



Wertschöpfung

Wie die deutsche Chemie bei der Wertentwicklung im globalen Wettbewerb abschneidet

Seite 4



Digitalisierung

Wie digitale Tools und künstliche Intelligenz Prozesse und Innovationskraft optimieren

Seiten 12, 17 - 20



Logistik

Wie die Chemieindustrie Supply-Chain- und Logistiktrends als Erfolgsfaktoren nutzen kann

Seiten 21 - 25

UCM
URSA CHEMIE GMBH

Ihr erfahrener Full-Service-Dienstleister aus Montabaur.

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

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

Lebendiges Netzwerk engagierter Chemiker

Als Geschäftsführer führt Tom Kinzel die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) in die Zukunft

Mit rund 28.000 Mitgliedern aus Wissenschaft, Wirtschaft und freien Berufen ist die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) eine der größten chemiewissenschaftlichen Gesellschaften weltweit. Seit über 150 Jahren vernetzt sie Naturwissenschaftler in Deutschland und weltweit. Andrea Gruß sprach mit GDCh-Geschäftsführer Tom Kinzel über die Rolle des Ehrenamts und den gesellschaftspolitischen Beitrag der Community.

CHEMManager: Herr Kinzel, im August 2024 haben Sie die Nachfolge von Wolfram Koch als GDCh-Geschäftsführer angetreten. Was hat Sie als Chemiker aus der Industrie bewogen, diese Position in einer Fachgesellschaft zu übernehmen?

Tom Kinzel: Als die Anfrage kam, war ich seit etwa 13 Jahren in Forschung und im Innovationsmanagement tätig, davon elf Jahre bei Bayer. Ich hatte gerade meinen Executive MBA an der HEC in Paris abgeschlossen. Die Stelle entsprach mit ihrem Gestaltungsfreiraum und den Themen sehr gut dem, wo ich hinwollte. Und das Ziel der GDCh – die chemische Gemeinschaft voranzubringen – überschneidet sich zu 100% mit dem, was ich für sinnvoll halte. Ich musste daher nicht lange überlegen, ob ich mich bewerbe.

Als ehemaliger Manager in der Industrie arbeiten Sie heute in einem völlig neuen Umfeld. Wo liegen wesentliche Unterschiede, wo Gemeinsamkeiten?

T. Kinzel: Unternehmen müssen Gewinn anstreben, während gemeinnützige Organisationen dem Gemeinwohl dienen. Beide müssen eine klare strategische Ausrichtung verfolgen und die Interessen ihrer Stakeholder berücksichtigen. Bei Unternehmen sind das die Kunden, Eigentümer und Mitarbeiter. Die GDCh hat keine Eigentümer oder Kunden. Ihre wichtigsten Stakeholder sind unsere Mitglieder. Sie finanzieren mit ihren Beiträgen die Aktivitäten der Gesellschaft, von denen sie wiederum als Teil der Gemeinschaft direkt profitieren. Ein wesentlicher Unterschied in meinem



neuen Umfeld ist die Bedeutung des Ehrenamts.

Ziel und Zweck der GDCh ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der Chemie. Wie kommen Sie diesem Auftrag nach?

T. Kinzel: Wir fördern keine Forschungsprojekte, sondern die Vernetzung von Wissenschaftlern. Denn Wissenschaft entwickelt sich weiter, wenn Forscher

miteinander ins Gespräch kommen, sich über ihre Arbeit austauschen und Kooperationen schließen. Durch das Science Forum Chemistry, die Tagungen unserer zahlreichen Fachgruppen, aber auch die Ortsverbände oder das Junge Chemie Forum bieten wir Chemikern vielfältige Möglichkeiten, sich zu vernetzen. Studierend und Nachwuchswissenschaftlern ermöglichen wir die Teilnahme an Tagungen im In- und Ausland durch

Reisestipendien. Während meiner Promotion erhielt ich selbst Reisestipendien der GDCh. Dafür bin ich noch heute dankbar. Ohne diese Förderung hätte ich nicht den Weg gehen können, den ich gegangen bin. Über unsere Netzwerkaktivitäten hinaus bieten wir weitere Services für die Community.

Fortsetzung auf Seite 6 ▶

NEWSFLOW

Kooperationen

Bilfinger übernimmt die Instandhaltung der UPM-Bioraffinerie in Leuna.

Fuchs hat ein Joint Venture in Peru gegründet.

Mehr auf den Seiten 2, 3 und 18, 19 ▶

M&A News

Merck bestätigt Übernahmegespräche mit **Springworks Therapeutics**.

Stockmeier erwirbt den niederländischen Chemiedistributor **Synerlogic**.

Heraeus übernimmt Teil des Platin-API-Geschäfts von **Umicore**

Mehr auf den Seiten 2, 4 und 5 ▶

Investitionen

Wacker hat neue Produktionsanlagen für Spezialsilicone in Japan und Südkorea eröffnet.

Mehr auf Seite 3 ▶

CHEMManager International

AstraZeneca plans \$570 Million investment in Canada.

BP wants to Sell German Ruhr-Oel refinery in Gelsenkirchen.

Mehr auf den Seiten 15 und 16 ▶

Es ist Zeit, die Weichen zu stellen

Studie gibt Einblicke in Supply-Chain- und Logistiktrends der Chemieindustrie

Die Chemiebranche steht vor großen Herausforderungen mit immensm Handlungsbedarf. Trotzdem gilt es gerade jetzt, die Weichen für einen erfolgreichen Neustart nach Überwindung der aktuellen Talsohle zu stellen. Die Studie „Erfolgsfaktor Supply Chain Management und Logistik in der Chemieindustrie 2024“ von Solventure, Aimms und Miebach beschäftigt sich mit aktuellen Schlüsseltrends und Herausforderungen, dem Einsatz von Digitalisierung und KI sowie der Planung in der europäischen Chemieindustrie. Die Ausgangsfrage „Was sind die aktuellen Trends und Herausforderungen in der chemischen Industrie?“ wurde in eine Auswahl möglicher Trends und deren Bedeutung aus Sicht der Studienteilnehmenden heruntergebrochen. Birgit Megges befragte Klaus-Peter Jung, Partner bei Miebach, zu den Kernaussagen der Studienergebnisse.

CHEMManager: Herr Jung, aus der Studie geht hervor, dass für die Mehrheit der Teilnehmenden der steigende Kostendruck auf Lagerhaltung und Transport die größte Bedeutung hat, während die CO₂-Neutralität aktuell nur eine untergeordnete Rolle spielt. Wie überraschend war dieses Ergebnis für Sie?

Klaus-Peter Jung: Wenig – dies spiegelt sich ja nicht nur in den überwiegend schlechten öffentlichen Meldungen zur Lage der Industrie wider, sondern zeichnet sich auch in unserem Beratungsalltag ab. Kurzfristig sind viele Unternehmen stark auf Kostensenkung beziehungsweise Kostenvermeidung fokussiert, da spielt CO₂-Neu-



tralität kaum eine Rolle. Ehrlicher Weise muss man aber auch sagen, dass einerseits die Logistik einen nur geringen Beitrag zur CO₂-Emission in der chemischen Industrie hat – im Vergleich zu anderen produzierenden Industrien oder gar dem Handel. Andererseits gibt es geradezu einen „natürlichen Zusammenhang“ zwischen reduzierten Transportkosten und geringeren CO₂-Emissionen. Schiff ist günstiger und umweltschonender als Flugzeug, volle Lkw sind günstiger und umweltschonender als halbleere, große Sendungen sind günstiger und umweltschonender als Kleinsendungen et cetera.

Fortsetzung auf Seite 23 ▶

WILEY

Thomapren®-EPDM/PP-Schläuche – FDA konform

www.rct-online.de



Elastischer Pumpen-, Pharma- und Förderschlauch für höchste Ansprüche

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



Reichtel Chemietechnik GmbH + Co.

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



Lieferketten-resilienz bei steigendem Kostendruck

Wir unterstützen Sie bei der Entwicklung und Umsetzung individueller Konzepte zur Optimierung Ihrer Supply-Chain-Organisation auf Ebene des Unternehmens und der Produktionsstandorte.

Maßgeschneiderte Lösungen. Umgesetzt.



maexpartners

INHALT

Titelseite			
Lebendiges Netzwerk engagierter Chemiker 1, 6	Als Geschäftsführer führt Tom Kinzel die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) in die Zukunft <i>Interview mit Tom Kinzel, GDCh</i>	Idealer Werkstoff für die Kreislaufwirtschaft 11	Arbeit 2025: Fit und flexibel 20
Es ist Zeit, die Weichen zu stellen 1, 23	Studie gibt Einblicke in Supply-Chain- und Logistiktrends der Chemieindustrie <i>Klaus-Peter Jung, Miebach Consulting</i>	Materialwissenschaft trifft auf KI 12	Wie KI die Verfügbarkeit von Fachkräften in der Prozessindustrie verbessert <i>Carsten Hunfeld, Augmentir</i>
Märkte · Unternehmen 2-7		Chemie und Life Sciences 13-14	Logistik 21-26
Agile Wertschöpfung 4	Wie die Chemie bei der Wertentwicklung wachsen kann <i>Andreas Gocke, Frederik Flock und Hubert Schönberger, Boston Consulting Group</i>	Effiziente Herstellung von Emulsionen 13	Unsicherheit ist kein Antriebsmotor 21
Chemiedistribution durch Regulatorik ausgebremst 5		Technische Distribution fördert den Fortschritt 14	<i>Michael Jungk, Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME)</i>
Chemie: Von der Kunst zur KI 7	VAA-Serie Lebenswege: Christina Goursot, Energiemanagerin bei Air Liquide <i>Christina Goursot, Air Liquide</i>	Effiziente Herstellung von Emulsionen 13	Logistische Netzwerke dynamisch anpassen 21
Innovation Pitch 9		Effiziente Herstellung von Emulsionen 13	Wie Logistiker trotz vieler Herausforderungen im internationalen Wettbewerb erfolgreich sein können <i>Interview mit Christian Kille, Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (THWS), und Michael Krieger, Dachser Chem Logistics</i>
Die Erde wieder zum Atmen bringen 9	Berliner Start-up entwickelt biomimetische elektrochemische Anlagen zur CO ₂ -Entnahme aus der Luft <i>Interview mit Florian Tiller und Carla Glassl, Ucano Biotech</i>	Chemie und Life Sciences 13-14	Mit richtiger Supply-Chain-Planungssoftware punkten 22
Strategie · Management 8-12		CHEManager International 15-16	Die Softwareauswahl in der Life-Sciences- und Pharmabranche muss spezifische Anforderungen berücksichtigen <i>Gereon Küpper und Johann Riedberger, Höveler Holzmann</i>
Schädliche Patentstrategien 8	EU-Kommission entscheidet erstmals zu Missbrauch des Patentsystems <i>Tanja Bendele, Ruhr-IP Patentanwälte</i>	Bain to Acquire Mitsubishi Tanabe Pharma for \$3.3 Billion 15	Optimierung der Ergonomie in der Logistik 24
VAA wächst weiter deutlich 8	VAA	Novartis to Acquire Anthos Therapeutics for up to \$3.1 Billion 15	BASF Coatings verbessert Arbeitsplätze mit Hilfe von ComputerMyoGraphie und Exoskeletten nachhaltig <i>Victor Kaupe, BASF Coatings</i>
And the Winners are: Cynio, EnaDyne und Green Li-ion 10	Expertenjury wählt drei Start-ups zu Gewinnern des CHEManager Innovation Pitch 2024	BP Wants to Sell German Refinery in Gelsenkirchen 16	Spezialtanks für den indischen Markt 25
Leuchttürme der Start-up-Szene: Packwise 10	Chemielogistik im Umbruch: Innovative Soft- und Hardware für smarte Verpackungskreisläufe <i>Interview mit Felix Weger, Packwise</i>	Repsol Greenlights €800 Million Ecoplant Investment 16	Leasing-Konzepte für zuverlässige Lieferketten der indischen Chemieproduzenten <i>Christof Koch, TWS Tankcontainer-Leasing</i>
		Digitalisierung 17-20	Personen · Publikationen 27
		Ungenutztes Optimierungspotenzial 17	Umfeld Chemiemärkte 28
		Datenmangel in Unternehmen erschwert Dekarbonisierung <i>Lukas Kocheise, Siemens Smart Infrastructure Buildings</i>	Markt für Schönheits- und Haushaltspflege 28
		Aus dem Datenkeller zum Digitalisierungsgipfel 18	„Jugend forscht“ macht aus Fragen Antworten 28
		Kuraray treibt die Digitalisierung von Betrieb, Instandhaltung und Engineering voran <i>Michael Brückner, ITandFactory</i>	Chemie ist... 28
		Ein Booster für die Standardisierung 19	Index 28
		Vom digitalen Produktpass über digitale Zwillinge bis zur Digital Data Chain <i>Michael Riestler, Endress+Hauser</i>	Impressum 28

Full-Service-Instandhaltung zur Steigerung der Anlageneffizienz

Bilfinger wird Partner für UPM Bio Raffinerie in Leuna

Bilfinger startet mit UPM Biochemicals in einen Sechs-Jahres-Rahmenvertrag für die umfassende Instandhaltung der im Bau befindlichen Bio Raffinerie am Standort Leuna.

In Leuna errichtet UPM Biochemicals die weltweit erste Bio Raffinerie zur Herstellung von Biochemikalien auf Basis von Laubholz. Als Lösungspartner für die Wartung aller beteiligten Gewerke sorgt Bilfinger für den langfristig effizienten Betrieb der Anlage. Die Bio Raffinerie soll bis Ende des Jahres in Betrieb genommen werden und künftig rund 220.000 t Grundchemikalien jährlich produzie-

ren, um nachhaltigere Ausgangsmaterialien für die weitere Verarbeitung zu unterschiedlichen Folgeprodukten für die unterschiedlichsten Anwendungen bereitzustellen.

Bilfinger erbringt alle beauftragten Instandhaltungsleistungen aus einer Hand – von der Anlagen-, Maschinen- und Elektrotechnik bis hin zur Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Analysetechnik.

Bilfinger ist auch bereits Lösungspartner für die Biochemikalienhersteller Metsä Fibre und für Circtec, deren einzigartige Technologie Alttreifen in Biokraftstoffe verwandelt. (mr) ■

Innovative Technologie zur enzymatischen Veresterung

Thyssenkrupp Uhde und Novonisis kooperieren

Die Veresterung spielt eine entscheidende Rolle in der oleochemischen Wertschöpfungskette, indem sie natürliche Fettsäuren in Ester umwandelt. Diese biobasierten und biologisch abbaubaren Ester werden in einer breiten Palette von Alltagsprodukten genutzt, u. a. für Lebensmittel, Körperpflege, Haushaltspflege und in technischen Anwendungen.

Thyssenkrupp Uhde und Novonisis haben nun eine Technologie zur enzymatischen Veresterung entwickelt. Die Uhde-Enzymatische Esterifikation-Technologie senkt den Energieverbrauch und verbessert die

Produktqualität durch umweltfreundliche Biokatalyse. Der Schlüssel dazu liegt in wettbewerbsfähigen Kosten für den Einsatz des Enzyms.

Das enzymatische Veresterungsverfahren wurde von Uhde entwickelt und nutzt die maßgeschneiderten Enzyme von Novonisis als Katalysatoren anstelle herkömmlicher chemischer Katalysatoren wie anorganische Säuren oder Katalysatoren auf Metallbasis. Dieser innovative Ansatz arbeitet bei niedrigeren Temperaturen, was zu erheblichen Energie- und somit Treibhausgasemissionseinsparungen führt. (mr) ■

Biologisches Pflanzenschutzmittel gegen Nematoden

Bayer und Ecospray treffen Vertriebsvereinbarung

Bayer hat eine exklusive Vertriebsvereinbarung mit dem britischen Unternehmen Ecospray zur Vermarktung eines flüssigen Nematizids auf Knoblauchbasis getroffen. Das Produkt ist eine biologische Alternative zu synthetischen Pflanzenschutzmitteln gegen Nematoden im Gemüse- und Kartoffelanbau und erweitert das Angebot biologischer Pflanzenschutzalternativen für den Gemüse- und Kartoffelanbau in der Europäischen Union. Bayer vertreibt das Nematizid ab 2026 unter der Marke Velsinum in Europa, dem Nahen Osten und Teilen Afrikas (EMEA).

Jens Hartmann, Geschäftsführer der Region EMEA in der Bayer-Division Crop Science, erklärte: „Velsinum wird Teil unseres bewährten Portfolios biologischer Lösungen und ergänzt Innovationen wie Velum, BioAct, Nematool und Terra MG.“

Ecospray hat mit seiner Expertise im Bereich der natürlich vorkommenden bioaktiven Verbindungen im Knoblauch effektive Pflanzenschutzmittel entwickelt, die die natürlichen nematizidischen Eigenschaften von Knoblauchextrakt nutzen. Das Ergebnis sind sichere, wirksame und rückstandsfreie Produkte. (mr) ■

KI-gestütztes Asset Performance Management

Yokogawa und UptimeAI schließen Partnerschaft

Yokogawa und UptimeAI haben eine strategische Partnerschaft inkl. einer Kapitalbeteiligung von Yokogawa an UptimeAI vereinbart, um das Asset Performance Management in Industrieanlagen signifikant zu verbessern.

UptimeAI ist ein indisch-amerikanischer Anbieter einer KI-gestützten Plattform zur vorausschauenden Identifikation und Lösung betrieblicher Störungen. Die KI-Plattform wird in den OpreX Asset Health Insights-Service von Yokogawa integriert. Die kombinierte Lösung ermöglicht es Unternehmen aus Branchen wie Öl & Gas, Chemie oder Energie,

ihre Anlagenleistung, Zuverlässigkeit und Wartung nahtlos zu optimieren.

Die kombinierte Lösung vereint die Funktionen von OpreX Asset Health Insights als OT/IT-Datenplattform mit den führenden Modulen von UptimeAI – AI Expert: Generative AI und AI Expert: Reliability & Process. Damit erhalten Anlagenbetreiber einen leistungsstarken KI-Assistenten, der auf fortschrittlichen LLM-basierten KI-Agenten, Fachwissen, selbstlernenden Workflows, Wartungsanalysen und einer umfassenden Modellbibliothek für Industrieanlagen basiert. (mr) ■

Materialien für PEM-Wasserelektrolyse und Elektrokatalysatoren

Heraeus kooperiert mit Jolt, Smoltek und Mattig

Heraeus Precious Metals arbeitet mit Partnern an neuen Katalyseverfahren.

Die Partnerschaft mit Mattig aus Chicago, IL, USA, baut auf der laufenden Zusammenarbeit zwischen beiden Unternehmen auf. Diese soll nun auf neue Anwendungen in der Elektrokatalyse ausgedehnt werden, um neue Elektrokatalysatormaterialien mit niedrigem Iridiumgehalt für die Herstellung von PEM-Wasserelektrolyseuren zu entwickeln.

Auch bei der Kooperation mit Smoltek aus Göteborg, Schweden, steht die Iridium-Effizienz in PEM-Elektrolyseuren im Fokus

Der Hanauer Edelmetallspezialist hat zudem eine Absichtserklärung mit dem spanischen Unternehmen Jolt Solutions unterzeichnet, das auf die Beschichtung metallischer Katalysatoren für elektrochemische Anwendungen spezialisiert ist.

Gemeinsam wollen die Partner die Nutzung von Platingruppenmetallen für die Protonenaustauschmembran-Wasserelektrolyse (PEM) durch Einsatz der Sparkfuze-Technologie von Jolt optimieren. Dank der Technologie entstehen Oberflächen mit hoher katalytischer Aktivität und Haltbarkeit. (mr) ■

Produktion von grünem Wasserstoff im Chemiepark Delfzijl

Evonik und VoltH₂ schließen Partnerschaft

Evonik kooperiert mit dem niederländischen Unternehmen VoltH₂, um die Produktion von grünem Wasserstoff im Chemiepark Delfzijl voranzutreiben. Gemäß einer Vereinbarung wird VoltH₂ einen 50-MW-Elektrolyseur in der Nähe der Wasserstoffperoxidanlage von Evonik errichten. Der Essener Chemiekonzern wird dann einen signifikanten Teil seines Wasserstoffbedarfs aus dem Elektrolyseur beziehen, der Ende 2027 in Betrieb gehen soll.

Die Anlage von VoltH₂ wird die erste grüne Wasserstoff-Wasserelektrolyseanlage im industriellen Maß-

stab im Norden der Niederlande sein. Mittelfristig wird der verbleibende Wasserstoffbedarf von Evonik weiter durch die eigene konventionelle Wasserstoffproduktion vor Ort gedeckt. Diese Lösung wird eine ununterbrochene Versorgung gewährleisten, bis die Kapazität für grünen Wasserstoff wächst, um den Bedarf jederzeit vollständig zu decken.

VoltH₂ wird zudem eine Tube-Trailer-Tankstelle auf dem Gelände von Evonik errichten. Der Wasserstoff in den Tube-Trailern wird den anderen Kunden von VoltH₂ rund um die Uhr zur Verfügung gestellt. (mr) ■

Laupheimer Biopharma-CDMO richtet globale Geschäftstätigkeiten neu aus

Rentschler zieht sich aus Zell- und Gentherapie zurück

Rentschler Biopharma hat entschieden, sich aus der Zell- und Gentherapie zurückzuziehen, seine Aktivitäten am Standort Stevenage, Großbritannien, einzustellen und den Fokus auf Biologika zu verstärken. Der Markt für Zell- und Gentherapie habe sich langsamer entwickelt als erwartet, und die branchenübergreifende Nachfrage habe nicht die Erwartungen erreicht, teilte die Biopharma-CDMO aus Oberschwaben

mit. Der Schritt folge der Strategie des Unternehmens, flexibel auf sich wandelnde Marktbedingungen und Kundenbedürfnisse zu reagieren, nachhaltiges Wachstum zu fördern und Innovationen voranzutreiben.

„Nach einer umfassenden strategischen Überprüfung haben wir entschieden, unsere Aktivitäten auf jene Bereiche zu konzentrieren, in denen wir die größte Nachfrage und das beste Potenzial sehen, um nachhaltig

Nutzen zu stiften. Biologika bleiben für unsere Geschäftstätigkeit von zentraler Bedeutung, während wir weiterhin andere potenzielle Modalitäten evaluieren“, sagte Rentschler-CEO Benedikt von Braunnmühl.

In den letzten Jahren hat das Unternehmen seine Kapazitäten und Fähigkeiten, die wachsende globale Nachfrage nach Biopharmazeutika zu bedienen, mit bedeutenden Investitionen erweitert. (mr)

Kapazitätsausbau mit Investitionen im zweistelligen Millionen-Euro-Bereich für Automobil- und Bauanwendungen

Wacker erweitert Produktion für Spezialsilicone in Asien

Wacker Chemie hat neue Produktionsanlagen für Spezialsilicone in Tsukuba, Japan, und Jincheon, Südkorea, in Betrieb genommen. Das Münchner Unternehmen hat im Zuge der Kapazitätserweiterungen insgesamt einen Betrag im zweistelligen Millionen-Euro-Bereich investiert. Die neuen Anlagen bedienen den steigenden Bedarf an Spezialsiliconen in Asien.

Kunden aus der Automobilindustrie, speziell im Bereich Elektromo-

bililität, stehen bei der Kapazitätserweiterung am Standort Tsukuba im Fokus. Dort wurde ein neues Produktionsgebäude eröffnet, in dem thermische Interface-Materialien (TIM) auf Siliconbasis hergestellt werden. Bei solchen Materialien handelt es sich um Siliconkautschuke, die bei der Compoundierung mit diversen Additiven und Füllstoffen wärmeleitfähig modifiziert wurden. Als sog. Gap-Filler kommen sie außer in der

Auto- auch in der Elektronikindustrie zum Einsatz und dienen dem effektiven Wärmemanagement elektrischer Komponenten.

In Jincheon fertigt der Chemiekonzern seit 2010 Silicondichtstoffe für die Bauindustrie und seit 2012 auch Spezialsilicone, Flüssigsiliconkautschuke und Siliconelastomere für die Automobil- und Elektroindustrie. Beliefert werden Kunden in ganz Asien. (mr)

Darmstädter Wissenschafts- und Technologieunternehmen will Pharmageschäft stärken

Merck in Übernahmegeräuschen mit Springworks Therapeutics

Merck hat Mitte Februar auf Presseberichte reagiert und bestätigt, fortgeschrittene Gespräche mit Springworks Therapeutics über eine mögliche Übernahme des US-Onkologiespezialisten zu führen. SpringWorks mit Sitz in Stamford, Connecticut, sowie einer europäischen Niederlassung in Zug, Schweiz, wurde 2017 vom US-Pharmakonzern Pfizer abgespalten und erwirtschaftete 2023 einen Umsatz von 5,5 Mio. USD. Merck gab an,

dass noch keine rechtlich bindende Vereinbarung getroffen wurde und es keine Gewissheit für eine Transaktion gebe. Außerdem müssten noch nicht näher genannte „kritische Bedingungen“ erfüllt werden.

Springworks konzentriert sich auf seltene Tumore, Blutkrebs und auf bestimmte durch Biomarker definierte metastasierende solide Tumore. Mit Ogsiveo hat das Unternehmen bereits ein in den USA zugelassenes

Medikament zur Behandlung von fortschreitenden Weichteiltumoren im Portfolio. Einem weiteren Medikament (Gomekli zur Behandlung von Neurofibromatose Typ 1) hat die US-Arzneimittelbehörde FDA die Zulassung erteilt – kurz nachdem Merck sein Interesse an Springworks eingeräumt hatte. Insidern zufolge könnte das eine der nicht näher genannten kritischen Bedingungen gewesen sein. (mr)

Mannheimer Schmierstoffspezialist gründet Joint Venture in Peru

Fuchs baut Präsenz in Südamerika weiter aus

Die Fuchs-Gruppe stärkt ihre Präsenz in Südamerika durch die Gründung eines Joint Ventures in Peru mit ihren langjährigen Partnern Arnaldo und Flavio Rubini, den Anteilseignern des etablierten Fuchs-Vertriebspartners Remsac. Die strategische Partnerschaft vertieft die Zusammenarbeit und eröffnet neue Geschäftsmöglichkeiten auf dem peruanischen Markt.

Im Zuge der Vereinbarung wurde das Schmierstoffgeschäft von Remsac

einschließlich der Beschäftigten auf das neu gegründete Unternehmen Fuchs Peru übertragen, das Anfang des Jahres die Arbeit aufgenommen hat und zwölf Mitarbeitende beschäftigt, von denen die meisten im Vertrieb und in der Anwendungstechnik tätig sind. Die Fuchs-Gruppe hält 60% der JV-Anteile, die Rubini-Brüder die verbleibenden 40%.

Das neue Joint Venture soll es Fuchs ermöglichen, die Kundenbe-

ziehungen und die Position in wichtigen Marktsegmenten wie Zement und Bergbau sowie in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie zu stärken und effektiver auf die Bedürfnisse des lokalen peruanischen und südamerikanischen Markts einzugehen, erklärte Timo Reister, stellvertretender Vorstandsvorsitzender des Mannheimer Schmierstoffspezialisten und verantwortlich für die Region Nord- und Südamerika. (mr)

Rückgewinnung von Gold aus Elektronikschrott und anderen goldhaltigen Nebenströmen

Biologisches Goldrecycling: BRAIN kooperiert mit PX

BRAIN Biotech und die PX Group haben eine Zusammenarbeit im Rahmen der PX Urban Mining Initiative vereinbart. Die Ausweitung der bestehenden Partnerschaft des süd-hessischen Anbieters von Lösungen für die Biologisierung der Industrie mit dem Schweizer Metallurgieexperten ist das Ergebnis der erfolgreichen Kooperation, bei der die Machbarkeit der biologischen Rückgewinnung von Gold aus Elektronikschrott und anderen goldhaltigen Nebenströmen gezeigt wurde.

BRAIN Biotech steuert seine proprietäre Bioleaching-Technologie als Schlüsselprozess für die Rückgewinnung von sog. BioGold bei. Das Zwingerberger Unternehmen hatte seine

mobile, containerbasierte Pilotanlage, den BioXtractor, ursprünglich für die biologische Extraktion von Metallen entwickelt. Die neue Version BioXtractor V2 wurde von der PX Group finanziert und ist nun gemeinsames Eigentum beider Partner.

Die Anlage befindet sich inzwischen am Standort der PX Group in La Chaux-de-Fonds, Schweiz, wo goldhaltige Nebenströme gesammelt und verarbeitet werden. Die Partner wollen die Leistungsfähigkeit in einer Produktionsumgebung testen und haben die BioXtractor-Anlage so weit verfeinert, dass bereits 2024 die ersten BioGold-Nuggets aus kommunalen Abfällen produziert werden konnten. (mr)

Produktion von Wasserstoffperoxid-Spezialitäten in China

Evonik und Fuhua gründen Gemeinschaftsunternehmen

Evonik und Fuhua Tongda Chemicals haben ein Joint Venture gegründet, um Wasserstoffperoxid (H₂O₂) in China zu produzieren und zu vermarkten. An dem neuen Gemeinschaftsunternehmen Evonik Fuhua New Materials (Sichuan) mit Sitz in Leshan in der südwestchinesischen Provinz Sichuan beteiligt sich Evonik mit 51%, Fuhua mit den restlichen 49%.

Die Zusammenarbeit kombiniert die Peroxidtechnologien von Evonik mit Fuhuas Zugang zu lokaler Infrastruktur und Netzwerken in China und folgt auf eine Lizenzvereinbarung zwischen beiden Partnern im November 2023, in der Evonik seine Technologie zum Bau einer 200 kt/a H₂O₂-Anlage an Fuhua lizenziert hat.

Fuhua wird das H₂O₂ an das neue JV zur Aufbereitung in Spezialqualitäten für Anwendungen wie die Herstellung von Solarzellen und Halbleitern. H₂O₂ wird zudem als Bleich-, Desinfektions- und Oxidationsmittel in der Kosmetik und Pharmazie verwendet und kann als Sterilisationsmittel in aseptischen Verpackungen eingesetzt werden, um die Haltbarkeit von Lebensmitteln und Getränken zu verlängern. Da sich H₂O₂ nur in Wasser und Sauerstoff zersetzt, hinterlässt es im Vergleich zu einigen chemischen Alternativen nahezu keine Rückstände. Die ersten Produktionsmengen kommen voraussichtlich in der ersten Jahreshälfte 2026 auf den Markt. (mr)

Verkauf des Nicht-Kerngeschäfts mit Handelsmarken an First Quality vereinbart

Henkel fokussiert Consumer-Portfolio in Nordamerika

Henkel hat eine Vereinbarung über den Verkauf seines Geschäfts mit Handelsmarken in Nordamerika an ein Tochterunternehmen von First Quality Enterprises mit Sitz in Great Neck, New York, unterzeichnet.

First Quality will mit der Übernahme sein Portfolio an Hygiene- und Haushaltsartikeln erweitern. Das Handelsmarkengeschäft mit einem Jahresumsatz von rund 500 Mio. EUR umfasst Produkte in den Kategorien Waschmittel, Weichspüler und Geschirrspülmittel und beliefert verschiedene Einzelhandelskunden im nordamerikanischen Markt.

Das Geschäft mit Handelsmarken wurde innerhalb des Unterneh-

mensbereichs Consumer Brands als Nicht-Kerngeschäft identifiziert, da die Möglichkeiten, Synergien zu realisieren und die zukünftige strategische Bedeutung für die integrierte Consumer-Brands-Plattform begrenzt sind.

Mit der Transaktion schließt Henkel den letzten Verkauf im Rahmen der Portfoliomaßnahmen ab, die mit Beginn der Zusammenführung der ehemals getrennten Konsumentengeschäfte vor drei Jahren angekündigt worden waren. Insgesamt hat der Düsseldorfer Konzern seit Anfang 2022 Marken und Aktivitäten mit einem Gesamtumsatz von etwas mehr als 1 Mrd. EUR veräußert oder eingestellt. (mr)

Opera journey

The bel canto masterpiece by Vincenzo Bellini.

Here: The famous aria „Casta Diva“.

Norma

33 deep sea tankers including 12 newbuildings.

GEFO

Agile Wertschöpfung

Wie die Chemie bei der Wertentwicklung wachsen kann

Die Lage der globalen Chemieindustrie ist immer noch herausfordernd. Zwar erzielten die weltweit 344 größten börsennotierten Chemieunternehmen zwischen Januar 2019 und Dezember 2023 einen durchschnittlichen jährlichen Total Shareholder Return (TSR) von 12 %, verglichen mit nur 7 % zwischen 2018 und 2022. Aber globale Marktverschiebungen, steigende Kosten und wachsende Anforderungen an die Nachhaltigkeit setzen die Unternehmen unter Druck – vor allem in den westlichen Industrienationen. Die Chemikalienhersteller in Europa bilden im internationalen Vergleich das Schlusslicht mit einem durchschnittlichen Fünf-Jahres-TSR von nur 8 %.

Um im Wettbewerb zu bestehen, müssen sich die deutschen und europäischen Produzenten den neuen Bedingungen anpassen und eine proaktive TSR-Strategie verfolgen. Das sind Kernergebnisse des aktuellen Reports „Value Creation in Chemicals, 2024 – Regional Challenges Persist, but Clear Strategies Win“ der Boston Consulting Group (BCG). Seit 13 Jahren untersucht BCG detailliert die Wertentwicklungen und Strategien von Chemieunternehmen weltweit.



Andreas Gocke, BCG
© Boston Consulting Group



Hubert Schönberger, BCG
© Boston Consulting Group



Frederik Flock, BCG
© Boston Consulting Group

Indische Chemieunternehmen schaffen die höchsten Werte

Die Top-Performer der vergangenen fünf Jahre kommen aus Indien und Südkorea. Mit einem TSR von 24 % liegen indische Chemieunternehmen derzeit an der Weltspitze. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen auf dem Subkontinent sind ideal: Bevölkerung und Wohlstand wachsen stetig, infolgedessen steigt auch die Nachfrage nach Chemieprodukten. Subventionen, industriefreundliche Politik und umfangreiche Infrastrukturinvestitionen begünstigen die Entwicklung zusätzlich. Auch Südkorea erreicht mit 22 % einen Spitzen-Fünfjahres-TSR, allerdings unter völlig anderen Voraussetzungen.

gen. Der Binnenmarkt ist klein, deshalb fokussiert sich die dortige chemische Industrie auf den Export. Zudem hat Südkorea eine führende Position in Zukunftsmärkten wie Elektronik und Batterien.

Chinas Chemieindustrie verdrängt europäische Wettbewerber

Insgesamt performten die Märkte der Schwellenländer mit einem Fünfjahres-TSR von 19 % deutlich besser als alle anderen Regionen,



die zusammen einen Wert von lediglich 10 % erreichten. Auch der Fünf-Jahres-TSR der chinesischen Chemieunternehmen hat sich trotz des zunehmend schwierigeren binnenwirtschaftlichen Umfelds mit einem Anstieg von 8 % auf 13 % positiv entwickelt. Die Firmen haben ihre Produktionskapazitäten u. a. bei Siloxanen, Polyolen und Polyamiden deutlich erweitert und die Exporte von hochvolumigen Chemikalien wie PET und PVC erhöht. Diese Entwicklung hat die Weltmarktpreise gedrückt und damit die Rentabilität nicht-chinesischer Anbieter stark beeinträchtigt. Insbesondere die europäischen Unternehmen stehen damit vor mehreren Herausforderungen: steigende Importe aus China, eine schwache Binnennachfrage,

lokale Kostensteigerungen und wachsende Nachhaltigkeitsanforderungen der Europäischen Union.

Dennoch konnte auch die europäische Chemiebranche ihre Performance leicht verbessern: Ihr durchschnittlicher TSR stieg in den vergangenen fünf Jahren von 5 % auf 8 %, was vor allem auf rigorose Kostensenkungen zurückzuführen ist. Diese Maßnahmen haben dazu beigetragen, dass europäische Unternehmen die geringsten Margenrückgänge im internationalen Vergleich verzeichnen. Zusätzlich nutzten die Firmen ihre globalen Netzwerke, um schwache Ergebnisse in Europa durch steigende Erträge aus außereuropäischen Anlagen auszugleichen.

Was Deutschland von Top-Performern lernen kann

Auch die deutsche chemische Industrie befindet sich wieder im Aufwind, bewegt sich aber deutlich unter dem globalen Durchschnitt. Im Vergleich zu Südkorea lassen sich in den Fünf-Jahres-Zeiträumen seit 2013 simultane Marktbewegungen beobachten, allerdings auf deutlich niedrigerem Niveau. In beiden Ländern erzielten die Chemieunternehmen zwischen 2013 und 2017 einen TSR knapp unter 10 % pro Jahr. In den Folgejahren performten die südkoreanischen Produzenten jedoch deutlich besser. Ihr jährlicher TSR lag 2019 bis 2023 um fast 17 Prozentpunkte über dem der deutschen Chemieunternehmen. Grund für diese unterschiedliche Entwicklung: Die Unternehmen in

Südkorea verfolgen eine agile Strategie. Sie lagern konsequent einzelne Geschäftsbereiche und Wertschöpfungsschritte aus, um kurzfristig neue Kompetenzen zu entwickeln und Trends bedienen zu können. Zudem haben sie gezielt in Zukunftsmärkte mit hoher Nachfrage investiert – elektronische Materialien für Halbleiter und Batteriekomponenten für Elektrofahrzeuge. Strukturell verfolgt die Chemieindustrie in Südkorea ein Konglomeratsmodell, das eine hohe Diversifikation über spezialisierte Tochtergesellschaften ermöglicht. Ausgründungen erleichtern ein fokussiertes Wachstum, die Unternehmen können schneller auf Wettbewerbsanforderungen reagieren und so die Spezialisierung in Nischensegmenten vorantreiben.

Sektoren mit überdurchschnittlichen TSR-Ergebnissen konnten auch ein höheres Umsatzwachstum verzeichnen: So sind die Top-Performer wie Indien und China auch Spitzenreiter beim Umsatzwachstum.

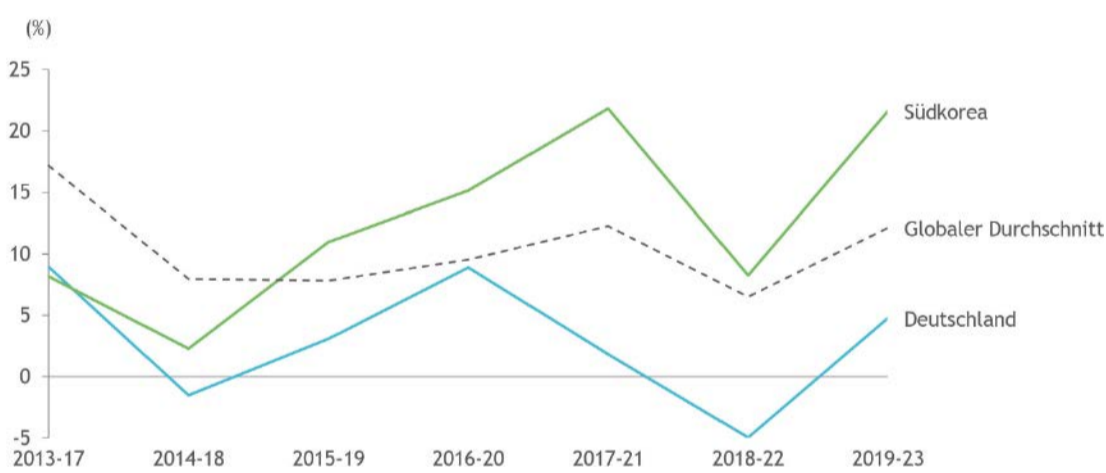
Chemieunternehmen in Deutschland und Europa stehen auch in den kommenden Jahren vor der Herausforderung, sich an einen dynamischen Markt anzupassen und langfristige Wertschaffung mithilfe einer gezielten TSR-Strategie zu erzielen. Anstatt sich primär auf Effizienzsteigerungen zu verlassen, sollten die Firmen robuste Wachstumsstrategien verfolgen, die die Dynamik der Endmärkte und Innovationen nutzen. Gleichzeitig ist eine kontinuierliche Anpassung der Portfolios entscheidend, um sich auf hochwertige Segmente zu konzentrieren, und die Unternehmen sollten gezielt strategische Übernahmen tätigen. Auch das effiziente Management von Investmentprojekten spielt eine Schlüsselrolle. Disziplin in der Kapitalallokation sowie der Einsatz flexibler Partnerschaften erzeugen die nötige Agilität, um auf Veränderungen im Marktumfeld reagieren zu können. Ergänzend dazu sorgt eine konsequente Optimierung der Kostenstrukturen für höhere Margen und schafft Ressourcen, die für weiteres Wachstum genutzt werden können. In der Kombination dieser Ansätze liegt der Schlüssel für eine langfristige Wertschaffung in einem wettbewerbsintensiven Markt.

