



## Chemiekonjunktur

Schwere Zeiten: Produktionseinbrüche bei Chemikalien, Kunststoffen und Farben & Lacken

Seiten 4-5



## Chemie & Chemiedistribution

Hohe Anforderungen: Chemie-Innovationen für Elektronik- und Coatings-Anwendungen

Seiten 13-16



## Sites & Services

Gute Lage: Das Chemieparkmodell ist ein Wettbewerbsvorteil für den Standort Deutschland

Seiten 19-21

## Von der Alchemie zum Alltag

Die Chemieausstellung des Deutschen Museums weckt Neugier über spannende Alltagsphänomene



Vor rund 100 Jahren bezog das Deutsche Museum das Ausstellungsgelände auf der Museumsinsel in München. Seitdem wurde es immer wieder erweitert, aber nie wirklich saniert. Bundespräsident Horst Köhler rief 2006 die Zukunftsinitiative für das Museum ins Leben. Derzeit werden etwa 750 Mio. EUR investiert, um Ausstellungen und Gebäude auf den neuesten Stand zu bringen. Aktuell können Besucher 20 Ausstellungen und etwa 8.000 Exponate auf einer Fläche von 20.000 m<sup>2</sup> erkunden (vgl. Grafik letzte Seite). Ein Highlight darunter ist die neu gestaltete Ausstellung zum Thema Chemie. Andrea Gruß überzeugte sich vor Ort und sprach mit Chemie-Kuratorin Susanne Rehn-Taube über Ziele und Wirkung der Ausstellung.

**CHEManager:** Frau Rehn-Taube, wie schreitet das Sanierungsprojekt des Deutschen Museums voran?

**Susanne Rehn-Taube:** Anfang des 21. Jahrhunderts standen wir vor großen Sanierungsaufgaben. Allen voran der Brandschutz, der für das gesamte Haus erneuert werden musste. Sprinkleranlagen wurden installiert, Fluchtwege verkürzt, neue Treppenhäuser eingebaut. Damit einher geht eine komplette Modernisierung der Bausubstanz. Die Statik wird geprüft; Elektrik und Lüftungen neu gemacht. Schließlich wurden auch die Ausstellungen selbst und die Besucherfüh-

rung neugestaltet. Der erste Teil der Modernisierung begann 2015 und wurde im Jahr 2022 abgeschlossen. Seitdem können Besucher wieder 20 Ausstellungen erkunden, darunter auch die Chemie. Die zweite Realisierungsphase soll im Mai 2028 zum 125-jährigen Jubiläum des Museums abgeschlossen werden. Noch steht nicht fest, welche der derzeit geschlossenen Ausstellungen wiederkommen werden. Die Energietechnik mit der beliebten Starkstromvorführung gehört mit Sicherheit dazu; auch die Physikausstellung wird neu gemacht. Bei anderen Ausstellungen hängt es von der Finanzierung ab.



Susanne Rehn-Taube, Chemie-Kuratorin, Deutsches Museum München

**Die Investitionszyklen von Museen scheinen mit denen im Chemieanlagenbau vergleichbar. Wann wurde die Chemieausstellung zuletzt erneuert?**

**S. Rehn-Taube:** Die letzte Chemiedauerausstellung wurde 1972 eröff-

net, im Jahr der Olympiade. Bereits in den 1990er Jahren gab es Gespräche zur Neugestaltung. 2008 stand der Sponsoringvertrag mit der Initiative „Chemie im Dialog“ und 2009 wurde die Chemieausstellung dann für die Neugestaltung geschlossen. Aufgrund der zentralen Sanierungsarbeiten

ab 2009 verzögerte sich das Chemie-Projekt jedoch und die Ausstellung war für 13 Jahre geschlossen, bis zur Wiedereröffnung im Juli 2022.

Fortsetzung auf Seite 6 ▶

### NEWSFLOW

#### Investitionen

Daiichi Sankyo, Covestro, Chemetal, Röhm, Corden Pharma, Brenntag und Linde investieren in Produktionsstandorte und -kapazitäten.

Mehr auf den Seiten 2, 3 und 22, 25 ▶

#### M&A News

ICIG übernimmt das Superabsorber-Geschäft von Evonik.

SGL Carbon erwägt den Verkauf des Carbonfasergeschäfts.

Mehr auf Seite 3 ▶

#### CHEManager International

ADNOC has completed the acquisition of a 24.9% stake in OMV from Mubadala.

AstraZeneca plans an investment of £650 million in the UK.

Mehr auf den Seiten 17 und 18 ▶

#### Personalia

Bayer, Symrise, Boehringer Ingelheim, SGL Carbon und Ehrfeld besetzen Führungspositionen neu.

Mehr auf Seite 31 ▶

## Kreativität sichert Marktanteile

IMCD bietet Kunden innovative Produkte und Lösungen für eine nachhaltigere Zukunft

IMCD ist ein weltweit agierender Distributionspartner, Formulierer und Lösungsanbieter für Spezialchemikalien und Ingredienzen. Der niederländische Konzern setzt auf technische Expertise und lokale Marktkenntnisse, um nachhaltige Lösungen in Kundenanwendungen zu fördern, so z.B. in den Bereichen Farben, Lacke, Bau und Klebstoffe. Für diese im Geschäftsbereich Coatings & Construction gebündelten Märkte bietet IMCD Spezialrohstoffe für innovative und nachhaltige Formulierungen. Michael Reubold befragte Frank Schneider, Business Group Director Coatings & Construction und Mitglied des Executive Committee der IMCD Group, zu den aktuellen Trends in den Zielmärkten.

**Frank Schneider:** Die Business Group Coatings & Construction ist seit Gründung von IMCD bis heute eine bedeutende Säule innerhalb des Konzerns. Obwohl die Branche zur „Old Industry“ zählt, haben wir früh das Potenzial erkannt, in diesem Bereich Spezialchemie zu betreiben. Neben Pharmaceuticals markiert Coatings & Construction den Anfang der strategischen marktfokussierten Ausrichtung der IMCD-Gruppe. Nahezu zeitgleich erfolgte die Umstrukturierung von einer reinen Länderverantwortung hin zu einer geschäftsbezogenen Organisation. Die Business Groups entwickeln die markt- und anwendungsorientierten Strategien, während die operative



Frank Schneider, Business Group Director Coatings & Construction und Mitglied des Executive Committee, IMCD Group

Umsetzung lokal in den einzelnen Landesgesellschaften erfolgt. Diese Entscheidung hat sich als äußerst erfolgreich erwiesen. Heute trägt Coatings & Construction rund ein Viertel zum Gesamtumsatz bei und ist seit 25 Jahren auch treibende Kraft für technisches Know-how und Innovationen.

**In welchen Regionen und Anwendungen liegen die Schwerpunkte des Geschäftsbereichs?**

**F. Schneider:** Das globale Core Team der Business Group Coatings & Construction hat seinen Sitz in Köln.

Fortsetzung auf Seite 14 ▶

**WILEY**

**CHEManager:** Herr Schneider, Coatings & Construction ist eine

von acht globalen Business Groups von IMCD. Welche Rolle spielt der Bereich im Konzern?

**WILEY**

Sie wollen CHEManager digital lesen?

Scannen Sie einfach den QR Code oder folgen Sie dem Link und öffnen Sie diese sowie alle CHEManager-Ausgaben in unserem Archiv als ePaper oder PDF.

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

**CHEManager**



**advancy**  
Driving Strategy To Results

Globale Strategieberatung mit 230 + Consultants in 10 internationalen Büros

Spezialist für Chemie, Materialien und Life Science

Top 3 global in Chemie und M&A Beratung

"Wir führen Strategien zu Ergebnissen"

