



Chemiedistribution

Der deutsche Chemiehandel befasst sich mit einer langen Agenda dringlicher Themen

Seite 6 - 7



Strategie

Die digitale Transformation sorgt für Aufwärtsdynamik – auch bei den Kosten

Seite 13



Management

Tipps für die Einführung von Supply-Chain-Planungssystemen in der Chemieindustrie

Seite 14



Treibende Kraft für die Transformation

Industriedienstleister Bilfinger unterstützt Unternehmen bei Effizienz- und Nachhaltigkeitsverbesserungen

Für die Chemie- und Pharmaindustrie spielen Industriedienstleister eine zunehmend wichtige Rolle zur Erreichung von Effizienz- und Nachhaltigkeitszielen. Bilfinger ist mit einem Konzern-Jahresumsatz von 4,3 Mrd. EUR und einem umfassenden Portfolio die Nummer 1 in diesem Segment in Deutschland. Dabei deckt das Leistungsportfolio des Mannheimer Konzerns die gesamte Wertschöpfungskette von Consulting, Engineering, Fertigung, Montage und Instandhaltung über die Erweiterung und Generalrevision von Anlagen bis hin zur digitalen Anwendung ab. Um seine Wachstumsziele zu erreichen, hat Bilfinger zwei strategische Stoßrichtungen identifiziert: die Neupositionierung als führender Industriedienstleister zur Steigerung von Effizienz und Nachhaltigkeit und die eigene Operational Excellence. Letztere will der seit März 2022 amtierende Vorstandsvorsitzende Thomas Schulz auch mit einem im Herbst letzten Jahres eingeleiteten Effizienzprogramm verbessern. Michael Reubold sprach mit ihm über die Geschäftsentwicklung, das Marktumfeld und die strategischen Pläne.



CHEManager: Herr Schulz, als Industriedienstleister sind Sie im ständigen Kontakt mit vielen Kunden der Chemie- und Pharmaindustrie. Was beschäftigt Ihre Kunden?

Thomas Schulz: Effizienz und Nachhaltigkeit sind zentrale Themen, insbesondere in Bezug auf Klimaneutralität, Energie- und Rohstoffeinsatz. Unsere Kunden sind hier kurz- und langfristig erheblich gefordert. Neben diesen operativen Herausforderungen beschäftigen sie sich mit einer Vielzahl von externen Einflüssen. Es sind nicht nur die gravierenden Ereignisse wie Finanz-, Flüchtlings-, Corona- oder jüngst die Energiekrise, sondern auch langfristige, regional begrenzte Marktbedingungen wie die Überregulierung in Europa. Führungskräfte stehen heute vor vielen Herausforderungen, die über das operative Geschäft hinaus-

gehen. All dies belastet das klassische Management-Dreieck, in dem Topmanager die Erwartungen von Kunden, Beschäftigten und Eigentümern in Einklang bringen müssen.

Was bedeutet das für Ihre Kundenbeziehungen und für Ihr Geschäft?

I. Schulz: Aufgrund der Vielzahl an Themen sind Kunden froh, wenn sie Dinge an erfahrene, qualifizierte Partner abgeben können. Zudem haben die meisten Unternehmen ihre Nachhaltigkeitsziele priorisiert und vorgezogen. Unser Geschäftsmodell basiert auf der Steigerung der Rentabilität

unserer Kunden durch die Verbesserung von Effizienz und Nachhaltigkeit. Wir bieten ihnen eine umfassende Unterstützung an, quasi ein Gesamtpaket, damit sie sich auf ihre Kernaufgaben konzentrieren können.

Fortsetzung auf Seite 17 ▶

NEWSFLOW

- M&A News**
ICIG erwirbt die HCS Group.
ADNOC schießt auf Covestro.
Mehr auf Seite 3 ▶
- Unternehmen**
Solvay spaltet sich auf und tauft Spezialchemie-Spin-off „Syensqo“.
Celanese und Mitsui gründen das Joint Venture Nutrinova.
Schmierstoffexperte Fuchs streicht den Namenszusatz „Petrolub“.
Mehr auf den Seiten 2, 5, 6 und 7 ▶
- Investitionen**
BASF eröffnet Zentrum für Batteriematerialien in Schwarzheide.
Wacker baut die Polysilicium-Kapazitäten in Burghausen aus.
Mehr auf den Seiten 2, 3 und 5 ▶
- CHEManager International**
Ineos to acquire TotalEnergies' petchem assets at Lavera, France.
Novartis takes US biopharma firm Chinook for \$3.5 billion.
Mehr auf den Seiten 9 und 10 ▶



Gemeinsam mehr erreichen

Krahn Chemie betrachtet sich als Vertriebspartner und Kundenberater für Markttrends

Krahn Chemie ist seit über 100 Jahren in der Chemiedistribution tätig. Die Kernkompetenzen des Hamburger Unternehmens liegen im Vertrieb, Marketing und Verkauf von Spezialchemikalien und Wärmeträgerflüssigkeiten. 2022 erzielte die Krahn Chemie Gruppe mit rund 260 Mitarbeitenden einen Umsatz von rund 340 Mio. EUR. Krahn Chemie ist Teil der in Familienbesitz befindlichen Otto Krahn Gruppe, zu welcher auch der Kunststoffdistributor Albis, der Kunststoffcompoundeur Mocom, der Distributor und Verarbeiter von Keramik- und Metallpulvern Krahn Ceramics sowie der Recyclingspezialist Wipag gehören. Michael Reubold und Birgit Megges befragten den CEO der Krahn Chemie, Rolf Kuroпка, der in den letzten Jahren die internationale Expansion und die Erschließung nachhaltiger und rentabler Geschäftsfelder des Unternehmens vorangetrieben hat, zur stetigen Weiterentwicklung und den aktuellen Herausforderungen.

CHEManager: Herr Kuroпка, seit Ihrem Start bei Krahn Chemie im Jahr 2011 hat sich das Unternehmen stark verändert. Was waren die wichtigsten Meilensteine in der Entwicklung des Unternehmens in der zurückliegenden Dekade?

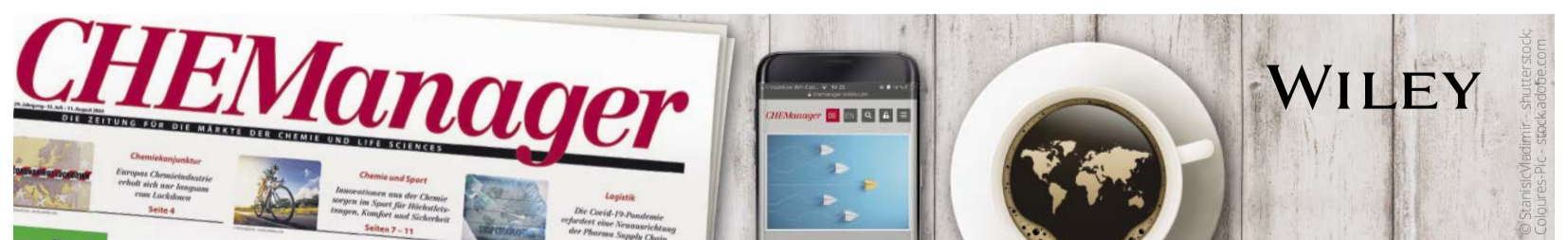
Rolf Kuroпка: Seit dem Beginn meiner Tätigkeit für die Krahn Chemie stand besonders im Fokus, die regionale Expansion und die Stärkung der Kernmärkte in Europa voranzutreiben. Vor einem Jahrzehnt waren lediglich anderthalb Punkte auf der Landkarte erkennbar, während wir heute stolze 13 Standorte verzeichnen.



Rolf Kuroпка, CEO, Krahn Chemie

Dank einer Reihe von Merger- und Akquisitionsmaßnahmen konnten wir unsere Präsenz sowohl auf dem europäischen Markt als auch in Israel erheblich ausbauen. Des Weiteren haben wir unseren Fokus verstärkt auf den Kundenservice gelegt, insbesondere auf unsere anwendungstechnische Beratung sowie unsere Labordienstleistungen. In unseren vier bestens ausgestatteten Laboren in Deutschland, Polen, Italien und Schweden bieten wir ein umfangreiches Dienstleistungsportfolio an.

Fortsetzung auf Seite 8 ▶



Fünf Minuten Kaffeepause...

...und dabei den wöchentlichen Newsletter von CHEManager studieren. Effizienter und entspannter können sich Strategen und Entscheider der Chemiebranche nicht informieren!



https://bit.ly/3cWheF

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

WILEY



© Julian Pflüger - stock.adobe.com

Unser Online-Portal für Ihren Informationsvorsprung

CHEManager.com:
Das Online-Portal für Nachrichten, Meinungen und Informationen für Strategen und Entscheider in der Chemie- und Life-Sciences-Branche

Auf **CHEManager.com** finden Sie tagesaktuelle Nachrichten, informative Expertenartikel, exklusive Interviews und wichtige Brancheninformationen.

Abonnieren Sie unsere wöchentlichen Newsletter, um immer gut informiert zu sein.



CHEManager
CHEManager.com

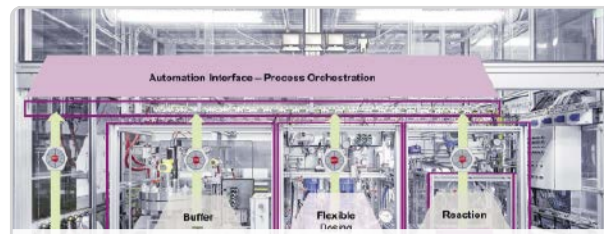
INHALT

**IT-Ausgaben unter Kontrolle?**

Digitalisierung sorgt für Aufwärtsdynamik – auch bei den Kosten

12

©Katerina Batekova - stock.adobe.com

**Initiative „Modular Plants“**

Modulare Anlagen @ Evonik: Von Labor und Technikum bis zum Roll-out in die Produktion

15

© Evonik

**Cybersecurity – von Grund auf sicher**

Datenausleitung und Remote Access – Zugriff auf sensible Anlagen organisieren

16

©Eakrin - stock.adobe.com

Titelseite**Treibende Kraft für die Transformation** 1, 17

Industriedienstleister Bilfinger unterstützt Unternehmen bei Effizienz- und Nachhaltigkeitsverbesserungen

Interview mit Thomas Schulz, Bilfinger

Gemeinsam mehr erreichen 1, 8

Krahn Chemie betrachtet sich als Vertriebspartner und Kundenberater für Markttrends

Interview mit Rolf Kuroпка, Krahn Chemie

Märkte · Unternehmen 2 – 8**Gemeinsam zu mehr Nachhaltigkeit** 4

Kuraray Europe treibt geschlossene Rohstoffkreisläufe für Kunststoffe voran

Interview mit Jörg Schappel, Kuraray Europe

Nachhaltigkeit, Automatisierung und Digitalisierung 6 – 7

Der deutsche Chemiehandel befasst sich mit einer langen Agenda zu bearbeitenden Themen

Interview mit dem Vorstand des Verbands Chemiehandel

CHEManager International 9 – 10**Arkema Takes Majority Stake in PI Advanced Materials** 9**H. B. Fuller Completes Two Strategic Acquisitions** 9**FTC Intervention in Amgen-Horizon Deal Stuns Biopharma** 10**Samsung Biologics and Pfizer in Biosimilars Pact** 10**Innovation Pitch** 11**Mit smarter Software zur Analytik 4.0** 11

Maßgeschneiderte KI-Lösungen werden die Forschung beschleunigen

Interview mit Marius Kühnemund und Philipp Pflüger, ChemInnovation

Strategie · Management 12 – 14, 18**IT-Ausgaben unter Kontrolle?** 12

Digitalisierung sorgt für Aufwärtsdynamik – auch bei den Kosten

Manfred Godek

Mehrwert für Kunden schaffen 13

Digitalisierung unterstützt Nachhaltigkeit, Qualität und Kundennähe bei Altana

Interview mit Axel Vogelbruch, Altana

Wie transparent ist Ihre Supply Chain? 14

Zehn Tipps für die Einführung von Supply-Chain-Planungssystemen in der Chemieindustrie

Matthias Lütke Entrup, Höveler-Holzmann; David Stüve, Strathclyde Universität Glasgow

Gefahr versus Risiko 18

Das Dilemma in der Risikokommunikation

Carina Schröder, UMCO

Auszeichnung für VAA-Mitglied Manuela Rousseau 18

VAA

Produktion 15 – 16**Initiative „Modular Plants“** 15

Modulare Anlagen @ Evonik: Von Labor und Technikum bis zum Roll-out in die Produktion

Polyana da Silva Santos, Christian Bramstiepe, Frank Stenger, Igor Stolz und Thomas Scherwies, Evonik

Cybersecurity – von Grund auf sicher 16

Datenausleitung und Remote Access – Zugriff auf sensible Anlagen organisieren

Markus Maier, Genua

Personen · Publikationen 19**Lebenswerke in der Chemie** 19**Umfeld Chemiemärkte** 20**Lack- und Druckfarbenindustrie in Deutschland** 20**Neue Lewis-Supersäuren synthetisiert** 20**Chemie ist...** 20**Index** 20**Impressum** 20**Übernahme des Labors für Prozesssicherheit am Lonza-Standort Visp****TÜV Süd erweitert Prüfkapazitäten in der Schweiz**

TÜV Süd Schweiz hat das Labor für Prozesssicherheit von Lonza am Standort Visp in der Schweiz übernommen. Durch die Übernahme des Labors in Visp erweitert TÜV Süd die Kapazitäten des bestehenden Prozess-Safety-Labors in Basel.

Das Kompetenzzentrum Process Safety von TÜV Süd in der Schweiz bietet umfassende Lösungen für die betriebliche Sicherheit und das Risikomanagement im Chemie- und Prozessbereich. Die Dienstleistungen umfassen Risikoanalysen, Prüfungen der thermischen Prozesssicherheit, die Entwicklungen von Explosions-

schutzkonzepten, Zündquellenanalysen sowie Prüfungen und Messungen von sicherheitstechnischen Kenndaten im Labor. Zu den Kunden gehören Industriebetriebe der Branchen Pharma, Chemie, Agrochemie, Metall- und Holzverarbeitung und Baustoffe sowie Behörden.

Durch die Erweiterung der Prüfkapazitäten kann der unabhängige Dienstleister seine Kunden in Visp und im gesamten Kanton Wallis in allen Fragen der Prozesssicherheit besser unterstützen und stärkt so seine Präsenz auf dem wichtigen Schweizer Markt. (mr) ■

Digitalisierte Forschung und Entwicklung**HTE eröffnet virtuelles F&E-Labor**

Das Heidelberger Technologieunternehmen HTE hat ein virtuelles Labor für Katalyse und Materialforschung eröffnet. Die Plattform bietet eine neue Möglichkeit, verschiedene Labortestlösungen und digitalisierte Arbeitsabläufe zu erleben und Testmöglichkeiten für diverse Anwendungsfälle in der Energie- und Raffinerie- sowie der Chemie- und Batterieindustrie zu präsentieren.

In den letzten 20 Jahren hat der Spezialist für Hochdurchsatzexperimente durch die Entwicklung, das Design, den Bau und Betrieb von

Technologie- und Softwarelösungen umfangreiche Erfahrung in der Forschung und Entwicklung im Labormaßstab gesammelt und vereint diese Expertise nun im digitalen Labor der Zukunft.

Das virtuelle Labor bietet Einblicke in Anlagentechnologien im Labormaßstab sowie Fallstudien für unterschiedlichste Anwendungsgebiete und digitalisierte Arbeitsabläufe. Diese ermöglichen eine nahtlose Integration neuer Technologien in Forschungsprozesse und gewährleisten die effektive Entwicklung und Umsetzung von Lösungen. (mr) ■

Technologie-Hotspot für Klimaschutz und Kreislaufwirtschaft**Österreichs Tal der grünen Ideen**

Werden Bäume künftig Strom speichern? Werden wir CO₂ essen und in Gebäuden speichern? Utopien haften das Phantastische an. Studierende der TU Graz und der FH Joanneum haben nun erstmals aktuelle Forschungsergebnisse zu acht Utopien einer grünen Zukunft visualisiert und als Kurzvideos auf Basis aktueller Forschung im Rahmen des Designmonat Graz produziert. Die Bandbreite reicht von neuen Lebensstilen, klimapositivem Bauen, Bäumen als Stromspeicher für stabile Netze bis hin zur Produktion von Wasserstoff aus Abwasser.

Im Südosten Österreichs liegt das Green Tech Valley. Die Region positioniert sich als Technologie-Hotspot für Klimaschutz und Kreislaufwirtschaft. Mit der TU Graz, der Montanuniversität Leoben, dem Institut für Design und Kommunikation der FH Joanneum, der Creative Industries Styria und dem Holzcluster Steiermark wurden die Kräfte in der Region gebündelt. Mit der Anfang Juli erfolgten Eröffnung eines Büros in Klagenfurt wachsen die beiden österreichischen Bundesländer Kärnten und Steiermark als Green Tech Valley weiter zusammen. (mr) ■

Ausbau der Reagenzienkapazitäten für die Biopharmabranche**Merck forciert Expansion in China**

Merck erweitert die Produktionskapazitäten für hochreine Reagenzien an seinem Standort im chinesischen Nantong, einem wichtigen Verkehrsknotenpunkt im Jangtse-Delta. Durch die Investition von rund 70 Mio. EUR soll die jährliche Produktion um mehrere tausend Tonnen erhöht werden. Das Darmstädter Unternehmen und die Wirtschafts- und Technologieentwicklungszone Nantong (NETDA) haben eine entsprechende Vereinbarung über den Standortausbau unterzeichnet.

Demnach wird Merck am Standort Nantong eine neue Produktions-

stätte bauen, die bis 2026 in Betrieb gehen soll. In der 40.000 m² großen Anlage werden künftig Produkte für die Qualitätskontrolle und Prüfung in der Biopharmabranche sowie in Industriesektoren, einschließlich der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, hergestellt. An dem Standort betreibt der Unternehmensbereich Life Science bereits eine Produktionsstätte für Zellkulturmedien, und der Bereich Healthcare produziert dort hochwertige Arzneimittel, die in China auf der Liste unentbehrlicher Arzneimittel stehen. (mr) ■

Neue Labore für chemische Forschungsprojekte**BASF erweitert Campus in Schanghai**

BASF hat die Erweiterung des Innovation Campus in Schanghai abgeschlossen und zwei neue Laborgebäude für Forschung und Entwicklung eingeweiht. Damit hat das Unternehmen seit 2012 insgesamt 280 Mio. EUR in den Innovation Campus in China investiert, um seine Innovationskraft weiter auszubauen und die Kunden in China und ganz Asien besser zu unterstützen.

Der Innovation Campus wurde 2012 eröffnet und ist der größte F&E-Standort der BASF in Asien. Mit zwei Erweiterungen in den Jahren 2015 und 2019 hat er sei-

ne Rolle als Innovationszentrum für die BASF und ihre Partner in der Region weiter ausgebaut. Derzeit sind in der Region Greater China rund 1.000 Mitarbeitende bei BASF in Forschung und Entwicklung tätig.

Die Erweiterung umfasst zwei F&E-Gebäude mit einem verfahrenstechnischen Labor, einem digitalen Labor für Dispersionen und Harze, Laboren für Metalloberflächenreinigung und industrielle Reinigungsprozesse, einem Labor für Hochleistungsmaterialien und dem Creation Center China. (mr) ■

Herstellung von hochpotenten Medikamenten**Aenova eröffnet Neubau am Standort Regensburg**

Mit einer Gesamtinvestition von rund 25 Mio. EUR am Standort Regensburg erhöht Aenova die Entwicklungs- und Produktionskapazitäten für den gestiegenen Marktbedarf an Zytotoxika und Zytostatika. Der Aenova-Standort Regensburg entwickelt und produziert seit den 1950er Jahren auf dem ehemaligen von-Heyden-Gelände Tabletten und Kapseln mit hochpotenten Wirkstoffen.

Im neuen viergeschossigen Gebäude mit einer Gesamtgebäudefläche von über 4.000 m² sind die Produktion und Verpackung von hochpotenten Tabletten wie auch die zugehörigen

Labore, die Entwicklung, Lager und Sozialräume für die rund 400 Mitarbeitenden untergebracht. Dies bedeutet eine deutliche Erweiterung der Produktionsfläche und der Bereiche von Entwicklung und Labor am Standort Regensburg um über 2.100 m².

Die Herstellungskapazitäten können damit nach der geplanten Inbetriebnahme Anfang des Jahres 2024 in den Volumina um deutlich mehr als 1 Milliarde Tabletten und Kapseln erhöht werden. Ein ganzes Stockwerk ist reserviert für flexible Kundenanfragen für die Produktion „on demand“. (mr) ■

Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) angeblich an DAX-Konzern interessiert

Übernahmegerüchte um Covestro

Ende Juni machten Meldungen die Runde, wonach die Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) sich in Europa nach Übernahmezielen umsehen und insbesondere an Covestro starkes Interesse zeigen würde. Offen blieb aber, ob die Araber Covestro eine konkrete Übernahmeofferte gemacht haben. Der Kunststoffhersteller äußerte sich nicht zu den Spekulationen, und auch von ADNOC gab es keine Stellungnahme. Bei konkreten Gesprächen auf Basis eines vorliegenden Angebots müsste Covestro den Kapitalmarkt in einer Ad-hoc-Mitteilung informieren.

In Finanzkreisen hieß es, dass Covestro eine Übernahme durch den arabischen Ölkonzern ablehne und dies dem Staatsunternehmen aus Abu Dhabi mitgeteilt habe. Der Dax-Konzern hatte zuvor schon mehrfach betont, seine Eigenständigkeit bewahren zu wollen.

Kolportiert wurde ein informelles Angebot von 55 EUR je Covestro-Aktie, was den deutschen Kunststoff-



hersteller mit mehr als 10 Mrd. EUR bewerten würde. Zwei angeblich mit der Sache vertraute Personen sollen sich gegenüber der Nachrichtenagentur Reuters so geäußert haben, dass Covestro dieses erste Angebot von ADNOC als zu niedrig abgelehnt habe. Demnach habe es zumindest einen Schriftwechsel gegeben, in dem der Leverkusener Kunststoffkonzern die vorgeschlagene Bewertung nicht als Grundlage für weitere Gespräche betrachte – abgesehen von der grundsätzlichen Frage, ob der Energiekonzern aus den Vereinigten Arabischen Emiraten überhaupt als Eigentümer geeignet sei. ADNOC will sich breiter

aufstellen, hält bereits eine Beteiligung an dem österreichischen Energiekonzern OMV und dessen Kunststofftochter Borealis, mit der ADNOC das Joint-Venture Borouge betreibt. Auch plant der Konzern aus dem Emirat die Übernahme des brasilianischen Petrochemieunternehmens Braskem. Hier agiert ADNOC zusammen mit dem Finanzinvestor Apollo, der 2020 ein ähnliches Angebot für Covestro unterbreitete, welches das Leverkusener Unternehmen ablehnte.

Der Kauf des deutschen Kunststoffherstellers würde ADNOC helfen, ein zweites Standbein neben dem Öl- und Gasgeschäft aufzubauen und das Risiko zu verringern, von Öl- und Gaspreisschwankungen betroffen zu sein. Die Synergien wären andererseits jedoch begrenzt, da der Konzern aus Abu Dhabi keinen der wichtigsten Rohstoffe von Covestro stellt und größere Kosteneinsparungen in Produktion und Logistik unwahrscheinlich seien. (mr)

International Chemical Investors Group wächst weiter

ICIG erwirbt HCS Group

Die HCS Group, ein Anbieter von hochwertigen Kohlenwasserstoffen für die Bereiche Mobilität, Life Sciences, Industrie und Energie mit Sitz im Frankfurter Gewerbe-Campus Gateway Gardens, wird von der International Chemical Investors Group (ICIG) übernommen. Der Erwerb ist als „Share-Deal“ strukturiert und umfasst das gesamte operative Geschäft der HCS Group, einschließlich der Marken Haltermann Carless, Electrical Oil Services (EOS) und ETS Racing Fuels, sowie 500 Beschäftigte, sieben Produktionsstandorte sowie Vertriebsbüros in Europa und den USA.

Der Abschluss der Transaktion wird für das 3. Quartal 2023 erwartet und steht unter dem Vorbehalt der behördlichen Genehmigungen sowie der Erfüllung weiterer üblicher Abschlussbedingungen. HCS betreibt u.a. einen Produktionsstandort in Speyer und investierte dort zuletzt in eine neue Hydrieranlage, die 2022 in Betrieb genommen wurde.



Achim Riemann, Verwaltungsrat der ICIG, sagte „Wir freuen uns sehr über die Möglichkeit, die HCS Group zu erwerben und so eine neue Plattform für hochwertige Kohlenwasserstofflösungen und Additive innerhalb der ICIG zu formen. Das Unternehmen wird mit seinen einzigartigen Fähigkeiten die Basis für weiteres Wachstum und weitere Add-on-Akquisitionsmöglichkeiten bieten.“

ICIG betreibt inzwischen mehr als 35 Produktionsstätten in Europa und den USA. Die Industriegruppe mit einem Umsatz von über 3,6 Mrd. EUR und mehr als 5.100 Mitarbeitenden weltweit konzentriert sich auf vier

Hauptplattformen: Feinchemikalien unter der Marke WeylChem, Chlorovinyls unter der Marke Vynova, thermoplastische Compounds unter der Marke Benvic und Enterprises, zu denen mehrere Unternehmen mit verschiedenen Produktportfolios gehören. Seit der Gründung im Jahr 2004 hat ICIG mehr als

25 unabhängige Chemie- und Pharmafirmen in Europa und den USA erworben, die alle ihren Ursprung in großen Chemiekonzernen haben. Erst unlängst gab ICIG die Übernahme von Organica Feinchemie in Bitterfeld-Wolfen bekannt, die in WeylChem integriert wird. Zuvor erwarb die Gruppe den Natriummetallexperten MSA von Nippon Soda und den Heitersheimer Spezialisten für industrielle Lohntrocknung und -granulierung Inprotec von Paragon Partners. Anfang April hat ICIG von Evonik den Standort Lülsdorf und das damit verbundene Geschäft mit Cyanurchlorid in Wesseling erworben. (mr)

Polycarbonat-Folien und -Platten

Röhm erwirbt Geschäftsbereich von SABIC

Röhm hat einen Kaufvertrag über den Erwerb von Functional Forms, dem Geschäftsbereich für Polycarbonat-basierten Folien und Platten von SABIC, unterzeichnet. Der Darmstädter Kunststoffhersteller, der im Besitz der Private-Equity-Gesellschaft Advent International ist, hatte bereits im Dezember 2022 seine Absicht bekundet, Functional Forms zu übernehmen.

Die bisher von SABIC produzierten Polycarbonat-Folien und -Platten werden überwiegend unter der Marke Lexan vertrieben. Mit der Übernahme baut Röhm nicht nur seine Position im Bereich transparenter Platten weiter aus und bietet künftig Kunststoffplatten aus Polymethylmethacrylat

(PMMA) und Polycarbonat (PC) aus einer Hand, sondern verstärkt sich auch in den Bereichen Folien und Transportanwendungen.

„Die Übernahme ist ein Meilenstein auf unserem Weg zum weltweit führenden Multi-Polymeranbieter von hochwertigen, transparenten Folien und Platten“, sagte Röhm-CEO Michael Pack. „Unsere Kunden können nun führende Plexiglas/Acrylite- und Lexan-Produkte aus einer Hand beziehen und auf eine einzigartige technische und anwendungstechnische Expertise zurückgreifen.“

Der Abschluss der Übernahme wird vorbehaltlich der Zustimmung der relevanten Behörden im ersten Halbjahr 2024 erwartet. (mr)

Kreislauforientierte Polypropylenlösungen

Borealis übernimmt Rialti

Borealis hat eine Vereinbarung zur Übernahme von Rialti, einem Hersteller von mechanisch recycelten Polypropylen (PP)-Compounds für Spritzguss und Extrusion, unterzeichnet. Rialti hat seinen Sitz in Varese, Italien, und ist einer der europäischen Marktführer in der Herstellung von nachhaltigen PP-Compounds auf Basis von mechanisch recyceltem Rohmaterial aus Post-Industrial- und Post-Consumer-Abfällen.

Mit der Übernahme stärkt Borealis das eigene Angebot kreislauforientierter Polyolefinlösungen, indem die Kapazitäten für die Herstellung von Compounds auf Basis von Rezyklaten erweitert werden, um die wachsende Kundennachfrage nach nachhaltigen Lösungen zu erfüllen.

Rialti verfügt über eine Kapazität von 50.000 t/a zur Herstellung von Spritzguss- und Extrusions-PP-Compounds, die in verschiedenen Branchen wie der Automobil-, Haushaltsgeräte- und Bauindustrie eingesetzt werden.

Lucrèce Foufopoulos, Executive Vice President Polyolefins, Innovation & Technology and Circular Economy Solutions bei Borealis, erklärte. „In den letzten zehn Jahren haben wir auf unserem Weg hin zur Kreislaufwirtschaft stetige Fortschritte gemacht. Rialti wird unser Angebot an kreislauforientierten Lösungen erweitern und uns noch stärker in die Lage versetzen, unsere Kunden bei der Erfüllung ihrer Nachhaltigkeitsziele zu unterstützen.“ (mr)

Geografische Expansion in der Spezialchemiedistribution

Brenntag übernimmt Shanghai Saifu Chemical

Brenntag übernimmt den chinesischen Spezialdistributor Shanghai Saifu Chemical Development. Die Übernahme passe in die Akquisitionsstrategie von Brenntag als führendem Konsolidierer der Branche und zum Ziel, den Unternehmensbereich Specialties als globalen Servicepartner für innovative und nachhaltige Lösungen zu positionieren, so der Essener Chemiedistributionskonzern.

Gegründet im Jahr 2005, vertreibt Saifu Inhaltsstoffe und Chemikalien für Personal-Care-Produkte, Beschichtungen, Emulsionspolymerisa-

tion und Reinigungsmittel und bietet passende Dienstleistungen an. Das Unternehmen erzielte 2022 einen Jahresumsatz von 71 Mio. EUR, beschäftigt über 100 Mitarbeiter und betreut mehr als 1.000 Kunden im Großraum China. Saifu bietet seinen Kunden zudem über ein spezielles Technologieanwendungszentrum mit zwei Laboren Formulierungskompetenz und Produktinnovationsdienste.

Der Abschluss der Transaktion wird im Laufe dieses Jahres erwartet und steht unter dem Vorbehalt der Erfüllung der üblichen Abschlussbedingungen. (mr)

WILEY

www.chemanager.com
chemanager-online.com/reinraumtechnik
chemanager-online.com/citplus
lvt-web.de

Top-Titel

für die Chemie-, Pharma- und Lebens- mittelindustrie

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

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

CITplus
Das Praxismagazin für Verfahrens- und Chemieingenieure

ReinRaumTechnik
Die führende Fachpublikation für Betreiber und Nutzer von Reinräumen

Ihre Ansprechpartner:

Redaktion
Michael Reubold
Leitung/Chefredakteur CHEManager
Tel.: +49 (0) 6201 606 745
michael.reubold@wiley.com

Ralf Kempf
stellv. Chefredakteur CHEManager
Tel.: +49 (0) 6201 606 755
ralf.kempf@wiley.com

Etwina Gandert
Chefredakteurin CITplus
Tel.: +49 (0) 6201 606 768
etwina.gandert@wiley.com

Jürgen Kreuzig
Chefredakteur LVT
Tel.: +49 (0) 6201 606 729
juergen.kreuzig@wiley.com

Roy Fox
Chefredakteur ReinRaumTechnik
Tel.: +49 (0) 6201 606 714
roy.fox@wiley.com

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

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

Stefan Schwartz
Tel.: +49 (0) 6201 606 491
stefan.schwartz@wiley.com

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

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

Gemeinsam zu mehr Nachhaltigkeit

Kuraray Europe treibt geschlossene Rohstoffkreisläufe für Kunststoffe voran

Immer mehr Unternehmen fragen sich, wie umweltverträglich ihre Lieferkette ist und welche Verbesserungspotenziale sich noch ausschöpfen lassen. So auch Kuraray Europe. Die Tochtergesellschaft des japanischen Spezialchemieunternehmens mit Sitz in Hattersheim bei Frankfurt ist Anfang 2023 der vom Nova-Institut initiierten Renewable Carbon Initiative (RCI) beigetreten. Zudem hat der Hersteller bekannter Polymerfilm- und -fasermarken ein Lifecycle Assessment (LCA) durchführen lassen, anhand dessen nachvollziehbar werden soll, wie groß der CO₂-Fußabdruck der Produkte ist. Jörg Schappel, Director Safety, Health & Sustainability bei Kuraray Europe, erläutert die Ergebnisse der LCA-Studie und die Nachhaltigkeitsstrategie seines Unternehmens und teilt seine Auffassung von der Zukunft der umweltfreundlichen Chemieindustrie.

CHEManager: Herr Schappel, Kuraray ist seit Jahresanfang Mitglied in der Renewable Carbon Initiative. Welches Ziel verfolgen Sie damit?

Jörg Schappel: Die Produkte der organischen Chemie bestehen zwingend aus Kohlenstoff, also muss es darum gehen, für diese Materialien keinen Kohlenstoff aus fossilen Quellen mehr zu verwenden. Die Renewable Carbon Initiative ist bestrebt, alternative Rohstoffwege aufzubauen und Alternativen zum Erdöl zu finden. Davon gibt es prinzipiell drei verschiedene: Zum einen biobasierende Alternativen, zum anderen Ströme direkt aus CO₂- und Wasserstoff und drittens – und das dürfte künftig die größte Quelle sein – Recyclingströme. In der Nachhaltigkeitsinitiative sind viele Chemieunternehmen vertreten, aber zum Beispiel auch solche aus der Textilindustrie. Lego ist ebenfalls beigetreten. Dadurch, dass diese Initiative so breit aufgestellt ist und nicht nur ein Industriezweig involviert ist, findet sie auch Gehör in Brüssel.

Neue Rohstoffe aus Recyclingströmen werden künftig den größten Anteil haben, können Sie das näher erläutern?

J. Schappel: Es gibt mehrere Studien, wie Rohstoffquellen für die chemische Industrie künftig aussehen könnten. So etwa werden biobasierte Materialien etwa 20% Anteil vom Ganzen haben. Ungefähr genauso viel werden CO₂ und Wasserstoff einnehmen. Der größte Teil aber – also 60% – wird aus mechanischen oder chemischen Recyclingströmen kommen.



Jörg Schappel, Director Safety, Health & Sustainability, Kuraray Europe

Geschlossene Rohstoffkreisläufe auch für Kunststoffe zu schaffen, ist eines der zentralen Ziele der Unternehmen, die sich in der RCI miteinander vernetzt haben, denn diese Recyclingströme kann kein Unternehmen allein aufbauen.

Die Machbarkeit solcher alternativen Rohstoffquellen ist eine Sache, ihre Wettbewerbsfähigkeit eine andere.

J. Schappel: Nachhaltig hergestellte Materialien sind natürlich teurer als erdölbasierte – hier muss man genau nachsehen, inwieweit sich die Preise rechtfertigen. Denn die höheren Kosten müssen wir ja an die Kunden weiterberechnen. Es besteht ein großes Interesse an nachhaltigen Alternativen, doch sind unsere Auftraggeber in der gegenwärtigen Marktsituation mit gestiegenen Kosten für nachhaltige



Materialien konfrontiert. Deshalb kommt es vorerst seltener zu einer Umstellung auf solche Materialien. Da die Kunden aber auch nachhaltiger werden müssen, wird sich das künftig sicher ändern.

Was machen andere große Chemieunternehmen in dieser Hinsicht?

J. Schappel: Alle – ob nun eine Covestro oder eine BASF – sehen sich nach alternativen Rohstoffströmen um. Viele Kunden der Chemieunternehmen haben bereits Scope-3-Ziele bis 2030 definiert, sodass auch wir bis 2030 etwas tun müssen. Daher müssen alle ihre Rohstoffe und ihre Energieerzeugung auf eine nachhaltige Basis stellen. Biobasierte oder anteilig biobasierte Materialien sind das, was derzeit hauptsächlich genutzt wird.

Prinzipiell sind die Themen in der Branche aber vielfältig. Vieles ist auch noch in der Entwicklung und die Prozesse dauern lang. Für junge Kollegen ist dies häufig schwierig zu verstehen, und auch ich würde mir wünschen, dass manches schneller vorangeht. Aber vieles ist momentan noch im Forschungsstadium oder gerade mal in der Pilotphase, und wir sind von Technologien abhängig, die ebenfalls erst noch erarbeitet werden müssen. Und das dauert eben. Ab 2030 wird das Ganze aber sicherlich Fahrt aufnehmen und in den großindustriellen Maßstab übertragen werden.

Sie haben kürzlich eine Studie zum Lifecycle Assessment einiger Kuraray-Produkte in Auftrag gegeben. Was war der Auslöser dafür?

J. Schappel: Wir wissen, dass wir als Chemieunternehmen einen relevanten Carbon Footprint haben. Ziel dieses unabhängigen Assessments war es daher, die Nachhaltigkeit unserer Produkte einzuschätzen und Verbesserungspotenziale zu identifizieren. Insbesondere wollten wir für uns herausfinden, was unsere eigenen produktbezogenen CO₂-Emissionen – also die Scope-3-Emissionen – sind. Auch unsere Kunden fragen übrigens explizit nach unserem ökologischen Fußabdruck. Denn sie möchten ja auch die eigenen CO₂-Fußabdrücke berechnen, was mit solchen Informationen exakter möglich ist. Da wir selbst keine Expertise in diesem Bereich hatten, haben wir Sphera

Solutions als Dienstleister mit ins Boot geholt.

Weshalb ging es nur um die produktbezogenen Emissionen?

J. Schappel: Es gibt ja drei verschiedene Scopes, die bei einer solchen Untersuchung betrachtet werden: Bei Scope 1 geht es um den CO₂-Fußabdruck, der im Unternehmen selbst durch das Verbrennen fossiler Brennstoffe entsteht. Das spielt bei uns weniger eine Rolle, weil wir die Energien alle einkaufen. Das führt uns schon zu Scope 2: Dieses betrifft klimaschädliche Gase, die bei den

Produkten benötigt wird. Dazu gehören die Rohstoffe, die Kuraray bezieht, inklusive deren Transport. Auch die erforderlichen Energien und die sonstigen Hilfsmedien, die wir brauchen, fließen in die Berechnung mit ein – sei es das Wasser, das wir im Prozess verbrauchen oder der Stickstoff, der für die Förderung nötig ist. Ebenfalls wurde betrachtet, wieviel Abfall bei der Produktion entsteht. Hierbei wird unterschieden zwischen gefährlichem und nicht gefährlichem Abfall sowie den verschiedenen Abfallentsorgungswegen – sprich, ob der Abfall verbrannt oder anderweitig entsorgt

Es besteht ein großes Interesse an nachhaltigen Alternativen.

eingekauften Energien angefallen sind. Da wir von unseren Energielieferanten bereits entsprechende Informationen bekommen, können wir diese Emissionen aber schon seit längerem selbst berechnen. Daher war dies auch nicht Teil der Studie. Bei Scope 3 steht die Frage im Vordergrund, welche Faktoren den CO₂-Fußabdruck des Produkts hauptsächlich ausmachen und wie es mit der Umweltbelastung bei der Herstellung des Produkts aussieht. Genau das wollten wir herausfinden.

Um welche Produkte ging es dabei?

J. Schappel: Wir haben erst einmal mit den Produktionen in Frankfurt und Troisdorf gestartet, weil wir eine Idee davon bekommen wollten, woran wir in Deutschland besonders arbeiten müssen, um unseren CO₂-Fußabdruck zu reduzieren. Das heißt, es ging um unseren Polyvinylalkohol der Marke Poval und die Polyvinylbutyralharze und -filme der Marken Mowital und Troisfol. Im Nachgang haben wir dann noch unsere Produktion im tschechischen Holešov dazu genommen, wo wir ebenfalls PVB-Film herstellen. Somit ist unsere gesamte Produktion in Europa abgedeckt.

Welche Faktoren wurden in der Studie untersucht?

J. Schappel: Die Studie umfasste alles, was für die Herstellung des Pro-

dukts benötigt wird. Und natürlich war auch die Abwasseraufbereitung Teil der Berechnung. Hier galt es zu ermitteln, wieviel Abwasser anfällt und was in dem Abwasser, das wir abgeben, an Substanzen enthalten ist.

Welche Erkenntnisse konnten Sie aus der Untersuchung gewinnen?

J. Schappel: Mit Poval liegen wir bei 2,47 kg CO₂ pro Kilogramm PVOH – und damit sogar 30% unter dem durchschnittlichen Datenbankwert von Sphera. Da Poval der Rohstoff für PVB ist und dieses wiederum der Rohstoff für die PVB-Filmproduktion, ziehen sich die sehr guten Werte durch alle in der Studie geprüften Produkte und sind besser als diejenigen vieler unserer Wettbewerber. Beim PVB-Harz hat die Abwasseraufbereitung durchaus Einfluss auf den CO₂-Fußabdruck, weil hier die Abwasserfracht sehr hoch ist und das Abwasser noch viele Inhaltsstoffe enthält. Wasser ist das Lösungsmittel, daher ergeben sich in Konsequenz höhere Abwasserströme pro Tag. Umgekehrt haben wir gelernt, dass der Transport in Sachen CO₂-Emissionen eine sehr untergeordnete Rolle spielt. Das war für uns überraschend, denn für unsere PVB-Filmherstellung in Troisdorf zum Beispiel wird in Frankfurt produziertes PVB nach Troisdorf transportiert. Dennoch ist der Einfluss der Fahrten auf unseren CO₂-Fußabdruck kleiner als

ZUR PERSON

Jörg Schappel studierte Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und trat nach der Promotion in Makromolekularer Chemie im Jahr 2006 als stellv. Betriebsleiter bei Kuraray ein. In den folgenden Jahren bekleidete er mehrere Positionen mit steigender Verantwortung, u.a. im Projekt- und Qualitätsmanagement und übernahm 2020 die Leitung für QHSE & Product Stewardship, bevor er im Februar 2023 Director Safety, Health & Sustainability von Kuraray Europe wurde.

1%. Dass der Transport nur einen geringen Teil der CO₂-Emissionen ausmacht, scheint in der chemischen Industrie aber normal zu sein.

Inwiefern zahlt diese Studie auf das Gesamtziel von Kuraray ein, nachhaltiger zu werden und CO₂ zu reduzieren?

J. Schappel: Momentan handelt es sich erst einmal um eine Bestandsaufnahme. Bisher sind nur die Ziele für Scope 1 und 2 bis 2030 definiert – und natürlich unsere Netto-Klimaneutralität bis zum Jahr 2050. Bei Scope 3 sind wir gerade noch dabei, unseren Fußabdruck zu berechnen und zu analysieren, was wir tun können, um diesen zu reduzieren. Was aber schon klar ist, ist, dass die Haupteinflussfaktoren die Rohstoffe und die Energien sind – egal, welches Produkt man sich ansieht. Gerade bei PVOH etwa macht der Dampf schon knapp ein Drittel der Emissionen aus.

Bis Ende 2023/Anfang 2024 soll alles berechnet sein. Diese Werte wollen wir dann entsprechend zertifizieren lassen, und dann können wir konkrete Ziele für die Emissionsreduktion für Scope 3 festlegen. Natürlich schaffen wir es nicht allein, unseren Fußabdruck zu verkleinern. Da brauchen wir auch unsere Lieferanten und Dienstleister. Nachhaltigkeit geht nur gemeinsam, keiner wird allein die Welt retten.

Das ist auch einer der Gründe, weshalb wir den Process4Sustainability Cluster des Industrieparks Höchst mitgegründet haben. Das gemeinsame Ziel ist es, innovative Lösungen zu erarbeiten, die Energie sparen und Ressourcen schonen, um bis 2045 die für Deutschland angestrebte CO₂-Neutralität zu erreichen.

Was ist bei Kuraray denn künftig in Sachen Nachhaltigkeit geplant?

J. Schappel: Jetzt geht die Arbeit eigentlich erst richtig los. Die Studie war ja erst einmal eine Bestandsaufnahme. Beispielsweise gibt es auf dem Energiesektor Aktivitäten in der Kuraray-Gruppe: Hier nehmen wir gerade den Einkauf von grünem Strom unter die Lupe. Ziel ist es, die Emissionen nicht über ein Zertifikat zu kompensieren, sondern von vorneherein grünen Strom zu nutzen, etwa indem man sich in einen Windpark einkauft.

Auch der für die Herstellung der Produkte benötigte Dampf wird genauer untersucht. Momentan wird er aus Erdgas hergestellt – dafür Alternativen zu finden, ist anspruchsvoll. Möglich wäre aber etwa die elektrische Dampferzeugung – oder eben die Nutzung grüner Rohstoffe wie Biogas, die das Erdgas ersetzen. Ebenfalls möglich: synthetisches Methan aus CO₂ und Wasserstoff. Das muss man sich auch als Alternative ansehen, auch wenn es erst noch in der Entwicklung ist.

www.kuraray.eu

Inspiring the Future of Chemistry and Life Sciences.

26. – 28. SEPTEMBER 2023
MESSE BASEL

Jetzt
kostenfreies
Ticket
sichern!

Priocode:
media-ilmac23

ILMAC.CH/FREE-TICKET

Nutrinova: Neues Gemeinschaftsunternehmen unter bekanntem Namen

Celanese und Mitsui gründen Joint Venture für Food Ingredients

Die Ende Februar von Celanese und Mitsui & Co. angekündigte Gründung eines Joint Ventures für Food Ingredients erfolgt in der zweiten Jahreshälfte 2023, vorbehaltlich der behördlichen Genehmigungen. Das Gemeinschaftsunternehmen soll unter dem bereits bekannten Namen Nutrinova firmieren. Das US- und das japanische Chemieunternehmen haben Ende Juni eine endgültige Vereinbarung zur Gründung des Joint Ventures unterzeichnet.

In das neue JV wird Celanese sämtliche Vermögenswerte sowie die Technologie und die Belegschaft seines Food-Ingredients-Geschäfts einbringen und einen Anteil von 30% behalten. Mitsui & Co. wird die verbleibenden 70% der Anteile zu einem Kaufpreis von 472,5 Mio. USD erwerben, was einer Unternehmensbewertung von etwa dem 15-fachen des EBITDA von 2022 entspricht.

Die Gründung des Gemeinschaftsunternehmens ermöglicht es Celanese, einen Großteil dieses Geschäfts zu monetarisieren und gleichzeitig die Vorteile der Integration mit der



Acetylkette zu erhalten. Nach Berücksichtigung der Abschluss- und der Transaktionskosten wird Celanese den geschätzten Nettoerlös von ca. 450 Mio. USD vollständig zur Schuldentilgung verwenden, was einen bedeutenden Schritt im Rahmen des Schuldenabbaus des US-Unternehmens darstellt.

Celanese Food Ingredients ist ein führender Hersteller von Süßungsmitteln wie Acesulfam-Kalium (Ace-K) sowie von Konservierungsmitteln aus Sorbinsäure und Kaliumsorbat. Auf Pro-Forma-Basis erwirtschaftete das Food-Ingredients-Geschäft im Jahr 2022 einen Nettoumsatz von etwa 170 Mio. USD. Celanese ist der Erfinder und einzige westliche Hersteller von Sunett Ace-K, einem kalorienfrei-

en, hochintensiven Süßstoff, der u.a. in vielen zuckerfreien Erfrischungsgetränken verwendet wird. Der einzige Produktionsstandort von Nutrinova befindet sich in Frankfurt-Höchst und geht auf die Übernahme von Celanese durch den Hoechst-Konzern im Jahr 1987 und dessen Reorganisation 1997 zurück, bei der die Chemieaktivitäten in mehreren Unternehmen wie Clariant, Celanese und eben Nutrinova aufgingen.

Das Joint Venture Nutrinova baut auf der bestehenden langfristigen strategischen Partnerschaft zwischen den beiden Unternehmen auf und kombiniert die Technologie, das Produktportfolio und die Rückwärtsintegration des Celanese-Geschäftsbereichs Food Ingredients mit der Position von Mitsui in der Wertschöpfungskette für Lebensmittel in Asien und anderen Regionen. Darüber hinaus wird Celanese im Rahmen eines langfristigen Liefervertrags weiterhin den gesamten Bedarf an Acetyl-Rohstoffen des Gemeinschaftsunternehmens Nutrinova decken. (mr)

Solvay und Syensqo: Aus einem Traditionskonzern entstehen zwei unabhängige Unternehmen

Solvay treibt Transformation weiter voran

Im März 2022 kündigte der belgische Chemiekonzern Solvay an, sich in zwei unabhängige, börsennotierte Unternehmen aufzuspalten, die zu Planungszwecken EssentialCo und SpecialtyCo heißen. EssentialCo wird die Geschäfte mit Soda, Peroxiden und Silica, einen Teil der Spezialchemie sowie das Joint Venture Coatis mit einem addierten Jahresumsatz von zuletzt 5,6 Mrd. EUR umfassen, während SpecialtyCo die Bereiche Spezialpolymere, Verbundwerkstoffe, Novocare (Kosmetikinhalts-, Duft- und Aromastoffe), und den Großteil des Geschäftsbereichs Technology Solutions mit einem kombinierten Umsatz (2022) von rund 7,9 Mrd. EUR beinhalten wird.

Nun hat Solvay weitere Details der Transformation bekanntgegeben: EssentialCo wird künftig weiterhin unter dem seit 160 Jahren bekannten Traditionsnamen Solvay firmieren, während SpecialtyCo den neuen Namen Syensqo annehmen wird.

Ilham Kadri, CEO von Solvay, bezeichnete den Schritt als einen Meilenstein in dem Aufspaltungsprojekt.



In den letzten vier Jahren habe Solvay seine operative und finanzielle Leistung erheblich gesteigert und damit die Grundlage für die Trennung und die Bildung zweier unabhängiger, börsennotierter Unternehmen geschaffen.

EssentialCo, ein Unternehmen der Grundstoffchemie, beherrscht Technologien, die sich in einer Reihe von Endmärkten als wesentlich erwiesen haben. Das künftig weiterhin unter dem Namen Solvay agierende Unternehmen konzentriert sich auf den Ausbau seiner Kostenführerschaft und wird versuchen, seine Cash-Generierung zu maximieren.

SpecialtyCo ist ein Spezialitätenunternehmen mit Wachstumspotenzial, das innovative Lösungen ent-

wickelt, die eine nachhaltigere Welt unterstützen. Das künftig unter dem Namen Syensqo firmierende Unternehmen strebt ein über dem Marktdurchschnitt liegendes Wachstum und branchenführende Margen an.

Der Kunstname Syensqo setzt sich laut Konzerninformationen aus mehreren überlappenden Teilen zusammen: „SY“ steht für den ersten und den letzten Buchstaben in Solvay. „EN“ verweist auf den Namen Ernest Solvay. „SYENS“ bezieht sich auf das wissenschaftliche Erbe von Solvay, das bis in das Jahr 1911 zurückreicht. Damals brachte Ernest Solvay 24 der brilliantesten wissenschaftlichen Köpfe bei der ersten Solvay-Konferenz zusammen. „Q“ verweist auf die Solvay-Konferenz im Jahr 1911, bei der die Grundlagen für die Quantenphysik geschaffen wurden. „QO“ leitet sich aus dem englischen Begriff für Unternehmen – „Company“ – ab.

Die neuen Namen treten in Kraft, sobald die Trennung vollzogen und abgeschlossen ist, was laut Solvay im Dezember 2023 der Fall sein wird. (mr)

Mannheimer Schmierstoffhersteller stellt Produktpalette in den Fokus

Aus Fuchs Petrolub wird Fuchs

Das Mannheimer Familienunternehmen Fuchs streicht den Zusatz „Petrolub“ ersatzlos aus seinem Namen. Der Begriff referiert vor allem auf den Ursprung der Rohstoffe für die inzwischen über 10.000 Produkte des Spezialisten für Schmierstoffe (engl. Lubricants). Mit der Umfirmierung unterstreicht das Unternehmen seine Fokussierung auf fortschrittliche, prozessorientierte und ganzheitliche Lösungen für Schmiermittel und Funktionsflüssigkeiten.

Fuchs ist heute der weltweit größte unabhängige Anbieter von innovativen Schmierstofflösungen für nahezu alle Industrien und Anwendungsbereiche. Der 1931 gegründete Konzern bietet effiziente Lösungen, die Anlagen und Maschinen reibungslos arbeiten lassen. Globale Relevanz beweist Fuchs mit einem Jahresumsatz von 3,4 Mrd. EUR (2022) und einem Team von über 6.000 Mitarbeitenden an 34 Produktionsstandorten und mit 56 operativen Gesellschaften in über 50 Ländern. Die Breite des Sortiments von über 10.000 Produkten



ist nicht zuletzt der Grund, den Namenszusatz ersatzlos zu streichen. Fuchs ist als Hightech-Unternehmen bestrebt, die Technologieführerschaft in Bereichen wie Digitalisierung, Future Mobility und Nachhaltigkeit auszubauen. Mit der Umfirmierung will es seine Fokussierung auf fortschrittliche, prozessorientierte und ganzheitliche Lösungen für Schmierstoffe und Funktionsflüssigkeiten unterstreichen.

In den traditionellen Kundenbranchen wie Automotive, Industrie oder Metallbearbeitung sind Expertise, Innovationskraft und höchstmögliche Sicherheit gelebter Standard von Fuchs. Doch auch im Bereich der New Mobility sind nachhaltige, zu-

kunftsweisende Produktlösungen unersetzlich. Und Spezialanwendungen bspw. in der Medizintechnik, Windenergie, Robotik oder in Rechenzentren benötigen ebenfalls reibungslose, passgenaue, inspirierte Entwicklungen.

Die Mobilitätswende stellt die Kernprodukte von Fuchs vor Herausforderungen. Vor allem die stark wachsende E-Mobilität verlangt Funktionsflüssigkeiten neue Eigenschaften ab. Darin sieht Fuchs eine Chance für Innovation und Wachstum. Denn der etwa 3 Mrd. EUR große, neue Markt für funktionelle Flüssigkeiten ist für viele der Produkte und Lösungen relevant. Die Beteiligung am Elektrolytspezialisten E-Lyte und die Fuchs-Kühlflüssigkeiten sind nur zwei Beispiele, die im Bereich der E-Mobilität für neues Wachstum sorgen können.

„Wir schauen nach vorne, sind zukunftsorientiert aufgestellt und arbeiten kontinuierlich an Lösungen für die drängendsten Herausforderungen unserer Zeit“, erklärte der Vorstandsvorsitzende Stefan Fuchs. (mr)

Erste Produktion von Kathodenmaterialien in Deutschland

BASF eröffnet Zentrum für Batteriematerialien und -recycling

Ende Juni hat BASF gemeinsam mit Kunden, Politikern und Partnern Europas erstes Zentrum für Batteriematerialproduktion und Batterierecycling in Schwarzeide in Betrieb genommen.

Die Einweihung einer modernen Produktionsanlage für hochleistungsfähige Kathodenmaterialien und die Enthüllung einer Batterierecyclinganlage zur Herstellung von sog. schwarzer Masse helfen, den Kreislauf in der europäischen Batteriewertschöpfungskette zu schließen – von der Sammlung gebrauchter Batterien über die Rückgewinnung mineralischer Rohstoffe bis hin zu deren Einsatz in der Produktion neuer Batteriematerialien. Die beiden Anlagen werden das Produktportfolio am BASF-Standort Schwarzeide erweitern und insgesamt rund 180 neue Arbeitsplätze schaffen.

Batteriematerialien sind das Herzstück von Lithium-Ionen-Batterien: Sie bestimmen deren Leistung maßgeblich und spielen somit eine entscheidende Rolle bei der Transformation der Mobilität. Die neue Anlage ist nicht nur die ers-



te Produktionsstätte für hochleistungsfähige Kathodenmaterialien in Deutschland, sondern auch die erste vollautomatische Großproduktionsanlage für Kathodenmaterialien in Europa. Die Anlage ist für die nächsten Jahre ausverkauft und wird Produkte liefern, die auf die spezifischen Anforderungen von Zellherstellern und Automobilherstellern in Europa zugeschnitten sind.

BASF bietet in Asien und Nordamerika bereits Kathodenmaterialien auf Basis von recycelten Metallen als Kreislauflösung an, um Ressourcen zu schonen und den CO₂-Fußabdruck weiter zu reduzieren. Mit den Investitionen in Schwarzeide unterstützt BASF nun direkt den europä-

schon Markt. Ausgediente Batterien und Abfälle aus der Batterieproduktion werden in der neuen Anlage mechanisch zu schwarzer Masse verarbeitet. Die schwarze Masse enthält die wichtigen Metalle Lithium, Nickel, Kobalt und Mangan, die zur Herstellung von Kathodenmaterialien verwendet werden. In einem zweiten Schritt können diese wertvollen Metalle auf möglichst nachhaltige Weise chemisch zurückgewonnen und zur Herstellung neuer Kathodenmaterialien verwendet werden. Der Bau einer Anlage zur Herstellung von schwarzer Masse hat bereits begonnen, und die Produktion wird voraussichtlich 2024 aufgenommen.

„Die moderne Anlage für Kathodenmaterialien und die Recyclinganlage für die Herstellung von schwarzer Masse unterstreichen, dass wir als BASF an die Zukunft der chemischen Industrie in Europa und in Deutschland glauben und in innovative Produkte und Dienstleistungen für unsere Kunden in unserem Heimatmarkt investieren“, sagte der BASF-Vorstandsvorsitzende Martin Brudermüller. (mr)

Maßnahmen für höhere Innovationsqualität und -produktivität

Bayer Pharma stellt neue Forschungsstrategie vor

Ende Juni 2023 hat Bayer bei einem Pharmaceuticals R&D Event einen Einblick in die Innovationsstrategie seiner vier therapeutischen Kernbereiche Onkologie, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Neurologie & Seltene Erkrankungen sowie Immunologie gegeben. Die Präsentationen umfassen auch Statusaktualisierungen zu den wichtigsten Projekten von Bayer Pharmaceuticals in der klinischen und präklinischen Entwicklung sowie zu seinen Unternehmen Asklepios BioPharmaceutical, BlueRock Therapeutics und Vividion Therapeutics.

Im Rahmen der Überarbeitung seiner F&E-Strategie hat Bayer seinen Fokus geschärft und ein System beruhend auf innovativen Modalitäten sowie strategischen Partnerschaften und Kapazitäten aufgestellt, um seine Arzneimittelentwicklung zu beschleunigen. Parallel dazu hat das Unternehmen sein Portfolio reduziert und begonnene, neue Arzneimittelkandidaten zunehmend in Richtung Präzisionsmedizin zu entwickeln.

Stefan Oelrich, Präsident der Pharma-Division, erläuterte die



Maßnahmen: „Während der letzten fünf Jahre haben wir unser Portfolio und unsere Innovationsansätze basierend auf Wertigkeit, Differenzierbarkeit, Machbarkeit sowie unseren Kernkompetenzen grundlegend weiterentwickelt. Zudem haben wir unsere Präsenz in den USA weiter ausgebaut.“ Gleichzeitig, so der Vorstand, entwickle man vier sich in der Spätphase der klinischen Entwicklung bzw. bereits in der Markteinführungsphase befindliche Projekte mit einem kombinierten Spitzenumsatzpotenzial von mehr als 12 Mrd. EUR weiter. Diese sollen kurz- bis mittelfristig Effekte durch Patentabläufe überkompensieren. (mr)

Investition von über 300 Mio. EUR in Polysiliciumfertigung

Wacker baut Kapazitäten in Burghausen aus

Wacker Chemie plant, die Kapazitäten für die Reinigung von Polysilicium in Halbleiterqualität am Standort Burghausen durch eine neue Fertigungslinie bis Anfang 2025 auszubauen. Gegenüber dem jetzigen Stand erhöhen die neuen Anlagen die dort bestehenden Kapazitäten um deutlich mehr als 50%. Das Ätzen der Polysiliciumstücke ist der entscheidende Produktionsschritt, um die für Halbleiteranwendungen erforderliche Oberflächenreinheit des Materials zu gewährleisten. Das Investitionsvolumen für das Gesamtprojekt liegt voraussichtlich in der Größenordnung von über 300 Mio. EUR. Am Standort Burghausen entstehen dadurch mehr als 100 neue Arbeitsplätze bei Wacker sowie weitere Arbeitsplätze bei Partnerfirmen.

Neben der Kapazitätserweiterung beinhaltet das Projekt substanzielle Investitionen in Forschung und Innovation. Ziel des einzigen europäischen Herstellers von hochreinem Polysilicium ist es, durch neue hochautomatisierte Verfahren die Reinheit des Materials weiter zu erhöhen und damit noch kleinere



Strukturbreiten bei Halbleitern zu ermöglichen.

Bei der Vorstellung seiner neuen Wachstumsziele im März vergangenen Jahres hatte das Münchener Unternehmen bekanntgegeben, sich künftig in seinem Polysiliciumgeschäft neben der Herstellung von Material für Solarzellen mit besonders hohem Wirkungsgrad auf den Ausbau seiner Kapazitäten für Halbleiteranwendungen zu konzentrieren. Der Geschäftsbereich Wacker Polysilicon will bis zum Jahr 2030 den Umsatz mit Kunden aus der Halbleiterindustrie verdoppeln. Dafür sind in den nächsten Jahren Investitionen von jeweils rund 100 Mio. EUR vorgesehen. (mr)

70 YEARS | CHT

SMART CHEMISTRY WITH CHARACTER.

17

5

11

3

Social

2

14

13

Economy

MIT VERANTWORTUNG IN DIE ZUKUNFT

PRODUKTE UND LÖSUNGEN FÜR NACHHALTIGEN ERFOLG

Langfristigen Erfolg definieren wir als geschaffene Werte für Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft. Unsere Strategie 2025 basiert auf Zielen und Maßnahmen in Übereinstimmung mit den UN Sustainable Development Goals. Unsere Produkte und Lösungen zeichnen sich nicht nur durch Ressourceneinsparung aus, sondern durch positiven Einfluss auf Mensch und Natur. Gemeinsam sind wir nachhaltig und erfolgreich – Smart Chemistry with Character.

Mehr über uns unter www.cht.com

Nachhaltigkeit, Automatisierung und Digitalisierung

Der deutsche Chemiehandel befasst sich mit einer langen Agenda zu bearbeitenden Themen

Der deutsche Chemiehandel hat sich auch im letzten Jahr als solider Partner von Lieferanten und Kunden bewährt. Die Unternehmen der Branche trugen erheblich dazu bei, dass kritische Infrastrukturen funktionsfähiger und deutsche Kunden weiter produzieren konnten (vgl. Bericht in CHEManager 4/2023). Allerdings mahnt der Verband Chemiehandel (VCH), dass die Vielzahl an aktuellen Entwicklungen und Themen es nicht einfach machen, die Erfolgsgeschichte fortzusetzen. In einem ausführlichen Gespräch mit dem VCH-Vorstand diskutierte Birgit Megges über die Themen, mit denen sich der Verband und die Mitgliedsunternehmen auseinandersetzen.

Die Gesprächsteilnehmer seitens des Chemiehandelsverbands waren Christian Westphal (Präsident), Robert Späth (stellvertretender Präsident und Schatzmeister), Thomas Sul (stellvertretender Präsident und Vorsitzender der Fachabteilung (FA) Außenhandel), Thomas Dassler (Vorsitzender

Selbst im traditionell stabilen Bereich Pharma ist der Preisdruck angekommen.

Thorsten Harke, Vorstandsmitglied, VCH

der FA Binnenhandel), Bastian Geiss (Vorsitzender der FA Chemiehandel und Recycling) sowie die Vorstandsmitglieder Christopher Erbslöh, Colin von Ettingshausen und Thorsten Harke. Ergänzt wurde die Runde durch Ralph Alberti (geschäftsführendes Vorstandsmitglied VCH) und Michael Pätzold (VCH-Geschäftsführer).

Während die Chemiehandelsbranche 2022 von einer weit verbreiteten Produktknappheit und damit verbunden hohen Preisen und dem Umstand profitieren konnte, große Mengen ihrer lagernden Ware verkaufen zu können, stellt sich die Situation im laufenden Jahr anders dar. 2023 ist ein Jahr, in dem eine hohe Verfügbarkeit an Produkten auf eine geringe Nachfrage trifft, da Kunden aufgrund der gestörten Lieferketten und aus Angst, lieferunfähig zu werden, ihre Lager gefüllt hatten und momentan dabei sind, ihre Bestände wieder abzubauen. Bereits im 4. Quartal 2022 gingen bei vielen Distributoren die Auftragseingänge zurück. Das eine oder andere Unternehmen konnte mit einem Produktmix aus verschiedenen Spezialitäten noch ein relativ gutes Ergebnis über das 1. Quartal 2023 erzielen, weil die Preise unterschiedlich schnell gesunken sind. „Kunden bestellen nur in kleinen Mengen nach“, erklärte Thomas Sul. „Viele haben noch Materialien im Lager liegen, die zu hohen Preisen eingekauft wurden und die sie nun zu niedrigeren Preisen verkaufen müssen. Das ist ein extrem

hoher Druck, der derzeit auf den Kunden und auf uns selbst lastet.“ Beschleunigt werde das Sinken der Preise durch die Tatsache, dass China nach der Covid-19-Pandemie mit rasanter Geschwindigkeit wieder in die internationalen Märkte zurückgekommen ist und nun verdrängt exportiert. China versuche, die eigenen Waren zu teils extrem niedrigen Preisen in andere Länder zu drücken, weil die Binnennachfrage lahm ist. Da der Absatz in China auch Herstellern anderer asiatischer Länder fehlt, lässt das dadurch er-

zeugte Überangebot die Preise noch schneller fallen. Bedenken, dass das beschriebene „Destocking“, also der Abbau von Lagerbeständen, eine Negativspirale sein könnte, äußerte Christopher Erbslöh: „Das Destocking der Kunden führt letztendlich auch zum Destocking in der Lieferkette. Wenn aber der Zeitpunkt kommt, wo wieder Projekte anlaufen, dann werden wir den nächsten Engpass in der Supply Chain sehen. Es werden wieder Produkte fehlen und die Preise erneut steigen.“

Fehlende Planungssicherheit

Das Bild zieht sich unterschiedlich ausgeprägt durch alle Branchen. Bei einigen Commodities befinden sich die Preise aufgrund der sehr guten Verfügbarkeit nach Aussagen

des Verbandsvorstands im freien Fall. Die Nachfrage für sämtliche Produkte der Bauindustrie und Automobilbranche wie Farben, Lacke, Kleb- oder Kunststoffe hat stark nachgelassen und ein Aufwärtstrend ist nicht in Sicht. Während Produkte aus dem Life-Sciences-Sektor Ende letzten Jahres noch relativ gut abgesetzt werden konnten, ist spätestens seit dem 2. Quartal 2023 auch hier ein Einbruch zu erkennen. „Selbst im traditionell stabilen Bereich Pharma ist der Preisdruck angekommen. Durch steigende Kosten bei stagnierenden oder sogar sinkenden Preisen wird auch hier die Gewinnmarge gemindert“, so Thorsten Harke. Ähnlich sähe es in der Lebensmittelindustrie sowie im Bereich Homecare aus, wo es sich deutlich zeige, dass der Konsument aktuell spart.

Ein Blick auf die Lösemittelrecyclingbranche, die sich in den letzten Jahren sehr gut entwickelt hatte, zeigt, dass auch diese sehr stark von den derzeitigen Einflüssen betroffen ist. „Aus Asien werden Mengen im XXL-Maßstab angeboten. Der Kostendruck ist hoch und wir müssen teilweise Ware zum halben Preis anbieten“, sagte Bastian Geiss und ergänzte: „Dazu kommt, dass wir bei Verträgen in der Vergangenheit deutlich längere Laufzeiten vereinbaren konnten. Momentan wird mehr oder weniger ‚just in time‘ geordert, eine große Voraus-

Das Destocking der Kunden führt letztendlich auch zum Destocking in der Lieferkette.

Christopher Erbslöh, Vorstandsmitglied, VCH

planung gibt es nicht. Ich habe das Gefühl, die ganze Industrie steht da, wie das ‚Reh im Scheinwerferlicht‘, abwartend und nicht wissend, wo es langgeht.“



VCH-Vorstand (v. l. n. r.): Michael Pätzold (VCH), Thomas Dassler (Häffner), Oliver Leptien (Helm), Bastian Geiss (Richard Geiss), Christopher Erbslöh (C. H. Erbslöh), Christian Westphal (Ter Group), Robert Späth (CSJ Cäcilechemie), Ralph Alberti (VCH), Colin von Ettingshausen (Brenntag), Thorsten Harke (Harke Group), Thomas Sul (DKSH). Seit dem 9. Mai 2023 bekleidet Oliver Leptien im Verbandsvorstand die Positionen des stellvertretenden Präsidenten und Vorsitzenden der Fachabteilung Außenhandel und folgt damit auf Thomas Sul, der auf eigenen Wunsch aus dem Vorstand ausgeschieden ist.

Faktoren, die die Unsicherheit vor allem im Logistikbereich verstärken, sind die deutsche Energiepolitik, die Bepreisung von CO₂ und die Verdopplung der Mautkosten. Alles Punkte, bei denen sich die Branche von politischer Seite her mehr Unterstützung wünscht, um wieder

Planungssicherheit zu erhalten. Christian Westphal verdeutlichte das Problem, dass die Blickwinkel der Industrie und der Politik zu unterschiedlich sind: „Dadurch, dass wir eine Art Vorlieferant sind und Kontakt zu verschiedensten Industrien haben, sehen wir Gefahren früher.

Die Politik sieht immer nur die Zahlen der Vergangenheit. Sie haben zum Beispiel gesehen, dass das erste Quartal noch ganz gut war und so ist der Eindruck entstanden, dass die ‚Klippe schon umschiff‘ wäre. Wir müssen aber befürchten, dass die Rezession kommt und wir mehrere

Quartale ohne oder mit nur niedrigem Wachstum vor uns haben.“

Externe Einflüsse und interne Themen

Sorgen um sein eigenes Geschäftsmodell macht sich der deutsche Chemiehandel keine. Die Unternehmen

befürchten aber, dass ihnen die Umbrüche in den Lieferketten der vor- und nachgelagerten Chemieindustrien schaden könnten: „Unsere Dienstleistungen werden immer benötigt – gerade auch in der jetzigen Zeit. Wir beschaffen, wir finanzieren, wir lagern, und zwar auch

in Zeiten, in denen die Kunden ihre Lagerbestände eher klein halten“, sagte Thomas Dassler und folgte: „Von einem Händler wird erwartet, dass er jederzeit in der Lage ist, zu einem guten Preis und mit nicht zu langen Lieferzeiten zu liefern. Aber wenn unsere Kunden, die von ho-

herausforderungen wird aktuell jedoch eher größer als kleiner – eine Lage, die weder völlig überraschend noch neu ist. Schwierige Situationen hat es schon oft gegeben und die Branche weiß, damit umzugehen, entwickelt sich weiter und blickt mit Optimismus in die Zukunft. Das Serviceangebot des VCH leistet dafür wichtige Beiträge.

der Herausforderungen wird aktuell jedoch eher größer als kleiner – eine Lage, die weder völlig überraschend noch neu ist. Schwierige Situationen hat es schon oft gegeben und die Branche weiß, damit umzugehen, entwickelt sich weiter und blickt mit Optimismus in die Zukunft. Das Serviceangebot des VCH leistet dafür wichtige Beiträge.

Birgit Megges, CHEManager

www.vch-online.de

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 hugohaeffner.com

HÄFFNER
GMBH & CO. KG

Hamburger Traditionsunternehmen auf ambitioniertem Wachstumskurs

Nordmann feiert 111-jähriges Firmenjubiläum

Das Hamburger Chemedistributionsunternehmen Nordmann feiert in diesem Jahr sein 111-jähriges Jubiläum. 1912 beschlossen die Hamburger Kaufleute Eduard Nordmann und Fritz Rassmann, in den Handel mit Kautschuk einzusteigen. Bereits in vierter Generation verbindet Nordmann die Philosophie eines Familienunternehmens mit dem Erfolg einer internationalen Gruppe. Heute bietet der Chemedistributor rund 7.500 natürliche und chemische Rohstoffe, Zusatzstoffe und Spezialchemikalien für nahezu alle Industrien.

Das Unternehmen wird von CEO Gerd Bergmann und CFO Ulrich Cramer geleitet (Foto). Cramer ist neu in der Geschäftsführung, er hat die Position am 1. April angetreten. Zuletzt war er als CFO beim mittelständischen, internationalen Elektrogerätehersteller Severin in Nordrhein-Westfalen tätig. Mit der Erweiterung der Geschäftsführung



schafft Nordmann die Voraussetzung, um den expansiven und ambitionierten Wachstumskurs für die nächsten Jahre zu gestalten. Die weltweit 520 Mitarbeitenden in 24 Ländern erwirtschafteten zuletzt einen Jahresumsatz von 620 Mio. EUR. Damit hat das

Hamburger Traditionsunternehmen seinen Umsatz in den letzten zehn Jahren mehr als verdoppelt. In der Branche, die in Deutschland von mittelständischen Unternehmen geprägt ist, gehört Nordmann in Bezug auf Unternehmensgröße, Umsatz und Wachstum zu den Top 10.

Nordmann will weiterwachsen, durch regionale Expansion in neue Märkte, den Ausbau seines Produktportfolios mit bestehenden und neuen Lieferanten, und durch Zukäufe. „Das Wissen unserer Mitarbeitenden über Lieferketten für chemische Rohstoffe, wie sie gewonnen, verarbeitet, gelagert und verbraucht werden, ist unser Kapital“, sagte Gerd Bergmann und ergänzte: „Die chemische Industrie ist der Motor, der die Weltwirtschaft antreibt. In ihr stecken Lösungen für die großen Herausforderungen unserer Zeit – von Ernährung und Gesundheit bis hin zu Energieversorgung und Klimawandel.“

Irina Zschaler, CEO der Georg Nordmann Holding bekräftigte: „In 111 Jahren hat sich das Familienunternehmen Nordmann eindrucksvoll entwickelt und ist heute einer der wichtigsten internationalen Player in seinem Segment. (mr)

Ein Jahrhundert Pionierarbeit für Klebstoffe, Dichtstoffe und Funktionsbeschichtungen

Henkel feiert 100 Jahre Adhesive Technologies

Vor 100 Jahren hat Henkel seine ersten Klebstoffe an benachbarte Unternehmen verkauft. Die Erfolgsgeschichte begann, weil das Unternehmen aus der Not eine Tugend machte. Nach Ende des Ersten Weltkriegs drohte ein Versorgungsgap für Klebstoffen am Heimatstandort Düsseldorf, die zum Verschließen der eigenen Produktverpackungen bspw. für Waschmittel notwendig waren. Henkel startete deshalb im Jahr 1922 mit der Entwicklung und Produktion von Papier-, Karton- und Paketklebstoffen für den Eigenbedarf. Mit der Inbetriebnahme einer eigenen Leimfabrik begann auch der Verkauf an benachbarte Firmen. Zu den ersten Produkten zählten der Malerleim Mala und der Tapetenkleister Tala, beide auf Basis von Kartoffelmehl.

Von der Entwicklung von Klebstoffen für Waschmittelverpackun-



gen für den Eigenbedarf bis zu den fortschrittlichen Lösungen in mehr als 800 Industriesegmenten von heute, sind die weltweit führenden Klebstoffe, Dichtstoffe und Funktionsbeschichtungen des Unternehmens integraler Bestandteil unzähliger Konsum- und Industriegüter geworden.

„Mit unserem Pioniergeist und unserer Innovationskraft haben wir uns in den vergangenen 100 Jahren zum weltweit größten Hersteller von Klebstoffen, Dichtstoffen und Funktionsbeschichtungen entwickelt und damit Mehrwert für mehr als 100.000 Industriekunden sowie Millionen von Verbrauchern geschaffen“,

erklärte Mark Dorn, Henkel-Vorstand für den Unternehmensbereich Adhesive Technologies (Foto).

Adhesive Technologies hat weltweit Pionierarbeit durch patentierte Erfindungen geleistet. Dazu zählt bspw. der erste Pritt-Klebestift im Jahr 1969, der vom Drehmechanismus des Lippenstifts inspiriert wurde. Im Industriesektor haben die Klebstofflösungen Produktionsprozesse und Produktdesigns in Bereichen wie der Automobil-, Elektronik- und Verpackungsindustrie transformiert. Die Technologien bieten maßgeschneiderte Funktionalitäten wie starken Halt, Abdichtung, Leitfähigkeit von Wärme und Elektrizität, Recyclingfähigkeit und vieles mehr. Mit der Übernahme von Loctite 1997 hat Adhesive Technologies sein Geschäft auf eine neue Stufe gehoben. Heute ist Loctite die größte Klebstoffmarke der Welt. (mr)

der Verband Chemiehandel auseinandersetzt und versucht, Lösungen für die Mitgliedsunternehmen zu finden. Es ist nicht einfach, offene Stellen zu besetzen – und das gilt inzwischen für alle Bereiche. Ein besonderer Mangel herrscht bei IT-Fachkräften, im regulatorischen Bereich und bei Lkw-Fahrern. Aber auch im Verkauf ist es inzwischen schwierig, kompetentes Personal

Wie hätten am liebsten einen einzigen branchenübergreifenden Standard an den entsprechenden Schnittstellen zur Digitalisierung.

Robert Späth, stellvertretender Präsident und Schatzmeister, VCH

zunehmenden Konsolidierung in der Chemiehandelsbranche führen.

„Um sich zukünftiger aufzustellen, beschäftigen sich der Verband und alle Mitgliedsunternehmen mit den aktuell vorherrschenden Themen wie Automatisierung, Digitalisierung und vor allem Nachhaltigkeit“, so Colin von Ettingshausen. Auch wenn der Anteil der Flottenemissionen und der Emissionen eigener Standorte an den Gesamtemissionen des Geschäfts vergleichsweise gering sind, will man den CO₂-Ausstoß weiter reduzieren. Zusammen mit Partnern werden Wege gesucht, den CO₂-Fußabdruck der Produktpalette entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu verbessern. Hierzu gehört auch, dass nach neuen Formulierungen gesucht wird, um Abhängigkeiten von einzelnen Produkten oder bestimmten Regionen zu minimieren. Während dies Themen sind, mit denen sich die einzelnen Unternehmen auseinandersetzen, gibt es weitere, bei denen der Verband seine Mitglieder unterstützt.

„Schnelle Übergangslösungen schafft der VCH durch ein vielfältiges Angebot an Schulungen und Weiterbildungen. „Wir haben die Idee, die Ausbildung von interessierten Personen zu begleiten, vor allem im regulatorischen Bereich. Das ist aber in Deutschland nicht ganz einfach, weil wir einige Hürden zu nehmen haben. Wir brauchen dazu zum Beispiel die Unterstützung der

zu finden, das vorzugsweise einen chemischen Hintergrund vorweisen kann. Mit der hohen Anzahl der zu besetzenden Stellen und dem damit verbundenen Aufwand für die einzelnen Unternehmen, steigen die Rekrutierungskosten stark an. Der Verband sieht sich deshalb in der Pflicht, die Branche mit all ihren Facetten positiv darzustellen, um deren Attraktivität für Nachwuchskräfte zu erhöhen.

Schnelle Übergangslösungen schafft der VCH durch ein vielfältiges Angebot an Schulungen und Weiterbildungen. „Wir haben die Idee, die Ausbildung von interessierten Personen zu begleiten, vor allem im regulatorischen Bereich. Das ist aber in Deutschland nicht ganz einfach, weil wir einige Hürden zu nehmen haben. Wir brauchen dazu zum Beispiel die Unterstützung der

che, dass zu viele branchenspezifische digitale Lösungen angeboten werden. Dazu äußerte sich Robert Späth: „Wir sind mit einer Anzahl von Produkten und Branchen auf der Kundenseite verbunden und haben auf der anderen Seite eine Anzahl an Lieferanten. Das bedeutet, wenn sich digitale Standards in bestimmten Branchen bilden – der Automobilstandard hier und der Pharmastandard da – müssen wir diesen genügen. Deshalb hätten wir am liebsten einen einzigen branchenübergreifenden Standard an den entsprechenden Schnittstellen zur Digitalisierung. Und da kommt der Verband wieder ins Spiel. Er beobachtet, wo sich neue Standards, wie zum Beispiel der digitale Produktpass der EU, entwickeln und was das für den Chemiehandel bedeutet.“

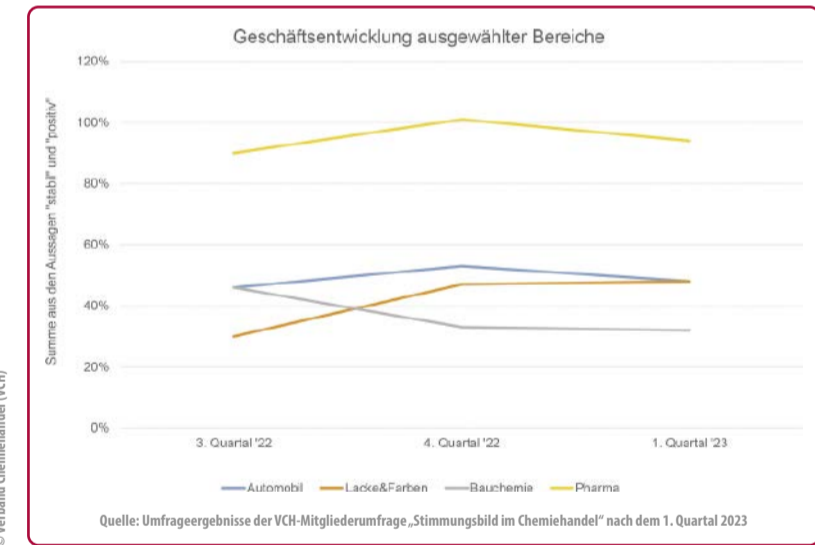
Nicht zuletzt setzt sich der VCH ein, wenn es um gesetzgeberische Fragestellungen geht, um Anhörungen oder Stellungnahmen, wie in jüngerer Zeit zum Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz oder zum europäischen Green Deal. Themen, die – neben vielen anderen – die Branche auf lange Sicht beschäftigen werden. Hier stützt sich der Verband auf ein starkes Netzwerk aus Facharbeitskreisen und Mitgliedsunternehmen, die das entsprechende Expertenwissen mitbringen.

Stetige Weiterentwicklung und Optimismus

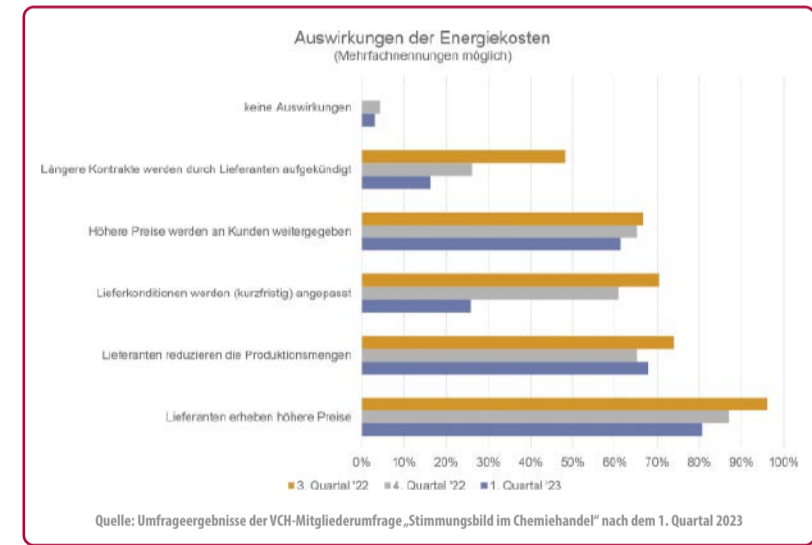
Der Chemiehandel ist mit den letzten zwei Jahren zufrieden. Die Anzahl

Unsere Dienstleistungen werden immer benötigt – gerade auch in der jetzigen Zeit.

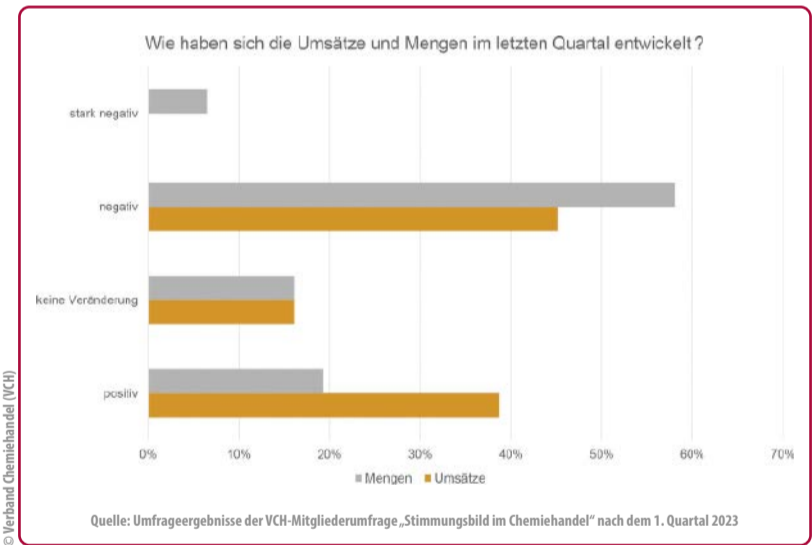
Thomas Dassler, Vorsitzender der Fachabteilung Binnenhandel, VCH



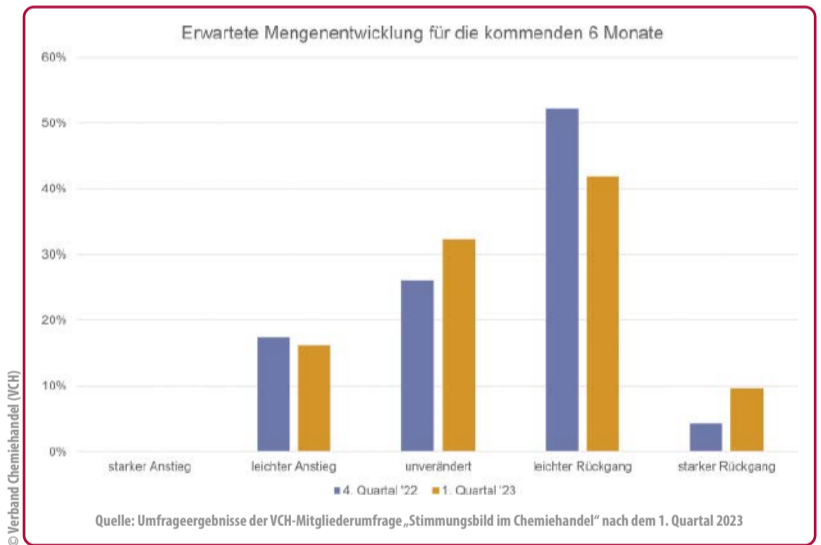
Quelle: Befragungsergebnisse der VCH-Mitgliederbefragung „Stimmungsbild im Chemiehandel“ nach dem 1. Quartal 2023



Quelle: Befragungsergebnisse der VCH-Mitgliederbefragung „Stimmungsbild im Chemiehandel“ nach dem 1. Quartal 2023



Quelle: Befragungsergebnisse der VCH-Mitgliederbefragung „Stimmungsbild im Chemiehandel“ nach dem 1. Quartal 2023



Quelle: Befragungsergebnisse der VCH-Mitgliederbefragung „Stimmungsbild im Chemiehandel“ nach dem 1. Quartal 2023

Gemeinsam mehr erreichen

◀ Fortsetzung von Seite 1

Zur Expansion in neue Märkte haben Sie auch Zukäufe getätigt. Wie ist die Krahn Chemie Gruppe heute hinsichtlich geografischer Präsenz und Produktportfolio aufgestellt?

R. Kuroпка: Wir sind ein kompetenter paneuropäischer Distributor von Spezialchemikalien. Unsere Stärken sind lokale Präsenzen sowie fundierte Kenntnisse in den jeweiligen Märkten. Seit 2013 sind wir nahezu jährlich gewachsen: in Polen, in den Beneluxländern, Italien, Frankreich, Griechenland, Schweden, Spanien sowie im Vereinigten Königreich. Vertriebsbüros sind zudem in Rumänien, Tschechien, Ungarn und China. Durch unsere vielfältigen Akquisitionen haben wir unser Produktportfolio ausgebaut: Rund 5.000 Kunden bieten wir über 6.000 Produkte von mehr als 50 namhaften Produzenten in insgesamt zehn verschiedenen Märkten an. Wir verstehen es also, Komplexität zu managen.

Welche Trends und Strategien sind maßgeblich für die Auswahl Ihrer Akquisitionen? Können Sie hierfür Beispiele nennen?

R. Kuroпка: Es geht uns nicht nur darum, in dem jeweiligen Land vertreten zu sein, das wir noch nicht



dieser Märkte sehen Sie die besten Möglichkeiten für Wachstum?

R. Kuroпка: Krahn legt den Schwerpunkt auf verschiedene Märkte in den weiterverarbeitenden Industrien, darunter Farben und Lacke, Bauchemie, Kleb- und Dichtstoffe, Kunststoffe, Kautschuk, Treib- und

wir aufzeigen, dass Produkte auch in anderen Bereichen eingesetzt werden können. Derzeit steht in allen Märkten Nachhaltigkeit im Fokus. Durch unsere nachhaltigen Lösungen und Services wie Workshops und Ökobilanzierung sind wir optimal positioniert, um das Wachstum in sämtlichen Märkten zu unterstützen.

Chemiedistribution hat sehr viele Facetten. Das Angebot von Dienstleistungen ist in den letzten Jahren immer wichtiger geworden. Welche Leistungen bieten Sie Ihren Kunden an oder anders gefragt: Wie verstehen Sie sich als Distributor?

R. Kuroпка: Als Partner unserer Lieferanten und Kunden streben wir danach, für beide Seiten einen nachvollziehbaren Mehrwert zu schaffen. Es muss also einen Sinn geben, warum es uns in der Wertschöpfungskette gibt. Wir fungieren praktisch als eine Verlängerung des Verkaufsapparates unserer Liefere-

kussierten Organisation unseres Außendienstes wider. Krahn Chemie schaut mit einem ganzheitlichen Blick auf den Kunden. Es geht heute weit über Produkte und Logistik hinaus: Die Logistik ist eine Grundvoraussetzung – wir sind sehr gut aufgestellt, weil wir zum Beispiel innerhalb der Otto Krahn Gruppe die vorhandenen Lager gemeinsam nutzen. Unser Gesamtpaket hat viel mit Services zu tun. Wir stehen mit unseren Partnern auf Augenhöhe und sind Inspirator, indem wir neue Einsatzmöglichkeiten aufzeigen und in die Zukunft blicken. Wir beobachten zukünftige Trends und schauen auf Themen wie Nachhaltigkeit und neue Gesetzgebungen wie zum Beispiel den EU Green Deal. Vor allem kleine Kunden profitieren von unserer Unterstützung durch Nachhaltigkeitsseminare und Lebenszyklusanalysen. Zudem haben wir angefangen, Abfallströme anzuschauen, und helfen unseren Kunden, diese – aufgearbeitet – als Rohstoff zu verkaufen. Zusätzlich haben wir unsere Labordienstleistungen, insbesondere im Bereich der Farbformulierungen, durch die Einführung eines neuen Schnelltests zur mikrobiologischen Analyse erweitert.

Die Transformation zur Klimaneutralität ist für alle Unternehmen unumgänglich. Wie sehen Ihre Umsetzungspläne aus?

R. Kuroпка: Krahn möchte nachhaltige Werte schaffen – sowohl für Lieferanten als auch für Kunden. Denn eine nachhaltige Zukunft lässt sich

nur durch die Zusammenarbeit aller Beteiligten entlang der gesamten Wertschöpfungskette erreichen. Unser Ziel ist es, der Partner der Wahl zu sein, wenn es um nachhaltige Produktion geht. Wir arbeiten gemeinsam daran, neue innovative und gleichzeitig nachhaltige Produkte zu kreieren und zu fördern: Kreislaufwirtschaft, der Einsatz biologischer Materialien, Langlebigkeit und ein geringer CO₂-Fußabdruck sind sehr wichtige Aspekte, die uns stark beschäftigen.

Als Unternehmen selbst versuchen wir, wo immer möglich, den Energieverbrauch zu senken und beziehen Strom aus erneuerbaren Energien.

Krahn möchte nachhaltig Werte schaffen – sowohl für Lieferanten als auch für Kunden.

Unser Umweltschutzmanagementsystem ist bereits nach ISO 14001 zertifiziert und wir befassen uns intensiv mit Scope-1-, Scope-2- und Scope-3-Emissionen. Selbst auf kleiner Ebene gehen wir Themen an, indem wir zum Beispiel für mehr Biodiversität Bienenstöcke aufstellen. Auch unsere Mitarbeitenden spielen eine entscheidende Rolle: Wir sensibilisieren dafür, weniger Geschäftsreisen zu tätigen und kompensieren unvermeidbare. Zudem haben wir ein eigenes internes Trainingskonzept mit individuellen Workshops entwickelt, in dem wir dazu aufrufen, umweltbewusst zu handeln.

ZUR PERSON

Rolf Kuroпка ist seit Dezember 2011 Geschäftsführer bei der Krahn Chemie. Zuvor arbeitete der promovierte Chemiker knapp fünf Jahre bei Celanese als Vertriebsleiter EMEA für das Polymerdispersionsgeschäft. Kuroпка studierte Chemie an der RWTH Aachen und verfügt über mehr als 30-jährige Branchenkenntnisse in den Bereichen Forschung, Sales und Marketing in der chemischen Industrie.



Eine weitere Problematik, die viele Unternehmen – auch gerade in der Chemiedistribution – betrifft, ist der zunehmende Mangel an Fachpersonal. Wie würden Sie Ihre Situation beschreiben, und welche Konzepte haben Sie, um dem entgegenzuwirken?

R. Kuroпка: Auch für uns ist es eine sehr große Herausforderung, Fachpersonal zu finden. Insbesondere weil wir Mitarbeitende benötigen, die eine hohe technische Kompetenz mitbringen und im Moment sehr gefragt sind. Ein bedeutender Teil unserer Bemühungen besteht darin, die Attraktivität unserer Branche darzustellen und unsere eigene Bekanntheit zu stärken. Wenn man unter dem Radar bleibt, bleibt man auch unentdeckt. Es ist ebenso wichtig, eine zielgruppengerechte Ansprache zu wählen. Das merken wir derzeit bei nicht leicht zu besetzenden Trainee Stellen. Wir sind also in Schulen und Unis vertreten und haben einen Ausbildungsfilm, der gezielt junge Talente anspricht. Außerdem bieten wir die

■ www.krahn.eu

Möglichkeit, sowohl global als auch landesweit zu arbeiten. Mit unserem Mobilitätsprogramm können Mitarbeitende für eine Zeit von einem unserer internationalen Büros aus tätig sein. Ein weiteres wichtiges Ziel ist es, Mitarbeitende langfristig an uns zu binden. Dazu gehört unter anderem die Überwindung von starren Hierarchien und die Förderung von Verantwortungsübernahme sowie eigenständigen Entscheidungsprozessen. Diese Denkweise haben wir bereits erfolgreich in unsere Unternehmenskultur integriert.

Unser Ziel ist es, eine dezentrale Organisation mit starken lokalen Verantwortlichkeiten zu sein.

durch Tochtergesellschaften oder lokale Vertriebsteams abgedeckt hatten, sondern auch darum, das bestehende Geschäft zu inspirieren. Durch die wichtige Akquisition in den Beneluxländern haben wir beispielsweise Zugang zu zwei Laboren in Deutschland und Polen erhalten, die bereits eine starke Kernkompetenz in der Farbmatrik bieten. In Europa ist es äußerst selten, einen unabhängigen Anbieter von Farbmatrik-Lösungen zu finden, der über eine derart umfangreiche Kompetenz verfügt wie Krahn Chemie. Darüber hinaus erlangen wir umfangreiches Wissen über spezifische Kundenanforderungen in der jeweiligen Region. Unser Ziel ist es, eine dezentrale Organisation mit starken lokalen Verantwortlichkeiten zu sein, um einen bestmöglichen Service anzubieten.

Auf welchen Märkten ist die Krahn Chemie vertreten und in welchen

Schmierstoffe, Wasch- und Reinigungsmittel, Körperpflege, chemische Zwischenprodukte sowie Wärmeträgerflüssigkeiten. Nach wie vor spielen die Märkte Farben und Lacke, Bauchemie, aber auch der Schmierstoff- und Kunststoffmarkt eine große Rolle. Schaut man auf unsere getätigten Akquisitionen, so waren es Unternehmen, die Wasch-

und Reinigungsmittel, aber auch den Körperpflege- und Schmierstoffmarkt im Fokus haben. Wir wollen Krahn für die Zukunft stabil aufstellen und uns mit anderen Industriezyklen verbinden. Dies ist ebenso spannend für unsere Partner, wenn

ranten und verfügen gleichzeitig über einen umfassenden Überblick sowie technisches Verständnis für die Anforderungen unserer Kunden und der jeweiligen Märkte. Das spiegelt sich in unserer dezentralen Denkweise und in der Segmentfo-

Unser Gesamtpaket hat viel mit Services zu tun.

Prototypen für den Umstieg von fossilen auf biobasierte Materialien

UPM kooperiert mit Designhochschule

UPM Biochemicals und die Designhochschule Central Saint Martins College (CSM), University of the Arts London (UAL), starten eine wegweisende Zusammenarbeit beim Produktdesign. Im Rahmen der Design-Kooperation werden die Studenten Marken und Designer dazu inspirieren, sich von fossilen Materialien zu verabschieden, indem sie die Materialien umstellen auf Biochemikalien aus nachhaltigem Hartholz. So wollen sie zeigen, dass es in vielen Branchen bereits heute möglich ist, auf erneuerbare und zirkuläre Materialien umzusteigen.

UPM entwickelt klimaneutrale Biochemikalien, die in einer Vielzahl von Alltagsgegenständen – von Schuhen und Mode bis hin zu Möbeln und Autos – eingesetzt werden können und so fossile Materialien ersetzen. Die Grundstoffe werden aus nachhaltig gewonnener Biomasse aus zertifiziertem Anbau hergestellt.

Ein Team von 50 Produkt- und Industriedesign-Studenten der renommierten Designhochschule hat die Aufgabe, nachhaltige Materialien in radikale Designlösungen einzusetzen. Damit soll gezeigt werden, dass es für die Industrie bereits in vielen Fällen möglich ist, ihre Produktions- und Lieferketten auf eine erneuerbare Kreislaufwirtschaft umzustellen. Konkret bedeutet dies, den Ressourceneinsatz zu reduzieren, erneuerbare Materialien zu verwenden und sicherzustellen, dass ein Produkt nach seiner Nutzung in der Wertschöpfungskette verbleiben kann.

„Wir müssen grundlegend neue Konzepte entwickeln und überdenken, wie Marken Nachhaltigkeit als Markenwert etablieren und ihn durch das Ziel CO₂-Neutralität erhöhen können“, erläutert Martin Ledwon, Vice President Stakeholder Relations, UPM Biorefining & Technology. (mr)

Herstellung von massebilanziertem Polyacetal

Asahi Kasei bezieht Biomethanol von Mitsui

Asahi Kasei und Mitsui kooperieren bei der Beschaffung von in den Vereinigten Staaten hergestelltem Biomethanol. Im Rahmen der Zusammenarbeit plant Asahi Kasei, das von Mitsui bezogene Biomethanol für die Herstellung von massebilanzierten technischen Kunststoffen, insbesondere Polyacetal, zu verwenden.

Viele japanische Unternehmen verstärken zunehmend ihre Bemühungen, die Treibhausgasemissionen in ihrer gesamten Produktlieferkette zu reduzieren, um die von der japanischen Regierung bis 2050 angestrebte Kohlenstoffneutralität zu realisieren. In diesem Zusammenhang arbeitet Asahi Kasei an der Herstellung von massebalancierten technischen Kunststoffen, wie etwa dem Polyacetal Tenac, unter Verwendung von biomassebasierten Materialien.

Der Geschäftsbereich Material von Asahi Kasei bietet Fasern & Textilien, Petrochemikalien, Hochleistungs-

polymere und -werkstoffe, Batterie-separatoren und Elektronikgeräte an und ist der weltweit einzige Hersteller von Homo- und Copolymer Polyacetal. Kooperationen spielen bei der Etablierung einer nachhaltigeren Lieferkette eine tragende Rolle. Die beiden japanische Unternehmen arbeiten gemeinsam daran, Lösungen für verschiedene Probleme bei der Materialbeschaffung zu finden.

In den USA bezieht Mitsui Biomethanol, das in Form von Biogas aus Siedlungsabfalldeponien gewonnen wird, und verwendet es im Massebilanzverfahren zur Herstellung von Biomethanol beim lokalen Joint Venture Fairway Methanol. Asahi Kasei und Mitsui haben die International Sustainability & Carbon Certification (ISCC PLUS-Zertifizierung) für ihre Lieferketten erworben, um die Nachhaltigkeitsmerkmale des Rohstoffs für die Verwendung in Endprodukten nachzuweisen. (mr)

Glenwood Private Equity Sells Its Shares

Arkema Takes Majority Stake in PI Advanced Materials

French specialty chemicals company Arkema plans to acquire the 54% majority stake held by Glenwood Private Equity in South Korea-listed PI Advanced Materials (PIAM) for €728 million and fully consolidate the holding. The remaining 46% of equity will continue to be listed in South Korea.

The all-cash deal, which CEO Thierry Le Hénaff said will accelerate Arkema's drive to become a pure-play specialty materials player, is expected to complete by the end of this year following approval by Chinese and Korean antitrust authorities.

The Paris-based chemical company expects the transaction to deliver "significant pre-tax synergies" of an estimated €30 million at the EBITDA level, which it said "should be progressively achieved within the next five years with a limited requirement for additional capital expenditure."



© Arkema/Chemanager/Arkema

Le Hénaff said the purchase of the acknowledged global leader in high-margin polyimide films for flexible printed circuit boards and graphite sheets for mobile devices as well as electric vehicles with a market share of 30% will strengthen Arkema's Advanced Materials segment following the divestment of the PMMA activities, the acquisition of Ashland adhesives and the start-up of the company's bio-PA 11 plant in Singapore.

In addition, acquiring an Asian player with "unique technological positioning, state of the art manu-

facturing facilities and invaluable customer relationships" is fully aligned with the French player's strategy to be at the forefront of high-performance materials for high growth end-markets supported by megatrends such as electric vehicles and advanced electronics, the CEO added.

PIAM last reported sales growth of 12% to more than €200 million, despite destocking in the consumer electronics market, and an EBITDA margin of around 30%.

Backed by a capital spending program of around €100 million, analysts expect the high-end plastics maker's sales to grow at a rate of 13% annually, driven by growth applications such as lithium-ion batteries, 5G antennas, high resolution OLED displays or flexible screens and supported by recent capacity expansions. (dw, rk)

Medical and Construction Adhesives

H.B. Fuller Completes Two Strategic Acquisitions

H.B. Fuller, which bills itself as the world's largest pure-play adhesives provider, has announced the completion of two strategic acquisitions that it said will accelerate the transformation of the US company's portfolio toward more highly specified applications and enhance diversification of its Construction Adhesives (CA) business.

Together the two buys will contribute about \$17 million to sales revenue and \$2 million to adjusted EBITDA in fiscal 2023. Including synergies, the additions are expected to contribute an estimated \$60 million in revenue and \$15 million in adjusted EBITDA in fiscal 2025.

Both of the deals were transacted during the month of June. In the first, the St. Paul, Minnesota-based adhesives giant acquired Adhesion Wyomissing, Pennsylvania, which manufactures and distributes advanced wound closure and infection prevention adhesives.



© H.B. Fuller

H.B. Fuller said this acquisition will build a platform of scale for the company in the topical skin bonding market. It will add to capabilities it picked up with the 2021 purchase of Tissue Seal as well as providing vertically integrated adhesive manufacturing and packaging capability.

In the second transaction, H.B. Fuller acquired Xchem International, an adhesives manufacturer

based in the United Arab Emirates. The company produces a wide range of specialty adhesives and coatings for industrial and infrastructure applications in the fast-growing construction markets of the Middle East and North Africa.

This acquisition will give H.B. Fuller's global construction additives business unit the first manufacturing presence outside the US for its flagship Foster brand. At the same time the company will broaden its portfolio of highly specified applications and diversify its portfolio toward both non-US and infrastructure-oriented markets.

Adhesion Biomedical will operate within H.B. Fuller's Hygiene, Health and Consumable Adhesives global business unit, while Xchem International will operate within the company's CA global business unit. (dw, rk)

In Line with Its Strategic and Expansion Plans

Chemanol Acquires Stakes in Saudi Chemical Companies

Methanol Chemicals—known as Chemanol, a Saudi Arabian producer of methanol and derivatives, has signed agreements to acquire controlling stakes in two compatriot chemical companies.

According to filings submitted to the Saudi Stock Exchange (Tadawul) on Jun. 19, Chemanol has made binding offers to take 80% of Global Company for Chemical Industries (GCI) and 84% of Adar Chemicals. Financial details have not been disclosed, and the transactions are subject to regula-

tory approvals and the usual closing conditions.

Chemanol's deal with GCI follows an agreement that the two companies signed last October to produce specialty chemicals.

The acquisitions, said Chemanol, are in line with its strategic and expansion plans, enabling it to increase its product portfolio and achieve backward integration. Furthermore, they will reduce Chemanol's vulnerability to fluctuating feedstock prices and economic cycles in the petrochemical market. (eb, rk)

Regulatory Approval Progresses

Apollo's Takeover of Univar Advances

Univar Solutions has reported that its proposed takeover by Apollo Global Management's is making progress, with regulatory approvals now secured from the EU, the US, Canada, Brazil, Mexico and China. In addition, the Italian regulator has given its foreign direct investment approval.

The \$8.1 billion deal is still pending approval in Turkey, France, Spain, and by foreign direct investment authorities in the US. „We are pleased with the regulatory appro-

val progress for our transaction with Apollo and look forward to completing the transaction," said Chris Pappas, chairman of Univar Solutions' board of directors.

Univar, which announced the takeover in March, is expecting the transaction to close around the middle of the third quarter of 2023. The acquisition by Apollo also includes a "minority" investment from a wholly owned subsidiary of the Abu Dhabi Investment Authority. (eb, rk)

Focus of Chemical Production in North America and China

Shell Reviews Singapore, Europe Assets

Shell is reviewing its operations in Singapore, with a view to repurposing, selling or decommissioning the assets in Bukom and Jurong Island. The energy and chemicals giant will also "high-grade and right-size" its energy and chemicals parks in Europe, also retiring certain units.

The plans were revealed at its Capital Markets Day held in New York, USA, on Jun. 14, where Shell said it intends to focus chemical production in North America and China where it has a feedstock or other competitive advantage.

The company added that its joint-venture production in Nanhai, China—CNOOC and Shell Petrochemicals Company (CSPC)—is "absolutely top quartile," while in the US—particularly in the Gulf Coast—it has its leading linear alpha olefins technology that it described as "very robust also from a return

standpoint." Shell also noted its advantaged position at operations in Scotford, Canada.

CEO Wael Sawan said Singapore does not have advantaged feedstock, nor advantaged energy or utility costs. The Singapore assets include a refinery and petrochemicals hub that includes production of ethylene, propylene and butadiene, and derivatives such as ethylene glycol.

On Jurong Island, Shell is a partner in two joint ventures—Petrochemical Corp. of Singapore (PCS) and The Polyolefin Co. (TPC). Shell jointly holds 50% of PCS with Qatar Petroleum, with Japan-Singapore Petrochemicals (JSPC), led by Sumitomo Chemical, holding the other 50%. Shell and Qatar Petroleum also jointly hold 30% of TPC, with Nihon Singapore Polyolefin—again led by Sumitomo Chemical—holding the remainder. (eb, rk)

Renewable Feedstock

Neste to Invest €111 Million in Plastics Recycling Upgrade

The board of Finnish refiner Neste has given the all-clear to invest €111 million in new facilities for upgrading liquefied plastics waste at the company's headquarters site in Porvoo.

For the upgrade, which will encompass 150,000 t of liquefied waste plastic annually, Neste is receiving €35 million from the EU Innovation Fund as part of a broader project called PULSE (Pretreatment and Upgrading of Liquefied waste plastic to Scale up circular Economy).

Altogether, the former pure-play fossil fuel refiner, which has become a major producer of renewable feedstock, expects to have a total output capability of 400,000 t/y at Porvoo.

Required preparation activities at the refinery were successfully completed during the first half of this year, so that construction work of the new facilities is to begin without delay, the refiner said. The 150,000 t/y capacity is expected to be on stream in the first half of 2025.

Neste's overall plans for Porvoo call not only for building new assets at the refinery, but also leveraging existing assets through retrofitting, to be able to scale up chemical recycling fast and efficiently. The upgraded liquefied waste plastic will later be processed in the company's conventional refinery, replacing a portion of the fossil resources processed there. (dw, rk)

Supporting the Energy Transition

KBR Wins Feasibility Study for Green Refinery

US technology and engineering group KBR has won a contract from Southern Rock Energy Partners to perform a feasibility study for a green refinery in Cushing, Oklaho-

ma, USA. Under the terms of the contract, KBR will provide expert consulting services as well as key technical information for the individual process units. (eb, rk)

New Manufacturing Complex

Grupa Azoty Starts New PP Plant in Poland

Polish chemicals and plastics producer Grupa Azoty has started up what it says is the first new polypropylene plant to be built in Europe in 15 years, while also realizing one of the largest investments in the European chemical industry.

The facility at Police on the Oder River in northwest Poland, which costs more than 7.2 billion zloty (€1.63 billion) to build, will be capable of producing 437,000 t/y of PP and 429,000 t/y of propylene feedstock when it reaches full run.

Azoty has licensed the Oleflex technology of Honeywell UOP to make the polymer-grade propylene through propane dehydrogenation

(PDH) and the Unipol technology of W.R. Grace to produce the PP. Marketing of the PP under the Gryflene brand is due to begin in August.

An added feature of the new production complex, the company said, is a gas terminal with handling and storage infrastructure for sourcing feedstock by sea, as well as numerous unspecified auxiliary systems.

Managing board president Tomasz Hinc said the start-up "significantly strengthens" Azoty's position in the European market, adding that "Poland will join the group of leaders in the production of this plastic in Europe." (dw, rk)

CHEManager.com
International Issues

Your Business 2023 in the Spotlight

FEATURES:
PHARMA & BIOTECH,
LOGISTICS
MARCH

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

FEATURES:
FINE & SPECIALTY
CHEMICALS, DISTRIBUTION
MAY

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

FEATURES:
PHARMA & BIOTECH,
INNOVATION
SEPTEMBER

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

FEATURES:
REGIONS & LOCATIONS,
CIRCULAR ECONOMY
DECEMBER

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

© 2018 Igor Stevanovic - stock.adobe.com

Potential Impact on Other Acquisitions

FTC Intervention in Amgen-Horizon Deal Stuns Biopharma

The US Federal Trade Commission's lawsuit to potentially block the \$27.8 merger of Amgen and Horizon Therapeutics is creating heightened concern in the international biopharma sector.

The prospective partners in that deal have already pushed back against the FTC's legal action launched in late May, calling the agency's anti-competition arguments "speculation on speculation" that hinges on a number of hypotheticals and "baseless assumptions." Now Pfizer may be rewriting its plans to acquire cancer drug specialist Seagen.

This even bigger transaction, worth \$43 billion, was announced in March this year, but the companies filed the required paperwork only days before the FTC moved against Amgen. In light of this, Pfizer said in a filing with the US Securities and



Exchange Commission in mid-June it was withdrawing its prior notification for the Seagen acquisition and would submit another later in the day.

No news has yet emerged as to whether the New York drugs giant has actually submitted a revised plan. The deal requires notification under the US Hart-Scott-Rodino Antitrust Improvements Act of 1976. Under these terms, the initial offer will expire on Jul. 14.

The two US companies have said they intend to close the purchase

by the end of 2023 or early 2024. Observers note that though a slight delay probably won't endanger the Pfizer-Seagen deal it is unclear whether any barriers the US competition watchdog could throw up to thwart the Amgen-Horizon link-up could make this one less palatable.

At the beginning of June, Pfizer applied to the European Commission for approval of the transaction.

Some analysts have suggested that that the FTC—although warning last year that it might get tougher on M&A transactions in biopharma—is more concerned about Amgen's history of enhancing the monopoly positions of its drugs through product bundling and rebate schemes.

With Pfizer and Seagen, there is little overlap that would allow the companies to conduct such a bundling/rebate strategy, they said. (dw, rk) ■

Treatment of Chronic Autoimmune and Inflammatory Diseases

Lilly Boosts Immunology with Dice Buy

Major drugmaker Eli Lilly is to pay up to \$2.4 billion to acquire Dice Therapeutics, a US biotech specializing in developing oral medicines to treat chronic autoimmune and inflammatory diseases.

As well as the Delscape technology platform, Lilly will also gain access to Dice's two clinical assets—DC-806 and DC-853—that target the pro-inflammatory signaling molecule IL-17.

DC-806 is currently in phase 2 trials for psoriasis, while DC-853 is said by Dice to be a "differentiated fast follower molecule with improved potency and metabolic stability to support projected therapeutic benefit at lower doses."

According to Dice, there is opportunity for more effective oral medicine in psoriasis. It noted that despite patients and physicians' preference for oral therapy, IL-17 biologics (injectables) are projected to exceed \$7 billion in sales by 2026 in psoriasis alone.

Lilly was previously developing its own psoriasis treatment, known as mirikizumab, but announced in April 2021 that it no longer planned to submit the drug for approval in any geography.

Dice is also developing an oral α 4B7 program for treating inflammatory bowel disease and an oral α V β X program for fibrosis. (eb, rk) ■

Antiviral Covid-19 Treatment

CSPC and Pfizer to Launch Paxlovid Version in China

Chinese drugmaker CSPC Pharmaceutical announced at the end of June, that it has signed a strategic partnership agreement with Pfizer to launch a local brand of the Covid-19 oral therapeutic treatment Paxlovid in China. The goal is to improve access to this treatment in China.

Paxlovid, a combination of Nirmatrelvir and Ritonavir, is an oral small molecule used to treat patients with mild to moderate Covid-19 symptoms who are at risk of disease progression such as the elderly (patients over 60)

or patients with one or more risk factors, such as chronic kidney disease, diabetes, cardiovascular disease or chronic lung disease.

In May of this year, Pfizer's treatment had won full approval from the US Food and Drug Administration (FDA) after Emergency Use Authorization was granted in late 2021.

Through the partnership with Pfizer, the Shijiazhuang-based group said that it can help improve the accessibility of Covid-19 antiviral drugs in China. (rk) ■

Biotech Supplier Seeks Potential Buyers

Abcam Attracts Interest from US Life Sciences Giants

UK biotech supplier Abcam has garnered interest from major US life sciences companies Danaher and Agilent as it explores its potential sale. The company has also approached Germany's Merck and attracted attention from large buyout firms, said sources of Bloomberg.

First-round bids are expected in the coming weeks. Abcam's American depositary shares surged up to 7.1%

following the report, with a market value of \$5.6 billion as of Jul. 3 an increase of 68% within one year.

Abcam operates an online store offering protein research tools for life scientists. The company announced the exploration of strategic options, including a potential sale, following interest from multiple parties. The evaluation is still in the early stages of the process. (cs) ■

Complete Integration of Current Joint Ventures

Ineos to Acquire TotalEnergies' Petchem Assets at Lavera

Ineos has signed a deal to acquire TotalEnergies' 50% share of Naphtachimie, Gexaro and Appryl. This transaction will fully integrate the petrochemical businesses, assets and infrastructure of the three companies, currently being joint ventures, into Ineos Olefins & Polymers South at Lavera, the company said. Gexaro, located on the Lavera refinery site, will continue to be operated by Petroineos. Completion of the deal is subject to consultation and

regulatory approval and is expected around the end of 2023.

Naphtachimie operates one of Europe's largest steam crackers with a capacity of 720,000 t/a of ethylene, Gexaro an aromatics business with a capacity of 270,000 t/a and Appryl a polypropylene business with a capacity of 300,000 t/a. A number of other infrastructure assets are also contained in the deal including part of TotalEnergies ethylene pipeline network in France. (mr, rk) ■

Treatment of Rare and Progressive Kidney Disease

Novartis Takes Chinook Therapeutics for \$3.5 Billion

Swiss drugmaker Novartis has agreed to acquire Chinook Therapeutics, a US clinical-stage biopharma, for \$3.5 billion.

Chinook has two late-stage drugs in development to treat Immunoglobulin A Nephropathy (IgAN), a rare and progressive kidney disease that mostly affects young adults and currently lacks targeted treatment options.

The therapies are Atrasentan, an oral endothelin A receptor antagonist (ERA) and Zigakibart, a monoclonal antibody. Atrasentan is currently in Phase 3 development for IgAN and has shown significant reductions in proteinuria. Atrasentan is also in early-stage development for

Additional Capacity for Large-scale Manufacturing

Samsung Biologics and Pfizer in Biosimilars Pact

South Korean CDMO Samsung Biologics has entered into a long-term manufacturing partnership with major drugmaker Pfizer.

Under the terms of the deal, Samsung Biologics will provide Pfizer with additional capacity for large-scale manufacturing for a multi-product biosimilars portfolio that covers oncology, inflammation and immunology. Samsung Biologics will use its newest facility, Plant 4, which started operations at Incheon last October. According to Samsung Biologics, Plant 4 is the world's largest single bio-manufacturing plant, with total capacity of 240,000 liters.

"Our collaboration with Samsung Biologics will have the potential to significantly improve the lives of patients globally," said Dong-Wook Oh, Pfizer Korea country manager.



Earlier this month, Samsung Biologics said it plans to have its latest new facility—Plant 5—up and running by April 2025. Plant 5 will be the first facility at the CDMO's second Bio Campus at its headquarters in Songdo, adding capacity of 180,000 liters and taking Samsung Biologics' total capacity to 784,000 liters.

Samsung Biologics president and CEO John Rim said Plant 5 "will leverage our unparalleled experience and expertise to deliver long-term success for our clients." "By ex-

pediting our capacity expansion and providing fully integrated services, we hope to close the gap between the demand and supply of life-saving biomedicines," he added.

Further phases at Songdo will add another three plants, with the site ultimately hosting four facilities offering total capacity of 720,000 liters, as well as an open innovation center for biotech incubation. Once Bio Campus II is completed, Samsung Biologics will have total capacity of just over 1.3 million liters.

"This strategic investment allows us to support our clients across the entire product lifecycle," said Rim. "Through innovation and sustainability, Bio Campus II will add unbeatable value to our existing services and offer expanded capacity in record time to enable their success." (eb, rk) ■

Treatment of Chronic Autoimmune and Inflammatory Diseases

Treatment of Rare and Progressive Kidney Disease

Combination of Two Industry Leaders

Solenis Completes \$4.6 Billion Acquisition of Diversey

Solenis, a US producer of specialty chemicals for water-intensive industries, has completed its previously announced acquisition of disinfectant producer Diversey Holdings, effective Jul. 5, in an all-cash transaction valued at about \$4.6 billion.

With the acquisition, Solenis said, it is now operating in over 130 countries and has 71 manufacturing facilities and more than 15,000 employees. Bain Capital, the majority shareholder

of Diversey, will hold a minority stake in Solenis as a result of this transaction.

"This merger makes Solenis a more diversified company with significantly increased scale, broader global reach and the ability to offer a 'one-stop shop' suite of solutions that meet customer demand and address water management, cleaning and hygiene issues on a global basis," said John Panichella, CEO of Solenis. (cs, rk) ■

First Facility outside of India

Enzene Biosciences Plans Biopharma Campus in USA

Indian CDMO Enzene Biosciences—a subsidiary of Alkem Laboratories—is to build a biopharmaceutical manufacturing plant on the Princeton West Innovation Campus in Hopewell, New Jersey, USA.

The facility will be Enzene's first outside of India when it starts up in June 2024, initially employing 50 staff and expanding to 300 in the future.

other rare kidney diseases. A phase 3 trial for Zigakibart in IgAN is expected to start in Q3 2023.

Novartis said Chinook has deep expertise in modeling and understanding kidney disease and a promising early pipeline to address a number of severe renal conditions.

Both companies' boards have unanimously approved the deal, which is expected to close in the second half of 2023.

Earlier this month, Novartis paid \$87.5 million for Avrobio's investigational hematopoietic stem cell (HSC) gene therapy program for cystinosis, a rare genetic disease where amino acid cystine builds up in the body's tissues and organs. (eb, rk) ■

New Production Plant in Hungary

EuroAPI to Invest €50 million at Budapest

Active pharmaceutical ingredient maker EuroAPI said it plans to invest €50 million in a new state-of-the-art production plant at its fully integrated Budapest site.

The Hungarian project will focus on debottlenecking current capacity and will see the installation of new multi-purpose manufacturing equipment designed to more than double the CDMO's overall prostaglandin capacity by 2027.

Paris-based EuroAPI said the investment is designed to bolster its Hungarian operations and reinforce its commitment to serving the needs of its clients in differentiated seg-

ments of health products. Work at the site is to be carried out in two phases, with two-thirds of the investment to be complete by 2023-2025, the remainder by 2026-2027.

EuroAPI claims to be the only Western supplier with a complete portfolio of prostaglandins, which it notes is one of the most dynamic components of the active pharmaceutical ingredient (API) market currently worth more than €5 billion in annual drug product sales. The market is expected to grow at a CAGR of 5-7% annually averaged over the five-year period between 2022 and 2027. (dw, rk) ■

Prioritizing Growth Strategy and Patient Impact

Novartis Divests Ophthalmology Assets to Bausch+Lomb

Novartis has signed an agreement to divest its 'front of eye' ophthalmology assets to Bausch + Lomb, a global eye health company. The deal is valued at up to \$2.5 billion, which marks a strategic move to focus on innovative medicines and growth opportunities.

The deal includes assets such as Xiidra, the first approved treatment for dry eye disease, libvatrep, an in-de-

velopment medication for chronic ocular surface pain, and other promising therapies for ocular conditions.

This move enables Novartis to prioritize its growth strategy and concentrate on other innovative medicines with a substantial impact on patients. Previously Takeda had sold Xiidra to Novartis in 2019 for \$3.4 billion upfront plus additional milestone payments. (cs) ■

Green Innovation

Avantium and SCGC Partner on CO₂-based Polymers

Dutch biopolymer producer Avantium is partnering with Thailand-based SCGC Chemicals (SCGC), an integrated chemical player, to further develop CO₂-based polymers and to scale-up the production to a pilot plant with a scheduled capacity of 10 t/a in the next two years.

One of Avantium's technology platforms, called Volta Technology, uses electrochemistry to convert CO₂ to high-value products and chemical building blocks including glycolic acid. By combining glycolic acid with lactic acid, the Amsterdam-based com-

pany can produce polylactic-co-glycolic acid (PLGA), a carbon-negative polymer with an excellent barrier against oxygen and moisture as well as good mechanical properties. In addition, PLGA is recyclable, home compostable and marine degradable.

The two parties have been working together on PLGA since early 2023. Avantium has produced samples of different PLGAs, which have been evaluated at SCGC's Norner facility. The outcome of this cooperation now led to the establishment of a joint development agreement. (mr, rk) ■

Rare Disease Medicines

Ultragenyx Opens Gene Therapy Manufacturing Plant

US biopharma Ultragenyx Pharmaceutical has opened a gene therapy manufacturing facility in Bedford, Massachusetts, USA. The company said it is one of the first in the US with complete end-to-end gene therapy capabilities, from R&D through to therapeutic production at scale.

Ultragenyx is focused on developing and commercializing novel therapies for rare and ultrarare diseases. It said it has a "large and diverse clinical pipeline of late-stage gene therapies for treating rare genetic conditions."

"Through this facility, Ultragenyx will develop and produce gene therapy treatments at greater scale than previously possible, which we believe will make these rare disease medicines more accessible to the people who need them," said Dennis Huang, chief technical operations officer and executive vice president for gene therapy R&D.

Ultragenyx plans to hire 120 new employees at the facility, adding to more than 350 people employed across its Massachusetts sites in Bedford, Woburn and Cambridge. (eb, rk) ■

Addition to Advanced Polymer Solutions Business

LyondellBasell Acquires Mepol

Chemical producer LyondellBasell has acquired Mepol Group, a manufacturer of high-performing recycled compounds based in Italy and Poland.

The acquisition aligns with LyondellBasell's commitment to the circular economy and provides significant growth opportunities in the Advanced Polymer Solutions (APS) business unit. Mepol and all its sub-

sidaries will now be subsidiaries of LyondellBasell's APS segment, leveraging Mepol's expertise in recycled compounds and LyondellBasell's strategy and scale.

The company plans to produce and market at least 2 million metric tons of polymers from recycled or renewable-based sources annually. (cs, rk) ■

Mit smarterer Software zur Analytik 4.0

Maßgeschneiderte KI-Lösungen werden künftig die Forschung beschleunigen

Während die Dauer von Forschungsvorhaben kontinuierlich weiter steigt, ist der Bedarf an nachhaltigen Produkten größer denn je. Eine zentrale Rolle spielt dabei die chemische Analytik. Durch ihre gezielte Digitalisierung können Forschungsprozesse signifikant beschleunigt und Kosten gesenkt werden. Das Münsteraner Start-up ChemInnovation entwickelt KI-gestützte Software für analytische Fragestellungen. Ihre Software METIS klärt auf Basis von GC-MS-Daten die Zusammensetzung komplexer Gemische auf. Michael Reubold sprach darüber mit Marius Kühnemund und Philipp Pflüger, den Gründern und Geschäftsführern von ChemInnovation.

CHEManager: Digitalisierung ist ein Innovationstreiber für die Chemie. Sie setzen mit Ihrer KI-Lösung bei der Analytik an, warum?

von der Idee bis zur Produktion ein wichtiger Informationsgeber für die Forschung und Entwicklung.

Wie kann KI helfen, analytische Prozesse zu verbessern?

Philipp Pflüger: Die Analytikabteilungen spielen eine Schlüsselrolle für die chemische Forschung, denn die Analytik ist zentraler Teil jedes chemischen Prozesses. Egal was ich produziere oder erforsche, ich muss die Zusammensetzung von Rohstoffen und Produkten verstehen und mögliche Verunreinigungen erkennen. Bereits bei der allerersten Reaktion muss verstanden werden, ob das gewünschte Produkt entstanden ist. Später im Prozess müssen Nebenprodukte identifiziert und Verunreinigungen der Rohstoffe erkannt werden. So ist die Analytik

Marius Kühnemund: KI hilft immer da am meisten, wo Daten schnell ausgewertet werden müssen. Und sie ist dann besonders stark, wenn diese Informationen standardisiert sind und eine klare Aufgabe definiert werden kann. In der Stoffanalytik haben wir genau diese Situation: Es gibt einheitliche Daten, beispielsweise aus Massenspektrometern, und klaren Fragen an diese Daten: Welcher Stoff hat dieses Spektrum erzeugt? oder genereller: Was ist in meiner Probe? Dies sind typische



Philipp Pflüger, ChemInnovation



Marius Kühnemund, ChemInnovation

Fragen, die wir mit unserer KI, METIS, beantworten. Dafür stützen wir uns auf GC-MS-Daten, verarbeiten diese automatisiert und machen Strukturvorschläge. Anstatt Spektren mühsam auszuwerten, kann ein Chemiker so aus den von METIS generierten Vorschlägen auswählen.

Wie sind sie auf die Idee gekommen, diese KI-Software zu entwickeln?

P. Pflüger: Frustration hat hier eine große Rolle gespielt! Während meiner Promotion im Bereich organi-

scher Chemie habe ich daran gearbeitet, Hochdurchsatzverfahren für Reaktionen zu entwickeln. Leider hatte ich schnell so viele analytische Daten erzeugt, dass ich jedes Wochenende vor dem Rechner saß und Spektren auswerten musste. Das war noch vor Corona. Marius und ich sind damals gerade Freunde geworden. Irgendwann war Marius über meinen Mangel an Zeit so frustriert, dass er sich meine Arbeit im Detail erklären ließ, um mit mir nach einer Lösung zu suchen. So entstand dann die Idee, eine KI zu entwickeln,

die Moleküle aus Spektren vorher-sagt. Wir haben dann die nächsten vier Jahre zusammen – als Chemiker und Informatiker – an dem Thema geforscht. Trotz vieler Rückschläge wurde METIS geboren, eine KI, die Spektren in Moleküle verwandelt.

Warum gibt es so eine Software denn noch nicht?

M. Kühnemund: Diese Frage stellen wir uns seit Tag 1. Und in den letzten vier Jahren haben wir zwei Erklärungen gefunden. Die eine ist, dass es unglaublich schwierig ist, denn aktuelle KI-Modelle sind nicht für chemische Daten gemacht, und wenn man ein chemisch inspiriertes Modell entwickeln will, muss man häufig bei null beginnen. Wir haben das in unserer Entwicklung gemacht, viel voneinander gelernt, und hatten dann auch Glück, dass unsere Ideen am Ende funktioniert haben. Die andere Erklärung ist, dass viele Wissenschaftler lange nicht daran geglaubt haben, dass eine KI Spektren überhaupt in dieser Präzision auswerten kann.

Wem kann METIS denn helfen?

P. Pflüger: Die Anwendungsbereiche von METIS sind vielfältig. Von Basis-

ZU DEN PERSONEN

Marius Kühnemund und Philipp Pflüger sind die Gründer und Geschäftsführer von ChemInnovation. Sie haben sich an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster kennengelernt, wo beide derzeit promovieren. Kühnemund studiert Informatik und Pflüger Organische Chemie. Als interdisziplinäres Team forschen sie am Einsatz von Machine-Learning in der organischen Chemie und Analytik und arbeiteten an Methoden zur besseren Nutzung chemischer Daten sowie an der Vorhersage von Reaktionsausbeuten. Sie gründeten ChemInnovation, um diese Methoden für die Industrie nutzbar zu machen. Kühnemund leitet hier die Produktentwicklungsaktivitäten während Pflüger für die Geschäftsentwicklung zuständig ist.

chemikalien und Geruchsstoffen bis hin zur Polymer- und Spezialchemie sowie in der Pharmaindustrie haben wir bereits Nutzer gefunden, und jede Woche entdecken wir neue Anwendungsmöglichkeiten. Unser Ziel ist es, Forschende da zu unterstützen, wo immer passende Moleküle und Spektren vorhanden sind.

Ist geplant, die KI-Lösung künftig auf Daten aus anderen Quellen auszuweiten?

P. Pflüger: Ja, wir planen, die Fähigkeiten der KI künftig auch auf andere spektroskopische Daten auszudehnen. Derzeit arbeiten wir aber noch ausschließlich mit Massenspektren.

BUSINESS IDEA

Moleküle statt Spektren

Unabhängig von Produkttyp, Anlagengröße und Anwendung – jedes Chemieunternehmen erzeugt Proben und muss deren Zusammensetzung mithilfe von Stoffanalytik bestimmen. Und während analytische Geräte kontinuierlich verbessert werden, ändert sich die Software zur Datenauswertung kaum. So ist die Auswertung spektrometrischer Daten zum Bottleneck der Analytik und damit zu einem entscheidenden, zeitkritischen Faktor für die Forschung geworden.

ChemInnovation entwickelt und vertreibt mit METIS eine Software, die sich genau dieser Herausforderung annimmt. Während aktuelle Programme komplexe Daten lediglich anzeigen, wertet METIS diese Daten intelligent und vollumfänglich aus. Es übernimmt dabei alle Schritte von der Vorverarbeitung bis zum finalen Reporting und ermöglicht so eine automatisierte Datenauswertung. Der gesamte Prozess wird so um den Faktor 5 bis 50 beschleunigt.

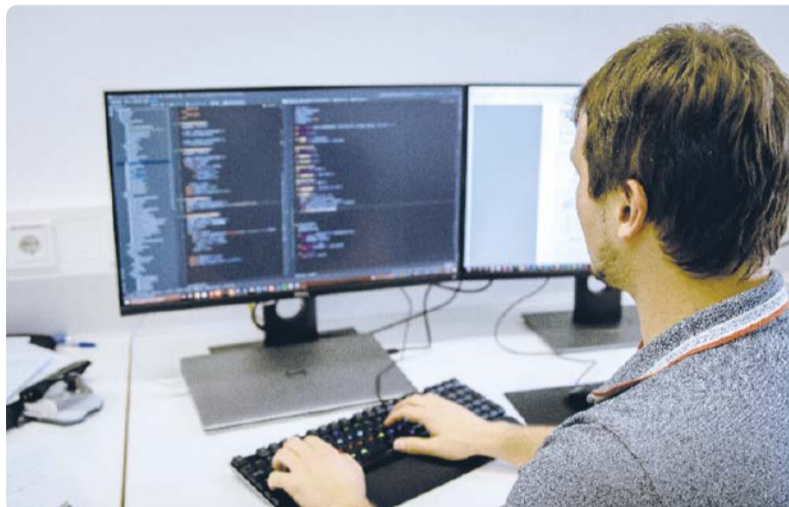
Die Technologie

Die Kerntechnologie liegt dabei in einem KI-Modell, das GC-Massenspektren automatisch analysiert und basierend auf gelernten Regeln Molekülstrukturen vorhersagt. Der Nutzer kann diese

Strukturen dann auswählen oder durch Experten- und Probenwissen verbessern. So kann bis zu 90% der Zeit für die Datenauswertung eingespart werden und Forschende erhalten ihre Probenresultate deutlich schneller und detaillierter.

Der aktuelle Stand

Aktuell ist METIS als Service verfügbar und wird bereits von Pilotpartnern verwendet. Dabei werden GC-MS Daten über gesicherte Verbindungen an ChemInnovation übertragen, semiautomatisch ausgewertet und ein Report mit allen Ergebnissen zurück übermittelt. Bis Ende des Jahres soll METIS in eine Softwaresuite überführt werden, die sich auf Kundenhardware ausrollen lässt. So wird es möglich, spektrometrische Daten direkt nach der Erzeugung auszuwerten, Ergebnisse zu bearbeiten und mit der Software zu interagieren. Ab 2025 will das Unternehmen eine Hardwarelösung anbieten, die Spektren in Echtzeit auswertet. Dadurch ist es möglich, die Software ohne vorhandene Spezialhardware zu nutzen und schnellste Ergebnisse sind jederzeit garantiert.



ChemInnovation entwickelt maßgeschneiderte KI-Software zur Auswertung chemischer Daten.



Das Team von ChemInnovation (v.l.n.r.): Amelie Wolfgang, Philipp Pflüger, Marius Kühnemund, Tobias Elsbecker, Lars Wenning

ELEVATOR PITCH

Aus der Uni in die Industrie

Die Kosten für die Untersuchung einer einzelnen Forschungsprobe mittels GC-Massenspektrometrie liegen zwischen 1.000 und 10.000 EUR. Dabei entfällt nur ein Bruchteil der Kosten auf Geräte und Probenvorbereitung. Der Großteil der Kosten – über 70% – entfallen auf die Auswertung von Daten und den damit verbundenen Personalaufwand. So ist es keine Seltenheit, dass zu einer 30-minütigen Messung mehrere Stunden Personalaufwand kommen. Diese komplexen Auswertungen erfordern nicht nur besondere Expertise und jahrelange Erfahrung, sondern können häufig nicht in voller Tiefe durchgeführt werden. Die Folge ist, dass Auftraggeber, bspw. F&E-Abteilungen, Tage oder Wochen auf Ergebnisse warten müssen oder eine unzureichende Auswertung erhalten.

Um diese Herausforderung anzugehen, hat das Münsteraner Start-up ChemInnovation die KI-basierte Software METIS entwickelt. Mit ihr können spektrometrische Daten in wenigen Sekunden ausgewertet werden. Dabei analysiert die Software die Probandaten in voller Tiefe und generiert für jeden Peak sinnvolle Strukturvorschläge. Während diese Vorschläge in vielen Fällen ausreichen, um einen guten Überblick über die Inhaltsstoffe einer Probe zu erhalten, können Experten die Ergebnisse mit wenigen Klicks verfeinern. So können Stoffdaten schneller, genauer und mit

deutlich weniger Personal- bzw. Zeitaufwand ausgewertet werden.

Meilensteine

- 2019
- Beginn der Forschungen zu METIS
- 2020/21
- Entwicklungsarbeit an der KI-Software
- 2022
- Proof-of-Concept zur METIS-KI
- Ausarbeitung der Geschäftsidee
- Test mit über 15 Firmen
- 2023
- EXIST-Forschungstransfer-Förderung bis 2025
- Gründung der ChemInnovation GmbH

Roadmap

- 2023
- Verfügbarkeit von METIS als Service
- Weitreichende Verbesserungen
- 2024
- Verfügbarkeit von METIS als Software
- 2025
- Verfügbarkeit von METIS als Hardware
- 2026 ...
- Ausweitung von METIS auf andere Datenquellen

ChemInnovation GmbH, Münster
www.cheminnovation.de



SPONSORED BY



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

IT-Ausgaben unter Kontrolle?

Digitalisierung sorgt für Aufwärtsdynamik – auch bei den Kosten

Im deutschen Digitalisierungsindex belegt die Chemie- und Pharmabranche bisher nur einen Mittelplatz. Nun investieren die Unternehmen verstärkt in intelligente Technologien und leistungsfähige Services, um ihre Planungs-, Entwicklungs- und Produktionsprozesse zu modernisieren. Wie halten Unternehmen ihre Budgets am besten im Griff?

„Wir gehen davon aus, dass insbesondere der Serviceanteil am Produkt Digitalisierung deutlich zunehmen und damit auch die Zahl der Lösungen am Markt steigen wird. Diese reichen von datengetriebenen Smart/Digital Farming-Lösungen bis hin zum Betrieb von Anlagen als Product-as-a-Service. Hierzu zählen auch Plattformen, mit denen neue Geschäftsfelder erschlossen werden können“, so Christian Bün-ger, Digitalisierungsexperte beim Verband der Chemischen Industrie (VCI). Die IT-Industrie antizipiert den hohen Bedarf. Allein der weltweite IT-Dienstleistungsmarkt wird laut einer Prognose des Marktforschers Mordor Intelligence bis 2027 ein jährliches Plus von über 10% verzeichnen, dies vor allem in Verbindung mit Software-as-a-Service (SaaS) und Cloud-basierten Angeboten. Eine alles überragende Rolle spielt das Thema künstliche Intelligenz (KI). Der Megatrend kann zugleich zu einem „mega“ Kostentreiber werden. Firmen wie Google oder Microsoft versuchen mithilfe von Zukäufen, auf diesem Feld ihre Anbieterposition weiter zu stärken.

Preissteigerungen in Sicht

Die Unternehmen selbst haben ihre IT-Budgets für das laufende Jahr 2023 um etwa 5% aufgestockt. Ob das ausreicht, ist höchst ungewiss. Denn das Preiskarussell dreht sich mit Schwung. Im April setzte Microsoft die anvisierte Anpassung der Euro-Preise an die Dollar-Preise um. Für SaaS/Cloud-Produkte zahlen Kunden zum Teil 10 – 25% mehr. „Obwohl die IT-Kosten nicht so stark an Rohstoffpreise gebunden sind wie

andere Beschaffungskategorien, sehen wir in vielen Bereichen stärkere Preiserhöhungen, als sie die Inflation ergibt“, so Sven Brüggeboes, Principal bei Inverto, der auf Einkauf und Supply Chain spezialisierten Tochtergesellschaft der Boston Consulting Group.

Große Unternehmen leisteten sich in der Vergangenheit häufig den Luxus, im IT-Bereich Dinge einfach auszuprobieren. Durch Inflationsraten und konjunkturelle Abschwächungen stehen nun selbst sie unter einem enormen Kostendruck. „Unternehmen müssen im heutigen Geschäftsumfeld jeden ausgegebenen Euro genau prüfen und rechtfertigen“, sagt DeeDee Kato, Vice President von Foxit, einem führenden Anbieter von PDF- und E-Signatur-Produkten. 70% wollten bei den IT-Ausgaben sparen.

Dabei kommen längst „vergessene“ Themen wieder auf die Tagesordnung. Beispielsweise zahlen viele Unternehmen immer noch für Softwarelizenzen oder Funktionalitäten,



Die Unternehmen selbst haben ihre IT-Budgets für das laufende Jahr 2023 um etwa 5% aufgestockt.

die sie nur zum Teil oder gar nicht mehr benötigen. Allein in diesem Bereich besteht laut Experten ein Einsparpotenzial im zweistelligen Prozentbereich. Auch die Pandemie wirkt nach. So manches Unternehmen hat sich von großen Cloud-Computing-Anbietern in Abo-Modelle drängen lassen, ohne über Exit- und



Fallback-Strategien nachzudenken oder Sondervereinbarungen über Preisanpassungen auszuhandeln.

Strategische Beschaffung

Ein generelles Problem der IT-Beschaffung sind unklare oder nur grobe Bedarfsdefinitionen. Denn oft bleibt der strategische Einkauf

außen vor. So werden viele Projekte zur Kostenfalle. Experte Brüggeboes: „Ohne präzise Vorgaben können zum Beispiel im Bereich Managed Services keine qualifizierten, klaren Leistungsbeschreibungen erstellt und folglich vom Dienstleister keine fixen oder leistungsorientierten Preismodelle angeboten werden. Stattdessen kom-

men zeitbasierte Abrechnungsmo-delle zum Tragen. Diese wiederum eröffnen einem Lieferanten größere Abrechnungsspielräume.“ Professionell ausgehandelte Verträge stärkten dagegen die Position des Unternehmens. Bestimmte Vertragsklauseln, etwa Step-in Rights, versetzen den Auftraggeber in die Lage, bei einer schwachen Dienstleister-Performance selbst in die Prozesse einzugreifen oder Vertragsstrafen bis hin zur Kündigung abzurufen. Mittels Incentivierungs-Modellen wie Verträgen mit Vergütungsbestandteilen, die an Servicequalität geknüpft sind, ließe sich die Lieferanten-Performance steigern.

Dass der strategische Einkauf bei IT-Beschaffungsvorhaben nur als Bestellabwickler und nicht als strategischer Businesspartner angesehen wird, liegt häufig an seiner unklar definierten Rolle, aber auch

an einem, oft selbst verschuldeten Akzeptanzmangel. Häufig fällt es Einkäufern schwer, bei IT-Themen auf Augenhöhe mit der Fachabteilung zu bleiben, zumal sich Preismetriken und Spezifikationen regelmäßig ändern. „Dieses Problem kann allerdings gelöst werden, indem im Einkauf Kategorieverantwortlichkeiten, etwa für Software, Hardware oder Managed Services klar definiert und dadurch eine Spezialisierung auf die betreffenden IT-Kategorien innerhalb des Einkaufs erfolgt“, sagt Brüggeboes. Wenn der IT-Einkauf dann noch mit Projektmanagementkompetenz und einer klaren Kommunikation überzeuge, sei die Zusammenarbeit mit der Fachabteilung erfahrungsgemäß sehr gut.

Konzernweite Transparenz

Verzweigte Firmenstrukturen sind eine weitere Herausforderung. Die zahlreichen Business Units oder Einzelgesellschaften von Chemie- und

Pharmaunternehmen sind häufig datentechnisch nicht miteinander verbunden oder nutzen sogar unterschiedliche ERP-Systeme. Controller und Einkäufer beklagen schon lange die fehlende Transparenz, etwa über Einkaufsvolumen, Spezifikationen oder Vertragslaufzeiten, dies allerdings nicht nur mit Blick auf IT, sondern in der indirekten Beschaffung schlechthin. Durch eine konzernweite Konsolidierung lassen sich Volumina kostensenkend bündeln, die Systeme harmonisieren und auch sich abzeichnende Marktveränderungen bei Projektierungen frühzeitig berücksichtigen.

„In den nächsten Monaten steigen sowohl der Umsatz- als auch der Kostendruck aufseiten der Hyperscaler, was deren Kunden wiederum mit regelmäßigen Preiserhöhungen im SaaS- & Cloud-Bereich zu spüren bekommen“, so Brüggeboes. Cloud-Infrastrukturservices seien inzwischen stark ausgereift, dass eher Kostenvermeidungs- statt Kostenreduktionsstrategien angesagt sind.“ In wettbewerbsintensiveren IT-Kategorien bestünden dagegen Optimierungsmöglichkeiten in zweistelliger Größenordnung. Dazu gehörten Hardware, Telekommunikation und Managed Services.

Manfred Godek,
freier Finanzjournalist,
Monheim

godek@t-online.de

Algorithmus entdeckt Katalysatormoleküle für die organische Synthese

Evolution eines Katalysators

Mit einem evolutionären Rechenverfahren hat ein Forschungsteam um Jan Halborg Jensen, Professor für Chemie an der Universität von Kopenhagen, einen organischen Katalysator entdeckt, der eine bessere Leistung zeigt als bekannte Katalysatoren. Wie in der Zeitschrift „Angewandte Chemie“ berichtet, produzierte ein genetischer Algorithmus

für eine gängige Reaktion in der organischen Synthese Molekülstrukturen, die katalytisch hoch aktiv waren, aber als Katalysatoren zuvor noch nicht untersucht wurden. Das Rechenverfahren könnte sich allgemein für die Suche nach besseren molekularen Katalysatoren eignen. Automatisierte, lernende Systeme können bereits Materialeigenschaften

und Molekülstrukturen exakt vorhersagen. Voraussetzung für die Entdeckung neuer Katalysatoren auf diese Weise sei das Wissen um den entscheidenden Übergangszustand bei der in Frage stehenden Reaktion, so Jensen. Dann ließen sich prinzipiell durch genetische Algorithmen neue und bessere Organokatalysatoren identifizieren. (mr)

Mehr Rechenpower für komplexe Modellierungen, virtuelle Experimente und Simulationen

BASF stärkt F&E mit leistungsstärkerem Supercomputer

BASF hat in Ludwigshafen einen neuen Supercomputer in Betrieb genommen. Dieser ist mit einer Rechenleistung von 3 Petaflops deutlich leistungsfähiger als sein Vorgänger mit 1,75 Petaflops. Der Hochleistungsrechner wurde von Hewlett Packard Enterprise (HPE) hergestellt und arbeitet mit Prozessoren (CPUs) von AMD. Neuartig ist sein

Kühlkonzept, das auf einer Warmwassererzeugung basiert. Diese nimmt im Supercomputer die Wärme direkt dort auf, wo sie entsteht, und führt sie ab. Dies reduziert den Energiebedarf und damit die Betriebskosten deutlich.

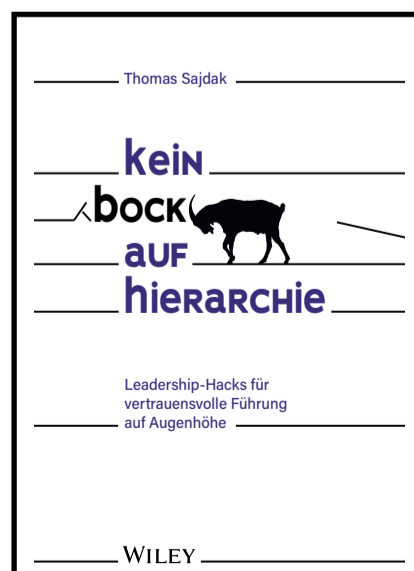
Der neue Hochleistungsrechner der BASF, der wie sein Vorgänger „Curiosity“ heißt, ist der weltweit

größte Supercomputer, der in der industriellen chemischen Forschung eingesetzt wird. BASF plant zudem, neben dem eigenen Supercomputer vor Ort zusätzlich Rechenleistung aus der Cloud zu nutzen.

Der Supercomputer, der bislang im Einsatz war, wird von HPE aufgearbeitet und zu mehr als 95% wiederverwertet. (mr)

In Zeiten von Quiet Quitting und Fachkräftemangel braucht es einen Führungsstil, der Bock auf Mitarbeit macht!

Führung ist im Grunde nicht schwierig, sondern eine Frage einfacher Grundwahrheiten. Ausgehend von den 3 Eckpfeilern Einstellung, Technik, Wirkung liefert Sajdak „Hacks“ bzw. „Basics“, erläutert ihre Hintergründe und Wirkung, bringt Praxisbeispiele und Übungen für die Anwendung.



Sajdak, T.
Kein Bock auf Hierarchie
Leadership-Hacks für vertrauensvolle Führung auf Augenhöhe

2022. 272 Seiten. Broschur.
€ 21,99
ISBN: 978-3-527-51103-7



WILEY

Mehrwert für Kunden schaffen

Digitalisierung unterstützt Nachhaltigkeit, Qualität und Kundennähe bei Altana

Als global tätiges Unternehmen der Spezialchemie entwickelt Altana innovative Technologien, Lösungen und Produkte mit klarem Kundenfokus. Diese Position will das Unternehmen langfristig stärken und ausbauen. Hierbei spielt das Thema digitale Transformation eine zentrale Rolle. Stefan Gürtzgen befragte für dieses Interview im Rahmen der CHEManager-Serie über die Digitalisierungsstrategien namhafter Chemie- und Pharmaunternehmen den Chief Digitalization Officer (CDO) von Altana, Axel Vogelbruch. Er erläutert, welche Technologien für ihn dabei vor dem Hintergrund der stetig wachsenden Kunden- und Marktanforderungen von besonderer Bedeutung sind.

CHEManager: Herr Vogelbruch, pauschal gefragt: Welche Bedeutung hat die Digitalisierung für die zukünftige Ausrichtung Ihres Unternehmens? Worauf kommt es in der Spezialchemie an?

Axel Vogelbruch: Als Spezialchemiekonzern sind wir Lösungsanbieter für unsere Kunden. In der Zukunft wird es noch mehr darum gehen, schnell effiziente, nachhaltige und qualitativ hochwertige Lösungen zu finden und dabei gleichzeitig sich verändernde regulatorische Anforderungen zu berücksichtigen und resiliente Lieferketten aufzubauen. Diese Themen miteinander zu orchestrieren kann nur basierend auf Daten und deren digitaler Nutzung gewährleistet werden. Dazu müssen verschiedenste Kanäle bespielt und Prozesse durch verlässliches und schnelles Wissensmanagement unterstützt werden. Bei Altana werden beispielsweise die Webseiten stetig erweitert – unter anderem um Kundenportale. Diese sind im hohen Maße kundenorientiert entwickelt. Sie ermöglichen Selfservices 24/7, einfache Musterbestellungen oder Anfragen an unsere Experten.

erhoben und darauffolgend digital zwischen beteiligten Parteien sicher ausgetauscht werden. Die digitale Bearbeitung und Bereitstellung werden den Service und Nutzen für unsere Kunden weiter verbessern.

Sie haben den Einsatz von künstlicher Intelligenz genannt. Wie befassen Sie sich mit diesem Thema, und gibt es noch andere innovative Technologien, die Sie näher betrachten?

A. Vogelbruch: Den Mehrwert, den der Einsatz von künstlicher Intelligenz für uns und unsere Kunden liefern kann, prüfen wir sehr genau. Die Einsatzmöglichkeiten sind dabei vielfältig und schaffen Potenziale im gesamten Unternehmen. Zu nennen sind beispielhaft die Qualitätssicherung in der Produktion und die Analyse von Laborergebnissen aus der Forschung und Anwendungstechnik. Andere Technologien wiederum haben speziellere Einsatzzwecke wie Virtual Reality oder Augmented Reality. In diesen Bereichen haben wir ebenfalls erste Anwendungen im Einsatz. Neben der Darstellung des Unternehmens auf Messen mit



Wir wollen die digitale Zusammenarbeit mit unseren Kunden intensivieren.

Axel Vogelbruch,
Chief Digitalization Officer, Altana

Was sind für Sie die wesentlichen Elemente dieses Transformationsprozesses?

A. Vogelbruch: Die Grundbausteine, um den digitalen Transformationsprozess voranzutreiben, sind echte Kundenzentriertheit, effiziente Datennutzung und nachhaltiges Change Management. Nur so kann Transformation als ein Prozess wirklich vorangetrieben werden. Als Unternehmen haben wir das Ziel, innovative Lösungen zu entwickeln, die Produkte des täglichen Lebens besser und nachhaltiger machen. Dieses Ziel können wir aber nur gemeinsam mit unseren Kunden erreichen. Nur wenn wir unsere Kunden verstehen, sie in unsere Entwicklungen einbeziehen und ihr kontinuierliches Feedback in unsere Prozesse integrieren, werden wir Produkte entwickeln, die Mehrwert schaffen.

Stichwort Datennutzung: Wie gehen Sie da vor?

A. Vogelbruch: Die Basis dafür ist, dass wir Daten und deren Qualität und Verfügbarkeit sicherstellen. Dazu müssen beide Aspekte bereits im Prozessdesign, bei der Stammdaten-Governance und der Verwendung der Standardsoftware mitgedacht werden. Denn Daten müssen über Prozesse valide und stetig erzeugt und anschließend verlässlich

ausgewertet und analysiert werden können. Dies geschieht heute nicht mehr in Datensilos, sondern in Ende-zu-Ende-Prozessen über interne und externe Systemgrenzen hinweg. Als Beispiel sind hier das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz und die Kalkulation des CO₂-Fußabdrucks zu nennen. Für die Bereitstellung der notwendigen Daten müssen mehrere Systeme miteinander verknüpft werden. Dazu zählen Cloud Services für einzelne Funktionen, Plattformen, Kunden- und Lieferantensysteme und Systeme von Behörden.

In den kommenden Jahren wird daher sicherlich erhöhter Ausbildungsbedarf existieren, um die Organisation auf diese Herausforderungen hin auszurichten. Daher ist es unerlässlich, die Organisation sowie die Mitarbeitenden beispielsweise durch Schulungen zu unterstützen und beim Veränderungsprozess zu begleiten. Das Change Management bezieht sich dabei auf die Art und Weise, Prozesse zu gestalten und zu harmonisieren, Daten zu erheben und zu verarbeiten und zu analysieren. Es geht darum, gemeinsam die bestmögliche Lösung im Rahmen der

eingesetzten Software zu finden, um die digitalen Möglichkeiten gewinnbringend nutzen zu können.

Welche Ziele haben Sie in puncto Digitalisierung für die Zukunft?

A. Vogelbruch: Wir wollen die digitale Zusammenarbeit mit unseren Kunden weiter intensivieren. Es ist das klare Ziel, unser digitales Serviceangebot auszubauen und aufzuwerten. Dies erlaubt unseren Kunden, die Marktanforderungen besser, schneller, nachhaltiger, transparenter und unter sich ständig ändernden Rahmenbedingungen sicher und regelkonform umsetzen zu können. Insbesondere die Verknüpfung zu den Messgeräten des Altana Geschäftsbereichs Byk birgt beispielsweise Potenzial im Hinblick auf Qualitätssicherung und Kooperation mit unseren Kunden, dies auch zum Beispiel anonymisiert mithilfe der Blockchain-Technologie. So könnte eine künstliche Intelligenz Produktempfehlungen basierend auf einer Anforderungsbeschreibung geben. Darauf aufbauend wird eine einfache Musterbestellung erzeugt, die anschließend unter Hinzunahme unserer Messgeräte und Augmented Reality gemeinsam überprüft und kontrolliert wird.

www.altana.com

Es geht darum, die digitalen Möglichkeiten gewinnbringend nutzen zu können.

Sie sehen, die Digitalisierung hat für uns eine sehr große Bedeutung. Das zeigt sich auch durch unsere weiteren Investitionen in diesem Umfeld. Zu nennen sind hier insbesondere die High-Throughput-Screening-Anlage, die Einführung eines elektronischen Labor-Notebooks sowie Produktinformationsmanagements. Dies sind, zusammen mit ERP- und CRM-Systemen, genau die digitalen Bausteine, die miteinander verknüpft werden müssen. Ergänzend hinzu kommen dann noch Datenanalyse-Systeme und umfangreicher Einsatz von künstlicher Intelligenz.

VR-Unterstützung, ist insbesondere die AR-Technologie für die interne Kommunikation, Trainings, Experten-Support und visuelle Betrachtung von Experimenten im Einsatz. Davon profitieren auch unsere Kunden. Denn der Einsatz von AR bringt uns effizient mit unseren Kunden zusammen und hilft so unter anderem dabei, auch über weite Distanzen hinweg, schnell gemeinsam Lösungen zu entwickeln.

Können Sie einige Beispiele nennen, wo und wie Sie Ihre Digitalstrategie bereits erfolgreich umgesetzt haben?

A. Vogelbruch: Digitale Transformation ist ein sehr dynamischer und kontinuierlicher Prozess. Das erfordert einerseits ein gewisses Maß an Flexibilität, andererseits aber auch eine klare Fokussierung auf relevante Themen. Für uns steht neben dem Aufbau eines Digital Core insbesondere die digitale Kundeninteraktion, die Nutzung der Daten aus den verschiedenen Systemen und die Transformation hin zu Ende-zu-Ende-Prozessen im Vordergrund. Konkret bedeutet das: Um Kundenbedürfnisse digital noch besser erfüllen zu können, haben wir beispielsweise die Webseiten unter den Customer-Experience-Gesichtspunkten verbessert. Dazu wurden Hintergrundsysteme angeschlossen und die Architektur angepasst. Zudem testen wir in Pilotprojekten den Einsatz von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen. Grundsätzlich haben wir die Systemvoraussetzungen so gestaltet, dass wir weitere Initiativen einfach integrieren und vernetzt umsetzen können.

Was sind für Sie die wichtigsten Treiber der Digitalisierung?

A. Vogelbruch: Die größten Treiber sind sicherlich das Wissensmanagement in der Forschung und Anwendungstechnik und die einfache sowie schnelle Verfügbarkeit dieses Wissens im Unternehmen. Was bedeutet das konkret: Wir müssen unser Know-how immer weiter in unsere digitalen Kanäle integrieren, um noch gezielter Produktempfehlungen aussprechen zu können oder einen schnelleren Zugang zu unseren Experten herzustellen.

Ebenso wird es in der Zukunft wichtig sein, Zusatzinformationen zu unseren Produkten und Services bereitzustellen – beispielsweise zu regulatorischen Anforderungen wie dem Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz, dem CO₂-Fußabdruck und zur Verfügbarkeit der Produkte. Dies sind nur einige Anforderungen des Marktes. Diese Daten können nur mit digitalen Hilfsmitteln im Rahmen von Prozessen und IT-Systemen



Die High-Throughput-Screening-Anlage ist einer der digitalen Bausteine, die Altana nutzt, um Produktentwicklungen zu beschleunigen.

WILEY

ENABLING DISCOVERY | POWERING EDUCATION | SHAPING WORKFORCES

DIGITALE CHEMIEINDUSTRIE:
Anforderungen Chemie 4.0,
Praxisbeispiele und Perspektiven

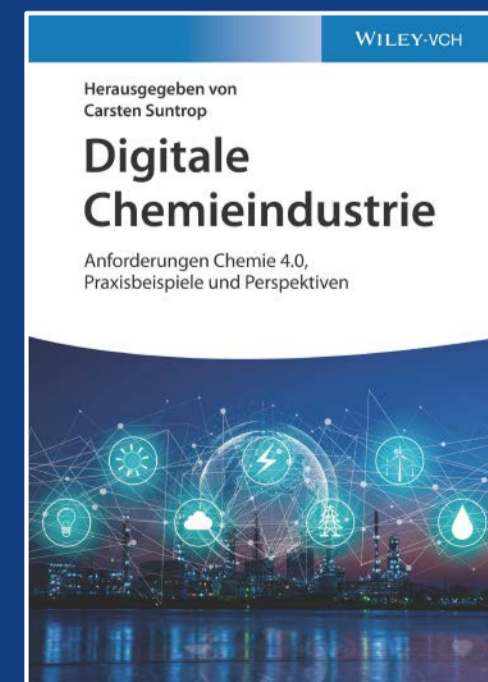
Carsten Suntrop (Hrsg.)



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



Wie transparent ist Ihre Supply Chain?

Zehn Tipps für die Einführung von Supply-Chain-Planungssystemen in der Chemieindustrie

Im Zuge der Digitalisierung stehen den Unternehmen immer leistungsfähigere IT-Tools zur Automatisierung des Lieferkettenmanagements zur Verfügung. Durch Supply-Chain (SC)-Planungssysteme können mithilfe innovativer mathematischer und statistischer Verfahren Entscheidungen auf strategischer, taktischer und operativer Ebene automatisiert und Prozesse optimiert werden. Die Grafik gibt einen Überblick über Planungsaufgaben, die durch Softwaremodule abgedeckt werden.

Aufgrund der Komplexität dieser Tools ist die Einführung einer SCM-Planungssoftware allerdings nicht trivial. Wir haben daher zehn Praktiker-Tipps für Verantwortliche in der Chemieindustrie zusammengestellt, um ein Supply-Chain-Planungssystem zielgenau auszuwählen und einzuführen.

1. Nehmen Sie die Anforderungen an die Planungslösung umfassend und präzise auf

Die Funktionen einzelner Softwaremodule sind vielfältig. Im Lastenheft werden Anforderungen an das System, Zielsetzungen und Aufgaben dokumentiert. Die Anforderungen an die Softwareanbieter können nach dem MUSCOW-Prinzip klassifiziert werden. Dabei werden „Must-Have“-Kriterien, „Should“-„Could“- und „Would“-Anforderungen für die entsprechenden Softwaremodule bestimmt. „Must-Have“-Kriterien sind für viele Chemieunternehmen bspw. die Abbildung einer Kuppelproduktion, die Integration von Haltbarkeiten und Restlaufzeiten und die Abbildung bestimmter Lagerrestriktionen.

2. Nehmen Sie alle möglichen Module in die Ausschreibung auf und rechnen Sie für jedes einen Business Case

Von der Dokumentation der Anforderungen bis zur Einführung des Systems kann viel Zeit verstreichen. Daher kann die Entwicklung einer Roadmap Unternehmen dabei helfen, die Digitalisierung ihrer SCM-Organisation gezielt voranzutreiben und Analytics-Anwendungen aufeinander aufzubauen. So können in die Ausschreibung nicht nur die Anforderungen der aktuellen Prozesse, sondern auch erwartbare Herausforderungen aus anderen Bereichen aufgenommen werden. Mögliche Schnittstellen-



probleme können im Voraus erkannt werden. Nichtsdestotrotz sollte jedes Modul auf den Prüfstand gestellt und für jedes Projekt ein Business Case berechnet werden.

3. Arbeiten Sie multifunktional

Bei der Erstellung des Lastenhefts ist es unabdingbar, die Expertisen aller relevanten Abteilungen mit einfließen zu lassen. Bei der Besetzung der Projektteams gilt es daher, neben Mitarbeitenden aus IT und SCM, auch Personal aus anderen Abteilungen wie Einkauf, Controlling und Vertrieb an einen Tisch zu setzen. So kann jeder Fachbereich das Projekt durch seine Sichtweise und Fachwissen bereichern.

4. Führen Sie einen strukturierten Ausschreibungsprozess mit breiter Marktrecherche durch

Eine große Herausforderung bei der Implementierung von SCM-Software liegt in der Identifizierung geeigneter Anbieter. Hierbei kann zwischen Anbietern von integrierten SCM-Suiten und Best-of-Breed-Lösungen unterschieden werden. Bei SCM-Suiten handelt es sich um

Komplettlösungen, die nahezu alle Prozesse entlang der Lieferkette abdecken. Best-of-Breed-Lösungen sind dagegen spezialisiert auf bestimmte Herausforderungen. Sie sind günstiger als die Komplettpakete und können den Suiten qualitativ in einzelnen Bereichen überlegen sein. Auch bei bestehenden ERP-Systemen sollten andere Systemanbieter in den Ausschreibungsprozess einbezogen werden. Viele Anbieter können hier bereits umfassende Referenzen in der Chemieindustrie aufweisen. Aufgrund der Vielzahl von Softwareanbietern und -funktionen ist der Auswahlprozess anspruchsvoll. Mithilfe einer Bewertungsmatrix können die verschiedenen Planungssysteme anhand zuvor festgelegter Parameter verglichen werden. Dazu zählen Funktionsbereiche, Datenschutzkonformität, Usability, Systemarchitektur, Systemintegration, Schulung und das Preis- bzw. Lizenzmodell.

5. Lassen Sie sich die Lösungen umfassend und mit Echtdaten des Unternehmens vorführen

Immer mehr Softwareunternehmen bieten potenziellen Kunden zeitlich begrenzte Demoversionen an, mit denen Software getestet werden kann. Um einen guten Einblick in die Leistungsfähigkeit von Softwaresystemen zu bekommen, ist es hilfreich, sich die Systeme mit Echtdaten vorführen zu lassen.

Testdaten mit nicht chemiespezifischen Artikeln können dazu führen, dass Systemvorteile nicht erkannt werden. Auf dieser Basis sollte die Softwarelösung quantitativ wie qualitativ getestet werden. So kann z.B. die Prognosequalität von Software für Nachfrageprognose mit der Prognosequalität aktueller Methoden verglichen werden.

6. Klären Sie die Anbindung in die aktuelle IT-Infrastruktur

Ein erfolgreiches Transformationsprojekt setzt auch die Anbindung von bestehenden Systemen an die neue Software voraus. Folgende Fragen sollten sich die IT-Abteilung vor Augen führen:

- Werden vom ERP-Hersteller Lizenzgebühren aufgerufen, wenn Drittsysteme angebunden werden und diese im ERP-System Dokumente erstellen?
- Sind Softwarelösungen bezüglich ERP-Hersteller flexibel? Welche Schnittstellen sind einzurichten oder schon vorhanden? Wer wartet dieses?
- Welche spezifische Version einer Software wird benötigt?
- Sind kundenspezifische Anpassungen notwendig?

7. Halten Sie die Kosten im Blick

Intransparente Kostenstrukturen sind Teil des Geschäftsmodells einer Reihe von Anbietern. So bieten Softwarehersteller eine immer grö-

ßere Bandbreite von Lizenzierungsmodellen an. Hinzu kommen Kosten für Cloud-Lösungen, Wartungskosten, Implementierungs- und Beratungskosten, Kosten für Hardware, Schnittstellen, etc. Um eine Vergleichbarkeit der Anbieter sicherzustellen, ist es daher sinnvoll, im Auswahlprozess den Anbietern feste Preisraster vorzugeben.

8. Lassen Sie sich bei der Vertragsgestaltung von einem Fachanwalt helfen

Neben dem technischen Know-how ist das rechtliche Wissen entscheidend für eine erfolgreiche Vergabe von IT-Leistungen. Bei Softwareverträgen besteht die Gefahr, dass vom Anbieter Vertragsregelungen eingebaut werden, die die Anbieterseite einseitig begünstigen. Dies gilt insbesondere bei vorformulierten Standardverträgen, möglicherweise sogar in englischer Sprache und unter Einbezug eines ausländischen Rechtssystems. Daher empfiehlt es sich, bei der Vertragsgestaltung professionelle Unterstützung durch einen Fachanwalt hinzuzuziehen.

9. Stellen Sie ausreichend interne Ressourcen bereit

Die Sicherstellung notwendiger Ressourcen ist für jedes Transformationsprojekt unabdingbar. Die Stakeholder müssen wissen

- warum Veränderungen stattfinden,
- wie sich ihre Arbeit verändern wird,

ZUR PERSON

Matthias Lütke Entrup

verantwortet als Partner bei Höveler Holzmann den Bereich Supply Chain Management und ist Professor für Operations Management an der International School of Management in Dortmund. Seine Promotion erlangte der Dipl.-Wirtschaftsingenieur an der TU Berlin mit einem Thema aus der Nahrungsmittelproduktion. Die beruflichen Erfahrungen von Lütke Entrup beinhalten Tätigkeiten als Projektleiter bei A.T. Kearney und als Finanzgeschäftsführer der Valensina-Gruppe.



ZUR PERSON

David Stüve

ist Doktorand an der University of Strathclyde und promoviert im Bereich SCM-Software. Zuvor hat er an verschiedenen Universitäten in Deutschland und im Ausland Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Supply Chain Management studiert. Stüve war bereits an mehreren Projekten zur digitalen Transformation von Lieferketten beteiligt.



- was von ihnen während und nach dem Transformationsprogramm erwartet wird und
- welche Vorteile das Projekt bringt.

Zusätzlich besteht die Gefahr, dass das Projekt im Zeitablauf nicht mehr mit der Energie wie zu Beginn verfolgt wird. Deshalb müssen während der gesamten Projektdauer angemessene Ressourcen bereitgestellt werden.

10. Betreiben Sie Erwartungsmanagement

Nach der Einführung von SCM-Planungssoftware dauert es normalerweise einige Zeit, bis das System die aktuelle Qualität der Planung übertroffen hat oder die Effizienz des Planungsprozesses wie anvisiert gesteigert wurde. Es ist entscheidend, die Begeisterung für das Projekt aufrechtzuerhalten. Für die Realisierung der Benefits sollte ein Zeitraum von ein bis zwei Jahren eingeplant werden.

Fazit

Die Einführung einer neuen SCM-Planungssoftware ist insbesondere in der chemischen Industrie ein herausforderndes Unterfangen und mit zahlreichen Fallstricken verbunden, nicht nur aufgrund der technischen Komplexität, sondern auch aufgrund der erforderlichen Change-Management-Prozesse. Eine strukturierte Vorgehensweise stellt hierbei sicher, dass diese Projekte im Zeit- und Kostenrahmen implementiert und der anvisierte Nutzen vollumfassend realisiert werden können.

Matthias Lütke Entrup,
Partner der Höveler Holzmann
Consulting GmbH, Düsseldorf

David Stüve, Doktorand an der
Strathclyde University in
Glasgow, Schottland

- luetkeentrup@hoeveler-holzmann.com
- www.hoeveler-holzmann.com

Lesen Sie den ausführlichen Artikel auf
chemanager-online:
https://bit.ly/Supply_chain_transparent

Seit 2006 für Sie da.

RUHR-IP
PATENTANWÄLTE
IN BÜROGEMEINSCHAFT

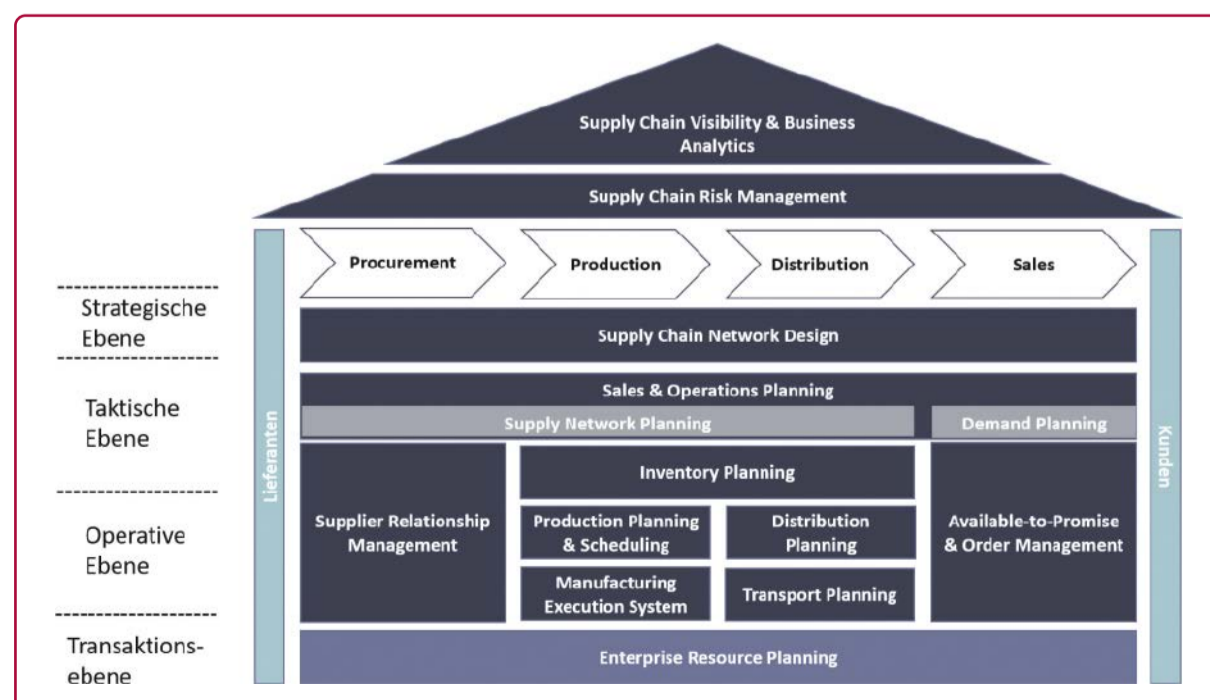
**Andere kümmern sich um Ihre Probleme.
Wir finden Lösungen.**

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



Planungsaufgaben im Supply Chain Management

Initiative „Modular Plants“

Modulare Anlagen @ Evonik: von Labor und Technikum bis zum Roll-out in die Produktion

Unsere Welt und unser Leben sind derzeit dramatischen Veränderungen unterworfen: Klimawandel, Digitalisierung, Energiekrise, um nur einige zu nennen. Auch die Märkte für Spezialchemikalien sind von diesen Veränderungen betroffen und reagieren sprunghaft. Um in Zukunft erfolgreich zu sein, muss ein Spezialchemieunternehmen etliche Randbedingungen erfüllen: eine flexible Produktion in Bezug auf Volumen, Produkt und Standort ermöglichen, eine reduzierte Time-to-Market in Bezug auf die Entwicklung und Implementierung neuer Produktionsrouten realisieren und in Bezug auf Engineering und Bau wettbewerbsfähig sein. Der modulare Anlagenansatz kann die genannten Anforderungen erfüllen.

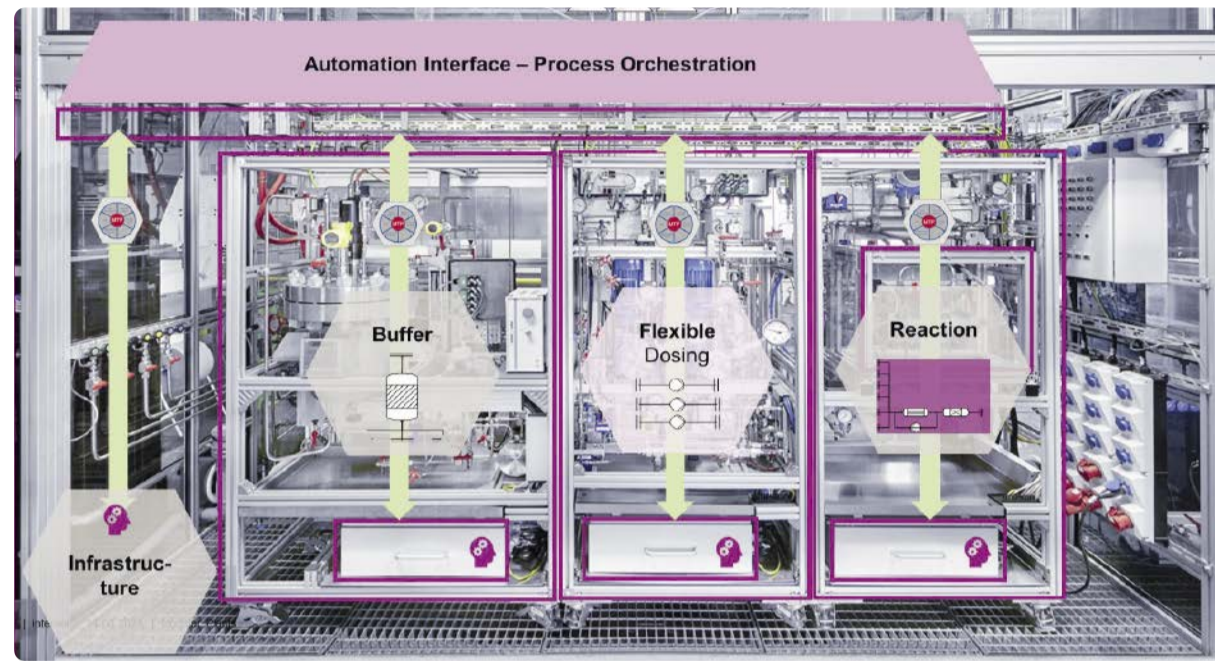
Evonik hat daher vor einigen Jahren die Initiative „Modular Plants“ gestartet, um gemeinsam mit der Peer Group sowie der angrenzenden Industrie und Systemlieferanten die erforderlichen modularen Konstruktionsprinzipien und Technologieänderungen zu entwickeln und zu demonstrieren. Die verfügbare modulare Technologie wird nun sowohl im Labor als auch in der Produktion umgesetzt.

Bei dem modularen Anlagenkonzept können die Prozessmodule, die sog. PEAs (Process Equipment Assemblies), je nach Bedarf in einem ein-

SPSen und Leitsystem wird OPC UA verwendet, das sich bereits seit vielen Jahren in der Industrie etabliert hat. Umfangreiche Informationen zu MTP finden sich bei NAMUR, ZVEI, VDI/VDE oder im Buch von Thomas Tauchnitz „MTP Automation of Modular Plants“.

Modulare Demonstratoren im F&E-Umfeld

Bei Evonik werden inzwischen immer mehr Anwendungen mit Hilfe der modularen Anlagentechnik realisiert, zunächst im F&E-Umfeld und in Pilotanlagen. Dies ermöglicht u.a. eine



zu gewährleisten, müssen die Anbieter von Automatisierungssystemen ihre internationalen Mitarbeiter für den MTP-Standard schulen und Implementierungsprojekte unterstützen.

Macbeth (Membranes and Catalysts Beyond Economic and Technological Hurdles) in Betrieb gehen. Diese modulare Demonstrationsanlage im Pilotmaßstab besteht aus vier Pro-

Rolle der OEMs beim Paradigmenwechsel

Um sicherzustellen, dass die Modularisierung wirtschaftlich attraktiv ist, müssen PEAs in einer begrenz-

leben, die in der Lage sind, bestimmte erforderliche Prozessfunktionen zu erfüllen. Die richtige Auswahl geeigneter PEAs wird die Implementierung neuer oder hybrider modularer Anlagen mit Plug-and-Produce-Fähigkeiten ermöglichen.

Neben dem Anlagenbetreiber hat auch der PEA-Hersteller erhebliche Vorteile bei der Adaption der modularen Automatisierungsschnittstelle. Da MTP eine herstellerunabhängige Automatisierungsintegration ermöglicht, muss der PEA- oder Package-Unit-Hersteller die Automatisierungsschnittstelle nur einmal entwickeln. Dabei kann er seine etablierte Steuerungstechnik nutzen. Die Anbindung an das Leitsystem des Betreibers ist dann ohne weitere Modifikationen an der Schnittstelle möglich. Voraussetzung dafür ist, dass das Leitsystem des Betreibers ebenfalls die MTP-Schnittstelle unterstützt, was bei den heute am Markt verfügbaren Leitsystemen typischerweise der Fall ist.

Fazit und Ausblick

Das Modular-Plants-Team von Evonik realisiert seit Jahren Projekte auf Basis von MTP, zunächst vor allem im Bereich der Labore und Technikumsanlagen. In letzter Zeit wächst das Interesse von Produktionsbetreibern, den modularen Ansatz mit der herstellerunabhängigen Schnittstelle MTP zu implementieren und zu nutzen. Dies zeigt, dass die Grundfunktionalität von MTP bereits Vorteile wie effizientes Engineering und Zeitersparnis mit sich bringt, so dass es sich lohnt, diese Technologie in Betracht zu ziehen.

Neben den oben erwähnten Anwendungen des modularen Anlagenkonzepts in schnell wachsenden und volatilen Märkten wird der Ansatz auch dazu beitragen, die erforderliche Umwandlung bestehender Chemieanlagen in nachhaltigere Anlagen zu realisieren. Modulare Anlagenkonzepte können eine wichtige Rolle spielen, wenn es bspw. um

Die Auswahl geeigneter PEAs wird die Implementierung modularer Anlagen mit Plug-and-Produce-Fähigkeiten ermöglichen.
Polyana da Silva Santos, Evonik

fachen Plug-and-Produce-Verfahren zusammengestellt werden. Dazu war eine Änderung des Automatisierungskonzepts erforderlich: dezentrale Steuerungssysteme in den PEAs sowie eine herstellerunabhängige Schnittstelle. Letzteres wird durch die MTP (Module-Type-Package)-Schnittstelle ermöglicht, die eine standardisierte und herstellerunabhängige Beschreibung von PEAs oder Package Units erlaubt. Dies ermöglicht eine schnelle und flexible Integration der PEAs in Automatisierungssysteme, in denen die Orchestrierung des Gesamtprozesses stattfindet.

Während das Modular-Plants-Team von Evonik mit der Entwicklung und

schnelle Anpassung der benötigten Prozessfunktionalitäten und -aufbauten für neue Prozessentwicklungen.

Heute sind in den Technikumsanlagen von Evonik mehr als 60 modulare PEAs mit verschiedenen Automatisierungslieferanten wie Siemens, Wago, Phoenix Contact und Semodia in Betrieb. Eine große Herausforderung bei diesem Vorhaben war die Arbeit mit MTP-Standards und damit die Entwicklung von MTP-Produkten. Die Anstrengungen zahlen sich jedoch aus und die Laborinstallationen zeigen erste Ergebnisse hinsichtlich schneller Implementierung und Flexibilität.

Der modulare Ansatz stößt nun auch international zunehmend auf In-

MTP-Pioniere im Produktionsumfeld

Nach den ersten Demonstratoren für die modulare Anlagentechnologie in der F&E-Umgebung hat Evonik im Jahr 2019 Pionierarbeit bei der ersten Implementierung von MTP in der Produktionsumgebung geleistet. Zu diesem Zweck arbeitete Evonik mit Engie, Siemens und Yokogawa an der Integration einer Kältemaschine in eine bestehende Brownfield-Anlage.

Dieses Projekt wurde trotz der frühen Entwicklungsphase des

Die modulare Technologie mit MTP wird bei Evonik sowohl im Labor als auch in der Produktion umgesetzt.
Christian Bramsiepe, Evonik

zessmodulen und wird in eine reale Produktionsumgebung integriert. Sie muss damit die gleichen Anforderungen an Redundanz, Sicherheit und Verfügbarkeit erfüllen wie die Produktionsanlage.

ten Anzahl von Varianten auf dem Markt verfügbar sein, um eine kosteneffiziente Herstellung durch die Zulieferer zu ermöglichen, was zu einer anderen Art der Abstimmung über Anforderungen und technische Möglichkeiten zwischen Herstellern und Betreibern führt.

Wie bereits erwähnt, befinden sich MTP und das Konzept der modularen Anlagen in einer frühen Phase der Markteinführung. Heutzutage ist es nach wie vor schwierig, PEAs zu finden, die den standardisierten Konstruktions- und Automatisierungsrichtlinien entsprechen. Wenn die OEM (Original Equipment Manufacturer) PEAs mit ausreichender

Modularisierung unterstützt die erforderliche Umwandlung bestehender Chemieanlagen in nachhaltigere Anlagen.
Thomas Scherwies, Evonik

MTP-Standards durchgeführt. Daher konnten nur die MTP-Funktionalitäten HMI und OPC-UA-Kommunikation verwendet werden, und in der Entwurfsphase mussten einige Kompromisse eingegangen werden, um das Ziel einer nahtlosen Integration zu erreichen. Nichtsdestotrotz wurde das Projekt erfolgreich abgeschlossen, was die praktischen Vorteile der MTP-Technologie beweist, d.h. die Reduzierung des manuellen Aufwands auf bis zu 50% sowie die Einsparung von Zeit und Kosten.

Intelligente Integration in Brownfield-Anlagen

Nach der Pionierarbeit in der Produktion wird im Sommer 2023 eine weitere modulare Anlage im Rahmen des öffentlich geförderten Projekts

Der modulare Technologieansatz wurde gewählt, um Flexibilität während und nach der Demonstrationsphase des Projekts zu gewährleisten. Das bedeutet, dass die einzelnen Module später an anderer Stelle eingesetzt werden können. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass alle Module zunächst in einer separaten Montagehalle gefertigt werden, in der auch die Erstinbetriebnahme stattfindet. Da die Module im Seitenstrom der Produktionsanlage angeschlossen werden, kommt es nur zu einer minimalinvasiven Abschaltung der Produktionsanlage für die Inbetriebnahme der Demonstrationsanlage. Auch die Anbindung an das Leitsystem erfolgt erst ganz zum Schluss. Die Implementierungszeiten werden auf diese Weise drastisch reduziert.

In den Technikumsanlagen von Evonik sind mehr als 60 modulare PEAs mit verschiedenen Automatisierungslieferanten in Betrieb.
Frank Stenger, Evonik

Qualität auf den Markt bringen, wird dies zweifellos den Ansatz für die Konstruktion neuer Anlagen beeinflussen. Der Konstruktionsprozess wird einen radikalen Wechsel von der Spezifikation einzelner Komponenten zur Bildung einer speziellen und technisch optimal konzipierten Anlage hin zu einer Auswahl von PEAs er-

die intelligente Integration energieeffizienter Technologien wie Wärmepumpen oder Brüdenkompression in bestehende Anlagen geht.

Die Grundlagen des modularen Anlagenkonzepts sind gelegt und sowohl in Labor- als auch in Produktionsumgebungen erfolgreich demonstriert worden. Nun müssen weitere OEM-Partner den modularen Ansatz aufgreifen und PEAs auf Basis der entwickelten Standards auf den Markt bringen, damit die Endanwender sie effizient nutzen können.

Evonik hat im Jahr 2019 Pionierarbeit geleistet bei der ersten Implementierung von MTP in einer Brownfield-Anlage.
Igor Stolz, Evonik

Umsetzung dieses neuen Konzepts im Labor- und Technikumfeld begonnen hat, erreichen mittlerweile immer mehr Anfragen aus Produktionsanlagen das Team. Wir stellen ausgewählte Anwendungen vor, die bei Evonik in den letzten Jahren entwickelt wurden und derzeit umgesetzt werden und zeigen die wichtigsten nächsten Schritte für die Umsetzung modularer Anlagenkonzepte in der Produktion auf.

Worum es bei MTP geht

Das Module Type Package (MTP) ist eine herstellerunabhängige Schnittstelle, die es ermöglicht, Automatisierungshardware/speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) verschiedener Hersteller mühelos in ein Leitsystem zu integrieren, einschließlich Bedienbild (HMI, Human Machine Interface), Kommunikation und weiterer Automatisierungsaspekte. Als Kommunikationsprotokoll zwischen

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

Reichert 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

Polyana da Silva Santos, Lead Engineer Process Control; Christian Bramsiepe, Project Manager Modular Plants; Frank Stenger, Head of Technology Platform Modular Plants; Igor Stolz, Head of Electrical & Process Control; Thomas Scherwies, Head of Industrial Automation Solutions; Evonik, Marl

www.evonik.de
polyana.da-silva-santos@evonik.com

Cybersecurity – von Grund auf sicher

Datenausleitung und Remote Access – Zugriff auf sensible Anlagen organisieren

Damit die Öffnung sensibler Bereiche in der Prozessindustrie nicht zu einem Fiasko wird, muss zusätzlich zum Thema der IT-Sicherheit die OT-Security weit nach oben auf die Tagesordnung gerückt werden. Allerdings reichen altbewährte Schutzmaßnahmen allein nicht mehr aus. Unterstützung zur Sicherung kritischer Anlagen bekommen Anwender von Experten, die modernste Methoden implementieren.

Industriespionage, Erpressung, Sabotage, die Liste der Sorgen bei Verantwortlichen in der Prozessindustrie ist so lang wie berechtigt. In der Industrie gibt es zuhauf Schadensfälle rund um Cyberkriminalität, nur gelangen sie meist nicht an die große Öffentlichkeit. Wer in Zeiten der Digitalisierung jedoch noch denkt, das Abkapseln der eigenen Anlagen von der Außenwelt sei die einzig richtige Lösung, der irrt. Zu schwergewichtig sind die Argumente, die für immer leistungsstärkere digitale Hilfsmittel sprechen. Und: Zu groß ist der Wettbewerbsdruck. Kaum ein Betrieb

Bei Monitoring oder Predictive Maintenance entsteht zunächst keine große Gefahr für die Integrität und Verfügbarkeit der Anlagen. Voraussetzung ist allerdings, dass es wirklich keine Rückkopplung auf die Maschinen gibt. Dem Namur-Open-Architecture-Ansatz folgend, wird dies durch eine spezielle Hardware sichergestellt – auch als Daten- oder Cyber-Diode bezeichnet. Ein solches NOA Security Gateway garantiert eine absolut zuverlässige Datenverbindung. Es gibt nur einen minimalen Feedback-Kanal für Status-Meldungen.



Aktiven Zugriff via Remote Access ermöglichen

Im wesentlichen Unterschied zur reinen Datenausleitung muss beim Remote Access mehr Aufwand betrieben werden, um Anlagen vor fremdem Zugriff zu sichern. Doch es lohnt sich: Manches Problem lässt sich bereits durch einen einfachen Mausklick aus der Ferne lösen. Eine Kalibrierung ist schnell angestoßen oder eine Firmware per Mausklick aktualisiert.

Es gilt also abzusichern, dass jemand aktiv und schreibend auf das

System zugreift. Dabei hilft es, dass eine Person nur zeitlich begrenzt Zugriff auf eine bestimmte Anwendung erhalten muss. Wichtig ist, dass wir BSI-konform indirekten Zugriff auf ein Zielsystem durch ein sog. Application Level Gateway ermöglichen.

Der VDMA-Arbeitskreis „Sichere Fernwartung“ hat verschiedene Fernwartungsarchitekturen mit Vor- und Nachteilen beschrieben. Viele dieser Varianten unterliegen hohen Risiken, da sie VPN-basiert eine direkte Netz-Kopplung zwischen Fernwartung und Zielsystemnetzwerk herstellen.

Stand der Technik ist daher eine rendezvousbasierte Architektur. Hier steht bspw. ein VPN-Rendezvous-Server in einer speziellen Netzwerkzone. Auf einen solchen Server kann von außen nur verschlüsselt zugegriffen werden. Die Freigabe auf das zu wartende Zielsystem erfolgt seitens des Betreibers intern von einem VPN Client aus – bei Genua die Servicebox. Diese verbindet sich ebenso mit dem Rendezvous-Server, auf dem sich interne und externe Partner „treffen“.

Der Rendezvous-Server steuert die Fernwartung, indem er die Identität des Zugreifenden überprüft und die Anfrage durch den Empfänger bestätigt lässt. Im klassischen Fall muss also immer ein Operator innerhalb der Firma zu einem vereinbarten virtuellen Treffpunkt kommen und den Fernwartung in Empfang nehmen. Allein diese Vorgehensweise ergibt eine wesentlich höhere Sicherheit, da es bei abgebauter Verbindung keine Möglichkeit gibt, durch die Firewall von außen in die Industrial Zone durchzukommen.

Darüber hinaus definieren die Anzahl und Verteilung der Service-Boxen, die vor den Wartungszielen platziert werden, den Grad der Sicherheit. Eine einzelne Service-Box sichert ein Werk, eine Produktionslinie oder einzelne Maschinen ab. Sie segmentiert also das Zielsystem vom restlichen Netz und routet die jeweils erlaubte Verbindung an ihr Ziel. Damit solche Zugriffsszenarien auch in komplexen Anlagen mit unterschiedlichen Sicherheitsanforderungen funktionieren, können die Netzwerke beliebig stark segmentiert und Nutzern sehr kleinteilig nur die Berechtigungen für einzelne Netzsegmente erteilt werden, bis hin zu einer Servicebox vor jedem Zielsystem.

Höhere Sicherheit durch Zero Trust und Defense-in-Depth

Die starke Beschränkung von Zugriffsrechten entspricht dem zeitgemäßen Zero-Trust-Paradigma. In der Zero-Trust-Denkweise muss ein Nutzer nachweisen, genau auf diese eine Maschine bzw. für diesen einen Anlagenkomplex zugriffsberechtigt zu sein. Damit der Schutz wirkt, müssen Rechte dementsprechend restriktiv vergeben werden. Bei der auch Least Privilege genannten Vorgehensweise werden nur die absolut notwendigen Zugriffsmöglichkeiten erteilt. So wird bspw. der Zugriff auf möglichst nur ein Protokoll des Zielsystems erlaubt. Auch weitere einschränkende Maßnahmen sind möglich, wie z.B. der Zugriff auf bestimmte Standorte oder Anwendungen oder zu bestimmten Zeiträumen.

Solch ein restriktiver Zugang auf Systeme beschränkt zudem den Schaden, falls sich eine Person unbefugt Zugriff beschafft hat. Je

stärker und sinnvoller die Bereiche segmentiert sind, umso geringer fällt ein potenzieller Schaden aus.

Identity-Management in der Cloud

Als weiterer Sicherheitsbestandteil sind starke Identitäten notwendig. Einfache Passwörter sind nicht mehr zielführend. Mehrfaktor-Authentifizierung, kryptografisches Material zur Authentifizierung, Public-Private-Verschlüsselung oder gesonderte Zertifikate sollten Standard sein.

Damit die Identitäten ihrerseits geschützt sind, empfiehlt sich die Nutzung spezieller Services, die dabei helfen, Accounts und Berechtigungen zu managen. Mithilfe von Cloud Identity Providern wird der Zugang grundsätzlich gesteuert. Gerade die Nutzer- und Rollenverteilungen sind bei Cloud-Lösungen einfach zu pflegen und sehr hoch skalierbar. Welches System genutzt wird, bleibt dem Anwender überlassen. Die Genua Fernwartungslösung kann flexibel an unterschiedliche Open-Source- oder Closed-Source-Authentifizierungssoftware wie Active Directory, Azure Active Directory, Keycloak, Radius-Private oder Okta angedockt werden.

Mit dem Schlimmsten rechnen

Beim Konzept „Assume Breach“ versucht eine Kombination aus Software und menschlichen Überprüfungen herauszufinden, wann das Risiko einer Lücke auftritt. Im Fall der Fernwartung unterstützen wir diesen Ansatz, indem alle Vorgänge als Logmeldungen im Common-Event-Format an ein zentrales SIEM-System (Security Information and Event Management) des Kunden weitergegeben werden. Mitarbeiter überprüfen entsprechende Vorfälle und leiten ggf. weitere Aktionen ein.

Mit allen Maßnahmen gemeinsam sind die Anlagen zuverlässig vor unbefugtem Zugriff abgesichert. Doch es geht nicht ohne den Willen der Verantwortlichen, Veränderungsprozesse anzunehmen und positiv zu gestalten. Es ist essenziell, dass sich die unterschiedlichen Akteure im Unternehmen von vornherein an einen Tisch setzen, an einem Strang ziehen und die Probleme und Bedürfnisse der jeweils anderen Seite sehr ernst nehmen. Nur so finden wir gemeinsam Lösungen, mit der alle gut arbeiten können und die sinnvolle Maßnahmen wie Remote Access oder Maschinenvernetzung für den Betrieb sicher erschließen.

Markus Maier, Product Owner Industrieprodukte, Genua GmbH, Kirchheim bei München

www.genua.de



Beim Remote Access ist die Gefahr für die Integrität und die Verfügbarkeit der Anlagen zunächst einmal sehr groß.

Markus Maier, Genua

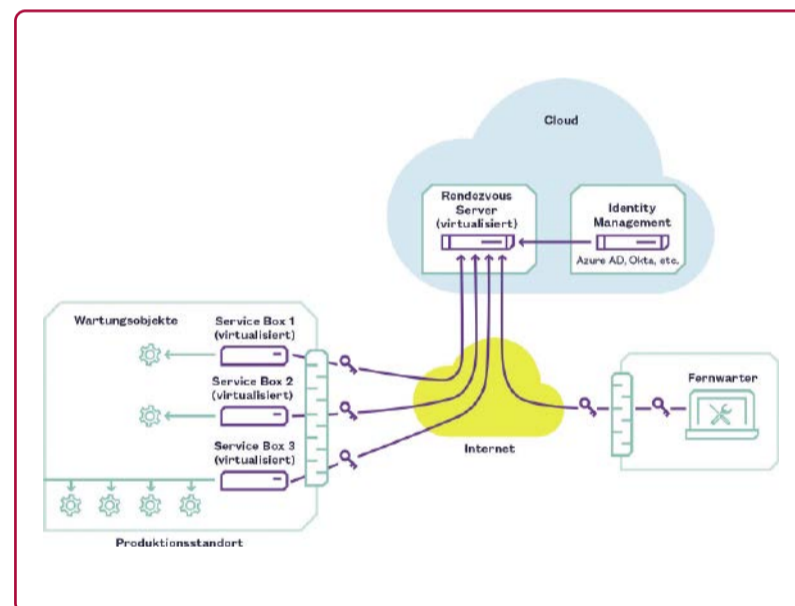
wird es sich mittelfristig erlauben können, ohne Prozessdatenanalyse, Betriebsmittelfernwartung und Monitoring des Produktionsprozesses zu produzieren.

Datenausleitung mit der Datendiode sichern

Während vernetzten Maschinen in vielen Szenarien eine rosige, manchmal sogar autonom produzierende Zukunft vorausgesagt wird, gehört der vorausschauenden Instandhaltung bereits die Gegenwart. Das Monitoring ist häufig ein erster Schritt, mit dem Informationstechnologie (IT) und Betriebstechnologie (OT, Operational Technology) zusammenwachsen. Grundlage ist immer, den Zustand eines Assets möglichst gut beurteilen zu können. Dazu müssen entsprechende Daten – am besten lückenlos – an eine übergeordnete Einheit übermittelt werden. In solchen Szenarien besteht kein Schreibzugriff auf die Maschinen und Anlagen, jedoch ist eine mehr oder weniger permanente Datenverbindung vorhanden.

Die One-Way-Datenübertragung über eine Cyber-Diode kann direkt und gesichert aus verschiedenen Ebenen der Automatisierungspyramide erfolgen, z.B. in die Cloud zur Datenanalyse. Auf diese Weise geschützt, versenden Maschinen, Anlagen und IT-Systeme Daten über öffentliche Netze, ohne dass ihre Integrität gefährdet wird. Auch ein Datentransfer aus der Steuerungsebene in die Prozessleitwarte ist direkt und ohne Rückkopplung möglich.

In der jüngsten Version unterstützt die Cyber-Diode auch die native OPC-UA-Verschlüsselung und Authentifizierung. Es kann zudem sichergestellt werden, dass lediglich eine Teilmenge der OPC-UA-Nodes ausgelesen wird. Zum Hintergrund: Steuerungen senden in der Regel eine große Anzahl an Daten auf unterschiedlichen Knoten, von denen die Zielsysteme meist aber nur einen kleinen Ausschnitt benötigen. Der Vorteil liegt in einem optimierten Datendurchsatz sowie geringeren Lizenzkosten für den Endanwender.



Architektur einer sicheren Fernwartung. Ein Rendezvous-Server, auf dem sich Fernwartung und Betreiber „treffen“, kann On-Premise oder in der Cloud betrieben werden. Die finale Freigabe auf das zu wartende Zielsystem erfolgt immer seitens des Betreibers von einem VPN Client aus. Durch Mikrosegmentierung eines Wartungsprojekts vom restlichen Netz kann die Sicherheit weiter erhöht werden.

WILEY-VCH



Der alternative Energieträger Wasserstoff Umsetzungsorientierter Überblick über technologische, wirtschaftliche und politische Aspekte

Wasserstoff Technik - Projekte - Politik

Christian Synwoldt, David Novak. 79,90 Euro. ISBN 978-3-527-34988-3

Wasserstoff etabliert sich zunehmend als ernstzunehmender Energieträger in Ergänzung bzw. als Alternative zu konventionellen, fossilen Brennstoffen.

Das Buch befasst sich mit Technologie und Anwendungen des alternativen Energieträgers Wasserstoff und den ökonomischen und politischen Rahmenbedingungen, die auf eine Erhöhung des Wasserstoffanteils am europäischen Energiemix abzielen. Die Autoren behandeln dabei im

Technologie-Teil die chemischen und physikalischen Eigenschaften, die Herstellung von Wasserstoff im industriellen Maßstab, dessen Transport und Speicherung sowie die Hauptanwendungsfelder Mobilität, Elektrizitätsversorgung und Wärmeversorgung. Im Ökonomie-Teil widmen sich die Autoren den staatlichen und privatwirtschaftlichen Aktivitäten in Deutschland und Europa, die eine Ausweitung des Wasserstoffanteils am Energiemix zum Ziel haben.



Titeldetailseite ansehen und direkt bestellen!

wiley-vch.de/ISBN9783527349883

Treibende Kraft für die Transformation

◀ Fortsetzung von Seite 1

Zu den Aufgaben eines Topmanagers gehört es auch, Investitionsentscheidungen zu treffen. Was nehmen Sie in puncto Standortfaktoren wahr?

T. Schulz: Die Industrie braucht klare Rahmenbedingungen und Planungssicherheit für Investitionsentscheidungen. In Deutschland gibt es viele Hürden wie Überregulierung, langwierige Genehmigungsverfahren, marode Infrastruktur und hohe Energiekosten. Das frustriert Unternehmen und macht andere Standorte attraktiver. Wir hören von international aufgestellten Kunden, dass sie Kapazitätsverlagerungen in andere Märkte erwägen. Unternehmen berücksichtigen bei solchen Entscheidungen langfristige Businesspläne mit einem Zeithorizont von zehn bis zwanzig Jahren. Sie bewerten Standortfaktoren wie Energiesicherheit, Energiekosten, Regulierung und Arbeitsmarkt, um die beste Option zu finden.

Aus meiner Sicht ist es wichtig, dass die Industrie die Bedeutung dieser Standortfaktoren deutlich macht. Es geht nicht um Politik, es geht um Fakten. In den letzten Jahren scheint dieses Verständnis verloren gegangen zu sein. Um die Attraktivität des Industriestandorts Deutschland zu erhalten, müssen wir an diesen Herausforderungen arbeiten und eine Umgebung schaffen, in der Unternehmen langfristig planen und investieren können.

Ist die Expansion in internationale Märkte außerhalb Europas deshalb Teil Ihrer Wachstumsstrategie?

T. Schulz: Das hat andere Gründe. Denn ganz gleich, ob ein Unternehmen hierzulande Prozessanlagen modernisiert, erweitert oder stilllegt: Unser Service wird immer benötigt. Wir sehen eine anhaltend positive Nachfrage und erwarten in den nächsten Jahren ein durchschnittliches organisches Wachstum von 4 bis 5 % pro Jahr. Davon entfallen etwa 2 % auf das Marktwachstum und 2 bis 3 % auf Wachstum durch Erweiterung unseres Angebots und unserer geografischen Präsenz.

Die Expansion in weitere internationale Märkte ist ein Teil unserer weiterentwickelten Strategie. Wir bauen derzeit spezialisierte Product Center auf, die aus Mitarbeitenden mit besonderer Expertise in bestimmten Produktgruppen wie Maintenance, Turnarounds oder Engineering bestehen. Diese globalen Produktverantwortlichen unterstützen dann in den Regionen, indem sie etwa lokale Fachkräfte schulen oder auf Neukunden zugehen. Denn un-



sere Produktgruppen sind historisch bedingt in den einzelnen Regionen derzeit unterschiedlich stark vertreten. In den nächsten zwei bis drei Jahren werden wir dann in neue Regionen expandieren. Die Expansion ist ein Teil der Stoßrichtung der Positionierung, die wir jetzt angehen. Die andere ist die Operational Excellence.

Was verstehen Sie auf Bilfinger bezogen darunter?

T. Schulz: Operational Excellence wollen wir unter anderem durch Standardisierung und Bündelung von Produkten sowie verstärkte Innovation und Digitalisierung erreichen. Auch das seit November 2022 laufende interne Effizienzprogramm, trägt dazu bei, unsere strategischen Ziele zu erreichen. Dazu zählen die Schaffung einer funktionalen Orga-

als attraktiven Arbeitgeber. Künftig werden wir jährlich mehr als ein halbes Prozent des Umsatzes, also über 20 Mio. EUR, dafür aufwenden.

Wie beurteilen Sie denn die Situation auf dem Arbeitsmarkt und was tun Sie, um Fachkräfte zu halten und Nachwuchskräfte zu gewinnen, um Ihre Wachstumspläne zu unterstützen?

T. Schulz: Der Fachkräftemangel stellt die Industrie vor große Herausforderungen. Wir alle müssen effizienter werden – also mit weniger Ressourcen mehr leisten. Daher ist das Ausbildungspaket ein so wichtiger Teil unseres Effizienzprogramms. Wir möchten nicht einfach nur mehr Personal rekrutieren, sondern investieren vor allem in Weiterbildung und Qualifikation unserer Mitarbeitenden.

Faktoren, wobei die Verbesserung von Effizienz und Nachhaltigkeit immer eine Rolle spielt, aber auch branchenspezifische Aspekte wie die Energie- und Rohstoffwende, Investitionen in Infrastruktur oder der steigende Bedarf im Gesundheitssystem. Unsere Services in unseren vier Industrien Energie, Chemie und Petrochemie, Pharma und Biopharma und Öl und Gas sind zu 80 % identisch. Die Unterschiede sind eher länderspezifisch als technisch. Daher ist die Erweiterung unserer Services innerhalb dieser Industrien gar nicht so kompliziert. Es erfordert lediglich Fachleute, die mit dem jeweiligen Industriesegment und den Kundenanforderungen vertraut sind.

Wo liegen Ihre Kernkompetenzen und was ist Ihr Alleinstellungsmerkmal?

T. Schulz: Bilfingers Kernkompetenzen liegen generell überall dort, wo Prozesstechnik in Verbindung mit Energie eingesetzt wird. Wir sehen uns als treibende Kraft bei der Transformation der Industrie hin zu mehr Effizienz und Nachhaltigkeit, da wir immer den gesamten Prozess im Blick haben. Ein Angebot, das sich nur auf ein Gewerk oder eine Anlage beschränkt, mag lokale Verbesserungen bringen, aber nicht für den gesamten Prozess. Unsere Stärke liegt darin, hier Lösungen anzubieten und in den Bereichen, in denen wir bereits tätig sind, sehen wir noch großes Wachstumspotenzial. Unser Ziel ist es, als Lösungsanbieter ein umfassendes Angebot zu

machen, das alle Produkte und Kompetenzen für alle Kunden umfasst, anstatt fragmentiert zu agieren. Die genannten Wachstumspotenziale der Zielmärkte einerseits und die strategische Erweiterung der Wertschöpfungskette andererseits bieten Bilfinger zusätzliche Chancen, sich als Partner für Komplettlösungen zu positionieren. Unser Fokus liegt dabei auf dem Ausbau des Rahmen- und Servicevertragsgeschäfts, das künftig etwa 80 % des Gesamtumsatzes ausmachen soll.

Das heißt, das Wachstum in Deutschland und Europa kommt weniger durch Expansionsprojekte, sondern dadurch, dass Kunden mit Bestandsanlagen ihre technischen Aufgaben an einen erfahrenen Dienstleister abgeben wollen – also durch Outsourcing?

T. Schulz: Ich mag den Begriff Outsourcing in diesem Zusammenhang nicht, weil er impliziert, dass ein Kunde etwas abgibt. Tatsächlich handelt es sich eher um einen Kompetenztransfer. Wir führen eine Analyse bei den Kunden durch und helfen ihnen, Anlagen und Prozesse mit ihren eigenen Fachleuten zu bewerten und Verbesserungspotenziale zu identifizieren. Entweder setzen sie die Maßnahmen mit eigenen Ressourcen um oder sie beauftragen uns, weil wir die Kompetenz haben, ihre Anlagen effizienter und damit nachhaltiger arbeiten zu lassen.

Mit unseren rund 30.000 Mitarbeitenden und unserer hochmobilen Organisation, haben wir einen großen Erfahrungsschatz. Dank un-

ZUR PERSON

Thomas Schulz

(Jahrgang 1965) ist seit März 2022 Vorstandsvorsitzender von Bilfinger. Schulz absolvierte sein Ingenieursstudium und seine Promotion im Bereich Bergbau an der RWTH Aachen. Seine Berufslaufbahn, die ihn in zahlreiche Länder führte, begann er 1998 beim schwedischen Svedala-Industriekonzern. Anschließend war Schulz für knapp zwölf Jahre bei Sandvik in verschiedenen internationalen Positionen und zuletzt als President Sandvik Construction tätig, bevor er ab 2013 Group CEO des dänischen Anbieters von technischen Lösungen, Ausrüstungen und Dienstleistungen für die Bergbau- und Zementindustrie FLSmidth wurde. Schulz hat in seiner Karriere insbesondere mehrfach erfolgreich Strategien zum nachhaltigen profitablen Wachstum seiner Unternehmen entwickelt und umgesetzt.



serer digitalen Analysen haben wir Zugang zu umfangreichen Daten und Benchmarks. Dieses breite Portfolio und unser Fachwissen sind Wettbewerbsvorteile.

Sie haben über Digitalisierung und Kompetenzen gesprochen. Wie sieht es da beim Thema Personal aus?

T. Schulz: Digitalisierung ist keine ‚Rocket Science‘. Wir alle verwenden Mobiltelefone, Tablets und Computer. Daher sollten auch ältere Mitarbeitende keine Angst vor der Digitalisierung haben, da es lediglich um die Nutzung digitaler Werkzeuge im Arbeitsleben geht.

Unser Job ist es, bestehende Technologien miteinander zu kombinieren, um Lösungen für unsere Kunden zu finden. Wir arbeiten mit Fachfirmen zusammen, um neue Produkte zu entwickeln. Ein Beispiel dafür ist die Kombination einer Drohne mit einem 3D-Scanner und bestimmten Applikationen, um etwa Rohrleitungen in Industrieanlagen aus der Luft zu inspizieren. Unsere Mitarbeitenden müssen keine Computer-Cracks sein, da sie diese Tools nicht entwickeln, sondern nur anwenden. Dank solcher Innovationen können wir unseren Kunden etwa den Gerüstbau ersparen und ihnen vorhersagen, wann Rohrleitungen zum Problem werden könnten. So kann der Betreiber geplante Stillstände nutzen, um Reparaturen durchzuführen, anstatt die Anlage im Notbetrieb herunterfahren zu müssen.

■ www.bilfinger.com

Wir sehen in Deutschland klare Abwanderungsbewegungen.

nisation und einer schlankeren Verwaltung. Wir werden uns auch von Services trennen, die nicht mehr zu unserem Geschäftsmodell passen. Ein Teil des Effizienzprogramms ist ein Ausbildungspaket, bei dem rund 25 % der eingesparten Mittel in die Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten investiert werden. Dies steigert unsere Wettbewerbsfähigkeit und positioniert Bilfinger

Ihre Zielmärkte haben sich aber nicht geändert. Was sind in diesen Märkten die Wachstumstreiber und wie profitiert Bilfinger davon?

T. Schulz: Wir fokussieren uns auf die Industrien, in denen wir über eine sehr hohe Fachkompetenz verfügen. Die anhaltend positive Nachfrage in diesen ressourcenintensiven Branchen beruht auf verschiedenen

VAIS und VGBE Energy erarbeiten Leitfaden für Wasser-Elektrolyseanlagen

Anlagenbauer und -betreiber treiben die Transformation

Abnahmeregeln bilden die Grundlage für die Spezifikation und den Nachweis der zugesicherten Eigenschaften einer technischen Anlage. In der Energietechnik sind solche Regeln seit langem etabliert.

Die Anwendung solcher Regeln wird üblicherweise zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer vertraglich vereinbart. Erfahrungen aus vielen Projekten zeigen, dass frühzeitige und verlässliche Vereinbarungen zwischen dem Errichter und dem späteren Betreiber von Anlagen maßgeblich den reibungslosen Ablauf der Abnahmeversuche und somit den Projekterfolg sicherstellen.

Der Verband für Anlagentechnik und Industrieservice (VAIS) mit Sitz in Düsseldorf und der Fachverband der Energieanlagenbetreiber (VBGE Energy) in Essen haben deshalb gemeinsam eine Projektgruppe

verabredet, um einen Leitfaden für Abnahmeversuche an Wasser-Elektrolyseanlagen zur Ermittlung der Leistungsdaten und des Wirkungsgrads zu entwickeln.

Die gemeinsame Projektgruppe soll stellvertretend für die an Bau und Betrieb der Anlagen beteiligten Unternehmen einen Leitfaden erarbeiten, der als Standard für die Abnahme von Wasser-Elektrolyseanlagen herangezogen werden kann.

Die Wasser-Elektrolyse ist ein entscheidender Baustein auf dem Weg in eine CO₂-neutrale Zukunft. Sie ermöglicht die Herstellung von grünem Wasserstoff, der als Energieträger und Rohstoff für industrielle Prozesse verwendet werden kann. Darüber hinaus kann die Wasser-Elektrolyse auch zur Energiespeicherung und Stabilisierung des Stromnetzes beitragen. (mr)

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

rösberg

Process Automation & IT Solutions

Gefahr versus Risiko

Das Dilemma in der Risikokommunikation

Eine zuverlässige und verständliche Risikokommunikation ist beim Umgang mit Chemikalien unerlässlich. Doch gerade in der Risikokommunikation beobachten wir seit vielen Jahren, dass insbesondere die Begriffe Gefahr und Risiko oft synonym verwendet werden. Mit enormen Auswirkungen, vor allem, was die gesellschaftliche Akzeptanz so mancher Chemikalien betrifft.

Bekanntere Beispiele solcher gesellschaftspolitischen Debatten sind Glyphosat und Titandioxid. Man kann sich diesem Phänomen in der Risikokommunikation auch von einer anderen Seite aus nähern. Beispiel Koffein: Dieser Stoff ist harmonisiert eingestuft als akut toxisch Kategorie 4 bei oraler Aufnahme, es geht also eine Gefahr von diesem Stoff aus. Doch bevor Sie nun zu dem Schluss kommen, in Zukunft auf den Genuss von Kaffee zu verzichten, kommt der Begriff Risiko ins Spiel. Denn eine differenzierte Betrachtung von Gefahr und Risiko ist an dieser Stelle essenziell. Eine Vergiftung durch Koffein, allein durch den Genuss von Kaffee, ist geradezu unmöglich, da hierzu der Konsum von ca. 118 Tassen Filterkaffee nötig wäre. Der Begriff Risiko berücksichtigt sowohl die stoffinhärenten gefährlichen Eigenschaften als auch die Exposition gegenüber einem Stoff.

Grundlagen für die Bewertung

Die Gefahr, die von einem Stoff ausgeht, ist eine stoffinhärente Eigenschaft desselben. Sie beschreibt das Potenzial, die Gesundheit zu schädigen. Das Risiko beschreibt die Wahrscheinlichkeit, ob oder in welchem Maße die Gesundheit geschädigt wird. Hierzu werden neben den stoffinhärenten Eigenschaften auch externe Faktoren wie z.B. die Expositionsstärke und -dauer sowie die Expositionsrouten (oral, inhalativ oder dermal) betrachtet. Toxikologisch gesehen, ist das Risiko ein Produkt aus Gefahr und Exposition.

Das ‚Prinzip der Risikobewertung‘ findet sich anschaulich im Zoo. Der Löwe als eines der gefährlichsten Landraubtiere der Welt ist von sich aus gefährlich. Eine Begegnung in freier Wildbahn birgt ein hohes Risiko, zu Schaden zu kommen. Eine Begegnung im Zoo hingegen, bei der das Tier in einem Gehege eingesperrt ist, also keine Exposition zu erwarten ist, birgt ein geringes Risiko, zu Schaden zu kommen. In beiden Szenarien bleibt die Gefahr dieselbe, jedoch führt die Betrachtung der jeweils vorliegenden Expositionsmöglichkeiten zu einem entscheidend unterschiedlichen Risiko. Frei nach dem Grundsatz von Paracelsus ‚die Dosis macht das Gift‘, können fast alle Stoffe unter bestimmten (Expositions-) Bedingungen die Gesundheit schädigen und so ein hohes Risiko bergen, wie anhand des obigen Kaffee-Beispiels deutlich wird. Dabei handelt es sich um ein hypothetisches Beispiel: sollten Sie jemals auf die Idee kommen, 118 Tassen Filterkaffee zu trinken, würden Sie tatsächlich zuerst an einer Wasservergiftung sterben, bevor die Auswirkungen des Koffeins zum Tragen kommen könnten. Der Vollständigkeit halber ist zu erwähnen, dass die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) bereits im Jahr 2015 eine Risikobewertung für den Konsum koffeinhaltiger Lebensmittel durchgeführt hat. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass eine Aufnahmemenge von 400 mg Koffein über den Tag verteilt kein gesundheitliches Risiko für einen gesunden



Erwachsenen darstellt (für Schwangere 200 mg Koffein/Tag).

Das Konzept der Risikobewertung ist eine wichtige Grundlage der regulatorischen Toxikologie und findet in den verschiedensten Regularien Anwendung. Sowohl in der Risikobewertung von Chemikalien unter REACH als auch von Bioziden und Pflanzenschutzmitteln sowie Lebensmittelzusatzstoffen, Kosmetikprodukten und vielen Weiteren. Daher ist auch das Verständnis des Begriffs ‚Risikobewertung‘ in der Gesellschaft so wichtig und erfordert eine sorgfältige Risikokommunikation. Sowohl Industrie, Verbände, Politik, Behörden als auch Medien etc. sollten hier mit gutem Beispiel vorangehen. Insbesondere wenn es Unterschiede in einem Bewertungsansatz gibt oder die Risikobewertung mit diversen Unsicherheiten behaftet ist, sollten diese benannt werden.

Der Fall Glyphosat

Die wissenschaftliche und gesellschaftspolitische Debatte begann im Jahr 2015 mit der Einstufung von Glyphosat als wahrscheinlich krebserregend durch die Internationale Krebsforschungsagentur (IARC), welche zur Weltgesundheitsorganisation (WHO) gehört. Andere Institute und Behörden kamen zu dem Schluss, dass Glyphosat nicht krebserregend sei. Hierzu gehören u.a. die europäische Chemikalienagentur (ECHA), die EFSA, die US-amerikanische Umweltbehörde (EPA) und auch das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR). Mit ein Grund dieser voneinander abweichenden Ergebnisse sind Unterschiede der Bewertungsansätze der verschiedenen Institutionen. So bewertet die IARC die Gefahr, ob ein Agens krebserregend ist und somit generell eine Gefahr darstellen könnte – nicht aber das Risiko an Krebs erkranken zu können, das mit der Exposition dieses Agens verbunden ist. Weiterhin unterscheidet sich das

methodische Vorgehen der Bewertung durch die IARC von dem anderer Institutionen. Die IARC legt ihren Einschätzungen öffentlich verfügbare Daten zugrunde, wohingegen z.B. der ECHA auch geschützte Daten für ihre Bewertung durch den jeweiligen Registranten bzw. Antragsteller zur Verfügung gestellt werden. Die Debatte ging medial und gesellschaftlich sogar so weit, dass auch der Konsum von Bier, welches Rückstände des Pflanzenschutzmittels enthält, heiß diskutiert wurde. Das BfR gab 2018 folgende Stellungnahme dazu ab: „Um gesundheitlich bedenkliche Mengen von Glyphosat aufzunehmen, müsste ein Erwachsener an einem Tag rund 1.000 L Bier trinken.“ Dieser Fall zeigte eindrucksvoll, dass die Kommunikation sowohl von Gefahr und Risiko als auch von den Methoden und Zielen, welche der Bewertung zugrunde liegen, äußerst wichtig ist und stets hinterfragt werden sollte.

Der Fall Titandioxid

Ein anders gelagerter Fall ist die Diskussion um die Einstufung von pulverförmigem Titandioxid als wahrscheinlich krebserregend bei Inhalation. Der Vorschlag der französischen Agentur für Lebensmittelsicherheit, Umwelt und Arbeitsschutz (ANSES) aus dem Jahr 2015 führte zu einem heißen Diskurs in Industrie, Wissenschaft und Gesellschaft. Denn Titandioxid (TiO₂) ist allgegenwärtig, z.B. in Farben, Lacken, Papier und Kunststoffen sowie in Lebensmitteln, Medizin und Kosmetikprodukten. 2017 kam die ECHA zu dem gleichen Ergebnis und im Oktober 2019 beschloss die EU-Kommission die harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung von pulverförmigem TiO₂ (mit mind. 1 % der Partikel mit aerodynamischem Durchmesser ≤10 µm) als vermutlich krebserregend beim Einatmen. Diese harmonisierte Legal-Einstufung gemäß CLP-Verordnung hatte gravierende Folgen, wie

ZUR PERSON

Carina Schröder beschäftigt sich seit 2016 mit der regulatorischen Toxikologie, insbesondere im Bereich der REACH-Verordnung. Im Zuge der Erstellung von Registrierungs-dossiers befasst sich die studierte Biochemikerin schwerpunktmäßig mit der toxikologischen Beurteilung von chemischen Stoffen. Seit 2021 verhilft sie ihren Kunden bei UMCO zu pragmatischen Ansätzen bei federführenden Registrierungen und ist ebenso als Referentin in der hauseigenen Akademie anzutreffen.



z.B. das Ergreifen von Maßnahmen zur Risikominderung – und zwar nicht nur im Chemikalienrecht, sondern in nahezu allen Rechtsnormen.

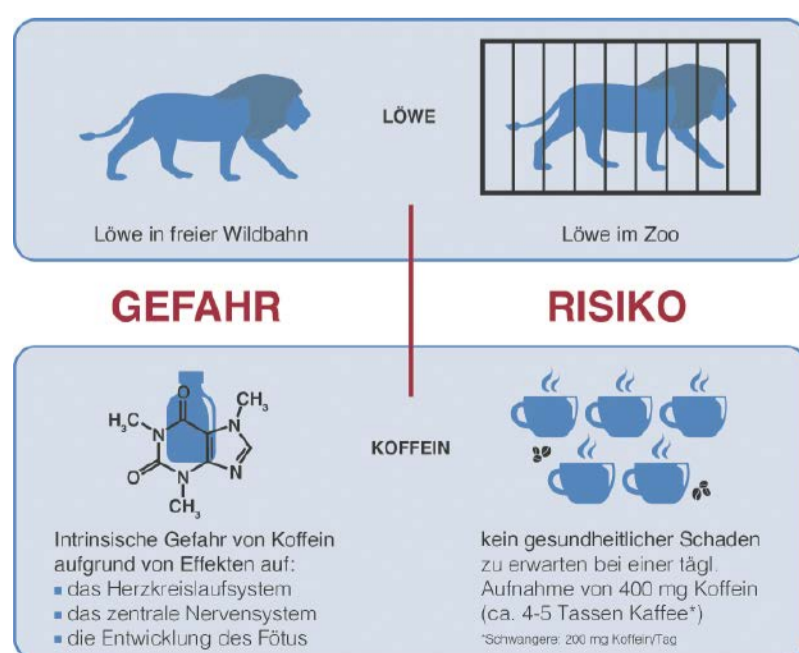
Die Einstufung wurde kürzlich durch das Gericht der Europäischen Union (EuG) mit dem Verweis, dass eine Einstufung, welche eine krebserregende Gefahr indiziert, auf stoffinhärenten Eigenschaften beruhen muss, für nichtig erklärt. Die ECHA hat die Gefahr von TiO₂ jedoch nicht als eine intrinsische Eigenschaft im klassischen Sinn interpretiert. Stattdessen wurde die Gefahr, welche von bestimmten Titandioxidpartikeln in einer bestimmten Form, Größe und Menge ausgeht und nur bei einer Lungenüberlastung auftritt, auf den Stoff an sich übertragen. Gegen das Urteil des EuG wurde bereits Einspruch vor dem europäischen Gerichtshof (EuGH) eingelegt und somit wird die Diskussion um Gefahr und Risiko von TiO₂ fortgeführt werden.

Das Dilemma zwischen Gefahr und Risiko

Umso wichtiger ist es also, dass alle Beteiligten ein sicheres Verständnis von Gefahr und Risiko haben und die Begriffe auch in der Öffentlichkeit differenziert verwendet werden. Denn das Dilemma zwischen Gefahr und Risiko wird sich nicht in Luft auflösen. Aber mit wissenschaftlicher Präzision und auch Medienkompetenz kann zumindest ein zielführender Diskurs in Industrie, Wissenschaft und Gesellschaft entstehen. Der Schlüssel hierzu ist eine zuverlässige und verständliche Risikokommunikation. Zuletzt sollten wir uns vor Augen führen, dass das Leben an sich riskant ist. So sollten wir uns nicht die Frage stellen ‚Wie sicher ist sicher genug?‘, sondern ‚Wie unsicher ist sicher genug?‘.

Carina Schröder, Projektmanagerin im Bereich REACH/Toxikologie, UMCO GmbH, Hamburg

■ c.schroeder@umco.de
■ www.umco.de



KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA

Auszeichnung für VAA-Mitglied Manuela Rousseau

Im Frühjahr 2023 hat das Diversity-Netzwerk Beyond Gender Agenda eine Kampagne zu Ehren der „Top 100 Women for Diversity in 2023“ unter der Schirmherrschaft der Schauspielerin Natalia Wörner gestartet. Das Netzwerk zeichnet Frauen aus, die sich für Vielfalt und Chancengleichheit stark machen und dabei Türen für weitere Frauen öffnen. Auf der Liste vertreten ist auch die Vorsitzende der VAA-Kommission Aufsichtsräte Manuela Rousseau. Die stellvertretende Aufsichtsratsvorsitzende und Diversity-Beauftragte bei Beiersdorf setzt sich seit vielen Jahren für die Förderung von Diversity und Inklusion in der Wirtschaft ein.

Um es auf den Punkt zu bringen:
Mehr Frauen in Führung bringen
nachhaltig mehr Profit.

Manuela Rousseau,
stellvertretende Aufsichtsratsvorsitzende, Beiersdorf

© Christina Körte / Verlagsgruppe Random House / CC-BY-SA 3.0 (DE)

„Für Unternehmen ist Diversity essenziell“, erläutert Manuela Rousseau. „Zu einem führen unterschiedliche Erfahrungen und Hintergründe auch zu unterschiedlichen Perspektiven und schnelleren Lösungsansätzen. Und mit einer vielfältig aufgestellten Belegschaft können bessere Entscheidungen getroffen werden.“ Zum anderen könnten Unternehmen die Bedürfnisse und Perspektiven ihrer Kunden besser verstehen und repräsentieren. „Auch wir bei Beiersdorf haben durch unser erfolgreiches Diversity Management bereits viele neue Kundengruppen erschließen können.“ Dass ihr Engagement nun auch mit der Aufnahme in die „Top 100 Women for Diversity“ in Deutschland honoriert werde, freue sie außerordentlich. Bei der Kampagne sei zudem deutlich geworden, dass Diversität mehr ist als Gender und Solidarität miteinschließt. „Solidarität heißt für mich, immer auch andere Menschen mitzudenken.“

Mit der Kampagne setzt das Netzwerk Beyond Gender Agenda ein Zeichen für Diversität, Mut und Zuversicht in einer von Krisen geprägten Zeit. Das Kampagnenmotiv zeigt neben Rousseau weitere 99 Frauen, die selbst sehr erfolgreich sind und zugleich weiteren Frauen den Weg ebnen. Dabei sind bspw. die Vorsitzende der Wirtschaftsweisen Monika Schmitzer, die Menschenrechtsaktivistin und Sozialunternehmerin Düzen Tekkal und Wioletta Rosolowska, ehemalige Geschäftsführerin von L'Oréal (DACH). Die Top 100 wurden in einer deutschlandweiten Printoffensive sowie über diverse Social-Media-Kanäle veröffentlicht.

Manuela Rousseau war im Frühjahr 2023 nicht nur für Beyond Gender Agenda aktiv, sondern außerdem als Keynote Speakerin bei der zentralen Veranstaltung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zum Weltfrauentag am 8. März. Unter dem Titel „Mut zur Sichtbarkeit“ gab sie einen persönlichen Einblick in ihre eigene Karriere. „Ich habe meine Erfahrungen bei Beiersdorf dargelegt – von der ersten Aufsichtsratskandidatur 1994 über den Wahlerfolg 1999 und schließlich die Wahl zur Stellvertretenden Vorsitzenden 2019“, berichtet Rousseau. „Meine Lebensgeschichte zeigt eindrücklich, wie wichtig es ist, mutig zu sein, den eigenen Weg zu gehen und die eigene Geschichte mit anderen Frauen zu teilen. Frauen sollten unbedingt die eigene Komfortzone verlassen und althergebrachte Rollenmuster stets kritisch infrage stellen.“

Mittlerweile haben mehrere Studien u.a. in den nordischen Ländern Europas bestätigt, dass Unternehmen mit mehr Frauen in Führungspositionen tendenziell bessere Geschäftsergebnisse erzielen. „Um es auf den Punkt zu bringen: Mehr Frauen in Führung bringen nachhaltig mehr Profit“, so das Fazit von Manuela Rousseau. „Das ist auch ein Grund für uns im VAA, unser Netzwerk VAA Connect zu stärken und voranzubringen.“

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.

Neuer Name für den Präventionswettbewerb der BG RCI

Präventionspreis: Arbeitsschutz gewinnt!

Ab sofort können Beiträge für den Präventionswettbewerb „Arbeitsschutz gewinnt“ der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) eingereicht werden. Gefragt sind gute Ideen für mehr Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz.

Bislang hieß der Wettbewerb für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit der BG RCI „Vision Zero Förderpreis“. Nun hat er einen neuen Namen: „Arbeitsschutz gewinnt!“.

Kategorien Sicherheitstechnik, Organisation, Gesundheitsschutz und Auszubildende.

Die Auszeichnung gehört nach wie vor zu den höchstdotierten Arbeitsschutzpreisen in Deutschland: Der erste Preis wird mit 12.000 EUR prämiert, der zweite mit 6.000 EUR und der dritte mit 3.000 EUR. Mitmachen können alle Versicherten und Mitgliedsunternehmen der BG RCI aus den Branchen Baustoffe – Steine – Erden, Bergbau, Chemische Industrie, Lederindustrie, Papierherstellung und Ausrüstung sowie aus der Zuckerindustrie.(ag)

PERSONEN

Matthias Zachert (55) bleibt bis 2029 Vorstandsvorsitzender von Lanxess, sein Vertrag wurde für weitere fünf Jahre verlängert. Das neue Mandat beginnt am 1. April 2024. Zachert ist seit 2014 CEO des Kölner Unternehmens, das er von einem Hersteller von Massenprodukten zu einem fokussierten Spezialchemieanbieter geformt hat. Von 2004 bis 2011 war er bereits Finanzvorstand des Konzerns und maßgeblich an der Umstrukturierung des Portfolios beteiligt, bevor er zwischenzeitlich von Juni 2011 bis März 2014 als Mitglied der Geschäftsleitung und CFO für Merck tätig war.



Matthias Zachert

Helmut Winterling hat zum 1. Juli 2023 als Präsident die Leitung der Einheit Group Research der BASF übernommen. Er folgt auf **Detlef Kratz** (61), der nach über 30-jähriger Tätigkeit bei BASF Ende Juni den Ruhestand angetreten hat. Winterling (52) studierte Chemie und promovierte 1998 in Physikalischer Chemie an der Universität Köln. 1999 trat er in die Polymerforschung der BASF ein und bekleidete in den Folgejahren verschiedene Positionen in Geschäfts- und Konzernbereichen. 2012 wurde er zum Vice President ernannt und gehörte zum Stab des damaligen Vorstandsvorsitzenden Kurt Bock. Ab 2016 hatte er – zunächst fünf Jahre in Shanghai und anschließend wieder in Ludwigshafen – als Senior Vice President mehrere Funktionen inne, zuletzt als Senior Vice President Digitalization, Automation and Innovation Management.



Helmut Winterling

Marion Zerlin wird am 1. August 2023 bei Sanofi die Nachfolge von **Jochen Maas** antreten und die Leitung der Forschung und Entwicklung des Pharmakonzerns in Deutschland übernehmen. Maas geht nach rund zwölf Jahren als Geschäftsführer Forschung & Entwicklung und insgesamt mehr als 30-jähriger Tätigkeit für Sanofi bzw. Hoechst und Aventis in den Ruhestand. Zerlin ist eine international erfahrene Wissenschaftlerin und Managerin, die im Unternehmen über Funktionen und Ländergrenzen hinweg vernetzt ist. Die in organischer Chemie promovierte Biologin behält parallel ihre globale Rolle als Global Head of CMC Project Management, die sie seit 2020 innehat. In ihrer mehr als 22-jährigen Tätigkeit für Sanofi leitete Zerlin Teams in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, USA und China. Von 2018 bis 2020 unterstützte sie den globalen Forschungsvorstand bei der Transformation der F&E-Organisation.



Marion Zerlin

Thorsten Dreier hat am 1. Juli 2023 die Position des Technologievorstands von Covestro und damit die Nachfolge von **Klaus Schäfer** angetreten, der seinen auslaufenden Vertrag Ende 2022 noch einmal um ein halbes Jahr verlängert hatte. Dreier studierte Chemie und promovierte 2001 an der Universität Münster. Seine Karriere begann er 2002 im Bayer-Konzern. Mit der Ausgründung von Covestro übernahm Dreier die globale Leitung der Bereiche Production & Technology im Geschäftsbereich Coatings, Adhesives & Specialties sowie später der Geschäftsbereiche Specialty Films und Thermoplastic Polyurethanes. Seit Mitte 2021 verantwortete er als globaler Leiter die Geschäftseinheit Coatings & Adhesives.



Thorsten Dreier

Raimund Heini, der in den vergangenen dreieinhalb Jahren neben seiner Verantwortung als CEO Saint-Gobain Deutschland und Österreich auch die Marken Isover und Rigips in Deutschland als Geschäftsführer geführt hat, überträgt diesen Teil seiner Verantwortung zum 1. September 2023 an **Cordula Gudduschat**. Bevor die Diplom-Betriebswirtin im Frühjahr 2017 zu Saint-Gobain kam und das Ressort Internationales Marketing des französischen Industriekonzerns in Paris verantwortete, war Gudduschat rund elf Jahre in unterschiedlichen Funktionen für die Bosch-Gruppe tätig.



Cordula Gudduschat

Negen Münstermann hat am 1. Juni 2023 die Leitung des Bereichs People & Organisation von Novartis in Deutschland angetreten und ist als Personalchefin nun auch Mitglied der Geschäftsleitung. Sie folgt auf **Gabrielle Berbigier**, die nach dem Ausscheiden von **Tobias Glück** den Bereich interimsmäßig geführt hatte. Münstermann verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung im Bereich Human Resources in Unternehmen in Südafrika und Europa, u.a. bei Old Mutual Insurance und Bombardier. Vor ihrem Wechsel zu Novartis war sie in der Geschäftsführung bei Astellas Pharma Deutschland und zugleich Senior HR Director DACH.



Negen Münstermann

Eberhard Schrader ist neuer Vorsitzender des Industrieverbands Hygiene und Oberflächenschutz (IHO). Der promovierte Chemiker mit Schwerpunkt Toxikologie löst den langjährigen Vorsitzenden **Alfred Stöhr** ab, der das Amt über acht Jahre innehatte. Schrader begann seine Karriere bei Bayer, bevor er neun Jahre für Henkel gearbeitet hat. Seit über 14 Jahren ist er für Ecolab tätig, derzeit als Vice President Regulatory Affairs Europe. (mr)

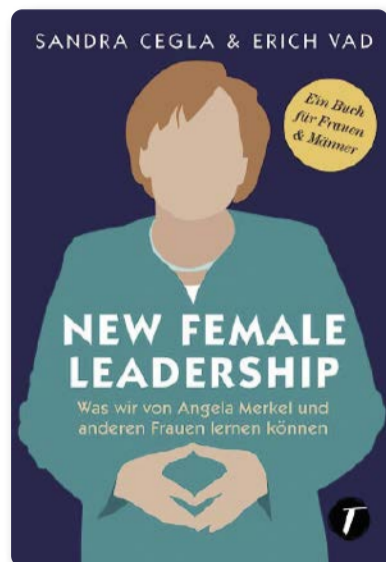


Weitere Personalia lesen Sie tagesaktuell auf www.CHEManager.com oder in unserem LinkedIn-Kanal.

Was wir von Angela Merkel und anderen Frauen lernen können

New Female Leadership

Noch dominieren Männer auf den Führungsetagen, Frauen bleiben in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft oft Nebendarstellerinnen. Im modernen Management setzen sich die Qualitäten eines weiblichen Führungsstils hingegen bereits durch. Überzeugend belegt das Buch, wie



gesellschaftsverändernd sich die Präsenz von Frauen in Machtpositionen auswirken wird. Als langjähriger Berater von Angela Merkel kann Brigadegeneral a.D. Erich Vad begründen, warum sich gerade Frauen für Führungsaufgaben besonders eignen. Zusammen mit Sandra Cegla, Sicherheitsexpertin für Stalking-Opfer, liefert er in diesem Buch eine stichhaltige Beschreibung der Fähigkeiten, die Frauen für Führungspositionen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft qualifizieren. Welche Vorteile ein weiblicher Führungsstil mit sich bringt, erklärt das Buch schlüssig und fesselnd.

■ **New Female Leadership**
Was wir von Angela Merkel und anderen Frauen lernen können
Erich Vad, Sandra Cegla
Topicus Verlag
Taschenbuch, 418 Seiten, 9,99 EUR
ISBN: 10: 2-49671-205-7
ISBN: 13: 978-2-49671-205-6

Wie Unternehmen Bewusstsein und Strukturen für verantwortliches Wirtschaften schaffen

Nachhaltigkeit lernen

Die Autoren verknüpfen Nachhaltigkeitskonzepte mit solchen des Organisationslernens, um eine echte Wahrnehmungsveränderung hin zu mehr Nachhaltigkeit in Unternehmen zu ermöglichen. Dabei werden die drei Aspekte der Wirtschaftlichkeit, des Sozialen und der Ökologie miteinander in Einklang gebracht.



Es wird deutlich, wie Unternehmen durch kontinuierliche Lernprozesse und Anpassungen an Veränderungen erfolgreich Nachhaltigkeit in ihre Prozesse implementieren können.

Die Autoren sind überzeugt, dass Unternehmen angesichts des Zustands der Welt Verantwortung übernehmen müssen – und können. Dazu sollten Initiativen in Organisationen ermöglicht und gestärkt werden, die negative Auswirkungen wirtschaftlichen Handelns minimieren. In konkreten Umsetzungsimpulsen lassen Armin und Laurin Neises dabei ihre wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen zu Problemstellungen und Lernstrategien einfließen.

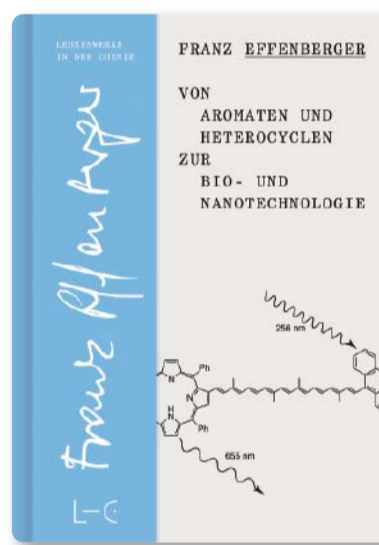
■ **Nachhaltigkeit lernen**
Wie Unternehmen Bewusstsein und Strukturen für verantwortliches Wirtschaften schaffen
Armin Neises, Laurin Neises
Haupe, 1. Auflage, 2023
224 Seiten, 39,99 EUR
ISBN: 978-3-648-16879-0

Autobiografische Buchreihe über herausragende Forscher wird fortgesetzt

Lebenswerke in der Chemie

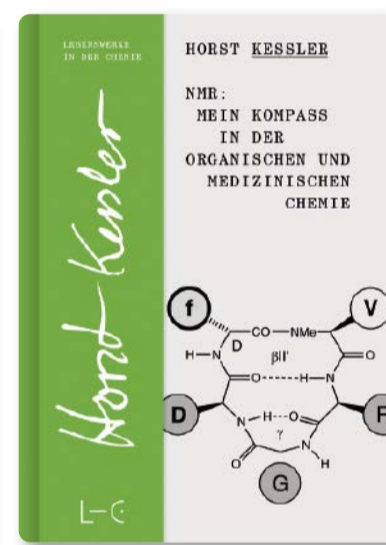
Autobiografien von Chemikern haben Seltenheitswert. Um unsere Welt verstehen und Lösungen für die Zukunft ersinnen zu können, ist es jedoch wichtig zu erfassen, wie Wissenschaftler denken. Der Forschungsprozess besteht in der Chemie häufig aus vielen Schritten. Wie sich daraus ein wissenschaftliches Lebenswerk ergibt, ist Gegenstand der autobiografischen Buchreihe „Lebenswerke in der Chemie“, die Einblicke in das Leben und Denken herausragender Forscher im Spiegel der Zeit gibt. Nachdem die Reihe 2021 mit den ersten drei Bänden begonnen und 2022 erweitert wurde, wird sie nun mit zwei neuen Bänden fortgesetzt:

Vom Laborlehrling ohne Abitur zum Rektor, ohne Postdoc-Erfahrung zum Professor und vom Skilehrer zum Ministerpräsidenten-Berater: Franz Effenberger (*1930) hat viel aus seinen Talenten gemacht. Er kam nach der Vertreibung 1946 per Los nach Schwaben, bleibt dieser Region treu, da sie seinem Naturell entspricht. Am Karriereanfang stehen neue Synthesemethoden sowie Aromaten und Heterocyclen; später



■ **Von Aromaten und Heterocyclen zur Bio- und Nanotechnologie**
Franz Effenberger
GNT-Verlag GmbH Berlin
Hardcover sowie E-Book
268 Seiten, 231 Bilder, 39,80 EUR
ISBN: 978-3-86225-130-8

glänzt er mit Pionierbeiträgen zur Bio- und Nanotechnologie. Mechanismen aufzuspüren ist seine Leidenschaft. Die Anwendung seiner Chemie hat er immer fest im Blick, was auch seine vielen Schüler in In-



■ **NMR: Mein Kompass in der Organischen und Medizinischen Chemie**
Horst Kessler
GNT-Verlag GmbH Berlin
(Titel erscheint im Herbst 2023)
ca. 320 Seiten, ca. 200 Abb., 39,80 EUR
ISBN: 978-3-86225-132-2

dustrie und Hochschule prägte und ihm nach der Emeritierung neue Aufgaben beschert. Ein Geheimnis seines Erfolgs ist, den Teamgeist zu pflegen und die Kreativität des Einzelnen zu fördern – auch beim

Aufbau und der Neuorganisation von Chemiestudiengängen in aller Welt.

Immer wenn er meinte, sein Forschungsgebiet verstanden zu haben, suchte er nach einer neuen Arbeitsrichtung: Horst Kessler machte sich, entgegen manchem Rat, einen Namen in der NMR-Spektroskopie sowie in der Bioorganischen und Medizinischen Chemie. Kessler (*1940), einst Sportschwimmer, zog seine Bahn in der Chemie von Suhl über Leipzig nach Tübingen, Frankfurt und schließlich 1989 zur TU München. Dort leitete er das von ihm gegründete Bayerische NMR-Zentrum, ein Leuchtturm der medizinischen Proteinforschung. Die räumliche Anordnung von Atomen und Atomgruppen und ihre Beweglichkeit aufzuspüren ist sein Metier: erst in kleinen organischen Modellverbindungen, dann in immer größeren, biologisch interessanten Molekülen und Arzneiwirkstoffen. Horst Kesslers große Schule ist international und so vielseitig wie seine Forschung – mit der Anwendung immer im Blick.

Alle Bände sind in gedruckter Form und als eBook erhältlich.

■ <https://l-i-c.org/de/>

WILEY

Danke an 30.000 Follower
auf den CHEManager-LinkedIn-Kanälen!

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

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

Lack- und Druckfarbenindustrie in Deutschland

1,53 Mio. t



In Deutschland wurden 2022 1,53 Mio. t Lacke, Farben und Druckfarben verkauft. Damit lag der Absatz um 4,5 % unter dem des Vorjahrs, während der Umsatz um 8 % auf 6,1 Mrd. EUR stieg.

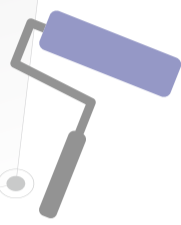
6,1 Mrd.



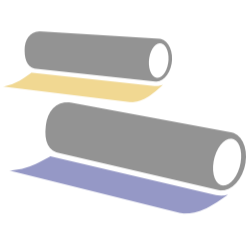
Absatz von Farben und Lacken nach Anwendung



2,5 Mrd. EUR



1,8 Mrd. EUR



0,9 Mrd. EUR

Die Umsätze mit Industrielacken stiegen im Jahr 2022 preisbedingt um 11 % auf 2,5 Mrd. EUR; bei Bautenfarben legten sie um 6 % auf 1,8 Mrd. EUR zu. Mit Drucksachen für Publikationen und Verpackungen wurden 925 Mio. EUR (+8 %) umgesetzt.

Entwicklung bei industriellen Lackanwendungen

504 Mio. EUR
23.000 t (+2%)491 Mio. EUR
71.000 t (+11%)410 Mio. EUR
77.000 t (-1%)267 Mio. EUR
56.000 t (-5%)

Während sich die Absatzmengen von Autoreparaturlacken und -serienlacken im Jahr 2022 positiv entwickelt haben, ging der Verbrauch von Lacken bei Metallerzeugnissen und in der Holz- und Möbelindustrie zurück.

Quelle: Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie (VDL), Februar 2023

© CHEManager

NicBrand | Max Broszat | Anthonycz | Salome | Zevar | Denys | Comauthor | oxinox | - stock.adobe.com

Verbindungen könnten Umwandlung schädlicher Substanzen in nachhaltig verwertbare Chemikalien katalysieren

Neue Lewis-Supersäuren synthetisiert

Forschenden der Universität Paderborn um Professor Jan Paradies vom Fachbereich Chemie ist es gelungen, neue Lewis-Supersäuren herzustellen, mit deren Hilfe starke chemische Bindungen gespalten werden können. Als Lewis-Säuren werden Verbindungen bezeichnet, die das Bestreben haben, Elektronenpaare anzulagern. Aufgrund dieser Elektrophilie werden sie häufig eingesetzt, um chemische Reaktionen zu beschleunigen. Die Herstellung dieser besonderen Katalysatoren hat sich bislang als äußerst schwierig erwiesen. Die Erzeugung von Lewis-Supersäuren auf elektrochemischem Weg erwies sich als vielversprechend.

Von dem Paderborner Forscherteam wurde eine Reihe redox-responsiver, Ferrocenyl-substituierter Borane und Boronsäureester darge-



© Universität Paderborn, Laura Köring

stellt. Oxidation der Ferrocenyl-Einheit zum entsprechenden Ferrocenium führte zu einer drastischen Erhöhung der Lewis-Acidität, wobei sogar die von Antimonpentafluorid (SbF₅) – die stärkste bekannte Lewis-Säure – übertroffen wird. Lewis-Supersäuren können selbst die robustesten Bindungen aufbrechen.

Die Diarylferroceniumborane sind in der Lage, Kohlenstoff-Fluor- oder Schwefel-Fluor-Bindungen zu spalten und ermöglichen damit eine Vielzahl von Transformationen. Mit der

Entdeckung könnten biologisch nicht-abbaubare fluorhaltige Kohlenwasserstoffe und sogar klimaschädliche Treibhausgase wie Schwefelhexafluorid wieder in nachhaltig verwertbare Chemikalien umgewandelt werden. Ihre Ergebnisse haben die Wissenschaftler im Journal „Angewandte Chemie“ veröffentlicht.

Paradies erklärt: „Für starke Bindungen benötigt man sehr reaktive Reagenzien. Intrinsisch sind Lewis-Supersäuren unglaublich reaktiv, was deren Herstellung und Anwendung schwierig macht. Durch einen Trick haben wir es geschafft, solche Moleküle herzustellen und in katalytischen Reaktionen einzusetzen.“ Dadurch ließen sich z.B. nahezu inerte, also wenig reaktionsfreudige C-F- oder S-F-Bindungen aktivieren und weiter umsetzen, so Professor Paradies weiter. (mr)

Chemie ist...



Unsichtbar und doch sehenswert – Was haben die Chinesische Mauer, die Elbphilharmonie, die Sagrada Familia oder der Burj Khalifa gemeinsam? Sicher ist: Wenn man vor einem Wahrzeichen steht, denkt man nicht sofort an Chemie. Tatsächlich aber gibt es weltweit eine ganze Reihe beeindruckender Sehenswürdigkeiten, bei denen Chemie eine – im wahrsten Wortsinn ‚verbindende‘ – Rolle spielt. Denn all die genannten Bauwerke sind zumindest teilweise geklebt. Und selbst einer der bedeutendsten Kulturschätze der Menschheit, die Totenmaske des Tutanchamun, ließe sich in diese Reihe einordnen. Innovative Klebstofflösungen werden heute nicht nur bei der Konstruktion oder Verglasung von modernen Gebäuden eingesetzt, sondern helfen auch, antike Bauwerke zu sanieren, so geschehen bei der Chinesischen Mauer. 1988 unterstützte Henkel die Rekonstruktion des Mutianyu-Teilstücks, rund 70 km nördlich von Peking, mit Know-how und Bauchmiedelösungen. Der Unternehmensbereich Adhesive Technologies, dessen Geschichte vor 100 Jahren begann (vgl. Seite 7) hat weltweit Pionierarbeit im Klebtechnikbereich geleistet. So entwickelte Henkel 2015 auch einen maßgeschneiderten Klebstoff, um den abgebrochenen Bart der berühmten Totenmaske des Tutanchamun wieder professionell (und unsichtbar) zu befestigen. (mr)

Beilagenhinweis

Ein Teil dieser CHEManager-Ausgabe enthält eine Beilage von Reichelt Chemietechnik.

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 6151/660863
andrea.grub@wiley.com

Birgit Megges (bm)
Ressorts: Chemie, Logistik
Tel.: +49 961/7448-249
birgit.megges@wiley.com

Volker Oestreich (vo)
Ressort: Automation/MSR
Tel.: +49 170/6390063
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 Gürtzgen (sg)
Ressort: Digitalisierung
Tel.: +49 160-908-20006
stefan.guertzgen@t-online.de

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

Freie Mitarbeiter
Dede Williams (dw)
Matthias Ackermann (ma)
Elaine Burridge (eb)
Jörg Wetterau

Team-Assistenz
Betina Wagenhals
Tel.: +49 6201/606-764
betina.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
thorsten.kritzer@wiley.com

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

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

Stefan Schwartz
Tel.: +49 6201/606-491
stefan.schwartz@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
thorsten.kritzer@wiley.com

Abonnements/Leserservice
Tel.: +49 6123/9238-246
Fax: +49 6123/9238-244
WileyGIT@vusevice.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 DE 33
IBAN: DE55501108006161517443

32. Jahrgang 2023

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2022.

Druckauflage: 40.000
(IVW Auftragsmeldung
Q1 2023: 39.978 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.

Druck
DSW GmbH & Co. KG
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck
DSW GmbH & Co. KG
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck
DSW GmbH & Co. KG
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck
DSW GmbH & Co. KG
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Druck
DSW GmbH & Co. KG
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

WILEY

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

REGISTER

Altana	13	Fachverband der Energieanlagenbetreiber (VBGE Energy)	17	Petrochemical Corp. of Singapore (PCS)	9
Abcam	10	Fuchs	1, 5	Pfizer	10
Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC)	1, 3	Genua	16	Phoenix Contact	15
Addar Chemicals	9	Glenwood Private Equity	9	PI Advanced Materials (PIAM)	9
Aenova	2	Global Company for Chemical Industries (GCI)	9	Qatar Petroleum	9
Agilent	10	Grupa Azoty	9	Reichelt Chemietechnik (RCT)	15, Beilage
Albis	1, 8	H.B. Fuller	9	Rialti	3
Amgen	10	Häffner	6, 8	Richard Geiss	6
Apollo	9	Harke Group	6	Röhm	3
Arkema	9	HCS Group	1, 3	Risberg Engineering	17
Asahi Kasei	8	Helm	6	Ruhr-IP Patentanwälte	11, 14
Astellas Pharma	19	Henkel	7, 19, 20	SABIC	3
Avantium	10	Heraeus	7	Saint-Gobain	19
Bain Capital	10	Horizon	10	Samsung Biologics	10
BASF	1, 2, 5, 12, 19	Höveler Holzmann Consulting	14	Sanofi	1, 19
Bausch+Lomb	10	HTE	2	SCG Chemicals (SCGC)	10
Bayer	5, 19	Industrieverband Hygiene und Oberflächenschutz (IHO)	19	Semodia	15
Beiersdorf	18	Ineos	1, 10	Shell	9
Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI)	18	Inprotec	3	Siemens	11, 15
Bilfinger	1, 17	International Chemical Investors Group (ICIG)	1, 3	Solenis	10
BioCampus Straubing	11	Inverto	12	Solvay	1, 5
Borealis	3	Japan-Singapore Petrochemicals (JSPC)	9	Sumitomo Chemical	9
Bosch	19	KBR	9	Syngro	1, 5
Boston Consulting Group	12	Krahn Chemie	1, 8	Ter Group	6
Brenntag	3, 6	Kuraray Europe	4	TotalEnergies	10
C. H. Erbslöh	6	Lanxess	19	TÜV Süd	2
Celanese	1, 5	Lonza	2	Umco	18
Chemanol	9	LyondellBasell	10	Univar Solutions	9
ChemInnovation	11	MCH Messe Schweiz (Basel)	4	Universität Paderborn	20
Westfälische Wilhelms-Universität Münster	11	Mepol	10	UPM	8
Chinook Therapeutics	1, 10	Merck	1, 2, 19	VAA - Führungskräfte Chemie	18
CIT	5	Mitsui & Co.	1, 5, 8	VAIS Verband für Anlagentechnik und Industrieservice	17
Covestro	1, 3	Mocom	1, 8	VCI	12
CSC Jäklechemie	6	Munio	1	VDI/VDE	15
Danaher	10	NAMUR	15, 16	Verband Chemiehandel (VCH)	6, 7
Dice Therapeutics	10	Naphtachimie	10	Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie (VDL)	20
Diversey	10	Neste	9	Vynova	3
DKSH	6	Nordmann	6	Wacker Chemie	1, 5
Ecobat	19	Novartis	1, 10, 19	Wago	15
Eli Lilly	10	Nutrinova	1, 5	WeylChem	3
Engie	15	Organica Feinchemie	3	Wipac	1, 8
Enzene Biosciences	10	Otto Krahn Group	1, 8	Xchem International	9
EuroAPI	10			Yokogawa	15
Evonik	15			ZVEI	15