Andreas Gocke, Managing Director und Senior Partner, BCG, München

Frederik Flock, Managing Director und Partner, BCG, Chicago

Hubert Schönberger, Senior Director, BCG, München

Total Shareholder Return (TSR) deutscher und koreanischer Chemieunternehmen



Vergleich des jährlichen Total Shareholder Return (TSR) der börsennotierten deutschen und südkoreanischen Chemieunternehmen: Seit 2017 schneidet Südkorea besser ab als die deutsche Chemiekonkurrenz.

Wertschaffung durch eine gezielte TSR-Strategie

Die aktuelle BCG-Untersuchung bestätigt die Ergebnisse aus den Vorjahren: Wachstum ist der wichtigste Treiber für Wertschaffung in der chemischen Industrie. Die meisten Regionen und

Value Creation in Chemicals

Die Boston Consulting Group (BCG) untersucht seit 2012 jährlich die Wertentwicklung von Unternehmen der chemischen Industrie gemessen am annualisierten Total Shareholder Return (TSR). Der TSR erfasst die Gesamttrendite für Aktionäre in einem bestimmten Zeitraum – Aktienkurse und Dividende – die sich auf das Nettovermögen der Aktionäre auswirken. Für den aktuellen Bericht „Value Creation in Chemicals, 2024 – Regional Challenges Persist, but Clear Strategies Win“ hat BCG die 344 börsennotierten Chemieunternehmen weltweit mit einer Marktkapitalisierung von über einer Milliarde Dollar analysiert.



13/14
Mai
Berlin

Handelsblatt

Chemie 2025

PLAN E – Masterplan für die Chemieindustrie in Europa

DER
Strategietreff der
Chemie-Industrie



Jetzt anmelden: handelsblatt-chemie.de
Sie erhalten 15 % Rabatt mit dem Vorteilscode 76D24CHEM

Handelsblatt
Substanz entscheidet.

Platinhaltige pharmazeutische Wirkstoffe zur Krebstherapie

Heraeus übernimmt Geschäft von Umicore

Seit den 1970er Jahren vertreibt Heraeus von Deutschland aus ein breites Portfolio an onkologischen Wirkstoffen in die ganze Welt. Dazu gehören Cisplatin, Carboplatin und Oxaliplatin.

Nun übernimmt Heraeus das Geschäft mit platinhaltigen pharmazeutischen Wirkstoffen (APIs) von Umicore außerhalb Südamerikas. Die Akquisition umfasst nicht Umicores Platin-API-Geschäft und den Standort in Buenos Aires, Argentinien, oder andere Nicht-Platin-Moleküle.

„Unsere Mission ist es, unseren Kunden zuverlässig Produkte von höchster Qualität zu liefern und so vielen Krebspatienten wie möglich eine effektive Behandlung zu ermöglichen“, sagte Andrea Lambertini, Head of Pharmaceutical Ingredients bei Heraeus Precious Metals. „Dies ist nicht nur eine wirtschaftliche Chance,

sondern ein Versprechen zu Exzellenz und Versorgung. Durch die Bündelung unserer Stärken schaffen wir Synergien, die es uns ermöglichen, ein robustes Portfolio zu wettbewerbsfähigen Preisen anzubieten, und das bei konsequenter Einhaltung unserer hohen Qualitätsstandards.“

Im Jahr 2021 hatte HPM seine Platin-API-Produktion in Hanau bereits mit einer Investition in Millionenhöhe erweitert. Die erhöhte Kapazität ermöglicht es dem Unternehmen, auch in Zukunft schnell auf die hohe Marktnachfrage zu reagieren. Die jüngste Akquisition baut diese Kompetenz weiter aus. Um die Verfügbarkeit dieser wichtigen Medikamente sicherzustellen, wird Heraeus für eine Übergangszeit neben den entsprechenden eigenen Produkten weiterhin Cisplatin, Carboplatin und Oxaliplatin von Umicore anbieten. (mr)

Chemiedistribution durch Regulatorik ausgebremst

Der Verband Chemiehandel (VCH) hat die Ergebnisse der quartalsweisen Umfrage ‚Stimmungsbild im Chemiehandel‘ für das vierte Quartal 2024 veröffentlicht, an der 30 Mitgliedsunternehmen teilgenommen haben. Nachdem die Ergebnisse der Umfrage im dritten Quartal sowohl bei Mengen und Umsatz als auch bei der aktuellen Geschäftslage und den Erwartungen für die nächsten sechs Monate einen scharfen Rückgang ergeben hatten, haben sich die Werte im vierten Quartal auf einem relativ niedrigen Niveau stabilisiert bzw. leicht verbessert.

Umsatz- und Mengenentwicklung

Während die Umsätze sich gegenüber dem Vorquartal nur unwesentlich weiterentwickelt haben – hier hatten 50% der Befragten statt 52% im dritten Quartal eine negative, aber immerhin 20% statt 12% eine positive Entwicklung angegeben –, fällt die Tendenz bei den Mengen positiver aus. Nur



noch 50 statt 64% der Unternehmen haben hier im vierten Quartal 2024 von einer negativen Mengenentwicklung gesprochen, während sogar 20% statt 8% eine positive Entwicklung fest-

stellen konnten. Jedoch ist hierbei das insgesamt niedrige Niveau zu berücksichtigen. Die Preise sind nach den Ergebnissen bei Menge und Umsatz insgesamt weiterhin unter Druck.

Was jedoch die erwartete Umsatzentwicklung für die kommenden sechs Monate angeht, so rechnen immerhin 43% der Teilnehmenden mit einem leichten Anstieg, während

dies im Vorquartal lediglich 24% taten. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei den Erwartungen für die Mengenentwicklung. So hat sich auch der Index für die Geschäftserwartungen in Hinblick auf die kommenden sechs Monate von 50 auf 54 Punkte verbessert. Die Einzelergebnisse zeigen jedoch eine sehr große Spreizung, von sehr pessimistisch bis sehr optimistisch. Möglicherweise hängt dies mit Hoffnungen in Hinblick auf die bevorstehende Bundestagswahl zusammen. Mit einer Erholung des Chemiegeschäfts rechnen allerdings 70% der Befragten frühestens im 2. Halbjahr bzw. 4. Quartal 2025, wobei die übrigen 30% darauf vertrauen, dass bereits im 2. Quartal dieses Jahres eine Erholung einsetzen wird.

Beeinflussende Faktoren

Während Beeinträchtigungen bei der Beschaffung bzw. Logistikprobleme in der Chemiedistribution aktuell keine wesentliche Rolle mehr spielen, beein-

flussen vor allen Dingen weiterhin regulatorische Themen (86%) und geopolitische Unsicherheiten (57%) die aktuelle Situation bzw. die Aussichten. Bei der Hälfte der befragten Mitgliedsunternehmen zählen zudem fehlende Mitarbeiter bzw. Fachkräfte zu den negativen Faktoren, die Einfluss auf die Geschäftsentwicklung nehmen.

Entwicklung einzelner Bereiche

Bei den verschiedenen Unternehmensbereichen hält sich der Pharmabereich weiterhin stabil. Nach dem starken Abschwung, vor allem bei der Automobilbranche, hat sich hier auf sehr niedrigem Niveau eine leichte Verbesserung gezeigt. Währenddessen verharren Bauchemie sowie Lacke und Farben auf dem bisherigen Niveau. Vorwiegend stabil bis positiv entwickelten sich die Bereiche Kosmetik und Lebens- und Futtermittel. (bm)

■ www.vch-online.de

Erweiterung der Aktivitäten für die Lebensmittelindustrie und in der Lohnherstellung

Stockmeier übernimmt Synerlogic

Die Stockmeier-Gruppe übernimmt das niederländische Chemiedistributionsunternehmen Synerlogic. Das 1905 gegründete Familienunternehmen mit Hauptsitz in Duiven nahe der deutsch-niederländischen Grenze ist ein Chemikalienhändler und Lohnhersteller, der sich auf Kunden aus der Lebensmittel- und allgemeinen Industrie konzentriert.

Synerlogic firmiert unter den Markennamen In2Food und Synerlogic Chemicals. Für seine Kunden aus der Lebensmittelindustrie bietet

In2Food ein Sortiment an Produkten und Dienstleistungen an, u. a. Milchzutaten, Käsebeschichtungen sowie Reinigungs- und Desinfektionslösungen. Synerlogic Chemicals ist ein Auftrags- und Lohnfertigungspartner für das Rühren, Mischen, Umverpacken und Abfüllen von pulverförmigen und flüssigen Chemikalien.

Mit der Übernahme baut die Geschäftseinheit Chemicals der Bielefelder Stockmeier-Gruppe ihre Präsenz in der Benelux-Region weiter aus. (mr)

Lugman Group zieht Kaufzusage für traditionsreiches Chemieareal zurück

Clariant sucht weiter Käufer für Areal in Fechenheim

Mitte September vergangenen Jahres präsentierte Clariant mit der Lugman Gruppe einen Käufer für den Industriepark Fechenheim. Das Frankfurter Immobilienunternehmen wollte laut damaliger Zusage 95 Mio. EUR in bar für das ehemalige Cassella-Werk im Osten von Frankfurt am Main zahlen. Die Transaktion sollte im Laufe des Jahres 2025 abgeschlossen werden.

Nun muss der Schweizer Spezialchemiekonzern erneut auf Interessentensuche gehen. Aufgrund der Ausübung bestimmter Vorkaufsrechte

durch die Stadt Frankfurt habe die Lugman Gruppe ihr Rücktrittsrecht von der Transaktion zum Erwerb des Grundstücks ausgeübt, so Clariant in einer Mitteilung.

Der Industriepark Fechenheim umfasst 42,8 ha. Clariant ist seit 1997 im Besitz des Grundstücks, als der Schweizer Konzern die Hoechst-Tochtergesellschaft Cassella erwarb. Durch den Verkauf dieses Geschäftsteils an ehemalige Hoechst-Manager entstand 2001 die Allesta Chemie. Das Grundstück blieb bei Clariant. (mr)

Produktion von erneuerbaren Spezialchemikalien aus Rapsöl

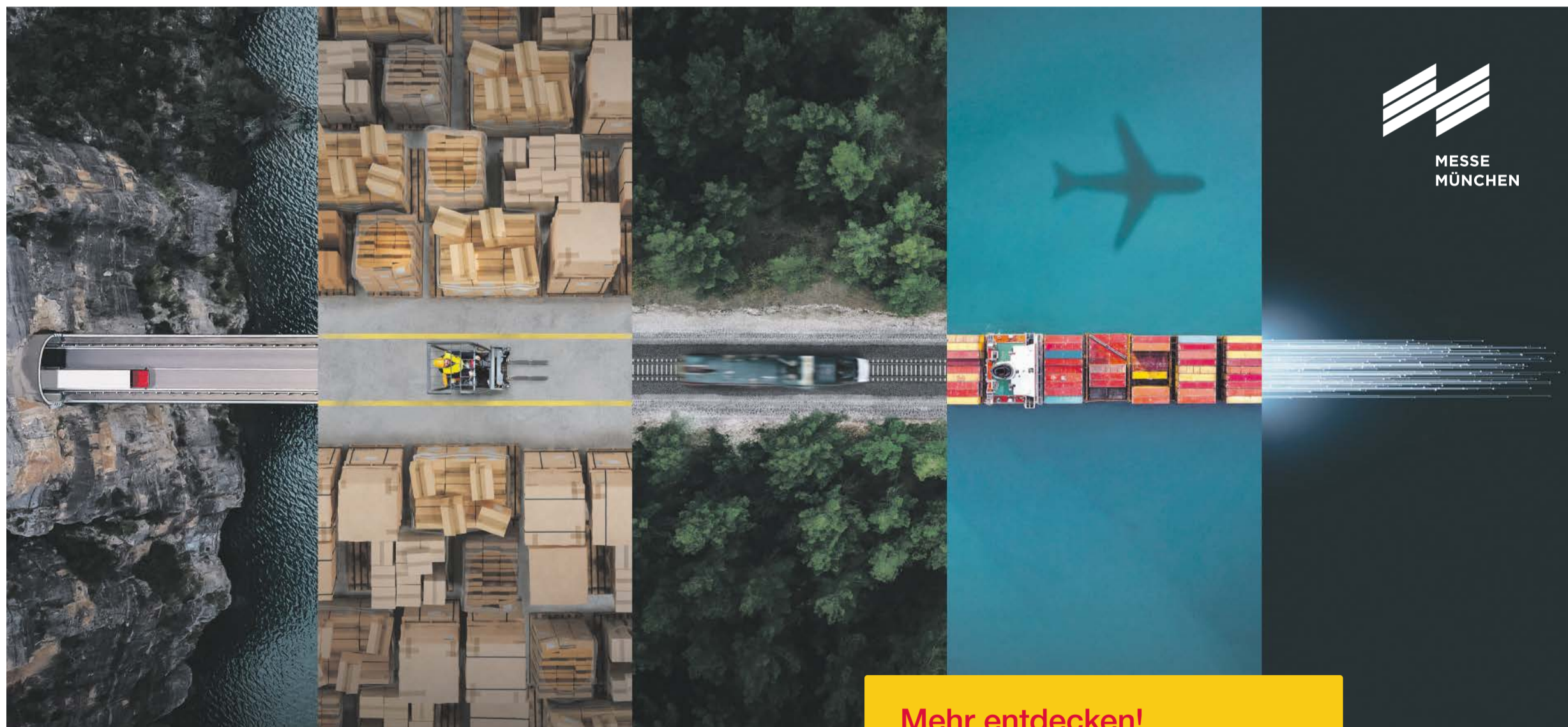
Baufortschritt bei Verbios Ethenolyseanlage in Bitterfeld

Beim Bau der weltweit ersten großtechnischen Ethenolyseanlage auf Basis von Rapsölmethylester steht die erste Destillationskolonne. Auf der Baustelle sind nun die ersten Strukturen der Anlage zu sehen. Der Stahlbau für das Produktionsgebäude wird montiert, Bodenplatten und Fundamente für die Tanklager werden errichtet. Erste Tanks sind im Bau.

Am Verbio-Standort in Bitterfeld werden künftig in großen Mengen erneuerbare Moleküle für die chemische Industrie produziert. Die

Spezialchemikalien kommen z. B. in Wasch- und Reinigungsmitteln, Hochleistungsschmierstoffen für Motoren und Kunststoffen zum Einsatz.

Andreas Kohl, Head of Specialty Chemicals and Catalysts bei Verbio, zum Baufortschritt: „Nach 15 Wochen Vorbereitungs- und Bauzeit ist der erste Meilenstein der neuen Verbio-Anlage erreicht. Mit der sog. Hochzeit der Destillationskolonne wurde ihr Rohbau abgeschlossen.“ Verbio plant die Inbetriebnahme der Anlage in 2026. (mr)



MESSE MÜNCHEN

Mehr entdecken!
transportlogistic.de/besucher

Experience Connectivity

2.–5. Juni 2025
Messe München

tl transport logistic
the leading exhibition

Lebendiges Netzwerk engagierter Chemiker

◀ Fortsetzung von Seite 1

Welche Services sind das?

T. Kinzel: Wir sind Eigentümer oder Herausgeber wichtiger, auch internationaler Chemiejournalen, in denen Forscher ihre Ergebnisse publizieren und mit der Community teilen können. Dazu zählen die Angewandte Chemie oder Chemistry – a European Journal. Die GDCh und ihre Fachgruppen vergeben Preise auf unterschiedlichen Gebieten der Chemie und kostenlose Mitgliedschaften in der GDCh. Damit zeichnen wir hervorragende wissenschaftliche Arbeiten und junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus, ebenso wie Abiturienten oder Jugendforscher-Teilnehmer. GDCh-Preise sind in der wissenschaftlichen Gemeinschaft auch international hoch angesehen. Auch einige der von uns betreuten Stiftungen vergeben hochkarätige Preise an Wissenschaftler unterschiedlicher Karrierestufen, wie zum Beispiel die Karl-Ziegler-Stiftung.

In welchem Kontext stehen die Stiftungen zur GDCh?

T. Kinzel: Die GDCh verwaltet über zehn unselbstständige Stiftungen, deren Zweck mit dem unserer Gesellschaft übereinstimmt. Sie vergeben zum Beispiel Preise, Förderpreise oder Stipendien. Wenn ein Chemiker sein Vermögen vor oder vielleicht auch erst nach dem Tod in eine Stiftung einbringt, um damit die Chemie zu fördern, leisten wir einen Beitrag und übernehmen die Betreuung dieser Stiftung. Wir sorgen dafür, dass das Stiftungsgeschäft läuft. Das ist eine sehr verantwortungsvolle Aufgabe. Wir stellen zum Beispiel eine Kommission aus ehrenamtlichen Experten für eine Stiftung zusammen, die Kandidaten für Stipendien auswählt oder hochdotierte Preise vergibt.

Ist die GDCh auch international aktiv?

T. Kinzel: Ja, wir vernetzen unsere Mitglieder auch international und sind mit ausländischen Fachgesellschaften verbunden, unter anderem mit der American Chemical Society und der Chinese Chemical Society. Erst vor Kurzem waren wir in Singapur und haben ein Kooperationsabkommen mit dem Singapore National Institute of Chemistry, kurz SNIC, geschlossen. Mit unseren Kooperationen tragen wir dazu bei, dass der wissenschaftliche Austausch in der chemischen Gesellschaft erhalten bleibt und ausgebaut wird.

Sie erwähnten bereits die Bedeutung des Ehrenamts. Welche Rolle spielt es für die GDCh?



T. Kinzel: Eine ausschlaggebende Rolle. Viele unserer Aktivitäten wären ohne die Expertise und das ehrenamtliche Engagement unserer Mitglieder nicht möglich. Ich denke dabei an die Tagungen oder die Aktivitäten der rund 60 Ortsverbände, deren Inhalte von unseren Mitgliedern organisiert werden und die nur deshalb so wertvoll sind. Die GDCh ist ein lebendiges Netzwerk von engagierten Mitgliedern. Viele von ihnen verpflichten sich freiwillig für bestimmte Aufgaben, weil sie zum Erreichen der gemeinnützigen Ziele beitragen wollen. Durch ihr Engagement werden sie wiederum sichtbar in der Community, was sich fördernd auf ihre Karriere auswirken kann.

Aber es gibt auch Hürden. Da viele der Ehrenamtler weitere Verpflichtungen haben, können Entscheidungen deutlich länger dauern als in der Industrie. Hier möchten wir etwa auf technischer Ebene die Hürden so weit wie möglich senken. So soll etwa die GDCh-App die Arbeit der Fachgruppenvorsitzenden weiter vereinfachen.

Ein weiterer Punkt: Die GDCh profitiert stark von ihrem Status als gemeinnütziger Verein, der jedoch die Einhaltung entsprechender gesetzlicher Regeln erfordert. Dies müssen die Experten aus unserer Geschäftsstelle den ehrenamtlich Aktiven klar kommunizieren und auch die Einhaltung der Regeln kontrollieren, ohne dabei als bremsende Behörde wahrgenommen zu werden. Mit unserem

Engagement in der Geschäftsstelle wollen wir das Ehrenamt attraktiv halten. Denn wir beobachten – wie andere Fachgesellschaften auch – einen Rückgang der Bereitschaft zum ehrenamtlichen Engagement.

Worauf führen Sie dies zurück?

T. Kinzel: Ich habe den Eindruck, dass Menschen sich in wirtschaftlich schwierigen Zeiten zum einen auf ihr konkretes kurzfristiges Fortkommen konzentrieren, und dass sie zum anderen zunehmend von immer verfügbaren digitalen Medien abgelenkt sind. Gleichzeitig nehmen die Mög-

lichkeiten zu, sich zu engagieren und etwas Sinnvolles zu tun. Wir konkurrieren nicht nur mit anderen Fachgesellschaften für Naturwissenschaftler, sondern auch mit Institutionen, wie dem Roten Kreuz oder Unicef. Wir beobachten auch, dass die Bedeutung der GDCh in der chemischen Industrie sinkt. Für unsere GDCh-Mitglieder aus der Industrie wird es zusehends schwerer, ihr Ehrenamt während der Arbeitszeit wahrzunehmen oder Reisen für diese Tätigkeit

an. Knapp die Hälfte unserer Mitglieder sind in Fachgruppen organisiert. Gesellschaftlich relevante Themen werden von unseren unabhängigen Mitgliedern zum Teil sehr kontrovers diskutiert, damit tragen wir zur politischen Meinungsbildung bei.

Unsere Experten verfassen Stellungnahmen und Positionspapiere, die unser Vorstand mit Nachdruck an die Politik weiterleitet. Im vergangenen Jahr haben unsere Senior Experts Chemistry und die Fachgruppe Chemieunterricht ein Whitepaper zur besorgniserregenden Situation des chemischen Experimentalunterrichts an deutschen Schulen erstellt. Ein runder Tisch steht demnächst an, um mit der Kultusministerkonferenz dazu zu diskutieren.

Zu wichtigen Themen arbeiten wir mit anderen Gesellschaften zusammen. So haben wir Anfang Dezember mit dem Bündnis ‚Wissenschaft verbindet‘, dem neben uns die Fachgesellschaften aus Biologie, Geowissenschaften, Mathematik und Physik angehören, einen parlamentarischen Abend zum Thema künstliche Intelligenz in Berlin gestaltet.

Auch bei fachspezifischen, übergreifenden Themen bringen wir uns ein. So hat der GDCh-Vorstand vor einigen Jahren die Kommission ‚Chancengleichheit in der Chemie‘ eingerichtet, um die Chancengleichheit für Frauen und Männer in der Chemie nachhaltig und als übergeordnete Aufgabe zu verankern.

ZUR PERSON

Tom Kinzel studierte Chemie an der Georg-August-Universität Göttingen und promovierte dort in Organischer Chemie. Nach einem Postdoc-Aufenthalt am MIT in den USA startete er 2011 seine Karriere als Laborleiter bei Bayer Pharma in Wuppertal. Im Jahr 2022 wechselte er zu Nuvisan ICB und leitete dort die Abteilung Services innerhalb des Bereichs Life Science Chemistry. 2023 schloss er sein Executive MBA-Studium an der HEC Paris ab. Im August 2024 übernahm er die Geschäftsführung der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh).



Worauf wollen Sie in den kommenden Jahren Ihren inhaltlichen Fokus setzen?

T. Kinzel: Digitalisierung und künstliche Intelligenz werden auch die Arbeitsweisen und Prozesse unserer Organisation deutlich verändern. Heute können Sie mit ein bis zwei Klicks Dinge im Internet bestellen, im Vergleich dazu ist ein Mitgliedsantrag bei der GDCh derzeit noch recht kompliziert. Unser Mitgliedsantrag als Papier mag in den 1990er oder 2000er Jahren ein Statussymbol für Chemiker gewesen sein. Sie haben ihn entlang der Perforation aus der Mitgliederrechnung getrennt und in der Brieftasche mitgeführt. Heute gibt es digitale Wallets. Ein Papierausweis ist nicht mehr zeitgemäß. Wir haben bereits große Projekte zur Digitalisierung angestoßen, um mit unseren Mitgliedern in Kontakt zu treten und die Kommunikation mit ehrenamtlich Tätigen zu verbessern.

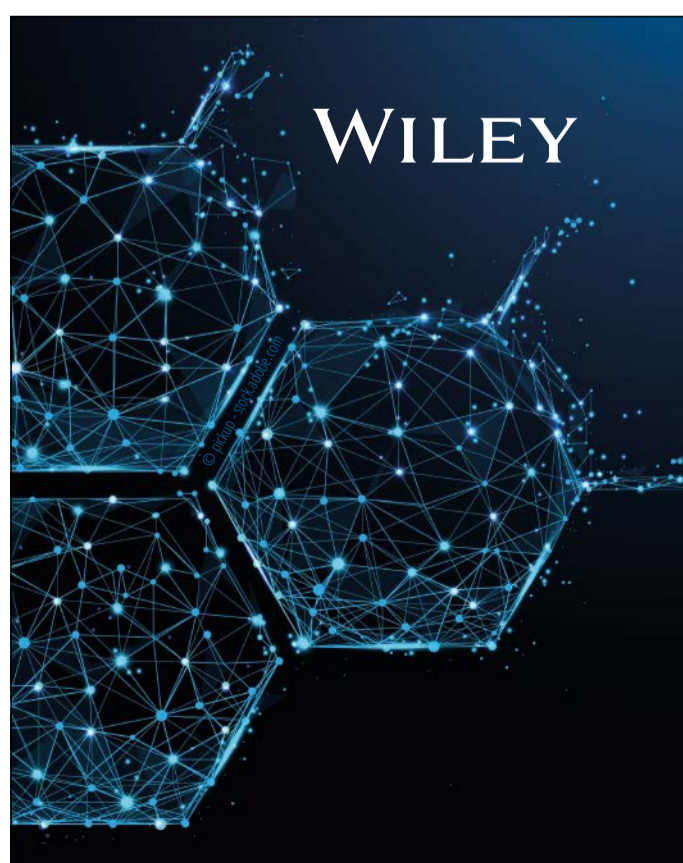
Neben den Schwerpunkten Digitalisierung und der bereits erwähnten Unterstützung des Ehrenamts möchten wir unsere vier bestehenden Leitbilder überprüfen, nämlich Relevanz in Gesellschaft und Politik, lebendiges Netzwerk von engagierten Mitgliedern, global führende Gesellschaft sowie die Schaffung neuer Formen der Zusammenarbeit und Kommunikation. Inwieweit entsprechen die Angebote der GDCh bereits unseren Zielen? Wo haben wir Fortschritte gemacht? Welche Aktivitäten sind wirksam und welche sollten wir gegebenenfalls nicht mehr fortführen? Diese Fragen wollen wir gemeinsam mit unseren Mitgliedern bearbeiten, um auch in Zukunft einen Mehrwert zu schaffen und die chemische Gemeinschaft nachhaltig zu prägen.

■ www.gdch.de

Viele unserer Aktivitäten wären ohne die Expertise und das ehrenamtliche Engagement unserer Mitglieder nicht möglich.

Ein Leitbild der GDCh ist die Relevanz in Gesellschaft und Politik. Wie erreichen Sie dies?

T. Kinzel: Mit rund 28.000 Mitgliedern ist die GDCh die zweitgrößte chemische Fachgesellschaft in Europa, nach der britischen Royal Society of Chemistry. Wir schätzen unseren ‚Marktanteil‘ auf 30%, das heißt, rund ein Drittel der Menschen in Deutschland mit engem Bezug zur Wissenschaft der Chemie gehören bereits der GDCh



chemonitor barometer trend
IN KOOPERATION MIT SANTIAGO ADVISORS

Trendbarometer für die deutsche Chemiebranche!

CHEMonitor bildet regelmäßig und systematisch die Bewertung der Standortbedingungen sowie Prognosen zur Investitions- und Beschäftigungsentwicklung ab und greift aktuell diskutierte Themen der Branche auf.

Weitere Infos unter
www.CHEMonitor.com

Jetzt Panel-Mitglied werden



Chemie: Von der Kunst zur KI

VAA-Serie Lebenswege: Christina Goursoot, Energiemanagerin bei Air Liquide

MINT-Berufe, die Kompetenzen in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik erfordern, sind von entscheidender Bedeutung für unsere Zukunft. Sie bilden die Grundlage für viele wichtige Entwicklungen und Innovationen. Doch in Wissenschaft und Industrie fehlt es an qualifiziertem MINT-Nachwuchs. Um zur Popularisierung dieser Berufsfelder beizutragen, lassen wir in Kooperation mit dem VAA, der Vertretung der Fach- und Führungskräfte in Chemie und Pharma, sechs junge Wissenschaftler zu Wort kommen. Im zweiten Teil der Serie berichtet Christina Goursoot, Energiemanagerin bei Air Liquide, über ihren Lebensweg.

Wenn ich in die Augen meiner Kinder schaue, sehe ich die Perfektion der Natur, die ein so komplexes Organ mit wunderschönen farbigen Iriden geschaffen hat. Ich sehe darin auch das Mittel, das dem Menschen zur Verfügung steht, um die Welt zu begreifen und zu verstehen – die Intelligenz, die sich in den Augen der Kinder von klein auf widerspiegelt und ausstrahlt.

Meine Faszination für Farben und meine Wertschätzung für die Kunst der Malerei haben mich zur Chemie geführt. Die Chemie ist die Wissenschaft, die es ermöglicht, Farben herzustellen und ihren Ursprung zu verstehen. Welche chemische Verbindung war für die Tiefe des altägyptischen Blaus und des Blaus des Ischtar-Tors verantwortlich? Warum war die Tönung mit dem Purpur von Tyros



Christina Goursoot,
Air Liquide

oft mit sehr interessanten physikalisch-chemischen Eigenschaften verbunden ist. Gleichzeitig war ich mir immer der Herausforderungen unserer Gesellschaft bewusst und wollte, wie so viele andere auch, meinen Beitrag leisten, um Lösungen zu finden. Ich habe z. B. Käfigmoleküle entwickelt, die den Wirkstoff von Medikamenten durch den menschlichen Körper transportieren und erst am Zielort, typischerweise in Tumorzellansammlungen, wieder freisetzen. Oder molekulare CO₂-Sensoren und -Speicher.

kostengünstigere und umweltfreundlichere Alternative?

Mein Forschungsgebiet wurde mir immer klarer und konzentrierte sich schließlich auf molekulare Magnete, die Übergangsmetalle enthalten, die für ihre faszinierende Farbe und magnetische Eigenschaften verantwortlich sind. Der molekulare Magnet, ein farbiges, nanoskopisches Molekül aus organischen Liganden, die den Spin des paramagnetischen Metallzentrums einfangen und stabilisieren, könnte der künftige physikalische Träger unserer digitalen Daten werden. Denn es verhält sich wie ein Computerbit, das zwischen den beiden Positionen 0 und 1 umschaltet, und das in einem viel kleineren Volumen als die heute ausgereiften Technologien. Daraus ergeben sich zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten, sei es in der Quanteninformation, der Datenspeicherung mit mindestens hundertfach erhöhter Dichte, die bspw. die Leistungsfähigkeit von Systemen der künstlichen Intelligenz verbessert, oder im Bereich der Spintronik in innovativen elektrischen Geräten.

Die Forschung auf diesem spannenden Gebiet ist noch nicht abgeschlossen, und vor der Markteinführung stehen noch einige Herausforderungen. Die Betriebstemperatur solcher Magnete ist für industrielle Anwendungen noch zu niedrig, und die Stabilität des magnetischen Spins muss verbessert werden. Jeder neue Durchbruch scheint jedoch zu bestätigen, dass das Potenzial dieser molekularen Magnete in greifbare Nähe rückt.

Ich weiß nicht, ob ich persönlich zu unserem Problem der Datenspeicherung beigetragen habe. Aber ich

ZUR PERSON

Nach einem internationalen Chemiestudium und einem MBA-Abschluss promovierte **Christina Goursoot** am Institut für anorganische Chemie an der Georg-August-Universität Göttingen. Nach zweieinhalb Jahren in der Strategieberatung für die Energie- und Chemiebranchen in München ist sie heute als Energiemanagerin bei Air Liquide in Belgien tätig.

weiß, dass ich mich damals ehrlich und neugierig für ein Chemiestudium entschieden habe und diese Entscheidung bis heute nicht bereut habe. Die Chemie ist ein sich ständig erneuerndes, innovatives und transdisziplinäres Gebiet: Von der Kunst bis zur künstlichen Intelligenz ist sie der Schlüssel zur Lösung vieler unserer aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen und liefert Antworten, die den persönlichen Wissensdurst befriedigen.

Christina Goursoot,
Energiemanagerin bei
Air Liquide, Brüssel, Belgien

■ christina.goursoot@airliquide.com
■ www.airliquide.com

Der Beitrag wurde für das VAA-Jahrbuch 2024 „Lebenswege“ verfasst, in dem rund 30 Frauen und Männer der jüngeren Generation berichten, warum sie sich für eine Ausbildung, ein Studium oder einen Beruf auf dem Gebiet der MINT-Fächer entschieden haben. Das Jahrbuch kann kostenfrei im Internet heruntergeladen werden:



La lumière du monde se reflète dans les yeux des enfants – Das Licht der Welt spiegelt sich in den Augen der Kinder wider.

so schwierig? Welche wirtschaftlichen Folgen in der chemischen Industrie hatte die Entdeckung der Indigosynthese durch Baeyer? Ich suchte – und fand – Antworten auf molekularer und atomarer Ebene, natürlich durch ein Studium in Chemie.

Später, als ich über die reine Faszination der Farben hinausging und während meiner studentischen Auslandspraktika nicht nur inspirierende Wissenschaftler, sondern auch immer spannendere Moleküle kennenlernte, stellte ich fest, dass die Lebendigkeit der Farben

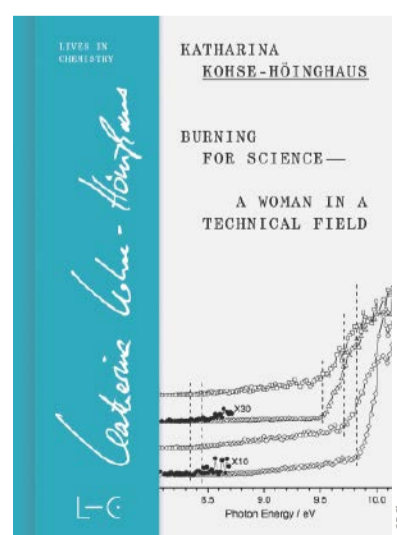
Durch den regelmäßigen Austausch mit Freunden, die bei Big-Tech-Unternehmen arbeiteten, wurde mir eine besondere Herausforderung bewusst: Wie kann man die ständig wachsende Menge an digitalen Daten, die wir täglich produzieren, sicher auf möglichst kleinen Datenträgern speichern, ohne der Umwelt zu schaden? Überall auf der Welt stoßen Rechenzentren an ihre physikalischen Speichergrenzen, und herkömmliche Materialien werden aus teuren und begrenzten Ressourcen hergestellt. Gibt es keine

Autobiografische Buchreihe gibt Einblicke in das Leben und Denken herausragender Forscher im Spiegel der Zeit

Lives in Chemistry – Lebenswerke in der Chemie

Autobiografien von Chemikern haben Seltenheitswert, denn sie publizieren überwiegend Fachartikel und Bücher. Um unsere Welt verstehen und Lösungen für die Zukunft ersinnen zu können, ist es jedoch wichtig zu erfassen, wie Wissenschaftler denken.

Große Ziele in der chemischen Forschung zu erreichen, erfordert oft lange Zeiträume. Der Forschungsprozess – von der Hypothese über das Experiment hin zur Interpretation – besteht in der Chemie dabei häufig aus vielen, raschen Schritten, die für sich schneller gegangen sind als in den Nachbardisziplinen. Wie sich daraus ein wissenschaftliches Lebenswerk ergibt, ist Gegenstand der Darstellungen der autobiografischen Buchreihe „Lebenswerke in der Chemie“, die Einblicke in das Leben herausragender Forscher gibt.



Welche Rolle spielt in der chemischen Spitzenforschung die ununterbrochene Folge von Hypothese, Experiment und Interpretation, welche

Rolle spielen die Impulse von Mentoren, Mitarbeitern und Studenten oder auch die von Konkurrenten? Erfolgreiche Wissenschaftler beschreiben hier authentisch und persönlich, wie Neues in den Naturwissenschaften entsteht.

Nachdem die von einem GDCh-Fachausschuss gelenkte Reihe 2021 mit den ersten drei Bänden begonnen und inzwischen um weitere sieben Bände erweitert wurde, wird sie nun mit dem elften Band fortgesetzt. Der nächste Band, der sich mit dem Leben von Sigrid Peyerimhoff befasst, ist bereits in Arbeit.

Alle Bände sind in gedruckter Form und als eBook erhältlich. Bislang außerdem erschienen sind:

■ Henri Brunner: Bild und Spiegelbild: Kleiner Unterschied – große Auswirkungen (2021)

- Günther Maier: Das war's – Erinnerungen eines Doktorvaters (2021)
- Gerhard Ertl: Mein Leben Mit der Wissenschaft (2021) (dt. und engl.)
- Dieter Oesterhelt und Mathias Grote: Leben mit Licht und Farbe: Ein biochemisches Gespräch (2022)
- Stephen B. H. Kent: Inventing Synthetic Methods to Discover How Enzymes Work (2022)
- Horst Kessler: NMR: Mein Kompass in der Organischen und Medizinischen Chemie (2023)
- Franz Effenberger: Von Aromaten und Heterocyclen zur Bio- und Nanotechnologie (2023)
- Larry E. Overman: Designing Synthetic Methods and Natural Products Synthesis (2024)
- Hubert Schmidbaur: From Chemical Craftsmanship to the Art of Gilding Atoms (2024)



Mehr Raum für optimale Reinheit

Nachhaltige Industriebauten von IE Life Science

Mit unserer über 50-jährigen Erfahrung planen, gestalten und realisieren wir zukunftsfähige Industriebauten für die Life Science-Branche. Für höchste Ansprüche bei Ihrer Reinraumanforderung, Produktion und Logistik. Wir übernehmen für Sie Verantwortung in Form eines Garantievertrages für Kosten, Termine, Qualität und Funktion.

Erleben Sie schlüsselfertige Reinheit von IE Life Science.

IE Life Science
München.
www.ie-group.com



IN IHRER BRANCHE
ZU HAUSE



UNTERNEHMERISCHES
DENKEN UND HANDELN

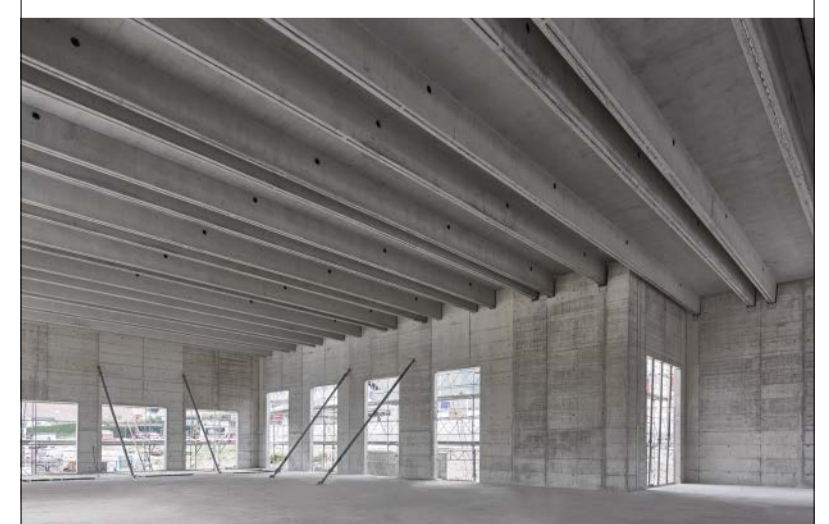


ALLE EXPERTEN
UNTER EINEM DACH



SICHERHEIT DURCH
GARANTIE

Der Spezialist für Industriebauten.



Schädliche Patentstrategien

EU-Kommission entscheidet erstmals zu Missbrauch des Patentsystems

Der Bogen beim Taktieren mit Patentschutzstrategien wurde nach Ansicht der EU-Kommission nun überspannt. Ein hohes Bußgeld von 462,6 Mio. EUR wurde gegen das Pharmaunternehmen Teva wegen Missbrauchs der marktbeherrschenden Stellung ausgesprochen. Ein Teilaspekt richtet sich auf das nicht ganz unbekannt Verhalten pharmazeutischer Firmen, in den letzten Jahren vor Patentablauf des Grundpatents eines umsatzstarken pharmazeutischen Wirkstoffs mit unterschiedlichen rechtlichen Instrumenten die eigene Marktstellung abzusichern oder auszubauen.

Vorliegend ging es um Copaxone (Glatirameracetat), ein Blockbuster zur Behandlung von Multipler Sklerose. Teva wurde mit dem Bußgeld belegt, da es seine marktbeherrschende Stellung missbraucht hat, um Copaxone länger vor Wettbewerb zu schützen. Glatirameracetat ist ein synthetisches Polypeptid mit immunmodulatorischer Wirkung, das zur Therapie schubförmiger Multipler Sklerose eingesetzt wird. Das Arzneimittel ist ein synthetisch hergestelltes Eiweißgemisch und ähnelt einem Baustein der Isolierschicht im zentralen Nervensystem, dem Myelin.

Die Untersuchung der Kommission ergab, dass Teva den Patentschutz für Copaxone künstlich verlängert und systematisch irreführende Informationen über ein Konkurrenzprodukt verbreitet hat, um dessen Markteintritt und Marktakzeptanz zu behindern.

Patente sollen jedoch Innovationen schützen und den Innovatoren für einen definierten Zeitraum Marktexklusivität für innovative Produkte einräumen. Im Gegenzug werden die Patente offengelegt und Marktbegleitern steht es offen, ausgehend von dieser Offenbarung eigene innovative Produkte zu entwickeln, die mit Ablauf des Patents vermarktbar sind. Mit diesem Mechanismus sollen Innovationen getriggert und der Wettbewerb aufrechterhalten werden. Patente können u. a. für den Wirkstoff, pharmazeutische Formulierungen, wie injizierbare Formulierungen für eine subkutane Verabreichung des Arzneimittels, aber auch unter bestimmten Voraussetzungen für Dosierungen erteilt werden.

So wurde u. a. ein europäisches Patent einer Patentfamilie von Teva für ein Arzneimittel mit einem spezifischen Behandlungsplan mit verbesserter Verträglichkeit an der



Injektionsstelle erteilt. Das Stamm patent (Hauptpatent) dieser Patentfamilie wurde für ein Arzneimittel auf einen Teilaspekt davon erteilt. 2014 wurden die ersten Einsprüche von Dritten gegen die Erteilung des Stamm patents beim Europäischen Patentamt (EPA) eingeleitet. Basierend auf dem Stamm patent reichte Teva fünf Teilanmeldungen beim EPA ein, von denen es eine Teilanmeldung wieder zurückzog. Alle weiteren Patente wurden erteilt und in späteren Einspruchsverfahren bis 2024 widerrufen.

Hauptpatent und können Erfindungen mit wesentlichen Überschneidungen zum Hauptpatent abdecken, wodurch der Patentinhaber zuweilen die patentrechtlichen Hindernisse für den Markteintritt von Generika vervielfachen kann.“

Das Verfahren ist das „erste förmliche Prüfverfahren der Kommission im Bereich des Missbrauchs von Patentverfahren und der Herabsetzung von Konkurrenzprodukten zur Behinderung ihres Markteintritts in der Pharmaindustrie.“ 2022 erklärte die für Wettbewerbspolitik zuständige

der Patienten und der öffentlichen Gesundheitssysteme in der gesamten EU zu diskreditieren.“

Die Thematik des Patentmissbrauchs hat daraufhin europäische Gerichte im Rahmen von einstweiligen Verfügungen in Verletzungsverfahren beschäftigt. Im Jahr 2023 hat sich das OLG Düsseldorf mit der Frage beschäftigt, ob den Patentinhaber ein Verschulden nach Vollziehen der einstweiligen Verfügung treffen kann, wenn dieses Patent zeitlich nachfolgend widerrufen wird. Grundsätzlich ist der Nachweis eines Verschuldens bei unberechtigtem Vorgehen aus Schutzrechten schwierig und ein Patentinhaber kann üblicherweise auf den Bestand des Patents vertrauen, insbesondere wenn es bereits erstinstanzlich aufrechterhalten wurde.

2024 hat der Europäische Gerichtshof (C 473/22 – Mylan vs Gilead) entschieden, dass die Richtlinie zur Durchsetzung der Rechte des geistigen Eigentums nationalen Rechtsvorschriften nicht entgegensteht, die einen Ersatz des durch eine einstweilige Maßnahme verursachten Schadens vorsehen, und dies auf einer verschuldensunabhängigen Haftung des Antragstellers der einstweiligen Maßnahme beruht. Zudem ist das nationale Gericht befugt, die Höhe des Schadensersatzes unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls, einschließlich einer etwaigen Beteiligung des Antragsgegners an der Verwirklichung des Schadens, anzupassen.



Notwendiger Patentschutz wird schwerwiegend zum Nachteil aller Nutzer des Patentsystems ausgehöhlt.

Tanja Bendele, Ruhr-IP Patentanwältin

Bereits im Jahr 2021 kündigte die Kommission an: „2015 ist das Grundpatent von Teva für Glatirameracetat ausgelaufen. Die Kommission wird nun prüfen, ob Teva die Marktexklusivität von Copaxone nach Ablauf des Patents künstlich verlängert hat, indem aus strategischen Gründen Teilpatente angemeldet und wieder zurückgezogen wurden.“ Weiter gab die Kommission an: „So könnte sich der Markteintritt des konkurrierenden Generikums wiederholt verzögert haben, da dessen Hersteller jeweils ein neues rechtliches Verfahren einleiten musste. Teilpatente ergeben sich aus einem umfassenderen

Exekutiv-Vizepräsidentin der Kommission, Margrethe Vestager: „Da es noch kein Heilmittel für die chronische Krankheit Multiple Sklerose gibt, können innovative Medikamente die Lebensqualität der Patienten erheblich verbessern. Für solche wissenschaftlichen Fortschritte muss das betreffende geistige Eigentum wirksam geschützt werden. Wir haben jedoch festgestellt, dass Teva das Patentsystem möglicherweise missbraucht hat, um sich vor dem Wettbewerb zu schützen, und dass Teva möglicherweise irreführende Informationen verbreitet hat, um seinen engsten Wettbewerber zum Nachteil

ZUR PERSON

Tanja Bendele ist Gründungspartnerin der Kanzlei Ruhr-IP Patentanwälte und vertritt Mandanten in den Bereichen Chemie, Pharmazie, Life Sciences, Medizintechnik, 3D-Technik, Batterietechnologie und Verfahrenstechnik. Sie vertritt internationale Konzerne sowie deutsche, mittelständische Unternehmen. Die promovierte Chemikerin ist deutsche Patentanwältin und European Patent Attorney. Sie studiert Elektrotechnik und Informationstechnik. Darüber hinaus ist sie Mitglied des Vorstands der Patentanwaltskammer, Vorsitzende des Ausschusses für Patent- und Gebrauchsmustergesetz der Deutschen Patentanwaltskammer sowie Mitglied des Vorstands GRUR Bezirksgruppe West.

einer Durchsetzung patentgeschützter Innovationen konfrontiert. Teva hat durch dieses unelegante und nicht nachhaltige Verhalten das Patentsystem in Misskredit gebracht. Dadurch wird der notwendige Patentschutz innovativer Entwicklungen schwerwiegend zum Nachteil aller Nutzer des Patentsystems ausgehöhlt.

Tanja Bendele, Patentanwältin, Ruhr-IP Patentanwälte, Essen

■ bendele@ruhr-ip.com
■ www.ruhr-ip.com

KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



VAA wächst weiter deutlich

Im vergangenen Jahr ist die Zahl der VAA-Mitglieder weiter gestiegen. Dank einer neuen Rekordzahl an Neueintritten ist vor allem die Zahl der beruflich aktiven Mitglieder nochmals deutlich gewachsen. Zum Jahresende 2024 waren rund 19.800 im Berufsleben stehende Personen Mitglied im VAA. Die Zahl der berufstätigen Mitglieder ist damit im Vergleich zum Vorjahresende um 500 gestiegen, im Vergleich zum Jahresende 2022 sogar um 800. VAA-Hauptgeschäftsführer Stephan Gilow sieht in der wirtschaftlichen Lage einen wichtigen Grund für das starke Wachstum der Mitgliederzahlen: „Nach dem Rekord im Vorjahr ist die Zahl der Neueintritte im vergangenen Jahr nochmals gestiegen. 2024 sind mehr als 2.300 Personen Mitglied im VAA geworden und das hat sicherlich viel mit der andauernd unsicheren konjunkturellen Lage zu tun, in der unsere Kernleistung – der juristische Service – viele Menschen zum Eintritt bewegt.“

Den 2.325 Zugängen im Jahr 2024 stehen 1.958 Austritte im gleichen Zeitraum gegenüber. Der überwiegende Anteil der Austritte entfiel wie in den Vorjahren auf Mitglieder, die in den Ruhestand wechselten. Zum Jahresende zählte der VAA 28.181 Mitglieder, im Vergleich zum Vorjahr wuchs der Verband damit um 367 Personen. „Wir freuen uns, dass der VAA mit seinem Leistungsangebot immer mehr Menschen überzeugen kann“, so Gilow. „Gleichzeitig tun wir weiterhin alles dafür, den Mitgliedern am Ende des Berufslebens den Mehrwert der Mitgliedschaft im Ruhestand aufzuzeigen.“

Erfolgsmodell Doppelmitgliedschaft

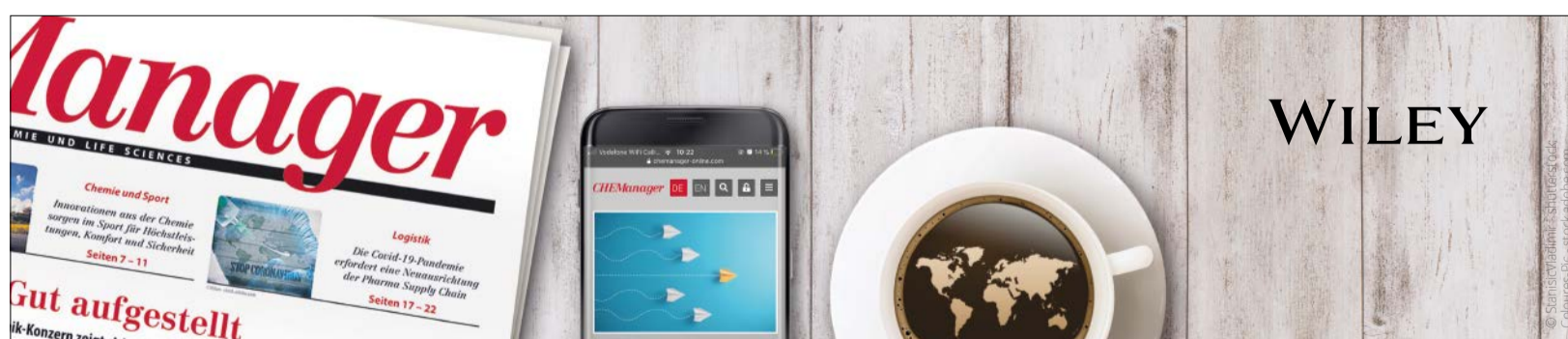
Zu den VAA-Mitgliedern gehörten 2024 rund 2.700 Studierende. Rund 2.600, und damit die überwältigende Mehrheit der studentischen Mitglieder, sind Doppelmitglieder im VAA und in der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh).

Der Frauenanteil im VAA lag 2024 wie im Vorjahr bei 25%. Annähernd gleich geblieben ist auch die Zusammensetzung des Verbands nach den Berufsgruppen der Mitglieder: Rund 44% der VAA-Mitglieder weisen eine Hochschulbildung im Bereich der Chemie auf, gefolgt von Mitgliedern mit einem ingenieurwissenschaftlichen Hintergrund bei rund 19%. Ein weiteres Fünftel setzt sich aus anderen naturwissenschaftlichen Fachrichtungen wie Biologie, Pharmazie oder Physik zusammen. Etwa 5% der Mitglieder haben einen betriebs- oder volkswirtschaftlichen Hintergrund.

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.

vaa DIE VERTRETUNG DER FACH- UND FÜHRUNGSKRÄFTE IN CHEMIE UND PHARMA



Fünf Minuten Kaffeepause...

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

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



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

CHEManager.com

CHEManager

Die Erde wieder zum Atmen bringen

Berliner Start-up entwickelt biomimetische elektrochemische Anlagen zur CO₂-Entnahme aus der Luft

Das Berliner Start-up Ucano entwickelt vollelektrische Direct-Air-Capture (DAC)-Einheiten, die der menschlichen Lunge nachempfunden sind, um Kohlenstoffdioxid (CO₂) aus der Luft zu entfernen. Die Modularität gewährleistet dabei nicht nur Kosten-, Leistungs- und Einsatzfähigkeitskontrolle, sondern auch schnelle Lernfortschritte. Die bei Raumtemperatur betriebenen Einheiten mit einer Kapazität von 500 bis 1.000 t CO₂ pro Modul können nach dem Plug-and-Play-Prinzip an verschiedenen Standorten und in nachgeschalteten Prozessen eingesetzt und skaliert werden. Dies ermöglicht einen flexiblen Einsatz. Michael Reubold befragte die beiden Gründer, Florian Tiller und Carla Glassl, zu ihrer Idee und Vision.

CHEManager: Wie und wo begann die Geschichte von Ucano, und was war Ihre Motivation, ein Start-up zu gründen?

Carla Glassl: Wir haben uns in einem Accelerator-Programm in Berlin kennengelernt – unsere gemeinsame Vision war schnell klar: einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz leisten. Florian brachte umfassende Erfahrung aus der Start-up-Welt mit, insbesondere durch seine Arbeit im Venture Building bei McKinsey, und ich fundiertes Wissen aus der Biotechnologie und im Biotech-Start-up-Bereich. Wir gründeten Ucano im Mai 2022 in Berlin und finanzierten uns zunächst durch unser eigenes Kapital sowie das Berliner Start-up-Stipendium. Bereits zwei Monate nach der Gründung sam-

melten wir die ersten 1,3 Mio. EUR ein und unsere Reise begann.

Direct Air Capture ist nicht neu. Was ist das Besondere an Ihrer Technologie?

Florian Tiller: Direct Air Capture ist eine vielversprechende Lösung zur Bekämpfung des Klimawandels, aber die erste Generation dieser Technologien ist kostspielig. Konventionelle thermische Verfahren benötigen hohe Temperaturen von bis zu 900 °C, was die Kosten in die Höhe treibt.

C. Glassl: Unsere Innovation basiert auf einem neuen elektrochemischen Verfahren, das Elektrodialyse mit innovativen biomimetischen Katalysatoren kombiniert. Dieses Verfahren



Florian Tiller und Carla Glassl, Gründer, Ucano Biotech

hat mehrere entscheidende Vorteile: Es ist vollständig elektrisch, arbeitet bei Raumtemperatur und ist energieeffizient. Ein weiterer Pluspunkt ist die Modularität unserer Technologie.

Unsere Technologie nutzt zudem etablierte Lieferketten, wie sie aus der Wasseraufbereitung bekannt sind, was ihre Skalierbarkeit deutlich erleichtert.

Was passiert mit dem aus der Luft entfernten CO₂?

F. Tiller: Das entfernte CO₂ wird in Kooperation mit unseren Partnern

gespeichert. Wir arbeiten sowohl mit etablierten Unternehmen als auch mit Forschungsprojekten zusammen, um eine dauerhafte und qualitativ hochwertige Speicherung sicherzustellen.

In Deutschland ist die geologische Speicherung von CO₂ aktuell nicht erlaubt, was eine große Herausforderung darstellt. Daher bauen wir momentan Partnerschaften in europäischen Ländern auf, wo geologische Speicher bereitstehen. Zudem sprechen wir mit Unternehmen, die CO₂ zu Produkten wie synthetischen Treibstoffen oder Chemikalien weiterverarbeiten wollen.

Nur zwei Jahre nach der Gründung haben Sie die ersten industriellen Module gebaut. Wie gelang diese rasante Entwicklung?

C. Glassl: Das Fundament unseres Erfolgs ist unser hochqualifiziertes Team, das sehr interdisziplinäre Expertisen vereint, zum Beispiel aus Elektrochemie, Biologie, Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Materialwissenschaften. Dadurch konnten wir schnell einen funktionierenden Prototyp im Labormaßstab entwickeln. Darauf aufbauend hat eine Machbarkeitsstudie gezeigt, dass unser Verfahren zu den weltweit kostengünstigsten zählen könnte, mit mittleren dreistelligen Kosten pro Tonne CO₂ in naher Zukunft. Diese Ergebnisse überzeugten Investoren, was uns eine Seed-Finanzierung und strategische Partnerschaften mit renommierten Unternehmen ermöglichte.

Wie schätzen Sie das Marktpotenzial für Ihre Technologie ein und was würde Ihren Markterfolg begünstigen?

F. Tiller: Das Marktpotenzial ist enorm. Studien von McKinsey und BCG schätzen das globale Marktvolumen für Carbon Dioxide Removal, kurz: CDR, bis 2050 auf mehrere Hundert

ZU DEN PERSONEN

Florian Tiller ist Co-Founder und CEO von Ucano. Zuvor hat er mehrere Start-ups im KI und Robotik-Bereich für die Öl- und Gas- sowie Energieindustrie bei McKinsey aufgebaut. Er hat einen Master in International Management von der National University of Singapore, der Tsinghua University und der HEC Paris.

Carla Glassl ist Co-Founder und CTO von Ucano und studierte Biologie mit dem späteren Fokus auf Machine Learning an der LMU München. Während ihres Studiums führte sie elf Forschungsprojekte durch, für vier organisierte sie die eigene Finanzierung. Zuvor arbeitete sie als eine der ersten Mitarbeiterinnen bis zur Skalierung zu einem Team von 15 Personen in einem Biotech-Start-up in Berlin.

Milliarden Euro, bereits 2030 soll der Markt ein Volumen von bis zu 50 Mrd. USD erreichen. Die Nachfrage nach qualitativ hochwertigen CDR-Lösungen steigt bereits jetzt und wird durch unterstützende regulatorische Maßnahmen weiter zunehmen.

Welche Pläne haben Sie für Ucano in den kommenden Jahren?

C. Glassl: Unsere oberste Priorität ist die Optimierung unserer Technologie. Unser Ziel ist es, die Kosten der CO₂-Entnahme auf unter 300 EUR pro Tonne, langfristig sogar auf 100 EUR, zu senken.

BUSINESS IDEA

Direct Air Capture

Direct Air Capture (DAC) zählt zu den wenigen Technologien, die CO₂ dauerhaft und zuverlässig aus der Atmosphäre entfernen können. Ucano hat es sich zur Aufgabe gemacht, mit einer innovativen Technologie für DAC eine Grundlage für dauerhafte CO₂-Entfernung zu schaffen.

Herkömmliche Verfahren stoßen oft an Grenzen hinsichtlich Skalierbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz. Dies liegt daran, dass sie CO₂ atomar an ein Lösungsmittel oder einem Feststoff binden und die Bindung wieder unter sehr hohen Temperaturen bis zu 900 °C aufbrechen. Diese chemischen Schwämme sind dadurch extrem teuer und energieintensiv. Um diese Herausforderungen zu adressieren, kombiniert Ucano in seiner Technologie einen Luft-Flüssigkeits-Kontaktor mit Elektrodialyse und biomimetischen katalytischen Additiven, um CO₂ effizient aus der Atmosphäre zu entnehmen. Der Kontaktor sorgt durch orthogonale Strömungen von Luft und Absorptionsmittel für eine maximale Kontaktfläche und eine hohe CO₂-Aufnahmerate. Das CO₂ wird als Bicarbonat gelöst und anschließend in einer elektrochemischen Zelle regeneriert, wobei ein pH-Gefälle erzeugt wird, das die Freisetzung von CO₂ ermöglicht.

Das einzigartige Design von mehreren Kernkomponenten wie der elektrochemischen Zelle in Kombination mit innovativen Lösungsmitteln erhöht nicht nur die Lebensdauer der Komponenten, sondern verringert auch signifikant den Energieverbrauch. Der Prozess findet unter Raumtemperatur statt und ist rein elektrisch, was ihn ideal für den Einsatz mit erneuerbaren Energien macht. Einzigartig ist die gezielte Prozesssteuerung und die Verwendung der Technologie als indirekten chemischen Energiespeicher, welche große Vorteile für die Entlastung von Stromnetzen mit sich bringt.

Derzeit treibt das Start-up die praktische Anwendung der Technologie voran und befindet sich in der Genehmigungsphase und Bauvorbereitung für die erste vollintegrierte Anlage in Berlin-Marzahn. Mit einer Kapazität von über 250 t/a wird sie die größte DAC-Anlage Deutschlands sein. Baubeginn soll diesen Sommer sein.

Mit der geplanten Skalierung der Technologie und den ersten kommerziellen Anlagen in den kommenden Jahren will Ucano Unternehmen weltweit unterstützen, ihre Klimaziele durch den Einsatz von Negativemissionsrechten oder CO₂ als Rohstoff für klimaneutrale Produkte zu erreichen.

Ucano Biotech GmbH, Berlin
www.ucano.com



Ucano kombiniert in seiner Direct-Air-Capture (DAC)-Technologie einen Luft-Flüssigkeits-Kontaktor mit Elektrodialyse und biomimetischen katalytischen Additiven, um CO₂ effizient aus der Atmosphäre zu entnehmen.

ELEVATOR PITCH

Meilensteine und Roadmap

Dank seiner robusten Technologie und dem klaren Fokus auf Wirtschaftlichkeit positioniert sich Ucano als Anbieter im wachsenden Markt für Direct-Air-Capture (DAC)-Technologien. Das Start-up wurde im Mai 2022 in Berlin gegründet, mit der Vision, eine von der menschlichen Lunge inspirierte revolutionäre Direct-Air-Capture-Technologie zu entwickeln. Das innovative Verfahren ist mit erneuerbaren Energien kombinierbar, um CO₂ aus der Luft zu entfernen und so einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Ziel ist es, den Markt für Negativemissionszertifikate und CO₂-Rohstoffe nachhaltig zu gestalten.

Erste externe Machbarkeitsstudien zeigen, dass die Technologie eine der kostengünstigsten weltweit werden könnte. Langfristig will Ucano mit seinen Anlagen eine jährliche CO₂-Entnahme von bis zu einer halben Gigatonne erreichen – rund ein Prozent der weltweiten Emissionen.

Meilensteine

- 2022
- Gründung von Ucano
- Erste Verkäufe von 10 t CO₂ als Vorleistung
- Abschluss der ersten Finanzierungsrunde (1,3 Mio. EUR)

- 2023
- Bau des ersten Laborprototyps
- Zusage des ersten Patents

- 2024
- Abschluss einer Seed-Finanzierungsrunde (6,75 Mio. EUR), angeführt vom Smart Energy Innovationsfonds von Energie 360° und der Investitionsbank Berlin
- Verkauf von 300 t CO₂ an den Milkywire Climate Transformation Fund
- Errichtung einer neuen Betriebsstätte in Berlin-Marzahn

Roadmap

- 2025
- Inbetriebnahme des ersten industriell-skalierten Prototyps (Kapazität 30-50 t CO₂ pro Jahr)
- Genehmigungsphase und Baubeginn für die erste vollintegrierte Pilotanlage (Kapazität über 250 t CO₂ pro Jahr)

- 2026
- Inbetriebnahme der Pilotanlage und Auslieferung der ersten Negativemissionen

- 2027+
- Baubeginn einer ersten kommerziellen Anlage in Deutschland (Kapazität 1.500 t/a)
- Zusammenarbeit mit internationalen Energiekonzernen, um größere Anlagen (Kapazitäten 10.000 – 100.000 t/a) zu realisieren

SPONSORED BY

WILEY



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

And the Winners are: Cynio, EnaDyne und Green Li-ion

Expertenjury wählt drei Start-ups zu Gewinnern des CHEManager Innovation Pitch 2024

Seit 2019 gibt es den CHEManager Innovation Pitch, die Start-up-Förderinitiative von CHEManager. Im letzten Jahr haben wir, unterstützt von unseren Sponsoren Biocampus Straubing, Ruhr-IP Patentanwälte, Endress+Hauser, Samson und Siemens, insgesamt 19 Start-ups mit ihren Ideen präsentiert – zwölf in den deutschsprachigen CHEManager-Ausgaben und sieben in CHEManager International. Eine Expertenjury hat Ende Januar unter allen 19 Start-ups aus acht Ländern die Sieger in drei Kategorien bestimmt.

Dieses Mal waren Start-ups aus Deutschland, der Schweiz, Österreich, den USA, Frankreich, Finnland, Indien und Singapur vertreten. Die Themen reichten von Gen- und Biotechnologie über Synthesechemie und Materialentwicklung, Prozesstechnik sowie Recycling und Kreislaufwirtschaft bis hin zu Digitalisierung und Sensortechnik.

In der Kategorie "Value to Sustainability" siegte EnaDyne aus Leipzig vor Re.solution aus Aachen und dem österreichischen Start-up Vienna Textile Lab. Das Leipziger Technologie-Start-up EnaDyne entwickelt eine revolutionäre Reaktortechnologie, die auf kaltes Plasma setzt, um nachhaltige Grundchemikalien und

Treibstoffe zu produzieren – eine Innovation, die CO₂ mit minimalem Energieaufwand nutzbar macht und den Weg zu einer effizienten und profitablen Kohlenstoffkreislaufwirtschaft ebnet. EnaDynes Plasmakatalyse ist nicht nur aus wirtschaftlicher Sicht attraktiv, sondern spielt auch eine wichtige Rolle im Kampf gegen den Klimawandel.

Sieger in der Kategorie "Value to Society" wurde Green Li-ion aus Singapur vor CAMM Solutions aus Überlingen am Bodensee. Green Li-ion arbeitet daran, ein kommerziell tragfähiges, geschlossenes Batterierecyclingsystem zu schaffen, das die Abhängigkeit von neuen Materialien und Deponieabfällen verringert. In dem patentierten Green-Hydro-Rejuvenation-Verfahren, das durch modulare Recyclinganlagen unterstützt wird, wird Schwarze Masse durch spezielle Lösungen geleitet, um Verunreinigungen herauszufiltern. Das Verfahren erzeugt ein Produkt mit einem Reinheitsgrad von 99%, das in neue Batterien eingesetzt werden kann.

In der Kategorie "Value to Industry" setzte sich Cynio aus Freiberg in Sachsen gegen EnaDyne und Green Li-ion durch. Cynio, derzeit ein Exist-Ausgründungsprojekt der Technischen Universität Bergakademie Freiberg, entwickelt eine innovative Lösung für die Isocyanatproduktion, indem es CO₂ statt des hochtoxischen Phosgens verwendet. Dadurch können verschiedene Spezialisocyanate flexibel und wirtschaftlich hergestellt

werden – selbst in kleinen Mengen. Das Verfahren fördert nicht nur nachhaltigere Produktionsmethoden, sondern verbessert auch den Arbeitsschutz erheblich.

Green Li-ion erhielt insgesamt über alle Kategorien die meisten Stimmen, gefolgt von Cynio und EnaDyne, sodass die drei Sieger in den Kategorien zugleich auch die drei ersten Plätze in der Gesamtwertung belegen. Neben den drei Categoriesiegern konnten auch Cell2Green, Refinq und Vienna Textile Lab in allen Kategorien punkten.

Der Expertenjury gehörten an: Tanja Bendele (Ruhr-IP Patentanwälte), Laura Lautenschläger (Biocampus Straubing), Holger Bengs (BCNP Consultants), Markus Ketterer (Endress+Hauser), Andreas Widl (Samson) sowie Jörg Wetterau (Labor für Kommunikation) und Volker Oestreich (Dr. Oestreich Consulting). Moderiert wurde die Jurysitzung von Ralf Kempf und Michael Reubold (CHEManager).

Neben einer Urkunde und einer Trophäe ermöglicht BCNP Consultants den drei Sieger-Start-ups, sich in einer Pitch Session beim 9. ECP vorzustellen.

Auch wenn letztlich drei Start-ups als Jahressieger ausgezeichnet werden, können sich doch alle 19 Unternehmen, die sich beim CHEManager Innovation Pitch 2024 einem großen Publikum präsentieren durften, als Gewinner fühlen. Wir werden die Entwicklung dieser Unternehmen weiter verfolgen und über ihre Erfolgsgeschichten im CHEManager berichten.



„Ein enorme Herausforderung, sich aus den vielen hervorragenden Start-ups auf drei zu fokussieren. Mich haben die grünen, industriellen Innovatoren mit gesellschaftlicher Relevanz sehr beeindruckt. Die drei Gewinner sind wahre chemische Pioniere.“

Tanja Bendele, Partnerin, Ruhr-IP Patentanwälte

„Fast alle der vorgestellten Start-ups widmen sich mit innovativen Ideen Nachhaltigkeitsthemen – und fast alle haben einen Platz auf dem Siegereppchen verdient. Die Auswahl fiel auch in diesem Jahr wieder sehr schwer.“

Volker Oestreich, Inhaber, Dr. Oestreich Consulting



„Die 19 Start-ups decken mit ihren nachhaltigen Gründerstories die ganze Bandbreite an Themen ab, die die Chemie- und Pharmaindustrie voranbringen. Die Gründer zeigen in der Gen- und Biotechnologie, der Synthesechemie oder dem Recycling ganz neue Möglichkeiten für unsere Branche.“

Jörg Wetterau, Inhaber, Labor für Kommunikation

„Die Vielfalt und Innovationskraft der Start-ups war beeindruckend. Besonders spannend fand ich Ansätze, die echte Kreislaufwirtschaft ermöglichen – von Batterierecycling über biobasierte Farbstoffe bis hin zur Nutzung von CO₂ für nachhaltige Chemikalien.“

Andreas Widl, CEO, Samson



„Immer wieder faszinierend – die hier präsentierten Start-ups machen Forschung und Entwicklung in den unterschiedlichsten Branchen greifbar und damit Fortschritt möglich!“

Laura Lautenschläger, Expert Bioeconomy, BioCampus Straubing



„Unsere Jury hat mit Expertise aus Chemie, Physik, Gründung, Industrie sowie Markt- und Internationalitätserfahrung drei würdige Beste ausgewählt. Doch alle Start-ups sind Gewinner – und besonders gewinnt unsere Volkswirtschaft.“

Holger Bengs, CEO and Managing Partner, BCNP Consultants

Leuchttürme der Start-up-Szene: Packwise

Chemielogistik im Umbruch: Innovative Soft- und Hardware für smarte Verpackungskreisläufe

Der CHEManager Innovation Pitch, die Start-up-Förderinitiative von CHEManager und CHEManager International, hat seit ihrem Launch 2019 mehr als 100 Start-ups aus über 15 Ländern die Möglichkeit gegeben, ihre innovativen Ideen, Produkte und Technologien einer breiten Zielgruppe zu präsentieren. Diesen Meilenstein nehmen wir zum Anlass, um auf einige der Gründerstories der vergangenen sechs Jahre zu blicken und deren Entwicklung aufzuzeigen. Den Anfang macht Packwise. Das Dresdener Start-up will den Einsatz von Industrieverpackungen revolutionieren. 2017 wurde Packwise gegründet, zwei Jahre später wurde die Smart Cap auf den Markt gebracht, heute begeistern sich bereits mehr als 40 Kunden für die Industrial-IoT-Lösung, die Daten zu Füllstand, Temperatur, Standort und Bewegung der IBCs erfassen und übermitteln. Nun erfolgt der Eintritt in den chancenreichen Markt für mobiles Container-Tracking in Nordamerika mit einer eigenen Niederlassung in Houston, Texas. Felix Weger zeichnet diese rasante Entwicklung nach und erläutert die nächsten Schritte.

CHEManager: Herr Weger, Packwise hat sich seit der Vorstellung im CHEManager gut entwickelt, welches waren bislang die Meilensteine und welche Erfolge gab es zu feiern?

Felix Weger: Als Packwise im März 2019 vorgestellt wurde, befanden wir uns noch in der Prototypenphase. Seitdem haben wir eine bemerkenswerte Entwicklung durchlaufen und uns als führender Anbieter im Bereich des digitalen Container- und Tankmanagements etabliert. Ein wesentlicher Meilenstein war 2021 der Start der Serienfertigung der Smart Cap, unserer zentralen Technologie zur Digitalisierung von IBCs, stationären Tanks und ISO-Containern. 2023 konnten wir mit der Einführung der Smart Cap Ex einen weiteren entscheidenden Erfolg feiern.

Neben der Weiterentwicklung unserer Hardware haben wir auch unsere digitale Plattform Packwise Flow & Analytics kontinuierlich optimiert. Heute bieten wir unseren

Kunden eine hochintelligente Lösung zur effizienten Verwaltung großer Containerflotten. Packwise verbessert nicht nur die Produktionsplanung und die Produktqualität von der Abfüllung



bis zur Entnahme beim Kunden, sondern ermöglicht auch eine nachhaltigere Logistik.

Ein weiterer Meilenstein war unser Markteintritt in den USA, der 2024 erfolgte. Nach einigen vorhergehenden Messeauftritten vor Ort und extrem positiven Rückmeldungen haben wir unsere Technologie für den nordamerikanischen Markt zertifiziert. Nach dem Markteintritt Mitte 2024 konnten wir schnell erste Kunden aus der Chemie-, Chemielogistik- und Öl- & Gas-Branche gewinnen.

Konnte die damals vorgestellte Roadmap umgesetzt werden oder wurde sie modifiziert?

F. Weger: Unsere ursprüngliche Roadmap konnten wir im Wesentlichen wie geplant umsetzen. Natürlich gab es in den letzten Jahren auch Anpassungen, vor allem, um auf sich verändernde Marktanforderungen und



Felix Weger, Mitgründer, Packwise

neue Chancen zu reagieren. Besonders unsere internationale Expansion ist schneller in den Fokus gerückt, als wir ursprünglich geplant hatten. Mit der steigenden Nachfrage nach digitalen Lösungen für das industrielle Containermanagement wurde schnell klar, dass unser Produkt auch außerhalb Europas enormes Potenzial hat. Die Entwicklungen im Bereich Explosionsschutz sowie unsere Skalierung in neue Märkte waren strategische Entscheidungen, die uns geholfen haben, Packwise noch breiter aufzustellen und unseren Kunden eine noch leistungsfähigere Lösung zu bieten.

Wie steht Packwise heute da und was sind die nächsten Ziele?

F. Weger: Heute liegt unser Fokus klar auf der Skalierung unseres Geschäfts in Europa und Nordamerika. Der Markteintritt in den USA war ein entscheidender Schritt, den wir nun mit vollem Engagement weiterverfolgen. Parallel dazu arbeiten wir daran, weitere Märkte zu erschließen, darunter Südamerika, wo wir großes Potenzial

für unsere Technologie sehen. Während wir weiter expandieren, setzen wir gleichzeitig auf die kontinuierliche Verbesserung unserer digitalen Plattform, um unseren Kunden noch intelligentere Lösungen für das Management ihrer Container und Lieferketten zu bieten.

Welche Herausforderungen gab es auf dem Weg vom Start-up zum Scale-up und was hat geholfen, diese zu meistern?

F. Weger: Der Weg vom Start-up zum Scale-up war mit vielen Herausforderungen verbunden. Eine der größten war sicherlich die Notwendigkeit, Entwicklungsverzögerungen und Planänderungen unseren Kunden zu kommunizieren. Gerade in technologiegetriebenen Märkten sind Zeitpläne oft ambitioniert, und es ist entscheidend, trotz möglicher Verzögerungen das Vertrauen der Kunden zu erhalten. Hier haben uns transparente Kommunikation und ein regelmäßiger Austausch auf Augenhöhe enorm geholfen.

Auch auf Investoren- und Partnerebene war Transparenz ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Wir haben stets offen über Chancen, Risiken und Fortschritte gesprochen und damit langfristige, vertrauensvolle Beziehungen aufgebaut. Ein weiteres großes Thema war das Wachstum unseres Teams und die Schaffung einer Unternehmenskultur, die sowohl Agilität als auch Skalierbarkeit ermöglicht. Die richtige Teamstruktur und eine skalierbare Organisation zu entwickeln, war entscheidend, um Packwise auf die nächste Stufe zu heben. Dabei war es essenziell, die richtigen Mitarbeitenden zu finden, die unsere Vision teilen und uns auf diesem Wachstumspfad begleiten.

Was sind aus Ihrer Sicht Dos and Don'ts beziehungsweise Tipps für eine erfolgreiche Gründung?

F. Weger: Eine der wichtigsten Erkenntnisse aus den letzten Jahren ist, dass Durchhaltevermögen und harte Arbeit essenziell sind. Eine erfolgreiche Gründung erfordert Geduld, Ausdauer und den Mut, Herausforderungen anzunehmen. Dabei ist es wichtig, dem eigenen Bauchgefühl zu vertrauen – oft weiß man intuitiv, was der richtige Weg ist. Gleichzeitig ist das Team der entscheidende Faktor für langfristigen Erfolg. Mit den richtigen Menschen an Bord lassen sich fast alle Hürden meistern.

Auf der anderen Seite gibt es Dinge, die man besser vermeiden sollte. Es ist nicht sinnvoll, zu viel Zeit darauf zu verwenden, andere von der eigenen Vision zu überzeugen – stattdessen sollte man sich darauf konzentrieren, die richtigen Partner zu finden, die von Anfang an mitziehen. Ebenso sollte man ein „Nein“ nicht zu schnell akzeptieren. Gerade als Pionier in einem neuen Markt ist es oft notwendig, hartnäckig zu bleiben und neue Wege zu finden. Schließlich ist es wichtig, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren: die Kernwerte der eigenen Lösung. Wer zu viele Bausteine gleichzeitig eröffnet, verliert leicht den Fokus und damit wertvolle Energie.

Packwise hat in den letzten Jahren eine beeindruckende Entwicklung durchlaufen. Die nächsten Jahre werden spannend, und wir freuen uns darauf, gemeinsam mit unseren Kunden und Partnern die Zukunft der industriellen Supply Chain weiter zu gestalten.

www.packwise.de

Idealer Werkstoff für die Kreislaufwirtschaft

PMMA: Effizientes Kreislaufsystem dank innovativer Recyclingtechnologien und Recyclingnetzwerk

Der vielseitig einsetzbare Werkstoff Polymethylmethacrylat (PMMA) überzeugt vor allem durch seine Langlebigkeit und seine überragende Recyclingfähigkeit. Röhm hat bereits wichtige Schritte unternommen, um sein Marken-PMMA Plexiglas und andere Produkte in ein nachhaltiges System zu integrieren und die Recyclingquote zu steigern. Eine zentrale Rolle dabei spielen nachhaltiges Design, chemisches Recycling und die Zusammenarbeit in einem Recyclingnetzwerk.

Unternehmen aller Branchen und Größen arbeiten daran, ihren CO₂-Fußabdruck zu verringern – z. B. durch Recycling. Denn Recycling reduziert Abfälle und entlastet die Umwelt. Darüber hinaus liefert es nachhaltige Produkte, die die Dekarbonisierung zahlreicher Industrien vorantreiben können.

Röhm verfolgt im Rahmen seiner Nachhaltigkeitsstrategie Track 2030 ehrgeizige Ziele, die auf langfristigen Erfolg durch Innovation und Umweltbewusstsein ausgerichtet sind. Im Fokus stehen nicht nur die Verbesserung der Produktionsprozesse, sondern auch das Engagement für umweltfreundlichere Produkte und Lösungen. Ziel ist es, die Recyclingquoten zu erhöhen, den CO₂-Fußabdruck zu minimieren und die Ressourceneffizienz zu verbessern. Diese Ziele fließen in das gesamte Produktportfolio und die angebotenen Services ein. Der Einsatz zirkulärer oder biobasierter Rohstoffe ist dabei ein wesentlicher Hebel, um bis 2030 die Emissionen gegenüber 2020 um 30% zu reduzieren. Alle Produktionsstandorte in Deutschland und China, die das Monomer Methylmethacrylat (MMA) oder PMMA herstellen, sind nach ISCC-PLUS Standard für den Einsatz nachhaltiger Rohstoffe zertifiziert.

Nachhaltige Eigenschaften von PMMA

Das Marken-PMMA Plexiglas wird besonders aufgrund seiner Vielseitigkeit sowie seiner herausragenden optischen Eigenschaften geschätzt und bringt bereits viele nachhaltige Eigenschaften mit: Es ist sehr gut recycelbar, langlebig und weist eine ausgezeichnete Bewitterungsbeständigkeit auf. Diese Merkmale machen den Werkstoff PMMA zu einer bevorzugten Wahl in Branchen, die höchste Ansprüche an Optik, Funktion und Ästhetik verbunden mit Langlebigkeit stellen.

Herausforderungen beim mechanischen Recycling von PMMA

Insofern verwundert es nicht, dass PMMA häufig in Anwendungen verwendet wird, bei denen der optische Anspruch und der Oberflächenglanz entscheidend sind. Bisher wurde der Recyclinganteil in diesen Anwendungen oftmals ausgeschlossen, da



Lukas Dössel,
Röhm



Sven Schröbel,
Röhm

befürchtet wurde, dass die ästhetische Qualität leidet, weil es beim Recycling zu einer Vermischung unterschiedlicher Kunststoffe kommen könnte. Doch neue gesetzliche Anforderungen sowie geplante Änderungen wie die „End-of-Life Vehicles Directive“ (ELV) oder die „Corporate Sustainability Reporting Directive“ (CSRD) machen ein Umdenken erforderlich. So steigt auch die Nachfrage nach Produkten mit höheren Recyclinganteilen bei gleichzeitig deutlich reduziertem CO₂-Fußabdruck.

Kreislaufwirtschaft und Recyclingquoten im Bereich PMMA

Die Herausforderungen des Kunststoffrecyclings zeigen sich deutlich am Beispiel des Autos: Von den insgesamt 150 bis 200 kg Kunststoff pro Fahrzeug entfallen durchschnittlich nur 2 bis 4 kg auf PMMA. Dadurch war der wirtschaftliche Anreiz, das Material gezielt aus dem Abfallstrom zu isolieren, bislang ausgesprochen gering. Selbst bei einer sorgfältigen Sammlung der Post-Consumer-PMMA-Abfälle, also von Endkunden wegwerfenen Kunststoffprodukten, besteht potenziell das Risiko einer Querkontamination. Solch eine Vermischung mit anderen Kunststoffen oder Fremdstoffen – wie bspw. mit Polycarbonat – kann erheblichen Einfluss auf die optische Qualität des Rezyklats haben.

Pilotprojekte und nachhaltige Designansätze

Trotz dieser Herausforderung hat Röhm im Rahmen seines Engagements für Nachhaltigkeit schon vor einigen Jahren verschiedene Pilotprojekte mit Partnern entlang der Wertschöpfungskette gestartet. Dabei wurden u. a. Post-Consumer-Abfälle aus der Automobilindustrie, wie z. B.



Rückleuchten, mechanisch recycelt. Die Ergebnisse zeigen, dass das Material selbst nach einer 20-jährigen Nutzungsdauer wieder stofflich in den Kreislauf zurückgeführt werden kann. Allerdings ist der Reinigungs- und Sortieraufwand dabei relativ groß.

Eine wichtige Erkenntnis: Durch intelligentes und nachhaltiges Design der Endprodukte wie bspw. Rückleuchten könnte die Rücklaufquote des Materials in Zukunft deutlich gesteigert werden. Designänderungen, die das Recyclingmaterial leichter trennbar machen, wie der Einsatz von Monomaterialsystemen

Verunreinigungen getrennt und wiederverwendet werden können. Das Endprodukt erreicht das Niveau von Neuaugqualität, was es wieder für hochwertige Anwendungen nutzbar macht. Dieser Ansatz ermöglicht es, PMMA effizienter zu recyceln, während die Qualität des Endprodukts gewahrt bleibt.

Post-Consumer Abfälle als Rohstoff nutzen

Marktstudien schätzen den jährlichen Verbrauch von PMMA in Europa auf 400 kt, wobei der Anteil an recyceltem Material derzeit unter 10%

Es ist wichtig, Designanpassungen zügig umzusetzen, um frühzeitig die Voraussetzungen für eine nachhaltigere Kreislaufwirtschaft zu schaffen.

und der Verzicht auf Mehrschichtsysteme, können die Effizienz des Recyclingprozesses verbessern. Allerdings entfallen solche Maßnahmen zur Erhöhung des Recyclingrückstroms ihre volle Wirkung erst nach etwa 15 Jahren, da das Material eine lange Nutzungsdauer hat. Deshalb ist es wichtig, solche Designanpassungen zügig umzusetzen, um frühzeitig die Voraussetzungen für eine nachhaltigere Kreislaufwirtschaft zu schaffen.

Chemisches Recycling und Massenbilanzierung als Chance

Eine vielversprechende Lösung zur sofortigen Erhöhung der Recyclingquote von PMMA bietet chemisches Recycling in Kombination mit Massenbilanzierung. Hierbei wird das Material wieder in seine chemischen Bausteine zerlegt, die dank neuentwickelter Technologien von

liegt. Angesichts der begrenzten Verfügbarkeit von post-industriellem PMMA-Abfall kann ein Markt für recycelte Rohstoffe nur dann ausgebaut werden, wenn zusätzlich der Post-Consumer Bereich einbezogen wird. Der Aufbau eines funktionierenden Kreislaufwirtschaftssystems scheidete bislang am Fehlen eines Logistik- und Sortiersystems sowie Partnern, die bereit sind, den Kreislauf aktiv mit aufzubauen.

Diese Herausforderung haben die Unternehmen Pekutherm, Nextchem (MyRemono) und Röhm aufgegriffen und eine europaweite Allianz für das PMMA-Recycling gegründet. Das Konzept funktioniert wie folgt: PMMA wird zunächst bei Kunden, Verbrauchern und Wertstoffsammlern gesammelt. Anschließend wird das Material mithilfe neuentwickelter Technologien zu PMMA und MMA in Neuaugqualität aufbereitet, aus denen neue Kunststoffe produziert werden können. Damit schließt sich der Kreis.

PMMA zeichnet sich durch eine lange Lebensdauer aus, in der keine witterungsbedingte Alterung auftritt. Dennoch können anhaftende Fremdstoffe das spätere mechanische Recycling erschweren. In diesem Fall kann PMMA dank der innovativen NXRe Technologie des Netzwerkpartners MyRemono mit geringem Energieaufwand und in hohen Ausbeuten in seine chemische Vorstufe MMA zurückgespalten werden. Aufgereinigt mittels eines von Röhm entwickelten Verfahrens lässt sich dieses Monomer anschließend wieder in PMMA in Neuaugqualität umwandeln.

Gemeinsame Kraftanstrengung für die PMMA-Kreislaufwirtschaft

Mit ihrer Zusammenarbeit setzt die Allianz auf vier entscheidende Stärken.

CHEMANAGER-SERIE KUNSTSTOFF RECYCLING

ZU DEN PERSONEN

Lukas Dössel ist Director Circular Economy bei Röhm in Darmstadt. Seine berufliche Laufbahn begann er 2011 bei Evonik im Bereich der PMMA-Polymere. Im Laufe seiner Karriere hatte er verschiedene Führungspositionen inne, darunter Laborleiter und Produktmanager. Anschließend war er für Röhm als Commercial Director in den USA tätig.

Sven Schröbel ist Leiter des Nachhaltigkeitsmanagements im Geschäftsbereich Molding Compounds bei Röhm. Während seiner mehr als 30-jährigen Karriere bei Röhm sammelte er umfangreiche Erfahrung in verschiedenen Funktionen, darunter Materialprüfung, Business Development und Produktmanagement im Bereich Automotive.

die Entwicklung von Produkten, die recycelbar gestaltet werden (Design for Recycling) sowie eine systematische Sammlung und Rückführung von Post-Consumer-Abfällen. Hierzu haben die Partner des Recyclingnetzwerks den Grundstein gelegt.

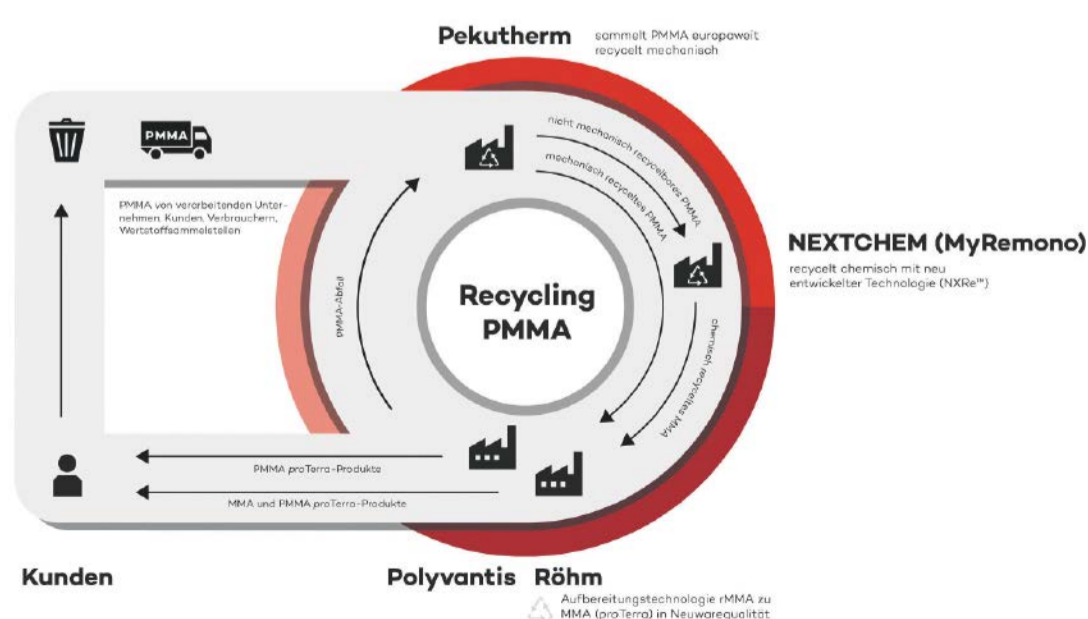
Lukas Dössel und Sven Schröbel,
Röhm GmbH, Darmstadt

- sven.schroebel@roehm.com
- lukas.doessel@roehm.com
- www.roehm.com

Dieser Beitrag ist Teil der
CHEManager-Serie über
Kunststoffrecycling in
Kooperation mit Plastics
Europe Deutschland.



EUROPAWEITE ALLIANZ FÜR NACHHALTIGES PMMA-RECYCLING



Pekutherm, Nextchem (MyRemono) und Röhm haben eine Allianz für PMMA-Recycling gegründet. PMMA wird zunächst eingesammelt. Danach wird das Material mithilfe neuentwickelter Technologien zu PMMA und MMA in Neuaugqualität aufbereitet, aus denen neue Kunststoffe produziert werden können.

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

Materialwissenschaft trifft auf KI

Wie 3M künstliche Intelligenz und Digitalisierung für den Erfolg nutzt

Der Technologiekonzern 3M produziert mehr als 55.000 verschiedene Produkte auf der Basis von 49 Technologieplattformen und über 133.000 Patenten. Das Unternehmen mit Hauptsitz in St. Paul im US-Bundesstaat Minnesota betrachtet Innovation als Treiber unternehmerischen Handelns, bei der Produktentwicklung steht die Verantwortung für heutige und kommende Generationen im Vordergrund. Gleichzeitig werden die Kunden dabei unterstützt, ihre eigenen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Im Rahmen der CHEManager-Serie über Digitalisierungsstrategien namhafter Unternehmen sprach Stefan Guertzen mit John Banovetz, Chief Technology Officer bei 3M, über die Rolle der digitalen Transformation bei der Umsetzung der Unternehmensziele.

CHEManager: Was bedeutet Digitalisierung für die zukünftige Strategie und Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens?

John Banovetz: Die Digitalisierung ist ein wichtiger Aspekt der zukünftigen Strategie und Wettbewerbsfähigkeit von 3M – insbesondere KI. KI hilft unseren Mitarbeitenden, sich auf sinnvolle Arbeit zu konzentrieren, und hat das Potenzial, fast alle unsere Tätigkeiten zu beeinflussen. Wir werden die Art und Weise unserer Forschung und Entwicklung mit Tools wie generativer KI und digitalen Zwillingen weiterentwickeln, um die Modellierung und die Vorhersage der Materialeistung zu verbessern.



John Banovetz,
Chief Technology Officer, 3M

3M bedient ein umfangreiches Produkt- und Lösungsportfolio. Wo sehen Sie die größten Potenziale?

J. Banovetz: Bei 3M sehen wir erhebliches Potenzial in den Bereichen Fertigungsprozesse, Produktentwicklung, Marketing und Kundenservice. Ich bin voreingenommen, aber ich denke, dass Forschung & Entwicklung das größte Potenzial hat. Dabei sehen wir nicht nur in der Art und Weise, wie wir F&E betreiben, sondern auch in

der Beschleunigung der Skalierung von der Klein- zur Großproduktion und der Verkürzung der Zeit vom Labor bis zur Fabrik großes Potenzial. Unsere F&E-Teams arbeiten auch daran, KI, maschinelles Lernen und Mustererkennung einzusetzen, um die Qualität zu verbessern und die Kosten zu senken. In der Produktentwicklung nutzen wir Modellierung und Simulationen für neue Materialien und Ergebnisvorhersagen in der Produktnutzung und -anwendung.



KI scheint ein wesentlicher Treiber Ihrer Innovationen zu sein. Gibt es weitere Technologien, die von besonderer Bedeutung sind – zum Beispiel Blockchain, VR/AR, IIoT oder Quantencomputing?

J. Banovetz: KI ist für 3M besonders relevant, aber alle der genannten Technologien sind wichtig. Wir nutzen KI und Modellierung schon seit Jahren und entwickeln nun weitere und bessere Tools, um Innovationen voranzutreiben und Ergebnisse zu verbessern. Zu unseren KI-Fähigkeiten gehören maschinelles Lernen, Computer Vision und Visual Attention Software. Wir verfügen auch über generative KI-Chatunterstützung für Aufgaben wie Zusammenfassungen, Dokumentenprüfung und Brainstorming, damit sich unsere Teams auf die kreativen Aufgaben der Inno-

vation konzentrieren können. Wir entwickeln auch Produktlösungen, die AR/VR-Headsets dünner, komfortabler und leistungsfähiger machen können. Wir nutzen VR/AR auch für Sicherheitsschulungen, bei denen die Mitarbeitenden praktische Fertigkeiten in einer sicheren Umgebung üben können.

Wo steht Ihr Unternehmen in Bezug auf die Umsetzung der digitalen Strategie?

J. Banovetz: Wie die meisten Unternehmen stehen wir noch am Anfang unserer Reise und man kann immer mehr machen, wenn es um digitale Lösungen geht – aber wir machen Fortschritte und kommen schnell voran. Unsere Wissenschaftler haben PIMLAD entwickelt, was für Physics-Informed Machine Learning & Accelerated Design steht, einen KI-Algorithmus, der Physikmodellierung und maschinelles Lernen kombiniert. Dieser Algorithmus zeigt das Potenzial der generativen KI auf und kann oft nicht-intuitive Ideen für das Design neuer Produkte vorgeben. Durch die Nutzung von PIMLAD und anderen KI-Fortschritten können die Wissenschaftler von 3M wochenlange Arbeit in Sekundenschnelle erledigen, die Entwicklung neuer Produkte beschleunigen und innovative, differenzierte Lösungen entwickeln. In Zusammenarbeit mit unseren Kunden führen wir einen Hub für Materialdatenkarten ein, der es den Kunden ermöglicht, 3M-Materialien in ihren Systemen digital zu bewerten und zu verstehen. So können sie ihren Produktzyklus beschleunigen.

Was sind für Sie wesentliche Erfolgsfaktoren um den Erfolg Ihrer Digitalisierungsstrategie zu gewährleisten?

J. Banovetz: Ein überzeugender Business Case ist unerlässlich, um sicherzustellen, dass KI effektiv eingesetzt wird und sich die Investition für alle Anwendungsfälle lohnt. Zu den wichtigsten Bereichen gehören die Produktivität der Mitarbeitenden und die Beschleunigung von Problemlösungen. Es ist entscheidend, das Bewusstsein, das Verständnis und den Zugang zu KI für alle Mitarbeitenden zu verbessern, damit die Tools effektiv eingesetzt und bei der Arbeit genutzt werden können. Daher sind Schulungen unerlässlich.



CHEManager-Interview-Serie –
Digitalisierung in Chemie und Pharma

ZUR PERSON

John Banovetz ist Chief Technology Officer (CTO) von 3M. In dieser Funktion leitet er u. a. die Forschungs- und Entwicklungsarbeit und Investitionen in aufstrebende Wachstumsunternehmen. Banovetz hat einen Dokortitel in anorganischer Chemie von der Stanford University und begann seine Karriere 1995 in der F&E-Abteilung von 3M. Nach vier Jahren bei McKinsey leitete er ab 2007 wieder bei 3M den Bereich Strategie. Anschließend übernahm er als Global Business Director die Verantwortung für den Geschäftsbereich Industrieklebstoffe und Klebebänder, leitete das Corporate Research Lab und wurde Geschäftsführer der DACH-Region. 2017 wurde er zum CTO und Senior Vice President für Forschung & Entwicklung ernannt und übernahm anschließend zusätzlich die Verantwortung für den Umweltschutz.

Innovation mit unseren Kunden stehen und eines der innovativsten Industrieunternehmen weltweit sein. Wir werden uns darauf konzentrieren, unsere Kunden bei der Lösung dringender und komplexer Herausforderungen in wachstumsstarken Märkten wie der E-Mobili-

Wir werden KI nutzen, um Innovationen voranzutreiben und die Produktivität zu steigern.

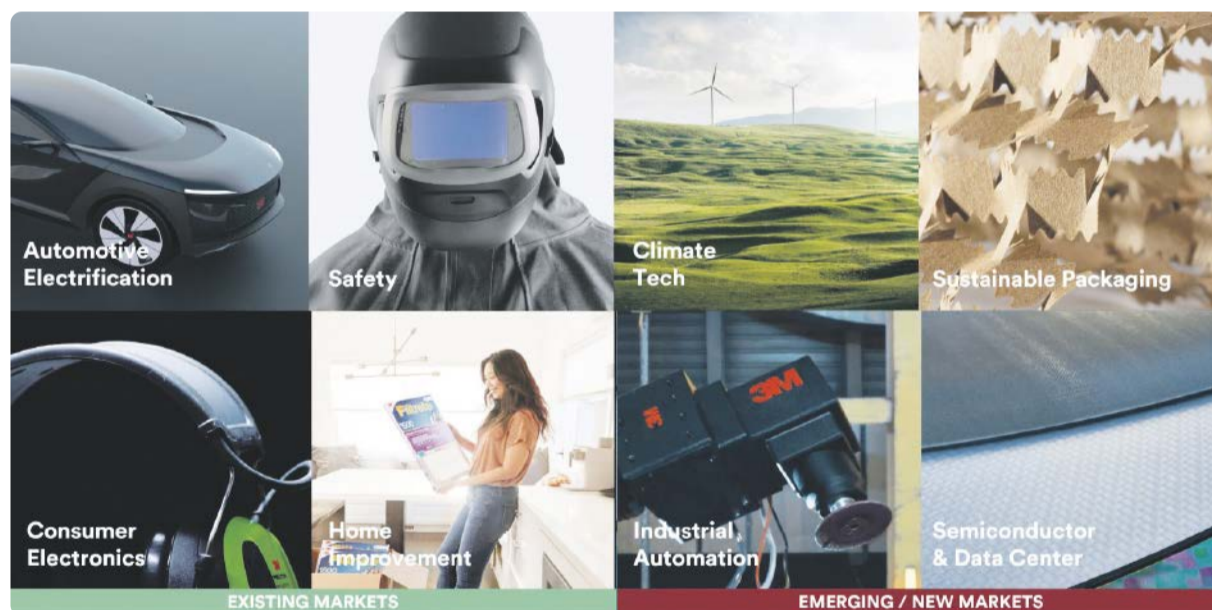
Sie helfen den Mitarbeitenden, die Vorteile und Grenzen der digitalen Tools zu verstehen und zu lernen, wie sie KI und digitale Tools effektiv und effizient nutzen können. Es muss sichergestellt werden, dass jeder sicher und angemessen mit KI umgehen kann.

In welcher Rolle sehen Sie Ihr Unternehmen in Zukunft?

J. Banovetz: 3M wird weiterhin das weltweit führende Unternehmen in der Materialwissenschaft sein. Wir werden in der vordersten Reihe der

tät, der Arbeitssicherheit, der Klimatechnik, der Unterhaltungselektronik, der Heimwerkertechnik, der Industrieautomation, der Halbleitertechnik und der Rechenzentren zu unterstützen. In drei bis fünf Jahren werden wir die Art und Weise, wie wir Forschung und Entwicklung betreiben, wie wir Produkte entwickeln und Kundenprobleme lösen, weiterentwickelt haben und KI nutzen, um Innovationen voranzutreiben und die Produktivität zu steigern.

■ www.3m.com



3M bietet ein breites Portfolio an Lösungen für bestehende und neue Märkte.

WILEY

ENABLING DISCOVERY | POWERING EDUCATION | SHAPING WORKFORCES

DIGITALE CHEMIEINDUSTRIE: Anforderungen Chemie 4.0, Praxisbeispiele und Perspektiven

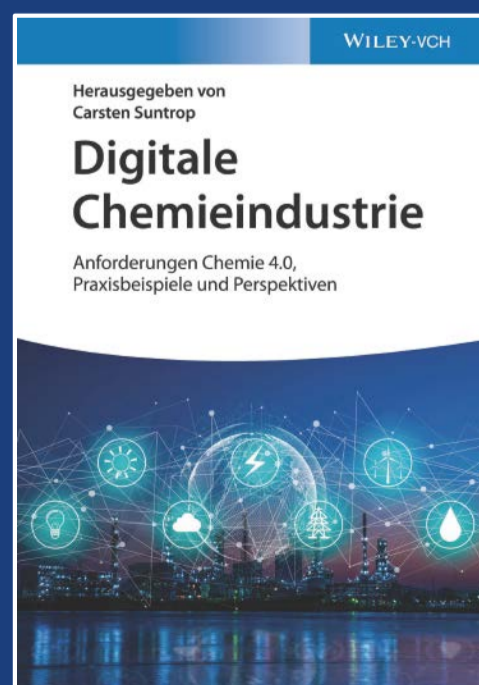
Carsten Suntrop (Hrsg.)



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



Künstliche Intelligenz und Robotics sind für 3M wichtige Innovationstreiber.

Effiziente Herstellung von Emulsionen

Energieeffizienz und Nachhaltigkeit sind eine Herausforderung für Entwicklung und Produktion

Die Herstellung kosmetischer Emulsionen stellt eine zentrale Aufgabe der Kosmetikindustrie dar und erfordert einen hohen Grad an Präzision und Effizienz. Angesichts steigender Energiekosten und der wachsenden Nachfrage nach umweltfreundlichen Produkten ist es von entscheidender Bedeutung, innovative und nachhaltige Prozesse zu entwickeln. Ebenso gibt es entscheidende Veränderungen bei den Rezepturen. Nachhaltige Rohstoffe erfordern Anpassungen beim Handling und der Qualitätskontrolle der Kosmetikprodukte.

Nachfolgend werden zentrale Problemstellungen bei der Herstellung von kosmetischen Emulsionen im Technikum und im Produktionsmaßstab behandelt und praxisnahe Lösungsansätze vorgestellt.



Andrea Wanninger,
Hochschule Niederrhein

© Andrea Wanninger

Energieeffiziente Herstellungsverfahren

Die Implementierung energieeffizienter Herstellungsverfahren wirkt sich positiv auf die Betriebskosten und die Umwelt aus. Einige Technologien und Methoden, die hier zur Anwendung kommen, werden nachfolgend erklärt:

- **Mikrofluidische Systeme:** Diese Systeme ermöglichen die präzise Kontrolle von Mischparametern und können in vielen Fällen mit einer geringeren Energiemenge eine bessere Qualität der Emulsionen erzielen.
- **Ultraschallverarbeitung:** Der Einsatz von Ultraschall bei der Emulgierung kann zu deutlich kürzeren Verarbeitungszeiten und einer verbesserten Stabilität der Produkte führen.



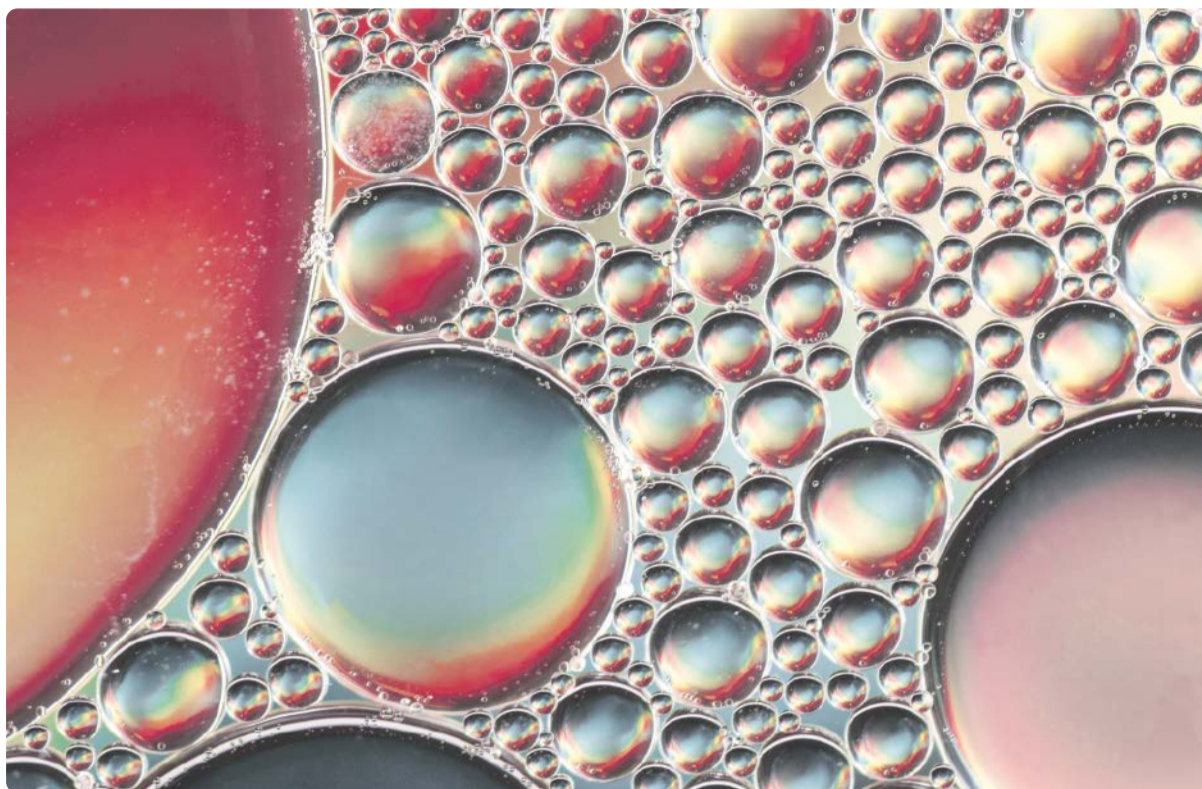
Ludger Josef Fischer,
Hochschule Luzern

© Ludger Josef Fischer

Mischprozessen verwendet werden. Mithilfe dieser Softwaretools lassen sich optimale Betriebsparameter vorab bestimmen, was Zeit und Ressourcen im Labor spart sowie die Übertragbarkeit von Rezepturen auf den Produktionsmaßstab unterstützt.

Scale-up und Scale-down

Die Übertragung von Labormustern in den Produktionsmaßstab (Scale-up) ist oft mit Unsicherheiten und Risiken verbunden. Die Konsistenz der physikalischen Eigenschaften wie Parti-



© Freepress - stock.adobe.com

Nachhaltigkeit und Dekarbonisierung

In einer Zeit, in der Nachhaltigkeit immer mehr in den Fokus rückt, sollten Unternehmen auch ihre Ansätze zur Dekarbonisierung in Betracht ziehen. Dies kann durch den Einsatz von erneuerbaren Energien geschehen. Der Betrieb von Produktionsanlagen mit Solar- oder Windenergie kann den CO₂-Fußabdruck erheblich reduzieren. Zudem tragen biologisch abbaubare, nachhaltige Rohstoffe und Rezepturen maßgeblich zu einer umweltfreundlichen Produktlinie bei. Zum Beheizen und Kühlen stehen heute effiziente Systeme zur Verfügung, die das Verbrennen fossiler Rohstoffe obsolet machen.

Viskosität sowie die viskoelastischen Eigenschaften können durch verschiedene rheologische Tests, wie die Scherratenmessung oder durch Oszillationsmessungen, ermittelt werden. Diese Daten helfen, die Zeit abzuschätzen, die für das Mischen und Homogenisieren erforderlich ist, um die gewünschten Produkteigenschaften gemäß Spezifikation zu erzielen und ermöglichen eine Kontrolle der Produktqualität.

Langzeittests und beschleunigte Stabilitätstests gewährleisten, dass die Emulsionen auch unter praxisgerechten Lagerbedingungen stabil

bleiben. Hierbei kommen u. a. verschiedene optische Methoden zum Einsatz.

Die Analyse der Partikelgrößenverteilung (PGV) ist unerlässlich für die Stabilität der Emulsionen und kann durch Verfahren wie die Laserbeugung oder dynamische Lichtstreuung durchgeführt werden. PGV ermöglicht es, ungünstige Scherbedingungen und Probleme beim Mischen zu erkennen. Mikroskopische Aufnahmen tragen zum Verständnis von Veränderungen während der Lagertests bei, um Unterschiede zwischen Labor und Produktion zu erkennen.

Unterstützung für Entwicklung und Produktion

Die effiziente Herstellung kosmetischer Emulsionen erfordert ein tiefes Verständnis der Produktionsprozesse, Materialien und Technologien. Ein interdisziplinärer Ansatz, der Forschung, Entwicklung und praktische Anwendungen kombiniert, ist der Schlüssel, um nicht nur die Effizienz der Produktion zu maximieren, sondern auch die Produktqualität zu sichern. Zukunftsorientierte Unternehmen, die diesen Herausforderungen aktiv begegnen, werden einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit in der Kosmetikbranche leisten.

Eine kompakte Unterstützung für Personen, die sich mit der Entwicklung und Herstellung kosmetischer Emulsionen beschäftigen, ist daher erforderlich, um die unterschiedlichen hier aufgeführten Aspekte wissenschaftlich einzuordnen und Tipps für Praktiker zu geben.

Andrea Wanninger, Professorin für Organische Chemie, Hochschule Niederrhein, Krefeld

■ andrea.wanninger@hs-niederrhein.de
■ www.hs-niederrhein.de

Ludger Josef Fischer, Professor für Maschinen- und Energietechnik, Hochschule Luzern, Schweiz

■ ludger.fischer@hslu.ch
■ www.hslu.ch

Sorgfältige Auswahl, Handhabung und Dosierung der Rohstoffe sind entscheidend für die Qualität der Emulsion.

- **High Shear Homogenizer:** Der Einsatz von Dispergiermaschinen mit sehr hohen Drehzahlen ermöglicht eine erhebliche Reduzierung der Partikelgröße im Vergleich zu konventionellen Mischverfahren. Der hohe Scherbereich dieser Mischer verbessert die Dispersion der Rohstoffe und führt zu stabileren Emulsionen. Zudem lassen sich durch die Verwendung hocheffizienter Mischer die Energiekosten senken.
- **Wärmerückgewinnungssysteme:** Die Installation von Wärmerückgewinnungssystemen in der Produktion kann helfen, den Energieverbrauch zu minimieren und die Effizienz zu steigern. Prozesswärme kann oft für andere Schritte im Herstellungsprozess genutzt oder zur Beheizung von Rohstoffen angewendet werden. Die Kombination von Wärmepumpen und thermischen Speichern bietet hier vielfältige Möglichkeiten.

kelgrößenverteilung, Viskosität und Stabilität, muss auf allen Maßstäben gewährleistet werden. Dies ist jedoch nicht immer einfach, da Unterschiede in der Ausrüstung und den Mischtechnologien auftreten können.

Scherrate und Scherenergie

Die Qualität der hergestellten Emulsionen wird durch das Konzept identischer Scherrate und Scherenergie gewährleistet. Dies bedeutet, dass die



Die Sicherstellung einer konstant hohen Qualität über verschiedene Produktionsläufe hinweg stellt eine Herausforderung dar.

Bedingungen im Technikum möglichst genau auf die Bedingungen in der industriellen Produktion abgestimmt werden:

- **Identische Scherrate:** Erreichung vergleichbarer Scherraten in unterschiedlichen Dispergiergeräten durch präzise Einstellung der richtigen Drehzahl.
- **Scherenergie:** Die Scherenergie muss in beiden Größenordnungen über den gesamten Produktionsprozess gleichbleiben, um eine konsistente Produktbildung zu gewährleisten. Dies ermöglicht die Beurteilung der Energieeffizienz der Mischprozesse.

Rohstoffe und Rezepturen

Eine sorgfältige Auswahl, Handhabung und Dosierung der Rohstoffe sind entscheidend für die Qualität der Emulsion. Falsche Mengenausführungen oder ungenaue Mischverhältnisse können zu Qualitätsproblemen oder Instabilitäten führen. Besonderes Augenmerk sollte auf das korrekte Handling und die Dosierung von feinteiligen Feststoffen wie wasserquellbaren Biopolymeren oder Pigmenten gelegt werden. Auch die Komponenten der Ölphase sind in geeigneter Weise auf

den Emulgierprozess vorzubereiten, wobei je nach Zusammensetzung die Verarbeitungstemperatur abgeleitet werden kann. Die Verwendung von leistungsstarken Emulgatoren erleichtert die Emulgierung und verbessert die Stabilität der Emulsionen. Bei der Rohstoffauswahl sollte Wert auf möglichst nachhaltige Inhaltsstoffe mit maximaler Funktionalität gelegt werden. Rezepturen können hinsichtlich der Nachhaltigkeit und Reduzierung der Komplexität optimiert werden.

Qualitätskontrolle der Produkteigenschaften

Die Sicherstellung einer konstant hohen Qualität über verschiedene Produktionsläufe hinweg stellt eine weitere Herausforderung dar. Ständige Kontrollen und Tests sind erforderlich, um die Produktqualität zu garantieren, wobei die Kosten und der Zeitaufwand nicht außer Acht gelassen werden dürfen.

Durch rheologische Messungen lassen sich die Fließeigenschaften der Emulsionen quantifizieren. Die

Starke Leistung bei kompakten Maßen:

Neuer Miele-Laborspüler für anspruchsvolle Zwecke

Kompakte Miele-Spüler mit 90 cm Breite bewähren sich seit mehr als zehn Jahren in chemischen und biologischen Laboren. Jetzt steht ein neues, leistungsstarkes Gerät bereit, das vernetzbar ist, Spülgut automatisch trocknet – und auch anspruchsvolle Anforderungen zuverlässig erfüllt, z. B. von Forschungseinrichtungen, verschiedensten Laboren oder aus der Industrie. Das Modell PLW 8636 ist das erste aus der Baureihe ExpertLine und zeichnet sich gegenüber der Vorgängergeneration durch technische Highlights aus, die bislang deutlich größeren Laborspülern vorbehalten waren.

Die leistungsstärkste Umwälzpumpe bei Geräten dieser Größenordnung passt sich den jeweiligen Prozessschritten an: Höhere Drehzahlen garantieren in den Reinigungsphasen mehr Pumpenleistung und eine intensive Reinigung bei kurzen Laufzeiten – für eine zuverlässige Entfernung auch von hartnäckigen Verschmutzungen. In den Spülphasen reicht hingegen oft eine niedrige Drehzahl aus, die aber dafür eine vollständige Benetzung des Spülguts sicherstellt.

Bis zu vier Dosierpumpen, die sich auf die jeweiligen Anwendungen justieren lassen, und bis zu vier kalibrierbare Durchflussmengenmesser schaffen ebenfalls beste Voraussetzungen für wiederholbare und hygienische Ergebnisse. Ebenfalls neu: Die Sprüharme sind mit Düsen an der Unter- und Oberseite ausgestattet, die in Kombination mit der leistungsstarken Pumpe ein besonders homogenes Sprühbild ermöglichen.

Mit einer um 10% stärkeren Luftleistung als beim Vorgängermodell schafft das neue Trocknungsaggregat beste Voraussetzungen, um sogar englumige Laborgläser, kleine



Erfüllt auch anspruchsvolle Aufgaben zuverlässig: der neue Laborspüler PLW 8636 aus der Baureihe ExpertLine von Miele. Er zeichnet sich durch technische Highlights aus, die bislang deutlich größeren Geräten vorbehalten waren.

Messkolben oder dünne Pipetten von innen zu trocknen. Dabei entfaltet ein vorgeschalteter und leicht zugänglicher HEPA-Filter H14 effektiv Partikel aus der Trocknungsluft.

Der Laborspüler ist über ein 7-Zoll-Farbdisplay einfach und intuitiv bedienbar. Die geneigte Oberfläche lässt sich leicht ablesen. Eine industrieprobte Steuerung mit großem Speicher bietet 24 fest installierten Programmen Platz – etwa für Pipetten oder zum Pasteurisieren. Die meisten sind in zwei Leistungsstufen verfügbar. Soll bspw. doppelt so viel Laborglas gereinigt werden, wie normalerweise üblich, lässt sich mit der „Plus“-Variante die Leistung des gewählten Programms deutlich steigern. Darüber hinaus stehen 50 weitere, frei nutzbare Plätze bereit, auf denen autorisiertes Fachpersonal aus dem eigenen Labor selbständig und flexibel neue Programme speichern kann.

Über einen Ethernet-Anschluss lässt sich der Laborspüler mit einem lokalen Netzwerk verbinden. Darüber ist auch eine Prozessdokumen-

tation, bspw. mit Hilfe der Segosoft Miele Edition, möglich. Zudem können andere Prozessdokumentationssysteme von Drittanbietern über das IP-Profil angebunden werden. Vorteile für Kundinnen und Kunden: Die vorhandene Infrastruktur ist weiterhin nutzbar, Kosten und Aufwand bleiben überschaubar.

Das Personal in Laboren kann den neuen, kompakten Spüler aufgrund der ergonomischen Beladehöhe von 80 cm bequem be- und entladen. Dafür steht mit „EasyLoad“ ein komfortables Zubehörprogramm bereit, das die automatische und sichere Positionierung von Spülgut sicherstellt. Eine separate Schublade ist für die Unterbringung von Reinigungsmitteln vorgesehen – bspw. aus der Serie ProCare Lab, die eigens für den Einsatz in Miele-Laborspülern entwickelt wurde.

■ www.miele-professional.de

Miele

GDCh.academy

„Effiziente Herstellung kosmetischer Emulsionen im Produktionsmaßstab“
5. März 2025,
Frankfurt am Main und online
Kurs: 585/25
Leitung: Andrea Wanninger,
Hochschule Niederrhein

■ www.gdch.academy

„Anwenderkurs kosmetische und pharmazeutische Emulsionen (mit Experimenten)“
6. und 7. Mai 2025, Krefeld,
Hochschule Niederrhein
Kurs 591/25
Leitung: Andrea Wanninger,
Hochschule Niederrhein

Technische Distribution fördert den Fortschritt

Biesterfeld Spezialchemie baut den Bereich Technology & Innovation strategisch aus

Biesterfeld investiert seit Jahren in Technologie und Innovation, um die Dienstleistungen im Bereich der technischen Anwendungsberatung kontinuierlich auszubauen sowie das Produktportfolio für Kunden und Partner zu erweitern. In einer Ende 2023 neu geschaffenen globalen Position bündelt Martin Liebenau als Global Business Director Technology & Innovation diese Entwicklung über alle Abteilungen und Marktsegmente und treibt sie weiter voran. Im Interview erläutert er die Strategie und beleuchtet die aktuellen Trends in den verschiedenen Märkten.

CHEManager: Herr Liebenau, warum wurde das Cluster Technology & Innovation bei Biesterfeld gegründet?

Martin Liebenau: Der Innovationsdruck in der Chemieindustrie wächst, vor allem durch die enorm steigenden Anforderungen im Bereich Nachhaltigkeit und Technologie. Schon heute sind wir als Distributor sehr nah an unseren Partnern, beraten sie detailliert zu technischen Applikationen, evaluieren in unseren Laboren neue Rohstoffe, entwickeln gemeinsam neue Formulierungen und zeigen zusätzliche Anwendungsbereiche auf. Der neue, übergeordnete Bereich Technology & Innovation wurde Ende 2023 gegründet, um unsere breit gefächerten Kompetenzen gezielter zu bündeln und sie kontinuierlich auszubauen. So können wir unseren Kunden und Lieferanten ertragreiche Lösungen, innovative Produkte und umfangreiche Services anbieten, die es ihnen ermöglichen, neue Marktchancen schneller zu ergreifen.

Als technischer Distributor stehen wir unseren Partnern und Kunden seit jeher mit einer Reihe technischer Dienstleistungen zur Seite, die weit über den reinen Vertrieb hinaus gehen. Von der Materialauswahl, über die individuelle Zusammenstellung und Implementierung bis hin zur Nutzung – unsere Expertise bedient den Wunsch vieler Unternehmen nach umfangreicherer Beratung und Begleitung. Durch die Gründung des Tech&Inno-Clusters können wir uns künftig noch stärker auf diese Kernkompetenzen besinnen.

Wie sah der Bereich Technology & Innovation bei Biesterfeld bisher aus und was soll sich daran nun ändern?

M. Liebenau: Wir waren immer schon sehr technologie- und innovationsfokussiert, allerdings war dies bisher lokal in den Fachabteilungen angesiedelt, die ihre eigenen Projekte verfolgten. Einige Abteilungen



Martin Liebenau, Global Business Director Technology & Innovation, Biesterfeld

konzentrieren sich beispielsweise schon seit langem auf ein nachhaltiges Produktportfolio, suchen gezielt nach recycelbaren Materialien und Produktlösungen aus nachwachsenden Rohstoffen. Andere kooperieren mit Forschungseinrichtungen, um gemeinsam an innovativen Technologien für zukunftsweisende Industrien zu arbeiten und wieder andere spezialisieren sich in den diversen technischen Anwendungen, die wir in unseren Laboren und Kompetenzzentren anbieten können.

Mit der Zeit haben wir gemerkt, wie viel Wissen und Erfahrung in den einzelnen Abteilungen sitzt und wie viel Potenzial darin steckt, es stärker länder- und industrieübergreifend zu vernetzen. Mit der Gründung des neuen Tech&Inno-Clusters können wir das alles nun viel effizienter bündeln, den Wissenstransfer fördern und Synergien nutzen.

Wie sieht das konkret im Alltag aus?

M. Liebenau: In allererster Linie geht es darum, die Fachabteilungen darin zu unterstützen, ihr Service- und Produktangebot auf das nächste Level zu bringen. Wir sprechen mit den Partnern und Kunden, um die unterschiedlichen Bedürfnisse und die Herausforderungen, vor denen sie stehen, besser zu verstehen. So



können wir die Kollegen konkret bei der Einführung neuer technischer Services und innovativer Produktlösungen beraten und unterstützen.

Wir sind aber auch abseits des täglichen Geschäfts tätig, besuchen Messen und Konferenzen auf denen die Welt von morgen vorgestellt wird. Wir sammeln wertvolle Inspiration, die wir später in die Fachabteilungen tragen, wo unsere Experten sie zu handfesten Projekten umsetzen können. Außerdem prüfen wir kontinuierlich, wo eine Zusammenarbeit mit externen Parteien Sinn machen könnte, bauen so Schritt für Schritt unser Netzwerk aus und stoßen auch vermehrt gemeinsame Projekte an.

All das fließt aber auch in die Erschließung neuer Marktsegmente und damit in die strategische Weiterentwicklung unserer Geschäftsbereiche ein.

Was verstehen Sie unter Innovation im Bereich der Chemiedistribution?

M. Liebenau: Innovation in der Chemiedistribution bedeutet, mehr als nur Lagerhaltung anzubieten. Viele Lieferanten reduzieren ihre Services und wollen outsourcen, viele Kunden wünschen sich hingegen mehr Beratung und Prozessbegleitung – hier springen wir ein und füllen die Servicelücke. Wir stellen uns breiter auf, um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden.

In unserem Labornetzwerk, bestehend aus dem Lab & Innovation Cen-

ter in Hamburg, sowie fünf weiteren lokalen Laborkompetenzzentren in Europa, Afrika und Asien, bieten wir unseren Partnern eine Reihe technischer und anwendungsorientierter Dienstleistungen an, wie zum Beispiel Produkttests, Materialienscreening, Formulierungsentwicklung, Mitarbeiterschulungen, Kundenworkshops und regelmäßige Expertenveranstaltungen.

des Argo1000, eines industriellen Hochtemperatur-3D-Druckers unseres Partners Roboze, mit dem wir wertvolle, innovative Zusatzservices anbieten können.

Für unsere Partner aus dem Construction-Bereich haben wir Ende letzten Jahres einen neuen Laborteil eröffnet, der speziell auf die Anforderungen von Mörtel- und Betonanwen-



Was sind in den verschiedenen Anwendungsmärkten konkrete Trends oder Bedürfnisse, die es noch zu stillen gilt?

M. Liebenau: Wir investieren kontinuierlich in neues Equipment und haben erst kürzlich unser Serviceportfolio für Kunden aus dem Composites-Bereich erweitert. Ab sofort können offene Verfahren wie Hand-Lay-up und Out-of-Autoclave-Prepreg-Verfahren abgebildet werden. Die größte Neuerung liegt aber in der Anschaffung

dungen ausgerichtet ist. Wir arbeiten nach branchenspezifischen DIN-Normen und können unter anderem Tests zu Konsistenz, Fließverhalten, Wasseraufnahme, Ausblühen und Oberflächengüte, also Entschäumung und Homogenität, durchführen.

Für den Life-Sciences-Bereich haben wir drei hochqualifizierte Labortechniker, die in zwei voll ausgestatteten Laborräumen neue Produktlösungen für Kunden testen und entwickeln. Die Kollegen kreieren ganze Produktkits, basierend auf ihrem tiefgehenden technischen

ZUR PERSON

Martin Liebenau ist seit September 2023 als Global Business Director bei Biesterfeld für den Aufbau des Bereichs Technology & Innovation zuständig. Liebenau studierte Chemie an der Christian-Albrecht-Universität zu Kiel und stieg nach seiner Promotion im Jahr 1995 im technischen Vertrieb bei Biesterfeld ein. Von 2013 bis 2018 übernahm er als Market Manager Coatings die Koordination aller Coatings-Aktivitäten der Biesterfeld Spezialchemie. Anschließend verantwortete er als Business Manager CASE sechs Jahre lang die europaweiten Vertriebsaktivitäten für die Bereiche Coatings, Polyurethane, Bauchemie und Klebstoff.

Know-how und den aufkommenden Trends der Branche.

Im Healthcare-Bereich spezialisieren sich die Kollegen unter anderem auf pharmazeutische Roh- und Hilfsstoffe sowie auf medizintechnische Produkte. Unser Equipment ermöglicht es uns, für unsere Kunden wie eine inhouse R&D-Abteilung zu agieren, zum Beispiel bei der Herstellung pharmazeutischer Zubereitungen oder der Evaluierung medizinischer Klebstoffe.

Welche weiteren Services bieten Sie an, um für und mit Ihren Partnern und Kunden Innovation voranzutreiben?

M. Liebenau: Wir beraten und unterstützen unsere Partner bei Produktzertifizierungen, fungieren als technischer Berater, unterstützen bei Konfektionierungen und bieten Kooperationen mit Anlagenanbietern, Umfüllungsdienstleistern und Herstellern von Anwendungstechnik an.

Auch die Zusammenarbeit mit zukunftsweisenden Start-ups ist für uns ein wichtiges Thema. Wir kooperieren mit einigen vielversprechenden jungen Unternehmen, fördern ihre ambitionierten Ideen und Pläne und unterstützen sie mit unserem Know-how. Im Gegenzug erhalten wir wichtige Einblicke in die Forschung und Entwicklung von Produkten, Lösungen und Prozessen, die wir in unser Serviceangebot einfließen lassen können.

Mit all dem, woran wir aktuell arbeiten und was wir uns für die Zukunft vorgenommen haben, möchten wir unseren Partnern helfen, bestens für die kommenden Herausforderungen der Chemierohstoffdistribution gerüstet zu sein.

■ www.biesterfeld.com

Heraeus Precious Metals

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

Still fresh with **AGXX**

Without antimicrobial technology

Still fresh with **AGXX**

Learn more about the portfolio

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

SOURCING
LOGISTIK
DISTRIBUTION
LOHNPRODUKTION

**DAS GANZE SPEKTRUM
GEBÜNDELT IN EINEM
PARTNER.**

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

HÄFFNER
GMBH & CO. KG

**Pharma
Logistik**

präsentiert von
CHEManager

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

© Raman Khilichyyn - stock.adobe.com

Independent Company Plans Significant Investment in Innovation

Bain to Acquire Mitsubishi Tanabe Pharma for \$3.3 Billion

US private equity company Bain Capital has agreed to acquire Mitsubishi Tanabe Pharma Corp. (MTPC) from Mitsubishi Chemical Group Corp. in a deal that values the business at approximately 510 billion Japanese yen (\$3.3 billion).

Headquartered in Osaka, Japan, MTPC focuses on several therapeutic areas, including immunology and inflammation, vaccines, central nervous system (CNS), diabetes and metabolic disease and employs over 5,000 people globally.

In a statement, Bain said that the independent company plans significant investment in innovation, both internal product development and external licensing and acquisitions.

As an independent company, Tanabe Pharma will continue to build on its legacy of medical innovation while developing new opportuni-



ties for growth through business development, licensing activities, enhanced R&D productivity, commercialization and strategic acquisitions.

"Tanabe Pharma has been delivering innovative medicines to Japanese patients for centuries, and we are proud to partner with MTPC and support its next phase of growth and evolution," said Masa Suekane, a partner and head of Japan Healthcare, Industrials and Financial Services at Bain.

"We believe there are promising signs for growth and untapped opportunities in Japan's life sciences industry as government and regulators have launched several initiatives to accelerate the development and approval of innovative medicines in the Japanese market," said Ricky Sun, a partner at Bain Capital Life Sciences. "This is an exciting opportunity to leverage our team's clinical insights and company creation support to build out a scale platform focused on long-term fundamental drug development in areas of significant unmet need to ultimately bring transformative medicines to patients in Japan and globally."

The transaction is expected to close in the third quarter of 2025 and is subject to customary closing conditions, regulatory clearance and shareholder approvals. (rk)

Addition to the Company's Late-Stage Cardiovascular Pipeline

Novartis to Acquire Anthos Therapeutics for up to \$3.1 Billion

Swiss drugmaker Novartis has agreed to acquire Anthos Therapeutics, a Boston, US-based biopharmaceutical company with its lead compound abelacimab, a late-stage medicine in development for the prevention of stroke and systemic embolism in patients with atrial fibrillation.

Under the terms of the agreement, Novartis will make an upfront payment of \$925 million upon closing of the transaction and potential additional payments of up to \$2.15 billion upon achievement of certain regulatory and sales milestones. The transaction is expected to close in the first half of 2025, subject to customary closing conditions.

Anthos Therapeutics, launched by Blackstone Life Sciences and Novartis in 2019, has advanced abelacimab through clinical development under a license from Novartis.



Abelacimab is a novel, highly selective, fully human monoclonal antibody that provides effective anticoagulation by inhibiting Factor XI, thereby minimizing blood clotting. Abelacimab is currently in Phase 3 development, with the lead indication for prevention of stroke and systemic embolism in patients with atrial fibrillation.

"We are excited to join forces to advance the development of abelacimab, a potential first-in-class treatment and safer approach for stroke

prevention in atrial fibrillation as well as cancer-associated thrombosis," said Shreeram Aradhye, president, Development and chief medical officer at Novartis.

In July 2022 abelacimab received a Fast Track Designation from the FDA for the treatment of thrombosis associated with cancer. In September 2022, the compound was also granted a Fast Track Designation for the prevention of stroke and systemic embolism in patients with atrial fibrillation.

"Abelacimab is a potential first-in-class medicine, which promises to be an effective and safer approach to preventing thrombosis and stroke than the current standards of care," said David Soergel, global head, Cardiovascular, Renal and Metabolism Development Unit at Novartis. (rk)

Proposed Deal Valued at \$469 Million

Sage Therapeutics Rejects Biogen's Takeover Offer

Sage Therapeutics announced that its board of directors has unanimously rejected the proposal it received from Biogen on Jan. 10, 2025, to acquire all outstanding shares of Sage not already owned by Biogen for \$7.22 per share, representing an equity value of about \$469 million.

In addition, Sage announced that its board has initiated a process to explore strategic alternatives for the company. It intends to evaluate a broad range of opportunities to maximize value for shareholders, including but not limited to a potential

strategic transaction, business combination or sale. Sage stated that it has not set a timetable for the review process, nor has it made any decisions related to any potential strategic alternatives at this time. The company does not intend to disclose further developments on this strategic review process unless necessary.

While the company's board conducts its review, Sage wants to remain focused on establishing Zurzuvae, which it co-developed with Biogen, as the standard of care for women with postpartum depression (PPD). (rk)

New Site Is Part of a Combined \$1.5 Billion Investment

Amgen Opens New US Drug Substance Facility

In January, US biotech Amgen officially opened its newest drug substance facility in Holly Springs, North Carolina, US. The opening day also saw the groundbreaking of a further \$1 billion expansion at the North Carolina site, announced less than two months ago.

Together, the two drug substance facilities will total more than 500,000 square feet.

Amgen said the combined \$1.5 billion investment is a testament to the importance of US-based manufacturing, particularly in the life sciences hub of North Carolina's Research Triangle, where the facility is located.

According to Amgen, its North Carolina facility features a unique

approach to manufacturing capability, combining a traditional stainless steel-fed batch plant with a single-use technology plant. The result is a more flexible and efficient facility, with a smaller physical footprint and 50% less water usage than a traditional plant, supporting Amgen's sustainability goal of becoming carbon neutral by 2027, the company said.

Located in the heart of North Carolina's Research Triangle, the Holly Springs site in the Camp Helix Innovation Park, the newly opened facility is expected to employ more than 350 full-time employees, and the new expansion is anticipated to bring a total of more than 700 jobs to the region by 2030. (rk)

Cancer Prevention through Vaccination

GSK and Oxford University Collaborate on Cancer Vaccines

GSK and the University of Oxford have entered a new research collaboration focused on the potential of cancer prevention through vaccination. The program, in which GSK plans to invest up to £50 million over a minimum of three years, will conduct translational research, exploring precancer biology to generate key insights on how cancer develops in humans that could inform future development of cancer vaccines.

According to the collaboration partners, evidence shows that most cancers take years or even decades to develop from normal cells to precancerous cells (or precancer) to cancer. Oxford University has very strong expertise in the study of precancer biology including the identification and sequencing of neoantigens, or tumor-specific proteins that prompt the

immune system to recognize cancer. This unique focus could help target the vulnerabilities of precancerous cells through an active intervention like a vaccine or targeted medicine to prevent them from progressing to cancer.

Tony Wood, GSK's chief scientific officer, said: "By exploring precancer biology and building on GSK's expertise in the science of the immune system, we aim to generate key insights for people at risk of developing cancer."

Irene Tracey, vice-chancellor of the University of Oxford, commented: "By working with GSK to unite experts in clinical trials, immuno-oncology, vaccinology and precancer research from across the University of Oxford, we aim to unlock the potential of cancer vaccines and bring hope to patients worldwide." (rk)

Upcoming Change in the Company's Management

Julie Kim to Succeed Christophe Weber as CEO of Takeda

Takeda has appointed Julie Kim, currently president of the company's US business unit, to succeed Christophe Weber as CEO in June 2026, who will retire after 12 years in this role.

Kim joined Takeda in 2019 through the acquisition of Shire, where she held several roles with increasing responsibility. She became the president of the Plasma-Derived Therapies business unit and held this position until April 2022, when she became president of the US business unit and US country head.

With three decades working in health care and leadership positions at global, regional, country and functional levels, her experiences cover a variety of therapeutic areas, international market access, country and regional general management, marketing and emerging market development.

Kim earned an MBA from the J. L. Kellogg Graduate School of Management at Northwestern University and a bachelor's degree in economics from Dartmouth College. (rk)

Reflection of Growing Clinical Pipeline

AstraZeneca Plans \$570 Million Investment in Canada

To support the move to a larger office facility in the Greater Toronto Area, Ontario, AstraZeneca plans to invest \$570 million in Canada, creating more than 700 jobs.

According to the Anglo-Swedish drugmaker, the investment will contribute to its global ambition to achieve \$80 billion in total revenue and to bring 20 new medicines to patients around the world by 2030 of which eight new medicines have been delivered to date. The company also expects seven first Phase III clinical trial data readouts in 2025.

Contributing more than \$160 million in 2023, AstraZeneca claims to be one of the leading R&D investors in Canada. Most of this investment is focused on delivery of over 210 global clinical studies of new medi-

cines and indications. The company's investments in Canada since 2023 now exceed \$900 million, creating a combined 1,200 new jobs.

Pascal Soriot, CEO of AstraZeneca, said: "This investment is a reflection of our growing clinical pipeline, our strong belief in Canada's potential as a global hub for life sciences innovation, and the value of public-private collaboration with the Ontario government."

Gaby Bourbara, president, AstraZeneca Canada added: "AstraZeneca's continued investment in Ontario is crucial to advancing innovative medicines that treat, prevent, and may one day cure complex diseases like prostate, lung, and breast cancer, as well as rare diseases."

Across Canada, AstraZeneca employs more than 2,100. (rk)

First Phase of 50,000-Square-Foot Expansion Completed

Solvias Opens New Testing Center in North Carolina, US

Solvias, a Switzerland-headquartered provider of chemistry, manufacturing, and control (CMC) analytics, has opened the first phase of its 50,000-square-foot testing center for biologics and cell and gene therapy in Research Triangle Park (RTP), North Carolina, US.

Solvias' new center expands its global footprint to six centers of excellence and marks the company's second site in North America. The new facility is its flagship North American site for large molecule analytical services designed to accelerate the development and commercialization of innovative biologics, the company said. The site, which is expected to create approximate-

ly 200 new jobs over the next three years, is being rolled out in two phases.

The first phase comprises a 20,000-square-foot space for cGMP release testing—featuring cell-based potency and molecular assays—and is operational immediately.

In a second phase, an additional area of 30,000 square-foot is expected to open in July 2025, offering expanded capabilities for stability testing and biophysical characterization.

According to Solvias, the new center offers comprehensive GMP testing for cell and gene therapies, monoclonal antibodies (mAbs), and other biologics, from preclinical stages to commercial release. (rk)

Global Manufacturing Company Enters CDMO Market

Jabil Acquires Pharmaceuticals International

Manufacturing and engineering giant Jabil has acquired Pharmaceuticals International (Pii), a US CDMO specializing in early-stage, clinical, and commercial volume aseptic filling, lyophilization, and oral solid dose manufacturing. Financial details of the transaction, which was completed on Feb. 3, 2025, were not given.

"Jabil and Pii's combined capabilities can provide end-to-end support for pharmaceutical customers, offering one safe, trusted pair of hands to simplify their entire supply chain," said Mike Mahaz, senior vice president, Global Business Units, Healthcare, at Jabil.

According to Jabil, this acquisition will significantly enhance the company's existing parenteral drug delivery offering, which includes the development and production of auto-injectors, pen injectors, inhalers, and on-body pumps. With the addition of Pii's capabilities across aseptic

filling, lyophilization, and oral solid dose manufacturing, Jabil said that it can meet the clinical and commercial drug manufacturing demands of healthcare customers.

Pii operates four sites on a single US campus in Hunt Valley, Maryland, with a total footprint of over 360,000 square feet.

James O'Gorman, Jabil's vice president, Pharmaceutical Solutions, commented: "The convergence of Jabil's and Pii's complementary capabilities will bolster Jabil's customer offering and support business growth potential as we enter the CDMO market."

"We look forward to leveraging Jabil's extensive expertise to accelerate our mission of delivering best-in-class drug development and manufacturing solutions to our customers and ultimately the patients we serve," said John Fowler, CEO at Pii. (rk)



WILEY

Free Virtual Event

CITplus

CHEMManager

March 25-27, 2025

Register here:
<https://events.bizzabo.com/675882>



Battery Technology: Chemistry, Manufacturing and Recycling of Batteries

CITplus and CHEMManager bring together experts from the European battery industry. We talk about battery production, recycling, and new battery systems.

Oil Giant Started Search for a Suitable Buyer

BP Wants to Sell German Refinery in Gelsenkirchen

Oil giant BP announced plans to sell its refinery in Gelsenkirchen, Germany, operating under the name Ruhr Oel. The assets to be divested include the refinery in Gelsenkirchen and DHC Solvent Chemie in Mülheim an der Ruhr, Germany.

According to BP, the process of finding a suitable buyer has already begun and the company is aiming for purchase agreements in 2025. However, the timeline for finalizing the sale and transferring the assets to a new owner will be subject to regulatory and government approvals. During the sales process, the refinery will continue to operate as usual, BP stated.

Emma Delaney, BP's executive vice president, customers & prod-



ucts, commented: "BP needs to continually manage its global portfolio as we position to grow as a simpler, more focused, higher-value company. After a thorough review, we have concluded that a new owner would be better suited for the site to take it forward."

BP said that it has carried out numerous projects to modernize the infrastructure of the refinery in

Gelsenkirchen in recent years, for example, the renewal of the electricity network and the establishment of an independent steam supply.

Today, the refinery can process crude oils, produce high-quality fuels and also has the potential to manufacture biofuels and process recycled plastics.

Patrick Wendeler, CEO of BP Europa, said: "With significant investments, we have been able to substantially modernize our site in recent years. Due to its current production capabilities and its location—in the heart of Europe and particularly within the chemical cluster of North Rhine-Westphalia—it offers significant potential to a new owner supported by a highly qualified team." (rk) ■

Renewable Fuels and Circular Products from Municipal Solid Waste

Repsol Greenlights €800 Million Ecoplant Investment

Spanish energy and petrochemicals group Repsol has approved an investment of more than €800 million to build its Ecoplant in the area of Tarragona, Spain. The first of its kind in Europe, the facility will use urban waste to produce renewable fuels and circular products through gasification, the company said.

The technology was developed by Enerkem, in which Repsol is a partner.

The new plant will have the capacity to process up to 400,000 t/y of municipal solid waste and turn them into 240,000 t of renewable fuels and circular products. According to Repsol, the renewable methanol will originate from organic waste, while the circular products will come from



non-organic waste, such as non-recyclable plastics. The start-up of the plant, scheduled for 2029, is expected to create 340 jobs. The Ecoplant will be integrated into Repsol's industrial complex in Tarragona to take advantage of existing infrastructures and accelerate the transformation of the center into a multi-energy hub.

Repsol said that the project will receive funding from the EU's Inno-

vation Fund program, due to its high potential for reducing emissions and its innovative nature and for being unique in Europe. According to the European Commission, the Ecoplant is expected to reduce the equivalent of 3.4 million tons of CO₂ in greenhouse gas (GHG) emissions during the first ten years of operation.

Repsol has stated its ambition to lead the production of renewable fuels in the Iberian Peninsula. It aims to produce between 1.5 and 1.7 million t/y in 2027 and up to 2.7 million t/y in 2030, including renewable hydrogen and biomethane. The company also aims to manufacture up to 105,000 t/y of circular products in 2027 and 200,000 tons by 2030. (rk) ■

Streamlining of North American Planning and Logistics Structure

H.B. Fuller to Downsize its Footprint in the US

US adhesives major H.B. Fuller plans to significantly reduce its global manufacturing footprint and streamline its North American planning and logistics structure.

On the occasion of the publication of the company's results for the fourth quarter and financial year 2024, it announced a multi-year plan that is expected to reduce the number of manufacturing facilities from 82 today to a target of 55 when completed in 2030. Additionally, H.B. Fuller intends to reduce the number of warehouses in North America from 55 today to approximately ten by the end of 2027.

As a result of these combined actions, the company expects to generate approximately \$75 million

in annualized cost savings once the plan is fully implemented in fiscal 2030. According to H.B. Fuller, these figures are incremental to the ongoing restructuring actions, which are still expected to generate annualized cost savings of \$45 million by the end of fiscal 2025.

The company expects to invest approximately \$150 million in incremental capital over the next five years associated with the expanded plan.

"Our manufacturing footprint consolidation, coupled with our planning and logistics reorganization, are important steps in our strategic plan to achieve an EBITDA margin consistently greater than 20%," said Celeste Mastin, CEO of H.B. Fuller. (rk) ■

Following an Assessment of the Growth and Return Prospects

Elkem Initiates Strategic Review of Silicones Division

Elkem, a Norwegian manufacturer of silicon-based advanced materials, has initiated a strategic review of its Silicones division. The review is initiated with a target to streamline Elkem, as well as to enable the allocation of capital to accelerate growth in the Silicon Products and Carbon Solutions divisions.

According to Elkem, the decision to initiate the strategic review follows a thorough assessment of the growth and return prospects, as well as its capital allocation strategy and the market dynamics in the silicones business.

Elkem's Silicones division products, ranging from silicon metal to upstream siloxanes and downstream

silicone specialties, have multiple applications and are serving several end-markets. The division has a global production footprint with sites in France and China and provides both upstream and downstream specialty exposure.

The Silicones business reported a year-to-date operating income of 10,962 million Norwegian kroner (about €932 million), which was 2% higher than the corresponding period in 2023, Elkem said. The year-to-date EBITDA was 145 million Norwegian kroner (about €12.3 million) as of 30 September 2024, which was an improvement compared to NOK -672 million in the corresponding period in 2023. (rk) ■

Three Companies with a Combined Investment of \$42 Million Will Begin Operations

Production to Start at Oman's Ladayn Polymer Park in 2025

Global integrated energy group OQ announced that three companies, representing a combined investment of \$42 million, will start operations at Oman's Ladayn Polymer Park in early 2025.

Set to begin production in the first quarter of 2025, Madayn Plastic Company (Mapco), an Omani firm, invested \$8 million to become the nation's first company to produce form fill seal (FFS) bags.

Germany's MAK Sohar has committed \$11 million to a facility in the Sohar Free Zone and plans to start production in the second quarter of 2025 focusing on TPE and engineering compounds for polymer manufacturers.

Also preparing for production in the second quarter of 2025 is Multi-bond Metal, a Chinese-Indian joint venture that made a \$23 million

investment to Ladayn Polymer Park to focus on advanced polymer solutions for heat resistance and surface protection.

Located in Sohar Industrial City, Oman, the Park spans an area of more than 1 million m², and is a joint initiative between OQ, the Public Establishment for Industrial Estates (Madayn), the National Program for Investment and Export Development (Nazdaher) and the Ministry of Commerce, Industry, and Investment Promotion.

Since its inception, Ladayn Polymer Park has secured 16 agreements valued at almost \$155 million. These agreements span diverse applications in packaging, construction, and advanced polymer solutions, reflecting the park's strategic importance in reducing Oman's reliance on imports and bolstering local manufacturing capabilities. (rk) ■

Development and Commercialization of Bio-Based Renewable Hydrocarbon Fuels

Gevo and Axens Broaden their SAF Partnership

US clean technology company Gevo and French technology provider Axens have formed a new strategic alliance to accelerate development and commercialization of sustainable aviation fuel (SAF) using the ethanol-to-jet (ETJ) pathway.

"Today, Axens and Gevo are delivering the most cost-effective, commercially proven SAF technology with Axens Jetanol and Gevo's process and business system," said Paul Bloom, Gevo's chief business officer. "By expanding our partnership to accelerate the commercialization of Gevo's ETO technology, we're combining our industry expertise to further reduce costs and create SAF that is competitive with fossil fuels while capitalizing on the growing carbon market."

Building on their previous cooperation, Axens and Gevo will partner with IFPEN on the final development and commercial deployment of Gevo's

next-generation ethanol-to-olefins (ETO) process for fuel applications that are expected to achieve zero carbon intensity or better. According to Gevo, the technology produces light olefins from ethanol, which can then be converted to transportation fuels utilizing commercially proven oligomerization and hydrogenation technologies.

Pending successful technology development, Gevo is expected to lead ETO technology deployment in North America, with Axens providing process licensing, catalyst, equipment and engineering services globally.

Quentin Debuisschert, CEO of Axens, commented: "The combination of Gevo market know-how and capacity of project development with Axens best-in-class technology, Jetanol, is expected to allow a fast acceptance and adoption of the ETJ Pathway. (rk) ■

Enzyme Immobilization

ChiralVision and Ecovyst Partner on Industrial Biocatalysis

Ecovyst, a provider of advanced materials, specialty catalysts, sulfuric acid and regeneration services, and ChiralVision, a developer of biocatalysis-based technologies have signed a Memorandum of Understanding (MOU) for a partnership in the field of enzyme immobilization.

By combining their strengths, the two companies aim to develop technologies that improve the efficiency and sustainability of enzyme-based processes in industrial biocatalysis.

"Biocatalysis, and in particular enzyme immobilization, is the key to economical and sustainable commercial production. Through the collaboration with Ecovyst, one of the largest and most innovative advanced materials and specialty catalysts manufacturers in the world, we can support larger and more complex

development projects and let our commercial scale production of immobilized enzymes grow further," said Rob Schoevaart, managing director of ChiralVision.

Paul Whittleston, president of Advanced Materials & Catalysts at Ecovyst, added: "This partnership perfectly aligns with Ecovyst's commitment to drive innovation through material science expertise. Our deep knowledge of silica technology and ability to tailor its properties for specific applications have played a crucial role in optimizing the immobilization process, enabling improved enzyme stability and performance. Together with ChiralVision, we are shaping solutions that meet the growing demand for greener, more cost-effective industrial processes." (rk) ■

CHEManager.com

International Issues

Your Business 2025 in the Spotlight

Editorial

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

Sales

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

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

Florian Högn
Media Consultant
+49 (0) 6201 606 522
fhoegn@wiley.com

FEATURES:
PHARMA & BIOTECH,
LOGISTICS

MARCH



FEATURES:
PHARMA & BIOTECH,
INNOVATION

SEPTEMBER



FEATURES:
FINE & SPECIALTY
CHEMICALS, DISTRIBUTION

MAY



FEATURES:
REGIONS & LOCATIONS,
CIRCULAR ECONOMY

DECEMBER



WILEY

Ungenutztes Optimierungspotenzial

Datenmangel in Unternehmen erschwert Dekarbonisierung

Um unsere Dekarbonisierungsziele zu erreichen und auf Netto-Null hinzuarbeiten, sind beschleunigte Anstrengungen unabdingbar. Ein Großteil davon hängt von der Umgestaltung der weltweiten Infrastruktur ab. Die Herausforderung besteht darin, dies schnell und in großem Maßstab zu tun. Ohne Digitalisierung wird dies unmöglich sein.

Die Studie „Digital Transformation, Sustainable Returns: The New Pathway of Infrastructure“ von Siemens Smart Infrastructure zeigt, wie Digitalisierung die Dekarbonisierung beschleunigt und die weltweite Infrastruktur – insbesondere in den Bereichen Energie, Gebäude und industrielle Prozesse – transformiert. Trotz erheblicher Fortschritte in den letzten Jahren besteht jedoch noch immer ein enormes ungenutztes Optimierungspotenzial, insbesondere bei datengesteuerten Betriebsabläufen.

Für die aktuelle Studie wurden 650 Führungskräfte in 13 Ländern befragt, wie Digitalisierung die Dekarbonisierung beschleunigt und die weltweite Infrastruktur transformiert. Die Ergebnisse belegen, dass intelligente Infrastruktur die Basis für Dekarbonisierung und Ressourceneffizienz schafft – und damit auch die Voraussetzung zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele.

Digitalisierung für Dekarbonisierung

Aus den Studienergebnissen ragen insbesondere drei Erkenntnisse heraus:

■ **Digitalisierung ist ein wesentliches Element für die Dekarbonisierung:** Deutlich wird in der Studie, dass digitale Technologien eine entscheidende Rolle dabei spielen, den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren, den Ressourceneinsatz zu optimieren sowie erneuerbare Energien zu integrieren. 55% der Befragten geben an, dass digitale Technologien ein erhebliches oder enormes Potenzial haben, die



Dekarbonisierung ihrer Betriebsabläufe voranzutreiben. Allerdings sehen 45% wenig oder gar kein solches Potenzial, was darauf hindeutet, dass das Zusammenspiel von Digitalisierung und Dekarbonisierung möglicherweise nicht vollständig bewusst ist.

sierungsmaßnahmen darstellt. Ein beträchtlicher Anteil der Befragten gibt an, dass nur wenige oder gar keine Daten in Bereichen verfügbar sind, die für die Förderung von Dekarbonisierung und Ressourceneffizienz entscheidend sind: So mangelt es bei 44% der Unterneh-

ernehmen an Emissionsdaten, bei 46% an Leistungsdaten von Anlagen und Maschinen und bei 30% an Energieverbrauchsdaten. Und selbst wenn Daten verfügbar sind, stehen die Befragten vor der Herausforderung, diese gezielt zu nutzen. Ihre Unternehmen sind oft nicht in der Lage, Daten aus verschiedenen Quellen effektiv zu verwalten, zu analysieren und für ihre Ziele zu nutzen. Einigkeit herrscht darüber,

erreichen lassen. Dank der Digitalisierung der Gebäudesteuerung, die eine Visualisierung, Überwachung und Analyse der Gebäude- und Anlagen-daten ermöglicht, konnte Pfizer seine

Produktivität mehr als verdoppeln. Ein eigens entwickeltes, ganzheitliches Digitalportfolio von Siemens verbindet Software- und Automatisierungslösungen für eine schnelle und sichere Produktion. Neben einer gleichbleibend hohen Produktqualität ist dabei insbesondere die Einhaltung der Good Manufacturing Practice (GMP) wichtig. Dank der Manufacturing Operations Management-Lösung (MOM) ist die Produktion vollständig digitalisiert und arbeitet papierlos.

In Zukunft wird das Ziel sein, nicht nur Technologien zu skalieren, sondern auch deren Wirkung. Denn um die globalen Klimaziele zu erreichen, muss die Welt zwanzig Mal so schnell mit der Dekarbonisierung vorankommen wie heute. Eine erfolgreiche digitale Transformation ist der Schlüssel dazu, diesen Prozess zu beschleunigen.

Lukas Kocheise, Head of Digital & Software, Buildings, Siemens AG Smart Infrastructure Buildings, Stuttgart

Obleich Fortschritte in der Digitalisierung nachhaltige Infrastrukturen fördern, gibt es enormes ungenutztes Potenzial.
Lukas Kocheise, Siemens

■ **Datenmangel ist eine große Herausforderung:** Intelligente, vernetzte Infrastruktur ist entscheidend für ein effizientes Energiemanagement. Obwohl 54% der Befragten angeben, dass ihre Unternehmen ausgereifte oder weit fortgeschrittene datengesteuerte Betriebsabläufe aufweisen, deckt die Studie auch auf, dass die mangelnde Verfügbarkeit von Daten eine der größten Herausforderungen für Dekarboni-

men an Emissionsdaten, bei 46% an Leistungsdaten von Anlagen und Maschinen und bei 30% an Energieverbrauchsdaten. Und selbst wenn Daten verfügbar sind, stehen die Befragten vor der Herausforderung, diese gezielt zu nutzen. Ihre Unternehmen sind oft nicht in der Lage, Daten aus verschiedenen Quellen effektiv zu verwalten, zu analysieren und für ihre Ziele zu nutzen. Einigkeit herrscht darüber,

Pharma- und Life-Sciences-Industrie vergleichsweise fortgeschritten

Speziell mit Blick auf die Pharma- und Life-Sciences-Industrie stellt die Studie fest: „Auffällig ist hier der hohe Anteil (65%) der Befragten, die ihre datengestützten Abläufe als ausgereift oder fortgeschritten bezeichnen.“ Ein Haupttreiber dieser Entwicklung sind demnach aufsichtsrechtliche Instanzen, die für die Einhaltung von Regelungen des Verbraucher- und des Arbeitsschutzes sowie von Umweltstandards sorgen. Da Aufsichtsbehörden zunehmend strenge Regeln für Verfahren, Maschinen und Gebäude erlassen, ist digitale Präzision eine wichtige Voraussetzung dafür, die Anforderungen an die Überwachung, Steuerung und Berichterstattung einhalten zu können.

Viele Unternehmen und Organisationen stehen allerdings auch in der Pharma- und Life-Sciences-Branche noch am Anfang ihres Digitalisierungswegs. Die weiter fortgeschrittenen haben jedoch bereits gezeigt, dass digitale Technologien künftig eine zentrale Rolle für geschäftliche Resilienz und Nachhaltigkeit und strategisches Wachstum spielen werden.

Digitalisierung macht GMP effizient

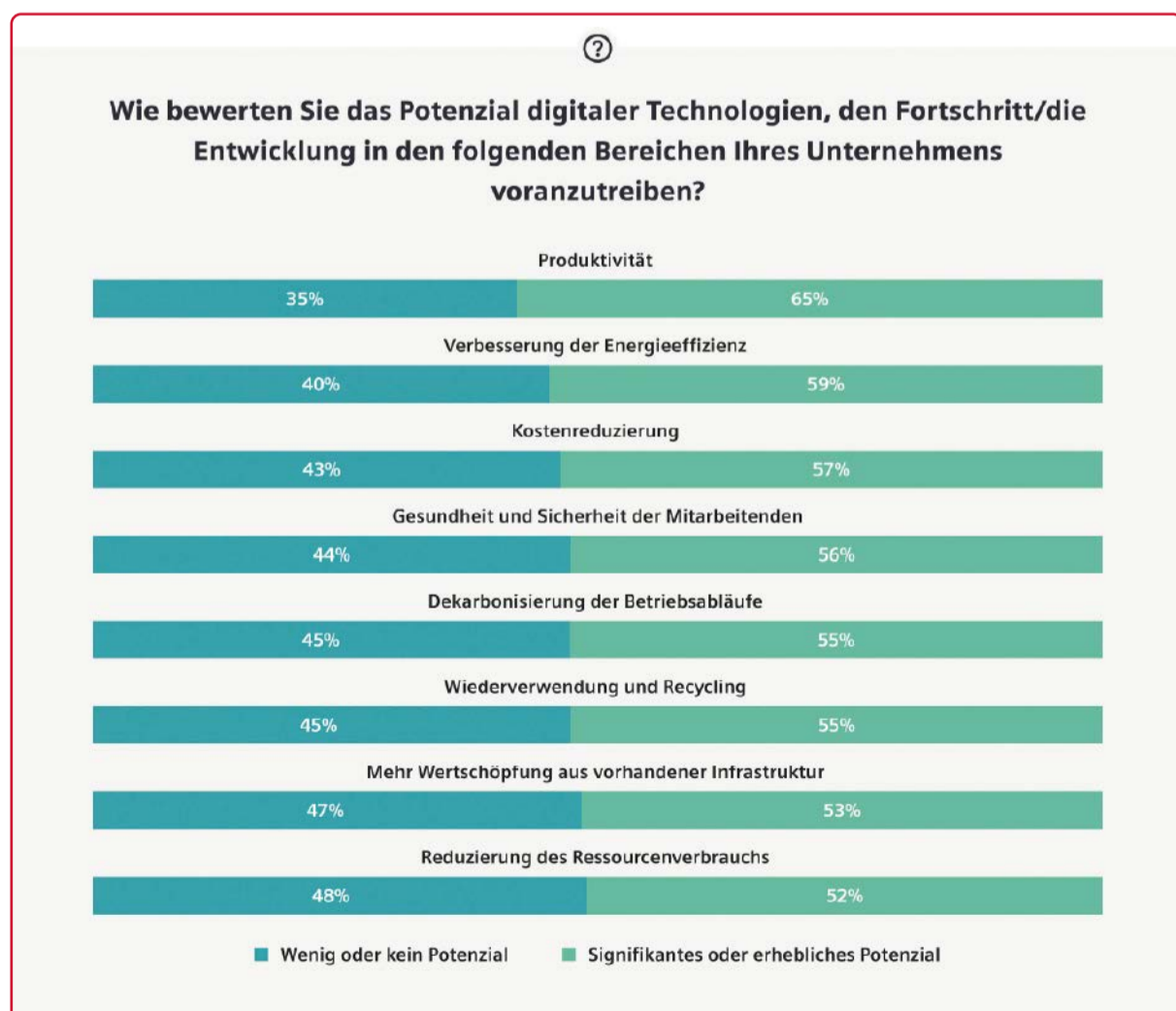
Datengesteuerte Strategien und automatisierte digitale Systeme helfen bei der Sicherung von Rechtskonformität, Sicherheit, Qualität, Produktivität und Effizienz. Die HighCon-Anlage des US-Pharmaherstellers Pfizer in Freiburg kann weltweit als Paradebeispiel dafür gelten, wie sich durch Digitalisierung mehrere Ziele auf einmal

Verfügbarkeit und Zugang zu den richtigen Daten gelten als zentrale Herausforderung für Dekarbonisierungsmaßnahmen.

Fazit: Durch Digitalisierung werden positive Effekte schneller skaliert

Nach Überzeugung der von Siemens befragten Führungskräfte tragen digi-

■ about.si.de@siemens.com



Nach Überzeugung der befragten Führungskräfte tragen digitale Technologien zu Produktivität und Nachhaltigkeit bei.

HALMOSI
Sonderanlagen • Komponenten • Montage

Ihr Projektpartner für individuelle **Mechanisch-verfahrenstechnische Sonderanlagen**

- Fertigungsberatung und Konstruktion
- mechanisch präzise, drucktragende Schweißkomponenten
- Verarbeitung von Stahl, Edelstahl und Sonderwerkstoffen
- Schweißtechnik und mechanische Bearbeitung
- Montage und Abnahmetests
- Dokumentation

35 Jahre | 300 Kunden | 500+ Projekte
Halmosi GmbH | D-74078 Heilbronn | halmosi.de

Aus dem Datenkeller zum Digitalisierungsgipfel

Kuraray treibt die Digitalisierung von Betrieb, Instandhaltung und Engineering voran

Chemieproduzenten in Deutschland kämpfen mit steigenden Kosten, hohen Energiepreisen, globalem Wettbewerb und einer sich abzeichnenden Wissenslücke aufgrund des demografischen Wandels. Kuraray, ein weltweit führender Spezialchemie-Hersteller, begegnet diesen Herausforderungen mit einer umfassenden Digitalisierungsstrategie.

Seit den 1970er-Jahren bestehen in Frankfurt die Anlagen zur Produktion von Polyvinylalkohol (PVA), die Kuraray 2001 von Clariant übernommen hat. Diese Anlagen werden regelmäßig vom Engineering- und Maintenance-Team modernisiert und an neue Anforderungen angepasst. In den historisch gewachsenen Anlagen der chemischen Industrie sind Informationen und Daten meist über verschiedene Bereiche und Tools verstreut und zum Teil auch nicht digitalisiert. Das Auffinden dieser Daten erfordert einen erheblichen Zeitaufwand für Techniker und Ingenieure. Und häufig müssen dieselben Daten in unterschiedliche Systeme eingepflegt werden.

Inkonsistente Daten schaffen Anwenderfrust

Trotz des Einsatzes moderner IT-Systeme wie dem EMR-Planungssystem Prolog, dem Asset-Management-System Maximo und SharePoint

Dokumentenmanagement in einer Lösung zu vereinen, überzeugte. Insbesondere die bidirektionale Schnittstelle für den Austausch von EMR-Daten war ein gewichtiges Argument.

Datenzentrierte Workflows für langfristig höhere Effizienz

Mit der Einführung der CAE-Plattform verfolgen die Experten bei Kuraray klare Ziele. Das datengetriebene Engineering soll nicht nur die Effizienz erhöhen, sondern auch eine Automatisierung der Datenpflege und die Standardisierung von Workflows ermöglichen. Und fast schon nebenbei werden so aus manuell erstellten „dummen“ Grafiken objektorientierte intelligente Dokumente. Darüber hinaus wird angestrebt, durch optimierte Prozesse nachhaltiger zu wirtschaften und gleichzeitig die Basis für innovative Entwicklungen wie KI-gestützte Analysen und prädiktive Wartung zu schaffen. Digitalisierung bedeu-



reichten bei Kuraray digitale Tools allein nicht aus, um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden. Denn wenn verschiedene Abteilungen auf unterschiedliche Datenstände zugreifen, sind Verzögerungen und Fehler die Folge. Ingenieure und Betriebsmitarbeiter verbringen viel Zeit damit, benötigte Informationen aus verschiedenen Systemen zusammenzusuchen – eine ineffiziente und frustrierende Aufgabe. Deshalb sollte der Workflow optimiert werden und ein zentraler Datenpool als ‚Single Source of Truth‘ alle Datensilos miteinander verbinden. Dabei war klar, dass datenbankbasiertes Arbeiten ein Umdenken und Standardisieren von Prozessen erfordert.

Um eine nahtlose Integration mit bestehenden Systemen wie Prolog zu ermöglichen und die existierenden Herausforderungen zu bewältigen, setzen die Ingenieure bei Kuraray die CAE-Plattform Cadison von ITandFactory ein. Die multidisziplinäre Ausrichtung der Plattform und ihre Fähigkeit, Datenbank-, Grafik- und

tet damit nicht nur technische Veränderungen, sondern auch eine neue Art der Zusammenarbeit zwischen Engineering, Instandhaltung und Produktion.

Durch die zentrale Datenbank wird es möglich sein, Informationen wie Rohrleitungs- und Instrumentierungs-Fließbildern (R&Is), Rohrleitungsdokumentationen und Wartungspläne schneller und effizienter auszutauschen und die Fließbilder jederzeit aktuell zu halten. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die Möglichkeit, die Fließbilder je nach Anforderung mit verschiedenen Tools zu erstellen: So nutzen die Verfahrenstechniker im Betrieb den einfacheren Cadison PID Designer auf Basis von Visio, um verfahrenstechnische Änderungen oder geänderte Daten in Fließbilder einzupflegen. Dazu gehören bspw. Medien, Rohrleitungsklassen, Schriftfelder oder Daten für Apparateleisten, die in Formulare eingetragen werden. Für umfangreichere Arbeiten an den Fließbildern können Instandhaltung und Engineer-



Auch am Standort Frankfurt, einem wichtigen Produktionszentrum für Polyvinylalkohol (PVA), setzt Kuraray auf eine zukunftsgerichtete Digitalisierungsstrategie.

ing den P&ID-Designer auf Basis des deutlich mächtigeren Autocad einsetzen. Der Clou: Die in Visio erstellten R&Is können ohne Datenverlust in das dwg-Format konvertiert werden.

Schnell wurde deutlich, dass die Integration eines solchen Systems nicht nur technologische Ressourcen, sondern auch Geduld und Durchhaltevermögen erfordert. Die initiale Bereinigung und Strukturierung von Datenbanken und Workflows war deutlich aufwändiger als zunächst angenommen. Zudem müssen Mitarbeitende geschult werden. Und

so kostet Digitalisierung Geld und Ressourcen, die sich erst langfristig auszahlen – doch auch die alten Workflows kosten Geld, ohne den Mehrwert einer konsistenten und zentralen Datenquelle.

Ein oft übersehener, aber entscheidender Aspekt war die Notwendigkeit, den sprichwörtlichen „Keller“ aufzuräumen: Alte, redundante Datenstrukturen und veraltete Prozesse mussten bereinigt und neu geordnet werden. Doch diese „Entschlackung“ war unverzichtbar, um das volle Potenzial auszuschöpfen.

Akzeptanz der Nutzer schaffen

Ein wichtiger Aspekt ist die Integration in die bestehende IT-Systemlandschaft. Die Geschwindigkeit und Stabilität der technischen Umgebung sind von zentraler Bedeutung für die Akzeptanz des neuen Systems. Um dies zu gewährleisten, arbeiten die Fachabteilung, die interne IT-Abteilung sowie der Systemanbieter ITandFactory eng zusammen. Ein weiterer wesentlicher Faktor für den Erfolg des Projekts ist die Unterstützung durch das Management. Denn die

Nutzer benötigten nicht nur Schulungen, sondern auch die notwendige Zeit und Freiräume, um sich mit dem neuen System vertraut zu machen. Ressourcen müssen zur Verfügung gestellt werden. Wenn die Mitarbeitenden das Gefühl haben, dass andere Prioritäten immer wichtiger sind, wird das Projekt scheitern.

Die Integration von Cadison zeigt trotz aller Herausforderungen klare Vorteile. Durch die zentrale Datenbasis konnten Fehlerquellen reduziert, Suchzeiten minimiert und Prozesse beschleunigt werden. Die Möglichkeit, auf stets aktuelle Fließbilder und Wartungspläne zuzugreifen, verbesserte die Zusammenarbeit zwischen Engineering, Instandhaltung und Betrieb erheblich. Besonders die automatische Aktualisierung von Daten in verschiedenen Modulen erleichterte den Arbeitsalltag und führte zu spürbaren Effizienzgewinnen.

Doch der Erfolg des Projekts hängt nicht nur von der Technologie ab. Die gewonnenen Erfahrungen haben gezeigt, dass Geduld, eine saubere Datenbasis, robuste IT-Strukturen und ein klares Change Management entscheidende Faktoren sind.

Ausblick: Der Weg zum Gipfel

Mit den gesammelten Erfahrungen blicken die Verantwortlichen bei Kuraray optimistisch in die Zukunft. Die nächsten Schritte umfassen die Optimierung der IT-Systemlandschaft, die Erweiterung des Projekts auf das Tagesgeschäft und auf weitere Standorte und damit die schrittweise Annäherung an das langfristige Ziel: den Aufbau eines digitalen Zwillinges, der den gesamten Lebenszyklus der Anlagen abbildet. Damit ist das Projekt im Bereich Engineering ein wichtiger Baustein der umfassenden Digitalisierungsstrategie von Kuraray, die global von der IT getrieben wird. So führt der Weg vom digitalen Keller voller unstrukturierter Daten und fragmentierter Prozesse Schritt für Schritt hinauf zum Gipfel einer vernetzten, effizienten und datengetriebenen Arbeitswelt. Auch wenn der Gipfel noch nicht vollständig erreicht ist, stehen die Ingenieure, Betriebsleiter und IT-Experten heute auf einem soliden Plateau – bereit für die nächsten Etappen dieser digitalen Expedition.

Michael Brückner, Technischer Direktor, ITandFactory GmbH, Bad Soden

www.cadison.com

In Zeiten der Inflation entscheidet der Preis mehr denn je über den Erfolg

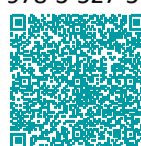
In seinem Buch liefert der weltbekannte Pricing-Experte Danilo Zatta einen grundlegenden und fesselnden Leitfadens für den Aufbau eines dauerhaften Wettbewerbsvorteils mit den richtigen Preismodellen. In diesem Buch lernen Sie, wie Sie die besten Ansätze zur Monetarisierung Ihrer Produkte identifizieren und denjenigen Ansatz umsetzen, der für Ihr Unternehmen am sinnvollsten ist. Von Freemium über Abonnements und Pay-per-Use bis hin zu Neuropricing – der Autor erörtert alle verfügbaren Optionen und zeigt Ihnen, wie Sie sich entscheiden sollten.



2023. 256 Seiten. Gebunden.

€ 39,99

ISBN: 978-3-527-51143-3



WILEY

Schuller & Company erweitert Produktportfolio

Digitalisierung im Bauwesen und Industrieanlagenbau

Schuller & Company planen 2025 eine Erweiterung des Softwareportfolios für durchgängige Lösungen, BIM, digitale Zwillinge und hybride Bauprojekte. Die Digital-Asset-Experten für das Bauwesen und Industrieanlagen haben zudem Partnerschaften mit Aveva, Autodesk und Hexagon vereinbart.

„Unsere Stärke liegt in der Bündelung der Kompetenzen von Ingenieuren und Informatikern sowie in der Kombination von Produkten und exzellentem Kundenservice. Mit unseren Kunden gestalten wir die Zukunft für effiziente, umweltschonende Anlagen und nachhaltiges Bauen inklusive Betrieb und Rückbau“, erläuterte CEO und Eigentümer Helmut Schuller.

Die Herausforderungen im Anlagenbau und im Bauwesen liegen in der integralen Planung, dem effizienten Datenaustausch, der Aktualität

von P&IDs und 3D-Modellen sowie der Koordination der Zusammenarbeit. Im Mittelpunkt der Veranstaltung standen daher die Weiterentwicklung des Produktportfolios und die Einführung neuer Technologien. Mit eigenen Lösungen wie der SC Collaboration Suite für die Erstellung von Digital Twins und der Detaillierungssoftware Bocad setzt das Unternehmen Standards bei Kollaboration, durchgängigen Lösungen, BIM und hybriden Bauprojekten.

Durch Kooperationen mit Autodesk, Hexagon und Aveva bietet Schuller & Company mit Revit, BricsCAD und der Aveva Unified Engineering Suite durchgängige Lösungen, um die Effizienz und Produktivität zu steigern. So wird der Datenaustausch zwischen Bocad und Revit durch das neue Interface beschleunigt. (mr)

Ein Booster für die Standardisierung

Vom digitalen Produktpass über digitale Zwillinge bis zur Digital Data Chain

NACHGEFRAGT



Mehrwert durch Zusammenarbeit

Wie wichtig ist es, alle Stakeholder bei den Digitalisierungsvorhaben zu aktivieren? Volker Oestreich fragte bei Michael Riester, Head of Research & Development, Endress+Hauser Digital Solutions, nach.



Michael Riester, Endress+Hauser

CHEManager: Herr Riester, welche Rolle spielt die Zusammenarbeit zwischen Industrie, Verbänden und Forschung bei der Etablierung des digitalen Produktpasses als sektorübergreifenden Standard?

Michael Riester: Die Zusammenarbeit zwischen Industrie, Verbänden und Forschung ist aus meiner Sicht unverzichtbar, um Standards zu etablieren, die nachhaltig und praxisnah umgesetzt werden können. Besonders, wenn ein Standard entwickelt werden soll, der unternehmensübergreifende Interoperabilität ermöglicht oder verbessert, ist es entscheidend, die Zusammenarbeit auf Partner und sogar Mitbewerber auszuweiten. Unsere Erfahrungen zeigen, dass die vollen Potenziale – wie höhere Effektivität, gesteigerte Effizienz, reduzierte Kosten und andere Mehrwerte – nur dann realisiert werden können, wenn alle relevanten Akteure entlang der Wertschöpfungskette in den Entwicklungsprozess eingebunden sind. Diese Ergebnisse lassen sich ausschließlich durch gemeinsam erarbeitete und breit akzeptierte Standards erreichen.

Wie kann der digitale Produktpass DPP dazu beitragen, den Datenaustausch über Maschinenleistungen und Wartungsbedarf effizienter zu gestalten?

M. Riester: Hierbei ist es wichtig zu differenzieren: Der DPP ist ein umfassender Datensatz, der alle relevanten Informationen über ein Produkt enthält. Allerdings definiert er weder das Datenformat noch die Technologie für den Austausch dieser Informationen entlang der Lieferketten. Hier setzt die Asset Administration Shell oder AAS an, die als Standard für den standardisierten digitalen Zwilling dient. Sie bietet ein umfassendes Informationsmodell, das die strukturierte Abbildung und den Austausch der im DPP enthaltenen Daten sowie vieler weiterer Informationen ermöglicht. Sie standardisiert Datenformat, Schnittstelle und Semantik und sorgt somit für die notwendige Interoperabilität. Während der DPP also die relevanten Inhalte definiert, liefert die AAS die technische Grundlage für deren standardisierten Austausch. In diesem Zusammenhang kann der DPP als logische Untermenge der Daten betrachtet werden, die mit der AAS abgebildet und übertragen werden können.

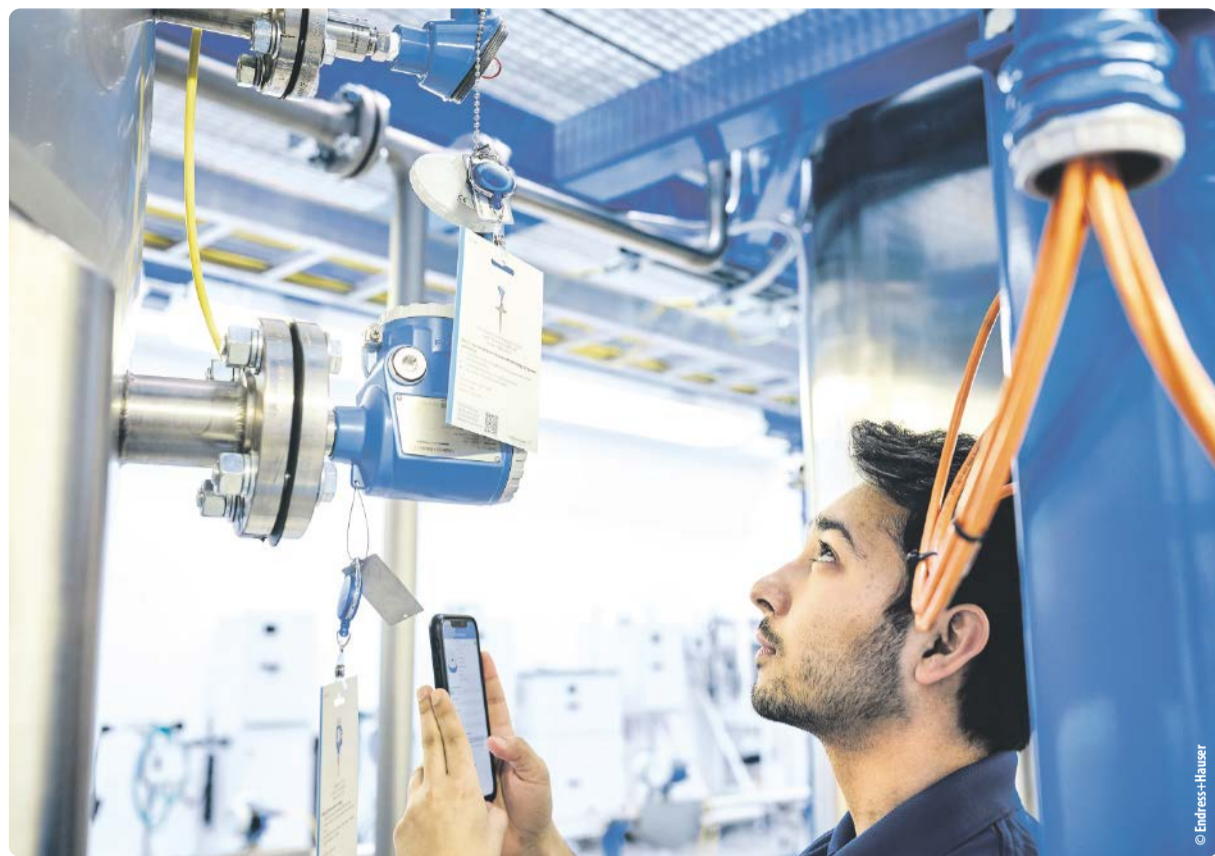
Im Hinblick auf den Datenaustausch ermöglicht diese Kombination aus DPP und AAS eine deutlich effizientere Gestaltung der Prozesse. Der DPP kann als Treiber fungieren, indem er die relevanten Informationen strukturiert bereitstellt. Die AAS stellt sicher, dass diese Informationen in einem einheitlichen und interoperablen Format entlang der gesamten Lieferkette ausgetauscht werden können. Durch die Etablierung der AAS entfallen zudem viele Unsicherheiten bezüglich der Wirtschaftlichkeit von Investitionen in Standards, da sie eine Grundlage für zahlreiche weitere Anwendungsfälle schafft. So wird der Datenaustausch nicht nur erleichtert, sondern auch standardisiert und nachhaltig verbessert.

Die Digitalisierung hat in der Industrie bedeutende Fortschritte gebracht, indem sie zur Optimierung von Anlagen, zur Steigerung der Produktionskapazität und zur Senkung der Kosten beigetragen hat. Um die zunehmend komplexen digitalen Infrastrukturen effizient zu integrieren und zu verwalten, braucht es jedoch eine standardisierte Infrastruktur für digitale Ökosysteme.

Eine Standardisierung würde den strukturierten Austausch von Daten auf Anlagen-, Produkt- und Systemebene erleichtern, was wiederum die Entscheidungsfindung in Echtzeit und die Betriebssicherheit verbessert. Digitale Zwillinge, die physische und digitale Welten verknüpfen, könnten hier eine Schlüsselrolle spielen. Damit sich digitale Zwillinge indes industriübergreifend vernetzen, bedarf es einer sehr viel umfassenderen Standardisierung als bislang.

Ein wesentlicher Schritt in Richtung dieser Standardisierung ist die Einführung des digitalen Produktpasses (DPP). Bis 2030 müssen diese sektorübergreifend eingeführt werden. Dadurch sollen zukünftig umfassende Produktinformationen mit nur wenigen Klicks über mobile Endgeräte wie Smartphones oder Tablets zur Verfügung stehen. Die neue EU-Batterieverordnung, die als erste den digitalen Produktpass vorschreibt, verdeutlicht die Notwendigkeit eines einheitlichen Standards. Obwohl Produktinformationen, Zertifikate und Bedienungsanleitungen bereits vorhanden sind, wird der sektorübergreifende Austausch heute noch durch die Vielzahl unterschiedlicher Akteure und fehlende Standardisierung erschwert.

Statt sich weiterhin auf die Digitalisierung einzelner Prozesse zu konzentrieren, rückt jetzt das gesamte digitale Ökosystem in den Fokus. Die Zusammenarbeit aller Beteiligten – von Anlagenbetreibern über



Serviceanbieter bis hin zu Maschinenherstellern – wird unerlässlich, um die Effizienz und Automatisierung in der Prozessindustrie zu steigern. Die gemeinsame Nutzung von Daten über Maschinenleistungen und War-

Asset Administration Shell (AAS), eine standardisierte Beschreibung des Verhaltens und der Fähigkeiten eines Assets für Kommunikation und Interaktion, also der standardisierte Digitale Zwilling eines Assets. Diese

Technologien: die automatische Identifikation physischer Objekte nach IEC 61406, digitale technische Dokumentation nach VDI 2770 und digitale Informationsaustauschplattformen (Information Exchange Platform, IEP). Diese Technologien bilden die Grundlage für einen harmonisierten Ansatz zur Identifikation und Verwaltung von Objekten und Daten, was die Implementierung von Innovationen beschleunigt und Skaleneffekte ermöglicht.

All dies macht deutlich: Geht es um den Einsatz standardisierter digitaler Infrastrukturen, spielen DPP und AAS eine entscheidende Rolle, um einen effizienten und transparenten Datenaustausch entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu ermöglichen.

Statt Digitalisierung einzelner Prozesse rückt jetzt das gesamte digitale Ökosystem in den Fokus.

tungsbedarf in Echtzeit kann bspw. Ausfallzeiten reduzieren und die Lebensdauer von Anlagen verlängern.

Um den Datenaustausch entlang der Wertschöpfungskette zu vereinfachen, ist der verstärkte Einsatz digitaler Zwillinge in Verbindung mit einem gemeinsamen Verständnis zwischen Industrie, Verbänden und Forschung von großer Bedeutung. Die Industrial Digital Twin Association (IDTA) spielt hierbei eine zentrale Rolle. Kerntechnologie ist die Verwaltungsschale oder

AAS ermöglicht die Integration von Daten aus verschiedenen Quellen und bildet eine einheitliche Grundlage für die Kommunikation zwischen unterschiedlichen Systemen und Akteuren.

**Digital Data Chain:
Der Weg zur standardisierten Zukunft**

Um die vollständige digitale Datenkette von Herstellern bis zu Anlagenbetreibern zu etablieren, braucht es die Integration dreier wesentlicher

Michael Riester, Head of Research & Development, Endress+Hauser Digital Solutions GmbH, Freiburg

www.endress.com

Kooperationsvereinbarung zur Entwicklung von Instrumentierungs- und digitalen Lösungen

ABB und Bilfinger treiben Effizienzsteigerung in der Prozessindustrie voran

ABB und Bilfinger haben ein Memorandum of Understanding und eine Rahmenvereinbarung unterzeichnet, um gemeinsam an Instrumentierungs- und digitalen Lösungen zur Steigerung der betrieblichen Effizienz in der Energie- und Prozessindustrie zu arbeiten.

Die Vereinbarung zielt darauf ab, das Angebot an Messtechnik und digitalen Technologien für verschiedene Branchen wie Energie, Chemie und Petrochemie, Pharma und Biopharma sowie Öl und Gas zu erweitern. Der Schwerpunkt im Energiesektor liegt auf nachhaltigen Quellen im Zuge

der Energiewende, insbesondere im Markt für Wasserstoff und Kohlenstoffabscheidung (CCUS).

Durch die Zusammenarbeit werden die beiden Unternehmen ihre jeweiligen Stärken kombinieren. Der Messtechnikexperte ABB bietet ein breites Portfolio an Instrumen-

tierungs- und digitalen Lösungen, während Bilfinger als Industriedienstleister umfassendes Know-how im Bereich konventioneller und erneuerbarer Energien sowie ein Portfolio einbringt, das die Prozessindustrie entlang der gesamten Wertschöpfungskette unterstützt. (mr)

Revolution der industriellen Automatisierung durch generative KI

Siemens und Microsoft setzen auf KI-Skalierung

Siemens und Microsoft haben den Siemens Industrial Copilot entwickelt, um die industrielle Automatisierung zu revolutionieren und anspruchsvolle Umgebungen zu unterstützen. Der Copilot kombiniert Siemens' Branchenwissen mit Microsofts Azure OpenAI Service, um die Effizienz in der Fertigung und Automatisierung zu steigern. Über 100 Kunden in Europa und den USA, darunter Schaeffler und Thyssenkrupp Automation Engineering nutzen Copilot, um Effizienz zu steigern, Ausfallzeiten zu reduzieren und dem Fachkräftemangel zu begegnen. Thyssenkrupp plant einen globalen Rollout des Copiloten. Die Einfö-

ührung des Copiloten bei Thyssenkrupp zeigt sein Skalierungspotenzial, insbesondere in der Produktion von Batterie- und Wasserstoff-Montagelinien. Seit der Einführung im Juli 2024 nutzen Kunden den Copilot zur Effizienzsteigerung im Engineering. Ingenieure können Maschinenvisualisierungen in 30 Sekunden erstellen und passenden PLC-Code generieren, was den manuellen Aufwand reduziert und dem Fachkräftemangel entgegenwirkt. Die Chat-Funktion liefert präzise Antworten und spart Zeit bei Recherchen. Siemens bietet die generative KI-Lösung auf der Siemens Xcelerator Plattform an. (mr)

POLITISCHE STAKEHOLDER ÜBERZEUGEN

2., überarb. u. erg. Auflage
2023. 624 Seiten. Gebunden.
€ 42,-
ISBN: 978-3-527-51137-2

So funktioniert erfolgreiche Interessensvertretung auf EU-Ebene

Prof. Dr. Klemens Joos bündelt in der Neuauflage seines Standardwerks Erfahrungen aus mehr als 30 Jahren zu einer wissenschaftlichen Theorie der Governmental Relations. Ein neues Kapitel widmet er der von ihm entwickelten Formel für eine wissenschaftsbasierte Interessensvertretung.

WILEY

CONVINCING POLITICAL STAKEHOLDERS

Überarbeitete und aktualisierte Neuauflage

2., überarb. u. erg. Auflage
2023. 592 Seiten. Gebunden.
UVP € 42,-
ISBN: 978-3-527-51138-9

Arbeit 2025: Fit und flexibel

Wie KI die Verfügbarkeit von Fachkräften in der Prozessindustrie verbessert

Trotz aller Unkenrufe: Laut der Boston Consulting Group bestehen für den Chemie- und Pharmastandort Deutschland weiterhin gute Zukunftschancen – vorausgesetzt, die Branche adressiert ihre zentralen Probleme. Eines davon ist, die Verfügbarkeit von Fachkräften sicherzustellen. Dabei kann künstliche Intelligenz (KI) eine entscheidende Rolle spielen. Im Folgenden soll gezeigt werden, wo innovative Lösungen ansetzen.

Die Jahrgänge 1963 und 1964 waren die geburtenstärksten in Deutschland. Nun scheiden sie nach und nach aus dem Erwerbsleben aus. Gerade in Produktion und Instandhaltung hinterlassen sie eine schwer zu füllende Lücke. Das zwingt Unternehmen, die verbleibenden, erfahrenen Mitarbeitenden flexibler einzusetzen. Gleichzeitig müssen neue Kräfte „schleunig ran“: Kostbare Zeit mit Onboarding-Prozessen zu verlieren, ist nicht mehr drin. Damit Ein- und Umsteiger dennoch gut gerüstet an ihre neuen Aufgaben gehen, braucht es punktgenaue Schulung und Unterstützung.

Mit „Training on the Job“ schneller durchstarten

Exakt hier setzen KI-basierte Connected-Worker-Plattformen an. Denn statt das Personal abseits des Betriebs lang



Carsten Hunfeld, Augmentir

und ausführlich zu schulen, erhält jede Arbeitskraft „On the Job“ genau die Anleitung, die sie für ihre jeweilige Aufgabe braucht. Dabei muss sie sich nicht länger durch dicke Ordner oder Benutzerhandbücher quälen. Stattdessen zeigen ihr Smartphone, Tablet oder ihre Augmented-Reality-Brille, was zu tun ist: mittels bebildeter Bedienungsanleitung, digitaler Checkliste oder Videoguide. So lassen sich selbst Anfänger rasch für ein neues Einsatzgebiet fit machen. Bei erfahrenen Kräften erkennt die KI am Verhalten, ob es zusätzliche Schulung braucht oder nicht. Zögert



ein Techniker bei der Inspektion einer Anlage bspw. mehrfach für längere Zeit, bietet sie ihm detaillierteres Trainingsmaterial an. Dasselbe gilt, wenn er in einer digitalen Anleitung des Öfteren zwischen verschiedenen Schritten hin- und herspringt.

Dank personalisierter Schulung komplexe Abläufe beherrschen

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, braucht die Prozessindustrie in Deutschland stetige Innovation. Damit geht einher, dass sich Mitarbeitende laufend an veränderte Verfahren und Abläufe anpassen müssen, seien es nun neue Syntheseverfahren oder modulare Anlagen. Hier bieten KI-gestützte Systeme Vorteile, indem sie die nötigen Weiterbildungsmaßnahmen auf die jeweilige Person zuschneiden und damit so schlank wie möglich halten. Mithilfe eines digitalen Skill Managements analysieren sie zunächst den individuellen Wissensstand. Anschließend liefern sie darauf abgestimmte Instruktionen und Trainingsmodule auf einen Industrie-PC oder ein mobiles Gerät. Ob Standardarbeitsanweisungen (SOPs), Video-Tutorial oder interaktives Quiz – die Inhalte passen sich dynamisch der bisherigen Arbeitspraxis und dem Lernfortschritt des Users an. Wer das Vorgängermodell einer Anlage bereits kannte, bekommt lediglich ein „Was-

ist-neu“-Training. Wer dagegen weniger Vorwissen mitbringt oder lange nicht mehr in einem Bereich tätig war, wird mit ausführlicher Unterstützung wieder auf Stand gebracht. So kommt komplexes Wissen auf den Punkt dort an, wo es gebraucht wird – genau dann, wenn nötig.

Generative KI: Kollege Computer hilft

Was aber, wenn doch einmal eine Information zur letzten technischen Neuerung oder zu einem Verfah-

renschritt fehlt? Mit KI-basierten Assistenten können Mitarbeitende ihre Fragen wie in einem Kollegengespräch formulieren – und erhalten die Antwort in Echtzeit, jenseits aller Sprachbarrieren. Das erleichtert auch die Fehlerdiagnose, wie das folgende Beispiel zeigt: Eine Fachkraft bemerkt eine heiße Stelle an einer neuen, computer-gesteuerten Anlage und fragt einen KI-Copiloten nach möglichen Ursachen. Dieser durchsucht Handbücher, Wartungsprotokolle sowie Servicechats und liefert sekunden-

Demografischer Wandel: Erfahrungswissen bewahren

Mit dem Ausscheiden der Boomer-Generation droht in vielen Betrieben ein wertvoller Erfahrungsschatz verloren zu gehen. Auch hier besteht die Chance, durch den rechtzeitigen Einsatz KI-gestützter Lösungen einiges abzufedern. So lassen sich etwa die Kenntnisse routinierter Fachkräfte kollaborativ erfassen und in Unternehmenscontent umwandeln. Werden bspw. erfahrene Mentoren per App um Rat gefragt, kann das System die Antworten zusammenfassen und speichern. Nach einem geregelten Freigabeprozess finden diese Informationen dann Platz in einer immerwährenden, kontextbezogenen Wissensdatenbank. Und mittels KI lassen sich daraus sogar weitere, interaktive Schulungsmodulare generieren.

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, braucht die Prozessindustrie in Deutschland stetige Innovation.

Aus Daten lernen

Strenge Vorschriften und häufige Änderungen im regulatorischen Umfeld prägen die Chemie- und Pharmaindustrie wie kaum eine andere Branche. KI-basierte Connected-Worker-Lösungen helfen hier, standardisierte Arbeitsabläufe nicht nur lückenlos einzuhalten, sondern die Compliance auch simultan zu dokumentieren. So stellen Unternehmen die konsequente Umsetzung regulatorischer Anforderungen sicher und protokollieren Arbeitsschritte

ZUR PERSON

Carsten Hunfeld ist Director EMEA der DACH-Region bei Augmentir. Hunfeld ist Experte für die Entwicklung und den Einsatz von KI-basierten Lösungen, mit denen Industrieunternehmen ihre Arbeitsprozesse verbessern, Mitarbeiter unterstützen sowie die Erfassung und Analyse von Unternehmensdaten optimieren. Vor seinem Start bei Augmentir war der Diplomatiker u.a. bei Unternehmen im Bereich Connected Work, Content Management und Business Process Management in leitenden Positionen beschäftigt, darunter EMC (Documentum), Hyland (Alfresco) und Oracle (Plumtree).

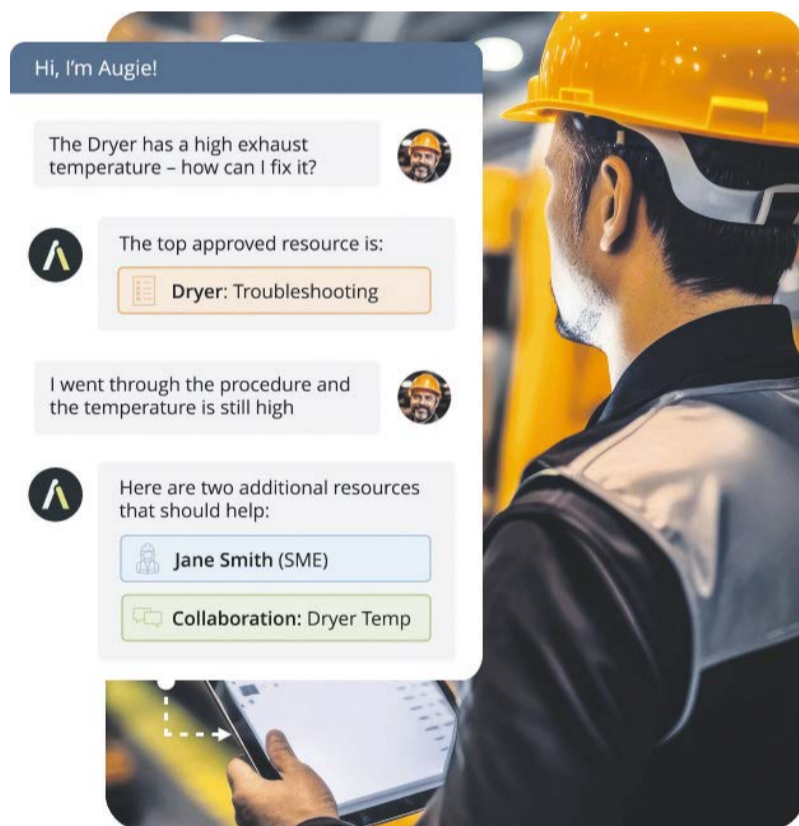
nebst Messwerten gleichzeitig mit. Durch die Auswertung dieser Betriebsdaten lassen sich Zusammenhänge zwischen Schulungsmaßnahmen und Qualitätsverbesserungen aufspüren. Indem Unternehmen erkennen, was sich lohnt und was nicht, können sie planvoll und gezielt in Weiterbildungen investieren. Sie optimieren so stetig Qualität und Arbeitsschutz. Darüber hinaus fließen die Daten in die Einsatzplanung ein. Ein Beispiel aus der Praxis: Einige Zeit vor der Umstellung einer Anlage auf ein neues Produkt oder einen anderen Behältertyp erkennt das System, dass es dafür an qualifizierten Mitarbeitenden fehlt. Will oder kann das Management nicht umdisponieren, besteht alternativ die Chance, rechtzeitig gezielte Schulungen einzuleiten – bevor Engpässe auftreten.

Fazit

KI-gestützte Connected-Worker-Plattformen ermöglichen es Industriebetrieben, neue Mitarbeiterpotenziale zu heben, ihre Belegschaft individuell zu fördern und effizient einzusetzen. Die Kombination aus Mensch und KI steht damit für mehr Flexibilität und Sicherheit. Zugleich schafft sie entscheidende Wettbewerbsvorteile: Indem jedes Teammitglied sein Bestes geben kann, stärken Unternehmen ihre personelle Zukunft in einer sich ständig wandelnden Branche.

Carsten Hunfeld, Director EMEA, Augmentir, Horsham, PA, USA

■ carsten.hunfeld@augmentir.com
■ www.augmentir.com/de



Bei Fragen unterstützen KI-basierte Assistenten wie „Augie“ von Augmentir Arbeitskräfte in der Prozessindustrie.

WILEY



<https://www.linkedin.com/company/chemanager>

Danke an über 25.000 Follower auf dem CHEManager-LinkedIn-Kanal!

www.chemanager.com

CHEManager

So wappnen sich Industrieunternehmen für die VUCA-Welt im Jahr 2025

Generationswechsel in der Chemieindustrie

In Deutschland sind laut einer Studie von McKinsey über 35 % der Arbeitnehmer in der Chemieindustrie über 50 Jahre alt, bis zu 30 % werden bis 2030 also in den Ruhestand eintreten. In der Pharmaindustrie sind die Zahlen ähnlich. Doch der Fachkräftemarkt ist hart umkämpft. In der Pharmabranche beträgt die Lücke zwischen offenen Stellen und qualifizierten Bewerbern 14 %. Hinzu kommt, dass die Zukunftsfähigkeit vieler Unternehmen an ihrer Anpassungsfähigkeit und ihrer Nutzung technologischer Mittel wie KI hängt.

„Ein Teil der Lösung liegt in der Automatisierung manueller Prozesse, in der Dokumentation von Expertise und der Schulung aller Mitarbeitenden“, erläutert Michael Burkhard, Executive Industry Consultant for Pharma and Life Sciences in der Asset Lifecycle Intelligence Division von Hexagon. „Digitale Tools und Plattformen mit natürlicher Sprache erleichtern den Wissenstransfer zwischen Generationen und die Dokumentation von Arbeitsabläufen. So flachen Unternehmen die Lernkurve für neue Mitarbeitende ab und stellen sicher, dass Fachwissen auch nach



Michael Burkhard, Hexagon

Ausscheiden Einzelner im Unternehmen bleibt“, ergänzt der Experte.

Um Personalkosten und Ausfallzeiten zu verringern und die Produktivität zu erhöhen, setzen Unternehmen vermehrt auf den Einsatz von KI und digitalen Zwillingen. KI hilft, Workflows zu automatisieren und die Zusammenarbeit zu erleichtern. Außerdem nutzen viele Unternehmen KI, um Arbeitsplätze sicherer zu gestalten, indem sie Inspektionen mit KI durchführen.

Durch das Automatisieren von Prozessen lässt sich zunehmend der Schwund an Fachkräften auffangen, die in den Ruhestand gehen und für die kein adäquater Ersatz zu finden ist“ erklärt Burkhard. Gleichzeitig erwarteten Nachwuchskräfte gerade in der Industrie von ihren Arbeitgebern, dass sie ihnen moderne Technologien und KI-Tools im Arbeitsalltag zur Verfügung stellen. (mr)

Unsicherheit ist kein Antriebsmotor



Michael Jungk, Leiter Logistik und Supply Chain Management, BME

In der Logistikbranche herrscht große Unsicherheit: Welche Antriebstechnologie ist die Zukunft? Batterieelektrisch, Wasserstoff, Bio-Diesel oder Oberleitung? Die Antwort der Politik bleibt nebulös, gar widersprüchlich. Kaum wird ein Konzept gefördert, folgt der Kurswechsel. Heute gilt die Elektromobilität als Heilsbringer, morgen rückt Wasserstoff in den Fokus, übermorgen steht der Verbrennungsmotor mit klimafreundlichen Kraftstoffen wieder auf der Agenda. Für Unternehmen, die Millionen in Fahrzeugflotten und Infrastruktur investieren, ist diese Wundertütenpolitik wirtschaftlich nicht tragbar.

Die Branche braucht Planungssicherheit. Kein Unternehmen kann auf vier Antriebsarten gleichzeitig setzen. Oberleitungs-Lkw etwa wurden getestet, für gut befunden – und dann fürdertechisch vom Bund abgewürgt. Jetzt ist offen, ob die bestehende Infrastruktur weiter genutzt wird – wegen Zuständigkeitsunklarheiten. Wasserstoff wird als „Zukunftstechnologie“ propagiert, doch die Infrastruktur ist kaum vorhanden und die Kosten sind exorbitant. Dabei kann sie eine Schlüsselrolle für die Anwendung in Verkehrsträgern spielen, die in absehbarer Zeit schwer elektrifizierbar sind, wie bspw. Fern-, Schwerlast- oder Schiffsverkehr.

Klimaschutz braucht Fokus und Konsistenz. Die bisherige Zick-Zack-Politik bremst die Transformation aus, statt sie zu beschleunigen. Nach heutigem Stand ist die Batterieelektrik der effizienteste Ansatz für den Straßengüterverkehr, insbesondere für die innerstädtische Logistik. Die Technologie ist verfügbar, die Unternehmen investieren bereits massiv, und die CO₂-Einsparpotenziale sind hoch. Doch ohne ein klares politisches Signal fehlt der Branche die Basis für langfristige Investitionen.

Es ist Zeit für Entscheidungen. Die neue Bundesregierung muss Prioritäten setzen und eine stringente Förderstrategie entwickeln. Der Mut, sich für die am weitesten entwickelte Technologie – den batterieelektrischen Antrieb – auszusprechen, wäre ein Zeichen von Weitsicht. Die Logistikbranche ist bereit, ihren Teil beizutragen. Nun liegt es an der Politik, diesen Beitrag zu ermöglichen.

www.bme.de

Logistische Netzwerke dynamisch anpassen

Wie Logistiker trotz vieler Herausforderungen im internationalen Wettbewerb erfolgreich sein können

Die Liste an Herausforderungen für die deutsche Chemieindustrie ist lang. Unweigerlich mit davon betroffen ist auch die Chemielogistik. In CHEManager 10/2024 wurde die von Dachser Chem Logistics unterstützte Studie „Chemielogistik in Bewegung“ von den beiden Autoren Christian Kille, Professor für Handelslogistik und Operations Management an der Hochschule Würzburg-Schweinfurt (THWS), und Andreas Backhaus, freier Dozent, vorgestellt. Die Studie analysiert die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen sowie Chancen für die Chemielogistik in Deutschland und gibt am Ende sechs Handlungsempfehlungen (Grafik). Birgit Megges befragte Autor Christian Kille und Michael Kriegel, Department Head Dachser Chem Logistics, zur besseren Einordnung der Empfehlungen und zu den Chancen in der Praxis.

CHEManager: Herr Kille, Ihre Handlungsempfehlungen zur Gestaltung der Chemielogistik geben keine konkreten Lösungsvorschläge. Wie sind sie zu verstehen?

Christian Kille: Die Chemieindustrie ist so heterogen, dass es für die breite Zielgruppe keinen Sinn macht, sehr konkrete Handlungsoptionen zu geben. Dafür sind zu viele Dimensionen zu berücksichtigen: Größe des Unternehmens, Wertschöpfungsstufe, Art der Güter beziehungsweise Produkte, Organisation der Logistik, internationale Vernetzung et cetera. Aus diesem Grund möchten wir mit den Handlungsempfehlungen vielmehr eine Struktur geben, auf deren Grundlage jedes Unternehmen selbst konkrete Ansätze erarbeiten kann.

Lassen Sie uns bei den Handlungsempfehlungen ins Detail gehen. Wie könnten Chemieunternehmen und Logistiker gemeinsam daran arbeiten, die Herausforderungen des Fachkräftemangels zu bewältigen?

C. Kille: Dazu möchte ich ein Beispiel geben: In der gesamten Logistikkette ist die Kapazitätsabstimmung ausbaubar, um es vorsichtig auszudrücken. So wie wir in einer anderen Studie herausgefunden haben, kann die Kapazität von Fachkräften enorm gesteigert werden, wenn sich Produktion und Vertrieb des Versenders



Michael Kriegel (links) mit den Autoren der Studie „Chemielogistik in Bewegung – Szenarien und Ausblick für Deutschland“ Christian Kille (Mitte) und Andreas Backhaus (rechts) auf dem Gelände der Dachser-Niederlassung in Malsch.

mit dem Logistikdienstleister sowie mit der Beschaffung und Produktion des Kunden besser abstimmen. So würde weniger Fahrpersonal benötigt werden.

Welche Anpassungen der logistischen Netzwerke und Angebote halten Sie für absolut notwendig, um den Veränderungen im Chemiemarkt gerecht zu werden?

C. Kille: Logistik ist kundenorientiert – zumindest sollte das die Ausrichtung sein. Somit liegt es an ihr, das Angebot so zu gestalten, dass sie Chemieunternehmen bei der Transformation unterstützt und nicht behindert. Entsprechend sollten die logistischen Netzwerke dynamisch angepasst werden, wenn sich die Anforderungen der Chemieindustrie verändern. Genau das war auch das Ziel unserer Studie: verschiedene Entwicklungen aufzuzeigen, um die logistischen Strukturen entsprechend anpassen zu können.

Wie können Automatisierung und Digitalisierung in der Logistik die Resilienz und Leistungsfähigkeit der Chemiebranche steigern?

C. Kille: Auch hier sind die Möglichkeiten mannigfaltig. Der größte Hebel liegt aus meiner Sicht im Informationsfluss: Einerseits können zahlreiche administrative Prozesse automatisiert und damit die Leistungsfähigkeit gesteigert werden. Das Handling mit Papier oder auch nur die Notwendigkeit einer Person für manche Prozesse, kann in vielen Bereichen vermieden werden – egal ob in der Kundenkommunikation,

der Disposition oder der Rechnungsbearbeitung. Andererseits unterstützt die Transparenz in der Lieferkette dabei, Kapazitäten besser auszulasten und auf ungeplante Veränderungen reagieren zu können und damit resilienter zu werden. Eine lückenlose Transparenz mit einer Strategie, die im Ernstfall zur richtigen Zeit greift, ist für ein professionelles Risk Management absolut notwendig.

Herr Kriegel, welchen Nutzen können Sie aus Sicht der Praxis aus den gegebenen Handlungsempfehlungen ziehen?

Michael Kriegel: Dachser hat sich ein Zielbild für das Jahr 2030 gesetzt, an dessen Erreichung alle Mitarbeitenden gemeinsam arbeiten. Den Weg zum Ziel gehen wir mit sieben Strategien, die sich unseren Geschäftsfeldern Road Logistics und Air & Sea Logistics sowie deren enger Verzahnung widmen. Dazu kommen übergreifende Entwicklungsthemen wie Digitalisierung, Klimaschutz und unsere Personalstrategie, die den Menschen in den Mittelpunkt des Logistikgeschäftes stellt. Schließlich spielt auch unser weltweites Ideen- und Innovationsmanagement eine wichtige Rolle. Es freut mich, dass sich diese Strategien in den Handlungsempfehlungen der Studie widerspiegeln. Das zeigt uns, dass Dachser auf dem richtigen Weg ist und sich trotz der Herausforderungen im internationalen Wettbewerb erfolgreich aufstellen kann.

Gibt es bei Dachser konkrete Beispiele zu einer erfolgreichen Umsetzung der in der Studie empfohlenen Strategien?

M. Kriegel: Ein Beispiel für die erfolgreiche Umsetzung der Digitalisierungsstrategie ist sicherlich unser digitaler Zwilling ‚@ILO‘, für den Dachser im Herbst 2023 zusammen mit dem Fraunhofer IML den Deutschen Logistik-Preis der BVL, also der Bundesvereinigung Logistik, erhielt. Mit @ILO wurde erstmals ein zukunftsweisendes digitales Abbild aller Packstücke, Assets und Abläufe in der Umschlaghalle geschaffen – ein Paradigmenwechsel in der Organisation der Stückgutlogistik, der mittlerweile europaweit ausgerollt wird. Auch beim Thema Nachhaltigkeit ist Dachser Impulsegeber für die Logistikbranche. Mit diesem Marathon sind wir bereits 2018 gestartet. Unser Ziel ist

ZU DEN PERSONEN

Christian Kille ist seit April 2011 Professor für Handelslogistik und Operations Management an der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt und aktuell Leiter des Bachelorstudiengangs Betriebswirtschaft. Kille ist Gastdozent an der TU München, Marktanalyst der Bundesvereinigung Logistik und Mitglied u.a. in der Jury der „Logistik Hall of Fame“. 2014 gründete er zusammen mit Markus Meißner die Initiative „Prognose für die Entwicklung der Logistik in Deutschland – Logistikweisen“.

Michael Kriegel blickt auf nahezu 30 Jahre Berufserfahrung in der Logistikbranche zurück. Er absolvierte 1995 ein duales Studium bei Dachser in Hannover und betreut zentral seit 2003 Unternehmen der chemischen Industrie. Seit 2007 verantwortet Kriegel die Branchenlösung Dachser Chem Logistics. Ziel der Einheit ist es, globale Logistiklösungen für die chemische Industrie voranzutreiben.

das erste Machine-Learning-Projekt ‚Predictive Analytics Dachser‘ – oder kurz ‚PANDA One‘ – zeigt. Das Modell wurde speziell zur Prognose der Eingangsmengen einer Landverkehrs-Niederlassung konzipiert und stellt eine taktische Entscheidungsunterstützung für die saisonale Kapazitätsplanung bereit. So lassen sich frühzeitig entsprechende Laderaumkapazitäten auf dem Markt sichern und Eingangsmengen im Umschlaglager bis zu 25 Wochen im Voraus planen. Die Technik unterstützt den Menschen in seinen Entscheidungen, aber sie sollte mit Bedacht und Verstand eingesetzt werden. Denn KI arbeitet immer mit Wahrscheinlichkeiten, die in einem bestimmten Korridor auch fehlerhaft sein kann. Aus diesem Grund muss Technologie den Menschen unterstützen, sie darf das eigenständige, kreative Denken aber nicht ersetzen. Das haben wir bei allen Digitalisierungsprojekten stets im Blick.

Die aktuelle Studie kann unter folgendem Link kostenlos heruntergeladen werden:
www.dachser.de/de/chemie-logistik-studie-2024

Optimierte Lieferkette? GO! Supply Chain!

Wir übernehmen jeden Teil Ihrer Lieferkette, der sich optimal in Ihren Gesamtprozess einfügt. Und das bei allen Supply Chain Services: von Roll-out- / Roll-back-Services über Hochverfügbarkeits-Logistik bis hin zum Technischen Kurier.

1. Logistik kann (immer noch) nur durch Menschen erfolgreich sein: Die Investition in die Rekrutierung und Bindung von Personal sichert das bestehende Geschäft ab und verspricht langfristige Wettbewerbsvorteile.
2. Innovationen bedeuten Standortvorteile: Neben der Beteiligung an der Erforschung von Logistikinnovationen bedarf es Maßnahmen zur Modernisierung der Logistik für eine gute Positionierung im internationalen Wettbewerb.
3. Der Chemiestandort Deutschland kann nur mit hoher Qualität und diversifizierten Portfolios erfolgreich sein: Investitionen in Automatisierung und Digitalisierung sind in der Logistik entscheidend, um die Resilienz und damit die Leistungsfähigkeit der Chemiebranche zu steigern.
4. Ein Wandel wird in der Chemie stattfinden: Die Veränderungen im Chemiemarkt erfordern eine Neubewertung und Anpassung der logistischen Netzwerke und Angebote.
5. Die Auswirkungen von Klimawandel und Energiewende führen zu strategischen Richtungsänderungen in der Chemieindustrie: Die Logistik muss sich auf restriktive Maßnahmen im Zuge der Energiewende vorbereiten und gegen Wettereinflüsse resistente Prozesse implementieren.
6. Die Unternehmen der Chemie müssen sich in einer multilateralen Welt mit zunehmenden Spannungen zurechtfinden: Der Trend zur Regionalisierung führt aufgrund des wachsenden Wettbewerbs zu geringeren Überseeexporten, die verbleibenden globalen Lieferketten müssen mit umfassender Kooperation, neuer Ansätze und moderner Technologien robuster betrieben werden.

Handlungsempfehlungen für die Chemielogistik

Mit richtiger Supply-Chain-Planungssoftware punkten

Die Softwareauswahl in der Life-Sciences- und Pharmabranche muss spezifische Anforderungen berücksichtigen

Eine resiliente Supply Chain ist in den Bereichen Life-Sciences und Pharma von entscheidender Bedeutung. Zahlreiche Unternehmen wachsen schnell und agieren global, was zu einer erhöhten Komplexität führt. Je nach Bereich erschweren spezifische Herausforderungen die Planung, wie bspw. lange Entwicklungszyklen und Zulassungsverfahren im Pharmabereich. Weitere zentrale Aspekte, die eine hohe Belastbarkeit erfordern, sind zum einen zeitkritische Lieferungen und zum anderen die vorherrschenden regulatorischen Anforderungen innerhalb der Branche. Beide Aspekte führen dazu, dass eine hohe Zuverlässigkeit innerhalb der Supply Chain gewährleistet werden muss. Insbesondere dem Demand Planning kommt dabei eine zentrale Rolle zu, um eine zuverlässige Kundenversorgung sicherzustellen.

Angesichts steigender Anforderungen reicht Demand Planning ohne technische Unterstützung in der Life-Sciences-Branche meist nicht mehr aus. Lösungen wie Microsoft Excel sind nur für kleine Unternehmen mit überschaubarer Produkt- und Kundenstruktur geeignet. Für die meisten Unternehmen ist die Supply Chain jedoch zu komplex, weshalb spezialisierte Planungssoftware unverzichtbar ist, um Effizienz und Resilienz zu gewährleisten.



Gereon Küpper,
Höveler Holzmann
Consulting

© Höveler Holzmann



Johann Riedlberger,
Höveler Holzmann
Consulting

© Höveler Holzmann

Funktionales Framework für Supply-Chain-Planungssoftware

Die Auswahl einer geeigneten Softwarelösung erfordert umfassende Marktkenntnisse und hängt von mehreren kritischen Funktionalitäten ab. Es gibt einige relevante Funktionalitäten, die bei der Auswahl einer umfassenden Planungssoftware berücksichtigt werden sollten.

Im Bereich des Demand Planning lassen sich fünf zentrale Anforderungen identifizieren (Grafik). Eine Supply-Chain-Planungssoftware sollte fortschrittliche Forecasting-Methoden wie Demand Sensing, Produktsegmente und Aktionspläne einbeziehen. Sie muss Szenarien erstellen und vergleichen können, um Unsicherheiten zu bewerten, und automatisierte End-to-End-Planungsentscheidungen über Ebenen und Planungshorizonte unterstützen. Leistungsstarke Analytics, Reporting-Funktionen und anpassbares Workflow-Management sind ebenfalls entscheidend für effiziente Zusammenarbeit und Entscheidungsfindung.

Besondere Herausforderungen der Life-Sciences-Branche

Neben der Betrachtung zentraler Anforderungsbereiche für die Auswahl einer Supply-Chain-Planungssoftware müssen die komplexen Herausforderungen der Life-Sciences-Branche für die Auswahl konkret betrachtet werden.

■ **Verlässlichkeit von Forecasts:** Da die Life-Sciences-Branche zeitkritisch ist und Produkte oft direkt beim Patienten eingesetzt werden, spielt die Verfügbarkeit der Produkte und die Resilienz der Supply Chain eine zentrale Rolle. Umso wichtiger ist die Verlässlichkeit von Forecasts. Eine Supply-Chain-Planungssoftware sollte daher insbesondere die Auswahl der Prognosemethode mit dem geringsten Prognosefehler abdecken, um eine optimale Planungsgrundlage für eine zuverlässige Belieferung der Kunden zu gewährleisten. Für Unternehmen aus der Pharmabranche ist die Verlässlichkeit der Prognosemethode in Kombination mit hohen Produktkosten besonders hervorzuheben, um z.B. Lagerkosten durch Überproduktionen von herstellkostenintensiven Medikamenten zu vermeiden.

■ **Workflow:** Der Vertrieb ist häufig sehr komplex aufgestellt, nach Business Units oder regionalen/globalen Einheiten. Häufig kommen auch noch unterschiedliche Funktionen hinzu, z.B. Sales, Customer Service, Produktmanagement etc. Daher benötigt eine Software Workflow-Funktionalitäten, die eine Kommunikation entlang des Demand-Planning-Prozesses ermöglichen.

■ **Kapitalbindung:** Die Preisstruktur der Life-Sciences-Branche führt zu hoher Kapitalbindung, besonders im Pharmabereich, wo kostenintensive Forschung, komplexe Her-

stellung und aufwendige Logistik (z.B. Kühlketten) die Artikelkosten treiben. Eine zuverlässige Planung ist essenziell, um Lagerbestände zu reduzieren und gleichzeitig die Kundenversorgung sicherzustellen.

■ **Customer Agreements:** Aufgrund der strengen regulatorischen Anforderungen und hohen Qualitätsstandards ist die Einbindung von Customer Agreements in der Planung wichtig. Häufig wird der Forecast direkt vom Kunden bereitgestellt, weshalb die Software hier eine Schnittstelle bilden muss.

■ **Aggregation/Disaggregation:** Die hohe Artikelanzahl und komplexe Fertigfabrikate erfordern eine verlässliche Planungsstruktur. Eine Supply-Chain-Planungssoftware muss Stücklisten und Forecasts zuverlässig bis auf Halbfabrikate herunterbrechen, um die Produktion effizient zu steuern. Auch Rohstoffe und Halbfabrikate, die in mehreren Endprodukten verwendet werden, sowie Produkthierarchien müssen korrekt abgebildet werden.

■ **Variantenkonfiguration:** Fertigfabrikate unterscheiden sich oft durch Varianten, die z.B. durch Bestimmungsländer oder Abfüllanlagen bedingt sind. Eine Planungssoftware muss die Verwaltung dieser Varianten ermöglichen und gleichzeitig eine Aggregation für Planungszwecke unterstützen.

■ **Chargennummern:** Die Berücksichtigung von Kundenreservierungen für bestimmte Chargen ist in der Life-Sciences-Branche wichtig und sollte ebenfalls in der Planungssoftware abgebildet werden.

■ **Weiterentwicklung:** Darüber hinaus unterliegt die Life-Sciences-Branche einem stetigen Wandel sowie einer kontinuierlichen Weiterentwicklung des Produktportfolios. Um dies in der Planung zu berücksichtigen, sollte eine geeignete Supply-Chain-Planungssoftware sowohl



das Product Lifecycle Management als auch die Planung auf Basis von Referenzprodukten unterstützen.

Vorgehen zur Auswahl einer Supply-Chain-Planungssoftware

Neben den Herausforderungen innerhalb der Life-Sciences-Branche und den daraus resultierenden kritischen Anforderungen an eine Supply-Chain-Planungssoftware müssen sich die Unternehmen weiterhin mit dem Auswahlprozess auseinandersetzen. Das Vorgehen kann grob in die folgenden sechs Schritte unterteilt werden:

1. Prozessdesign & Target Operating Model: Zunächst werden die Planungsprozesse überarbeitet, wobei alle wesentlichen Abläufe klar beschrieben werden, einschließlich der Schnittstellen und Verantwortlichkeiten. Das Organigramm und die Rollen sollten ebenfalls angepasst werden.

2. Longlist & Kontaktaufnahme: Danach werden potenzielle Softwareanbieter anhand einer umfassenden Markt-

analyse ausgewählt. Mit diesen Anbietern wird Kontakt aufgenommen, um deren Teilnahme am Auswahlprozess zu klären.

3. Erstellung Lastenheft & Auswertung: Im nächsten Schritt wird ein Lastenheft erstellt, das alle relevanten Prozessabläufe und Anforderungen beschreibt. Die Anbieter geben dann Feedback zur Abdeckung der Anforderungen, das zur Auswertung der Erfüllungsgrade genutzt wird.

4. Shortlist & Demo Sessions: Auf Basis der Erfüllungsgrade wird eine Shortlist der favorisierten Anbieter erstellt, mit denen standardisierte Demo-Sessions durchgeführt werden. Diese Sessions werden nach festgelegten Kriterien bewertet.

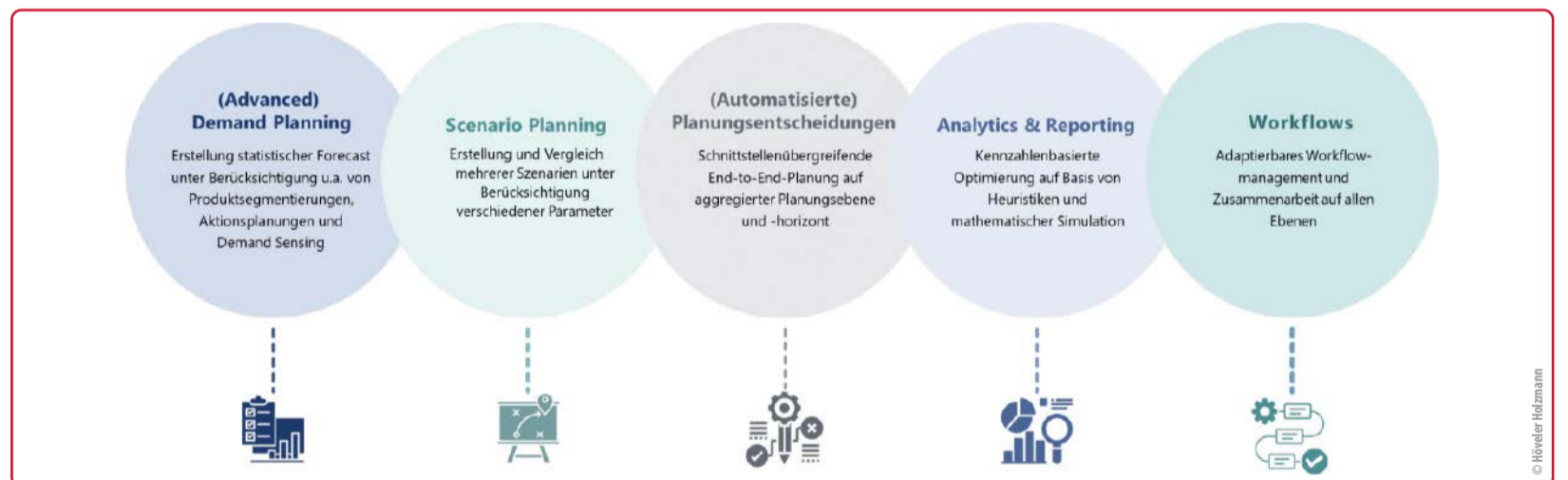
5. Implementierungsstrategie: Anschließend wird der Umfang der Implementierung festgelegt. Diese erfolgt schrittweise in Piloten nach Business Units oder Regionen. In Ausnahmefällen kann auch ein Big-Bang-Ansatz erfolgreich umgesetzt werden.

6. Preis- & Konditionsverhandlung: Abschließend finden die Preis- und Konditionsverhandlungen statt. Wenn bereits ein Anbieter favorisiert ist, werden diese Verhandlungen nur mit ihm geführt. Andernfalls kann dies zwischen mehreren Anbietern als Entscheidungskriterium dienen.

Die Life-Sciences-Branche kann aufgrund ihrer Komplexität insbesondere im Demand Planning vom Einsatz einer geeigneten Supply-Chain-Planungssoftware profitieren. Je nach vorliegender Implementierungsstrategie und den relevanten Anforderungen können sich Präferenzen für verschiedene Softwareanbieter ergeben.

Gereon Küpper, Partner, und Johann Riedlberger, Manager, Höveler Holzmann Consulting GmbH, Düsseldorf

■ gereon.kuepper@hoeveler-holzmann.com
■ johann.riedlberger@hoeveler-holzmann.com
■ www.hoeveler-holzmann.com



Grafik: Zentrale Anforderungen an eine Supply-Chain-Planungssoftware im Bereich Demand Planning

Seminar

chemicals compliance consulting **UMCO**

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

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

24. bis 27. März 2025 | Hamburg



akademie.umco.de | seminare@umco.de

Stärkung des Wirtschaftsfaktors Wasserstraße

Industrie, Häfen, Reedereien und Logistiker lenken Aufmerksamkeit auf Bedeutung der Wasserstraßen

Die vorgestellte Bedarfsplanung des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) für die Binnenschifffahrt sorgt für Kritik, aber als Resultat auch für Aufbruchsstimmung bei Häfen, Binnenschiffahrts- und Logistikunternehmen sowie in Kreisen der Industrie. Sie bemängeln einerseits, dass die Vorstellungen des Bundes zentrale Herausforderungen und Potenziale des Systems Wasserstraße nicht ausreichend berücksichtigen. Aber in dem am Rande einer Veranstaltung in Duisburg verabredeten Schulterchluss wollen alle Beteiligten nun noch engagierter an der Stärkung dieser Transportmodalität arbeiten.

Zu den zentralen Anliegen der Branche für einen zukunftsfähigen Verkehrsträger zählen u.a. eine ganzheitliche Verkehrsprognose und ein Modal Split, der Kapazitäten und Engpässe realistisch einbezieht. Ebenso



Logistikdrehscheiben wie Duisport tragen entscheidend zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland bei.

im Fokus steht der Wunsch nach einer präziseren und holistischen Analyse der Situation an sämtlichen See- und Binnenhäfen der Nord- und Ostsee sowie der Rheinschiene, um

Investitionen in die Infrastruktur zielgerichtet zu steuern.

Vor dem Hintergrund der publizierten Studie trafen sich zahlreiche Vertreter aus Schifffahrt, Logistik und

Industrie, um unter dem Motto „So machen wir Deutschland fit für die Zukunft“ über den Verkehrsträger Wasserstraße als Treiber für wirtschaftliche Stärke und Standortattraktivität zu diskutieren. Schmid Mobility Solutions in Kooperation mit der Schifferbörse zu Duisburg-Ruhrort hatten Redner von Thyssenkrupp Steel Europe, BASF, Air Liquide, Currenta, Rhenus, Evonik Industries, Duisport und HGK Shipping sowie Gäste aus Industrie, Häfen, Reedereien und Logistikern auf den Duisburger Haniel Campus eingeladen. Die Veranstaltung sollte als Auftakt einer Reihe von Gesprächen dienen, die den Fokus verstärkt auf die Bedeutung der Binnenschifffahrt und die Systemrelevanz der Wasserstraßen für Industrie und Handel im Hafenhinterland, insbesondere am Rhein, sowie für die Energiewende lenken wird. (hm)

Es ist Zeit, die Weichen zu stellen

◀ Fortsetzung von Seite 1

Sie haben hinterfragt, wie gut die europäische Chemieindustrie gerüstet ist, um den aktuellen Herausforderungen gerecht zu werden. Welche Einblicke haben Sie durch die Antworten erhalten?

K.-P. Jung: Auf die Boom-Jahre Anfang der 2020er folgte eine Vollbremsung, auf die die Industrie, so die Selbsteinschätzung, nicht besonders gut vorbereitet war.

Schaut man sich die einzelnen Themen genauer an, so ist festzu-

Digitalisierung und der Einsatz von KI wird auch im Supply Chain Management und in der Logistik stark diskutiert. Wie verbreitet sind derartige Lösungen in der Branche?

K.-P. Jung: Einfach gesagt zu gering. Positiv ist festzuhalten, dass sich viele Unternehmen gerade mit KI und dessen Anwendungsmöglichkeiten auseinandersetzen, doch tun sich ebenso viele Unternehmen schwer, geeignete Use Cases jenseits von Inventory Management, Forecasting & Workforce Management und stark admi-



ZUR PERSON

Klaus-Peter Jung ist Partner and Head of Industry for the Chemical Industry, Beverages and Logistics Service Providers bei der Miebach Consulting Gruppe. Jung kam im Jahr 2000 zu Miebach Consulting, nachdem er an der Universität Marburg am Lehrstuhl für Logistik promoviert hatte. Seit mehr als 25 Jahren berät er Kunden im Bereich Supply Chain und Logistik auf nationaler und internationaler Ebene. Zu seinen Beratungsmandaten zählen sowohl Unternehmen aus der Logistikbranche und der chemischen Industrie als auch internationale Hersteller aus den Bereichen Brauereien und Softdrinks.



Positiv ist festzuhalten, dass sich viele Unternehmen gerade mit KI und dessen Anwendungsmöglichkeiten auseinandersetzen.

stellen, dass lediglich zum Thema der „Transparenz durch verstärkte Kommunikation und engen Austausch“ rund die Hälfte der Teilnehmenden antwortet, „sehr gut“ oder „gut“ vorbereitet zu sein. Diese Quote sinkt auf etwa je ein Drittel hinsichtlich der Herausforderungen auf „steigenden Kostendruck auf Lagerhaltung und Transport“ vorbereitet zu sein sowie „die Logistik in der chemischen Lieferkette auf die Kunden- und Produktspezifika auszurichten“.

Viele Unternehmen stellen sich den Herausforderungen im Sinne „Work in Progress“, ohne aber bisher eine Antwort parat zu haben. Und einige müssen sich auch eingestehen, nur unzureichend oder gar nicht auf die eine oder andere Herausforderung vorbereitet zu sein.

ministrativ-repetitiven Anwendungen wie Chatbots im Customer Service zu definieren. Aber immerhin sucht man nach Anwendungen und Einsatzmöglichkeiten – da ist eine gewisse Aufbruchsstimmung zu erkennen – wenn auch mit begrenzten Budgets.

Deutlich kritischer schätze ich die Lage ein bezüglich des Einsatzes von über KI hinausgehende Digitalisierungstools wie Digital Twins oder Control Tower. Gerade nach Black Swan Events wie Covid oder der Blockade des Suez-Kanals hätte man vermuten dürfen, dass die Unternehmen den Ernst der Lage erkannt hätten und verstärkt Digital Twins in der Supply Chain entwickeln, um für zukünftige Ereignisse besser gerüstet zu sein. Doch leider müssen wir feststellen, dass diese pro-aktiven Risk-Management-Maßnahmen an

vielen Stellen dem kurzfristigen Kostendruck zum Opfer gefallen sind.

In der Studie ging es auch um die Frage, wie Unternehmen der chemischen Industrie auf strategischer, taktischer und operativer Ebene planen, wer daran beteiligt ist und welche Instrumente zum Einsatz kommen. Bitte erläutern Sie kurz, welches Ergebnis Sie anhand der Antworten herausfiltern konnten?

K.-P. Jung: Die chemische Industrie weist hier ein gänzlich anderes Planungsverhalten als andere Industrien, etwa Konsumgüter, auf. Eine strategische Planung etwa des „Production Footprint“ oder der Inbound- und Outbound-Netzwerke erfolgt in der Regel nur alle zwei bis drei Jahre oder „On Demand“. Nur wenige pla-

nen in einem regelmäßigen, jährlichen Zyklus oder noch kürzer.

Bei der Mehrheit der Teilnehmenden ist die Linienorganisation in der Pflicht, solche Planungen durchzuführen, bei größer 40% aber auch Beratungen. Für den Einsatz externer Consultants sprechen neben speziell-

ermitteln als bei eigener Projektdurchführung – vielfach mittels Excel.

Auf der taktischen Planungsebene lassen sich unterschiedliche Planungsrhythmen antreffen: Während die Bestandsoptimierung tendenziell eher wöchentlich durchgeführt wird, finden zum Beispiel S&OP-Planungs-

Die Industrie ist noch weit entfernt von einer durchgehenden digitalen Transformation.

lem Methodenwissen, Tools und Erfahrungen auch die Möglichkeit, interne Ressourcen zeitlich zu entlasten und Projektergebnisse schneller und vielfach qualitativ besser zu

runden bei der weit überwiegender Mehrheit der Teilnehmenden monatlich statt. Bei den meisten Unternehmen ist die Supply-Chain-Abteilung führend in der taktischen Planung, sei

es in der Bedarfsplanung, Bestandsoptimierung, „Supply & Production Planning“ oder S&OP. Fast ebenso stark ist die Logistikabteilung vor allen Dingen bei der Bedarfsplanung und Bestandsplanung beteiligt und naturgemäß die Produktion bei „Supply & Production Planning“. Nur ganz wenige Unternehmen geben an, dass der Vertrieb hierfür die Verantwortung trägt, und zwar dann auch nur bei der Bedarfsplanung oder S&OP.

Auf allen drei Planungsebenen – und das ist meines Erachtens die kritischste Feststellung unserer Studie – ist immer noch Excel das Tool der Wahl: Flexibel und leicht bedienbar auf der einen, aber fehleranfällig und mit großem manuellem Aufwand versehen auf der anderen Seite. Auch da ist die Industrie noch weit entfernt von einer durchgehenden digitalen Transformation.

■ www.miebach.com

Datenteilen in der Gefahrstofflogistik

Auch mittelständische Unternehmen können trotz komplexer Anforderungen durch Digitalisierung und innovative Ansätze ihre Prozesse modernisieren und sich für zukünftiges Wachstum positionieren. Das zeigt ein Beispiel von Scheren Logistik, ein Familienunternehmen, das sich auf die Gefahrstofflagerung für die Chemie- und Pharmaindustrie spezialisiert hat.

Das Logistikunternehmen bietet neben 40.000 Palettenstellplätzen und täglichen Abfertigungen von rund 50 Lkw ein breites Angebot an Zusatzleistungen – darunter Probenahmen, Schnittstellenmanagement und Kühlung. Mit innovativen Lösungen will der 32-jährige Geschäftsführer Björn Scheren die zentralen Herausforderungen seines Unternehmens meistern und den Betrieb effizient und zukunftssicher gestalten. Als größte Herausforderung bezeichnet er das Personal, wobei er sich nicht nur auf das Recruiting in seinem Unternehmen bezieht, sondern auch und gerade auf die von den Kunden beauftragten Speditionen.

„Die Fluktuation steigt enorm, bei uns im Lager und vor allem bei den Lkw-Fahrern. Das ist kritisch für uns, denn wenn die Fahrer unzufrieden sind oder Prozesse nicht verstehen, stockt der gesamte Ablauf“, erklärt Scheren. Wartezeiten sind eine häufige Ursache für Frust, die sich nicht nur auf die Effizienz, sondern auch auf die Zufriedenheit aller Beteiligten auswirkt. Und Wartezeiten entstehen schnell, wenn die Vielfalt der Sprachen wächst und den Arbeitsalltag auf beiden Seiten erschwert, was gerade bei den komplexen Abläufen in der Chemielogistik besonders gilt. „Die Anforderungen an die Fahrer variieren nicht nur je nach Produktgruppe – etwa bei der Ladungssicherung oder den Plomben –, sondern müssen auch in unterschiedlichen Sprachen kommuniziert werden. Bei uns im Versandbüro herrscht entsprechend der reine Zettelwahnsinn“, beschreibt



Scheren die Situation. Jeder Austausch sei in fünf Sprachen übersetzt. Zudem erforderten Vorschriften wie die Unterzeichnung von CMR-Dokumenten oder die Einhaltung von IMO-Richtlinien für Gefahrguttransporte auf See viel Erklärungsarbeit.

Auch wenn Scheren versucht, die Prozesse zu standardisieren, bleibt es eine Herausforderung, die Anforderungen aller Kunden einheitlich und effizient zu erfüllen. Darüber hinaus variieren Kundenwünsche erheblich. Viele Informationen gibt es nur in internen Arbeitsanweisungen und Notizen, da es bisher keine Methodik gab, um die jeweiligen Anforderungen an den Ladestellen klar und mehrsprachig mitzuteilen. Damit sich das ändert, wurde ein klarer Plan entwi-

kelt. Mit der Hilfe von innovativen digitalen Lösungen wie Loady, einer standardisierten Datendrehscheibe, die speziell für die Anforderungen der Lieferketten- und Chemielogistik entwickelt wurde, sollen Prozesse und die Kommunikation mit Kunden, Speditionen und Fahrern nachhaltig verbessert werden. Die Fahrer sollen künftig auf strukturierte und mehrsprachige Informationen zugreifen können, die durch klare Darstellungen und Bildelemente leicht verständlich sind. Darüber hinaus wird erwartet, dass dadurch standardisierte Prozesse bei den Kunden und Speditionen geschaffen werden.

„Wir müssen die Anforderungen an die Fahrer nicht mehr für jeden Kunden individuell definieren, sondern können sie flächendeckend nutzen. Mit Loady schalten wir unsere Kunden für die Nutzung unserer Anforderungsdaten frei. Das ist wenig Aufwand und alles, was fürs Anliefern oder Abholen der jeweiligen Produkte bei uns am Lager gilt, können unsere Kunden direkt in ihre Kommunikationen mit den Speditionen übernehmen“, so Scheren.

Auch bei Änderungen werden Kunden und auch die von ihnen beauftragten Speditionen direkt informiert. Wartezeiten werden dadurch minimiert und die Prozesse für die Fahrer, die nun auf die Informationen in ihrer Sprache zugreifen und diese besser verstehen können, angenehmer gestaltet. Für Scheren steht fest: „Mit den richtigen digitalen Tools und einem klaren Blick auf die Bedürfnisse unserer Kunden und Partner können wir nicht nur die aktuellen Herausforderungen meistern, sondern auch langfristig erfolgreich bleiben.“ (bm)

■ www.loady.com
■ www.scheren.de




LET'S STORE

GEFAHRSTOFFLAGERUNG IN FRANKFURT AM MAIN

BOOK NOW

weitere Informationen:
www.infraserv-logistics.com



**auch Pharmastandard
Lagerkapazitäten
ca. 21.500 Palettenplätze**

**Noch Plätze frei
z.B. LGK 3 in den Temperaturbereichen
von 2–8 °C und 15–25 °C**

**Kontakt: Sven Frerick, Tel.: +49 69 305-44010
sven.frerick@infraserv-logistics.com**



Optimierung der Ergonomie in der Logistik

BASF Coatings verbessert Arbeitsplätze mit Hilfe von ComputerMyoGraphie und Exoskeletten nachhaltig

Die Logistik ist eine der Branchen, die mit am stärksten vom Faktor Muskel-Skelett-Erkrankung, der „Volkskrankheit Deutschlands“, und damit verbundenen Ausfalltagen geprägt ist. Fachkräftemangel, Wettbewerb, Kundenanforderungen und Demografie erhöhen den Druck auf die Einheiten und die Gesundheit der Mitarbeitenden. Ein Praxisbeispiel bei BASF Coatings zeigt, wie moderne Technologien helfen können, Arbeitsplätze zu analysieren, sie nachhaltig ergonomischer und effizienter zu gestalten und dabei die Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeitenden in den Mittelpunkt zu stellen.

BASF Coatings beschäftigt am Standort Münster, dem weltweit größten Produktionsstandort für Automobillacke, etwa 150 Logistikmitarbeitende, davon ca. 60 im Bereich der Fertigwarenlogistik. Diese kommissionieren, verpacken und verladen täglich mehrere hundert Tonnen Fertigwaren. Da nicht alle Tätigkeiten von Maschinen übernommen werden können, müssen insbesondere die kleinteiligen und vielfältigen Produkte per Hand und Muskelkraft verarbeitet werden. Hier kommen täglich mehrere Tonnen pro Mitarbeitendem zusammen. Aufgrund der besonderen Ausbildung und des Know-hows der Spezialisten in der Chemielogistik, des Fachkräftemangels und der Demografie liegt den Verantwortlichen viel an der Gesundheit und dem Wohlbefinden des Einzelnen, an ergonomischen Arbeitsplätzen und an einer möglichst langen Bindung der Kollegen. Bereits 2017 begann man, gezielt die Ergonomie in den Arbeitsbereichen mit Hilfe moderner Technologien zu analysieren und zu verbessern.



Victor Kaupe,
BASF Coatings

digitalen Messen von Muskelaktivitäten im Fertigwarenlager beginnen. Mitarbeitende erhalten dabei kleine Sensoren, die in der Film- und Videospielbranche genutzt werden, um ihre Bewegungen digital aufzuzeichnen und kurze Sequenzen aufzunehmen. Diese werden in ein speziell entwickeltes Programm übertragen, welches die Bewegungen in Kräfte verrechnet, die auf Gelenke und Muskeln wirken und damit Rückschlüsse auf den Einfluss der Tätigkeiten für den menschlichen Körper ermöglichen. Mittlerweile ist es möglich, jeden Muskel des Körpers abzubilden, den Anteil und die Dauer der operativen Tätigkeiten auf einzelne Körperbereiche darzustellen und



zeitlichen Anteile dieser auf den Mitarbeitenden darzustellen und mit diesem Wissen Präventionsmaßnahmen sowie sinnvolle Hilfsmittel zur Reduktion des Einflusses vorzuschlagen. Im Bereich der Logistik wurden zahlreiche Arbeitsplätze analysiert und optimiert, teils mit überraschenden Ergebnissen, die klassische ergotherapeutische Methoden sowie die Verantwortlichen der Logistik anders

lasten sollen, auseinanderzusetzen. Man begann zunächst Versuche mit einzelnen Geräten, sammelte Feedback der Anwender mit Hilfe von Fragebögen und wertete qualitativ den „Nutzen“ der Geräte aus, ohne das für die lokalen Gegebenheiten, passende Gerät zu finden. Neben den Vorteilen und dem Einfluss der Geräte auf den menschlichen Körper, wozu es bis dato keine validen Langzeitstudien mit Probanden aus der Praxis gibt, stellte sich für die Verantwortlichen immer wieder die Frage nach dem kommerziellen Wert der Geräte – gibt es eine Amortisierung für die Investitionen und ab wann?

Diese und weitere Fragen trieben das Logistikteam 2021 dazu, die ComputerMyoGraphie und deren innovativen Möglichkeiten mit der Exoskelettinitiative zu kombinieren und eine wissenschaftliche Studie zu konzipieren, die seitdem in Zusammenarbeit mit der Universität Münster durchgeführt wird. Ziel ist es, herauszufinden, inwieweit Exoskelette sich positiv auf die Gesundheit der Mitarbeitenden auswirken, Bewegungsabläufe zu visualisieren, Kräfte und Massen zu kalkulieren und zu verstehen, wo Unterschiede im Prozess mit und ohne Exoskelett liegen sowie zu verstehen, ob Exoskelette langfristig bei der Herausforderung Fachkräftemangel unterstützen können. Freiwillige Mitarbeitende der Fertigwarenkommissionierung wählten ihr Exoskelett aus einer Auswahl verschiedener Geräte unterschiedlicher Hersteller aus und wurden regelmäßig mit Hilfe von Sensoren vermessen. Sie trugen die Geräte bei allen Tätigkeiten und wurden an zwei definierten Arbeitsplätzen bei ihren Tätigkeiten mit und ohne Exoskelett erfasst. Hierzu wurden standardisierte Gebinde in einer definierten Reihenfolge genutzt. Die Messungen werden derzeit aufbereitet und analysiert, um daraus Erkenntnisse zu Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Exoskeletten in der Praxis zu erhalten. Die Ergebnisse der Studie werden der Allgemeinheit in Form von wissenschaftlichen Artikeln zugänglich gemacht, um das beste-

hende Potenzial von Exoskeletten in der Logistik einem breiten Nutzerfeld zugänglich machen zu können.

Fazit

Den Logistikmitarbeitenden soll trotz körperlicher Arbeit, Demografie und Fachkräftemangel ein gesunder, schonender, ergonomischer und nachhaltiger Arbeitsplatz geboten und ihnen dabei Wertschätzung für ihre Arbeit entgegengebracht werden. Dazu wurden zwei Initiativen gestartet.

Mithilfe von ComputerMyoGraphie werden Prozessabläufe, Körperhaltung, Muskelaktivität und Ergonomie digital gemessen, dargestellt und gezielt mit verbessernden Maßnahmen optimiert. Dies sorgt für Transparenz, hilft richtige Investitionsentscheidungen zu treffen, valide ergonomische Lösungen zu finden und bildet die Basis für weitere Behandlungen der Mitarbeitenden, bspw. durch Physiotherapeuten. Zukünftig wird auch die ergonomische Planung neuer Anlagen mit dieser Technik möglich sein. Nach mehreren erfolgreichen Messungen am Standort Münster, die Impulse für optimale Prozessanpassungen ergaben, wird die Vorgehensweise derzeit in der BASF-Gruppe weiter ausgerollt.

Des Weiteren kommen Exoskelette zum Einsatz. In Exoskeletten wird die Möglichkeit gesehen, das Muskel-Skelett-System der Mitarbeitenden zu entlasten und eine ergonomische Körperhaltung bei der Arbeit zu unterstützen. Da es bislang zu den tatsächlichen Einflüssen von Exoskeletten auf den menschlichen Körper kaum empirische Daten, authentische Feldtests oder Langzeitstudien gibt, führt die Logistik von BASF Coatings seit 2021 eine wissenschaftliche Studie durch, die diese Lücke schließen soll. Ziel ist es, Bewegungsabläufe mit und ohne Gerät zu visualisieren, Muster zu potenziell positiven und negativen Auswirkungen der Geräte auf seine Träger über die Zeit zu erkennen sowie Belege für einen positiven Einfluss auf die Mitarbeitenden (gesundheit) zu ermitteln.

ZUR PERSON

Victor Kaupe leitet das Logistics and Transport Management Europe, Middle East & Africa (EMEA) bei BASF Coatings. Der gelernte Kaufmann für Spedition- und Logistikdienstleistungen und Master of Science in Service Management Logistics verfügt über 20 Jahre Erfahrung in der Logistik, studierte u.a. in Schweden, Finnland und Taiwan und ist seit zehn Jahren bei BASF Coatings beschäftigt. In seiner Zeit als Project Manager, u.a. für digitale Transformation, entwickelte sich sein Interesse an Prozessoptimierung durch Ergonomie und Exoskelette, die er seitdem auch wissenschaftlich untersucht.

Ausblick

Für die Initiativen erhielt das Team von BASF Coatings 2024 den Responsible-Care-Preis des Verbands der Chemischen Industrie in Nordrhein-Westfalen sowie bundesweit. Diese Anerkennung sowie die generelle Aufmerksamkeit gegenüber dem Thema Exoskelett lassen vermuten, dass die Entwicklung der Geräte noch längst nicht abgeschlossen ist und sich weitere Potenziale, insbesondere für physische Tätigkeiten, bspw. in Logistik oder Produktion, heben lassen. Mit Hilfe moderner Technologien wie dem digitalen Messen der Bewegungen, bspw. mit ComputerMyoGraphie, lassen sich die Potenziale der Geräte valide darstellen und bewerten, zudem hilft die Software, gezielt ergonomische Optimierungen von Prozessabläufen zu erwirken, was in Zeiten von Produktivitätssteigerungsbedarfen, Demografie und Fachkräftemangel ein Gamechanger werden kann.

Victor Kaupe, Head of Transport Management & Logistics EMEA, BASF Coatings GmbH, Münster

■ victorkaue@basf.com
■ www.basf-coatings.com

Innovative Arbeitsplatzanalyse

Früh kam man mit dem aus der Universität Münster ausgegründeten Start-up Predimo in den Austausch. Das Unternehmen analysierte Bewegungsabläufe im Spitzensport und entwickelte auf Basis der Ergebnisse gezielte Optimierungen dieser, womit höhere Leistungen möglich wurden. Die Idee, dies in die Industrie zu tragen und die „Spitzensportler“ der Industrie, die Logistikmitarbeitenden, und deren Arbeitsplätze sowie Bewegungsabläufe zu analysieren, war geboren. Nachdem anfängliche technische Herausforderungen des Messens von Bewegungen in potenziell explosionsgefährdeten Anlagen überwunden waren, konnten die Analysen mit ComputerMyoGraphie, dem

Im Bereich der Logistik wurden zahlreiche Arbeitsplätze analysiert und optimiert, teils mit überraschenden Ergebnissen.

die Wirkung dieser im Laufe einer gewissen Zeit herzuleiten. So kann z.B. antizipiert werden, welchen Einfluss eine bestimmte Bewegung, die regelmäßig am Tag in Kombination mit einem bestimmten Gewicht pro Schicht über einen definierten Zeitraum hinweg durchgeführt wird, auf einen bestimmten Bereich des Körpers, z.B. die Bandscheibe, hat und was das für die Gesundheit des Mitarbeitenden, bspw. ein Bandscheibenvorfall, bedeuten kann. Dies ermöglicht es, Arbeitsplätze im Detail zu bewerten, die Belastungen

ausgelegt hätten. Nicht selten konnten damit nicht-zielorientierte Investitionen vermieden werden. Zufriedene Mitarbeitende, optimierte Abläufe und unternehmerische Entscheidungen bei Investitionen sind die Folge.

Exoskelette in der Logistik

Bereits einige Zeit früher begann man, sich mit den Einsatzmöglichkeiten von Exoskeletten, am Körper getragene Stützvorrichtungen, die den Mitarbeitenden bei physischen Tätigkeiten unterstützen und ent-



Mitarbeiter bei einem Verpackungsprozess und als digitaler Zwilling mit ComputerMyoGraphie



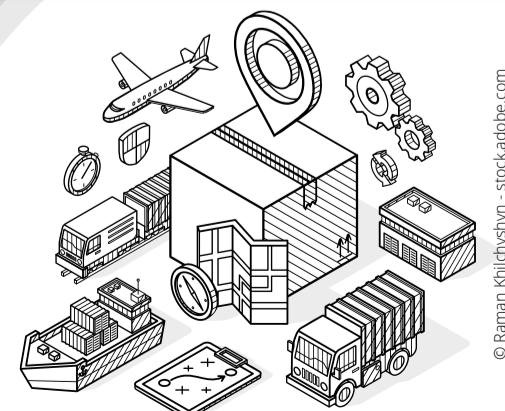
© BASF Coatings/Predimo

ChemieLogistik

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



präsentiert von **CHEManager**



© Raman Khlichshyn - stock.adobe.com

Spezialtanks für den indischen Markt

Leasing-Konzepte für zuverlässige Lieferketten der indischen Chemieproduzenten

TWS Tankcontainer-Leasing expandiert mit dem ISO-Tankvermietungs-geschäft in den indischen Markt. Diese Entscheidung basiert auf den vielversprechenden Wachstumsaussichten des indischen Chemiesektors, insbesondere im Bereich der Spezialchemikalien. Als lokaler Partner im ISO-Tank-Bereich wurde Sun Logistics gewählt, ein Unternehmen, das in der Chemieindustrie bekannt ist und über die technische Expertise verfügt, die für die lokale Unterstützung erforderlich ist. Das Unternehmen soll TWS vor allem dabei unterstützen, die regulatorischen und Compliance-Anforderungen der Schifffahrts- und Logistikbranche in Indien zu erfüllen.

Nach Recherchen von TWS wird der Markt in Indien bis 2027 voraussichtlich fast doppelt so groß sein und ein Volumen von 290 – 310 Mrd. USD erreichen. Aufgrund des gestiegenen Bewusstseins für Sicherheits-, Gesundheits-, Umwelt- und Qualitätsstandards (SHEQ) sowie des schnellen Wachstums der Chemieproduzenten wird zweifellos die Nachfrage nach sichereren Transportmethoden für Flüssigstoffe in den nächsten fünf bis zehn Jahren zunehmen. ISO-Tanks, die als sicherstes Transportmittel für solche Materialien anerkannt sind, werden von diesem Trend profitieren. Die Hersteller suchen vermehrt nach effizienteren Logistiklösungen, um ihre Abläufe zu optimieren. „Wir sind überzeugt, dass ISO-Tanks die richtige Wahl sind, um den Bedürfnissen der Chemieproduzenten gerecht zu werden, da sie eine sichere, zuverlässige und effiziente Möglichkeit bieten, Flüssigkeiten in großen Mengen zu transportieren und so dazu beitragen, die Betriebseffizienz zu steigern“, bestätigt Sidhanth Lalwani, Director von Sun Logistics.



Christof Koch,
TWS Tankcontainer-Leasing

Mitarbeitenden in Indien eine etablierte Datenbank zur Produkt- und Tankkompatibilität zur Verfügung, die es ermöglicht, Kunden präzise und effiziente Lösungen anzubieten.

Lalwani erläutert zwei zentrale Überlegungen, die den kundenfreundlichen Ansatz verstärken: „Erstens bieten wir spezialisiertes technisches Fachwissen, um Kunden bei der Optimierung ihrer Nutzung von ISO-Tanks zu unterstützen. Unser Expertenteam steht ihnen jederzeit zur Verfügung, um Anleitung und Unterstützung zu bieten und so einen reibungslosen Betrieb und eine maximale Effizienz zu gewährleisten. Darüber hinaus haben wir ein flexibles Geschäftsmodell für die Mietbedingungen eingeführt, das es den Kunden ermöglicht, die Mietdauer ihren spezifischen Anforderungen entsprechend zu



entwickelt, um Partnerschaften und Beziehungen zu wichtigen Interessengruppen, wie bspw. Chemiehersteller und Tankbetreiber, auf dem indischen Markt aufzubauen. So wird direkt mit Herstellern zusammengearbeitet, um die Feinheiten ihrer Produkte zu verstehen und die Dienstleistungen entsprechend anzupassen. Darüber hinaus besteht Offenheit für flexible und kurze Mietbedingungen, die es den Herstellern ermöglichen, ihre Mietvereinbarungen an ihre Produktionszyklen und betrieblichen Anforderungen anzupassen.

Gerade für den Aufbau solcher Partnerschaften und Beziehungen zu den Gruppen ist ein lokales Netzwerk in Indien besonders wichtig. „Mit unseren tief verwurzelten Verbindungen und unserem Verständnis der lokalen Branchenlandschaft sind wir gut positioniert, um Chancen zu erkennen und strategische Allianzen mit Chemieherstellern und Tankbetreibern zu schmieden. Unterstützt durch häufige Besuche und Anleitung des TWS-HQ-Teams aus Europa stellen wir sicher, dass unsere Partnerschaften gepflegt und über die Zeit hinweg aufrechterhalten werden“, fügt Lalwani hinzu. Diese Kombination von lokalen Einblicken mit internationaler Expertise sollen dauerhafte Beziehungen aufbauen, die den gegenseitigen Erfolg auf dem indischen Markt fördern.

Sicherheit und Schutz der ISO-Tanks

Um die Sicherheit und den Schutz der ISO-Tanks und der von ihnen transportierten Güter im indischen Logistikbereich zu gewährleisten, wurde ein multifaktorieller Ansatz implementiert. An erster Stelle steht dabei eine enge Zusammenarbeit mit Depotpartnern, um die höchsten Sicherheits- und Schutzstandards zu gewährleisten. Eingeschlossen sind dabei umfassende Schulungen und regelmäßige Audits der Reparatur- und Wartungseinrichtungen, um die Einhaltung der Sicherheitsprotokolle sicherzustellen. Darüber hinaus verfügen die Tanks bereits über einen hohen Sicherheitsstandard – Handläufe, vollständige Laufstege und bodenbetriebenen Ventile eingeschlossen. „Die von uns eingesetzte Ausrüstung ist so konstruiert, dass sie den rauen Bedingungen standhält, die häufig im indischen Logistikumfeld auftreten. Durch den Einsatz robuster und zuverlässiger Tanks, die auf Langlebigkeit ausgelegt sind, können wir Risiken mindern und den sicheren Transport von Gütern gewährleisten“, so Lalwani. Diese eingebauten Sicherheitsmerkmale, kombiniert mit

streng überwachten Partnerschaften im Bereich der Lagerung, tragen zur allgemeinen Sicherheit und zum Schutz der Aktivitäten im indischen Logistikbereich bei.

Aussichten auf dem indischen Markt

Die zukünftige Strategie, dem Wettbewerb mit bestehenden ISO-Tankvermietungsunternehmen in Indien zu begegnen, beinhaltet Innovation und Diversifizierung. Der Plan ist, durch

die Einführung neuer Produkte eine Sonderstellung auf dem Markt zu erreichen, temperaturgesteuerte und ausgekleidete Tanks sind dabei eingeschlossen. Darüber hinaus sollen Lösungen zur Verbesserung der Versorgungskette von flüssigen Massengütern in Lebensmittelqualität angeboten werden, die auf die spezifischen Bedürfnisse von Kunden in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie zugeschnitten sind. Mit einem vielfältigen Angebot an Spezialtanks, Mehrwertdiensten und der

Konzentration auf Nischensegmente will sich TWS eine einzigartige Position auf dem Markt verschaffen und Kunden gewinnen, die innovative Lösungen für ihre logistischen Herausforderungen suchen.

Christof Koch, General Manager
Sales, TWS Tankcontainer-
Leasing GmbH & Co. KG, Vellahn

christof.koch@tws-gmbh.de
www.tws-gmbh.de

Wir sind überzeugt, dass ISO-Tanks die richtige Wahl sind, um den Bedürfnissen der Chemieproduzenten gerecht zu werden.

Sidhanth Lalwani, Sun Logistics

Anpassung der Dienstleistungen in Indien

Um den Bedürfnissen der Kunden in Indien gerecht zu werden, wurden mehrere Überlegungen und Anpassungen vorgenommen. Zum einen werden einfache Modifikationen der Tanks angeboten, um spezielle Kundenanforderungen zu erfüllen. Dies stellt sicher, dass die Kunden die Tanks nach ihren spezifischen Bedürfnissen und Vorlieben anpassen können. Darüber hinaus steht den

wählen. Diese Flexibilität stellt sicher, dass die Kunden die Freiheit haben, ihre Leasingvereinbarungen an ihre sich ändernden Bedürfnisse und Umstände anzupassen.“

Partnerschaften mit wichtigen Interessengruppen

Da technische Expertise und das Verständnis für die Bedürfnisse der Kunden für TWS zentrale Grundvoraussetzungen sind, wurde eine Strategie



Sidhanth Lalwani, Sun Logistics (links) und Christof Koch, TWS (rechts) vor einem TWS-Tankcontainer-Stapel



CHEManager-Webinar

Creating Interfaces: Standardization and Harmonization of Digital Chemical and Pharmaceutical Logistics

Keynote Speakers:

Challenges for Standardization of Logistics in the Highly Regulated Pharmaceutical Industry



Achim Sponheimer,
Partner, Global Head of
Pharma & Life Sciences,
Miebach

The Chemical Industry at a Crossroads – and What Does This Mean for Chemical Logistics?



Christian Kille, Professor of
Retail Logistics and Operations
Management at the Technical
University of Applied Sciences
Würzburg-Schweinfurt



March 18, 2025

Register today for the free web seminar!
<https://events.bizzabo.com/665516>

CHEManager

WILEY

WILEY



© Julien Eichinger, SiSter-AI-Art - stock.adobe.com



Wiley Process Technology

Für Werbemaßnahmen auf unserem neuen Portal können Sie gerne ab sofort unser Sales-Team kontaktieren:

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

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

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

Die Redaktion erreichen Sie unter:

Dr. Etwina Gandert
Chefredakteurin CITplus
egandert@wiley.com
Tel.: +49 6201 606 768

Dr. Roy T. Fox
Chefredakteur
ReinRaumTechnik/
Lebensmittel
royfox@wiley.com
Tel.: +49 6201 606 714

Wir präsentieren Ihnen unsere neue Online-Präsenz für die **Prozessindustrie**. Hier finden Sie alle Informationen zu Themen rund um die Produktion in Chemie-, Pharma-, Life Science- und Lebensmittelindustrie. Wir berichten über innovative Anwendungen, neue Produkte, wichtige Branchenevents und veröffentlichen Nachrichten aus und für die Prozessindustrien. Unsere benutzerfreundliche Navigation und das moderne Design sorgen dafür, dass Sie schnell und einfach finden, was Sie suchen – und darüber hinaus viele wertvolle Informationen. **Schauen Sie sich um und entdecken Sie, was wir für Sie bereithalten!**

processtechnology.wiley.com

CITplus

**ReinRaum
Technik**
STERILTECHNIK
HYGIENE
PRODUKTION

ENTSCHEIDER-KNOWLEDGE FÜR FOOD & BEVERAGE
LVTLEBENSMITTEL
Industrie

WILEY
Process
Technology

PERSONEN

Médard Schoenmaeckers übernimmt zum 1. April 2025 von **Fridtjof Traulsen** den Vorsitz der Geschäftsführung von Boehringer Ingelheim Deutschland. Traulsen kehrt an den Standort Biberach zurück und übernimmt die Verantwortung für die Transformation des globalen Biopharma-Produktionsnetzwerks. Schoenmaeckers, seit Februar 2020 Global Head of Corporate Affairs bei Boehringer, obliegt künftig die operative Führung des Deutschlandgeschäfts.

Klaus Ohlig wird am 1. Juli 2025 Nachfolger von **Fulvio Federico** als Chief Technology Officer von Thyssenkrupp Nucera. Ohlig, der von Linde Engineering zu Nucera wechselt, studierte Maschinenbau und Verfahrenstechnik an der RWTH Aachen und trat 1993 bei Linde ein, wo er seitdem in verschiedenen Führungspositionen tätig gewesen ist. Zuletzt war er als Executive Director Research & Development bei Linde für die Entwicklung und Erweiterung des Technologieportfolios verantwortlich. Mit der Ernennung Ohligs zum CTO setzt sich der Vorstand von Thyssenkrupp Nucera künftig aus ihm, **Werner Ponikwar** als CEO, dessen Vertrag um weitere fünf Jahre bis Juli 2030 verlängert wurde, und **Stefan Hahn** als CFO, der am 1. März 2025 die Nachfolge von **Arno Pfannschmidt** antritt, zusammen.



Klaus Ohlig

Yun Chen hat am 1. Februar die Leitung der europäischen Produktion des Segments Performance Materials (PM) von Covestro übernommen. Er folgt auf **Daniel Koch**, der das Unternehmen verlassen hat. Chen war zuletzt Leiter der Performance Materials Operations Asien-Pazifik. Der Chemieingenieur, der in Beijing und Shanghai studierte und in Organischer Chemie an der Technischen Universität Darmstadt promovierte, begann seine berufliche Laufbahn 1994 bei Bayer in Krefeld-Uerdingen. 2001 zog er als Betriebsleiter für die Polycarbonat-Produktion nach Shanghai und übernahm dort ab 2008 die Produktions- und Technikleitung. 2017 wurde Chen Senior Vice President und Leiter der Covestro Integrated Site Shanghai. 2021 übernahm er zusätzlich die Rolle des Produktionsleiters PM APAC.



Yun Chen

Alexander Snell hat am 15. Januar die Position des Präsidenten der Catexel Group von **Andreas Maier** übernommen. Maier wird sich künftig vollständig seiner Rolle als Präsident und CEO der WeylChem Group, die Catexel 2019 erworben hatte, widmen. Snell promovierte in organischer Chemie an der Universität Münster und verfügt über einen Abschluss in Betriebswirtschaftslehre. Seine berufliche Laufbahn begann er bei Clariant, wo er fast 16 Jahre in Europa und Asien in Forschung, Produkt- und Key Account Management sowie in der Vertriebsleitung tätig war. 2018 wechselte er als Executive Vice President Europe zu Foampartner und übernahm 2020 bei Vantage Specialties die Position des Senior Vice President EMEA.



Alexander Snell

Sven Abend hat am 1. Februar bei DFE Pharma die Nachfolge von **Marti Hedman** als CEO angetreten. Hedman hat sich entschieden, nach drei Jahren von seiner Position zurückzutreten. Abend bringt langjährige Erfahrung in der chemischen Industrie mit zu dem in Goch ansässigen Unternehmen. Zuletzt war er CEO von Gelita. Davor arbeitete er als Chief Strategy Officer und Chief Operating Officer bei Lonza, als Business Manager und CEO bei Kolb und in den Bereichen Produktmanagement und Key Account bei Cognis. Abend hat einen Dokortitel in Chemie von der Christian-Albrechts-Universität in Kiel.



Sven Abend

Lotte Vater hat Anfang Januar die Nachfolge von **Fikri Alemdaroglu** als Business Unit Manager Industrial Solutions und Lubricants & Energy und Teil des Management-Teams bei IMCD Deutschland angetreten. Vater studierte in Hamburg und Göttingen Chemie und begann ihre Laufbahn 2016 bei Synthomer. 2019 wechselte sie als Sales & Product Manager im Bereich Chemical Intermediates und Additives zu IMCD und war zuletzt Market Manager Industrial Solutions. Alemdaroglu wird die IMCD Group künftig in seiner Rolle als Business Group Director Industrial Solutions unterstützen, die er bereits seit 2020 ausübt. Zudem hat IMCD **Uwe Schmelzer** zum Managing Director für IMCD Schweiz ernannt. Schmelzer verfügt über fast 30 Jahre Industrierfahrung, die er u. a. bei Siegfried, Swiss Caps und Catalent sammelte. Zuletzt war er für DCS Pharma tätig und unterstützte die Übernahme durch die IMCD Group.



Lotte Vater



Uwe Schmelzer

Winfried Golla (55) ist seit dem 1. Januar Geschäftsführer im Verband der Chemischen Industrie (VCI) NRW. Der an der Universität Münster promovierte Chemiker begann seine Karriere studienbegleitend bei Bayer und wechselte 1998 zum VCI-Landesverband nach Baden-Württemberg, dessen Leitung er 2022 übernahm. Der gebürtige Westfale hat eine Honorarprofessur an der Fakultät für Chemie und Biowissenschaften des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) inne. (mr)

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



Digitale Geschäftsmodelle und künstliche Intelligenz nutzen

Digitalisierungsmanagement

Die Digitalisierung hat einen tiefgreifenden Einfluss auf Branchen, Unternehmen und Geschäftsmodelle. Sie verändert nicht nur die Art und Weise, wie wir Geschäfte machen, sondern auch unsere Vorstellungswelten von Business. Gleichzeitig ist die Digitalisierung eine der wichtigsten Grundlagen für die Entwicklung von künstlicher Intelligenz.

In seinem Buch stellt Roman Stöger die wirksamsten Konzepte



und Instrumente für eine erfolgreiche Digitalisierung vor. Von einem gemeinsamen Digitalisierungsverständnis über eine solide Digitalisierungsstrategie bis hin zu einer effizienten Digitalisierungsstruktur und einer robusten Digitalisierungskultur.

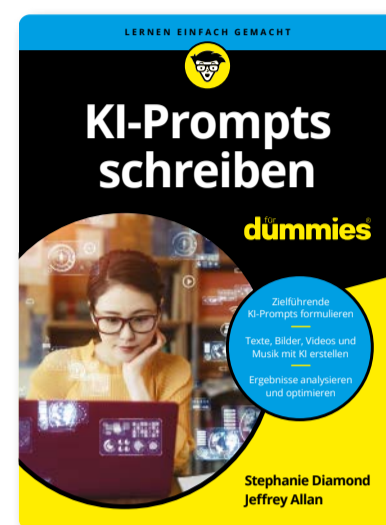
Das Buch bietet eine umfassende Toolbox mit nützlichen Werkzeugen und Methoden zur effektiven Umsetzung der Digitalisierung in Unternehmen. Zudem setzt es wertvolle Impulse zur Nutzung von künstlicher Intelligenz, um deren umfassendes Potenzial auszuschöpfen. Ein Kennzahlen-Cockpit unterstützt die Überwachung und Steuerung des digitalen Transformationsprozesses, während ein Glossar zur Erklärung relevanter Fachbegriffe dient.

■ Digitalisierungsmanagement
Digitale Geschäftsmodelle und künstliche Intelligenz nutzen
Roman Stöger
Schäffer-Poeschel 2025
208 Seiten, 49,99 EUR
ISBN: 978-3-7910-6299-0

Leitfaden für den Einsatz von generativer KI

KI-Prompts schreiben für Dummies

Künstliche Intelligenz revolutioniert die Art und Weise, wie wir leben und arbeiten – in einem rasanten Tempo. Die Anwendungsmöglichkeiten sind vielfältig: für Marketingspezialisten, um die Bekanntheit einer Marke zu steigern, für Texter, die das eigene Portfolio erweitern möchten, oder für Händler, die mithilfe eines Chatbots Kundenanfragen schnell und effizient beantworten möchten. Welche



Aufgaben auch immer die KI für uns übernehmen soll, zunächst muss man wissen, wie man einem KI-Tool spezifische Anweisungen übergibt, die auch zum gewünschten Ergebnis führen.

Welche Tools und Plattformen hilfreich sind und wie man effektive KI-Prompts formuliert, auswertet und weiter verfeinert, zeigen die Experten in ihrem Buch. Neben konkreten Anwendungsmöglichkeiten im beruflichen Alltag bietet der Band auch Tipps, um die eigene Karriere zu fördern und sicherzustellen, dass man selbst nicht durch KI ersetzt werden kann.

Mit diesem Leitfaden für den Einsatz von generativer KI gelingt es, Projekte sofort umzusetzen, die Interaktion mit Kunden zu verbessern und Zeit zu sparen, ob beim Entwerfen von Websites, der Bildbearbeitung oder der Recherche.

■ KI-Prompts schreiben für Dummies
Jeffrey Allan und Stephanie Diamond
Wiley-VCH, 2024
288 Seiten, 18,00 EUR
ISBN: 978-3-527-72245-7



CHEManager digital für Ihren Informationsvorsprung

Durch den Wandel der Arbeitswelt und die Möglichkeiten des mobilen Arbeitens verändern sich die Lesegewohnheiten.

Bei unserer letzten Leserbefragung haben bereits drei Viertel aller Teilnehmer angegeben, dass sie – je nach Situation – sowohl die gedruckte als auch die digitale Ausgabe des CHEManagers lesen möchten. Nutzen auch Sie die Möglichkeit, alle Ausgaben von CHEManager jederzeit und überall digital auf Ihrem Computer oder mobilen Endgerät zu lesen.



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

Die digitale Ausgabe ist nur einen Klick entfernt – dank Newsletter-Alert!

Scannen Sie einfach den QR Code und registrieren Sie sich auf dem CHEManager-Portal für unseren Newsletter, um eine Erinnerung zu erhalten, sobald eine neue CHEManager-Ausgabe erscheint. Bei Änderungswünschen bezüglich des Bezugs Ihrer CHEManager-Printausgabe schreiben Sie bitte eine Nachricht an:

WileyGIT@vuservice.de

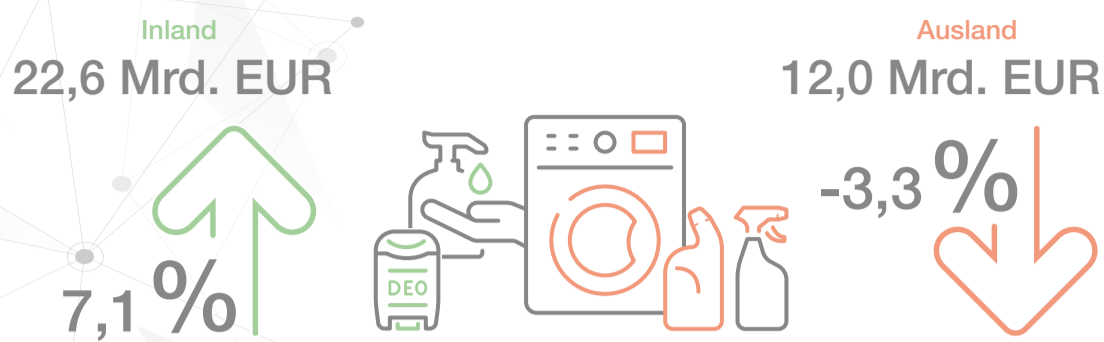


Im Rahmen unserer Aktion
e-Ausgaben für Nachhaltigkeit:
Wiley pflanzt Bäume
trees.org/sponsor/wiley

CHEManager.com

CHEManager

Markt für Schönheits- und Haushaltspflege



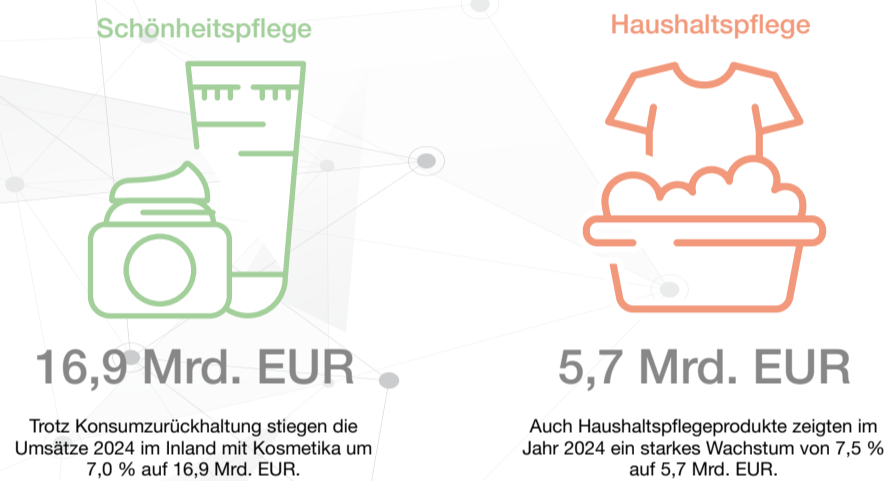
Im Jahr 2024 betrug der Umsatz mit Schönheits- und Haushaltspflegeprodukten in Deutschland 34,6 Mrd. EUR und lag damit 3,6 % über Vorjahr. Getragen wurde diese Entwicklung vom Inlandsgeschäft, das um 7,1 % auf 22,6 Mrd. EUR zulegte. Der Export sank um 3,3 % auf 12,0 Mrd. EUR.

Hoher Beitrag zur Wertschöpfung



Die deutsche Industrie für Schönheits- und Haushaltspflege leistet einen Beitrag von 9,5 Mrd. EUR zur Bruttowertschöpfung und beschäftigt etwa 50.000 Menschen.

Stabiler Konsum im Inland



Trotz Konsumzurückhaltung stiegen die Umsätze 2024 im Inland mit Kosmetika um 7,0 % auf 16,9 Mrd. EUR.

Auch Haushaltspflegeprodukte zeigten im Jahr 2024 ein starkes Wachstum von 7,5 % auf 5,7 Mrd. EUR.

Zeitaufwand für Schönheits- und Haushaltspflege



Durchschnittlich investiert ein Verbraucher in Deutschland 1,3 h pro Tag für die Schönheits- und Haushaltspflege.

Quelle: Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel (IKW), Dezember 2024

© CHEManager

NicBrand | cool vp | Backwoodsdesign | TMvectorart | Graficriver | sharpnose - stock.adobe.com

Über 10.000 MINT-Talente bei Jubiläumswettbewerb von Deutschlands bekanntestem Nachwuchswettbewerb

„Jugend forscht“ macht aus Fragen Antworten

Unter dem Motto „Macht aus Fragen Antworten“ haben Anfang Februar die Wettbewerbe der 60. Runde von „Jugend forscht“ begonnen. Die Jungforscher präsentieren ihre kreativen Projekte zunächst bei den Regionalwettbewerben im ganzen Bundesgebiet. Deutschlands bekanntester Nachwuchswettbewerb leistet einen wichtigen Beitrag zur MINT-Nachwuchsförderung. Für die aktuelle Runde meldeten sich insgesamt 10.350 junge MINT-Talente an.

Die wissenschaftlich interessierten Mädchen und Jungen zeigen eine große Bandbreite innovativer und spannender Forschungsprojekte in den sieben Jugendforscht-Fachgebieten: So entwickelte ein Jungforscher ein neuartiges Verfahren, mit dem sich per 3D-Druck die Passgenauigkeit von Fahrradhelmen individuell optimieren lässt. Ein anderes Projekt untersucht die gesundheitli-



stellung essbarer, wiederaufladbarer Batterien für den Einsatz in medizinischen Minikameras oder -sensoren. Ziel dabei ist, ausschließlich Naturstoffe als stromliefernde Substanzen zu verwenden. Eine Nachwuchswissenschaftlerin konstruierte ein spezielles bionisches Kühlsystem für Häuserwände nach dem Vorbild von Termitenbauten. Durch gezielt angelegte Gänge lässt sich so eine passive Temperaturregulierung erzielen. Präsentiert wird auch ein speziell konzipierter Mähroboter, dessen modifiziertes Gehäuse insbesondere Igel vor schweren Verletzungen schützt.

Die Sieger der Regionalebene qualifizieren sich für die Landeswettbewerbe, die im März und April 2025 stattfinden, bevor das Bundesfinale vom 29. Mai bis 1. Juni 2025 in Hamburg den Abschluss der 60. Runde von Jugend forscht bildet. (mr)

Chemie ist...



Faszination für Jung und Alt – Fischertechnik wird 60! Seit sechs Jahrzehnten begeistert das Konstruktionsspielzeug Generationen von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Was einst als originelle Weihnachtsidee für die Kunden des Befestigungsspezialisten aus dem Nordschwarzwald begann, hat sich zur weltweiten Erfolgsgeschichte entwickelt. Die hochwertigen Bausteine mit ihrer Zapfen-Nut-Verbindung fördern die Kreativität und überzeugen durch ihre besonders stabile Verbindung – eine Kompetenz, für die der Dübelfinder Fischer bekannt ist. Fischertechnik-Produkte stehen für Qualität „Made in Germany“; langlebig, unkaputtbar und nachhaltig. Entscheidend dafür sind die verwendeten hochwertigen Materialien. Das Unternehmen berücksichtigt bei seinen Produkten zunehmend den Nachhaltigkeitsaspekt: So bestehen bspw. die Kunststoffbauteile des Baukastens Animal Friends zu 60 % aus nachwachsenden Rohstoffen auf Basis von Rizinusöl. Die Entwickler griffen dabei auf die Expertise im Bereich Befestigungssysteme zurück. Von Anfang an spiegelten die Baukästen auch die technologischen Herausforderungen ihrer Zeit wider. Heute widmen sich viele Modelle aktuellen Themen wie regenerativen Energien. Damit lernen Nachwuchskräfte die Prinzipien von Wind- und Wasserkraft oder Solarenergie auf spielerische Weise zu verstehen. Ein weiterer Fokus liegt heute auf der Förderung digitaler Kompetenzen. (mr)

Beilagenhinweis

Diese CHEManager-Ausgabe enthält eine Beilage von RCT Reichelt Chemietechnik.

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH GmbH
Boschstr. 12
69469 Weinheim

Geschäftsführung
Guido F. Herrmann

Directors
Harriet Jackells
Steffen Ebert

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 Grubb (ag)
Ressort: Strategie
Tel.: +49 6151/660863
andrea.grubb@wiley.com

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

Volker Ostreich (vo)
Ressort: Automation/MSR
Tel.: +49 721/7880-038
voe@voe-consulting.de

Oliver Pruyss (op)
Ressort: Standorte
Tel.: +49 22 25/98089-35
oliver.pruyss@gmx.de

Thorsten Schüller (ts)
Ressort: Pharma & Biotech
Tel.: +49 170 6390063
schuellercomm@gmail.com

Stefan Gürtzen (sg)
Ressort: Digitalisierung
Tel.: +49 160-908-20006
stefan.guertzen@t-online.de

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

Freie Mitarbeiter
Matthias Ackermann
Jörg Weterau

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

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

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

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

Florian Högn
Tel.: +49 6201/606-522
fhoegn@wiley.com

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

Stefan Schwartzke
Tel.: +49 6201/606-491
schwartzke@wiley.com

Anzeigenvertretung
Michael Leising
Tel.: +49 3603/8942-800
mleising@wiley.com

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

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

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

34. Jahrgang 2025
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2024.
Druckauflage: 32.000
(IVW Aufgabemeldung Q4 2024: Gesamtverbreitung 59.341 davon 21.514 E-Paper)

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 aufgefördert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.

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

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

WILEY

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

REGISTER

3M	12	Fuhua Tongda Chemicals	3	Pfizer	3, 17
Air Liquide	7, 22	GDCh	1, 6, 8, 13	Predimo	24
ABB	19	GEFO Gesellschaft für Öltransporte	3	PX Group	3
Allessa Chemie	5	Gelita	27	RCT Reichelt Chemietechnik	1, Beilage
Amgen	15	Gevo	16	Rentschler	3
Anthos Therapeutics	15	GO! Express & Logistics Deutschland	21	Repsol	16
AstraZeneca	1	GSK	15	Rhenus	22
Augmentir	20	H.B. Fuller	16	Roboze	14
Autodesk	18	Häffner	11, 14	Röhm	11
Aveva	18	Halmosi	17	Ruhr-IP Patentanwälte	8
Axens	16	Henkel	3	RWTH Aachen	27
Bain Capital	15	Heraeus	1, 2, 4, 14	Sage Therapeutics	15
BASF	22, 24	Hexagon	18	Santiago Advisors	6
Bayer	2, 27	Hexagon	20	Scheren Logistik	23
Biesterfeld	14	HGK Shipping	22	Schuller & Company	18
Billfinger	1, 2, 19	Hochschule Luzern	13	Shire	15
Biogen	15	Hochschule Niederrhein	13	Siegfried	27
Boehringer Ingelheim	27	Höveler Holzmann Consulting	22	Siemens	17, 19
Bosch	16	IE Industrial Engineering	7	Solvias	15
Boston Consulting Group	4, 20	IMCD	27	Springworks	1, 3
BP	1, 16	Industrieverband Körperpflege und Waschmittel (IKW)	28	Stiftung Jugend forscht	28
BRAIN Biotech	3	InfraSery Logistics	23	Stockmeier	1, 5
Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME)	21	HandFactory	18	Swiss Caps	27
Catalent	27	Jabil	15	Synerlogic	1, 5
Catexel	27	Johnson Matthey (JM)	16	Synthomer	27
ChiralVision	16	Jolt Solutions	2	Takeda	15
Christian-Albrechts-Universität Kiel	27	Kolb	27	Teva	8
Clariant	5, 27	Kuraray	18	ThyssenKrupp	2, 19, 22, 27
Cognis	27	Linde	27	TU Darmstadt	27
Covestro	27	Loady	23	TWS Tankcontainer-Leasing	25
Currenta	22	Lonza	27	Ucaneo Biotech	9
Dachser	21	Maexpartners	2	Umco	22
DCS Pharma	27	Mattiq	2	Umicore	1, 4
DFE Pharma	27	Merck	1, 3	Universität Münster	27
Duisport	22	Messe München	5	University of Oxford	15
Ecospray	2	Microsoft	19	UPM Biochemicals	1, 2
Ecovyst	16	Miebach Consulting	1, 23	Ursa Chemie	1
Elkem	16	Miele	13	VAA - Führungskräfte Chemie	7, 8
Endress+Hauser	19	MyRemono	11	Verband Chemiehandel (VCH)	5
Enerkem	16	Nextchem	11	Verband der Chemischen Industrie (VCI)	27
Euroforum	4	Novartis	15	Verbio	5
Evonik	2, 3, 22	Novonisis	2	Wacker	1, 3
FH Würzburg-Schweinfurt	21	OQ	16	WeyChem	27
First Quality	3	Packwise	10	Yokogawa	2
Fischerwerke	28	Pekutherm	11		