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

Dr. Gunter Lipowsky (MD)  
Telefon: + 49 69 348 673 990  
Email: g.lipowsky@advancy.com

www.advancy.com

## INHALT

<b>Titelseite</b>			
<b>Von der Alchemie zum Alltag</b> 1, 6	Die Chemieausstellung des Deutschen Museums weckt Neugier über spannende Alltagsphänomene <i>Interview mit Susanne Rehn-Taube, Deutsches Museum München</i>	<b>Eine blühende Start-up-Landschaft</b> 12	<b>ChemCoast Park wird zum Energie-Hub</b> 24
<b>Kreativität sichert Marktanteile</b> 1, 14	IMCD bietet Kunden innovative Produkte und Lösungen für eine nachhaltigere Zukunft <i>Interview mit Frank Schneider, IMCD</i>	<b>Chemie und Life Sciences</b> 13-16	<b>Chemion bietet neues Gefahrgutterminal</b> 24
<b>Märkte · Unternehmen</b> 2-8		<b>Funktionalisierte Klebstoffe für flexible Elektronik</b> 13	<b>Gemeinschaftsprojekt mit Vorbildcharakter</b> 25
<b>Sinnvolle Revolution oder Prozess mit Bremseffekt?</b> 8	Was bedeutet die EU-Verordnung über die Bewertung von Gesundheitstechnologien für Pharmaunternehmen? <i>Verena Ahnert, L.E.K. Consulting</i>	<b>Wegweisende Additive für eine grünere Zukunft</b> 15	<b>Feuerwehr in Schwarzheide: Mit Leidenschaft zum Erfolg</b> 26
<b>Herausfordernde Zeit für Lacke und Farben</b> 4	Schwieriges Marktumfeld belastet die Ergebnisse aller Sektoren in der Farbenbranche <i>Christoph Maier, Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie (VDL)</i>	<b>Strategische Entwicklung von Märkten und Services</b> 16	<b>Nachhaltiges Wassermanagement im IP Wiesbaden</b> 26
<b>Kunststoffproduktion durchläuft tiefes Tal</b> 5	<i>Interview mit Jacek Polewski, Biesterfeld Spezialchemie</i>	<b>CHEManager International</b> 17-18	<b>Produktion</b> 27-30
<b>Auftragsmangel sorgt für gedrosselte Chemieproduktion</b> 5	<i>Interview mit Bijoy Sagar, Bayer</i>	<b>EU Approves €6.9 Billion Hy2Infra Project</b> 17	<b>Mehr Konnektivität</b> 27
<b>Innovation für eine nachhaltige Zukunft</b> 7	Bayer setzt Maßstäbe bei der Digitalisierung von Gesundheit und Landwirtschaft <i>Interview mit Bijoy Sagar, Bayer</i>	<b>Antwerp Declaration For A European Industrial Deal</b> 17	Durchgängiges Technologieportfolio für die Digitalisierung <i>Interview mit Xaver Schmidt, PNO</i>
<b>AFD ist Bedrohung für Deutschland</b> 8	VAA	<b>AstraZeneca Plans £650 Million Investment in UK</b> 18	<b>Security bei der Fernwartung</b> 28
<b>Innovation Pitch</b> 11		<b>BMS to Invest \$400 Million in Expansion of Dublin, Ireland Site</b> 18	Remote-Zugriffe auf interne Netzwerke sind immer kritisch <i>Markus Maier, Genua</i>
<b>Der Tesla für die Chemie</b> 11	Plasmakatalyse-Technologie zur profitablen Elektrifizierung der chemischen Industrie <i>Interview mit Christian Koch, EnaDyne</i>	<b>Sites &amp; Services</b> 19-26	<b>Überwachung von Chemieanlagen</b> 29
<b>Strategie · Management</b> 9-10, 12		<b>Erfolgsmodell bewährt sich in Krisenzeiten</b> 19, 21	Mit FTIR-Spektroskopie gefährliche Gaslecks sicher erkennen <i>René Braun, Grandperspective</i>
<b>Big Data treibt personalisierte Medizin voran</b> 9	Eine saubere Datenbasis könnte die Markteinführungszeit für innovative Behandlungsmethoden verkürzen <i>Stephan Ohnmacht, Veeva Systems</i>	<b>Chemiegiganten</b> 20	<b>Digitalisierung der Prozessautomatisierung</b> 29
<b>Zukunftsplattform für Start-ups</b> 10	Bei der Digitalisierung sollten Start-ups auf bewährte Standards und gute Prozessberatung setzen <i>Andy Buchmann, Cosmo Consult</i>	Top 10 Ranking: Europas größte Chemiestandorte nach Fläche <i>Oliver Pruy, CHEManager</i>	<b>Strategie · Management/Personal</b> 30
		<b>Unter neuer Flagge</b> 21	<b>Kollege KI – Konkurrenz oder Verstärkung?</b> 30
		<b>Point of No Return</b> 22	Künstliche Intelligenz wird Arbeitsplätze verdrängen, aber auch neue schaffen <i>Axel Ditteney-Botzen, Covestro und Simone Leuschner, VAA</i>
		<b>Industriepark Wolfgang punktet mit Sicherheit</b> 22	<b>Personen · Publikationen</b> 31
		<b>Gut aufgestellt für den Fall der Fälle</b> 23	<b>Umfeld Chemiemärkte</b> 32
		<i>Notfallorganisation im Industriepark Höchst Infraserv Höchst</i>	<b>Das Deutsche Museum in Zahlen</b> 32
			<b>Inspiration für Sportartikeldesigner der Zukunft</b> 32
			<b>Chemie ist ...</b> 32
			<b>Index / Impressum</b> 32

## Optimierung des weltweiten Produktionsnetzwerks

## Celanese will Compoundierwerk in Belgien schließen

Celanese will seine Produktionseinheit in Mechelen aus wirtschaftlichen Gründen schließen. Das Werk, in dem u. a. technische Thermoplaste und Elastomere für die Automobil-, Elektro- & Elektronik- sowie Konsumgüterindustrie hergestellt werden, war Teil der 11 Mrd. USD teuren Übernahme des DuPont-Geschäftsbereichs Mobility & Materials durch Celanese im Jahr 2022.

Celanese will sein Produktionsnetzwerk optimieren. Der US-Chemiekonzern sei sich der Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft und die rund 200 Mitarbeitenden bewusst

und suche eine sozialverträgliche Lösung für die betroffenen Beschäftigten, sagte Erik Lamers, Direktor des belgischen Standorts. Hohe Betriebskosten, mangelnde Digitalisierung und Automatisierung sowie Vorschriften, die zusätzliche Investitionen erfordern würden, seien die Hauptursachen für die Entscheidung. Der Produktionsbetrieb in Mechelen wird voraussichtlich Ende September 2024 endgültig eingestellt, vorbehaltlich der Ergebnisse des bereits begonnenen Konsultationsprozesses mit dem Betriebsrat und Gewerkschaftsvertretern. (mr) ■

## Lösungen für die Oberflächenbehandlung von Aluminiumsubstraten

## Chemetall eröffnet Alu-Kompetenzzentrum in Italien

Chemetall, die Geschäftseinheit Oberflächentechnik des Unternehmensbereichs Coatings von BASF, hat ein globales Aluminium-Kompetenzzentrum in Giussano, Italien, eröffnet. Das moderne Zentrum wird die Position von Chemetall als globalen Lösungsanbieter für die Oberflächenbehandlung von Aluminiumsubstraten stärken.

In dem neuen Zentrum bündelt Chemetall seine Kompetenz in der Oberflächenbehandlung von Aluminium in einem Labor. Nach Analyse der bestehenden Kapazitäten, der Entwicklungsschwerpunkte sowie

der Kunden- und Marktanforderungen wurde der Chemetall-Standort in Giussano als beste Option identifiziert. Die Zentralisierung der F&E-Aktivitäten für Aluminium versetzt Chemetall in die Lage, Technologien noch schneller und effizienter zu entwickeln. Das Ergebnis sollen weitere Innovationen auf dem Gebiet der Anodisierung und Vorbehandlung dieses speziellen Substrats sein.

In dem Standort in Italien tragen mehr als 70 Mitarbeitende zur Bereitstellung von Oberflächenbehandlungslösungen für eine große Bandbreite von Industrien bei. (mr) ■

## Technologie für die dezentrale Produktion von Ammoniak

## Heraeus investiert in Ammoniak-Start-up Tsubame BHB

Als erstes ausländisches Unternehmen hat sich Heraeus an dem japanischen Start-up Tsubame BHB beteiligt. Die strategische Entscheidung unterstreiche das Engagement des Hanauer Technologiekonzerns für eine nachhaltige, CO<sub>2</sub>-neutrale Zukunft, in der Ammoniak eine wichtige Rolle spielen wird.

Ammoniak ist ein zentraler Baustein für Düngemittel, viele verschiedene organische Zwischenprodukte, Kunststoffe und Kunstfasern. Zudem wird Ammoniak im Hinblick auf eine Wasserstoffwirtschaft als zukünftiger Energieträger diskutiert. Tsubame BHB hat eine umweltfreundliche und effiziente Technologie für die dezentrale Produktion von Ammoniak entwickelt. Diese Technologie passe hervorragend zu Heraeus und ergänze das Scouting des Unternehmens nach nachhaltigen, edelmetallbasierten Technologien.

Das innovative Verfahren basiert auf einem Elektrid-Katalysator und ermöglicht eine energiesparende, kostengünstige und verbrauchsnahe Ammoniakproduktion, spart Transportkosten und verringert so das Risiko von Versorgungsunterbrechungen. (mr) ■

## Abschluss von langfristigen Lieferverträgen für grünen Strom

## Evonik vereinbart Strombezug mit Vattenfall und RWE

Evonik hat mit Vattenfall und RWE kurz nacheinander neue langfristige Lieferverträge für grünen Strom abgeschlossen.

Ab 2025 sollen zwei Solarparks von Vattenfall in Schleswig-Holstein pro Jahr rund 120 GWh Solarstrom für die Chemieproduktion an Evonik liefern. Die Verträge zwischen dem Energieversorger und dem Essener Spezialchemieunternehmen haben eine Laufzeit von zehn Jahren und fest vereinbarte Konditionen.

Ein Solarpark liegt südlich von Flensburg, der zweite Standort wird in Kürze bekanntgegeben. Sie sollen

2025 ans Netz angeschlossen werden. Die vereinbarte Strommenge von ungefähr 120 GWh pro Jahr entspricht rechnerisch dem jährlichen Bedarf von rund 35.000 Haushalten und verdrängt im deutschen Strommix mehr als 50.000 t CO<sub>2</sub> pro Jahr. Vom bereits in Betrieb befindlichen Offshore-Windpark „Kaskasi“ von RWE in der Nordsee wird Evonik jährlich 37,5 GWh Grünstrom beziehen. Rechnerisch entspricht das dem Bedarf von mehr als 10.000 privaten Haushalten und vermeidet im deutschen Strommix fast 16.500 t CO<sub>2</sub>-Emissionen jährlich. (mr) ■

## Eigenes R&amp;D-Zentrum soll folgen, Aufbau einer Produktion für Rundzellen in Planung

## CustomCells eröffnet US-Standort in Detroit

Nach der Eröffnung des neuen Firmensitzes in Itzehoe im Januar setzt CustomCells seinen Expansionskurs auch außerhalb Deutschlands fort und eröffnet den ersten internationalen Standort: Der Batteriehersteller hat eine US-Tochtergesellschaft gegründet und ist jetzt mit einem eigenen Büro in der Innovationsmetropole Detroit, Michigan, vertreten.

Im ersten Schritt dient der Standort als zentraler Hub für die Koordination der Aktivitäten des Unternehmens auf dem nordamerikanischen Markt, um schneller auf

lokale Kundenanfragen reagieren zu können. Der Aufbau eines Innovations- und R&D-Zentrums soll folgen; Planungen für eine spätere Produktionsanlage vor Ort wurden bereits gestartet.

Neben High-Performance-Batteriezellen für die Automobilbranche bietet CustomCells auch Lösungen für E-Motorräder sowie die elektrifizierte Luftfahrt und Anwendungen im und unter Wasser. In diesem Zusammenhang spielen die Entwicklung und Produktion der Rundzelle eine große Rolle – ein Zukunftsthema in vielen Mobilitätsindustrien. (mr) ■

## Wirkstofftransport von Nucleinsäure-basierten Impfstoffen und Therapeutika

## Evonik und Uni Mainz kooperieren bei PEG-Lipiden

Evonik und die Universität Mainz haben eine Lizenzvereinbarung über die Vermarktung von randomisierten Polyethylenglykolen (rPEGs) unterzeichnet. Evonik will diese neue Klasse von PEGs für die Plattform spezialisierter Lipide einsetzen. Die ersten rPEG-Lipide in technischer Qualität sollen im zweiten Halbjahr 2024 verfügbar sein.

Die Business Line Health Care ist Teil der Life-Science-Division Nutrition & Care von Evonik. An der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz wurden rPEGs erstmals entwickelt. Durch die Partnerschaft kann Evonik

seinen Kunden ein erweitertes Angebot an biotechnologischen Lösungen anbieten.

PEGs sind Polymere, die seit über 30 Jahren in der Pharmaindustrie eingesetzt werden. Sie verbessern u. a. die Bioverfügbarkeit, Stabilität und das gezielte Wirken von Arzneimitteln. PEG-Lipide werden heute in kommerziellen Covid-19-Impfstoffen verwendet. rPEGs haben ähnliche Eigenschaften wie PEGs, weisen aber eine andere Struktur auf, die speziell dafür entwickelt wurde, ein verbessertes Immunogenitätsprofil zu bieten. (mr) ■

Leverkusener Life-Sciences-Konzern will Performance steigern und strategische Flexibilität zurückgewinnen, strukturelle Veränderungen bleiben eine Option

## „Nicht jetzt“: Bayer trotz vorerst Aufspaltungsspekulationen

Bayer hat nach eigenen Angaben seine angepassten Ziele für das Geschäftsjahr 2023 erreicht. Der Konzernumsatz verringerte sich währungs- und portfoliobereinigt um 1,2% auf rund 47,6 Mrd. EUR.

Auf der Bilanzpressekonferenz nahm der Vorstandsvorsitzende Bill Anderson eine Bestandsaufnahme vor und richtete den Blick in die Zukunft: „Wir sind ein Life-Science-Unternehmen mit hoher Schlagkraft, das von einer großartigen Mission getragen wird, und wir haben drei starke Divisionen. Aber an vier Stellen gibt es dringenden Handlungsbedarf“, sagte Anderson mit Blick auf Patentabläufe und die Pipeline der Division Pharmaceuticals, die US-Rechtsstreitigkeiten, den hohen Schuldenstand sowie auf die hierarchische Bürokratie, die den Fortschritt blockiere.

Bayer werde in den kommenden 24 bis 36 Monaten seine Energie

und seinen Fokus darauf richten, eine starke Pharmapipeline aufzubauen, die rechtlichen Risiken zu reduzieren, die Verschuldung zu senken und das radikal neue Organisationsmodell Dynamic Shared Ownership (DSO) weiter einzuführen, um die Performance zu steigern. DSO soll Hierarchien abbauen, Bürokratie beseitigen, Strukturen verschlanken und Entscheidungsprozesse deutlich beschleunigen.

Letztlich soll DSO das Wachstum durch bessere Kundenorientierung sowie höhere Innovationsgeschwindigkeit ankurbeln und so bspw. die Pharmapipeline stärken. Die Division



besser abschneiden als der Wettbewerb.

Die Antwort auf die Frage nach der künftigen Struktur und einer möglichen Aufspaltung des Konzerns, so der CEO, laute „nicht jetzt“ – und damit sei nicht „niemals“ gemeint. „Natürlich werden wir für alles offenbleiben“, sagte Anderson. Angesichts des stark begrenzten Handlungsspielraums liege das

Crop Science soll ihre führende Position in der Landwirtschaft durch bahnbrechende Innovationen ausbauen und in den kommenden zehn Jahren zehn Blockbuster auf den Markt bringen. Zudem soll Consumer Health mit führenden Marken

Hauptaugenmerk jetzt jedoch „auf der Bewältigung unserer Herausforderungen, der Steigerung unserer Performance und der Schaffung strategischer Flexibilität. Wir sind davon überzeugt, dass dieser Ansatz das Beste für Bayer ist.“ (mr) ■

Japanischer Pharmakonzern baut bayerischen Standort Pfaffenhofen zu internationalem Innovationszentrum aus

## Daiichi Sankyo plant Milliardeninvestition in Deutschland

Nach dem US-Pharmakonzern Eli Lilly (vgl. CHEManager 12/2023) hat ein weiterer internationaler Arzneimittelhersteller eine Milliardeninvestition in Deutschland angekündigt. Mit Investitionen in Höhe von ca. 1. Mrd. EUR wird Daiichi Sankyo seinen Produktions- und Entwicklungsstandort in Pfaffenhofen an der Ilm, nördlich von München, zu einem internationalen Innovationszentrum ausbauen.

Durch die Investition wird der japanische Pharmakonzern bis 2030 mindestens 350 neue Arbeitsplätze schaffen, darunter Stellen für internationale Spitzenforscher, Prozessingenieure und weitere spezialisierte Fachkräfte für Steril- und Biotechnologie. Neben zusätzlichen Produktionskapazitäten im Bereich der

Herz-Kreislauf-Erkrankungen, werden neue Entwicklungslabore, insbesondere für Technologien rund um Antikörper-Wirkstoff-Konjugate (Antibody Drug Conjugates, kurz ADC), entstehen. Damit sollen künftig in Pfaffenhofen neuartige Krebstherapien entwickelt und hergestellt werden.

Die im bayerischen Werk produzierten Medikamente werden in mehr als 50 Länder weltweit versendet. Auch pharmazeutische Entwicklung findet schon heute am Standort statt. In Pfaffenhofen werden auf Grundlage der aktiven Wirkstoffe, die von den Forschern aus Japan bereitgestellt werden, passende Darreichungsformen und



Von besonderer Bedeutung für die Sicherstellung der Qualität ist auch die Entwicklung neuer Analysemethoden. Diese werden in der Analytischen Abteilung entwickelt und später in der Qualitätskontrolle zur Prüfung der Fertigarzneimittel eingesetzt. Hierfür wurde Ende des Jahres 2023 ein Neubau bezogen, der beiden Abteilungen Platz bietet.

die dazugehörigen Produktionsverfahren entwickelt, um die Medikamente im industriellen Maßstab herstellen zu können. Darüber hinaus ist Pfaffenhofen einer der weltweit größten Standorte von Daiichi Sankyo für die Herstellung klinischer Produkte.

Eines der Elemente des Investments ist das neue Gebäude für Daiichi Sankyos ADC, das bis Ende 2026 fertiggestellt werden soll. Die Investitionen stärken neben den Bereichen Produktion und Forschung auch die Qualitätssicherung und Logistik. (mr) ■

Konsequenz aus Nachfrageeinbruch auf dem Windenergiemarkt

## SGL Carbon prüft Verkauf des Carbonfasergeschäfts

SGL Carbon prüft verschiedene strategische Optionen für den Geschäftsbereich Carbon Fibers (CF). Diese umfassen auch einen möglichen Teil- oder vollständigen Verkauf des Geschäftsbereichs.

Zunächst werden potenzielle Interessenten über die Rahmendaten des Geschäftsbereichs informiert. Bei ausreichendem Interesse soll ein strukturierter Transaktionsprozess durchgeführt werden. Insgesamt steht damit ein Umsatzanteil in Höhe von rund 180 Mio. EUR nach neun Monaten in 2023 auf dem Prüfstand. Der CF-Umsatzanteil entsprach nach neun Monaten in 2023 21,9% des Konzernumsatzes von SGL Carbon.

„Wir haben die SGL Carbon so aufgestellt, dass die vier operativen Geschäftsbereiche unabhängig in ihren Märkten erfolgreich sein können. Um das Entwicklungspotenzial

unserer Carbon Fibers bestmöglich ausschöpfen zu können, prüfen wir derzeit alle Möglichkeiten, auch einen vollständigen Verkauf“, erläuterte CEO Torsten Derr.

Carbon Fibers produziert an sieben Standorten in Europa und Nordamerika insbesondere Textil-, Acryl- und Carbonfasern bis hin zu Verbundwerkstoffen. Nach dem temporären Einbruch der Nachfrage nach Carbonfasern aus dem wichtigen Windenergiemarkt waren Umsatz und Ergebnis des Geschäftsbereichs im Laufe des Geschäftsjahres 2023 deutlich eingebrochen. Selbst bei einem Anziehen der Nachfrage geht die Gesellschaft davon aus, dass Carbon Fibers zusätzliche Ressourcen benötigt, um im internationalen Marktumfeld wettbewerbsfähig zu bleiben und Marktchancen bestmöglich zu heben. (mr) ■

Evonik setzt zweiten Schritt in der Veräußerung der Division Performance Materials um

## ICIG übernimmt Superabsorbergeschäft von Evonik

Evonik verkauft den Geschäftsbereich Superabsorber an die International Chemical Investors Group (ICIG). Ein entsprechender Vertrag ist unterzeichnet, die Beschäftigten an den deutschen Standorten wurden informiert. Der Kaufpreis liegt im niedrigen dreistelligen Millionen-Euro-Bereich, die Vereinbarung beinhaltet auch die Übernahme von Pensionsverpflichtungen durch ICIG. Die endgültige Übergabe des Geschäfts ist nach Freigabe durch die zuständigen Wettbewerbsbehörden Mitte 2024 geplant.

ICIG übernimmt den Geschäftsbereich mit etwa 1.000 Mitarbeitenden und Superabsorber-Produktionsanlagen in Krefeld und Rheinmünster sowie zwei Standorten in den USA (Greensboro, North Carolina, und Garyville, Louisiana). Zum Geschäft gehören auch Anlagen zur Produk-

tion von Acrylsäure, dem wichtigsten Rohstoff für Superabsorber, in Marl.

Superabsorber sind pulverförmige Polymere, die als saugstarke Materialien in Windeln und anderen Hygieneprodukten zum Einsatz kommen. Das Geschäft erwirtschaftete im Jahr 2023 einen Umsatz von 892 Mio. EUR. Im Durchschnitt der vergangenen fünf Jahre hatte es ein bereinigtes EBITDA von rund 20 Mio. EUR erzielt.

Im April 2023 hatte ICIG bereits den Standort Lülsdorf sowie verbundene Geschäfte in Wesseling von Evonik gekauft und dort umfangreiche Investitionen angekündigt. Der NRW-Standort gehörte vormals, wie das Superabsorbergeschäft, zur Division Performance Materials. Von dieser steht nun noch als dritter Teil der Bereich C4-Chemikalien zum Verkauf. (mr) ■

Schutzbeschichtungen und Dichtungslösungen für Infrastrukturanlagen

## Henkel übernimmt Seal for Life Industries

Henkel hat eine Vereinbarung zum Erwerb des US-Unternehmens Seal for Life Industries von Arsenal Capital Partners (USA) unterzeichnet. Seal for Life ist ein spezialisierter Anbieter von Schutzbeschichtungen und Dichtungslösungen für eine Vielzahl von Infrastrukturmärkten wie erneuerbare Energien, Öl und Gas sowie Wasser. Das Unternehmen hat 2023 einen Umsatz von rund 250 Mio. EUR erzielt und verfügt über ein globales Produktionsnetzwerk. Zu den Lösungen gehören z.B. Schrumpf-

schläuche oder Beschichtungen für Brandschutz, Isolierung und Schalldämpfung. „Der Bereich Wartung, Reparatur und Generalüberholung ist für uns ein strategischer Wachstumsmarkt, der große Potenziale für innovative Lösungen zum Schutz, zur Nachrüstung und zur digital gestützten Überwachung von Anlagen und Infrastruktur bietet und dabei gleichzeitig zur Nachhaltigkeit beiträgt“, erläuterte Mark Dorn, Vorstand bei Henkel für den Unternehmensbereich Adhesive Technologies. (mr) ■

Arzneimitteldistribution und Lagerlogistik

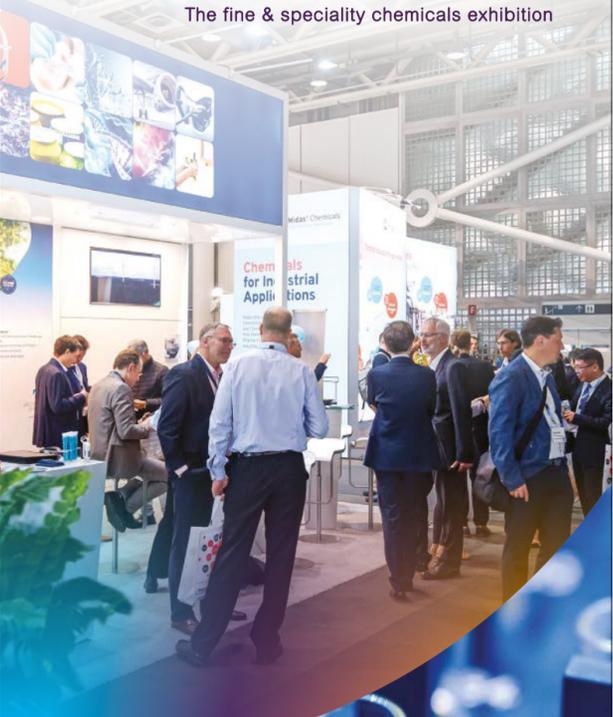
## Walden übernimmt XCM Healthcare und Unitex

Die Walden Group steigt mit zwei Firmenübernahmen in die italienische Pharma- und Gesundheitslogistik ein. Die im vergangenen Jahr angekündigten Übernahmen von XCM Healthcare, Spezialist für Lagerlogistik im Gesundheitswesen, und Unitex, ein auf Arzneimittel und medizinische Güter spezialisiertes temperaturgesteuertes Netzwerk für die letzte Meile, wurden jetzt abgeschlossen. Beide Unternehmen gehörten der Familie Marzano und dem CEO Gaetano Colella.

Der italienische Markt zählt zu den drei wichtigsten europäischen Pharmamärkten. Mit Unitex übernimmt Walden ein Transportnetz für Arzneimitteldistribution, das in die Tochterfirma Eurotranspharma integriert werden soll. Unitex bietet über zwei Hauptknotenpunkte im Norden (Mailand) und Süden (Neapel) Italiens eine vollständige nationale Abdeckung. XCM Healthcare wird in das europäische Netz der Walden-Lagerlogistiktochter Movianto integriert. (mr) ■



The fine & specialty chemicals exhibition





**19. – 20. Juni 2024**  
Messe Düsseldorf

# Entdecken Sie die Welt der Fein- und Spezialchemie

Bringen Sie Ihr Unternehmen auf die nächste Stufe, knüpfen Sie neue Kontakte und finden Sie maßgeschneiderte Lösungen und innovative Substanzen:

- Pharmazeutika
- Feinchemikalien
- Chemische Zwischenprodukte
- Agrochemikalien
- Auftragsynthese
- Kleb- & Dichtstoffe
- Farben & Beschichtungen
- Farbmittel & Farbstoffe
- Aromen & Duftstoffe
- Grüne Chemikalien
- Haushalts- und Industriechemikalien
- Biobasierte Chemikalien
- Biokatalysatoren
- Kunststoffadditive
- Kosmetik
- Polymere
- Tenside
- Petrochemikalien
- Elektronikchemikalien
- und mehr

**Freuen Sie sich auf ein hochkarätiges Konferenzprogramm mit spannenden Einblicken:**

- Agrochemical Lecture Theatre
- RSC Symposium
- EFCG Crop Protection & Fine Chemicals Forum
- Regulatory Services Lecture Theatre
- Pharma Lecture Theatre
- Innovative Start-ups

**Sichern Sie sich jetzt Ihr Ticket:**

[www.chemspeceurope.com](http://www.chemspeceurope.com)





In the business of building businesses

+++ Alle Inhalte plus tagesaktuelle Marktinformationen auf [www.chemanager.com](http://www.chemanager.com) +++

# Herausfordernde Zeit für Lacke und Farben

## Schwieriges Marktumfeld belastet die Ergebnisse aller Sektoren in der Farbenbranche

Der Markt für Farben, Lacke und Druckfarben gehört wohl zu den buntesten, die die chemische Industrie zu bieten hat: Ob Innenfarben oder Außenputze, Möbel oder Haushaltsgeräte, Autos, Züge oder Fahrräder. Ob wir Computer, Fernsehgeräte, Mobiltelefone oder all die anderen kleinen Helferlein in Haushalt und Büro betrachten. Ob attraktive Architekturprojekte, Holzfenster, Garagentore oder riesige Autobahnbrücken - alle diese Objekte unseres modernen Lebens sind mit einer farbig gestalteten Oberfläche versehen - und meistens ist diese Oberfläche lackiert.

Fast 8,6 Mrd. EUR Umsatz (inklusive der Exporte) macht die Lack- und Druckfarbenbranche in Deutschland jährlich. Der Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie (VdL) präsentiert über 200 Mitgliedsfirmen und rund 25.000 Beschäftigte. So vielfältig deren Produktwelt ist, so unterschiedlich stellt sich oft auch die Umsatzentwicklung der verschiedenen Sektoren dar, die regelmäßig den Abnehmer- und Verwendermärkten folgen. Doch diesmal stehen die Zahlen fast überall auf tiefrot.



Christoph Maier, Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie (VdL)

vergangenen Jahr recht schwach war, wieder zu alter Stärke findet.

In Deutschland wurden 2023 insgesamt 1,47 Mio. t Lacke, Farben und Druckfarben verkauft - ein Minus von gut 3% gegenüber dem Vorjahr. Im laufenden Jahr ist ein weiterer Rückgang um 2% auf dann rund 1,44 Mio. t zu erwarten. Der Umsatz der in Deutschland verkauften Lacke, Farben und Druckfarben stieg 2023 gegenüber dem Vorjahr inflationsbedingt um knapp 2% auf 6,1 Mrd. EUR. Auch im laufenden Jahr erwartet der VdL einen weiteren leichten Anstieg um 1% auf 6,2 Mrd. EUR. Neben dem schwachen Inlandmarkt überraschte auch der deutliche Rückgang der Exporte in der Menge um -11,3% auf nur noch 774.000 t.

### Bautenanstrichmittel

Der mengenmäßig größte Teilmarkt der Branche ist der Markt für Bautenanstrichmittel. Hier sind wohl auch die bekanntesten Marken der Farbenbranche regelmäßig vertreten. Das mag insbesondere daran liegen, dass die Endverbraucher hier am konkretesten mit Produkten in Kontakt kommen und so ein ausgeprägter Do-it-yourself-Sektor, kurz: DIY, existiert.

Aber auch bei den Bautenfarben gab es 2023 in der Menge einen wei-



teren Rückgang um 4%. Während der Profimarkt in Deutschland mit 5,5% deutlich abgenommen hat, konnte sich der DIY-Markt leicht erholen und wuchs um knapp 1%. Zu besonders starken Rückgängen kam es bei Fassadenfarben, Putzen und Holzschutzmitteln, die zwischen 6 und 8% verloren. Für 2024 prognostiziert der VdL in der Menge eine weitere Abnahme um 2,5% auf 734.000 t. Der Inlandsumsatz wird voraussichtlich nur leicht zurückgehen und bei knapp 1,8 Mrd. EUR liegen.

### Industrielacke

Der Sektor Industrielacke präsentiert ein breites Sortiment an Lacken für die industrielle Verarbeitung: von Beschichtungen für den Automobil- und Fahrzeugbau, für Anlagen und Maschinen bis hin zu Lacken für Elektronikbauteile. Am Markt sind

kleine Spezialisten ebenso vertreten wie mittelständische Weltmarktführer bis hin zu zurzeit wachsenden multinationalen Konzernen. Naturgemäß folgen die Herstellerzahlen hier den Marktzahlen der industriellen Verwender.

Bei den Industrielacken kam es 2023 insgesamt zu einem leichten Anstieg des Verbrauchs um 1,5% in der Menge. Der Wert stieg preisbedingt um 6,7%. Während sich Auto-serienlacke, Autoreparaturlacke, Lacke für sonstigen Fahrzeugbau sowie Korrosionsschutzbeschichtungsstoffe recht erfreulich entwickelten, ging der Verbrauch von Lacken in den übrigen industriellen Bereichen jeweils zurück, besonders ausgeprägt in der Holz- und Möbelindustrie mit einem Minus von knapp 9%. 2024 wird aufgrund des Auftragsmangels in einigen Abnehmerbereichen mit einem kleinen Minus von 0,5% in der Menge gerechnet. Der Inlandsumsatz dürfte sich aufgrund der Preiseffekte noch um knapp 3% erhöhen.

### Druckfarben

Mit seit Jahren zurückgehenden Zahlen sieht sich die Fachgruppe Druckfarben konfrontiert. Vor allem im Publikationsdruck zollt die Branche hier einer immer weiter digitalisierten Welt Tribut. Lange konnte der Verpackungsdruck dies ausgleichen. 2023 ist aber der Absatz von Druckfarben zusammen weiter zurückgegangen - insgesamt wurden nur noch 183.000 t in Deutschland verbraucht, ein Minus von knapp 13%. Sowohl die Publikations- als auch die Verpackungsdruckfarben erlitten deutliche Einbußen. Die Aussichten für das laufende Jahr sind wegen der anhaltend schwachen

Konjunktur nach wie vor schlecht - in Menge und Wert ist ein Rückgang von rund 3,5% zu erwarten.

### Export/Import

Schlechte Nachrichten kommen auch vom internationalen Handel: Der Export sank 2023 im Wert um knapp 4% auf 3,6 Mrd. EUR. In wichtigen europäischen Nachbarländern, aber auch in China war die Entwicklung der Abnehmerbranchen besonders in der allgemeinen Industrie relativ schwach. Importiert wurde für 1,3 Mrd. EUR, ein Minus von 8%. 2024 wird sich der Außenhandel im Wert voraussichtlich um rund 2% erholen.

### Weitere Aussichten für 2024

Das Geschäft für die Farbenbranche bleibt auch im weiteren Verlauf des Jahres schwierig. In der Prognose ist eine konkrete Bezifferung in diesem Umfeld kaum möglich. Neben dem noch schwachen Bautenfarbenmarkt wird sich auch das Umfeld für die Industrielacke verschlechtern, allenfalls im zweiten Halbjahr könnte

### Bürokratie und politische Themen

Neben der schlechten wirtschaftlichen Entwicklung beklagten VdL-Präsident Peter Jansen und Hauptgeschäftsführer Martin Kanert die Belastung der Branche durch ausufernde Bürokratievorschriften. Die Unternehmen seien bei ihren Belastungen durch Vorschriften, Berichtspflichten und bürokratische Regelungen aus Brüssel und Berlin an ihre Belastungsgrenzen gekommen. Diese hätten inzwischen einen Umfang erreicht, dass Aufwand und Kosten das wirtschaftliche Fortkommen und Innovationen behindern. Hierbei ist insbesondere die Vielzahl an Aufgaben so angewachsen, dass vor allem kleine und mittlere Unternehmen der Menge nicht mehr Herr werden. „Anstrengungen zu Bürokratieabbau und bessere Rechtsetzung sind unverzichtbar - das gilt für die Politik in Deutschland und in Europa“, so Kanert. Er fordert effiziente und effektive Gestaltung von Gesetzen, um den bürokratischen Aufwand zu minimieren. „Dies senkt Kosten und steigert die Wettbewerbsfähigkeit.“

## 2023 | Der Markt für Lacke, Farben und Druckfarben

Veränderung zum Vorjahr in Prozent (Verkaufsmenge in Deutschland)

- Veränderung 2023 zu 2022
- Veränderung Prognose 2024 zu 2023



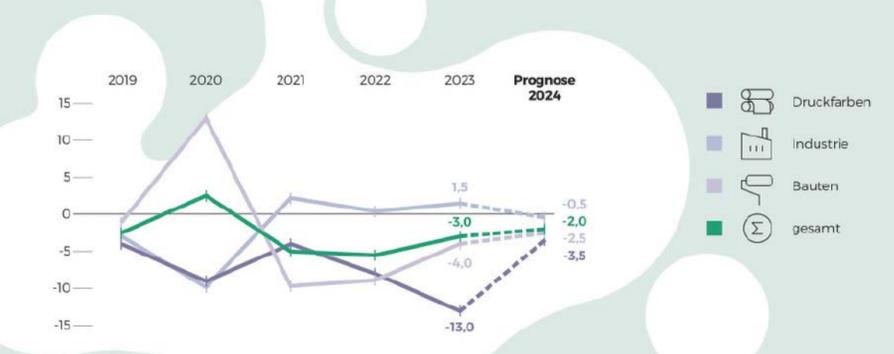
## 2023 | Importe und Exporte

Veränderungen im Vergleich zu 2022



## 2023 | Entwicklung der Verkaufsmengen

Veränderungen in Prozent über die letzten 5 Jahre in Deutschland



Durch Strategie- und Strukturanpassungen wollen Kunststoffhersteller gestärkt aus der Krise hervorgehen

## Kunststoffproduktion durchläuft tiefes Tal

Die kunststoffherstellende Industrie in Deutschland kämpfte 2023 bereits das zweite Jahr in Folge mit einer deutlich rückläufigen Produktion. Hohe Produktionskosten aufgrund gestiegener Arbeitskosten und sehr hoher Energiepreise setzten der Branche im internationalen Wettbewerb zu. Die Nachfrage nach Kunststoffen ging in Deutschland 2023 um 16% zurück. Der Umsatz brach im vergangenen Jahr sogar um 21,9% ein. Eine schnelle Erholung wird laut PlasticsEurope Deutschland auch in 2024 nicht erwartet.

Ralf Düssel, Vorstandsvorsitzender des Kunststoffherstellerverbands, betonte Mitte März in Frankfurt den Ernst der Lage: „Dies ist ohne Frage die schwerste ökonomische Krise seit dem Bestehen unserer Industrie. Wir gehen derzeit davon aus, dass die Produktion auch in diesem Jahr stagniert und rund 25% unter dem Niveau von 2022 bleibt.“

Die Rahmenbedingungen für die kunststoffherstellende Industrie waren 2023 mehr als herausfordernd. Eine sich nur moderat entwickelnde Weltwirtschaft gepaart mit hohen Inflationsraten und steigenden Zinsen sowie Standortnachteilen in Europa und Deutschland machten der Branche zu schaffen. Hinsichtlich der Energiekosten mahnte Düssel: „Die Energiekrise in Europa ist noch nicht gelöst.“ Zwar sanken die Preise für Gas, Öl und Strom im Jahresverlauf. Doch die Energiepreise lagen weiterhin über dem Vorkrisenniveau und über dem Niveau anderer Länder. Trotz des Rückgangs der Preise bleibt Energie in Deutschland und Europa nach wie vor deutlich teurer als in den USA oder in China. Infolge der gesunkenen Preise für Energie und Rohstoffe gerieten die Erzeuger-

preise unter Druck und gaben um 5,3% nach, was sich auf den Umsatz auswirkte. In der Folge nahm der Margendruck der Branche zu.

In dieser Situation müsse „es das Ziel der gesamten Kunststoffwertschöpfungskette sein, wichtige Strategie- und Strukturanpassungen vorzunehmen, um gestärkt aus der Krise hervorzugehen“, versuchte



### Der kunststoffherstellenden Industrie in Deutschland geht es schlecht!

Ralf Düssel, Vorsitzender, PlasticsEurope Deutschland

Düssel der Situation etwas Positives abzugewinnen.

Die aktuellen Herausforderungen hängen stark mit der derzeit fehlenden Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland zusammen. Aufgrund der Debatten um den Bundeshaushalt fehlt vielen Unternehmen die Planungssicherheit, bspw. für klimafreundliche Investitionen. Aber auch überbordende Bürokratie, lange Genehmigungsverfahren sowie die hohe Steuerlast belasten – neben den Energiekosten – die deutsche Wirtschaft. Immer mehr Unternehmen treten daher notgedrungen auf die Kostenbremse.

Der Verband blickt mit vorsichtigem Optimismus auf anstehende Regulierungsvorhaben, von denen positive Impulse für die deutsche und europäische Kunststoffproduktion ausgehen könnten, bspw. vom Wachstumschancengesetz oder den Klimaschutzverträgen.

„Die deutsche Kunststoffproduktion geht gerade durch ein tiefes Tal. Dennoch setzen wir unseren Weg zur

Kreislaufwirtschaft, trotz schwieriger Marktbedingungen, unbeirrt fort. Die deutsche und europäische Kunststoffindustrie hat hier zurzeit im Vergleich zu anderen Regionen der Welt einen Technologievorsprung, den es zu bewahren und auszubauen gilt. Deshalb ist es wichtig, dass die Investitionen in innovative Technologien gehen, wie den Ausbau mechanischer und chemi-

scher Recyclingverfahren sowie alternativer Kohlenwasserstoffquellen“, so Ingemar Bühler, Hauptgeschäftsführer von PlasticsEurope Deutschland.

Allerdings scheinen die Hoffnungen der Branche auf politische Unterstützung gedämpft zu sein und eher von Zweckoptimismus getragen. Zwar sollen mit dem Wachstumschancengesetz Impulse für mehr Wachstum gesetzt und das Fundament für Investitionen geschaffen werden, aber, so Bettina Dempewolf von PlasticsEurope Deutschland: „Das aktuell dem Vermittlungsausschuss vorliegende Kompromissangebot der Ampel zum Gesetzentwurf ist ein zahnloser Tiger!“

Der Verband fordert: Wir brauchen das Wachstumschancengesetz, und zwar mindestens in seiner Ursprungsform zurück, so wie es vor dem Kompromissangebot aussah: inklusive der 7 Mrd. EUR Steuerentlastungen und einer Investitionsprämie zur Förderung der Transformation hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft. (mr)

Chemieverband fordert deutsche Wirtschaftspolitik mit Fokus auf Wachstum, Transformation und Resilienz

## Auftragsmangel sorgt für gedrosselte Chemieproduktion

Ein ernüchterndes Schlussquartal hat die Jahresbilanz 2023 der deutschen chemisch-pharmazeutischen Industrie noch schlechter ausfallen lassen, als zum Jahresende hin eh schon befürchtet. Die Produktion ging im Vergleich zum Vorquartal nochmals um 2,3% zurück. Betrachtet man das Gesamtjahr 2023 im Vergleich zum Vorjahr, ging die Produktion um 7,9% zurück und der Umsatz sank um 12,2% auf insgesamt 229,3 Mrd. EUR.

Besonders die fehlenden Aufträge als Folge der schwachen Industriekonjunktur in Europa und der intensive Wettbewerb führten im 4. Quartal zu weiteren Umsatzrückgängen im In- und Ausland. Weitere Produktionsdrosselungen waren die Folge. Die Kapazitäten der Branche waren mit 77,2% nicht ausgelastet, was viele Produktionsanlagen für die Betreiber unrentabel macht. Als Folge legten einzelne Unternehmen ganze Produktionsanlagen still.

Wolfgang Große Entrup, Hauptgeschäftsführer des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) kommentierte die aktuelle Situation Mitte März beim Presseabend in Frankfurt: „Das Jahr 2023 hat auf der ganzen Linie enttäuscht. Und die guten Nachrichten für den Standort Deutschland bleiben auch weiterhin rar gesät. Nicht nur die chemisch-pharmazeutische Industrie, sondern die gesamte heimische Wirtschaft leidet weiterhin unter der schleppenden Konjunktur und den strukturellen Problemen.“

Einziges Lichtblick: Die Zahl der Beschäftigten in der chemisch-pharmazeutischen Industrie blieb mit rund 477.000 Beschäftigten stabil. Dies dürfte sich jedoch bald ändern, da sich Meldungen über Stellenab-

baupläne, insbesondere bei Großkonzernen häufen. Bereits jetzt sei laut dem VCI eine Verschiebung – Stellenabbau in Chemie-, Stellenaufbau in Pharmaunternehmen – zu erkennen.

Für das Gesamtjahr 2024 rechnet der VCI mit einer auf niedrigem Niveau stagnierenden Produktion. Bei rückläufigen Preisen wird der Branchenumsatz in diesem Jahr voraussichtlich um weitere 3,5% sinken.

Trotz erster, vorsichtig positiver Signale – seit Februar berichten einzelne Unternehmen von einer leicht verbesserten Auftragslage – ist aus Sicht des VCI noch keine konjunkturelle Trendwende erkennbar. Die Lage auf den Energie- und Rohstoffmärkten bleibt angespannt. Der anhaltende Auftragsmangel in Verbindung mit den hohen Produktionskosten am Standort Deutschland



### Das Jahr 2023 hat auf der ganzen Linie enttäuscht!

Wolfgang Große Entrup, Hauptgeschäftsführer, VCI

belastet weiterhin die Geschäfte.

Der deutschen Wirtschaft macht nicht nur die schwache Konjunktur weiterhin zu schaffen, sondern vor allem die Wettbewerbsnachteile am Standort Deutschland. Und letztere werden im Aufschwung nicht von allein verschwinden, so Große Entrup. „Die deutsche Wirtschaft braucht dringend ein Comeback. Dazu ist eine Kehrtwende in der Wirtschaftspolitik nötig, die den Fokus auf Wachstum, Transformation und Resilienz legt. Wir müssen an die Ursachen der Standortschwä-

che ran und nicht deren Symptome mit viel Geld kurieren“, sagte Große Entrup.

Der Verband fordert die Bundesregierung auf, den wirtschaftspolitischen Kompass neu auszurichten. „Wir leben von der Substanz. Zukunft findet woanders statt“, mahnte der VCI-Hauptgeschäftsführer, und ergänzte: „Die Investitionsbereitschaft am Standort Deutschland sinkt. Die Deindustrialisierung ist jetzt reale Gefahr!“

Die Bundesregierung müsse mit ihrer Politik wieder berechenbar werden und zu ihren Entscheidungen stehen. Unternehmen brauchen den Glauben an dauerhaft bezahlbare Energiepreise, smarte Regulierung, vernünftige Unternehmenssteuern und Luft zum Atmen bei Bürokratie und Genehmigungsverfahren.

Klarheit, Berechenbarkeit und Vertrauen seien auch auf europäischer Ebene dringend erforderlich. Einen Lichtblick, so Große Entrup, gebe die Antwerpener Erklärung (vgl. Seite 17), die einen 10-Punkte-Plan für einen Industrial Deal umfasst, den Wirtschaft und Politik im Februar gemeinsam auf den Weg gebracht haben. „Wir stehen zum Green Deal, aber dieser muss durch den Industrial Deal unterstützt werden“, sagte er. Der Green Deal könne nur mit einem klaren Bekenntnis zur Industrie funktionieren. (mr)

PLANEN | BAUEN | BETREIBEN | INSTANDHALTEN

## ALLE ANLAGEN FÜR MEHR FLEXIBILITÄT.

Ob Wartung, technische Prüfung oder Instandsetzung: Mit einem einzigartig umfassenden Angebot an Services verbessern wir die Verfügbarkeit Ihrer Anlage. Dabei haben wir den sorgsamsten und effizienten Einsatz von Personal, Material und Ersatzteilen immer im Blick. Damit alles buchstäblich wie geschmiert läuft.

**YNCORIS**  
Always at your site.

[www.yncoris.com](http://www.yncoris.com)

## Von der Alchemie zum Alltag

◀ Fortsetzung von Seite 1

**Sie haben gemeinsam mit Ihrem Team die neue Chemieausstellung entwickelt. Welches Konzept liegt ihr zugrunde?**

**S. Rehn-Taube:** Grundkonzept ist die spannende Chemie im Alltag. Wir wollen den Blick der Besucher auf Alltagsphänomene lenken und sie neugierig machen auf den chemischen Hintergrund. Dazu zeigen wir beispielsweise ein Stück Fleisch, das sich beim Braten verändert und provozieren die Frage: Was hat das mit Chemie zu tun? Wir klären auf, wie sich Proteine und Wassergehalt des Fleisches beim Erhitzen verändern und vermitteln dabei auch, dass Chemie überall in unserem Alltag stattfindet und jeden jederzeit betrifft. Das ist die grundsätzliche Herangehensweise. So beantworten wir Fragen wie: Was passiert beim Kochen? Was passiert mit Kosmetik auf der Haut? Wie funktioniert eine Batterie? Und wir haben Themeninseln, zum Beispiel zu Freizeit, Mode und Sport, an denen wir Alltagsprodukte aus Chemiefasern oder Kunststoffen als Vehikel nutzen, um über Polymerisation, Farbstoffe oder die Wirkung von Klebstoffen aufzuklären.

**Welche Publikum wollen Sie ansprechen?**

**S. Rehn-Taube:** Natürlich soll sich niemand ausgeschlossen fühlen, aber Jugendliche, junge Erwachsene und Familien mit Kindern sind ganz klar im Fokus. Deswegen haben wir die Exponate zur modernen Chemie auch sehr poppig gestaltet, wie zum Beispiel das bunte Periodensystem. Zudem gibt es auf jedem Bereich ein Pannel, an der die Essenz nochmal aufbereitet wird für Familien mit Kindern, mit einfachen Vorlesetexten oder einem interaktiven Memory- oder Computerspiel.

**Welche weiteren Inhalte zur Chemie erwarten die Besucher?**

**S. Rehn-Taube:** In der Ausstellung zur Chemehistorie befinden sich die Nachbauten von drei Laboratorien, ein Alchemielabor, ein Labor aus der Zeit von Antoine de Lavoisier und das Labor von Justus von Liebig. Hier ist der Zugang weniger interaktiv, aber durch die aufwändig gestalteten, lebensgroßen Dioramen können sich die Besucher sehr gut in die Zeit hineinversetzen. Ergänzt wird Ausstellung durch ein Labor mit Workshops für Schulklassen und Besucher, zum Beispiel zu den Themen Alchemie, Lebensmittelanalytik oder Kunststoffe. Und in unserem Hörsaal bieten wir regelmäßige Experimentalvorträge mit Showeffekt an, ähnlich wie sie Chemiker von Faschings- oder Weihnachtsvorlesungen an einer Uni kennen.

**Welche Herausforderungen gibt es bei der Konzeption einer Chemieausstellung in Bezug auf Sicherheit?**

**S. Rehn-Taube:** In der Tat müssen wir in der Chemie hier genauer hinschauen als in anderen Bereichen. Wir überlegen uns, unter welchen Bedingungen stellen wir ein Exponat aus und in welchem Umfeld. Das Fachgebiet im Museumsbereich dazu heißt präventive Konservierung. Über die Vitrine mit den historischen Farbstoffen und Pigmenten oder dem giftigen DDT-Exponat hatte ich im Vorfeld mit einer Restauratorin viele Gespräche über mögliche Gefahren für Mensch und Exponat. Natürlich werden die Substanzen in geschlossenen Gefäßen gelagert. Zusätzlich arbeiten wir mit Absorbentmaterialien und einige Vitrinen werden belüftet.

**Zeigen Sie auch chemische Reaktionen in der Ausstellung?**



**S. Rehn-Taube:** In der Vorgängerausstellung aus den 1970er Jahren gab es viele sogenannte Druckknopf-Experimente. Das waren große Schaukästen, an denen der Besucher einen roten Knopf drückte und damit eine chemische Reaktion startete. Zwei Flüssigkeiten liefen zusammen und veränderten ihre Farbe, zum Beispiel aufgrund eines Komplexbildners oder des Umschlags eines Indikators bei einer Säure-Base-Reaktion. Das war damals revolutionär, weil der Besucher wirklich mit einem Knopfdruck Chemie machen konnte. Mit der Zeit hat sich der Zugang des Publikums zu diesen Experimenten verändert. Besucher haben oft die Chemie dahinter nicht verstanden und es gab keinen Alltagsbezug. Sie verließen die Ausstellung mit der bloßen Erkenntnis: Die Chemie verändert Farben. Deshalb haben wir uns von den Experimenten auf Knopfdruck verabschiedet. In der aktuellen Ausstellung gibt es lediglich eine interaktive Reaktion: eine galvanische Zelle, bei der Besucher mit einer Kurbel Elektroden in Kupfer- und Zinksulfat-Lösungen tauchen und mit dem entstehenden Stromfluss ein Motor betrieben wird.

**Welches Exponat ist Ihr persönliches Highlight?**

**S. Rehn-Taube:** Ich habe zwei Lieblingsexponate, ein berühmtes und ein unscheinbares. Eines ist der Tisch mit Originalgeräten, mit denen Otto Hahn, Lise Meitner und Fritz Straßmann im Jahr 1938 zum ersten Mal eine Kernspaltung nachgewiesen haben. Ich habe selbst hierzu geforscht und dabei festgestellt, wie Wissenschaftsgeschichte von Jahrzehnt zu Jahrzehnt unterschiedlich betrachtet und interpretiert wird. Ich kann nur jedem Chemiestudie-

renden ans Herz legen, sich auch ein bisschen mit Wissenschaftsgeschichte zu beschäftigen.

Bei dem zweiten Exponat handelt es sich um ein linksgedrehtes Schneckenhaus einer Weinbergschnecke. Wir nutzen es gemeinsam mit einem rechtsgedrehten Schneckenhaus, um das Phänomen von Spiegelbildisomeren in der organischen Chemie zu veranschaulichen. Geschätzt kommen auf ein linksgedrehtes 40.000 rechtsgedrehte

**Gerade in Zeiten, in denen Teile der Gesellschaft Naturwissenschaften skeptisch gegenüberstehen, ist unser Bildungsauftrag aktueller denn je.**

Schneckenhäuser. Es ist also eine absolute Seltenheit, die man nicht kaufen kann. Ich hatte Glück und konnte einen Chemieprofessor überzeugen, es dem Museum für die Sammlung zu überlassen.

**Welchen gesellschaftlichen Bildungsbeitrag leisten Museen?**

**S. Rehn-Taube:** Gerade in Zeiten, in denen Teile der Gesellschaft Naturwissenschaften skeptisch gegenüberstehen, ist unser Bildungsauftrag aktueller denn je. Mit jeder Generation gibt es neue Technologien auf und zeigen: Wo kommen sie her? Wie haben sie sich entwickelt? Denn nur, wer ungefähr weiß wie etwas funktioniert, kennt auch die Auswirkungen einer Technik auf zukünftige Generationen. Es gibt einige technische Museen, die diesen Bildungsauftrag erfüllen, aber tatsächlich nur wenige mit einer reinen Chemieausstellung.

Darüber hinaus unterstützen wir als außerschulischer Lernort einen guten naturwissenschaftlichen Unterricht. Untersuchungen ergeben, dass Kinder schlechter in Deutsch und Mathe sind als noch vor einigen Jahren. Da mag es auf den ersten Blick richtig erscheinen, in zusätzliche Deutsch- und Mathestunden zu investieren. Ich finde es jedoch schwierig, dass dabei die Naturwissenschaften hinten runterfallen. Wir müssen den Schülern auch et-

was mitgeben, worüber sie sprechen können. Mit einem guten naturwissenschaftlichen Unterricht fördern wir die Sprachkompetenz von Schülern. Dabei können wir Lehrkräfte unterstützen. Sie kommen in unser Besucherlabor oder mit ihren Seminar- und Projektgruppen, die hier vor Ort ein spezielles chemisches Thema recherchieren.

**Bildung für nachhaltige Entwicklung will Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigen. Welchen Beitrag leistet Ihre Chemieausstellung hier?**

**S. Rehn-Taube:** Mit unseren Exponaten wecken wir die Neugier der Besucher und regen sie an, die Texte zu lesen und ins Denken zu kommen. Unser Anspruch ist es, sowohl einen sozialen Kontext herzustellen und auch auf die Ambivalenz in der Chemie hinzuweisen. Was sind die Vorteile, was die Nachteile einer

### ZUR PERSON

**Susanne Rehn-Taube** ist seit 2005 Kuratorin für Chemie am Deutschen Museum in München. Sie konzipierte die Ausstellung Chemie und ist für die Digitalisierung der chemischen Sammlung verantwortlich. Im Zuge ihrer Arbeit forscht sie zur Chemiegeschichte und setzt sich für die Rolle der Frau in der Chemie damals wie heute auseinander. Die promovierte Chemikerin ist Mitglied des Vorstands der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Rehn-Taube studierte Chemie an der LMU München und promovierte dort am Institut für Organische Chemie.



Entwicklung? Dabei vermeiden wir Greenwashing, übertreiben aber auch nicht die Nachteile. Und wir hoffen natürlich, dass sich die Besucher nach ihrem Aufenthalt bei uns sicherer in der Naturwissenschaft Chemie fühlen.

**Welche Bilanz ziehen Sie einhalb Jahre nach Start der Ausstellung? Was ist gelungen? Was möchten Sie ändern?**

**S. Rehn-Taube:** Unsere Besucher loben das niederschwellige und gut verständliche Angebot. Viele Menschen verbinden mit Chemie, sie ist giftig, kompliziert und schwer zu verstehen. Mit der Ausstellung ist es uns gelungen, die Scheu und Vorurteile gegenüber der Chemie abzubauen. Die Medienstationen würde ich heute teilweise anders gestalten. Ein Touchscreen mit Animationen, Filmen und Bildmaterial als reine Informationsquelle wirkt zunehmend unmodern. Für die Zukunft wünsche ich mir mehr interaktive Angebot im Hörsaal oder im Besucherlabor, zum Beispiel anlässlich der Verleihung eines Nobelpreises oder um aktuelle Entwicklungen aufzugreifen. Leider scheitert das bislang am Personal. Wie überall in der Museumswelt sind unsere personellen Mittel gering.

**Welche Aktivitäten planen Sie für die Zukunft?**

**S. Rehn-Taube:** Wir würden gerne den Austausch mit Experten aus der Chemieindustrie vertiefen. Was bewegt die Branche? Was sind die großen Themen? Wer immer Lust hat, mit uns in Kontakt zu treten, ist herzlich willkommen. Unser Hörsaal bietet Raum für 80 Personen, ein idealer Ort für Betriebsausflüge oder Symposien.

■ [www.deutsches-museum.de](http://www.deutsches-museum.de)



[www.eurideastranslation.com](http://www.eurideastranslation.com)

**Eurideas**  
LANGUAGE EXPERTS

Eurideas Language Experts

**We connect you with the world.**

Mehr als **10 Millionen übersetzte Wörter** für die Chemieindustrie

- 17 Jahre Erfahrung
- 500 Chemieunternehmen vertrauen uns
- Fachübersetzer für Chemie

TRANSLATION IN MORE THAN **50** LANGUAGES

Bis zum 31. Mai 2024 mit dem Rabattcode **CHEM10** 10% Nachlass sichern.

**Kontakt:**  
Eurideas Language Experts  
Mainzer Str. 97, 65180 Wiesbaden  
[translation@eurideastranslation.com](mailto:translation@eurideastranslation.com)

**WILEY**

ENABLING DISCOVERY | POWERING EDUCATION | SHAPING WORKFORCES

**DIGITALE CHEMIEINDUSTRIE:**  
Anforderungen Chemie 4.0,  
Praxisbeispiele und Perspektiven  
Carsten Suntrup (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](http://www.wiley-vch.de)

**Digitale Chemieindustrie**  
Anforderungen Chemie 4.0,  
Praxisbeispiele und Perspektiven

Herausgegeben von Carsten Suntrup

WILEY-VCH

# Innovation für eine nachhaltige Zukunft

Bayer setzt Maßstäbe bei der Digitalisierung von Gesundheit und Landwirtschaft

Eine wachsende und alternde Weltbevölkerung sowie die zunehmende Belastung der Ökosysteme der Natur gehören zu den größten Herausforderungen, denen sich die Menschheit gegenübersteht. Als eines der weltweit führenden Unternehmen in den Bereichen Gesundheit und Ernährung spielt Bayer eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung von Lösungen für diese Herausforderungen. Als Teil der CHEManager-Serie über Digitalisierungsstrategien renommierter Chemie- und Pharmaunternehmen sprach Bijoy Sagar, Executive Vice President und Chief Information and Digital Transformation Officer bei Bayer, mit Stefan Guertzen über die Rolle, die die digitale Transformation zur Unterstützung der Mission von Bayer spielt.

**CHEManager:** Herr Sagar, welche Rolle spielt die Digitalisierung für das nachhaltige Wachstum und die Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens?

**Bijoy Sagar:** Allgemein betrachten wir die Digitalisierung als ein Mittel, um unsere Mission „Health for all, Hunger for none“ voranzubringen und unsere Kunden mit den bestmöglichen Produkten und Services zu bedienen. Ein Schlüsselbereich ist beispielsweise die Medizin 3.0, eine aufkommende Philosophie im Gesundheitswesen, die einen Paradigmenwechsel von der traditionellen Konzentration auf die Krankheitsbehandlung zu einem proaktiveren Ansatz darstellt, bei dem Prävention, eine höhere Lebenserwartung und eine langfristige Gesundheit im Vordergrund stehen. Hier setzen wir Rechenleistung wirksam ein und nutzen Daten und Lösungen, um Ärzte besser zu unterstützen oder völlig neue Therapien zu entwickeln.

Ein weiterer Schwerpunkt ist unser Agrarbereich. Moderne Konzepte der Präzisionslandwirtschaft ermöglichen es, höhere Erträge zu erwirtschaften. Wir helfen den Landwirten dabei, die besten Entscheidungen in Bezug auf Effizienz, Produktivität, Qualität und Nachhaltigkeit der landwirtschaftlichen Produktion zu treffen. