste Botschaft: Der Transformationsprozess zum nachhaltigen Wirtschaften sei ein langer, aber lohnenswerter Weg. Er öffne die Chance für neue, wirtschaftlich attraktive Geschäftsmodelle.

Rund 1.800 Experten aus Supply Chain und Logistik trafen sich auf dem diesjährigen BVL-Kongress. Im Fokus standen der Standort Deutschland und die Energiewende, der Fachkräftemangel, die Bemühungen um mehr Resilienz in der Lieferkette, Cybersicherheit sowie die Dekarbonisierung. Das Motto des englischsprachigen Fokus-Slots



Bruno Lukas,
Green Logistics Enabler

für Chemie und Pharma: „Future Competitiveness of the European Pharmaceutical and Chemical Industry – The Transformation towards Sustainability and its Implications on Supply Chains and Logistics“.

In seiner Einführung ins Thema skizzierte Busche anhand von makroökonomischen Kennzahlen die angespannte Lage: Das BIP-Wachstum in Deutschland sei bei -0,4% und damit auf Schrumpfungskurs. Etwas besser sei die gesamteuropäische Lage mit moderatem +1,0% BIP-Wachstum, und +2,1% in den

USA. Doch auch China könne mit +5,1% an das Wachstum der vergangenen Jahre derzeit nicht anknüpfen. Die komplex strukturierte Chemie- und Pharmabranche ist laut Busche auf der Beschaffungsseite vor allem auf Öl und Gas angewiesen – eine große Herausforderung im Rahmen der politischen Vorgaben zur CO₂-Reduktion. Damit stelle sich die Frage, wie die europäische Industrie ein jährliches Volumen von mehreren Millionen Tonnen an Rohmaterialien fossilfrei beschaffen soll. Dies sei nur teilweise aus erneuerbaren Quellen zu bekommen. Immerhin gebe es bei Wasserstoffimporten aus dem Mittleren Osten, basierend auf erneuerbarer Solarenergie, große Potenziale für die Zukunft. Die Herausforderungen in der Beschaffungslogistik, IT-Security

und politische Risiken seien nur zu meistern, wenn die Supply Chains mit einem intelligenten, ganzheitlichen Risk Management so umgestaltet werden, dass sie resilienter und agiler aufgestellt sind.

gen, drittens mehr Transparenz in den Lieferketten, viertens ein neues „Cultural Mindset“, um schnell Task Forces zu bilden, die die globalen Supply Chains komplett überblicken und weltweit agieren können, fünf-

ZUR PERSON

Bruno Lukas ist Gründer und Inhaber der Berliner Logistik-Beratungsfirma Green Logistics Enabler. Er ist Spezialist für nachhaltige Logistikprozesse und unterstützt Verlager und Spediteure bei der Umstellung auf emissionsfreie Transportlogistik.

Denn Wasserstoff wird laut Brockmeyer künftig nicht nur Energiequelle, sondern auch Rohmaterial für die Produktion sein. Somit sei eine zentrale Aufgabe der Bau von „hydrogen-driven“ Produktionsprozessen. Notwendige Maßnahmen seien daher der Ausbau der Energienetze und der Bau neuer Wasserstoff-Infrastruktur sowie die Anbindung der Parks zu einem „High-Capacity H₂ Transmission Network“.

Wasserstoff ist auch für Frank Jenner von Ernst & Young ein zentraler Baustein für die grüne Transformation der Chemie- und Pharmaindustrie. Jenner ist bei der Unternehmensberatung „Global Chemicals & Advanced Materials Industry Leader“ sowie „Global Advanced Manufacturing & Mobility Supply Chain Leader“. Jenner befasste sich mit dem globalen H₂-Angebot und der Nachfrage. Zur Erreichung der CO₂-Reduktionsziele bis 2050 müsste die Industrie jährlich 37 Gt CO₂ einsparen. Um dies umzusetzen, müssten sechs Bereiche zusammenwirken: CCS mit 20% Anteil, Wasserstoff mit 10%, Elektrifizierung mit 20%, Energieeffizienzmaßnahmen mit 25% und mit lediglich 25% die erneuerbare Energie. Bei der Nachfrage nach Wasserstoff für industrielle Zwecke rechnet Jenner mit einer Versechsfachung bis 2050. Dabei würde grüner Wasserstoff aus 100% erneuerbaren Energien bereits 2030 wettbewerbsfähig im Vergleich zu grauem Wasserstoff aus fossilen Quellen. Jenner betonte die Bedeutung von Förderprogrammen wie dem „Inflation Reduction Act“ der USA, mit Tax Credits von bis zu 3 USD pro Kilogramm Wasserstoff. Diesen massiven Förderanreizen müsste Europa dringend vergleichbare Programme entgegenseetzen, um die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie zu erhalten.

Im Schlussvortrag sprach Przemyslaw Komarnicki vom Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF über „technologische und ökonomische Pfade zur Nachhaltigkeit“. Die Herausforderung der Industrie sei es, einen hohen Anteil der jährlichen 656 Mio. t CO₂ zu minimieren. Ein Bremser dieser Bemühungen sei insbesondere in Deutschland ein Geflecht aus Prozesskomplexität, Bürokratie und rechtlichen Rahmenbedingungen. Deshalb ist es laut Komarnicki unabdingbar, dass Industriebetriebe der Branche Nachhaltigkeit als ein Unternehmensziel definieren und auch implementieren. Unternehmen seien dabei gefordert, ein neues Businessmodell zu finden, das auf Nachhaltigkeit basiert und gleichzeitig ihre Rolle im System neu zu definieren. Dies könne umgesetzt werden, indem innovative Technologien genutzt werden, wobei die wirtschaftliche Machbarkeit im Blick behalten werden müsse. Der Experte von Fraunhofer gab ein Beispiel aus der Möbelproduktion: Mit dem Blockchain-basierten Tracking von Material- und Energieströmen können die Produktionsprozesse nachhaltiger gestaltet werden.

Bruno Lukas, Gründer und Inhaber, Green Logistics Enabler, Berlin

lukas@gle-berlin.de
www.gle-berlin.de

MEDIENPARTNER



Deutscher Nachhaltigkeitspreis

Auch Thomas Panzer, SVP – Head Supply Chain Management bei Bayer, betonte die Notwendigkeit, die globalen Lieferketten resilienter und flexibler zu gestalten. Er wies darauf hin, dass die Coronapandemie und der Ukraine-Krieg die bestehenden Risikomanagementsysteme an ihre Grenzen gebracht hätten. Somit müsse ein neuer Umgang mit multiplen exogenen Krisen gefunden werden. Konzepte wie Reshoring und Nearshoring würden zu kurz greifen, und Protektionismus sei nicht hilfreich. Stattdessen müssten die globalen Lieferprozesse neu gedacht werden, so Panzer. Er nannte sechs Kernbereiche: Erstens segmentierte Supply Chains, da jedes Produkt und jede Betriebsstätte eigene Teillösungen brauche, zweitens Risk Coverage mit Backup- und Postponing-Modellen für Lieferun-

tens Nachhaltigkeit als „Part of our License to Operate“ und sechstens Organisational Setups „Built on End-to-End Ownership enabling tailored Approaches“.

Hanno Brümmer, EVP, Head of Supply Chain & Logistics EMEA und Latin America bei Covestro, sprach über die Transformation zu nachhaltigen Lieferketten. Als Hersteller von Polycarbonat- und Polyurethan-Produkten folge Covestro dem Leitprinzip der „Circular Economy“. Dies erfolge mit einem kontinuierlich steigenden Anteil an erneuerbarer Energie im Produktionsprozess und dem Fokus auf mehr Recycling im Werkstoffprozess. In Bezug auf den Carbon Footprint betonte Brümmer, dass rund 60% der CO₂-Emissionen allein bei den Lieferanten von Rohmaterial anfielen, im Vergleich zu den 20% Anteil im Scope-1- und 2-Segment, sprich Energie und „Own Operations“, sowie nur 3% Anteil bei den Transporten. Die plastikbasierten Produkte seien größtenteils gut recycelbar, der Recyclingprozess sei aber nicht immer einfach zu gestalten. Brümmer gab ein Beispiel: eine Matratze müsse am Ende ihres Lebenszyklus zunächst wieder in ihre Einzelbestandteile zerlegt werden, um wirtschaftlich und sinnvoll recycelt werden zu können. Dieser Prozess würde die Supply Chains komplexer machen, das Engagement lohne sich aber langfristig.

Andreas Brockmeyer, Managing Director von Infraser Logistics, erläuterte die Herausforderungen, mit denen Chemieparcs im Zuge der Transformation konfrontiert werden. Die Vision 2030 von Infraser auf dem Pfad zur Klimaneutralität beinhalte u.a. den Zugang zu erneuerbaren Energiequellen ohne Restriktionen sowie das Vorhandensein von Transmissions- und Distributionsnetzwerken für große Volumina elektrischer Energie in die Industrieparks. Dazu gehörten auch grüner Wasserstoff und Kraft-Wärme-Kopplung als zentrale Bausteine.



Ralf Busche, BASF, diskutiert auf dem Deutschen Logistik Kongress mit Frank Jenner, Ernst & Young, und Przemyslaw Komarnicki, Fraunhofer IFF, über die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Chemie- und Pharmaindustrie.

Loady

STAMMDATEN-PLATTFORM FÜR DIE CHEMIELOGISTIK

- Informationen aus 1. Hand
- Zuverlässige Transporte
- Integration mit TMS / ERP
- Vorprodukt Datenbank
- Reibungsloses (Ent-)Laden

www.loady.com

Logistikprozesse optimieren und Kosten sparen, vom Frachtein Kauf bis zum Transport.

Chemie Logistik

präsentiert von
CHEManager

<https://www.chemanager-online.com/logistik>

© Raman Khilichyyn - stock.adobe.com



Spezialchemie

Produkte von Clariant Adsorbents & Additives steigern die Effizienz in Kundenanwendungen

Seite 9



Analytik

Nachweisgrenzen für PFAS-Verbindungen in Produkten und Umwelt als Herausforderung

Seite 10



Innovation

Alternative Lebensmittel für den steigenden Nährstoffbedarf der Weltbevölkerung

Seite 11

Den Ewigkeitschemikalien droht das Aus

Kontroverse Diskussion um geplantes PFAS-Verbot, Ausnahmeregelungen für bestimmte Produkte vorgesehen

Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) bereitet ein umfassendes Verbot von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen, kurz PFAS, vor. Die Chemieindustrie sowie andere Branchen schlagen Alarm und wollen vor allem eine Ausnahme für Fluorpolymere erwirken, denn sie gelten in der Anwendung als unbedenklich.

Im Januar hat Deutschland zusammen mit Dänemark, den Niederlanden, Norwegen und Schweden der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) ein Verbot aller per- und polyfluorierten Alkylverbindungen (PFAS) vorgeschlagen. Davon wären rund 10.000 Substanzen betroffen. Seit der Veröffentlichung des Vorschlags – ein rund 2.000 Seiten umfassendes Dokument – im Februar, laufen Industrievertreter Sturm.

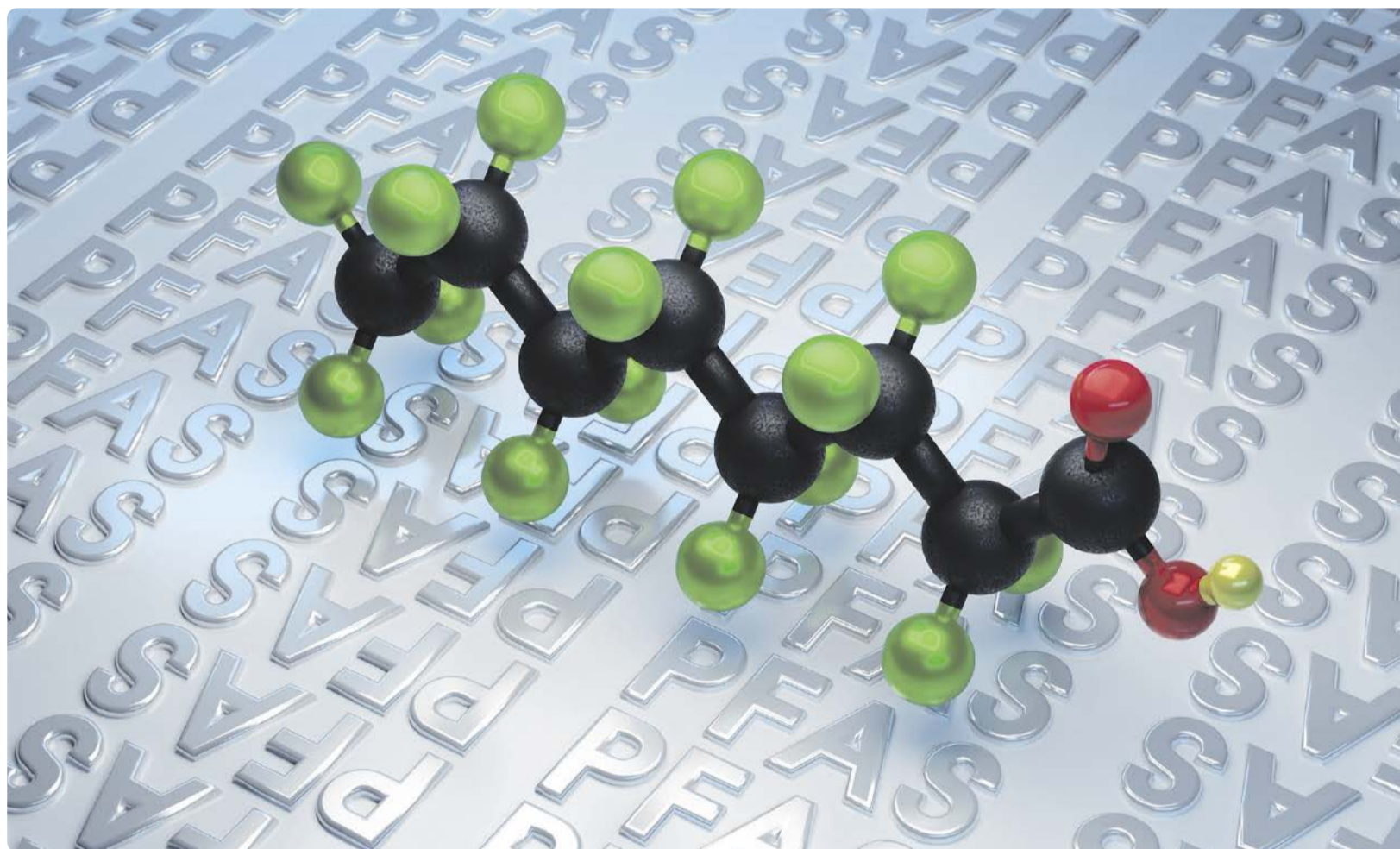
Vielfältige Anwendungen

Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) befürchtet u.a. die Abwanderung von Unternehmen in weniger streng regulierte Regionen, der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer (VDMA) hält die Energiewende ohne PFAS für „schlichtweg unrealistisch“. Vertreter der Medizintechnikbranche wiederum warnen, dass Inkubatoren für Neugeborene, Herzschrittmacher und viele weitere Medizinprodukte bei einem PFAS-Verbot nicht mehr hergestellt werden könnten. Die teils unhaltbaren Argumente gehören zur Lobbyarbeit, belegen aber auch die Bedeutung von PFAS.

PFAS, allen voran Fluorpolymere wie Polytetrafluorethylen (PTFE, Handelsname Teflon), sind im Maschinen- und Anlagenbau weit verbreitet. Dichtungen, Schläuche und etliche andere Bauteile bestehen daraus oder sind damit beschichtet. Auch viele Schmierstoffe, Pumpenöle und Kältemittel enthalten PFAS. Dass die Substanzen so begehrt sind, liegt an ihren hervorragenden Eigenschaften: Sie sind wasser-, fett- und schmutzabweisend, außerdem extrem beständig gegenüber aggressiven Chemikalien, hohen Temperaturen und anderen harschen Bedingungen.

Viele Ausnahmen vorgesehen

Der Verbotsvorschlag verkennt die Bedeutung von PFAS nicht und sieht daher etliche Ausnahmeregelungen vor, etwa für Medizinprodukte und Schutzkleidung für Rettungskräfte. Wirkstoffe in Bioziden und Medikamenten sind von der Beschränkung ohnehin ausgenommen, da sie durch andere EU-Vorschriften geregelt sind. PFAS sollen, so das Ziel der geplanten Regulierung, zukünftig nur noch dann zum Einsatz kommen, wenn es keine Alternativen gibt oder die gesellschaftlichen und



wirtschaftlichen Vorzüge die Nachteile überwiegen. Doch in welchen Fällen ist der Nutzen größer als der Schaden? Und welche PFAS lassen sich partout nicht ersetzen?

Mit solchen Fragen befassen sich bei der ECHA aktuell zwei Komitees: Der Ausschuss für Risikobeurteilung (Committee for Risk Assessment, RAC) prüft, ob die vorgeschlagene Beschränkung angemessen ist, um Risiken für Gesundheit und Umwelt zu senken. Der Ausschuss für sozio-ökonomische Analyse (Committee for Socio-Economic Analysis, SEAC) beschäftigt sich mit den gesellschaftlichen Auswirkungen eines Verbots. Die beiden Ausschüsse analysieren auch die über 5.600 Kommentare, die Verbände, Unternehmen und Einzelpersonen während der öffentlichen Konsultation von März bis September bei der ECHA eingereicht haben.

Streitpunkt Fluorpolymere

Industrievertreter kritisieren vor allem das geplante Verbot von Fluor-

polymeren. Sie argumentieren damit, dass deren Anwendung unbedenklich sei. Wissenschaftliche Studien stützen das. Wer also eine Teflonbeschichtete Bratpfanne besitzt, kann sie getrost weiter verwenden – sollte aber besser keine neue anschaffen. Das Problem bei den Fluorpolymeren sei nämlich nicht die Anwendungsphase, sondern die Herstellung, erklärt Juliane Glüge, die sich an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich mit PFAS beschäftigt und als Vertreterin der European Chemical Society an den ECHA-Sitzungen zum PFAS-Verbot teilnimmt.

Während der Herstellung gerieten fluorhaltige Monomere und Nebenprodukte mit der Abluft und dem Abwasser in die Umwelt, erläutert sie. Jahrzehntlang hätten auch fluorierte Chemikalien, die bei der industriellen Produktion von Fluor Kunststoffen als Hilfsmittel dienen, Böden und Gewässer rund um die Fabriken verschmutzt. Dafür haben viele Hersteller mittlerweile einen Ersatz gefunden. Die Umwelt aber

bleibt dauerhaft belastet, denn aufgrund der extrem stabilen Bindung zwischen Kohlenstoff und Fluor bauen sich PFAS in der Umwelt nur unzureichend oder gar nicht ab. Das brachte ihnen den Beinamen Ewigkeitschemikalien ein.

Die Sanierung von PFAS-kontaminierten Böden und Grundwasser ist derzeit – wenn überhaupt – nur mit hohem technischem Aufwand in Verbindung mit hohen Kosten möglich.

Schon wegen ihrer Persistenz sollten PFAS verboten werden, meint Glüge: „Wenn organische Substanzen, die sich nicht oder nur unzureichend abbauen und sich daher immer weiter anreichern, in die Umwelt gelangen, steigt das Risiko für schädliche Effekte.“ Dass die Beschränkungsvorlage die ganze Stoffgruppe umfasst, befürwortet sie: „Zu den PFAS zählen so viele Substanzen, dass es schwer ist, sie einzeln zu regulieren. In der Vergangenheit wurden immer wieder einzelne PFAS und ihre Vorläufer verboten, aber die Alternativen waren oft wieder PFAS.“

Lobby gegen pauschale Beschränkung

Industrieverbände hingegen wollen eine pauschale Beschränkung abwenden. Das Verbot wäre ein Präzedenzfall, beklagt etwa VCI-Geschäftsführer Wolfgang Große Entrup: „Ohne detaillierte Bewertung sollen mehrere tausend Stoffe mit unterschiedlichsten Eigenschaften auf einen Schlag verboten werden.“ Ausführliche toxikologische Studien liegen tatsächlich erst für wenige PFAS vor. Die bereits verbotene Perfluorooctansäure (PFOA) etwa wurde als krebserregend und reproduktionstoxisch eingestuft. Hinweise auf schädliche Effekte anderer PFAS gibt es ebenfalls. Detaillierte Untersuchungen zur Giftigkeit der rund zehntausend verschiedenen Substanzen sind in angemessener Zeit allerdings nicht durchführbar. Der Beschränkungsvorschlag folgt daher dem Vorsorgeprinzip.

Schon heute findet man PFAS in den entlegensten Winkeln der Erde, in unserem Blut ebenso wie in Muttermilch. Und nicht nur das: PFAS

lassen sich selbst in Produkten nachweisen, die eigentlich PFAS-frei sein sollten. Der Grund: Die Substanzen können aus PFAS-haltigen Dichtungen, Schläuchen und anderen Bauteilen von Produktionsanlagen in die Erzeugnisse gelangen. Im Elektrolyseprozess zur Herstellung von Natronlauge etwa kommt eine Membran zum Einsatz, die mit einem polyfluorierten Polymer verstärkt ist. Das ein enormer Fortschritt gewesen, erklärt David Schaffert, Chemiker in der Abteilung Analytical & Material Science bei BASF in Ludwigshafen, doch dabei könnten PFAS aus der Membran in die Natronlauge gelangen.

Alternativen zu PFAS

Das Risiko des unbewussten PFAS-Eintrags aus Anlagenteilen besteht für etliche Produkte in den unterschiedlichsten Branchen. Auf den bewussten Einsatz von PFAS hingegen lässt sich oft verzichten. Zur klassischen Gore-tex-Membran aus dem Fluorpolymer PTFE bspw. gibt es mittlerweile Alternativen aus fluorfreien Kunststoffen wie Polyethylen oder Polyurethan. Die Imprägnierung von Outdoorausrüstung gelingt mittlerweile gut ohne PFAS, ebenso die wasser- und fettabweisende Ausstattung von Coffee-to-go-Behältern und anderen Lebensmittelverpackungen.

Die Suche nach PFAS-Ersatzstoffen für industrielle Anwendungen steht ebenfalls nicht bei Null. Widerstandsfähige Dichtungen aus ultrahochmolekularem Polyethylen statt aus Fluorpolymeren sind bereits erhältlich, andere Alternativen stehen kurz vor der Markteinführung, darunter eine am Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM) in Bremen entwickelte Antihaltbeschichtung aus siliziumorganischen Verbindungen. Sie eignet sich für Bratpfannen ebenso wie für den Maschinen- und Anlagenbau. Die PFAS-freie Beschichtung kommt ohne Additive aus und wird per Plasmatechnik aufgebracht. Man suche derzeit Partner, um sie zeitnah in den Markt einzuführen, erklärt Klaus Vissing vom Fraunhofer IFAM.

In anderen Fällen ist die Materialforschung noch gefragt, und ohne Frage bedeutet der Abschied von PFAS viel Arbeit. Je nach Verwendung müssen Prozesse umgestellt, technische Vorschriften überarbeitet, Produkte neu getestet und zertifiziert werden. Das alles aber muss nicht von heute auf morgen geschehen. Vor dem Jahr 2027 tritt die Beschränkung vermutlich nicht in Kraft und anschließend werden für gewisse Verwendungen wohl noch fünf- oder zwölfjährige, für wenige Ausnahmen vielleicht sogar unbefristete Übergangsphasen gelten.

Uta Neubauer, Wissenschaftsjournalistin, Bad Soden am Taunus

Thomapren®-EPDM/PP-Schläuche – FDA konform **www.rct-online.de**

Elastischer Pumpen-, Pharma- und Förderschlauch für höchste Ansprüche

- **High-Tech-Elastomer EPDM/PP:** Temperaturbeständig bis +135 °C, UV-beständig, chemikalienresistent, niedrige Gaspermeabilität
- **Für Schlauchquetschventile und Peristaltikpumpen:** Bis zu 30 mal höhere Standzeiten gegenüber anderen Schläuchen
- **Biokompatibel und sterilisierbar:** Zulassungen nach FDA, USP Class VI, ISO 10993, EU 2003/11/EG

Reichtel Chemietechnik GmbH + Co.

Englerstraße 18
D-69126 Heidelberg
Tel. 0 62 21 31 25-0
Fax 0 62 21 31 25-10
rct@rct-online.de

Die Kunst des Verbindens

◀ Fortsetzung von Seite 1

Baerlocher ist ein führender Anbieter von Polymeradditiven. Im Gründungsjahr 1823 waren Polymere noch Zukunftsmusik. Wie begann die Firmengeschichte und wie hat sich das Unternehmen mit dem Beginn des Kunststoffzeitalters auf das heutige Kerngeschäft fokussiert?

A. Schulle: 1823 erfolgte die Gründung der ersten bayerischen Schwefelsäurefabrik. Die nachfolgenden 123 Jahre waren geprägt vom Wandel der chemischen Industrie und zahlreichen Eigentümerwechseln. Christian Rosenthal legte 1946 den Grundstein für das heutige Unternehmen, indem er das Metallseifengeschäft ausbaute und in das Kunststoffadditivgeschäft einstieg. 1980 übernahm Michael Rosenthal in zweiter Generation die Unternehmensführung. Er konzentrierte die Geschäftsfelder, erschloss Märkte jenseits von PVC und gestaltete die Internationalisierung. Seine Durchsetzungsfähigkeit und Kundenorientierung sind bis heute wegweisend.

Mit Übernahme des Beiratsvorsitzes durch die dritte Eigentümergeneration, Tobias Rosenthal, 2023 sind die strategischen Weichen klar in Richtung Bekenntnis zu Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft, intentionaler Diversität und langfristiger unternehmerischer Handeln gestellt.

Ein Erfolgsfaktor von Unternehmen, die 200 Jahre überdauert haben, ist ihre Innovationskraft. Welche Innovationen würden Sie als Meilensteine der Firmengeschichte bezeichnen und welche Rolle spielt Forschung bei Baerlocher heute?

A. Schulle: Unsere Innovationsaktivitäten sind immer am Kunden ausgerichtet. Diese beziehen sich nicht nur auf produktbezogene Innovationsaktivitäten, sondern auch auf unser Geschäftsmodell und das unserer Kunden.

Den Kern bilden die weltweite Einführung von Compounds oder die Umstellung auf nachhaltige Additivierungssysteme. Bestimmende Bausteine sind konsequente Internationalisierung, globaler Austausch von Kundenerfahrungen und weltweite Lösungskompetenz.

Blieben wir beim Thema Innovation. Welche neuen Lösungen werden für zukünftige Polymeranwendungen und für den Übergang von der linearen in die zirkuläre Wirtschaft benötigt?

A. Schulle: Beispiele hierfür sind nachhaltigere Additivsysteme für Polymere oder Lösungen in der Wert-



schöpfungskette des mechanischen Recyclings, welches – neben dem chemischen – eine herausragende Stellung einnehmen wird. Hierbei sind hohe Anteile an nachwachsenden Rohstoffen und ein verträglicher CO₂-Fußabdruck nachzuweisen. In Zukunft werden übergreifende Lösungen von Marktteilnehmern gefragt sein, die unter Umständen heute noch gar keine Geschäftsbeziehung zueinander aufweisen. Das kann sich vom Brand Owner, über den Verarbeiter, den Additivherstel-

oder ob langlebige energieeffiziente Kunststoffprofile ihren Nutzen entfalten. Sortenreinheit, Verarbeitungsfähigkeit, Preis, Kundenakzeptanz sowie postindustrielle und Konsumentkreisläufe erhöhen die Komplexität erheblich.

Die meisten Polymere werden nur für den einmaligen Gebrauch stabilisiert, somit ist das zu recyklierende Material möglichst früh im Prozess zu restabilisieren.

Temperatur und mechanische Scherung schädigen das Material

indem wir weiterhin auf den Austausch zwischen den Regionen und Kulturen setzen.

Wo sehen Sie und wie definieren Sie die Rolle von Baerlocher in der künftigen Kreislaufwirtschaft für Kunststoffe?

A. Schulle: Wir sind und wir wollen weiterhin das Perfect Match und der Trusted Advisor für alle Marktteilnehmer sein und unsere Industrie auch weiterhin aktiv in Richtung Nachhaltigkeit vorantreiben. Unsere direkten Anknüpfungspunkte sind die Polymerhersteller und -verarbeiter, die Recycler und Compoundierer. Wir haben verstanden, dass es bei Nachhaltigkeit um einen ganzheitlichen Ansatz geht und sich das Unternehmen sowie viele seiner Stakeholder einer Veränderung stellen müssen.

Baerlocher ist weltweit tätig. Welche Auswirkungen auf Ihr Geschäft und Ihre Strategie hat die zunehmende Anzahl und Kompetenz von Additivherstellern aus Asien, vor allem China, Indien und Korea? Und wie sehen Ihre eigenen Expansions- und Wachstumspläne aus?

A. Schulle: Seit Jahren folgen wir dem Ansatz „Baerlocher is local in presence and thought“. Unsere neueren Werke in China, der Türkei oder das in diesem Jahr fertiggestellte Werk in Indien unterstreichen unser Bekenntnis.

Als Technologietreiber in den genannten Regionen positionieren wir uns ausschließlich mit nachhaltigeren Additivsystemen. Das hebt uns ab von der Konkurrenz. So sind wir eher eine zusätzliche Wettbewerbskomponente für den lokalen Wettbewerb als umgekehrt. Wir werden weiter international wachsen und auch neue Märkte abseits unserer traditionellen Schwerpunkte erschließen.

während der Recompounding und Schmelzefiltration. Folglich sollte bereits nach der Sortierung und dem Waschen mit Additiven nachstabilisiert werden. Der Abbau des Materials wird minimiert und in vielen Fällen eine Wiederverwendung in der ursprünglichen Nutzungsweise ermöglicht. Wichtig ist zum Beispiel eine Reduzierung der Schwankung der Schmelzviskosität oder das Verhindern von Gels in Folienanwendungen.

Nie zuvor hat die Kunststoffindustrie so tiefgreifende Veränderungen erlebt wie heute. Wie ist Baerlocher auf die Herausforderungen seiner wichtigsten Abnehmerbranche vorbereitet?

A. Schulle: Die Transformation betrifft jeden Marktteilnehmer im Hinblick auf Markt-, Produkt- und Innovationsportfolio. Unweigerlich führt dies auch zu einer Transformation der Unternehmenskulturen und Organisationen. Die entscheidende Frage ist, wie Unternehmen die Transformation vorantreiben.

Für Baerlocher ist das nicht wirklich neu. Bereits in der Vergangenheit waren wir federführend bei der Etablierung nachhaltiger Marktlösungen. Ich denke da an die sehr erfolgreiche freiwillige Selbstverpflichtung der europäischen PVC-Industrie aus dem Jahr 2000, die Initiative VinylPlus oder das Vinyl Supplier Certificate. Damals wie heute haben wir uns Ziele im Dialog mit NGOs gesetzt, diese erfüllt und extern auditieren lassen.

Mit unseren 15 über den Erdball verteilten Produktionsstätten haben wir weltweit Zugang zu allen für uns relevanten Märkten und Ressourcen der Wertschöpfungskette.

Die Ansätze der Regionen Europa, USA, China oder Indien zur Nachhaltigkeit unterscheiden sich erheblich. Baerlocher wird davon profitieren,

Der Mittelstand bildet die Grundlage für viele andere Industrien und Innovationen.

ler, bis hin zum Recycler erstrecken. Gleichzeitig gilt es, Additivsysteme weiterzuentwickeln, die auch bei der ursprünglichen Produktion oder Verarbeitung von Polymeren Recycling oder Upcycling ermöglichen beziehungsweise vereinfachen. Gleiches gilt für die Polymere.

Die Nachfrage nach Polymeren wird auch in Zukunft weltweit steigen, nur wird der Anteil an Neuware sukzessive ab- und der an Rezyklaten zunehmen. Welche Anforderungen an neue Produkte stellt das Additivieren von Rezyklaten?

A. Schulle: Es ist ein erheblicher Unterschied, ob ein kurzlebiges Polymer Nahrungsmittelkontakt aufweist

Mit Ihren Produkten helfen Sie Kunden, deren Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Welche Nachhaltigkeitsstrategie hinsichtlich Energie- und Rohstoffeinsatz haben Sie für das eigene Unternehmen?

A. Schulle: Neben der Entwicklung einer nachhaltigen Unternehmenskultur, welche auch Corporate-Social-Responsibility-Merkmale berücksichtigt, legen wir den Fokus zunächst auf CO₂-Neutralität, welche dann schrittweise um weitere Lebenszyklusbestandteile ergänzt wird. Konzernziel ist es, bis 2045 CO₂-Neutralität zu erreichen. Wir haben in den letzten Jahren bereits eigene Emissionen gesenkt, etwa durch Investitionen in Biomassebrenner oder in Solarstrom weltweit. Unser erster Standort wird voraussichtlich 2025 hinsichtlich Scope 2 CO₂-neutral sein. Für ein produzierendes Unternehmen der Chemieindustrie ist dies nicht alltäglich.

Die Ansätze der Regionen Europa, USA, China oder Indien zur Nachhaltigkeit unterscheiden sich erheblich.

Bereits heute können wir erhebliche Anteile an nachwachsenden Rohstoffen aufweisen. Dennoch wird im Rohstoffbereich langfristig ein weiterer Schwerpunkt unserer Innovationsaktivitäten und unserer operativen Hausaufgaben liegen, zum Beispiel bezüglich des Austauschs von Rohstofftypen oder deren Verfügbarkeit.

Der Europäische Green Deal wird zu einer der größten Transformationen der europäischen Industrie seit der industriellen Revolution führen. Wie beurteilen Sie die damit einhergehenden Herausforde-

ZUR PERSON

Arne Schulle, CEO von Baerlocher, trat 2003 in das Familienunternehmen ein. Aufgrund seiner zuvor erworbenen internationalen Erfahrung und Qualifikation in der Chemiebranche übernahm er 2005 die Position des Chief Financial Officer (CFO) in der Baerlocher-Firmengruppe. Mit Wirkung zum 1. Januar 2007 wurde er zusätzlich auch zum Geschäftsführer der Baerlocher GmbH ernannt. Der Geschäftsbereich umfasste ebenfalls die Ergebnisse der Strategic Business Unit Special Additives sowie die Leitung der Strategic Business Unit PVC Solid Stabilizer. 2009 erfolgte außerdem die Ernennung zum Chief Operating Officer (COO) für alle Baerlocher-Aktivitäten in Europa. Seit 2010 trägt er als Chief Executive Officer (CEO) die Gesamtverantwortung für die Unterschleißheimer Firmengruppe.



rungen aus der Sicht eines mittelständischen Unternehmens?

A. Schulle: Wir nehmen den Green Deal mit einer sehr positiven Einstellung an. Ich bin überzeugt, dass sich dadurch viele Möglichkeiten für flexible, schnell agierende Mittelständler ergeben, die sich in den neu entwickelnden Märkten zu bewegen wissen.

Trotzdem sollte man nicht verhehlen, dass Teile keinem einheitlichen strategischen Guss folgen. Der Green Deal zielt unter anderem auf ein Non-Tox-Umfeld ab und schnürt unter Umständen die Möglichkeiten des Recyclings erheblich ein, obgleich dies gegebenenfalls einen weitaus höheren ökologischen Nutzen aufweist.

Auch führen Eingriffe des Regulators häufig zu Marktversagen und auch zu Wettbewerbsnachteilen. Zudem bedeuten die regulatorischen Anforderungen einen extremen Aufwand. Ich würde mir wünschen,

dass sich in diesen Bereichen die Industrie und die Politik transparenter und pragmatischer aufeinander zubewegen.

Abgesehen von ausufernder Bürokratie und einer immer strengeren Regulierung – bei welchen industriepolitischen Themen drückt Sie der Schuh am meisten?

A. Schulle: Es ist Tatsache, dass erhebliche Wettbewerbsnachteile durch zu hohe Energiekosten vorliegen. Es wird häufig ausgeblendet, dass sich in allen Fertigprodukten Energiekostenanteile befinden. Mithin sind alle Unternehmen betroffen, nicht nur energieintensive.

Der Mittelstand bildet die Grundlage für viele andere Industrien und Innovationen und ist hiervon besonders betroffen. Er ist das Rückgrat der Beschäftigung und Industrievielfalt in Deutschland und findet dennoch viel zu wenig Berücksichtigung.

Wagen Sie einen Ausblick: Wo und wie sehen Sie Baerlocher und die Kunststoffindustrie in 50 Jahren?

A. Schulle: Die Nachfolgenerationen unserer Gesellschafter werden eine wunderbare 250-Jahr-Feier auf die Beine stellen und wir viel Spaß dabei haben.



Baerlocher ist einer der weltweit führenden Hersteller von Additiven für die Kunststoffindustrie sowie zahlreiche Nonpolymer-Anwendungen

www.baerlocher.com

Seit 2006 für Sie da.

RUHR-IP
PATENTANWÄLTE
IN BÜROGEMEINSCHAFT

Andere kümmern sich um Ihre Probleme. Wir finden Lösungen.

Kreativ. Strategisch. Mit unternehmerischem Weitblick.

Zentral in Europa niedergelassen und international präsent.
Unsere Spezialisierung: Entwicklungsbegleitung.

Wir freuen uns auf Sie!

RUHR-IP Patentanwälte • Brucker Holt 58 • D-45133 Essen
office@ruhr-ip.com • www.RUHR-IP.com

Performance erhöhen, Nachhaltigkeit verbessern

Produkte der Clariant-Geschäftseinheit Adsorbents & Additives steigern Effizienz in Kundenanwendungen

Die Clariant-Geschäftseinheit Adsorbents & Additives trägt etwa ein Viertel zum Konzernumsatz von rund 5,2 Mrd. CHF im Geschäftsjahr 2022 bei. Sie umfasst die Segmente Foundry & Specialties, Cargo & Device Protection und Purification im Bereich Adsorbents sowie Coatings & Adhesives und Polymer Solutions im Bereich Additives. Die Produkte schaffen Nachhaltigkeitsvorteile in Kundenanwendungen, indem sie z. B. die Kreislaufführung von Materialien ermöglichen und die Abhängigkeit von fossilen Ressourcen verringern. Angela Cackovich leitet die Geschäftseinheit Adsorbents & Additives seit Juli 2022 und ist Mitglied im Executive Steering Committee des Schweizer Spezialchemiekonzerns. Michael Reubold sprach mit ihr darüber, wie innovative Lösungen aus der Chemie zu nachhaltigeren Wertschöpfungsketten beitragen.

CHEManager: Frau Cackovich, Nachhaltigkeit ist derzeit das allesbeherrschende Thema und wird es auch bleiben. Wie definieren Sie Nachhaltigkeit?



Angela Cackovich, Präsidentin der Region Europa, Naher Osten und Afrika (EMEA), Clariant

Angela Cackovich: Nachhaltigkeit muss sehr breit definiert sein und alle Aspekte umfassen, in denen wir als Spezialchemikalienhersteller die Umwelt, die Wirtschaft und unser soziales Umfeld beeinflussen. Dazu gehören natürlich der direkte Einfluss auf die Umwelt durch unsere Produktionsprozesse, der Ressourcenverbrauch, aber auch alle sozialen Aspekte in unseren Lieferketten, mit denen wir durch unsere Geschäftstätigkeit in Berührung kommen.

Die Herausforderungen um diese Themen herum sind groß, aber wir können als Unternehmen dazu beitragen, einen positiven Beitrag zu leisten, und sehen dies als Chance, eine bessere Zukunft mitzugestalten: Mit einer sichereren Chemie, einem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und durch nachhaltige Innovationen schaffen wir einen Mehrwert für Mensch und Umwelt und tragen so zu einer nachhaltigeren Zukunft bei.

Wie hat sich Clariant auf dieses Zukunftsthema eingestellt?

A. Cackovich: Wir haben uns sehr klar zu diesen Themen positioniert und frühzeitig ambitionierte Nachhaltigkeitsziele gesteckt. Es gibt sowohl zentrale als auch geschäftsspezifische Einheiten, die sich ausschließlich mit diesen Themen beschäftigen und sie mit viel Engagement vorantreiben, damit wir hier eine Vorreiterrolle übernehmen und unsere Kunden bestmöglich unterstützen können.

Als Spezialchemieunternehmen ist Clariant für seine Kunden Innovationspartner und Lösungsanbieter. Wie haben sich die Anforderungen Ihrer Kunden an Ihre Produkte insbesondere zum Thema Nachhaltigkeit in den vergangenen Jahren verändert?

A. Cackovich: Nachhaltigkeit muss ganzheitlich erfasst und über die gesamte Lieferkette adressiert werden. Nach und nach ziehen immer mehr Unternehmen mit und stellen weit anspruchsvollere Forderungen zum Thema Nachhaltigkeit an ihre jeweiligen Partner als noch vor fünf Jahren. Seit ein bis zwei Jahren wird viel stärker nach dem Product Carbon Footprint gefragt, also wie viel Treibhausgas bei der Herstellung des verkauften Produkts entstanden sind. Diese Forderung setzt sich entlang der Lieferkette fort, denn alle sind bemüht, ihre Emissionen möglichst gering zu halten. Kunden fragen heutzutage sehr aktiv danach, und es beeinflusst auch schon hin und wieder die Kaufentscheidung. Von großem Interesse in diesem Kontext ist der Anteil an nachwachsenden Rohstoffen bei

der Herstellung, der Verzicht auf fossile oder tierische Rohstoffe und der Fokus auf Rohstoffe, die ethisch korrekt bezogen wurden und keine Bedrohung für die Umwelt darstellen, zum Beispiel Derivate auf Basis von nachhaltigem Palmöl.

Adsorbents & Additives ist eine von drei Geschäftseinheiten von Clariant und besteht wiederum aus verschiedenen Segmenten. Können Sie kurz erläutern, wie sich diese Segmente zusammensetzen und was die verbindende Klammer ist?

A. Cackovich: Der Geschäftsbereich umfasst in der Sparte Adsorbents die Segmente Purification, Foundry & Specialties und Cargo & Device Protection in den Regionen EMEA, APAC und Americas. Wir sind einer der führenden Anbieter von Spezialprodukten auf Bentonit-Basis, die aus natürlichem Tongestein gewonnen werden. Wir können die gesamte Wertschöpfungskette der Bentonite abdecken: von der Exploration und dem Abbau über Verarbeitung und Veredelung bis hin zu maßgeschneiderten Industrielösungen

Nachhaltigkeit muss alle Aspekte umfassen, in denen wir als Spezialchemikalienhersteller die Umwelt, die Wirtschaft und unser soziales Umfeld beeinflussen.

und kundenspezifischen Produkten. In der Sparte Additives kreieren wir Kundenwert mit unseren halogenfreien Flammschutzmitteln sowie mit Hochleistungsadditiven und fortschrittlichen Oberflächenslösungen für funktionelle Effekte in Kunststoffen, Klebstoffen, Beschichtungen, Druckfarben und E-Mobilitäts-beziehungsweise Elektronikanwendungen.

Der Geschäftsbereich Adsorbents & Additives bietet den Kunden Vorteile durch Produkte mit verbesserten Nachhaltigkeitseigenschaften, indem er beispielsweise die Kreislaufführung von Materialien ermöglicht und die Abhängigkeit von fossilen Ressourcen verringert, um die CO₂-Emissionen zu reduzieren.



Wie erfüllen Sie die Erwartungen Ihrer Kunden hinsichtlich nachhaltig hergestellter Produkte, also beispielsweise auf Basis nachwachsender oder erneuerbarer Rohstoffe? Können Sie Beispiele aus Ihren Segmenten nennen?

A. Cackovich: Nicht nur wir, sondern auch unsere Kunden haben hohe Erwartungen und ambitionierte Ziele, was Nachhaltigkeit angeht. Produkte auf Basis von nachwachsenden oder erneuerbaren Rohstoffen sind da ein starker Hebel. Wachse auf Basis von Reiskleiwachs sind ein Beispiel, das in dieser Hinsicht hervorsteicht. Reiskleiwachs ist ein nicht-essbares Abfallprodukt, das in der Reisproduktion anfällt und bisher nicht verwertet wurde. Wir ersetzen damit einen fossilen Rohstoff, der einen deutlich höheren CO₂-Fußabdruck hat, ohne die Qualität unseres Endprodukts zu beeinträchtigen. Da es sich beim Reiskleiwachs um das zwangsläufige Abfallprodukt einer bestehenden Industrie handelt, entstehen durch seine Verwendung in unseren Prozessen keine neuen Anforderungen an Anbauflächen, und auch die Biodiversität wird nicht weiter negativ beeinflusst – anders als bei fossilen Rohstoffen, die teilweise im Tagebau gewonnen werden.

Darüber hinaus betrachten wir bei unserer Produktentwicklung natürlich noch weitere Aspekte, um die Nachhaltigkeit unserer Produkte zu verbessern, zum Beispiel die

haltigkeit, idealerweise durch beides gleichzeitig. Dazu gehört nicht nur der ökologische Fußabdruck, sondern auch die Wirkung in der Kunden- oder Endanwendung, also der ökologische Handabdruck.

Unsere biobasierten Hochleistungswachse ermöglichen in der Praxis eine deutliche Energieeinsparung von bis zu 10% beim Extrudieren. Ihre Eigenschaften verringern zudem das Risiko von Blockaden während der Fertigung. Dadurch können wieder wertvolle Ressourcen eingespart werden.

währleisten – Stichworte in Bezug auf letztere sind Gelbildung oder Verfärbung.

Hinzu kommt, dass zersetzte Polymermoleküle als auch Zusatzstoffe das Auftreten von ‚Non-Intentionally Added Substances‘ verursachen können, NIAS abgekürzt. Diese unbeabsichtigt hinzugefügten Substanzen werden zunehmend kritisch gesehen. Additive wie Stabilisatoren und Schmiermittel können zwar dazu beitragen, die NIAS-Bildung während der Erstanwendung und Wiederverwertung zu minimieren,

Seit ein bis zwei Jahren wird viel stärker nach dem Product Carbon Footprint gefragt.

Gleiches gilt beim Einsatz unserer AddWorks-Stabilisatoren, mit denen Kunden ohne Einbußen bei Produktqualität oder Produktionseffizienz einen höheren Anteil an Recyclaten in ihre Folien einarbeiten können. Mit solchen Produkten unterstützen wir zudem die Vorbereitung unserer Kunden auf künftige Regularien, wie die anstehende Neufassung der EU-Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle.

Andere Produkte leisten ihren Beitrag direkt in der Endanwendung. So wie unsere halogenfreien Flammschutzmittel: sie unterstützen zum Beispiel die Energiewende durch ihren Einsatz in Fotovoltaikanlagen, Batteriespeichern und elektrischen Fahrzeugen.

Gerade für Kunststoffe ist der Aufbau einer Kreislaufwirtschaft dringend notwendig. Dafür bedarf es neuer, kreislauffähiger Additive, wie sie Clariant entwickelt. Was sind hierbei die größten Herausforderungen?

A. Cackovich: Kunststoffe bauen bei der Verarbeitung, in der Anwendung und beim Recycling ab. Additive bieten entsprechende Stabilisierung, doch die Verarbeiter fügen meist nur so viel davon hinzu, wie für den ersten Lebenszyklus erforderlich ist, was die Qualität der Produkte im Kreislauf reduziert. Die Materialien müssen gegen die Einwirkung von Wärme, Licht und Sauerstoff geschützt werden, um ihre Eignung in einer Kreislaufwirtschaft ohne nennenswerte Einbußen an Verarbeitbarkeit, mechanischen und optischen Eigenschaften zu ge-

ZUR PERSON

Angela Cackovich leitet seit Juli 2022 weltweit die Geschäftseinheit Adsorbents & Additives bei Clariant und ist gleichzeitig Präsidentin der Region Europa, Naher Osten und Afrika (EMEA) und Mitglied im Executive Steering Committee des Schweizer Spezialchemiekonzerns. Cackovich hat Chemieingenieurwesen an der Hochschule Fresenius studiert und Abschlüsse in Betriebswirtschaft sowie in Internationaler Finanzwirtschaft an der London Business School erworben. Zu Beginn ihrer beruflichen Laufbahn sammelte sie Branchenerfahrung bei Hoechst, Dow Corning, Rohm & Haas und Celanese. Vor ihrem Wechsel zu Clariant war sie im Executive Board von Tesa und davor in Managementpositionen der Geschäftsfelder Building & Construction und Adhesives Automotive/Aviation bei Henkel tätig.

Generation unserer Additive noch kreislauffähiger zu gestalten und sicherzustellen, dass sie die Anforderungen an die Entwicklung künftiger nachhaltiger Produkte erfüllen.

Ein anderes aktuelles Thema ist die Diskussion um ein pauschales Verbot von Per- und Polyfluoralkylsubstanzen – PFAS. Welche Rolle spielt dieses Thema – und auch andere regulatorische Anforderungen – für die Entwicklung neuer Additive?

A. Cackovich: Es spielt eine sehr entscheidende Rolle, da Clariant beschlossen hat, auf PFAS-enthaltende Substanzen zu verzichten. Alle zukünftigen Produkte und Neuentwicklungen werden somit PTFE- oder PFAS-frei sein. Zusammen mit unseren Kunden werden Lösungen getestet und zum Teil auch schon realisiert, damit die PTFE- und PFAS-freien Produkte dennoch die Anforderungen erfüllen oder sogar übertreffen und die Kunden und Endkonsumenten mit den kritischen Stoffen nicht mehr in Berührung kommen. Darüber hinaus betrifft diese Thematik unsere gesamte Umwelt, da diese Substanzen teilweise persistent und nicht biologisch abbaubar sind. Clariant setzt damit mehr als nur ein Zeichen in der Industrie, sondern zeigt, dass nachhaltigere Lösungen verfügbar sind und möglich sind.

■ www.clariant.com

SOURCING
LOGISTIK
DISTRIBUTION
LOHNPRODUKTION

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 hugoheaffner.com

HÄFFNER
GMBH & CO. KG

PFAS-Analytik bringt Klarheit

Geringe Nachweisgrenzen für PFAS-Verbindungen in Produkten und Umwelt als Herausforderung

Aufgrund ihrer speziellen Eigenschaften haben sich per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (engl. per- und polyfluoroalkyl substances, PFAS) in vielen Industrie- und Verbraucherprodukten etabliert. Die wasserabweisende Eigenschaft ist von Vorteil in Textilien, bei Papierzeugnissen sowie als Flammschutz- und Kältemittel oder Membran und bei feuerfesten Bauteilen überzeugen die äußerst stabilen PFAS ebenso. Gleichzeitig ist diese Stärke aber auch die größte Schwäche der Verbindungen. Gelangen sie in die Umwelt, dann bauen sie sich dort, wenn überhaupt, nur sehr langsam ab. Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) plant deshalb, den Einsatz der industrieweit vielfältig eingesetzten PFAS-Verbindungen stark zu limitieren.

Spätestens seit dem Begrenzungsvorschlag der ECHA stehen PFAS international im Fokus. Dieser ergänzt die bereits bestehenden Regelungen zur drastischen Reduzierung von einzelnen Substanzen gemäß REACH und weiteren Verordnungen zu persistenten organischen Schadstoffen. Der Beschränkungsvorschlag der ECHA zielt auf alle Verbindungen dieser Stoffgruppe ab – das sind rund 10.000 Verbindungen, die in entsprechend vielen Substanzen im täglichen Umfeld Verwendung finden. Im ECHA-Beschränkungsvorschlag werden drei Grenzwerte diskutiert, die es zu berücksichtigen gilt:

- 25 ppb für alle PFAS, gemessen mit gezielter PFAS-Analyse (polymere PFAS von der Quantifizierung ausgeschlossen),
- 250 ppb für die Summe der PFAS, gemessen als Summe der gezielten PFAS-Analysen, (polymere PFAS von der Quantifizierung ausgeschlossen) sowie
- 50 ppm für PFAS (einschließlich polymerer PFAS).

Überschreitet der Gesamtfluoridgehalt 50 mg F/kg, so muss ein Nachweis über das Fluor vorgelegt werden, das als Gehalt an PFAS oder Nicht-PFAS gemessen wird.

Herausforderung für Hersteller und Analytik

In Anbetracht der Präsenz von PFAS-Verbindungen in Produkten und Umwelt sind die geforderten geringen Nachweisgrenzen sowohl für die Hersteller als auch für die chemische Analytik eine enorme Herausforderung. PFAS-Nutzer sollten sich vor allem die folgenden Fragen stellen:

- Können die eigenen Produkte vor dem Begrenzungsvorschlag freigesetzt werden, indem sie



Felix Thoelen,
Currenta



Wolfgang Gries,
Currenta

den geplanten Grenzwert unterschreiten?

- Übersteigt der Gesamtfluoridgehalt 50 ppm, um wieviel, und welche PFAS sind in den Produkten enthalten?

Somit sind zur chemischen Analyse von PFAS zwei Ansatzmöglichkeiten denkbar: Die Bestimmung des Gesamtfluoridgehaltes (Total Fluorine, TF) über die Methode der Combustion Ion Chromatography (CIC) sowie die zielgerichtete Target-Analyse der einzelnen PFAS-Spezies via LC-MS. Beide Analysenverfahren stehen bei der Analytik in Leverkusen zur Verfügung. Currenta hat die langjährige Erfahrung bei der PFAS-Analytik genutzt, um das Analyse- und Service-spektrum zu erweitern.

Weiterentwicklung der etablierten Verfahren zur Halogenanalytik

Als Analytikdienstleister hat Currenta die CIC etabliert, um seine Kunden im Rahmen der Produktanalytik bei Fragen zu Gehaltsbestimmungen von Halogenen zu unterstützen. Aufgrund von matrixbedingten Herausforderungen, z.B. Wasserlöslichkeit oder Schwermetalle, sind herkömmliche Methoden wie die Ionenchromatografie in solchen Fällen nicht geeignet. Daher wurde die Methode der CIC im Leverkusener Labor des Bereichs chemisch-physikalische Kennzahlen speziell für solche Proben etabliert und validiert.



matografie in solchen Fällen nicht geeignet. Daher wurde die Methode der CIC im Leverkusener Labor des Bereichs chemisch-physikalische Kennzahlen speziell für solche Proben etabliert und validiert.

PFAS-Analyse von festen und flüssigen Proben

Currenta hat den Markt und die aktuellen Bedürfnisse der Kunden genau beobachtet und rechtzeitig mit der Erweiterung seines Leistungsportfolios in der CIC begonnen und eine Fluoridbestimmung in den von der ECHA geforderten Grenzwerten umgesetzt. Mittlerweile kann die standardmäßige Analyse von verschiedensten Proben, z.B. aus dem Polymerbereich oder in flüssigen Proben angeboten werden. Damit hilft Currenta Kunden bei der Bestimmung des Gesamtfluoridgehalts und ermöglicht eine fundierte Entscheidung zur Risikobeurteilung von Produkten und Lieferketten.

Bei der CIC handelt es sich um eine Kombination von Aufschlusseinheit und Ionenchromatografie. Hierbei wird die Probe in einem variablen Temperaturprogramm verbrannt und die im Verbrennungsgas vorliegenden nun wasserlöslichen Analyten der Ionenchromatografie zugänglich gemacht. Die Bestimmung von Fluor als Analyt im Spurenbereich stellt eine spezielle analytische Herausforderung dar und stand deshalb im Rahmen der Etablierung der CIC nicht im Fokus.

Dies hat sich vor dem Hintergrund der aktuellen PFAS-Diskussion geändert. Hier sind aufgrund der im Rahmen der Begrenzungsvorschläge geforderten Nachweisgrenzen die bisher für die F-Analytik verwendeten gängigen Methoden wie Röntgenfluoreszenzanalyse oder ¹⁹F-NMR nur bedingt geeignet. Die CIC bietet durch Kombination einer Aufschlusseinheit mit einer bereits etablierten ionenchromatografischen Methode einen Ausweg.

Spezielle analytische Herausforderungen

Eine besondere Herausforderung stellt dabei jedoch ganz grundsätzlich Fluor als Analyt dar. Die bei der Verbrennung von PFAS entstehenden Pyrolyseprodukte (z. B. HF) sind hochreaktiv und bedingen einen höheren Verschleiß der Verbrennungseinheit sowie die Gefahr von potenziell analytischen Minderbefunden durch Reaktion des HF mit den Glasoberflächen im Analysengerät.

Zudem handelt es sich bei der CIC um ein stark matrixabhängiges Analyseverfahren, bei dem das Vorhandensein von z. B. Silikaten oder Phosphaten in der Probenmatrix berücksichtigt werden muss. Daher ist die genaue Kenntnis der zu analysierenden Proben sowie eine probenspezifische Anpassung des Verbrennungsvorgangs für eine erfolgreiche TF-Analytik unabdingbar.

Genauigkeit und Einsatzspektrum

Weiteres Potenzial besteht in der bedarfsgerechten Weiterentwicklung der CIC-Methode, um durch eine Absenkung der Nachweisgrenzen Kunden noch genauere Aussagen zum Gesamtfluoridgehalt machen zu können und dabei die Suche nach spezifischen PFAS weiter einzuzugrenzen. Gemeinsam mit der Currenta-Umweltanalytik werden aktuell Verfahren etabliert, um auch für die Abwasseranalytik eine Aussage zum organischen Fluorgehalt machen zu können. Currenta profitiert hierbei von der langjährigen Expertise der Mitarbeiter auch im regulierten (Pharma-) Umfeld sowie vom Methodenverbund nicht nur in der Produkt-, sondern auch in der Abwasseranalytik.

PFAS-Nachweise im Abwasser und Löschwasser

So wurde in den Laboren der Umweltanalytik am Chempark-Standort Krefeld-Uerdingen bereits vor über zehn Jahren eine sensitive Target PFAS-Analysenmethode mittels

ZUR PERSON

Felix Thoelen promovierte im Bereich anorganische Material- und Strukturchemie in Düsseldorf. Er begann seine berufliche Laufbahn 2020 bei der Currenta Analytik Leverkusen im (GMP)-regulierten Umfeld in der Qualitätssicherung. Im Sommer 2022 wechselte er in die Laborleitung im Bereich chemisch-physikalische Kennzahlen. Hier werden u.a. Verfahren wie Ionenchromatografie, Volumetrie, Elementaranalyse und Bestimmung von chemisch-physikalischen Parametern mit Schwerpunkt auf die chemisch-pharmazeutische Industrie durchgeführt.

ZUR PERSON

Wolfgang Gries blickt auf langjährige analytische Erfahrung in den Bereichen Umwelt-, Pflanzen- und Gesundheitsschutz zurück, mit Stationen in der Wasserbehörde, bei Bayer Crop Science, Bayer und Currenta. Innerhalb von Currenta übernahm er nach 15-jähriger Laborleitung im Institut für Biomonitoring, aus der ca. 50 Publikationen stammen, 2018 die Leitung des Fachgebietes Umweltanalytik im Chempark Krefeld-Uerdingen.

LC-MS/MS etabliert, um die Einhaltung der behördlichen Vorgaben im Abwasser aller Standorte für diese Komponenten zu überwachen. Auf diese Weise werden auch die Abwässer einzelner Betriebe und mögliche Löschwässer eng gemonitort. Eine Herausforderung stellt bei diesen Verfahren die Notwendigkeit dar, dass es für den erfolgreichen quantitativen und qualitativen Nachweis mittels LC-MS kommerziell verfügbare Referenzsubstanzen zur Einkalibrierung des Analysengerätes geben muss. Dies ist vor dem Hintergrund von ca. 10.000 bekannten PFAS-Verbindungen eine große Herausforderung und aktuell nicht gegeben.

Felix Thoelen, Laborleitung
Kennzahlen, Currenta
GmbH & Co. OHG, Leverkusen

Wolfgang Gries, Umweltanalytik,
Currenta GmbH & Co. OHG,
Krefeld-Uerdingen

■ felix.thoelen@currenta.biz
■ wolfgang.gries@currenta.biz
■ www.currenta.de

WILEY-VCH



Kompakte Einführung Übersicht über Grundlagen und Anwendungen der Analytischen Chemie

Taschenatlas der Analytik

Georg Schwedt, 42,90 Euro. ISBN 978-3-527-34872-5

Der Taschenatlas bietet eine kompakte Einführung und Übersicht über Grundlagen und Anwendungen der analytischen Chemie. Dabei sind jeweils erläuternder Text und eine Farbtafel auf einer Doppelseite gegenübergestellt. Das Buch enthält insgesamt 125 Farbtafeln, die die gesamte Breite der modernen Analytik in Chemie, Biowissenschaften und Teilen von Physik und Materialwissenschaften abdecken.

Stand gebracht. Er enthält u. a. acht neue Farbtafeln zu aktuellen Themen wie Mikroextraktionstechniken, Radioimmunoassays, Superfluid-Chromatographie und die elektronenmikroskopische Untersuchung von Materialoberflächen.

Mit diesem Atlas sind die Grundlagen aller wichtigen analytischen Verfahren immer griffbereit – ideal zum raschen Nachlesen und für die Prüfungsvorbereitung.

Für die vierte Auflage wurde der Taschenatlas erweitert und auf den aktuellen

Nahtlose Integration von MES und LIMS in der Pharma- und Biopharmabranche

Körper und LabWare forcieren digitale Transformation

Die Integration von MES und LIMS hat sich als zentraler Bestandteil der digitalen Transformation in der Pharma- und Biopharmaindustrie herauskristallisiert, insbesondere angesichts der entscheidenden Rolle des Labors in den gesamten Produktions- und Lieferkettenprozessen.

Nun tritt LabWare dem Körper-Ökosystem von Partnerunternehmen bei, um die reibungslose Integration von LabWare LIMS (Laboratory Information Management System) und Körpers PAS-X MES (Manufacturing Execution System) auf ein neues Level zu heben.

Die Zusammenarbeit des deutschen Technologiekonzerns aus Lüneburg mit LabWare aus Wilmington, Delaware, USA, ist der nächste Schritt nach dem Start des Programms PAS-X LIMS Integration, einem neuen Element innerhalb des Körper-Ökosystems. Dieses bietet Kunden Unterstützung bei der Identifizierung von LIMS-Anbietern, die mit PAS-X MES kompatibel sind. Körper und seine Partner können mithilfe einer standardisierten Schnittstelle den Aufwand und das Risiko bei Kunden für die Integration von LIMS mit Körpers Manufaktur-

ing Execution System, PAS-X MES, erheblich reduzieren.

LabWare, ein Partner der meisten der 25 größten Pharmaunternehmen der Welt und führend im Bereich der Laborinformatik, bringt profunde Fachkenntnisse und operative Kompetenz in diese Beziehung ein. Lars Hornung, Senior Principal Alliances & Technology Partners Software im Körper-Geschäftsfeld Pharma, erklärt: „Im Rahmen des Herstellungsprozesses löst PAS-X MES beispielsweise eine Probenanforderung an das LIMS aus. Das LIMS übermittelt detaillierte Probeninformationen an das MES zurück und ermöglicht so einen effizienten Etikettendruck für jede Probe. Nach der Probenentnahme sendet PAS-X MES eine Probenbestätigung an das LIMS, die zusätzliche Informationen für die Qualitätskontrolle (QK) enthält. Das Labor führt die Tests durch, und das LIMS verwaltet die Ergebnisse, die dann zur weiteren Verarbeitung zurück an das MES übermittelt werden. Daher ist die nahtlose Integration dieser Systeme von entscheidender Bedeutung, um Prozesse zu optimieren und menschliche Fehler zu minimieren.“ (mr)

Kultiviertes Fleisch und fermentierte Proteine

Alternative Lebensmittel für den steigenden Nährstoffbedarf einer wachsenden Weltbevölkerung

Der Fortschritt im Bereich der Cultivated-Food-Produktion, der durch Fermentation von Lebensmittelbestandteilen, Proteinen und Fleischalternativen gekennzeichnet ist, ist zweifellos eine der spannendsten Entwicklungen unserer Zeit. Es wird immer klarer, dass diese Branche das Potenzial hat, die Art und Weise, wie wir Lebensmittel produzieren und konsumieren, tiefgreifend zu verändern. Dennoch sind die Herausforderungen zahlreich und beträchtlich. Während viele Unternehmen Machbarkeitsstudien und erste Produktversionen vorstellen, bleiben die Kosten für die Massenproduktion aufgrund limitierter Analysemethoden und damit stark eingeschränkter Möglichkeiten zur Prozessoptimierung, ein zentrales Hindernis.

Der weltweite Lebensmittelkonsum wird in den kommenden Jahren ein beträchtliches Wachstum verzeichnen, das durch Faktoren wie Urbanisierung, steigende Einkommen und sich verändernde Lebensstile angetrieben wird. Laut dem Bericht „Meat Market: Global Industry Trends, Share, Size, Growth, Opportunity, and Forecast 2023-2028“ der International Market Analysis Research and Consulting Group (IMARC) wird der globale Lebensmittelmarkt bis 2028 voraussichtlich einen Wert von 1,6 Bio. USD erreichen, was die zunehmende Bedeutung dieses Sektors mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 2,3% unterstreicht.

Während das Bevölkerungswachstum eine Rolle bei der Steigerung des Lebensmittelverbrauchs spielt, wächst der Lebensmittelmarkt tendenziell schneller als die Bevölkerung. Dies deutet auf eine steigende Nachfrage nach verschiedenen Nahrungsmitteln hin, darunter Fertiggerichte, spezielle Diätprodukte und alternative Nahrungsmittel, die nicht auf Anbauflächen angewiesen sind.

So hat sich z.B. Singapur, ein Land mit begrenzten Landressourcen für die traditionelle Landwirtschaft, ein ehrgeiziges Ziel gesetzt, das als „30-by-30“ bekannt ist. Die Regierung will bis 2030 30% des Nahrungsmittelbedarfs durch nachhaltige urbane Landwirtschaft, vertikale Landwirtschaft und den Einsatz fortschrittlicher Technologien zur Steigerung der Lebensmittelproduktion selbst erzeugen. Um dieses Ziel zu erreichen, sind jedoch technologische Lösungen erforderlich, die den riesigen Bedarf an Anbauflächen minimieren.

Nachhaltige Proteinquellen

Alternative Proteine bieten eine nachhaltige und ethische Antwort auf die Deckung des künftigen Nahrungsmittelbedarfs, von denen einige nicht auf wertvolle Landressourcen angewiesen sind. Proteine auf pflanzlicher Basis, die aus Soja, Erbsen und Linsen gewonnen werden, sind auf-



Andreas Wolf,
Clade



Stefan Bahnmüller,
Evovian

grund ihrer positiven Auswirkungen auf die Umwelt und ihrer gesundheitlichen Vorteile sehr beliebt. Dennoch bleibt das Problem der Landnutzung für ihre Erzeugung bestehen.

Kultiviertes Fleisch, das durch zelluläre Landwirtschaft erzeugt wird, birgt das Potenzial, den ökologischen Fußabdruck der traditionellen Viehzucht zu verringern und gleichzeitig den vertrauten Fleischgeschmack zu erhalten. Diese Methode vermeidet den Verbrauch von Land. Darüber hinaus sind Proteine auf Fermentationsbasis, die mit Hilfe von Mikroorganismen wie Bakterien oder Myzelien hergestellt werden, vielversprechend, was die Skalierbarkeit und den Nährwert angeht.

Derzeit ist herkömmlich erzeugtes Fleisch von Tieren im Vergleich zu alternativen Optionen kostengünstiger. Ohne einen bedeutenden Katalysator, der den technologischen Fortschritt vorantreibt, wie z.B. die Verbesserung der Produktionsprozesse zur Steigerung der Effizienz, müssen alternative Proteine jedoch die Preisparität mit konventionellem Fleisch erreichen, um wettbewerbsfähig zu werden.

Trotz der potenziellen Vorteile von kultiviertem Fleisch und Proteinen auf Fermentationsbasis gibt es nach wie vor Herausforderungen. Bei der Produktion von kultiviertem Fleisch ist die Identifizierung optimaler wachstumsfördernder Faktoren für die gewünschten Zellen oder Produkte nach wie vor eine Hürde.



Laufende Forschungsarbeiten zielen darauf ab, das Wachstumsmedium zu verfeinern und effiziente Produktionsverfahren zur Verbesserung des Zellwachstums zu etablieren.

Auch bei Proteinen auf Fermentationsbasis stellen das Verständnis und die Steuerung des Fermentationsprozesses zur Erzielung der gewünschten Proteinprofile eine Herausforderung dar, die innovative Lösungen erfordert. In beiden Fällen ist eine Steigerung der Gesamtausbeute zur Erreichung der Kostenpa-

rität äußerst wünschenswert. Leider bieten die derzeitigen Analysemethoden im Foodtech-Ökosystem keinen schnellen umfassenden Überblick mit einem Fingerabdruck aller enthaltenen Verbindungen.

Analytik als Innovationstreiber

Die traditionellen Analysemethoden, die in der Industrie verwendet werden, haben sich als einschränkend erwiesen. Sie benötigen oft Stunden bis Tage, und selbst dann muss man im Voraus genau wissen, nach welchen Inhaltsstoffen man sucht. Dies ist vor allem in einer Branche problematisch, die durch komplexe, biologisch bedingte Probenzusammensetzungen gekennzeichnet ist. Hinzu kommen die große Varianz bei der Probenvorbereitung und die erheblichen Auswirkungen, die unterschiedliche Anwender auf die Ergebnisse haben können. Kurzum, die klassische Analyse ist oft ein Hindernis für Innovation und Effizienz.

Hier bietet die auf Mittelinfrarotspektroskopie beruhende MIRA Aquaspec-Technologie eine potenziell revolutionäre Lösung. Sie erstellt in nur vier Minuten einen umfassenden digitalen Zwilling jeder analysierten Flüssigkeit. Diese Geschwindigkeit und Genauigkeit, kombiniert mit extremer Reproduzierbarkeit, ist in der Branche beispiellos, und die Vorteile dieser Technologie sind tiefgreifend. Erstens erlaubt die Möglichkeit, ein so detailliertes Profil einer Flüssigkeit zu erstellen, eine umfassende Analyse. Zweitens lassen sich durch die Erfassung eines breiten Spektrums von Inhaltsstoffen komplexe Beziehungen und Korrelationen zwischen ihnen

erkennen. Dies ist entscheidend für das Verständnis und die Identifizierung von limitierenden Faktoren im Produktionsprozess, was wiederum den Weg für Optimierungen ebnet.

Die Wirtschaftlichkeit der Produktion von kultivierten Lebensmitteln ist eine der größten Hürden für die Branche. In diesem Bereich erweist sich die MIRA-Technologie als besonders wertvoll. Traditionelle Produktionsmethoden erfordern oft teure und spezifische Rohstoffe. MIRA hingegen ermöglicht die Verwendung vielfältigerer und kostengünstigerer Materialien, einschließlich natürlicher Stoffe und Lebensmittelabfälle. Dies senkt nicht nur die Kosten, sondern fördert auch eine nachhaltigere Produktionsmethode.

Die nachgelagerten Sektoren und der Bereich Fill & Finish profitieren von der MIRA-Technologie, indem sie die Kontrolle und Optimierung der nachgelagerten Prozesse durch die Überwachung kritischer Qualitätsmerkmale (CQAs) ermöglicht. Vor allem in der Downstream-Phase ist es entscheidend, die Reinigungsprozesse so effizient wie möglich zu gestalten, um nur die für die Produktqualität wesentlichen Stoffe zu entfernen, z.B. unerwünschte Geschmacksstoffe (Off-Flavors) zu eliminieren.

Ein oft übersehener Bereich ist die Nachhaltigkeit. Obwohl die grüne Biotechnologie im Allgemeinen als Lösung für eine nachhaltige Produktion angesehen wird, gibt es immer noch Herausforderungen. So ist bspw. der Wasserverbrauch bei vielen Prozessen nach wie vor sehr hoch, insbesondere in wasserarmen Ländern, wo diese Prozesse nicht optimal umgesetzt werden können. Die MIRA-Technologie des Bioanalytikspezialisten Clade könnte zur Senkung des Wasserverbrauchs

beitragen, indem sie die Prozesse optimiert und die Möglichkeit der Wiederverwendung des Wassers nach der analytischen Prüfung bietet.

Datenbasierte Prozessoptimierung

Der Einsatz fortschrittlicher Algorithmen erhöht den Nutzen der MIRA-Technologie. Die kalibrierungsfreie DOSIM-Methode von Clade, die auf Datenbankeinträgen digitaler Zwillinge (eTwins) basiert, ermöglicht die schnelle qualitative und quantitative Erkennung bekannter Verbindungen. Darüber hinaus helfen Cluster-Algorithmen bei der Unterscheidung zwischen optimalen und suboptimalen Produktionschargen auf der Grundlage von Spektralmustern. Und sobald genügend Daten von verschiedenen Chargen vorliegen, können Deep-Learning-Methoden implementiert werden, um den Produktionsprozess bis ins kleinste Detail zu beschreiben. Diese Algorithmen ermöglichen in Kombination mit der MIRA-Technologie nicht nur die Prozessoptimierung, sondern auch die Überwachung und Regelung von Prozessen in Echtzeit. Und das nicht nur in der Theorie: In der Pharmaindustrie hat die MIRA-Technologie bereits zu erheblichen Optimierungen beigetragen. Ein ähnlicher Ansatz im Bereich der kultivierten Lebensmittel ist also analog möglich.

Fazit

Die MIRA Aquaspec-Technologie, ergänzt durch die innovativen Algorithmen des 2001 unter dem Namen Micro-Biolytics gegründeten Analytengeräteherstellers Clade, hat das Potenzial, den Bereich Cultivated Food zu revolutionieren. Die Kombination aus Geschwindigkeit, Genauigkeit, Reproduzierbarkeit und Flexibilität wird die Produktionskosten senken und die Qualität steigern. Für die Verbraucher bedeutet dies bessere Produkte zu wettbewerbsfähigen Preisen, während die Erzeuger von effizienteren Prozessen profitieren. Es ist eine aufregende Zeit für die Branche der kultivierten Lebensmittel, und mit Technologien wie MIRA an vorderster Front liegen die besten Tage sicherlich noch vor uns.

Stefan Bahnmüller, Executive Director, Evovian Pte. Ltd., Singapur

■ stefan.bahnmuller@evovian.com
■ www.evovian.com

Andreas Wolf, Gründer, Clade AG, Frankfurt am Main

■ andreas.wolf@clade.io
■ www.clade.io



In kürzester Zeit analysiert der MIRA Analyzer die chemischen Bestandteile jeglicher flüssiger Proben und erstellt einen digitalen Fingerabdruck der Substanz.

Studie von Dechema im Auftrag der Landesinitiative Ernährungswirtschaft Niedersachsen

Präzisionsfermentation in der Ernährungswirtschaft

Präzisionsfermentation bietet große Chancen als zusätzliche Säule der Ernährungswirtschaft in Niedersachsen. Das ist das zentrale Ergebnis einer Studie, die die Dechema im Auftrag der LI Food – Landesinitiative Ernährungswirtschaft Niedersachsen erstellt hat.

Im Mittelpunkt der Studie steht die gezielte biotechnologische Herstellung von Proteinen und Lipiden, vor allem solchen, die tierische Produkte ersetzen können. In ihrer Zusammensetzung und Funktion sind sie identisch mit Proteinen und Fetten tierischen Ursprungs, werden aber statt aus Milch und Ei mit Hilfe von Bakterien, Hefen oder anderen Pilzen hergestellt. Gegenüber Ersatzprodukten aus pflanzlichen Quellen haben sie den Vorteil, dass sie die gleichen Eigenschaften und Funktionen wie die tierischen Produkte aufweisen, weil sie chemisch absolut identisch sind. Das macht sie beson-

ders interessant für die Weiterverarbeitung, bei der z.B. die strukturellen Eigenschaften von Proteinen eine wichtige Rolle spielen.

Besonders gut sind die Voraussetzungen der Studie zufolge hinsichtlich der Bereitstellung von Rohstoffen und Zwischenprodukten sowohl für die Fermentation als auch für die Formulierung der Lebensmittel. Engpässe gibt es derzeit vor allem bei den Anlagenkapazitäten, die bei Weitem nicht ausreichen, um das erwartete und notwendige Wachstum abzubilden.

Handlungsbedarf sieht die Studie vor allem im Bereich der Anlagenkapazitäten, hier müssten Finanzierungsmodelle gefunden werden, die besonders Anlagen zum Upscaling, also zur Entwicklung von Herstellungsprozessen im Großmaßstab, möglich machen. Das sei vor allem notwendig, weil die Branche sehr stark von Start-ups geprägt ist. (mr) ■

Die „Lernende Fabrik“ soll im Frühjahr 2024 betriebsbereit sein

Bayer modernisiert Pharmaproduktionsnetzwerk

Rund 275 Mio. EUR investiert Bayer in die „Lernende Fabrik“, im kommenden Frühjahr soll sie betriebsbereit sein: Solida 1 (SOL-1) in Leverkusen wird eine der modernsten Produktionsanlagen für Arzneimittel weltweit. Sie ist Teil eines milliardenschweren Investitionsprogramms, mit dem Bayer das Pharmaproduktionsnetzwerk und die Innovationskraft stärkt. Hier werden u.a. Medikamente zur Behandlung von Krebs- und Herz-Kreislauferkrankungen hergestellt.

Die Anlage ist Kern des neuen globalen Kompetenzzentrums für die Produktion von Feststoffarzneimitteln und nutzt die Vorteile der Digitalisierung. So werden u.a. Datenströme mit Hilfe künstlicher Intelligenz analysiert und daraus Handlungsempfehlungen abgeleitet.

Wesentliche Komponenten der Fabrik sind ein zentrales Bauelement mit daran angeschlossenen modu-

laren Funktionsgebäuden, eine sehr hohe Automatisierung in der Produktion sowie eine hocheffiziente Erweiterbarkeit.

Ein Großteil der Produktionsstätten wird später nicht mehr für Besucher zugänglich sein, denn es herrschen dort Reinraumbedingungen. Mit mehreren Partnerfirmen setzt Bayer die Maßnahme um. Einer dieser Partner ist Siemens mit den Bereichen Digital Industries und Smart Infrastructure, die u.a. mit Systemen zur Automation und Maschinensteuerungen für die Prozessoptimierung und damit zu effizientem Ressourceneinsatz, Energie- und Zeiterparnis zum Konzept beitragen.

Stephan Drouvé, Leiter der Siemens-Niederlassung Köln, erläuterte: „Automatisierung und Digitalisierung sind der Schlüssel, um die industrielle Produktion am Standort Deutschland auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu halten.“ (mr) ■

chemicals compliance consulting **UMCO**

Registrierungsmanagement EU-REACH

Ihr Partner für Chemicals Compliance Consulting

- Beratung entlang der (chemischen) Wertschöpfungskette
- Registrierungen von Stoffen
- Updates von Registrierungsdossiers
- Alleinvertreter („Only Representative“)



“REACH your compliance goals“ | reach-beratung.umco.de

„Digitalisierung ist eine Frage des Mindsets“

Beim Pharmaunternehmen Daiichi Sankyo steht Lernen am Anfang der Evolution

Wer A sagt muss bekanntlich auch B sagen. Aber dazu müssen alle Beteiligten auch wissen, was dies konkret bedeutet. So einfach kann man die Digitalisierungsstrategie des Pharmaunternehmens Daiichi Sankyo zusammenfassen. Im Rahmen der CHEManager-Serie über die Digitalisierungsstrategien namhafter Chemie- und Pharmaunternehmen erklärt Patrick Markt-Niederreiter, Vice President Digital Excellence, im Interview mit Stefan Gürtzgen, was das für die Zukunft der Branche heißt und warum sich niemand vor Veränderungen fürchten sollte.

CHEManager: Herr Markt-Niederreiter, Digitalisierung ist ein weites Feld. Wie würden Sie das Thema bei Daiichi Sankyo beschreiben?

Patrick Markt-Niederreiter: Ganz kurz gesagt: Digitalisierung bedeutet, Daten, Werkzeuge und Software zu verwenden, um bessere Ergebnisse für Patienten oder Ärzte zu erzielen, weil wir im Gesundheitsbereich tätig sind.

Können Sie das konkretisieren?

P. Markt-Niederreiter: In der Gesundheitsbranche ist unser oberstes Ziel, positiv zum Gesundheitsstatus von Patienten beizutragen. Mit Medikamenten haben wir das schon immer getan, die Digitalisierung eröffnet uns neue Möglichkeiten. Etwa durch digitale Mehrwertlösungen ein besseres Verständnis von Ärzterfordernissen und Patientenverhalten zu erlangen und dadurch deren Bedürfnisse besser zu erfüllen. Das kann zum Beispiel bedeuten, dass wir Informationen zur Verfügung stellen, die genau in diesem Moment benötigt werden, um die bestmögliche Diagnose zu treffen oder die passende Medikation zu verschreiben.

Nun ist die Pharmaindustrie klassischerweise eine Forschungs- und Fertigungsindustrie. Inwieweit sind Informationen da ein relevantes Spielfeld? Ist das überhaupt ein Bereich, in dem Sie aktiv beteiligt sein wollen und können?



Patrick Markt-Niederreiter, Vice President Digital Excellence, Daiichi Sankyo

ich als Patient wissen? Wie kann ich selbst dazu beitragen, dass es mir besser geht? Und da spielen digitale Lösungen oder digitale Fußabdrücke von Ärzten und Patienten eine große Rolle. Weil sie mir helfen, zu verstehen, welche Informationen werden denn gesucht und gefunden – oder auch nicht? Und für diese Informationen ist die Pharmaindustrie genau der richtige Ansprechpartner.

Es geht also im Prinzip um zwei Geschäftsfelder: die klassische Produktion von Medikamenten und ein komplett neues Geschäftsfeld, das sich mit dem gesamten Umfeld beschäftigt. Welche Rolle wollen Sie in dem zweiten Bereich einnehmen?

P. Markt-Niederreiter: Wir wollen es Ärzten und Patienten so einfach wie



geholfen hat – also etwa für ein Buch, einen Song oder einen Film -, vertrauen eher weiteren Empfehlungen. Oder in unserem Fall: Ärzte, die diese Studie hilfreich fanden, lesen auch jene Studie. Dadurch bekommen sie mit weniger Aufwand qualitativ relevantere und nützlichere Informationen. Und dafür brauchen wir die Digitalisierung, neue Fähigkeiten, neue Arten von Mitarbeitenden, neue Prozesse und auch neue Tools.

Widerspricht diese Analyse nicht dem Wunsch nach Diskretion, gerade im medizinischen Umfeld?

P. Markt-Niederreiter: Wichtig ist hier, dass wir mit verlässlichen Partnern zusammenarbeiten, die bestimmte Dienstleistungen zur Verfügung stellen, um Daten zu sammeln. Diese Informationen werden dann anonymisiert und durch den Partner aggregiert. Wir wollen lediglich durch Datenanalyse verstehen, ob der gewünschte Mehrwert sich auch im Verhalten widerspiegelt. Also beispielsweise ob Ärzte auch hauptsächlich wissenschaftliche Artikel lesen, die ihnen vorgeschlagen werden. Das hat für unsere Zielgruppen den Vorteil, dass wir Lösungen unabhängig von unseren Medikamenten entwickeln können, also weit über unsere ursprüngliche Zielgruppe hinaus gehen.

Welche Rolle spielt dabei künstliche Intelligenz?

P. Markt-Niederreiter: Das Thema künstliche Intelligenz ist momentan getrieben durch einen wahnsinnigen Hype. Ich denke, die Gefahr, dass wir uns

hier in eine Abhängigkeit begeben und unser Wohl in die Hände von undurchsichtigen Algorithmen legen, ist existent, aber handhabbar. Es gibt durchaus Anwendungsfälle, die relativ einfach umzusetzen sind. Etwa, ChatGPT als meinen internen Assistenten zu nutzen, um Informationen zu finden: Wie viel Urlaubstage habe ich noch? Wo kann ich meine Kreditkarte beantragen? Wie ist denn die Marktentwicklung in Deutschland gegenüber Spanien? Was sind Trends, die wir beobachten? Das basiert alles auf internen Daten, die geprüft und, verifiziert sind, mit einem handhabbaren Risiko, dass ich gegen den Datenschutz oder andere Regularien verstoße. Die Frage ist aber immer: Was möchte ich erreichen und was sind im Rahmen der am Markt verfügbaren Lösungen hierfür die richtigen Tools und Techniken?

Aus meiner Sicht ist es daher nicht wichtig, der Erste zu sein, der generative KI nutzt. Ich glaube, diejenigen Firmen werden im Vorteil sein, die in den kommenden 18 bis 36 Monaten für sich den Umgang mit generativer KI wirklich gut strategisch beleuchtet und relevante Anwendungsfelder identifiziert und definiert haben. Möglicherweise funktioniert dann erst der zweite oder dritte Use Case, aber dank der Klarheit „verliere“ ich später weniger Zeit und erhöhe meine Wahrscheinlichkeit, ein Produkt tatsächlich in die Anwendung zu bringen.

Möglicherweise stehen bald erste Medikamente zur Verfügung, die fast ausschließlich durch künstliche Intelligenz entdeckt und ent-

wickelt wurden – also genau der Bereich, der Ihr Kerngeschäft darstellt. Heißt das, viele Ihrer Kollegen sind in fünf Jahren möglicherweise gar nicht mehr nötig?

P. Markt-Niederreiter: Der Einsatz von KI macht diese Menschen nicht obsolet. Es erlaubt uns, uns auf andere Dinge zu fokussieren. Als Forscher

Wenn man den ständigen Wandel und die Möglichkeiten als Chance begreift, hat man ein Spielfeld, auf dem man sich ganz klar differenzieren kann.

muss ich dann beispielsweise nicht mehr das Molekül finden, das die bestmögliche Wirkung entfaltet, um eine bestimmte Krankheit zu bekämpfen, sondern ich kann mich auf die Frage konzentrieren, was sind denn die Indikationsfelder, die noch untertherapiert sind?

Das ist eine andere Art der Wissensnutzung, die aber mindestens genauso wichtig ist und Patienten in der Zukunft hilft. Aber ich brauche erstmal ein Verständnis dafür, wie wird bislang therapiert, was sind die verschiedenen Wirkmechanismen, gibt es da schon eine Standardtherapie? Das bedeutet, viele der Kollegen werden weiter gebraucht. Eventuell nicht in ihrem bisherigen Arbeitsbereich, aber ständiges Lernen und sich weiterzuentwickeln gehört zu unserer Wissensgesellschaft ohnehin dazu.

Das heißt, Digitalisierung hat erst einmal nichts mit Technik oder Daten zu tun, sondern in erster Linie mit Mindset?

P. Markt-Niederreiter: Absolut. Wenn wir etwas Neues schaffen wollen, könnten wir einfach die Person einstellen, die die richtigen Kompetenzen besitzt. Dann bleibt der gewünschte Wandel aber oft aus. Warum? Weil eine Person in einem Team, das sehr lange Dinge in einer bestimmten Art und Weise getan hat, wenig bewirken kann. Das heißt, mit einem neuen Experten oder einer Expertin besteht das Risiko, dass ich bestehende Mitarbeiter demotiviere, weil ich ihnen indirekt sage, ihr wisst nicht, wie man das macht. Oder aber wir gehen diese Reise gemeinsam. Wo helfen diese neue Kollegen mit ihrem Fachwissen? Was können bestehende Kollegen lernen? Welches Mindset und welche Fähigkeiten benötigen alle Beteiligten, um letzten Endes die Ziele zu erreichen?

Zäumt man da nicht das Pferd von hinten auf? Also Teams zu befähigen, eine Lösung zu finden, bevor klar ist, wie die Lösung überhaupt aussehen soll?



CHEManager-Interview-Serie – Digitalisierung in Chemie und Pharma

ZUR PERSON

Patrick Markt-Niederreiter ist ein strategischer Profi mit einer Leidenschaft für Kundenerfahrung, digitale Innovation und agile Transformation. Im Laufe seiner Karriere hat er verschiedene strategische Initiativen geleitet, um die Kundenbindung zu erhöhen und die Unternehmensleistung zu verbessern. Derzeit ist er Vice President of Digital Excellence bei Daiichi Sankyo Europe und engagiert sich für nahtlose und benutzerfreundliche End-to-End-Kundenerlebnisse für Ärzte und Patienten. Markt-Niederreiter studierte Biologie an der Technischen Universität München und promovierte an der Ludwig-Maximilians-Universität. Vor seinem Einstiege bei Daiichi Sankyo war er vier Jahre für Celgene und ein Jahr bei der Life-Science-Beratung Novumed tätig.

WILEY

ENABLING DISCOVERY | POWERING EDUCATION | SHAPING WORKFORCES

DIGITALE CHEMIEINDUSTRIE:

Anforderungen Chemie 4.0, Praxisbeispiele und Perspektiven

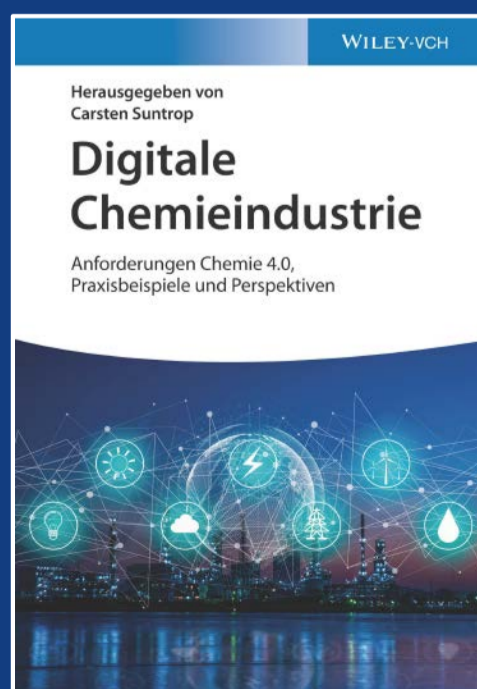
Carsten Suntrop (Hrsg.)



Hardcover | 404 Seiten | € 69,90
ISBN: 9783527349715
September 2022

Umfassend und praxisnah bietet dieses Buch alles Wissenswerte zum Thema Digitalisierung in der chemischen Industrie. Führende Fachleute aus Industrie, Hochschule und Consulting geben Informationen aus erster Hand und machen durch Praxisbeispiele die Thematik greifbar.

www.wiley-vch.de



www.daiichi-sankyo.de

Initiation of Portfolio-Optimization Actions

Ashland Restructures and Plans to Sell Nutraceuticals Business

US specialty chemicals producer Ashland has announced that it will start a divestiture process for the company's nutraceuticals business.

On the occasion of an update on the company's fiscal 2023 fourth-quarter and full-year earnings on Nov. 1, Ashland said it plans to initiate portfolio-optimization actions to further strengthen its resilience and improve profitability. One of these actions will be the start of a divestiture process for the company's nutraceuticals business.

"We are pleased with the progress our Nutraceuticals team has made to strengthen and grow the business," commented Guillermo Novo, Ashland's chair and CEO. "However, we have determined that it is not core to Ashland's business model or longer-term strategy." In addition to the divestiture of its



Neutraceuticals business, Ashland plans to take the following actions: Optimization and consolidation of its carboxymethyl cellulose (CMC) and methyl cellulose (MC) industrial businesses and related capacity to improve productivity and mix; development of plans to repurpose the impacted CMC and MC assets to support other longer-term growth initiatives; optimization of the company's global hydroxyethyl cellulose (HEC) manufacturing network for greater efficiency; and increasing

resources and investments to drive its higher-value "globalize and innovate" strategy.

The impact of these portfolio actions is expected to reduce annual sales by approximately \$200 million to \$225 million. Ashland plans to take actions to fully offset the approximately \$100 million of stranded costs and lost gross profit that is expected to result from these actions.

At the same time, the company plans to increase its investments and resources for the core growth businesses consistent with the "globalize and innovate" strategy that was outlined at the company's recent Innovation Day. During fiscal year 2024, the company plans to deploy an incremental \$4-6 million in commercial and technical resources to support this growth. (rk)

Innovative Recycling Solutions for Post-Use Plastics

LyondellBasell Acquires 25% of Joint Venture Cyclyx

LyondellBasell has acquired a 25% stake in Cyclyx International, a joint venture between Agilyx and ExxonMobil formed in December 2020. Cyclyx is working with industry participants to develop innovative recycling solutions for all types of post-use plastics and aims at increasing the recyclability of plastics from 10% to 90%.

"Investing in plastic waste value chain experts such as Cyclyx, together with Agilyx and ExxonMobil, helps create the robust supply chains we all need to increase access to circular and renewable feedstocks," said Yvonne van der Laan, executive vice president, Circular and Low Carbon Solutions at LyondellBasell. "This collaboration unlocks the necessary scale of recycled material and infrastructure for our planned integrated Circular and Low Car-



bon Solutions Hub in the Houston area and aligns with our purpose of creating solutions for everyday sustainable living," van der Laan added. "We are excited by and welcome the inclusion of LyondellBasell in the ownership of Cyclyx," commented Joseph Vaillancourt, CEO of Cyclyx. "Headquartered in Houston, LyondellBasell is a respected global leader that shares our vision of a more sustainable future. We are uniquely positioned to enable their sustainability goals for plastic circularity."

Cyclyx also announced that it is expanding its business model from a strict licensing model to now include a build, own, and operate option for Cyclyx Circularity Centers (CCCs). This business model expansion will enable Cyclyx to control the custody and quality of custom-blended feedstocks from sourcing through delivery, the company said. Cyclyx also believes this expanded business model will accelerate the collection of post-use plastics to increase recycling in more communities and businesses nationwide.

Cyclyx also wants to utilize the Cyclyx Circularity Labs to further expand its chemical characterization database and leadership position in understanding how to best manage contamination in, and utilization of, post-use plastics. (rk)

€248 Million Investment Due to Rising Demand for Electric Vehicles

Asahi Kasei Hikes Li-Ion Battery Separator Coating Capacity

Asahi Kasei will invest in new coating equipment for Hipore lithium-ion battery separators in its US, Japan, and South Korea facilities, starting in the first half of fiscal year 2026. The increased capacity will provide coated separators for batteries powering up to 1.7 million electric vehicles.

Asahi Kasei supplies two types of Hipore wet-process lithium-ion battery (LIB) separators: one with a polyolefin base film and another with added coatings. This business is a vital part of their growth strategy to meet the rising demand for electric vehicles, being a key investment area in their plan by 2024.

The company plans to invest around €248 million (¥40 billion) in expanding coating capacity to

about 700 million m²/year across sites in Charlotte, North Carolina, USA; Hyuga, Miyazaki, Japan; and Pyeongtaek, Gyeonggi, South Korea.

Hiroshi Matsuyama, senior executive officer and president of the Environmental Solutions Strategic business unit commented: "Expanding Hipore operations globally to keep pace with the electric vehicle market is an important milestone for our separator business. We are happy to support the growth of our customers abroad, and with the help of our established global locations, we can do that quickly by investing in existing infrastructure and then expanding further with new greenfield sites as needed to meet regional demand." (cs)

Expandable Microspheres

Nouryon Begins Full-Scale Production at Expancel

Nouryon launched full-scale production at its new Expancel expandable microspheres plant in Green Bay, Wisconsin, US, enhancing service for specialty additives customers in North America across various industries. This complements existing facilities in Sweden, China, and Brazil.

Expancel expandable microspheres serve as a lightweight filler and blowing agent, making products lighter, improving insulation, and increasing light reflection to reduce energy use, cost, and environmental impact. They are utilized in various applications such as cool roof coatings, automotive coatings, curbside recyclable packaging materials, freeze- and thaw-resistant concrete, and body fillers.

"Nouryon continues to invest in developing solutions that support our customers' sustainability targets while boosting the performance of their end-products," said Larry Ryan, president at Nouryon. "Our customers around the world rely on our Expancel expandable microspheres and we are pleased to expand our capacity to meet growing demand."

"Nouryon is seeing a marked increase in demand for expandable microspheres, particularly in the packaging, construction, mining and automotive industries and we are pleased to open a full-scale manufacturing facility to support our customers in North America," added Sylvia Winkel Pettersson, vice president Engineered Polymers at Nouryon. (cs)

Rising Demand for Lower Carbon Solutions

Arkema Expands UV/LED Curing Resin Capacity in China

Arkema starts Sartomer UV/LED resin production at its Nansha, China facility, doubling capacity to fuel sustainable solutions for emerging Asian markets like advanced electronics and renewable energies.

The Nansha capacity increase utilizes state-of-the-art process and manufacturing techniques. The entire facility has adopted an energy efficiency initiative and is committed to achieving carbon-neutral growth by procuring green electricity and installing solar panels.

"Doubling the capacity of the Nansha plant will allow us to support

the growth, innovation and regional supply of our customers in Asia. The accelerating need for lower carbon solutions is creating new opportunities for the UV/LED curing technology, which is expanding fast to a wider range of substrates and applications," commented Richard Jenkins, senior vice-president of Arkema's Coating Solutions.

The project is part of the group's strategy to expand its leading portfolio of high-performance and sustainable materials, including UV/LED, powder, waterborne and high-solid technologies. (cs)

Industrial-Scale Enzymatic Recycling

Carbios Can Build World's First PET Biorecycling Plant

Carbios announces that it has been granted the building permit and operating authorization for the world's first polyethylene terephthalate (PET) biorecycling plant, allowing construction to start.

The facility is set to be constructed in Longlaville, France, adjacent to strategic partner Indorama Ventures' PET production plant. Expected to be operational by 2025, this facility will offer industrial-scale enzymatic recycling for PET waste. Carbios' technology supports PET circularity, offering an eco-friendly alternative to virgin fossil-based materials. With a processing capacity of 50,000 t of post-consumer

PET waste per year, it can create 150 jobs and assist various industries in meeting regulatory and sustainability requirements.

The plant, strategically located near the borders of Belgium, Germany, and Luxembourg, benefits from convenient waste supply. Carbios' biorecycling technology processes complex waste and produces food-grade products, enhancing supply flexibility. Carbios and Indorama Ventures will collaborate to ensure a steady feedstock supply for the Longlaville plant. The supply potential could reach 400,000 t by 2023 and up to 500,000 t by 2030 with improved selective collection. (cs)

Increase of Annual Manufacturing Capacity 8,000 Tons

Toray Breaks Ground on New Carbon Fiber Facility

Toray Advanced Materials Korea (TAK), the South Korean subsidiary of Japanese chemical giant Toray Group, broke ground on its new facility for carbon fiber production in Gumi, Korea.

Carbon fiber is used to make various products like high-pressure vessels for hydrogen, aircraft parts, racing car bodies, and golf club shafts. The new facility, which is TAK's third unit for carbon fiber production, will increase the annual manufacturing capacity in Korea by 3,300 t to 8,000 t.

TAK produces special materials like films for industrial applications, carbon fibers, water treatment filters, and resin chemicals. It began operating the first unit of carbon fiber production in 2013. Established in 1972, TAK has invested more than \$1 billion in manufacturing materials like engineering plastics, wallpapers, and car dash pads. "TAK will create values with world-class technologies and qualities, while closely cooperating with partners and contributing to local economic revitalization", said CEO Jeon. (cs)

Use of Electrolyzer Technology from Thyssenkrupp Nucera

Unipar to Upgrade Largest Chlor-Alkali Plant in Brazil

Unipar Carbocloro will modernize its chlor-alkali plant in Cubatão, Brazil, with electrolyzer technology from Dortmund, Germany-headquartered Thyssenkrupp Nucera. The upgrade is scheduled to be completed by the end of 2025. According to Thyssenkrupp, Unipar will invest more than 1 billion reais (about €190 million) in the modernization.

The awarded contract also includes engineering, equipment and consulting services during the construction and commissioning of the plant, Thyssenkrupp said. As part of the project, Unipar, a producer of

chlorine, caustic soda and polyvinyl chloride (PVC), will replace the existing mercury and diaphragm plants in Cubatão with electrolyzers using Thyssenkrupp Nucera's bipolar membrane technology.

The upgrade will ensure an annual chlorine production capacity of 210,000 t and reduce Unipar's annual CO₂ emissions by 70,000 t, Thyssenkrupp said. Other benefits include reduced waste production and lower energy consumption. The Brazilian group already uses Thyssenkrupp's membrane technology at other plants in the country. (rk)

Distributor of Scientific Instruments

DKSH to Acquire Australian Company Bio-Strategy

DKSH has signed an agreement to acquire 100% of Bio-Strategy, said to be the largest independent distributor of scientific instruments in Australia and New Zealand, with a focus primarily on life sciences, medical & healthcare and environment & agriculture.

With this acquisition, DKSH grows its scientific instrumentation business in line with its business unit Technology's strategy to build resilience and deliver profitable growth. The closing

of the transaction is expected during the fourth quarter of 2023.

Established 2003 and based in Melbourne, Bio-Strategy generates net sales of more than 40 million Swiss francs. With a team of over 100 people, the company serves renowned blue-chip clients and distributes products and services to around 1,200 customers. Bio-Strategy's management team and employees will join DKSH's business unit Technology. (rk)



CHEMManager.com

International Issues

Your Business 2023 in the Spotlight

FEATURES: PHARMA & BIOTECH, LOGISTICS
APRIL

FEATURES: PHARMA & BIOTECH, INNOVATION
SEPTEMBER

FEATURES: FINE & SPECIALTY CHEMICALS, DISTRIBUTION
MAY

FEATURES: REGIONS & LOCATIONS, CIRCULAR ECONOMY
DECEMBER

© 2018 Wiley-VCH GmbH

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 Kaeppler
Media Consultant
+49 (0) 6201 606 522
jkaeppler@wiley.com



WILEY

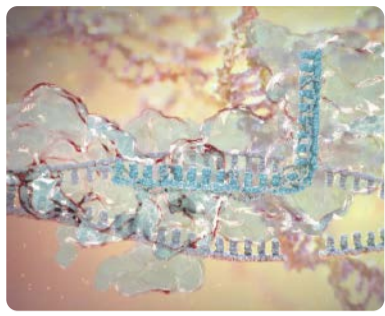
Design of Novel Cell and Gene Therapy Products

AstraZeneca Invests \$245 Million in French Biotech Collectis

Anglo-Swedish drugmaker AstraZeneca entered into a collaboration and investment agreement with Collectis, a French clinical-stage biotechnology company, to accelerate the development of therapeutics across oncology, immunology and rare diseases.

AstraZeneca will use Collectis' proprietary gene editing technologies and manufacturing capabilities, to design novel cell and gene therapy products. As part of the agreement, AstraZeneca has been granted exclusive rights to 25 genetic targets, from which up to ten candidate products could be explored for development.

The agreement foresees an initial payment of \$105 million from AstraZeneca to Collectis in the fourth quarter of 2023, which includes an upfront payment of \$25 million under a research collaboration agree-



ment and an equity investment of \$80 million.

According to AstraZeneca, the initial equity investment of \$80 million, at \$5/share, represents an equity stake of about 22% in Collectis. A further \$140 million equity investment, at \$5/share, is expected to close in early 2024 subject to the signing of a final binding agreement following completion of a consultation with the Collectis employee representative bodies and customary closing conditions

including Collectis shareholders' approval and regulatory clearances, the partners said. Post-closing of this second investment, AstraZeneca will hold a total equity stake of about 44% in Collectis.

Under the terms of the research collaboration, Collectis is also eligible to receive an investigational new drug (IND) option fee and development, regulatory and sales-related milestone payments, ranging from \$70 million up to \$220 million, per each of the ten candidate products, plus tiered royalties.

AstraZeneca retains an option for a worldwide exclusive license for the candidate products developed under the research collaboration agreement, to be exercised before IND filing.

In the past year, AstraZeneca has enhanced its own capabilities in cell and genomic therapy through several collaborations and investments. (rk) ■

Company Rebrands Healthcare Business

Milliken Launches Ovik Health

US specialty chemical company Milliken is rebranding its healthcare business Milliken Healthcare Products to Ovik Health.

"Launching Ovik Health marks a new era in our work to positively impact the healthcare industry," commented Halsey Cook, president and CEO of Milliken. "Through Ovik, we reaffirm our commitment to providing innovative healthcare solutions and open the door to future opportunities that can heal, protect and support patients."

The rebranding began on Oct. 31, with an expected completion date of Dec. 1. Milliken Healthcare Products will transition to Ovik Health in all brand and visual instances; however, all current healthcare product names will remain the same, Milliken said. Ovik Health, as a subsidiary of Milliken, will carry forward Milliken's portfolio



of wound and burn dressings, compression solutions, cohesive bandages, and tapes.

Ovik Health's portfolio is defined by Milliken's chemical and textile expertise and enhanced by Andover Healthcare's cohesive and compression innovations, when Milliken formally acquired Andover Healthcare in 2019. Some of its most notable offerings include the proprietary Active Fluid Management technology for wound dressings, the SelectSil-

ver antimicrobial technology, and the EasyTear technology for cohesive and compression products. These offerings, along with Milliken's entire line of healthcare innovations, will continue to be available under Ovik Health.

"When we entered the healthcare business in 2005 and acquired Andover Healthcare in 2019, we were guided by the desire to help improve patients' lives globally with a range of superior products that are marked by dependability, ease-of-use, and innovative excellence," adds Shri Parikh, executive vice president of Milliken and president of Ovik Health. "That commitment does not change with the launch of Ovik Health. It unites us as a team of innovators with a single brand and clear mission of advancing healthcare technologies to improve patient care." Parikh added. (rk) ■

Pioneer of Antibody-Drug Conjugates

EU Commission Approves Pfizer's Takeover of Seagen

The US pharmaceutical company Pfizer has been cleared to acquire Seagen, a biotech company focused on developing cancer treatments.

The EU Commission concluded that there were no competition concerns and approved the takeover without conditions, the Brussels-based authority announced on October 19.

The Commission found, among other things, that the merger should not have a negative impact on prices. Pfizer is best known in Germany for its cooperation with German company BioNTech to develop a Covid-19 vaccine. In March, Pfizer had announced it would pay \$229 per share for the cancer specialist. Seagen is thus valued at \$43 billion (€40 billion).

Washington, US-based Seagen is a pioneer of antibody-drug conjugates, are designed to destroy tumors while sparing healthy tissue.

Pfizer expressed confidence at the time that the company could contribute more than \$10 billion in revenue by 2030, depending on progress with its products — with significant upside potential thereafter. The acquisition was reportedly notifiable in Germany, Austria and Cyprus.

The two companies had developed the world's first approved corona vaccine. Seagen specializes, among other things, in targeted therapies for cancer treatment. (rk) ■

Supply of Chemistry, Manufacturing and Control Services

Samsung Partners with Venture Capital Firm Kurma

Samsung Biologics, a global contract development and manufacturing organization (CDMO), and Kurma Partners, a European venture capital firm in healthcare and biotechnology, announced a strategic partnership for the development and manufacturing of biologics for Kurma Partners' portfolio companies.

Samsung Biologics will provide chemistry, manufacturing, and control (CMC) services to streamline the gene-to-IND (investigational new drug) process for Kurma's portfolio companies, accelerating clinical development with its advanced facilities and expertise.

John Rim, president and CEO of Samsung Biologics commented:

"With our in-depth knowledge on effective scale-up strategy and a diverse portfolio of proprietary platform technologies, we are looking forward to providing robust CMC solutions to reduce uncertainties, ensure regulatory compliance, and ultimately maximize manufacturing efficiency for our clients."

"We are very excited to partner with Samsung Biologics, a world-leading CDMO with capabilities of highest industry standards. This will greatly benefit our portfolio of Kurma Biofunds and Kurma Growth Opportunities Fund in advancing large molecule biologics from discovery to the market." said Daniel Parera, partner at Kurma. (cs) ■

Innovative Plant Layout and Modularized Construction Approach

Fluor Completes Bayer's First Global Cell Therapy Launch Site

Fluor Corporation announced today that it has completed construction of Bayer's first global Cell Therapy Launch Facility in Berkeley, California, US.

The new biopharmaceutical development and manufacturing facility will be used to produce cell therapies for neurological degenerative disorders, cardiovascular disease and other unmet medical needs. Fluor's scope of work included the engineering, procurement, construction management, commissioning, qualification and validation for the facility.

"Fluor's innovative plant layout and modularized construction approach allowed this facility to be built safely and with capital efficien-

cy," said Richard Meserole, president of Fluor's Advanced Technologies & Life Sciences business line. "The project was phased to allow start-up activities to commence as needed to support production timeline."

Fluor also completed construction of Bayer's state-of-the-art Single Use Technology biopharmaceutical manufacturing Cell Culture Technology Center (CCTC) in 2021. The CCTC supports Bayer's teams producing multiple biologic therapies.

The new cell therapy facility is part of a transformation at Bayer's dedicated biotechnology site in Berkeley, California, where the company has invested around €470 million (\$500 million) over the past five years. (cs) ■

New Antibody-Drug Conjugates for Cancer Treatment

Daiichi Sankyo and Merck Collaborate on Three DXd ADCs

Daiichi Sankyo and Merck & Co. want to co-develop and commercialize three of Daiichi Sankyo's DXd antibody-drug conjugate (ADC) candidates worldwide except for Japan where Daiichi Sankyo retains exclusive rights. Merck will pay Daiichi Sankyo up to €20.8 billion for the collaboration.

Merck's payment for the co-development of the three ADCs — patritumab deruxtecan (HER3-DXd), ifinatamab deruxtecan (I-DXd) and raludotatug deruxtecan (R-DXd) — is broken down into a €3.8 billion upfront payment, €1.4 billion continuous payments over 24 months, and potentially additional payments of up to €15.6 billion contingent upon future sales milestones. Daiichi Sankyo

will be solely responsible for manufacturing and supply. All three potentially first-in-class DXd ADCs are in various stages of clinical development for treating multiple solid tumors both as monotherapy and/or in combination with other treatments.

Aside from R&D expenses, the companies will equally share expenses as well as profits worldwide, except for Japan where Daiichi Sankyo retains exclusive rights and Merck & Co. receives a royalty based on sales revenue. Daiichi Sankyo will generally book sales worldwide. In aggregate, the three programs have multi-billion dollar worldwide commercial revenue potential for each company approaching the mid-2030s. (cs) ■

Significant Investment to Meet Growing Industry Needs

Quotient Sciences Bolsters Sterile Fill/Finish Capacity

Quotient Sciences, a drug development and manufacturing accelerator, has invested significantly in expanding its sterile fill/finish capabilities at its Alnwick, UK facility. This expansion aims to meet the rising demand in the industry for comprehensive drug development programs by enhancing the capacity of the Annex 1-compliant facility.

The company operates advanced contract development and manufacturing (CDMO) facilities in the US and UK, seamlessly integrated with clinical testing sites in Nottingham, UK, and Miami, US, ensuring remarkable cost and time efficiencies.

This recent investment significantly enhances the Alnwick facility by tripling its Grade C cleanroom count from

one to three. The expansion includes the adoption of new isolator technology for larger batch sizes and shorter manufacturing cycles. Furthermore, the facility has its own in-house microbiology team to expedite testing and environmental monitoring, with plans for further microbiology lab investments next year.

Gareth Jenkins, vice president Science & Technology at Quotient Sciences, commented: "Navigating the development, analytical, and new Annex 1 regulatory requirements for sterile/aseptic drugs can be complicated, but with these enhancements, we have the specialized expertise and dedicated facilities to ensure successful and timely program delivery." (cs) ■

Biologics Discovery and Development Services

Aragen to Set up New Indian Bio-Manufacturing Site

Aragen, an India, Hyderabad-headquartered contract research development and manufacturing organization (CRDMO) for small molecules and biologics, plans to set up a new biologics manufacturing facility in Bangalore, India.

The state-of-the-art facility, Aragen said, is part of a \$30 million investment, spanning nearly 160,000 m², and includes process development labs and multiple GMP manufacturing suites with supporting functions like quality control labs. The manufacturing suites will be equipped for intensified processing using single-use bioreactors and advanced downstream purification capability.

The facility will offer integrated solutions from process development, process validation, analyti-

cal development, pilot production, large-scale drug substance manufacturing and stability services. It will have the capability to develop and manufacture monoclonal antibodies (mAbs), therapeutic proteins and fusion proteins to augment the company's bioproduction capability in California, USA.

According to Aragen, the process development laboratory is scheduled to be operational by the third quarter of fiscal year 2024 while the first manufacturing suite will open in the third quarter of fiscal year 2025. The facility is designed to include plasmid DNA, mRNA, cell and gene therapy, microbial manufacturing and additional GMP manufacturing suites in the future as demand ramps up. (rk) ■

EFPIA Study Predicts High Impact on the European Pharmaceutical Sector

EFPIA Says that New EU Regulations May Rush Pharma Innovation Decline in Europe

According to the European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA), a major revision of pharmaceutical regulations as proposed by the European Commission could shrink Europe's share of global R&D by a third to 21% by 2040, resulting in a loss of investment of €2 billion (\$2.15 billion) a year.

This is the bottom line of an EFPIA study published on Nov. 6, which assesses the impact of the European Commission's draft pharmaceutical legislation on Europe's competitiveness, the future of its innovative life sciences sector and patient care.

While the Commission has committed to carrying out a European competitiveness check on future legislation it has not done so for the pharmaceutical legislation.

Considering its impact on one of Europe's largest and most strategically significant industries, EFPIA commissioned consultancy Dolon to do a comprehensive competitiveness check on the proposed legislation across a number of areas, including EU innovation, competitiveness, impact on small and medium-sized enterprises (SMEs), patient access and environmental links.

The results show that the Commission's plans would accelerate a trend that has seen Europe's position as a global innovator deteriorate further compared to the leading nations of the US, China and Japan.

EFPIA said that the Commission's proposals to reduce regulatory data protection—an essential component of intellectual property for a large number of breakthrough medicines

—could reduce the incentive for companies to invest in these medicines by 55% in Europe over the next 15 years, which would have a significant impact on Europe's innovation and competitiveness.

One in five projects (22%) to research and develop regulatory data protection (RDP) reliant medicines would no longer be economically viable in Europe, the analysis predicts, with about 50 out of 225 expected new treatments forecast to be undiscovered over the next 15 years.

With nine out of ten biotech research projects for RDP reliant medicines at risk due to being no longer economically viable, Europe's biotech sector—SMEs—would be most impacted by the proposals, worsening a situation which is al-

ready seeing Europe's biotech base moving to the more predictable financial ecosystems in the US and China.

In 2010, Europe accounted for 37% of global R&D; in 2020 that had dropped to 32%. The new research projects that by 2030 that figure would have slumped further, to 25%, and by 2040 to just 21% of research and development activity compared with the other regions. Meanwhile, China's contribution is expected to leap from 2% in 2010 to 17% in 2040.

The report estimates that Germany will be the hardest hit with a loss of around €626 million in annual R&D revenue, followed by Belgium, which will have to forgo R&D projects worth €381 million, and France with €326 million. (rk) ■

Halo Pharmaceuticals Brand Will Be Re-Established

Noramco Acquires Cambrex's Drug Product Business Unit

Noramco, a US producer of active pharmaceutical ingredients (APIs), has completed the buy of the Cambrex drug product business unit previously known as Halo Pharmaceuticals. As part of this acquisition, the Halo Pharmaceutical brand will be re-established.

With this deal, Wilmington, Delaware-headquartered Noramco said, the company and its subsidiary Purisys will be able to offer additional services such as drug product formulation development, clinical and commercial drug product manufacturing, and packaging from facilities in Mirabel, Québec, Canada and Whippany, New Jersey, US.

According to Noramco, its APIs are used by many of the leading brand

and generic pharma companies as well as small to mid-scale pharma firms in over 350 products and are sold in over 30 counties.

"This acquisition allows Noramco to provide our customers with more sourcing options beyond APIs. With these additional capabilities, Noramco/Purisys customers can develop drug product formulations for their APIs for both clinical and commercial purposes," said Noramco CEO Lee Karras. "Having previously operated the Halo Pharmaceuticals business, I have a direct appreciation of the capabilities of both sites and look forward to working with existing and future customers while welcoming the almost 400 new employees to the Noramco group of companies." (rk) ■

Pionierarbeit in der Mechanochemie

Materialsynthese bei Raumtemperatur und Umgebungsdruck mit hochenergetischen Mahlprozessen

Özgül Agbaba, Postdoktorandin in der Abteilung für Heterogene Katalyse von Professor Ferdi Schüth am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr, hat einen Plan. Die junge Wissenschaftlerin ist dabei, ihr eigenes Start-up auf die Beine zu stellen. MechSyn – so der Name – synthetisiert Hochleistungsmaterialien mittels Mechanochemie. Gemeinsam mit Industriepartnern wollen Agbaba und ihr Gründungspartner Christian Bürger Methoden entwickeln, um bislang auf fossilen Energieträgern basierende chemische Prozesse in elektrisch betriebene mechanochemische Prozesse umzuwandeln. In CHEManager erläutern sie das Konzept sowie ihre Pläne und Ziele.

CHEManager: Was war Ihre Motivation zur Gründung?

Özgül Agbaba: Seit längerem habe ich mit dem Gedanken gespielt, auf der Grundlage der Forschungsergebnisse unserer Gruppe ein Unternehmen zu gründen. Um dieses Vorhaben in die Wege zu leiten, habe ich einige Freunde, allesamt angesehene Wissenschaftler, zu einer Diskussion über die Kommerzialisierung unserer Forschung angeregt. Ich verfolgte dieses Projekt dann unabhängig und mit der Unterstützung und Anleitung des Direktors unserer Abteilung, Ferdi Schüth. Nach einer gründlichen Evaluierung kamen wir zu dem Schluss, dass die Mechanochemie der beste Weg ist, unsere Laborarbeit auf den Markt zu bringen.

Ich hatte das Glück, ein Team von Personen zusammenstellen zu können, das die Vision und Leidenschaft für MechSyns Mission teilt.

Was ist das Besondere an Ihrer Mechanochemie-Methode?

Ö. Agbaba: MechSyn revolutioniert die Materialproduktion mit einem umweltfreundlichen Ansatz und trägt so zu einer grüneren, ressourcenunabhängigeren und kostengünstigeren Industriekultur bei. Im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren, die stark auf thermische und nasschemische Prozesse setzen, nutzt MechSyn die Mechanochemie zur Herstellung von Hochleistungswerkstoffen. Die in Hochenergiekugelmöhlen hergestellten Materialien übertreffen nicht nur



Özgül Agbaba und Christian Bürger, Gründer in spe, MechSyn

häufig die bestehenden Alternativen in ihrer Leistungsfähigkeit, sondern zeichnen sich auch durch ihre Umweltfreundlichkeit und Kosteneffizienz aus. Darüber hinaus handelt es sich um patentierte Verfahren, die MechSyn zur Verfügung stehen.

Wo stehen Sie derzeit bei der Firmengründung und Verfahrensentwicklung?

Ö. Agbaba: Das Unternehmen befindet sich in der Vorgründungsphase, in der es vorrangig darum geht, die Prozes-

se zur Herstellung der Hochleistungsmaterialien in unserem derzeitigen Produktportfolio zu erweitern und die Unternehmenspartnerschaften auszubauen. So entwickeln wir zum Beispiel α -Aluminiumoxid mit großer Oberfläche als Katalysator oder Katalysatorträger. Die formelle Gründung soll bis spätestens 2025 erfolgen.

Welche Hürden müssen Sie noch meistern?

Ö. Agbaba: In der chemischen Industrie sind erhebliche Anfangsinvesti-

tionen ein typisches Hindernis. Diese Startinvestitionen belaufen sich oft auf mehrere Millionen Euro, vor allem wenn es darum geht, Produktionskapazitäten aufzubauen, um die unmittelbare Nachfrage in industriellen Mengen zu decken. Aufgrund des Bedarfs an neuen, energieeffizienten Verfahren, des innovativen Charakters unserer Materialien und Methoden und der äußerst positiven Marktresonanz, die wir erhalten haben, sind wir jedoch zuversichtlich.

Was sind die nächsten Pläne?

Christian Bürger: Kürzlich haben wir eine EXIST-Förderung beantragt, die es uns ermöglichen soll, an den Scale-up-Studien zu arbeiten und das Unternehmen zu finanzieren, um die Zusammenarbeit mit unseren Kunden weiter auszubauen. Wir werden uns verstärkt darauf konzentrieren, unsere Syntheseverfahren innerhalb weniger Jahre auf ein industrielles Niveau zu skalieren. Danach werden wir mit dem Aufbau einer eigenen Produktionsstätte beginnen. Unsere Vision ist es, unsere Reichweite über Europa hinaus auf globale Märkte auszubauen. Dies wollen wir nicht nur durch den Verkauf unserer mechanochemisch hergestellten Hochleistungswerkstoffe erreichen,

ZUR PERSON

Özgül Agbaba, Postdoktorandin am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung (MPI KOFO) unter der Leitung von Professor Ferdi Schüth, hat einen breiten akademischen Hintergrund in den Bereichen Materialsynthese, Reaktionstechnik und Design komplexer Reaktionsanlagen mit Stationen in der Türkei, Finnland, den Niederlanden und Deutschland. Zudem sammelte sie mehr als sechs Jahre Erfahrung in der pharmazeutischen Industrie.

ZUR PERSON

Christian Bürger ist seit mehreren Jahren als Unternehmer und Berater mit der Entwicklung von Geschäftsmodellen für Industrieunternehmen befasst. Von 2016 bis 2020 war er Geschäftsführer von Chembid. Zu Beginn seiner beruflichen Laufbahn war er im Business Development und Vertrieb für Mitsubishi Electric und ThyssenKrupp tätig. Er studierte Sales Engineering and Product Management an der Ruhr-Universität Bochum sowie im Executive-Management-Programm an der MIT Sloan School of Management.

sondern auch durch die Entwicklung der Produktionsverfahren in Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen weltweit. Parallel dazu bemühen wir uns aktiv um neue Partnerschaften mit Herstellern, Zulieferern und anderen Kooperationspartnern. Die ersten Chemieproduzenten haben bereits das Potenzial unserer Technologie erkannt und sind mit uns Kooperationen eingegangen.

BUSINESS IDEA

Förderung der Nachhaltigkeit

MechSyn ist auf die Herstellung von Hochleistungsmaterialien für die Chemie-, Energie- und Automobilindustrie spezialisiert. Das Team des angehenden Start-ups leistet Pionierarbeit auf dem Gebiet elektrisch angetriebener mechanochemischer Prozesse, welche mit fossilen Brennstoffen betriebene Verfahren ersetzen und die Materialsynthese bei Raumtemperatur und Umgebungsdruck ohne den Einsatz von Lösungsmitteln ermöglichen. Die patentierten Mahlverfahren und Spezialprodukte helfen den Kunden, Kosten zu senken und die Umweltbelastung zu verringern.

Das Geschäftsmodell stützt sich auf drei wichtige Säulen:

1. Produktverkauf: Die primäre Einnahmequelle sind innovative Produkte, die Vorteile gegenüber bestehenden Alternativen bieten.
2. Entwicklungsprojekte: Das Team konzentriert sich auf Projekte, die darauf abzielen, traditionelle thermochemische Prozesse in umweltfreundliche, elektrisch betriebene, lösungsmittelfreie Alternativen umzuwandeln. Bei diesen Projekten handelt es sich um Kooperationen oder eigene Initiativen.
3. Generierung und Lizenzierung eigener geistiger Eigentumsrechte: MechSyn investiert in die Forschung zur Entwicklung innovativer Produkte und Verfahren und generiert so lizenzierbares geistiges Eigentum.

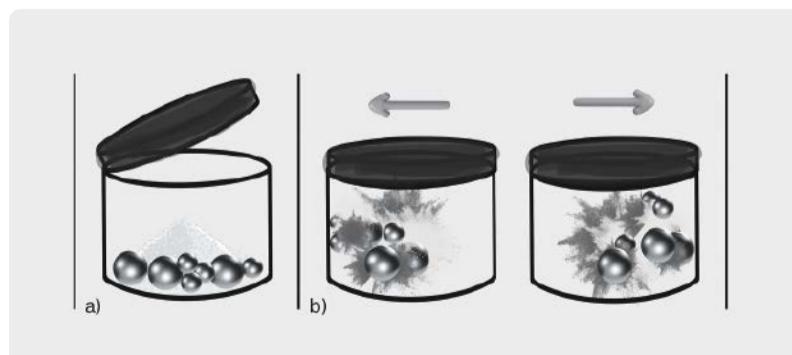
Die Mechanochemie ist eine Technik, die es schon seit langem gibt. Doch erst in jüngster Zeit hat sie mit dem Aufkommen moderner Hochenergiekugelmöhlen an Attraktivität gewonnen. Durch den Einsatz verschiedener Arten von Kugelmöhlen will MechSyn folgende Hochleistungsmaterialien synthetisieren und verkaufen:

- α - Al_2O_3 mit einer Oberfläche von $> 120 \text{ m}^2/\text{g}$
- geträgerte Katalysatoren
- geträgerte oder nicht-geträgerte Legierungen (einschl. schwer zugänglicher Legierungen)
- Übergangsmetallcarbide/-nitride/-boride

Einige dieser Materialien existieren gegenwärtig nicht auf dem Markt, weil es bisher nicht möglich war, sie auf andere Weise zu synthetisieren, oder weil die herkömmlichen Verfahren zu ihrer Herstellung nur begrenzt anwendbar sind, da bei lösungsmittelbasierten Prozessen große Mengen an Abfall anfallen und viel Energie verbraucht wird. Durch Forschungskooperationen ist MechSyn mit den Industrien verbunden, die diese Materialien verwenden.



Özgül Agbaba mit Marc Meyer, der Synthesen und Analysen im Bereich der festen Katalysatoren plant und durchführt sowie aktiv an der Konzeption und dem Aufbau von Versuchsanordnungen mitwirkt.



Schematische Darstellung einer Schüttelmühle in a) einem Ausgangszustand und b) im Betriebszustand. Bei einer mechanochemischen Reaktion werden Materialien und Mahlkörper in die Mühle gefüllt, dann eine vorgegebene Zeit gemahlen, bevor das entstehende Pulver gewonnen wird.

ELEVATOR PITCH

Eine transformative Reise

MechSyn hat sich zum Ziel gesetzt, mit Hilfe der Mechanochemie innovative Hochleistungsmaterialien zu entwickeln und dieses aufstrebende Gebiet durch kontinuierliche Forschung zu ergründen. Unterstützung hat das Gründerteam von Professor Ferdi Schüth, dem Max-Planck-Institut für Kohlenforschung und dem Team von Max-Planck-Innovation sowie von Alumni, die ein solides berufliches Netzwerk aufgebaut haben.

Der offizielle Start von MechSyn als Unternehmen ist spätestens 2025 geplant, nach dem Abschluss von Scale-up-Studien und realen Anwendungstests für die Hauptprodukte. Der bisherige Weg der Gründer war gekennzeichnet durch erfolgreiche Scale-up-Studien und Feldtests der Kernprodukte. Die Zusammenarbeit mit Projektpartnern im Rahmen von Entwicklungsinitiativen bringt MechSyn der Realisierung des industriellen Potenzials näher, und die technologischen Innovationen versprechen, einen wesentlichen Beitrag zu leisten.

Die Technologie der Mechanochemie ist umfangreich und variabel. Die Gründer glauben an das Potenzial, mit ihrem Lösungsportfolio einen aktiven Beitrag zu den globalen UN-Nachhaltigkeitszielen (SDGs) zu leisten, und wollen mit ihren Kunden und Dienstleistern zusammenarbeiten und gemeinsam wachsen.

Meilensteine

- 2023 und früher
 - Konzeptnachweis im Labormaßstab für die Materialproduktion
 - Ein Verfahren patentiert, Patente für zwei weitere Verfahren angemeldet
 - Durchführung erster Scale-up-Studien
 - Bereitstellung von Mustern für potenzielle Kunden zu Testzwecken
 - Teilnahme an der „From Lab to Market Challenge“ von Chemstars.NRW
 - Antrag auf EXIST-Forschungstransfer

Roadmap

- 2024
 - Abschluss der Scale-up-Studien
 - Durchführung von Versuchen bei Kunden/Partnern
 - Erprobung der Pilotanlage
 - Erweiterung des Produktportfolios
- 2025
 - Initiierung von Entwicklungsprojekten mit Unternehmen
 - Offizielle Gründung des Unternehmens
 - Allgemeiner Markteintritt in Kernmärkte
 - Ausbau der Unternehmensmarke
 - Beantragung weiterer Finanzierungen

SPONSORED BY



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

Workation – rechtliche Fallstricke im Überblick

Arbeiten und dabei Sonne, Strand und Meer genießen? Für viele Arbeitnehmende eine reizvolle Vorstellung. Immer mehr Arbeitgebende bieten ihren Mitarbeitenden deshalb die Möglichkeit einer sogenannten „Workation“ an. Christina Chalupa von der Arbeitsrechtsanwaltskanzlei Wittig Ünalp erklärt, was es dabei aus sozialversicherungs- und steuerrechtlicher Sicht zu beachten gibt.



Christina Chalupa,
Wittig Ünalp Rechtsanwältin

„Workation“ leitet sich von den englischen Wörtern „Work“ und „Vacation“ ab. Der Begriff bezeichnet eine Form des mobilen Arbeitens, bei der die Arbeit mit dem Urlaub kombiniert wird. Arbeitnehmende können dadurch ihren Auslandsaufenthalt verlängern, ohne dass zusätzliche Urlaubstage verloren gehen. Arbeitgebende müssen wiederum nicht auf ihre Fachkräfte verzichten. Was zunächst verlockend klingt, kann allerdings ganz schnell rechtliche Folgen haben.

Welche rechtlichen Risiken birgt Workation für Arbeitnehmende?

In vielen Ländern besteht das Territorialprinzip. Das heißt: Wer in einem Land Arbeitsleistungen erbringt, muss dort eigentlich auch Steuern und Sozialversicherungsabgaben zahlen. „Allerdings hat Deutschland mit einigen Ländern ein Doppelbesteuerungsabkommen“, erklärt Christine Chalupa. Wer seinen Wohnsitz in Deutschland hat, ist also auch nur dort steuerpflichtig. Zumindest, sofern er nicht an mehr als 183 Tagen im Jahr im Ausland arbeitet. Sozialversicherungstechnisch sieht es ein bisschen anders aus. Hier gilt bereits ab

Tag eins des Auslandsaufenthalts eine Versicherungspflicht im jeweiligen Land. Allerdings gibt es ein kleines Schlupfloch. „Die Sozialgerichte haben eine Art Geringfügigkeitsschwelle entwickelt, bei deren Größenordnung Verstöße gegen sozialversicherungsrechtliche Vorkommen keine Auswirkungen haben“, so Chalupa. Wer eine Grenze von zehn Tagen Workation im Jahr pro Land einhält, habe daher nichts zu befürchten.

Worauf müssen Arbeitnehmende und Arbeitgebende achten?

Wer seine Einnahmen nicht doppelt versteuern möchte, sollte vorab prüfen, mit welchen Ländern Doppelbesteuerungsabkommen bestehen. Das ist z.B. in den meisten europäischen Ländern der Fall. Im europäischen Wirtschaftsraum besteht außerdem die Möglichkeit, sich eine A1-Bescheinigung ausstellen zu lassen. „Damit kann man sich eine Sozial-

versicherungspflicht im Inland sichern“, erklärt Chalupa. „Aber ob die im jeweiligen Ausland gültig ist, muss individuell geklärt werden.“ Wichtig sei außerdem, die zwingenden Mindestarbeitsbedingungen des jeweiligen Landes einzuhalten. Dazu gehören z.B. Mindestlöhne und Arbeitsverbote an Feiertagen.

Geschäftsführer müssen besonders vorsichtig sein

Wer als Geschäftsführer oder leitender Angestellter von Workation Gebrauch macht, muss besonders vorsichtig sein. Hier besteht nämlich die Gefahr, versehentlich eine Betriebsstätte im Ausland zu gründen. „Die Steuergesetze sehen vor, dass jemand, der Entscheidungen trifft, dort, wo er arbeitet auch seinen Betriebssitz hat“, erläutert die Rechtsexpertin. Grundsätzlich gilt diese Regelung sogar selbst dann, wenn man im Urlaub nur einen geschäftlichen Anruf tätigt. „Da eine ungewollte Betriebsstättengründung große, steuerliche Folgen haben kann, sollte man hier sehr vorsichtig sein“, betont Chalupa.

Eine konkrete Prüfstelle für die Einhaltung der Workation-Regulari-

en gibt es nicht. Allerdings kann es jederzeit vorkommen, dass man von öffentlichen Behörden wie Zoll oder Polizei kontrolliert wird. Vor allem, wenn man in der Öffentlichkeit, wie z.B. in einem Restaurant oder Café, arbeitet. Wer eine A1-Bescheinigung mit sich führt, sei dem entsprechenden Land außerdem als arbeitende Person gemeldet. „Da kann es dann durchaus vorkommen, dass man einen Kontrollbesuch bekommt“, warnt Chalupa.

Was muss man als Arbeitgebender beachten?

Als Arbeitgebender steht man grundsätzlich nicht in der Pflicht, Workation anzubieten und könnte prinzipiell auch die Recherchearbeit den Arbeitnehmenden überlassen. Chalupa weist jedoch darauf hin, dass im Falle von gesetzlichen Verstößen auch das Unternehmen haftbar sein kann. „Wir empfehlen deshalb, dass Unternehmen die Rahmenbedingungen für Workation in Abstimmung mit einem Juristen definieren und so eine vertragliche Grundlage schaffen“, so die Fachanwältin für Arbeitsrecht.

■ www.ra-wittig.de

Fraunhofer IAO und Bertelsmann Stiftung starten Studie zu Erfolgsfaktoren gelingender Transformation

Nachhaltigkeit und Digitalisierung zusammendenken

Mitten im digitalen Wandel stehen Unternehmen vor der Herausforderung, auch Nachhaltigkeitsziele mit hoher Priorität zu erfüllen. Ob und wie sich beides nicht nur verknüpfen, sondern sogar synergetisch betreiben lässt, untersucht das Fraunhofer IAO gemeinsam mit der Bertelsmann Stiftung. Im Fokus stehen mittelständische Unternehmen, die sich aus der alten Welt auf den Weg gemacht haben, beide Themen gemeinsam anzupacken.

Mehr als 60% der mittelständischen Unternehmen in Deutschland haben laut einer PWC-Studie

aus dem Jahr 2023 erkannt, dass sie sich der grünen Transformation stellen müssen. Kein Wunder, denn der Ruf nach mehr Nachhaltigkeit wird nicht nur lauter, sondern der Handlungsdruck ist auch konkret: Neben neuen regulatorischen Auflagen und Vorschriften auf nationaler und EU-Ebene berücksichtigen Banken und Investoren zunehmend Nachhaltigkeitsaspekte in ihren Finanzierungs- und Anlagenstrategien.

Gleichzeitig sind deutsche mittelständische Unternehmen mit der Herausforderung der digitalen Transformation konfrontiert. Sie stehen somit

vor Fragen wie: Führt die Digitalisierung nicht auch zu einem höheren Energie- und Rohstoffverbrauch, der mit der Herstellung, Nutzung und Entsorgung von Informations- und Kommunikationstechnologien einhergeht? Wie kann es, parallel zur Digitalisierung gelingen, Nachhaltigkeit langfristig und erfolgreich im Unternehmen zu verankern? Und das ohne Greenwashing, sondern als glaubwürdiger und effektiver Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung unserer Wirtschaft und Gesellschaft?

Um Hilfestellung bei diesen Fragestellungen zu geben, starten das

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO und die Bertelsmann Stiftung die Studie „Erfolgsfaktoren gelingender doppelter Transformation“. Die Forschungspartner haben bereits Anfang des Jahres eine Metastudie zum Stand der Forschung zum Thema veröffentlicht. Ziel ist es nun, im direkten Gespräch mit ausgewählten Unternehmen die wesentlichen Faktoren und Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche doppelte Transformation im unternehmerischen Kontext zu erforschen. (ag)

KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



VAA-Konferenz in Mainz: Sprecher-ausschussarbeit in Krisenzeiten

Durch die Sprecherausschüsse werden die Interessen der leitenden Angestellten in der Industrie vertreten. Doch in Zeiten der Krise gestaltet sich die tägliche Sprecherausschussarbeit mitunter schwierig, gerade in der Chemie- und Pharmabranche. Was tun bei Performancekonflikten und Umstrukturierungen? Wie bleibt man hoch produktiv und kommuniziert dabei wirkungsvoll? Welche Rolle spielt künstliche Intelligenz in der Personalarbeit? Mit diesen Fragen haben sich rund 40 Teilnehmer der Sprecherausschusskonferenz des VAA in Mainz Ende September 2023 beschäftigt.

Auf die Rolle der künstlichen Intelligenz in der Personalarbeit ging Verena Fink, Gründerin von Woodpecker Finch, in ihrer Keynote ein. Ergänzt wurde der Vortrag durch den VAA-Juristen Christof Böhmer mit einer Darstellung der aktuellen rechtlichen Situation hinsichtlich der Frage, inwiefern automatisierte Personalentscheidungen überhaupt zulässig sind. VAA-Jurist Christian Lange stellte in seinem Vortrag die aktuelle Rechtsprechung zum Umgang mit Performancekonflikten und die Handlungsmöglichkeiten der Sprecherausschüsse dar. Wie man wirkungsvoll kommuniziert und den eigenen Spielraum für mehr Gestaltung ausbaut, erläuterte Axel Kühn von der Agentur Fellows & Sparks. Gerade für Mitglieder von Sprecherausschüssen gilt es, bei wachsender Arbeitsbelastung hoch produktiv zu bleiben. Wie dies gelingt, erklärte Management-Coach und Topredner Zach Davis von Peoplebuilding den Teilnehmern. „Auf der Sprecherausschusskonferenz standen Themen auf der Tagesordnung, die für alle Sprecherausschussmitglieder in ihrer praktischen Arbeit relevant sind“, so VAA-Hauptgeschäftsführer Stephan Gilow, der selbst zum Thema „Sozialpläne für Leitende“ referierte.

Rolf Peter Schulz von Celanese Services ist Vorsitzender der VAA-Kommission Sprecherausschüsse und benannte bei der Konferenz die aktuellen Herausforderungen: „Unsere Industrie kämpft um faire Wettbewerbsbedingungen, um international zu bestehen. Wir kämpfen für eine aktive Industriepolitik für Standort und Beschäftigung, die vor allem drei Punkte umsetzen muss: einen Industriestrompreis, ein Belastungsmoratorium für die Wirtschaft und mehr Maßnahmen gegen den Fachkräftemangel.“

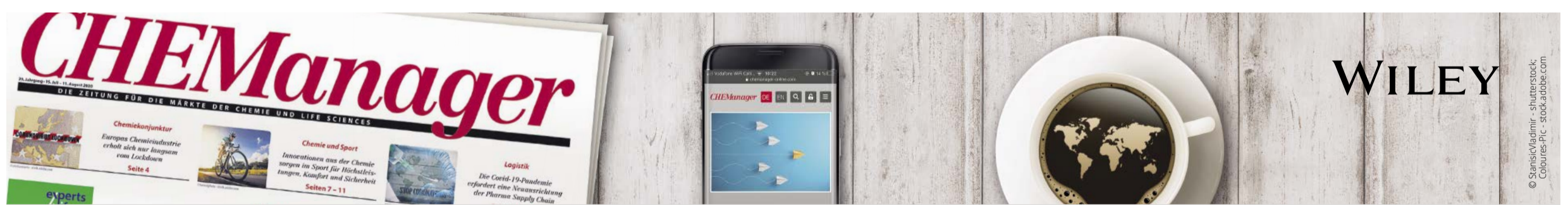
BAVC und VAA

verlängern Öffnungsklausel erneut

Zu Beginn der Pandemie hatten sich der Bundesarbeitgeberverband Chemie (BAVC) und der VAA auf eine Öffnungsklausel zu § 5 des Akademiker-Manteltarifvertrags über einheitliche betriebliche Regelungen der Kurzarbeit verständigt. Zuletzt hatten BAVC und VAA im November 2022 eine erneute Verlängerung beschlossen. Grund dafür war Russlands Angriffskrieg gegen die Ukraine. Da sowohl der Krieg ungebremst weitergeht als auch die erheblichen wirtschaftlichen Risiken für die Chemie- und Pharmaunternehmen fortbestehen, ist die Klausel im August 2023 nochmals bis zum 31. Dezember 2023 verlängert worden.

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.



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 sowie wichtige Einblicke in Märkte, Unternehmen, Strategien und Themen wie Innovation, Karriere, Digitalisierung, Nachhaltigkeit oder Klimaschutz.



<https://bit.ly/3aWhe1F>

CHEManager.com

CHEManager

Jetzt ganz einfach kostenlos registrieren:
www.chemanager-online.com/newsletter

Ein Zeichen für Optimismus und Zukunftsgewandtheit

Mit dem systemisch-ganzheitlichen Blickwinkel langfristig auf die Gewinnspur

Die Hauptsitzung der Namur wird in diesem Jahr von Tech-Konzern Schneider Electric gesponsert, der für sein explizit auf nachhaltiges Wirtschaften ausgerichtetes Geschäftsmodell bekannt ist. Im Vorfeld der Namur-Hauptsitzung sprach CHEManager-Redakteur Volker Oestreich mit Barbara Frei, Executive Vice President Industrial Automation, und Jessica Bethune, Vice President Industrial and Process Automation DACH, über Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und die Welt der Automatisierung.

CHEManager: Frau Frei, als Executive Vice President Industrial Automation leiten Sie das weltweite Industriegeschäft von Schneider Electric. Was hat der Tech-Konzern für die Prozessindustrie zu bieten?

Um welche Eigenschaften geht es dabei genau?

B. Frei: Mehr Sicherheit und Zuverlässigkeit sind natürlich an oberster Stelle zu nennen. Aber es geht

aus Technologie und Beratung, den es braucht, um eine Anlage nicht grundlegend verändern zu müssen, aber dennoch auf neue Anforderungen wie Klimaschutz, Energiepreise und Fachkräftemangel angemessen reagieren zu können. Der IoT-basierten Digitalisierung kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Denn sie schafft im wahrsten Sinne des Wortes einen Mehrwert. Für eine effizientere Energieverteilung, eine flexiblere und resilientere Automatisierung und für die Verknüpfung beider Bereiche.

Frau Bethune, laut eigener Aussage ist es das Geschäftsmodell

ist das nachvollziehbar, aber auch bedenklich. Denn ein von Nachhaltigkeit geprägtes Mindset kann gerade jetzt, in Krisenzeiten, große Vorteile in Sachen Unternehmensresilienz bringen.

Klingt gut, aber wie soll das gehen?

J. Bethune: Wenn Sie den Begriff Nachhaltigkeit in gängige Eigenschaften einer Industrieanlage übersetzen, dann wären das zum Beispiel mehr Ausfallsicherheit, Flexibilität und Energieeffizienz. Denn all das führt zu weniger Rohstoff- und Energieverbrauch – in vielen Fällen also auch zu weniger CO₂-Emissionen – und macht ein Unternehmen damit insgesamt nachhaltiger. Gleichzeitig bedeutet eine zuverlässigere und nachfragegerechte Produktion natürlich auch, dass Betriebskosten sinken, mehr Flexibilität und Unabhängigkeit in Krisenzeiten bestehen und die Produktivität ganz allgemein steigt. Der Nachhaltigkeitseffekt ist also ökologischer und wirtschaftlicher Natur.

Und wie genau lässt sich sowas realisieren?

J. Bethune: Die Schlüsseltechnologie ist die IoT-basierte Digitalisierung. Von der Grundidee her geht es also darum, alles mit allem zu vernetzen – so granular und kleinteilig wie möglich. Nur dann stehen die Daten dafür bereit, um Anlagen vorausschauend zu warten, nachfragegerecht zu steuern oder Ineffizienzen zu vermeiden. Aber natürlich müssen die Voraussetzungen dafür stimmen. Ebenso wie es politische Rahmenbedingungen und Anreize braucht, um Investitionen in die Energiewende attraktiver zu machen, müssen auch die Technologiebestimmte Bedingungen erfüllt. Und da sehe ich uns Hersteller

ZUR PERSON

Barbara Frei ist seit Dezember 2016 in verschiedenen Führungspositionen bei Schneider Electric und leitet dort seit Mai 2021 das weltweite Industriegeschäft. Davor war die promovierte Elektrotechnikerin (ETH Zürich) in verantwortlichen Aufgaben bei ABB beschäftigt.

ZUR PERSON

Jessica Bethune ist als Vice President Industrial and Process Automation DACH zuständig für den Industriebereich von Schneider Electric in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die studierte Wirtschaftsrechtlerin ist seit Januar 2022 beim Tech-Konzern tätig und war zuvor als Managing Director für das Segment Prozessautomation in der Region Mitteleuropa zuständig. Die in Deutschland aufgewachsene Amerikanerin besitzt ein hohes Maß an Expertise bei der Digitalisierung verschiedener Branchen aus ihren früheren Tätigkeiten bei unterschiedlichen Softwareunternehmen. Sie engagiert sich aktiv in Branchenverbänden (VDMA, ZVEI) und setzt sich auch außerberuflich für Diversität und Integration ein.

werfen wir nicht alles über den Haufen, was in der Vergangenheit gut funktioniert hat, sondern bringen einfach eine neue Logik rein. Wenn Hardware und Entwicklungsumgebungen nicht mehr herstellerspezifisch aneinandergebunden sind, ergeben sich gerade für Anlagenbauer und Anwender erstaunliche Vorteile: Software kann wiederverwendet werden, Migration und Integration sind erheblich vereinfacht und völlig neue ingenieurstechnische Freiheiten entstehen.

Frau Frei, Frau Bethune, was erhoffen Sie sich von der diesjährigen Hauptsitzung?

B. Frei: Die Hauptsitzung findet in einer Zeit statt, die von vielen Unsicherheiten geprägt ist. Neben di-

gelesen, dass mehr als 90% der Deutschen einen klimafreundlichen Umbau der Wirtschaft befürworten. Das hat mich sehr gefreut. Und darin steckt auch großes Potenzial. Denn letztlich wollen wir doch alle, dass die Ökonomie läuft und unser Planet gleichzeitig für kommende Generationen lebenswert bleibt. Bei Schneider Electric haben wir bereits ein hohes Maß an Expertise dazu aufgebaut, wie auch Automatisierer



Wir können ein Unternehmen so optimieren, dass das Gesamtsystem wirklich mehr ist als die Summe seiner Teile.

Barbara Frei, Executive Vice President Industrial Automation, Schneider Electric

Barbara Frei: Wenn Sie unser branchenspezifisches Portfolio meinen, dann können wir wirklich die komplette Mess- und Regelungstechnik, Steuerungskomponenten, Prozessleitsysteme, Sicherheitslösungen, Softwareanwendungen und jede Menge Services bieten. Alles im Sinne des IIoT digital vernetzt und eingebettet in unsere offene Lösungsarchitektur EcoStruxure. Aber rein durch diese Aufzählung erschließt sich der Mehrwert unserer Technologien natürlich nicht. Denn was wir ermöglichen ist wirklich eine datenbasierte Zusammenführung aller Bereiche eines Betriebs – von der Energieverteilung über die Automatisierung bis hin zu Lagermanagement, Auftragsabwicklung

auch um den Wirkungsgrad. Denn in fast allen Bestandsanlagen der Prozessindustrie lässt sich noch jede Menge an Energieeffizienz herausholen. Das ist zumindest unsere Erfahrung. Aber, und das ist entscheidend, dieser Mehrwert lässt sich nur abschöpfen, wenn Sie statt einer singulären Silo-Perspektive einen systemisch-ganzheitlichen Blickwinkel einnehmen. Wenn Unternehmen also Produktions-, Gebäude- und Energiedaten miteinander zusammenbringen und eine systemweite Sichtbarkeit verschiedener Kausalitäten und Abhängigkeiten etablieren. Damit wird das gesamte System auf eine völlig neue Evolutionsstufe gehoben – etwa hinsichtlich Energieverbrauch oder vorausschau-

von Schneider Electric, andere Unternehmen bei nachhaltigerem Wirtschaften zu unterstützen. Was steckt dahinter?

Jessica Bethune: Was viele nicht wissen ist, dass Schneider Electric wirklich ein Early Adopter bei Themen wie nachhaltiges Wirtschaften, klimafreundliche Industrie und Energiemanagement ist. Für uns ist Nachhaltigkeit also kein Buzzword. In den vergangenen 20 Jahren haben wir alle Geschäftsbereiche, inklusive deren Ökosystem, voll auf Nachhaltigkeit ausgerichtet. Entsprechend fokussiert sind wir hier. Das betrifft unsere Produkte und Lösungen, unsere Service- und Beratungsleistungen, unsere Akquisestrategie, aber auch unsere eigenen Standorte, unsere Mitarbeitenden und unser Wertschöpfungsnetzwerk. Schon 2005 haben wir den ersten Bericht veröffentlicht, der unsere Maßnahmen für nachhaltiges Wirtschaften detailliert dokumentierte. Seither berichten wir regelmäßig über unsere Ziele und Fortschritte. 2022 konnten wir sogar den Deutschen Nachhaltigkeitspreis gewinnen.

Und jetzt bringen Sie das Thema Nachhaltigkeit mit zur NAMUR Hauptsitzung?

J. Bethune: Genau. Aber nicht als moralischen Appell, sondern als unternehmerische Kernkompetenz. Das ist uns sehr wichtig. Wenn ich sehe, dass bei einer aktuellen DIHK-Umfrage mehr als 50% der befragten Unternehmen angeben, die Energiewende sei eine Belastung für das eigene Geschäft, dann

Bei der Reaktion auf Klimaschutz, Energiepreise oder Fachkräftemangel kommt der IoT-basierten Digitalisierung eine Schlüsselrolle zu.

versen globalen Krisenherden, ist insbesondere die Wirtschaftslage in Deutschland eine enorme Herausforderung für die energieintensiven Prozessindustrien. Mit unserer Expertise und Erfahrung möchten wir daher ein Zeichen für Optimismus

mit ihrem spezifischen Know-how zu diesem Ziel beitragen können. Und dieses Wissen möchten wir auf der Hauptsitzung teilen.

www.se.com/de

Mehrwert lässt sich nur abschöpfen, wenn man statt einer singulären Silo-Perspektive einen systemisch-ganzheitlichen Blickwinkel einnimmt.

und Verwaltung. Auf diese Weise können wir ein Unternehmen so optimieren, dass das Gesamtsystem wirklich mehr ist als die Summe seiner Teile.

Wie genau ist das zu verstehen?

B. Frei: Ohne die Voraussetzungen einer bestehenden Anlage grundlegend zu verändern, unterstützen wir unsere Kunden dabei, dass ein System neue, verbesserte Eigenschaften erhält. Und zwar Eigenschaften, die über das reine Aufaddieren der Fähigkeiten einzelner Elemente hinausgehen.

der Wartung. Und das meist nur, indem Sie – oder eine KI – bestimmte Feinheiten des Zusammenspiels der Einzelteile ganz gezielt neu justieren.

Das klingt vermutlich einfacher als es ist.

B. Frei: Keine Frage, je nach Gegebenheiten kann das eine komplizierte Aufgabe sein. Aber wenn Sie mich fragen was Schneider Electric für die Prozessindustrie zu bieten hat, dann haben Sie hier Ihre Antwort. Wir unterstützen unsere Kunden exakt mit diesem speziellen Mix



Nur wenn Lösungen offen und skalierbar konzipiert sind, bringen sie einen langfristigen Gewinn.

Jessica Bethune, Vice President Industrial and Process Automation DACH, Schneider Electric

in der Pflicht. Nur wenn Lösungen offen und skalierbar konzipiert sind, bringen sie einen langfristigen Gewinn. Nur dann haben Digitalisierungsprojekte eine langfristige Wirkung und sorgen nicht für Frust. Bei Schneider Electric setzen wir genau aus diesem Grund auf eine herstellerunabhängige Automatisierungsphilosophie. Da

und Zukunftsgewandtheit setzen. Das Potenzial in den deutschen Werkhallen ist riesig und gerade mit einer nachhaltigen Denkweise lässt es sich nutzen. Manchmal braucht es einfach nur den richtigen Impuls. Und den möchten wir setzen.

J. Bethune: In einer Studie des Umweltbundesamts habe ich neulich

Schneider Electric beschäftigt weltweit rund 135.000 Mitarbeitende und ist für sein explizit auf nachhaltiges Wirtschaften ausgerichtetes Geschäftsmodell bekannt. 2022 erwirtschaftete der Konzern einen Rekordumsatz von 34 Mrd. EUR. Fachleuten aus der Prozessindustrie sind insbesondere die Schneider-Electric-Marken Aveva, Foxboro, Modicon, ProLeiT und Triconex ein Begriff.

Mächtiges Potenzial für die Prozessindustrie

Der digitale Zwilling von morgen kann die Chemieindustrie fundamental optimieren

Die dynamischen Märkte von heute konfrontieren die Chemieindustrie mit Kostendruck, unterbrochenen Lieferketten, der Forderung nach schnellerer Markteinführung, der Realisierung von Mehrzweckanlagen oder der Notwendigkeit, den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren und zu dokumentieren. Gleichzeitig müssen alle Anwendungen in einer verfahrenstechnischen Anlage den neuesten Sicherheitsanforderungen und Vorschriften entsprechen. Um sich diesen Herausforderungen erfolgreich zu stellen, sind Digitalisierung, Daten und Software der größte Hebel – vor allem in Form des digitalen Zwillings.

Dieser Ansatz verbindet die digitale und die reale Welt und ermöglicht es, über den gesamten Lebenszyklus von Anlagen, Prozessen und Produktion sowie über alle Funktionen und Ebenen hinweg fundierte datenbasierte

Software zum Einsatz kommt – von Prozessdesign über Anlagen-Engineering, Inbetriebnahme, Schulung, Betrieb und Instandhaltung. Für Greenfield-Anlagen beginnt der Designprozess mit Simulationen



Bart Moors, Siemens

Entscheidungen zu treffen. Die Idee dahinter existiert seit einiger Zeit, aber mit den rasant wachsenden Möglichkeiten der Digitalisierung und vor allem in Kombination mit künstlicher Intelligenz birgt der digitale Zwilling ein mächtiges Potenzial für die gesamte Prozessindustrie.

Digitaler Zwilling aus einem Fluss

Der digitale Zwilling ist gleichermaßen für Greenfield- und Brownfield-Anwendungen geeignet. Entscheidend ist, dass je nach Phase eines Anlagenlebenszyklus die richtige und vor allem interoperable

über Prozessmodellierungssoftware wie gProms von Siemens, um optimale Prozessdesigns für eine Anlage zu ermitteln. gProms erfasst tiefes Prozesswissen in mathematischen Modellen, die die Physik und Chemie der Prozessabläufe beschreiben. Diese Daten werden dann verwendet, um bspw. Prozessflussdiagramme (PFD) zu erstellen, die dann im weiteren Planungsverlauf zu detaillierten Rohrleitungs- und Instrumentendiagrammen (P&IDs) weiterentwickelt werden, die die Prozesse und die Ausrüstung einer Anlage detailliert beschreiben. P&IDs stellen Elemente wie Behälter,



Mit Siemens gProms können Unternehmen der Prozessindustrie tiefes Wissen über ihre Prozesse in mathematischen Modellen erfassen.

Rohre und Ventile dar und zeigen, wie Prozesse mithilfe von Automatisierungselementen wie Sensoren und Aktoren gesteuert werden.

Für die verschiedenen Disziplinen des Anlagenbaus, etwa Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Systemtechnik, Verrohrung und Automatisierung, hilft ein Engineering-Tool wie Comos, den digitalen Zwilling zu erstellen. Anschließend muss die Hardware und Software des Prozessleitsystems (DCS) eingerichtet und konfiguriert werden. Der Plant Automation Accelerator von Siemens bietet hierfür

einen integrierten Engineering-Ansatz. Nach dem DCS-Engineering beginnt die kritische Phase der Abnahmeprüfung und Inbetriebnahme. Mit der Software Simit lässt sich das DCS-Verhalten für die virtuelle Inbetriebnahme simulieren, während sich die reale Anlage noch im Bau befindet. Durch die Wiederverwendung der Daten aus dem Prozessleitsystem, Simit, Comos und gProms kann das komplette Anlagenverhalten vor der Inbetriebnahme simuliert werden. Liegt zudem ein 3D-Modell einer Anlage vor, ermöglicht Comos

Walkinside eine frühzeitige Schulung des Bedienpersonals per virtueller Realität. Dies reduziert den Inbetriebnahmeaufwand, minimiert Fehler, senkt die Projektkosten und beschleunigt die Inbetriebnahme.

Digitaler Zwilling für Bestandsanlagen

Im Fall von Bestandsanlagen profitieren Betreiber von einem digitalen Zwilling in der Betriebsphase. Die meisten Daten von Altanlagen werden in voneinander unabhängigen Anwendungen verschiedener

Anbieter in Form von Engineering-Systemen, Prozessleitsystemen, Manufacturing-Execution- oder Asset-Management-Systemen gespeichert und verwaltet. Zudem ist ein großer Teil der technischen Anlagendokumentation und -daten oft nur in Papierform vorhanden. Eine solche fragmentierte und heterogene Systemlandschaft führt zu Datensilos mit geringer Datenqualität und geringerer Datenkonsistenz, was datenbasierte Entscheidungen erschwert.

Fortsetzung auf Seite 19 ►

Advertorial

#safetygoesdigital

Digitalisierung der Funktionalen Sicherheit mit Mehrwert

Mehr Sicherheit und gleichzeitig weniger Aufwand und Kosten? Was wie die Quadratur des Kreises klingt, ist mit dem neuen HIMA Ansatz zur Digitalisierung der Funktionalen Sicherheit jetzt möglich. Unser Ansatz ist eindeutig: Digitalisierung muss Mehrwert schaffen!

Mit anderen Worten: Digitalisiert wird nur das, was für Sie als Anlagenbetreiber oder Anlagenerrichter einen echten Mehrwert generiert. Denn die Digitalisierung kann helfen, Kosten zu senken, die Anlagenverfügbarkeit zu steigern, Prozesse effizienter zu gestalten und Daten für Optimierungsprojekte bereitzustellen.

Mit HIMA entfalten Sie die vollen Potenziale der digitalen Welt, dank unseres ganzheitlichen Ansatzes basierend auf den vier Kernelementen Safety and Security, Enduring Compliance, Streamline Engineering und Effective Management of Change.

Safety and Security

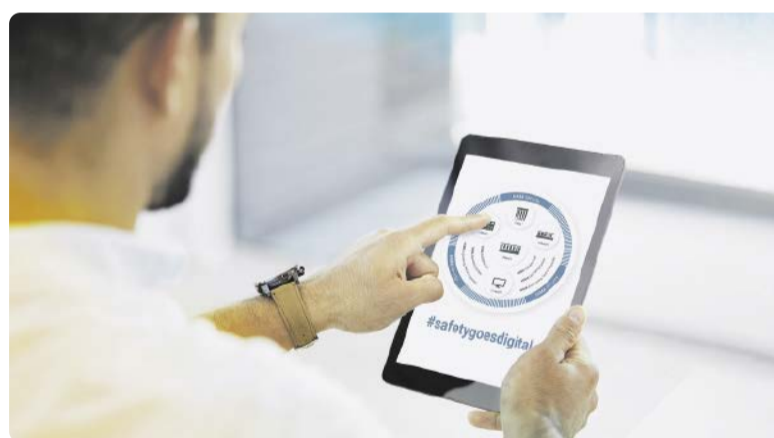
Ohne Security gibt es keine Funktionale Sicherheit, denn Safety und Security sind untrennbar miteinander verbunden. Technologisch müssen diese Bereiche jedoch strikt voneinander getrennt werden. Mit dem „Security Environment for Functional Safety“ sorgt HIMA für durchgehende Sicherheit über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Sicherheitslösungen. Gleichzeitig minimieren wir so Komplexität und Kosten.

Enduring Compliance

An Vorschriften herrscht in der Funktionalen Sicherheit kein Mangel – da können Anlagenbetreiber schnell den Überblick verlieren. Die HIMA Digitalisierungslösungen helfen Ihnen dabei, Normen und Vorschriften dauerhaft einzuhalten, indem sicherheitsrelevante Daten automatisch in nutzbare Informationen verwandelt werden. So stellen wir nicht nur die Konformität mit dem Regelwerk sicher, sondern sorgen auch für effizientere Prozesse. Das hilft Ihnen, über den gesamten Sicherheitslebenszyklus Kosten zu sparen.

Streamline Engineering

Engineering bedeutet bis heute, meist einen Flickenteppich an Tools und Datensilos zu nutzen. Mit den HIMA-Safety-Engineering-Lösungen sorgen wir für eine nahtlose Datenintegration: von der Risikoanalyse über den gesamten Engineering-Prozess bis hin zu Wartung und Wiederholungsprüfungen. In dem digitalen Workflow werden alle Entscheidungen automatisch dokumentiert. Zu den Kernelementen der HIMA-Safety-Engineering-Lösungen gehören zudem das Detail-Engineering sowie automatische Prüfprogramme. Und natürlich wird im digitalen Safety Engineering die



Die Digitalisierung der Funktionalen Sicherheit unter dem Motto #safetygoesdigital ist ein Game-changer für die Zukunft der Funktionalen Sicherheit.

Anlagendokumentation ganz nebenbei automatisch generiert. So hilft Ihnen das HIMA Safety Engineering dabei, Betriebskosten zu senken und gibt Ihrer Anlagenverfügbarkeit und Effizienz neuen Schub!

Effective Management of Change

Anlagen werden in der Prozessindustrie ständig optimiert und umgebaut. Die Funktionale Sicherheit muss dabei Schritt halten. HIMA nimmt mit seinen Digitalisierungslösungen alle Aspekte der Funktionalen Sicherheit in den Blick und sorgt für effizientere Prozesse: von der Überprüfung



Das HIMA „Security Environment for Functional Safety“ trennt Safety and Security und ermöglicht es, die Sicherheit über den gesamten Lebenszyklus der Sicherheitslösungen aufrecht zu erhalten und gleichzeitig den damit verbundenen Aufwand zu minimieren.



Die HIMA-Strategie zur Digitalisierung der funktionalen Sicherheit mit Mehrwert basiert auf den vier Kernthemen Safety and Security, Enduring Compliance, Streamline Engineering und Effective Management of Change.

des vorhandenen Anlageninventars über die detaillierte Identifikation und Verifikation von Änderungen bis hin zur automatisierten Prüfung auf Geräteebene. Sogar die Gestaltungsgrundlagen der Sicherheitsfunktionen werden automatisch berücksichtigt. Digitale Lösungen ermöglichen Ihnen so ein wirksames Änderungsmanagement, bei dem Risiken und Kosten für die funktionale Sicherheit deutlich reduziert werden.

Fazit

Mit #safetygoesdigital kombinieren Sie Sicherheit und Effizienz, während Sie gleichzeitig Kosten senken und die Anlagenverfügbarkeit steigern. Mit HIMA wird Digitalisierung mit Mehrwert zur Realität.

Neugierig geworden?

Dann finden Sie hier weitere Informationen:



■ HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Albert-Bassermann-Str. 28

D-68782 Brühl bei Mannheim

Tel.: +49 (0) 6202 / 709-0

info@hima.com

www.hima.com www.hima.com/de/safetygoesdigital



Meyer-Galow-Preis für Wirtschaftschemie 2023

Auszeichnung für Thyssenkrupp-Manager

Dennis Lippmann, CEO und Präsident von Thyssenkrupp Uhde USA, erhält den diesjährigen Meyer-Galow-Preis für Wirtschaftschemie. Vor ungefähr 20 Jahren entwickelte der promovierte Chemieingenieur mit seinem Team das Dual-Pressure-Ammonia-Synthese-Verfahren und führte es erfolgreich in den Markt ein. Die Innovation ermöglichte es, die Größe von Ammoniak-Synthesenanlagen deutlich zu erhöhen, ohne kritische Hochdruckausrüstung skalieren zu müssen. Mittlerweile wird diese Technologie in den fünf größten Ammoniakanlagen der Welt eingesetzt. Vor dem Hintergrund der aktuellen Klimakrise und des Wan-



Dennis Lippmann,
Thyssenkrupp Uhde

dels in der Energieversorgung gewinnt Ammoniak neue Bedeutung als Kraftstoff und Transportmittel für Wasserstoff.

Mit dem mit 10.000 EUR dotierten Preis werden Wissenschaftler ausgezeichnet, die eine Innovation der Chemie erfolgreich in den Markt eingeführt haben. Lippmann ist seit 1995 in unterschiedlichen Positionen für Thyssenkrupp tätig. (mr) ■

Prozessanalyse- und Gasdurchflusstechnik

Absichtserklärung für strategische Partnerschaft

Das deutsche Sensorunternehmen Sick und der Schweizer Mess- und Automatisierungstechnik-Spezialist Endress+Hauser streben eine strategische Partnerschaft für das Geschäftsfeld Prozessautomation von Sick an. Durch das Bündeln ihrer Kräfte wollen die Unternehmen ihre Kunden bei wichtigen Themen wie Energie- und Ressourceneffizienz sowie Klima- und Umweltschutz noch besser unterstützen.

Ziel der Partnerschaft ist, das Angebot von Endress+Hauser um die Prozessanalyse- und Gasdurchflusstechnik von Sick zu erweitern. Für die Produktion und Weiterentwicklung der Sick-Prozesstechnik wollen die beiden Unternehmen ein Joint Venture gründen. Die Verkaufs- und Serviceteams des Sick-Geschäftsbereichs Prozessau-

tomation sollen Teil des globalen Endress+Hauser-Vertriebsnetzwerks werden. Die Angebote der beiden Unternehmen in der Prozesstechnik sind komplementär. Die Prozessanalyse- und Gasdurchflusstechnik von Sick wird insbesondere in Abfallverbrennungsanlagen, Kraft-, Stahl- und Zementwerken, in der Öl- und Gasindustrie, in Anlagen der Chemie und Petrochemie sowie im Schiffsbau eingesetzt – bspw. zur Emissionsmessung bei der Rauchgasreinigung oder für die Gasdurchflussmessung. Schon bisher haben die Firmen immer wieder auftrags-, projekt- und kundenbezogen zusammengearbeitet.

Zu einer Vertragsunterzeichnung soll es noch im ersten Quartal 2024 kommen; der Vollzug ist für Mitte nächsten Jahres geplant. (vo) ■

Diensteleistungsangebot für die Nachhaltigkeitsberatung

Klimaschutzmaßnahmen als Mission

Schneider Electric hat mit EcoAct einen international führenden Anbieter von Klimaberatung und Netto-Null-Lösungen übernommen. Mit der Übernahme baut Schneider Electric das Portfolio seiner speziell auf nachhaltiges und energieeffizientes Wirtschaften zugeschnittenen Beratungsdienstleistungen konsequent weiter aus.

Als Spezialist für klimaneutrales Wirtschaften hat EcoAct ein breit gefächertes Portfolio an Beratungsdienstleistungen entwickelt, mit denen Unternehmen unterschiedlicher Branchen bei der Erreichung ihrer Klimaschutzziele unterstützt werden. Darunter fallen z.B. Klimadatenwerkzeuge oder die Entwicklung von Klimaschutzprojekten. Die da-

mit verbundenen Angebote und Expertisen erweitern ab sofort das Leistungsspektrum von Schneider Electric in diesem Bereich. Schon jetzt zählt der Tech-Konzern zu den führenden Anbietern von Beratungsdienstleistungen in puncto Energiemanagement, Energieeffizienz, erneuerbare Energien, umweltfreundliche Rohstoffbeschaffung, Nachhaltigkeit und Netto-Null-Beratung, Einschätzung von Klimarisiken sowie Nachhaltigkeitskommunikation. Mit diesen Services ergänzt Schneider Electric sein umfangreiches Portfolio digitaler IoT-Technologien und unterstützt bei der strategischen Festlegung von Klimazielen sowie deren Erreichung. (vo) ■

Cyberangriffe mit Ransomware sind die größte Bedrohung aus dem Cyberraum

Cybersicherheitslage ist weiter angespannt

Die Cybersicherheitslage in Deutschland ist angespannt und erfordert eine strategische Neuaufstellung. Das geht aus dem aktuellen BSI-Lagebericht hervor. Er verdeutlicht, dass von Angriffen mit Ransomware die derzeit größte Bedrohung ausgeht. Hinzu kommt eine wachsende Professionalisierung auf Täterseite, der eine steigende Anzahl von Sicherheitslücken gegenübersteht.

Das BSI hat im Berichtszeitraum täglich rund 250.000 neue Varianten von Schadprogrammen und 21.000 mit Schadsoftware infizierte Systeme registriert. Hinzu kommen im Schnitt 70 neue Sicherheitslücken pro Tag, von denen jede zweite als hoch oder kritisch eingestuft wird. Das entspricht einer Steigerung von 24% gegenüber dem Vorjahr.

Die Professionalität, mit der Angreifer im Cyberraum vorgehen, zeigt sich in vermehrt arbeitsteiligen Prozessen sowie dem gezielten Ein-

satz von KI-Werkzeugen. Mit Blick auf die unterschiedlichen Angriffsarten geht dabei von Ransomware-Angriffen die derzeit größte Bedrohung aus. Sie verursachen einen Großteil der wirtschaftlichen Schäden, die durch Cyberangriffe entstehen. Angriffe mit Ransomware beeinträchtigen ganze Wertschöpfungsketten nachhaltig. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen, Kommunen und kommunale Betriebe sind von den oft schwerwiegenden Folgen dieser Angriffe betroffen.

Cyberspionage dient oft dem Ziel politischer und gesellschaftlicher Einflussnahme. Politisch motivierte Cyberangriffe erschöpfen sich nicht in Datendiebstahl oder im Lahmlegen digitaler Dienste, sondern umfassen auch die Destabilisierung und Desinformation durch KI: Die Gefahr von Desinformation und Cybermobbing durch gefälschte Bilder oder Videos ist im Berichtszeitraum gestiegen. (vo) ■

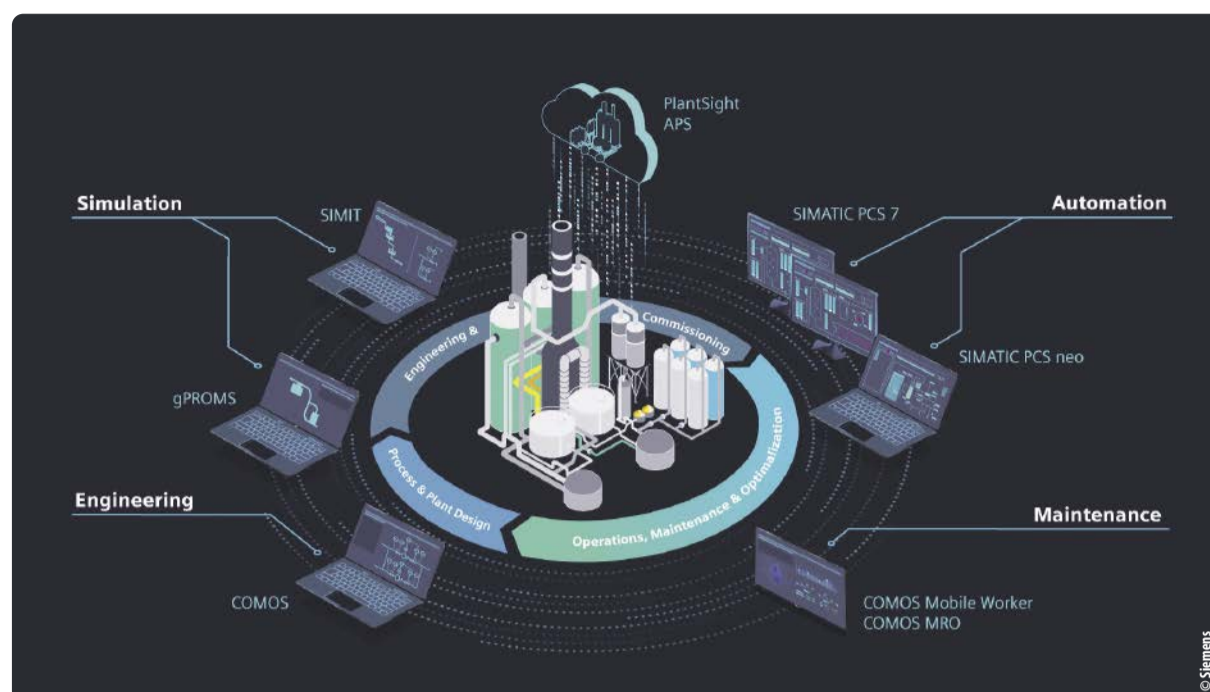
◀ Fortsetzung von Seite 18

Die Software PlantSight bietet hierfür ein cloudbasiertes Portal, das unter Einbindung der Operations Intelligence Software XHQ Daten aus verschiedenen Quellen konsolidiert und mit Echtzeit-Anlageninformationen verknüpft. So wird sichergestellt, dass Daten aus allen Systemen übersichtlich und effizient visualisiert werden. Im Anschluss kann ein digitaler Zwilling von Prozessen und Produktion einer Brownfield-Anlage erstellt werden.

Entscheidend für den Aufbau und durchgehende Instandhaltung eines digitalen Zwillings ist letztlich eine Standardisierung von Daten für eine nahtlose Interoperabilität verschiedener Systeme. Viele Anlagen setzen auf separate Systeme für Engineering, Automatisierung und Simulation, was den Datenaustausch erschwert. Die Kombination von Anwendungen wie Comos, gProms, Simit und dem DCS-System hingegen sorgt für konsistente Datenaktualisierungen und optimiert die Produktivität und Leistung einer Anlage. Mit dem Prozessleitsystem Simatic PCS neo hat Siemens mit dem Module Type Package (MTP) einen Standard zur Beschreibung der Eigenschaften von Anlagenmodulen eingeführt. Dies sorgt für einen konsistenten Informationsfluss, weniger Fehler, schnelleres Engineering und einen flexiblen Anlagenbetrieb.

Beispiel aus der Spezialchemie

Siemens hat eine Digital-Twin-Anwendung zur Optimierung von Batch-Produktionsprozessen speziell in der Farben- und Lackindustrie erstellt. Der digitale Zwilling umfasst hierfür die Bereiche digitales Prozessdesign und Anlagenbau, digitale Rezeptur- und Prozessentwicklung und -simulation sowie den digitalen Prozess- und Anlagenbetrieb. Das Template für dieses Projekt hebt verschiedene Merkmale und Funktionalitäten der Digital-Twin-Implementierung für die Batch-Produktion hervor. Dazu zählen die Rezepturverwaltung, die eine effiziente Anpassung und Skalierung von Produkten ermöglicht, und die Prozesssimulationen, die das virtuelle Testen des gesamten Produktionsprozesses erlauben. Die batch-basierte Automatisierung folgt der S-88-Philosophie für die chargenorientierte Fahrweise (Batch Control) und gewährleistet eine flexible Produktion. Der digitale Zwilling überwacht kontinuierlich den Produktionsprozess, indem er Daten von verschiedenen Sensoren und Geräten sammelt. Diese Echtzeitüberwachung ermöglicht es dem Bedienpersonal, kritische Prozessparameter genau zu beobachten, Abweichungen zu



Der umfassende digitale Zwilling für die chemische Industrie verbindet die digitale und die reale Welt und ermöglicht es, über den gesamten Lebenszyklus von Anlagen, Prozessen und Produktion sowie über alle Funktionen und Ebenen hinweg fundierte datenbasierte Entscheidungen zu treffen.

erkennen und sofortige Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, um eine gleichbleibende Produktqualität zu gewährleisten. Die MES-Funktionalität stellt darüber hinaus sicher, dass wichtige Prozess- und Produktionsinformationen in Echtzeit verfügbar sind. Schließlich wird durch die Integration mit ERP-Systemen ein rei-

mit Projekten, technischen Spezifikationen und Investitionsplänen. Diese Roadmap steht letztlich im Einklang mit der Strategie des Unternehmens und den bestehenden IT- und OT-Systemen. Ziel ist es, die beste Technologie mit minimaler Unterbrechung für Betrieb und Personal zu integrieren.

heute enorm. Insbesondere die steigenden Energiekosten und der Druck auf Unternehmen, CO₂-neutral zu produzieren, sind wesentliche Treiber dieses Wandels. Digitale-Zwilling-Anwendungen werden Unternehmen helfen, ihre Energiekosten deutlich zu senken und den Überblick über die CO₂-Emissionen in der Produktion zu behalten. Viele Aufgaben werden von künstlicher Intelligenz übernommen und von der realen Anlage in die virtuelle Umgebung verlagert werden: Testen alternativer Anlagen- und Maschinenkonfigurationen, die Vorhersage von Wartungsintervallen oder die Unterstützung produktionsbezogener Entscheidungen.

Mit der Nutzung und dem Angebot von immer mehr digitalen Geschäftsmodellen werden Wertschöpfungsketten unternehmensübergreifend viel enger miteinander verknüpft sein. Langfristig ist der digitale Zwi-

Der digitale Zwilling ermöglicht es, über alle Funktionen und Ebenen hinweg fundierte datenbasierte Entscheidungen zu treffen.

ungsloser Datenaustausch zwischen der Produktion und den Geschäftssystemen sichergestellt.

Diese Eigenschaften führen zu einer gesteigerten Effizienz und mehr Nachhaltigkeit, da der Produktionsprozess optimiert und der Energieverbrauch gesenkt wird. Obwohl dieses Konzept des digitalen Zwillings ursprünglich für wasserbasierte Farben entwickelt wurde, kann es auch auf andere Spezialchemikalien übertragen werden. Das unterstreicht noch einmal, welches Potenzial diese Technologie hat, um die Chemiebranche zu revolutionieren.

Wie starten?

Der Aufbau eines digitalen Zwillings kann eine komplexe Aufgabe sein. Chemieunternehmen sehen sich in der Regel mit zwei Szenarien konfrontiert:

■ **Keine definierte Digital-Twin-Strategie:** Für diesen Fall bietet Siemens eine Schritt-für-Schritt-Beratung, um den Digitalisierungsprozess zu skizzieren, einschließlich einer Fünf-Jahres-Roadmap

■ **Digital-Twin-Strategie in der Umsetzung:** Nach ersten Erfolgen müssen Unternehmen die Dynamik beibehalten und die nächsten Schritte priorisieren. Siemens bietet modulare Lösungen, die auf den digitalen Reifegrad und die

Ein großer Teil der technischen Anlagendokumentation und -daten ist oft nur in Papierform vorhanden.

Strategie des Unternehmens zugeschnitten sind. Der digitale Zwilling ist demnach eine sich ständig weiterentwickelnde Einheit. Die modularen Dienstleistungen von Siemens können spezifische technische Bereiche wie Cybersecurity oder breitere Themen wie Datenmanagement abdecken.

Ausblick

Die digitale Transformation verändert die Chemieindustrie bereits

Bart Moors,
General Manager Process
Industries Software,
Siemens AG

■ www.siemens.de/digital-data-chain

WE MAKE AUTOMATION work.

Lösungen, die funktionieren – seit 1962.

Rösberg entwickelt Innovationen, die die Prozessindustrie revolutionieren. In enger, partnerschaftlicher Zusammenarbeit liefern wir lösungsorientierte, zukunftssichere Ansätze für Ihre Projekte. Setzen Sie auf langjährige Erfahrung und profitieren Sie von unserem integrierten Portfolio aus Engineering-Dienstleistungen und ergänzenden Softwarelösungen.

Mehr Informationen auf: roesberg.com



Mehr Flexibilität für die Produktion

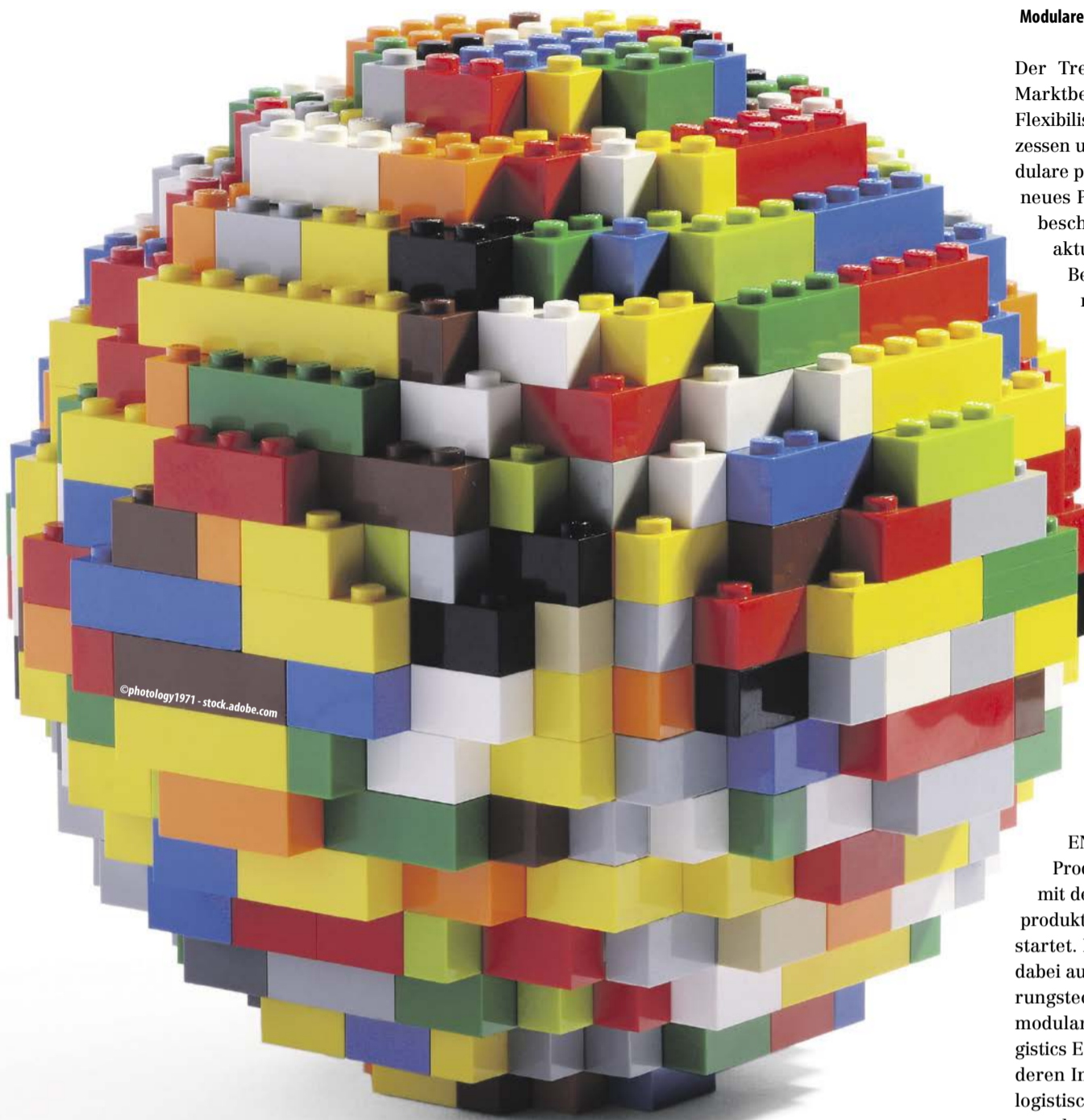
Modularisierung mit Module Type Package bietet Vorteile bei Schnelligkeit, Flexibilität und Kosteneffizienz

Die Modularisierung in der Prozessindustrie ist ein innovativer Ansatz, um die Produktivität der Anlagen zu erhöhen. Um die Module zu beschreiben und zu vernetzen wird, ein standardisiertes Informationsmodell MTP (Module Type Package) verwendet.

Zu den Zielen der Modularisierung gehören Kosteneinsparungen und eine höhere Flexibilität in der Produktion durch die Rekonfigurierbarkeit und Erweiterungsfähigkeit von modularen Anlagen. Durch die Trennung der Modulentwicklung von dem Engineering der Anlagen wird der projektabhängige Engineeringaufwand gesenkt. Die Module können nach dem Plug&Produce-Prinzip schnell, beliebig oft und in verschiedenen Varianten immer wieder neu zusammengestellt werden. Verbunden mit diesen Vorteilen sind kürzere Markteinführungszeiten (Time to Market) und eine flexiblere Anpassung an fluktuierende Marktsituationen durch Numbering-up anstelle von Scale-up.

Versionen von Spezifikationsdokumenten zu den Themen Modellierung, HMI-Integration und Prozesssteuerung. Zur Sicherstellung der Qualität von Implementierungen wurde die Joint Working Group MTP Quality aktiviert, deren Aufgabe es ist, im ersten Schritt die Anforderungen und Randbedingungen für Zertifizierungstests zu definieren, die die Grundlage für die Umsetzung in Testtools und für die Durchführung von Zertifizierungstests bilden sollen.

In der JWG Runtime Interoperability werden weitere MTP-Spezifikationen entstehen, die die Interoperabilität von MTP-Modulen während der Laufzeit sicherstellen sollen. Zeitgleich sind Aktivitäten zur



Modulare produktionsnahe Logistiksysteme

Der Trend zu immer volatileren Marktbedingungen erfordert eine Flexibilisierung von Produktionsprozessen und eine ebenso flexible, modulare produktionsnahe Logistik. Ein neues Positionspapier der NAMUR beschreibt das Zielbild und den aktuellen Stand der Arbeiten in Bezug auf die Automatisierung modularer produktionsnaher Logistiksysteme und deren Umsetzung auf Basis des Module Type Package Konzepts. Einsatzmöglichkeiten und Vorteile werden anhand dreier ausgewählter Anwendungsbeispiele aufgezeigt. Zudem wird ein möglicher Einsatz des Konzepts der Asset Administration Shell (AAS, Verwaltungsschale, VWS) skizziert. Das Positionspapier soll Diskussionsgrundlage beim Dialog zwischen Anwendern und Herstellern dienen.

Bereits 2019 wurde das ENPRO-2.0-Projekt „Modulare Produktionslogistik (MoProLog)“ mit dem Ziel der Modularisierung produktionslogistischer Systeme gestartet. Ein wesentlicher Fokus lag dabei auf der Definition automatisierungstechnischer Schnittstellen für modulare logistische Einheiten (Logistics Equipment Assemblies) sowie deren Integration in ein modulares logistisches System. Daneben wird von der Plattform „Industrie 4.0“ und Verbänden wie ZVEI und VDMA das Konzept der AAS vorangetrieben. Für dieses universelle Konzept bestehen bereits Ansätze zur Verwendung in der Prozessindustrie; eine Verwendung auch im Kontext produktionslogistischer Aufgaben der Prozessindustrie ist denkbar.

Das vorliegende Positionspapier bereitet im ersten Schritt die im MoProLog-Projekt entwickelten Integrationsansätze auf Basis des MTP-Konzepts auf, stellt sie herstellerübergreifend zur Diskussion und zeigt offene Forschungs- und Standardisierungsbedarfe auf. Ein möglicher Einsatz der AAS wird skizziert, detaillierte Konzepte dazu sind Gegenstand künftiger Arbeiten.

Fazit

Immer volatiler Marktbedingungen erfordern eine Flexibilisierung der



MTP bietet große Vorteile bei Schnelligkeit, Flexibilität und Kosteneffizienz in der Produktion.
Felix Seibl, Geschäftsführer, ZVEI-Fachbereich Messtechnik und Prozessautomatisierung

Kooperation stärkt globale Entwicklung der MTP-Strategie

Um die Modularisierungsmöglichkeiten für Produktionsanlagen voranzutreiben, sind NAMUR, ZVEI und PI (Profibus & Profinet International) eine Kooperation eingegangen. Zusammen wird an der Weiterentwicklung und Standardisierung der MTP-Spezifikationen gearbeitet, um sie als Standard zur globalen Anwendung zu bringen. PI wird als Host MTP in ihr Technologieportfolio übernehmen und gemeinsam mit der NAMUR und dem ZVEI an der Weiterentwicklung der Spezifikationen und der internationalen Standardisierung arbeiten.

Felix Seibl, Geschäftsführer des ZVEI-Fachbereichs Messtechnik und Prozessautomatisierung, erläutert dazu: „MTP bietet große Vorteile bei Schnelligkeit, Flexibilität und Kosteneffizienz in der Produktion. Viele Hersteller bieten bereits Produkte an, die auf dem Module Type Package basieren. ZVEI und NAMUR haben bereits seit 2015 in gemeinsamen Arbeitsgruppen die Anforderungen für das MTP definiert. Mit der Profibus Nutzerorganisation (PNO) als künftigen MTP-Host wollen wir den bisherigen Weg erfolgreich weitergestalten.“ Und Xaver Schmidt, Vorstandsvorsitzender der PNO, konstatiert: „Das Thema MTP passt ideal zum durchgängigen Technologieportfolio der PNO, die als Standardisierungsorganisation für Feldbussysteme gestartet ist und sich im Zuge der Digitalisierungswelle zum Anbieter von offenen Informationstechnologien für die industrielle Produktion entwickelt. Als Host von MTP geht die PNO einen konsequenten Schritt weiter und entwickelt und pflegt in Kooperation mit der NAMUR und dem ZVEI Schnittstellenspezifikationen, die den Aufbau von herstellerunabhängigen modularen Produktionssystemen unterstützen, mit denen ein hohes Maß an Flexibilität in der Produktion ermöglicht wird.“

Dynamisch durchgestartet

Die Arbeiten an der MTP-Technologie im Rahmen der Kooperation wurden in verschiedenen Joint Working Groups gestartet. Vordringendes Ziel hierbei ist die Überarbeitung und kurzfristige Bereitstellung der bereits verfügbaren

internationalen Standardisierung von MTP aufgenommen worden, die als Norm IEC 63280 bereitgestellt werden. Die Koordination der Spezifikationsarbeiten, der Qualitätssicherung und der internationalen Standardisierung erfolgt durch die Kooperationspartner in dem hierfür gegründeten Steering Committee.

Zur frühzeitigen Etablierung der MTP-Technologie im Markt sind auch Marketing-Aktivitäten angelaufen. So hat PI bereits auf der letzten Hannover-Messe sowie auf der SPS eine neue Multivendor-Live-Demo vorgestellt, mit der die Integration von Process Equipment Assemblies (PEA) innerhalb von Minuten

tion von Package Units mit eigener Steuerung handelt, ist ein Engineering deutlich schneller und weniger fehlerbehaftet möglich. Aber auch die teilautomatisierte Erstellung von HMI-Bildern aus R&I-Fließbildern ist analog zum MTP auch bei konventionell automatisierten Anlagen

Prozessindustrie in Deutschland zu unterstützen und firmenübergreifende Kreislaufwirtschaften für resilientere Lieferketten und eine geringere Abhängigkeit von importierten Rohstoffen zu schaffen.

Diagnose für modulare Prozesseinheiten

Die Kernaufgabe des modularen Anlagenbaus ist es, Produktionsprozesse schnell und einfach aus einem Pool unterschiedlicher modulare Prozesseinheiten (PEA, Process Equipment Assembly) zusammenzustellen und diese umfassend zu automatisieren. Die PEAs stellen voll funktionsfähige Einheiten verfahrenstechnischer Teilprozesse dar, in denen sie bereits automatisiert sind und möglichst universell mit anderen PEAs verschaltet werden können. Neben den Eigenschaften Sicherheit, Bedienbarkeit, Überwachung und Steuerung einer Anlage sind Diagnose und Wartung weitere wesentliche Aspekte des Konzepts der modularen Anlagen.

Das Ziel einer standardisierten Diagnose ist es, eine schnelle und effektive Aussage über den Gesamtzustand des PEAs zu erhalten, damit verschiedene Gruppen wie das Produktionsteam oder das Wartungsteam schnell veränderte Zustände der PEA erkennen und entsprechend reagieren können.



Die Konzepte des Module Type Package lassen sich für ein effizienteres Leitsystem-Engineering nutzen.
Igor Stolz, Vorstand, NAMUR

digitalisierung in der Prozessindustrie. In der Tat tun sich mit Ethernet APL, dem Advanced Physical Layer für die Prozessautomatisierung, mit Profinet und dem PA-Profil Möglichkeiten für durchgängige Kommunikations- und Digitalisierungskonzepte auf – und die sind notwendig, um die Wettbewerbsfähigkeit der

Der Gesamtzustand einer PEA setzt sich aus den Zuständen der einzelnen automatisierten Anwendungen, wie den Diensten und Prozeduren, sowie den Zuständen der installierten Sensoren, Aktoren und Systemkomponenten zusammen.

Damit das Produktionsteam die PEA für die jeweiligen Anwendungen



Als Host von MTP geht die PNO einen konsequenten Schritt weiter und entwickelt und pflegt die Schnittstellenspezifikationen.
Xaver Schmidt, Vorstandsvorsitzender, PNO

in ein übergeordnetes Leit- oder SCADA-System des Process Orchestration Layers (POL) veranschaulicht wurde, was sich positiv auf die Effizienz im Engineering auswirkt. MTP wurde im Oktober 2023 das erste Mal auf einer Messe außerhalb Deutschlands mit großem Erfolg präsentiert: Zusammen mit NAMUR und ZVEI war PI mit einem gemeinsamen Stand zum Thema MTP auf der Industrial Transformation Asia-Pacific (ITAP) in Singapur vertreten.

Einbettung in Automatisierungskonzepte

Die modulare Produktion mit MTP ist ein wichtiger Bestandteil der Digitalisierung der produzierenden Industrie. Mit MTP werden sich wesentliche Schlüsselkennzahlen von Anlagen zukünftig deutlich verbessern. Erste Ergebnisse zeigen, dass sich die durchschnittliche Zeit bis zum Markteintritt halbiert, der Engineering-Aufwand um 70% reduziert und die Flexibilität um 80% erhöht werden kann. Aber man sollte MTP nicht als singuläre Technologie einstufen, sondern sie im gesamten Automatisierungs- und Digitalisierungskonzept betrachten. Igor Stolz, Mitglied des Vorstands der NAMUR, sagt dazu: „Die Konzepte des MTP lassen sich für ein effizienteres Leitsystem-Engineering nutzen. Unabhängig davon, ob es sich um modulare Neuanlagen oder die Integra-

gen nutzen kann, muss es bei Einschränkungen der Verfügbarkeit erkennen können, ob diese auf einen Ausfall einzelner Komponenten oder auf Verriegelungen zurückzuführen sind.

Im Rahmen der Zusammenarbeit von NAMUR und ZVEI wurde hierfür die NAMUR Empfehlung NE 184 „Diagnose und Instandhaltungsfunktionen für modulare Prozesseinheiten“ erstellt, deren Fokus auf der Spezifikation von Diagnosekonzepten für PEAs liegt. Sie beschreibt das grundsätzliche Einbindungskonzept und die jeweilige Zuordnung zu den entsprechenden Rollen, die im Umfeld der PEA-Diagnose tätig sind sowie die verschiedenen Diagnosekonzepte und integriert diese in Diagnoseprofile, die jeweils aufeinander aufbauen.



Mit MTP als weitere PI-Kerntechnologie bieten wir ein interessantes und wertvolles Portfolio für die Prozessindustrie.
Dietmar Bohn, Geschäftsführer, PNO

Das Dokument teilt sich in vier Teile auf. Zunächst werden Motivation und Zielsetzung beschrieben, dann folgt eine Übersicht der Diagnosekonzepte für modulare Anlagen vor. Hier werden alle beteiligten Systeme, die Diagnosekonzepte sowie die Benutzerrollen eingeführt und zugeordnet.

Die detaillierte Beschreibung der Diagnosekonzepte sowie ihre Anwendung ist Bestandteil des dritten Teils. In Analogie zur MTP-Philosophie, d.h. der stringenten Fokussierung auf eine funktional gekapselte Anwendung, verfolgt auch die Diagnosephilosophie eine Trennung in eine funktional orientierte und eine systemorientierte Diagnose.

Im letzten Teil der NE 184 wird schließlich für den Anwender an Praxisbeispielen der Nutzen einzelner Diagnosekonzepte und ihr Zusammenspiel aufgezeigt.

- www.profinet.de
- www.zvei.org
- www.namur.de

Volker Oestreich, CHEManager

Wie der Einsatz intelligenter Sensorik hilft

Der Druck zu nachhaltigen Verpackungen bietet Chancen für Kundenservice und Prozessautomatisierung

Die chemische Industrie befindet sich derzeit in einem tiefgreifenden Wandel, der auch vor dem Bereich Verpackungen nicht Halt macht. Aktuelle Entwicklungen, wie die Einführung der Kunststoffsteuer, lenken die Aufmerksamkeit verstärkt auf den Einsatz und den Zweck von Verpackungen und die Frage, wie diese optimal eingesetzt werden können. Eine aktuelle Herausforderung ist es, den CO₂-Fußabdruck von Verpackungen entlang der Lieferkette zu reduzieren. Für die chemische Industrie ergeben sich spannende Möglichkeiten, Automatisierung, Kundenorientierung und Nachhaltigkeit in diesen Prozess zu integrieren.

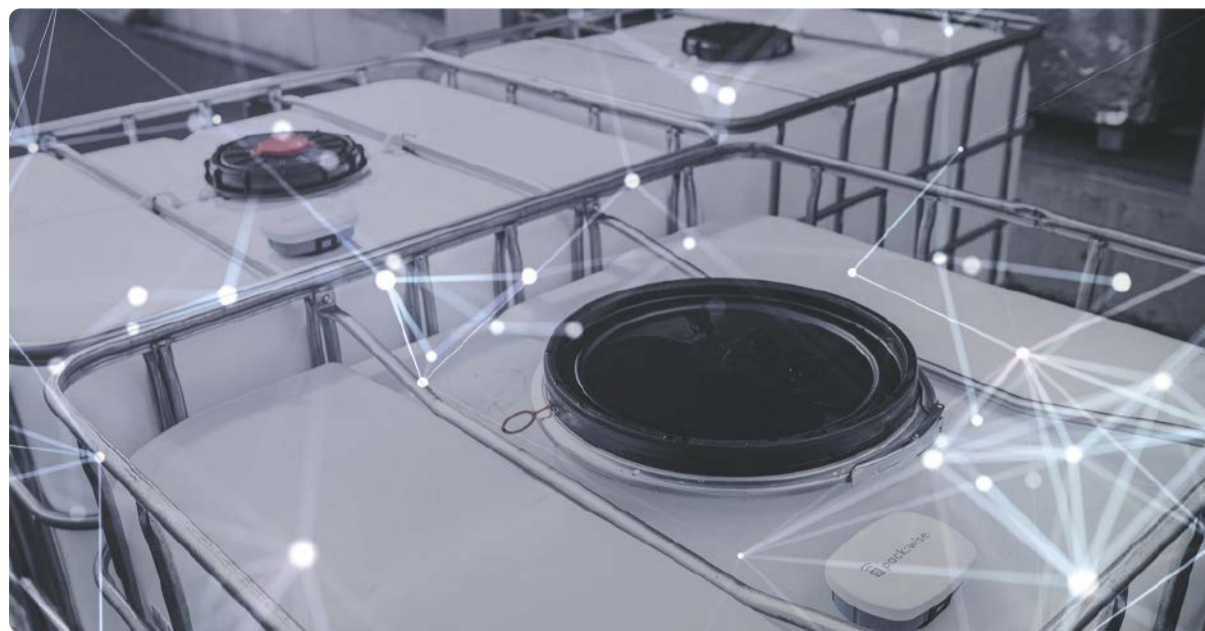
Die Entwicklungen zeigen, dass Unternehmen bereit sind, in innovative Lösungen und Technologien zu investieren, um Mehrwegverpackungen in ihre Geschäftsprozesse zu integrieren und den gesamten Lebenszyklus von Verpackungen zu optimieren. Die Umstellung ist ein wichtiger Schritt – hin zu einer nachhaltigen und verantwortungsvollen chemischen Industrie. Eine effizientere Nutzung und Kreislaufführung sind Möglichkeiten, um Nachhaltigkeitsziele, Sicherheit und Wartung zu verbessern. Darüber hinaus hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass die Innovationsführer der chemischen Industrie immer wieder Überlegungen angestellt haben, wie sie sich von der reinen Produktpalette



Susanne Keller,
Packwise

abheben können. Mit dem Ziel, sich auf ergebnisorientierte Dienstleistungen zu konzentrieren, anstatt nur Produkte zu verkaufen. Was so viel bedeutet, dass die Branche zunehmend in Lösungen denken wird. Die Verbindung von digitalen Services mit Produkten der Chemieindustrie ist der Antrieb für eine zusätzliche Wertschöpfung.

Weltweit haben viele Länder Verpackungsrichtlinien und -gesetze eingeführt, die auf eine verstärkte Nutzung von Mehrwegverpackungen im industriellen Kontext abzielen. Diese Maßnahmen haben ein gemeinsames Ziel: Bis 2040 soll der Verpackungsabfall pro Kopf und Mitgliedsland um 15% reduziert sein. Im Rahmen des Green Deals wurde auch die Einführung von Plastiksteuern (EU-Richtlinie zu Einwegplastik) beschlossen, wie es sie bereits in den EU-Ländern Italien, Portugal und Spanien gibt. Die Richtlinie verpflichtet die EU-Staaten, 80 Cent pro Kilogramm nicht recycelten Kunststoffs an die EU abzuführen. Auch wenn Unter-



Wie sieht ein nachhaltiger Verpackungseinsatz in den nächsten Jahren aus?

Eine nachhaltigere Nutzung von Verpackungen wird auf zwei Ebenen erreicht: Zum einen wird der CO₂-Fußabdruck im Bereich der Herstellung der Verpackung in Verbindung mit der Anzahl und Dauer ihrer Nutzung reduziert. Zum anderen können die Lieferanten eine effiziente Wiederverwendung und damit eine hohe Auslastung der Verpackungen forcieren. Letzteres wird durch ein optimales Bestandsmanagement der gelieferten Ware und ein effizientes Logistikmanagement der entleerten Verpackung erreicht. Die zur effizienten Steuerung solcher Supply-Chain-Prozesse notwendigen Daten werden digital und direkt an der Verpackung erfasst. Die intelligente Auswertung und auch die Weitergabe dieser Daten an ihre Kunden bietet Unternehmen neue und wertvolle Möglichkeiten, Prozesse zu automatisieren und Mehrwerte für ihre Kunden zu generieren. Die Auseinandersetzung mit dem nachhaltigen Einsatz von Verpackungen führt somit nicht nur zu einer Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks als Antwort auf veränderte regulatorische Anforderungen, sondern bietet Unternehmen gleichzeitig einen Katalysator für ihre Digitalisierungsstrategie.

Susanne Keller,
Key Account Manager,
Packwise GmbH, Dresden

■ susanne.keller@packwise.de
■ www.packwise.de

nehmen in Deutschland bisher nicht verpflichtet sind, besteht bereits jetzt dringender Handlungsbedarf, insbesondere für Unternehmen mit Tochtergesellschaften im EU-Ausland.

Chancen, die sich aus der Digitalisierung ergeben

Um Verpackungen effizienter einzusetzen, braucht es Daten. Digitale Technologien bieten ein effektives Werkzeug, um diese Daten zu erfassen und auszuwerten. In einer Zeit, in der Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz immer wichtiger werden, kann der Einsatz von IIoT (Industrial Internet of Things) in Verbindung mit Datenanalyse einen entscheidenden Unterschied machen. Über die Erhebung neuer Daten und Analyse dieser können Chemieunternehmen nicht nur ihre Verpackungen besser verwalten, sondern auch den gesamten Lieferkettenprozess optimieren.

Durch den gezielten Einsatz digitaler Technologien kann sich ein Chemieunternehmen heute nicht nur wirksam vom Wettbewerb differenzieren, sondern auch einen echten Mehrwert für seine Kunden schaffen. Kundenbegeisterung und -bindung entstehen durch reibungslose und automatisierte Prozesse sowie Versorgungssicherheit, z.B. in Form einer automatisierten Lieferavisierung oder eines optimierten Qualitäts- und Bestandsmanagements inklusive automatisierter Nachbestellung.

Die Einrichtung von Schnittstellen zwischen Lieferanten und Kunden leistet hierzu einen wichtigen Beitrag. Dadurch sind unterschiedliche Akteure immer stärker miteinander vernetzt. Ein Beispiel aus der Praxis eines mittelständischen Chemieunternehmens zeigt, dass Lücken in der Lieferkette gravierende Folgen haben können: Werden wichtige Geschäftsprozesse unterbrochen, müssen betroffene Unternehmen häufig mit Auftragsrückständen, Lieferengpässen, oder hohen Materialquoten kämpfen. Bleiben die Probleme über einen längeren Zeitraum bestehen, drohen Reputationsverluste und enorme Umsatzeinbußen.

Eine Lösung bieten digitalisierte und vernetzte Prozesse entlang der Lieferkette, wie sie Packwise, ein auf das digitale und nachhaltige Tracking von Verpackungen spezialisiertes Unternehmen mit

Sitz in Dresden, entwickelt hat. Die software- und IoT-basierte Lösung ermöglicht es den Kunden, Verpackungen effizient zu verfolgen und zu verwalten sowie wertvolle Daten abzurufen und zu analysieren. Durch den Einsatz von intelligenter Sensorik wie der Packwise Smart Cap ist es möglich, Prozesse zu automatisieren und analoge Container digital verfolgbar zu machen. Der Tracker sammelt mittels hochentwickelter IIoT-Technologie direkt am Container Daten zu Füllstand, Temperatur, Standort und Bewegung. Über Packwise Flow, eine intuitive und browser-basierte Software für intelligentes Containermanagement, sind die Daten jederzeit abrufbar. So haben Chemieunternehmen Zugang zu präzisen Informationen und Analysen über den Status Quo ihrer Produkte, auch jenseits des eigenen Werksgeländes.

Durch den gezielten Einsatz digitaler Technologien kann ein Chemieunternehmen echten Mehrwert für seine Kunden schaffen.

Regulatorische Vorschriften verändern sich

Die sich ändernden gesetzlichen Vorschriften erhöhen den Druck auf die Branche, ihre Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Kunden und Partner verlangen vermehrt ein Nachhaltig-

Regulatorische Vorschriften verändern sich

Weltweit haben viele Länder Verpackungsrichtlinien und -gesetze eingeführt, die auf eine verstärkte Nutzung von Mehrwegverpackungen im industriellen Kontext abzielen. Diese Maßnahmen haben ein gemeinsames Ziel: Bis 2040 soll der Verpackungsabfall pro Kopf und Mitgliedsland um 15% reduziert sein. Im Rahmen des Green Deals wurde auch die Einführung von Plastiksteuern (EU-Richtlinie zu Einwegplastik) beschlossen, wie es sie bereits in den EU-Ländern Italien, Portugal und Spanien gibt. Die Richtlinie verpflichtet die EU-Staaten, 80 Cent pro Kilogramm nicht recycelten Kunststoffs an die EU abzuführen. Auch wenn Unter-

Logistik für die Kunststoffindustrie

Meraxis digitalisiert polymere Wertschöpfungsketten

Folien, Fasern, Formteile: Kaum eine Industrie kommt ohne Kunststoffe aus. Sie sind für den Automotive Bereich ebenso wichtig wie für den Chemiesektor, die Elektronikindustrie oder den Food-Bereich. Der Schweizer Distributor Meraxis beschafft und liefert klassische Kunststoffe, technische Kunststoffe, Masterbatches (Farbgranulate) und Rezyklate. Darüber hinaus beschafft das Unternehmen Zukaufteile (u.a. Metall, Folien, Elektro) sowie Maschinen, Anlagen und Werkzeuge für verschiedene Verfahrenstechniken der Kunststoffverarbeitung.

Um seine Kunden zuverlässig versorgen zu können und Lieferketten widerstandsfähig zu machen, ist das Unternehmen schon seit Jahren um eine Digitalisierung seiner gesamten Supply Chain bemüht. Dazu hat Meraxis Lieferanten, Logistikdienstleister und Kunden digital vernetzt und ein Kundenportal für verschiedene Services geschaffen, das 2020 gelauncht wurde. Das Ziel: Beschaffungsprozesse zu vereinfachen und die Verarbeiter von Kunststoffen dabei zu unterstützen, die aktuellen Herausforderungen in den globalen Lieferketten erfolgreich zu meistern. Zudem will der Konzern bis 2025

den Großteil seines Umsatzes über digitale Vertriebskanäle generieren und Kunden sowie Lieferanten in diesen Transformationsprozess mit einbinden.

Herzstück zur Erreichung dieser Ziele ist AX4 von Siemens Digital Logistics. Auf der cloudbasierten Control-Tower-Lösung laufen alle Daten und Dokumente zentral zusammen, so dass Logistikinformationen sichtbar werden. Die an den Lieferketten beteiligten Partner werden dabei auf Wunsch via Schnittstelle (Electronic Data Interchange), webbasiert sowie per E-Mail eingebunden. Meraxis schafft damit eine für die Kunststoffindustrie angestrebte End-to-End-Visibility. „Mit AX4 erreichen wir transparente Warenströme, die zu jeder Zeit für uns einsehbar und kontrollierbar sind“, berichtet Daniel Knöpfel, Head of Supply Chain Management bei Meraxis. AX4 integriere sich zudem nahtlos in die bestehende SAP-Landschaft des Distributors.

In der Control-Tower-Lösung ist u.a. ein Track-and-Trace-System enthalten, das für jeden Auftrag den jeweiligen Status anhand von zuvor vom Projektteam definierter Meilensteine abbildet: Vom Zeitpunkt der

Auftragsvergabe über die Abholung bis zum Ausliefernachweis (Proof of Delivery). „So wissen unsere Mitarbeitenden jederzeit, in welchem Status sich eine Sendung gerade befindet“, berichtet Knöpfel. Diese Daten sollen später auch in das Kundenportal des Polymer-Händlers gespiegelt werden, so dass dessen Abnehmer stets über den Status des Auftrags im Bilde sind.

Außerdem verfügt die Lösung über eine Alarmpunktion zur durchgehenden Überwachung der Lieferkette: Gibt es Abweichungen vom vorgesehenen Sendungsverlauf bzw. wird einer der definierten Meilensteine nicht wie vorgesehen erreicht, meldet sich das System automatisch.

Darüber hinaus profitiert das Schweizer Unternehmen, mit Hauptsitz in Muri, einem Vorort östlich von Bern, mit der Lösung von weiteren Vorteilen. Dank der durchgehenden Digitalisierung von Daten werden Dokumente automatisch zwischen allen Beteiligten ausgetauscht, was Prozesszeiten und -kosten sowohl für Lieferanten, Spediteure, Meraxis selbst sowie dessen Abnehmer erheblich reduziert. Zudem wird das Controlling der Frachtkosten signifikant verbessert. (bm)

Nachhaltigkeit Kreislaufwirtschaft Digitalisierung

ACHEMAreporter 2024 - im Einsatz.

Vom 10. bis 14. Juni 2024 wird das Messegelände in Frankfurt am Main wieder zum Weltforum für die Prozessindustrie. Die Transformation in der Prozessindustrie zu einer klimaneutralen und ressourcenschonenden Produktion sowie die Digitalisierung auf allen Ebenen sind große Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt. Dafür stellen über 2.000 Aussteller bei der ACHEMA 2024 ihre neuen Produkte, Lösungen und Verfahren zur Diskussion.

Wir suchen ACHEMAreporter, die die technischen Lösungen und Trends aufgreifen und von der ACHEMA berichten. Als ACHEMAreporter eingeladen sind Studierende der chemischen Verfahrenstechnik, des chemischen Apparate- und Anlagenbaus, der Mess- und Regeltechnik sowie der Pharma- und der Biotechnik. Auch bewerben können sich fachjournalistisch Interessierte mit einer technischen Vorbildung. Die Berichte publizieren wir auf dem Zielgruppenportal www.chemanager-online.com sowie in den tagesaktuellen Newslettern.

Interessenten melden sich bitte bei:
citplus@wiley.com unter dem Stichwort „ACHEMAreporter“.

ACHEMA2024
Besuchen Sie uns auf der ACHEMA
Foyer 4.1, Stand A31

Ihre Ansprechpartner:
Etwin Gandert
Chefredakteurin
+49 (0) 6201 606 768
egandert@wiley.com

Bettina Wagenhals
Assistenz
+49 (0) 6201 606 764
bwagenhals@wiley.com

Anlagensicherheit und Umweltschutz berücksichtigen

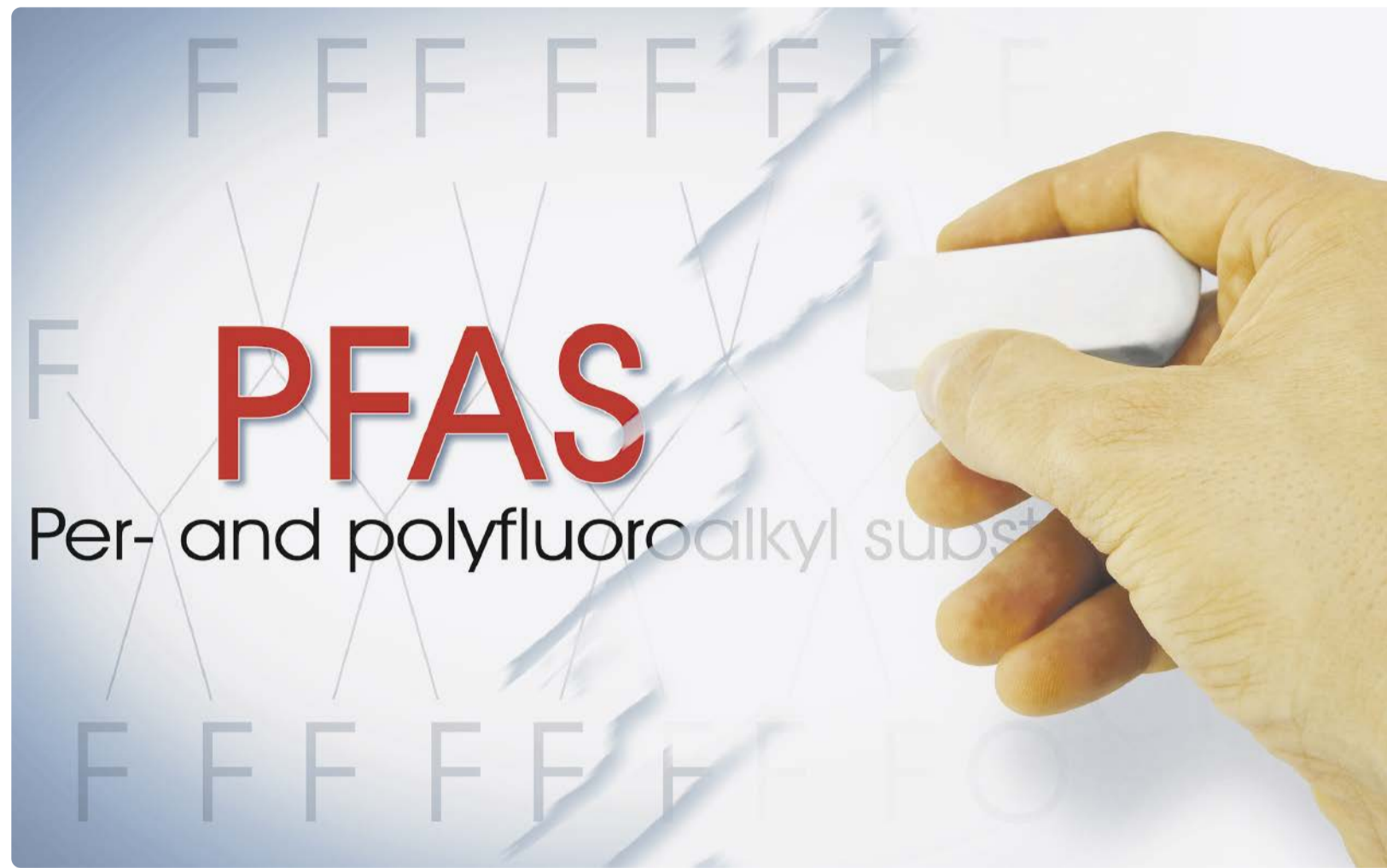
Weil Fluorpolymere de facto unverzichtbar sind, ist ein differenzierter Umgang mit PFAS erforderlich

In der Europäischen Union soll der Einsatz von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) beschränkt werden. Ein Pauschalverbot könnte ganze Industrien ins Abseits drängen und zur Abwanderung weiterer Produktions- und Fertigungsverfahren ins außereuropäische Ausland führen. Die Interessengemeinschaft Regelwerke Technik (IGR) fordert daher Ausnahmen für unbedenkliche und alternativlose PFAS.



Susanne Winkler, Interessengemeinschaft Regelwerke Technik (IGR)

PFAS sind Chemikalien, die mindestens ein vollständig fluoriertes Methyl- ($-CF_3$) oder Methylen- ($-CF_2-$) Kohlenstoffatom enthalten. In Summe sind das mehr als 10.000 Substanzen, zu denen auch Fluorpolymere wie Polytetrafluorethylen (PTFE) gehören. Das Umweltbundesamt und Behörden mehrerer europäischer Staaten haben im Februar 2023 einen Vorschlag zur weitreichenden Beschränkung von



ZUR PERSON

Susanne Winkler leitet bei Siemens als Lead Consultant die Projektgruppe Codes & Standards. Darüber hinaus engagiert sich die promovierte Chemikerin ehrenamtlich bei der IGR im Kompetenzzentrum Mechanik und Verfahrenstechnik. Ihr Fokus dort liegt bei den Themen TA-Luft, Druckgeräteverordnung, Betriebssicherheits- und Maschinenverordnung. Zudem ist sie die Leiterin des IGR-Ad-hoc-Arbeitskreises zum PFAS-Beschränkungsvorschlag und arbeitet für die IGR in verschiedenen externen Gremien mit, so z.B. beim DIN, im Ausschuss für Betriebssicherheit und beim VCI.

Fazit

Der PFAS-Beschränkungsvorschlag in der aktuellen Fassung hätte für die chemisch-pharmazeutische und petrochemische Industrie weitreichende negative Folgen. Da die Entwicklung von alternativen Materialien sehr zeitaufwändig und kostenintensiv ist, werden langfristige Übergangsregelungen benötigt. Unbefristete Ausnahmen sollten dann greifen, wenn die Verwendung mit beherrschbaren Risiken alternativlos ist. Der Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor nicht kontrollierbaren und daher nicht annehmbaren Risiken, ist das Ziel der REACH-Verordnung. Deshalb sollten einerseits PFAS, deren schädliche Wirkung nachgewiesen ist, tatsächlich reguliert werden. Andererseits sollten unbedenkliche PFAS, wie die Fluorpolymere, von der Beschränkung ausgenommen und für industrielle Anwendungen weiterhin vorgesehen werden.

Der PFAS-Beschränkungsvorschlag in der aktuellen Fassung hätte für die chemische Industrie weitreichende negative Folgen.

PFAS bei der Europäischen Chemikalienagentur ECHA eingereicht. Ein mögliches Verbot könnte bereits ab 2025 in Kraft treten. Damit wären die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von PFAS in der EU nicht mehr möglich. Die Einspruchsfrist endete am 25. September 2023. Der ECHA liegen zu dem Verbot mehr als 5.600 Einsprüche bzw. Stellungnahmen von 4.400 Firmen, Organisationen und Einzelpersonen vor. Die Einsprüche werden zurzeit von zwei wissenschaftlichen Ausschüssen geprüft und dabei einer Risikoanalyse (RAC) und einer sozioökonomischen Bewertung (SEAC) unterzogen.

Breites Einsatzspektrum

Von einem PFAS-Verbot wären die prozesstechnischen Industrien hochgradig betroffen. Hier sind es insbesondere die Fluorpolymere, die u.a.

in Dichtungssystemen, aber auch bei Auskleidungen von Rohrleitungen oder Armaturen sowie Apparaten und Behältern eine entscheidende Rolle spielen. Hauptgründe für den Einsatz von Fluorpolymeren sind die ausgeprägte Chemikalien- und Korrosionsbeständigkeit und die herausragenden mechanischen Eigenschaften, wie bspw. die hohe Reißdehnung und Biegeelastizität, sowie die geringe Haftreibung. Außerdem sind Fluorpolymere in einem großen Temperatur- und Druckbereich langlebig einsetzbar. Fluorpolymere sind physiologisch unbedenklich (FDA-Zulassung/USP-Class). Deshalb ist deren Anwendung in Anlagen der Lebensmittel- und Arzneimittelherstellung zulässig. Der Einsatz von Fluorpolymeren in anderen prozesstechnischen Anlagen wäre allerdings bereits innerhalb Jahre nach einem pauschalen PFAS-Verbot nicht mehr möglich, da hierfür keine Ausnahmeregelungen vorgesehen sind. Die Suche nach potenziellen Alternativen wäre zeitaufwändig und kostenintensiv.

Auch andere Industriezweige wären vom PFAS-Verbot betroffen: Bestimmte Anwendungen in der Medizintechnik, der E-Mobilität und bei Wasserstofftechnologien sind ohne Fluorpolymere nicht realisierbar. Das Verbot würde damit sogar die Entwicklung neuer Technologien massiv einschränken.

Betreiber von chemischen, pharmazeutischen und petrochemischen Anlagen müssen stets alle rechtlichen Vorgaben im Blick haben und regulatorische Vorschriften einhalten. Die Anlagen durchlaufen dafür aufwendige Genehmigungsverfahren, die den sicheren Betrieb gewährleisten. Änderungen sind oftmals ad hoc nicht möglich. Erneut notwendige Genehmigungsverfahren erfordern unter Umständen viel Zeit und produzieren hohe Kosten. Außerdem müssen die Anlagen nicht nur sicherheitstechnische, sondern

Dichtungen und ausgekleideten Rohrleitungen sind in einer Vielzahl von Anlagen die Anforderungen zu erfüllen, die sich aus den Vorgaben der Luftreinhaltung (TA Luft) oder des Explosionsschutzes ergeben. Aus Mangel an adäquaten Alternativen würde die vorgeschlagene PFAS-Beschränkung zu höheren Emissionen führen, was zur Folge hätte, dass gesetzliche Vorgaben nicht mehr einzuhalten wären.

Erweiterter Regelungsbedarf und Lebenszyklusbetrachtung

Der PFAS-Beschränkungsvorschlag sieht bestimmte Ausnahmen vor. Dazu gehört die bereits erwähnte Arzneimittelproduktion. Hier geht aber der Regelungsbedarf nicht weit genug: Es gibt bspw. keine Regelung für Edukte – also für die Ausgangsstoffe chemischer Reaktionen –

Bestimmte Anwendungen in der Medizintechnik, der E-Mobilität und bei Wasserstofftechnologien sind ohne Fluorpolymere nicht realisierbar.

auch umweltrelevante Vorschriften erfüllen. Und hier kommen wieder die Fluorpolymere ins Spiel. Denn nur unter Verwendung von fluorpolymerhaltigen Bauteilen wie bspw.

und für isolierte Zwischenprodukte. Um die Herstellung pharmazeutischer Produkte aber auch in Zukunft in der EU zu halten und auszubauen, wäre hier eine Regelung dringend

erforderlich. Dies gilt auch für Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten.

Klarheit muss auch bei der Beurteilung herrschen und bei der Frage, welche Stoffe tatsächlich bedenklich sind und welche nicht. Dazu sollte der gesamte Lebenszyklus betrachtet werden. Das beginnt bereits mit der Herstellung PFAS-haltiger Produkte, auch mit Blick auf die Vorsubstanzen, die teils kritisch zu bewerten

Die Gefahren und Risiken bei der Herstellung von Fluorpolymeren sind als beherrschbar zu bewerten.

sind. Die chemisch-pharmazeutische und petrochemische Industrie hat hier bereits ein sehr hohes Sicherheitsniveau erreicht, das immer den Schutz der Mitarbeitenden und der Umwelt in den Vordergrund stellt. Damit sind die Gefahren und Risiken bei der Herstellung von Fluorpolymeren als beherrschbar zu bewerten, ebenso wie die Verwendung in diesen Anlagen. Auch für das Recycling existieren bereits Verfahren, welche die Fluorpolymere in wiederverwertbare Bestandteile zerlegen. Eine weitere Option ist die thermische Verwertung mit anschließender Abgasreinigung.

Die IGR plädiert dafür, die umfangreiche Stoffgruppe der PFAS differenziert zu betrachten, ebenso differenziert damit umzugehen und entsprechende regulatorische Vorgaben entlang dieser Vorgehensweise auszurichten.

Susanne Winkler, Interessengemeinschaft Regelwerke Technik (IGR) e.V., Kompetenzzentrum Mechanik & Verfahrenstechnik, Industriepark Höchst, Frankfurt am Main

■ office@igrtechnik.de
■ www.igrtechnik.com

Alternativen für Industrieanwendungen und Endverbraucherprodukte notwendig

PFAS-Regulierung: auch Schmierstoffe betroffen

Der EU-Restriktionsvorschlag für per- oder polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) sorgt für Unruhe bei Maschinenbauern und Anwendern. Neben vielen fluorierten Kunststoff- und Elastomermaterialien sind auch Schmierstoffe betroffen.

Das Unternehmen Chemie-Technik aus Vöhringen, Baden-Württemberg, Hersteller der Elkalub-Hochleistungs-schmierstoffe, warnt vor den Auswirkungen der geplanten Pauschalregulierung von PFAS. Dadurch komme es zu Reaktionen auf der Anbieterseite. So reduzieren im Vorgriff auf einen schrumpfenden Markt für PFAS die ersten Unternehmen Geschäftsaktivitäten. Der Elkalub-Hersteller befürchtet negative Auswirkungen auf das Leistungsvermögen von Schmierstoffen.

PFAS kommen in Schmierstoffen vor allem in zwei Formen vor: als flüssige Perfluorpolyether (PFPE) und als Polytetrafluorethylen (PTFE), das als mikronisiertes Pulver oder als Dispersion eingesetzt wird.

Aufgrund der hohen Kosten werden PFPE-Schmierstoffe nur dann eingesetzt, wenn es keine technische Alternative gibt. Der Restriktionsvorschlag nimmt diese Argumentation auf und schlägt eine Übergangsfrist von 13,5 Jahren für kritische Anwendungen vor. Die Ausnahmeregelung sei allerdings kein Freibrief. Deswegen entwickelt das Unternehmen gemeinsam mit den ersten Kunden bereits PFAS-freie Nachfolgeprodukte. Die Ergebnisse dienen als Basis für weitere Produkte und Anwendungslösungen. (mr)

WILEY-VCH



Anschaulich und verständlich

Vom globalen Wasserkreislauf bis zur Zusammensetzung von Mineralwasser

Einführung in die Wasserchemie

Georg Schwedt. 37,90 Euro. ISBN 978-3-527-34873-2

Diese Einführung in die Chemie des Wassers erklärt den Umgang mit und die Analyse von Wasser in allen seinen Erscheinungsformen. Der Autor versteht es gekonnt, die geologischen, chemischen, biologischen, technologischen und rechtlichen Aspekte der Wassernutzung im Zusammenhang darzustellen.

Georg Schwedt hat schon vielfach als Autor erfolgreicher Bücher unter Beweis gestellt, dass er naturwissenschaftliche Zusammenhänge und Fakten anschaulich und verständlich darstellen kann.

Für Chemiker, Biologen, Geologen und Ingenieure gleichermaßen geeignet.



Titeldetailseite ansehen und direkt bestellen!

wiley-vch.de/ISBN9783527348732

PERSONEN

Jeff Rowe wird zum 1. Januar 2024 neuer CEO der Syngenta Group. Rowe, zurzeit Präsident der größten Geschäftseinheit, Syngenta Crop Protection, wird Nachfolger von **Erik Fyrwald** (64), der seit Mitte 2016 CEO des 2017 von ChemChina übernommenen und 2022 in Sinochem eingegliederten ehemaligen Schweizer Agrarchemiekonzerns ist. Rowe (50) kam im September 2016 als Präsident des Saatgutgeschäfts und der Region Nordamerika zu Syngenta, bevor er Mitte 2022 Leiter des Pflanzenschutzgeschäfts wurde. Vor seinem Wechsel zu Syngenta, war der Agrarökonom und Molekularbiologe mit Juristendiplom und Executive-MBA-Abschluss über 20 Jahre in leitenden Positionen für DuPont Pioneer tätig.



Jeff Rowe

Ilham Kadri, derzeit CEO von Solvay, wird nach Abschluss der geplanten Aufspaltung des belgischen Chemiekonzerns als CEO des neu entstehenden Spezialitätenunternehmens Syensqo fungieren. Dieses wird die Bereiche Spezialpolymere, Verbundwerkstoffe, Novacare (Kosmetikinhalts-, Duft- und Aromastoffe), und den Großteil des Geschäftsbereichs Technology Solutions mit einem kombinierten Umsatz (2022) von rund 7,9 Mrd. EUR umfassen. Kadri verfügt über umfangreiche Führungserfahrung bei Unternehmen wie Shell, UCB, Huntsman und Dow. Vor ihrem Eintritt bei Solvay 2019 war sie CEO und Präsidentin von Diversey in den USA.



Ilham Kadri

Andreas Maier hat zum 1. November 2023 als neuer CEO und Präsident die Leitung der WeylChem Group of Companies übernommen. Er ist Nachfolger von **Michael Grün**, der sich entschlossen hat, eine neue berufliche Aufgabe außerhalb der WeylChem-Muttergesellschaft International Chemical Investors Group (ICIG) anzutreten, der er seit Anfang des Jahres als M&A-Berater angehörte. Maier leitete zuletzt das Care-Chemicals-Geschäft von WeylChem, welches er interimweise weiterhin verantwortet. Der 58-Jährige begann seine berufliche Laufbahn bei Hoechst und Clariant im Bereich Exklusivsynthese für Agro- und Spezialchemikalien, der seit 2007 Teil der ICIG ist. Er promovierte 1996 an der Universität Stuttgart in organischer Chemie und ist Alumnus der Harvard Business School.



Andreas Maier

Frank Hyldmar, derzeit noch CEO von Currenta, wird zum 1. Januar 2024 Operating Partner bei Macquarie Asset Management, dem Eigentümer des Chemieparkbetreibers und -dienstleisters. Als Nachfolger kommt **Tim Hartmann** zum 1. Dezember in die Currenta-Geschäftsführung, den Posten des CEO übernimmt er zum Jahreswechsel. Der 54-Jährige Diplomkaufmann begann seine Laufbahn bei der WestLB und war danach im RWE-Konzern tätig. Anschließend war Hartmann Vorstandsvorsitzender der Dillinger Hütte und von Saarstahl. Hyldmar wird bei Macquarie Asset Management die strategische Weiterentwicklung verschiedener Portfoliounternehmen betreuen und in den Aufsichtsrat der Currenta-Gruppe wechseln.



Tim Hartmann

Stephan Haitz ist seit dem 1. November 2023 neuer Leiter der Novasep-CDMO-Sparte von Axlora und Nachfolger von **Jean Bléhaut**, der das Unternehmen nach über 25 Jahren verlässt. In seiner neuen Rolle ist Haitz auch Vorstandsmitglied des durch die Fusion von Farmabios, Novasep und PharmaZell gebildeten Pharmadienstleisters. Neben seinem Dokortitel in Organischer Chemie von der Universität Freiburg verfügt er über einen Bachelorabschluss in Wirtschaftswissenschaften. Haitz bringt über 20 Jahre Erfahrung in der Pharmaindustrie mit, wo er verschiedene Führungspositionen bei Solvias und Lonza innehatte. Zuletzt arbeitete Haitz als Leiter des Bereichs Drug Substance CDMO Commercial bei Cambrex.



Stephan Haitz

Daniel Schönfelder (47), Senior Vice President Battery Base Metals & Recycling bei BASF, übernimmt am 1. Januar 2024 die Leitung des Bereichs Catalysts mit Sitz in Mannheim. Er folgt auf **Peter Schuhmacher** (58), der am 31. Dezember 2023 in den Ruhestand tritt. Schönfelder studierte Chemie an der Technischen Universität München und promovierte dort 2004 in Polymerchemie. Im selben Jahr trat er bei BASF in die Polymerforschung ein. Seither hatte er verschiedene Positionen mit zunehmender Verantwortung in Europa, Südamerika und Asien inne. Seit 2019 ist er im Bereich Batteriematerialien tätig.



Daniel Schönfelder

Vesna Di Tommaso ist neue Europachefin von Castrol und Nachfolgerin von **Omer Dormen**. Die Betriebswirtin studierte an der RMIT University in Melbourne und begleitete in den vergangenen 22 Jahren verschiedene Führungspositionen beim Mineralölkonzern BP und dessen Schmierstoffsparte Castrol, zuletzt als Vice President für Supply, Midstream and B2B Asien-Pazifik in Australien.



Vesna Di Tommaso

Die vegane Revolution und ihre Zukunftsmärkte

Veganomics

Von Jahr zu Jahr werden weltweit mehr Nutztiere getötet. Nicht nur der rasant steigende Fleisch- und Fischkonsum, sondern das gesamte Wirtschaftssystem – inklusive Industrie und Modebranche – basiert auf exzessiver Tiernutzung. Die Folge sind globale ökologische und soziale Risiken.



Wie lässt sich diese Entwicklung stoppen? Joël Luc Cachelin ist sich sicher, dass die vegane Revolution unsere Welt retten wird – mit einem radikal neuen Wirtschaftsmodell. Im utopischen Vegania wird kein Tier mehr gegen seinen Willen gehalten. Der Handel mit Rohstoffen getöteter Tiere ist Vergangenheit. Alle Branchen, ob Lebensmittel, Textil, Kosmetik oder Forschung, verzichten auf Tierleid. In Vegania hat jede Stadt ihre eigenen Mittel und Wege gefunden. Mit Pflanzen, Technologien, natürlichen Kreisläufen oder auch Insekten, Muscheln und Quallen haben sie die Tierindustrie ersetzt. Spielerisch stellt der Autor die gegenwärtige Welt einer utopischen, gar nicht so fernen Version gegenüber. Ein fiktiver Zukunftskongress beleuchtet die Schritte, mit denen die vegane Revolution ökonomisch gelingen kann.

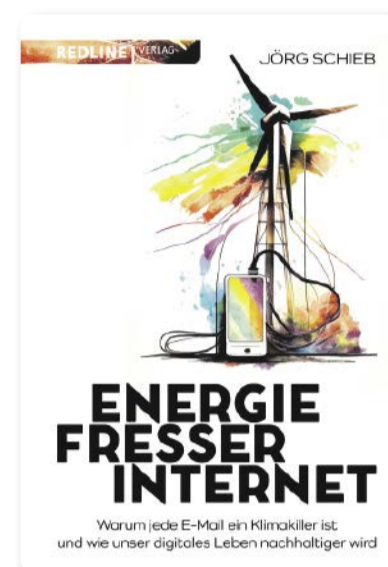
■ **Veganomics**
Die vegane Revolution und ihre Zukunftsmärkte
Joël Luc Cachelin
Hirzel Verlag 2023, 240 Seiten, 28,00 EUR
ISBN: 978-3-7776-3312-1

Warum jede E-Mail ein Klimakiller ist und wie unser digitales Leben nachhaltiger wird

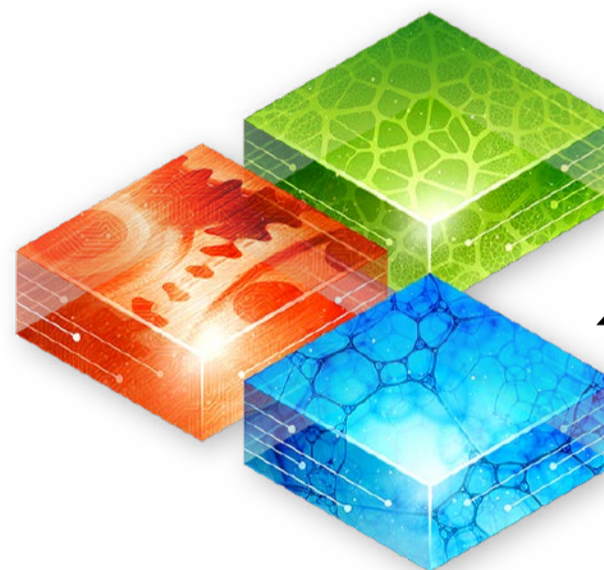
Energiefresser Internet

Das Klima ist und bleibt fester Bestandteil des öffentlichen Diskurses: Organisationen wie die Letzte Generation oder Fridays for Future demonstrieren weiterhin regelmäßig auf Deutschlands Straßen und fordern radikale Veränderungen ein. Ein großer Umweltsünder wird dabei häufig ignoriert: Das Internet, dessen Stromversorgung bereits mehr

CO₂ ausstößt als der internationale Flugverkehr. Tendenz steigend. Digitalexperte Jörg Schieb will nicht zu einer „Klickscham“ aufrufen. Stattdessen möchte er in seinem Sachbuch „Energiefresser Internet“ über die Klimaschädlichkeit unserer Digitalisierung informieren. So verursacht eine Stunde Video streamen etwa 3.200 g Treibhausgase – das sind mehr, als durch eine Stunde Autofahrt produziert werden. Und der Energiebedarf des Bitcoin-Netzwerks verbraucht in etwa so viel Energie wie das Land Schweden insgesamt. Die Nutzung des Internets bedeutet somit immer auch eine Belastung für das Klima. In Zeiten von Klimakrise und Energieknappheit ist es daher umso wichtiger, einen kritischen Blick auf den Energieverbrauch unseres digitalen Lebens zu werfen.



■ **Energiefresser Internet**
Warum jede E-Mail ein Klimakiller ist und wie unser digitales Leben nachhaltiger wird
Jörg Schieb
Redline Verlag 2023, 288 Seiten, 22,00 EUR
ISBN: 978-3-86881-942-7



ACHEMA2024

10. bis 14. Juni 2024

Ihr Unternehmen im Fokus der Besucher!

Zeigen Sie Präsenz am Markt und wählen Sie aus unseren Angeboten die passende Werbe(platt)form für Ihr Unternehmen!

Präsentieren Sie sich in den Printausgaben von **CHEManager**, **CITplus**, **ReinRaumTechnik** und **LVT Lebensmittel Industrie**, online und in unseren **Daily-Newslettern**.

Schalten Sie Ihre Anzeige übergreifend in mehreren Publikationen, verschiedenen Newslettern oder online – zum Paketpreis. Erscheinungstermine der Achema-Ausgaben sind Mai und Juni 2024.

Fordern Sie Ihr individuelles Angebot an:



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



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



Hagen Reichhoff
Tel.: +49 (0) 6201 606 001
hreichhoff@wiley.com

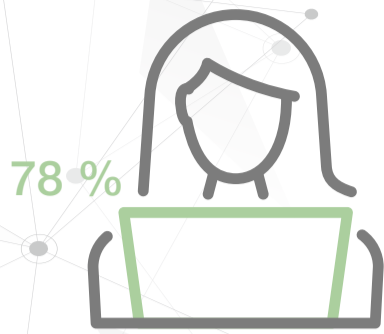


Stefan Schwartze
Tel.: +49 (0) 6201 606 491
sschwartze@wiley.com

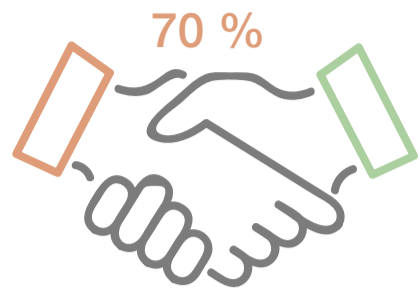
Weitere Personalien lesen Sie tagesaktuell auf www.CHEManager.com oder in unserem LinkedIn-Kanal.



Mobiles Arbeiten in der Chemie



Im Rahmen einer Sozialpartnerstudie von BAVC und IG BCE wurden rund 21.000 Beschäftigte aus 70 Unternehmen zum mobilen Arbeiten befragt. Davon arbeiteten 78 % zumindest teilweise mobil.



Sieben von zehn Unternehmen haben eine Vereinbarung zu ortsflexiblen Arbeiten geschlossen. Damit ist mobiles Arbeiten an vielen Arbeitsplätzen der Branche zum Alltag geworden.

Hohe Nachfrage nach mobiler Arbeit

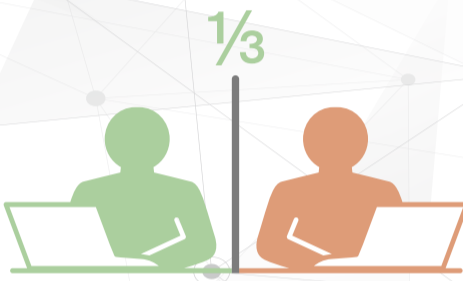


Gegenwärtig wird an 2 – 3 Tagen pro Woche mobil gearbeitet, wobei der Wunsch vieler Beschäftigter eher bei 3 – 4 Tagen liegt.



Nur 13 % der Befragten arbeiten nicht mobil, obwohl ihre Tätigkeit dies zuließe. Davon hat sich ein Drittel aktiv gegen mobile Arbeit entschieden.

Gute Akzeptanz von Desk-Sharing-Konzepten



In Betrieben mit über 1.000 Beschäftigten teilen sich bereits ein Drittel der Mitarbeitenden ihren Arbeitsplatz mit Kollegen. Bei kleineren Betrieben liegt der Anteil unter 10 %.

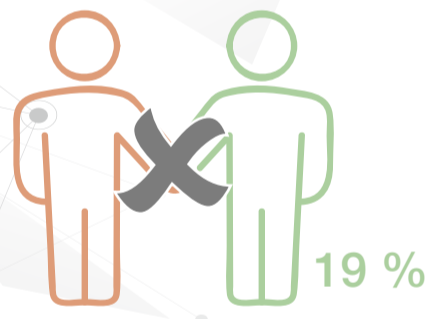


Knapp drei Viertel der Beschäftigten ohne individuellen Arbeitsplatz haben positive Erfahrungen mit Desk-Sharing-Konzepten gemacht.

Mobiles Arbeiten behindert die Zusammenarbeit von Teams



Mehr als die Hälfte der Befragten stellt fest, dass der soziale Austausch und die Kreativität bei ortsflexiblen Arbeiten leiden.



Jeder fünfte Befragte beobachtet eine Verschlechterung des Zusammenhalts im Team bei mobilem Arbeiten.

Quelle: BAVC, IG BCE, Fraunhofer IAO, Sozialpartnerstudie Mobile Arbeit, Oktober 2023

© CHEManager

© ilierlok_xolms | vectorsanta | Farahim | yukipon00 | SMUX | oxinox | - stock.adobe.com

Vollwertiger Geschmack und positiver Nutzen bei vegetarischen und veganen Nahrungsmitteln

Kreatin – ein weltweiter Megatrend

In Deutschland sind Kreatin-Produkte in Drogeriemärkten und Discountern echte Verkaufsschlager, vor allem im Sport-Supplement-Bereich. Bei professionellen Sportlern ist der positive Effekt von Kreatin schon lange bekannt. Immer mehr Studien belegen auch abseits des Sports die vorteilhafte Wirkung von Kreatin. Kreatin ist eine körpereigene Substanz im menschlichen Körper und in jeder Zelle vorhanden. Als Kreatinphosphat spielt es eine zentrale Rolle bei der Speicherung und dem Transport von Energie in allen Zellen.

Bis zu 2% des menschlichen Kreatinphosphats werden täglich abgebaut, bei Belastung kann es auch mehr sein. Der Körper stellt den Kreatinphosphat-Grundbedarf über Kreatin selbst aus den Aminosäuren Glycin, Arginin und Methionin her, die dem Körper dann jedoch nicht mehr für die Bildung anderer Stoffe,



© iStockphoto.com

z.B. Hormone und Neurotransmitter, zur Verfügung stehen. Deshalb sollte der Kreatinverlust über die Nahrung ausgeglichen werden, was bei einer ausgewogenen Ernährung problemlos funktioniert.

Da Kreatin aber nicht über pflanzliche Lebensmittel zugeführt wird, da es von Natur aus nur in Lebensmitteln tierischen Ursprungs vorkommt, sollte bei einer fleischarmern Ernährung auf

eine ausreichende Kreatinzufuhr geachtet werden.

Als einziger Hersteller außerhalb Chinas produziert Alzchem Kreatin Monohydrat, wie Kreatin chemisch exakt heißt, seit mehr als 30 Jahren in Deutschland. Aufgrund des wachsenden Interesses außerhalb des Sports hat das Trostberger Chemieunternehmen mit Creavitalis eine auf die Bedürfnisse der Lebensmittelbranche optimierte Variante als feines, geschmacksneutrales Pulver auf den Markt gebracht. Hersteller von pflanzenbasierten Alternativen zu Fleisch, Fisch und Milchprodukten können Kreatin-Monohydrat als Nahrungsergänzung einsetzen. Es fällt nicht unter die Novel-Food-Verordnung und kann ohne spezielle Zulassung als Lebensmittelzusatz verwendet werden. Die synthetische Herstellung macht Kreatin-Monohydrat auch für die vegane Ernährung geeignet. (mr)

Chemie ist...



Hightech für die Fitness – Herbst ist Marathon-Saison, viele der großen City Marathons finden in diesen Wochen statt. Aber gelaufen wird das ganze Jahr, und es muss ja nicht gleich die Marathondistanz sein. Leichte und stoßabsorbierende Laufschuhe gehören zur Basisausrüstung ambitionierter Läufer, und gefertigt aus Chemiewerkstoffen ermöglichen sie nicht nur Bestzeiten, sondern unterstützen auch die Gesundheit der Athleten. Denn in einem Joggingschuh steckt jede Menge Material-Know-how. Die Zwischensohlen moderner Laufschuhe federn Stöße nicht nur ab, sondern geben die absorbierte Energie wieder zurück, sind ultraleicht und bieten dennoch Stabilität. Das Material, das diese Eigenschaften ermöglicht heißt Tepex. Der von Lanxess entwickelte thermoplastische Verbundwerkstoff wird heute von Envalior produziert und u.a. in der aktuellen Laufschuhkollektion von Puma verwendet. Für eine neue Sohlentechnik wird eine in die Dämpfungsschicht eingearbeitete Platte aus Tepex Dynalite bestehend aus einer Polyamid 12-Matrix, in die ein Gewebe aus Endloscarbonfasern eingebettet ist, verwendet. Sie erzeugt eine hohe Rückstellkraft und ermöglicht so eine maximierte Kraftübertragung. (mr)

Beilagenhinweis

Diese CHEManager-Ausgabe enthält eine Beilage von RCT Reichelt Chemietechnik, sowie eine Teilbeilage von Reallabor Burghausen.

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH GmbH
Boschstr. 12
69469 Weinheim

Geschäftsführung
Sabine Haag
Guido F. Herrmann

Directors
Roy Opie
Heiko Baumgartner

Objektleitung
Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr)
Chefredakteur
Tel.: +49 6201/606-745
michael.reubold@wiley.com

Redaktion
Ralf Kempf (rk)
stellv. Chefredakteur
Tel.: +49 6201/606-755
ralf.kempf@wiley.com

Andrea Grub (ag)
Ressort: Strategie
Tel.: +49 6201/606-863
andrea.grub@wiley.com
Birgit Megges (bm)
Ressorts: Chemie, Logistik
Tel.: +49 170 6390063
birgit.megges@wiley.com

Volker Oestreich (vo)
Ressort: Automation/MSR
Tel.: +49 160-908-2006
voe@voe-consulting.de

Oliver Pruy (op)
Ressort: Standorte
Tel.: +49 22 2598089-35
oliver.pruy@gmx.de
Thorsten Schüller (ts)
Ressort: Pharma & Biotech
Tel.: +49 170 6390063
schuellercomm@gmail.com

Stefan Gürtzen (sg)
Ressort: Digitalisierung
Tel.: +49 160-908-2006
stefan.guertzen@t-online.de

Christine A. Smith (cs)
CHEManager International
Tel.: +49 3047 031 194
chsmith@wiley.com

Freie Mitarbeiter
Matthias Ackermann (ma)
Jörg Weiterau

Team-Assistenz
Bettina Wagenhals
Tel.: +49 6201/606-764
bettina.wagenhals@wiley.com

Lisa Colavito
Tel.: +49 6201/606-018
lisa.colavito@wiley.com

Beate Zimmermann
Tel.: +49 6201/606-316
beate.zimmermann@wiley.com

Mediaberatung & Stellenmarkt
Thorsten Kritzer
Tel.: +49 6201/606-730
tkritzer@wiley.com

Jan Käppler
Tel.: +49 6201/606-522
jkaeppler@wiley.com

Hagen Reichhoff
Tel.: +49 6201/606-001
hreichhoff@wiley.com

Stefan Schwartze
Tel.: +49 6201/606-491
sschwartze@wiley.com

Anzeigenvertretung
Michael Leising
Tel.: +49 3603/8942-800
leising@leising-marketing.de

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

Sonderdrucke
Thorsten Kritzer
Tel.: +49 6201/606-730
tkritzer@wiley.com

Abonnements/Leserservice
Tel.: +49 6123/9238-246
Fax: +49 6123/9238-244
WileyGIT@vuserice.de

Abonnement
12 Ausgaben 96,30 €
zzgl. 7 % MwSt.
Einzel exemplar 12,10 €
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 DE33
IBAN: DE55501108006161517443

32. Jahrgang 2023
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2023.
Druckauflage: 40.000
(IVW Auftragsmeldung
Q3 2023: 36.547 tvA)

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

Der 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 Internet 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

REGISTER

Aenova	3	EFPIA European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations	14	Milliken	14
Agilyx	13	Ellixir	3	MSG Industry Advisors	1
Alzchem Trostberg	24	Elkalub Chemie-Technik	22	Myriad Genetics	2
Amgen	3	Endress+Hauser	5, 19	NAMUR	17, 20
Aragen	14	Envalior	24	Noramco	14
Arkema	13	Ernst & Young	6	Novasep	23
Asahi Kasei	13	Evonik	1, 2	Old World Industries (OWI)	1, 3
Ashland	1, 13	Evovian	11	Ovik Health	14
Astrazeneca	1, 14	ExxonMobil	13	Packwise	21
Axplora	1, 23	Farmabios	23	Pfizer	14
Baerlocher	1, 8	Flerie Invest	2	PharmaZell	23
BASF	1, 2, 3, 5, 6, 23	Fluor Corporation	14	Profibus-Nutzerorganisation (PNO)	20
BAVC	16, 24	Fraunhofer IAO	16, 24	Qiagen	2
Bayer	6, 11, 14	Fraunhofer IFF	6	Quotient Sciences	14
Bertelsmann Stiftung	16	Frontier Biosolutions	2	RCT Reichelt Chemietechnik	7, Beilage
BioCampus Straubing	15	Fuchs	5	Reallabor Burghausen	Beilage
BioNTech	14	GDCh	4, 19	Richard Geiss	4
BK Giulini	5	Green Logistics Enabler (GLE)	6	Röhm	5
BP	23	Häffner	4, 9	Rösberg Engineering	19
Brenntag	1, 3	Halo Pharmaceuticals	14	Ruhr-IP Patentanwälte	8
Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)	19	Heraeus	4	RWE	23
BVL Bundesvereinigung Logistik	6	Hima Paul Hildebrandt	18	Samsung	14
Cambrex	14	Horizon Therapeutics	3	Schneider Electric	17, 19
Carbios	13	IG BCE	1, 24	Sick	19
Carbon Minds	1, 4	Indorama Ventures	13	Siemens	11, 15, 18, 19, 21, 22
Castrol	23	Interserv Logistics	6	Sinochem	23
Celanese	16	Interessengemeinschaft Regelwerke Technik (IGR)	22	Solvias	23
Collectis	1, 14	International Chemical Investors Group (ICIG)	23	Syngenta	23
ChemChina	23	International	23	Syngenta	1, 2, 3
Chemie-Wirtschaftsförderungsgesellschaft	3	Flavors & Fragrances (IFF)	1, 2, 3	Technische Universität München (TUM)	2, 23
Chemovator	6	K+S	3	Tesa	5
Chemstars.NRW	15	Körber	10	Thyssenkrupp	13, 19
CIFT	5	LabWare	10	Umco	11
Clade	11	Lonza	23	Unipar	13
Clariant	1, 2, 3, 9, 23	Lucas Meyer Cosmetics	3	Universität Freiburg	23
Coriolis Pharma	2	LyondellBasell	13	Universität Leuphana	4
Cosmo Consult	2	Macquarie Asset Management	23	Universität Stuttgart	23
Covestro	1, 3, 4, 6	Max-Planck-Institut für Kohlenforschung	15	Ursa Chemie	1
Currenta	1, 10, 23	MechSyn	15	VAA - Führungskräfte Chemie	1, 4, 16
Daiichi Sankyo	12, 14	Meraxis	21	VCI	1, 4
Dechema	11	Merck	2	WeylChem	1, 2, 3
DKSH	13	Merck & Co.	14	Wittig Ünalp Rechtsanwaltskanzlei	16
Dow	1, 2			Wolfram Industrie	5
DuPont	23			ZVEI	20
EcoAct	19				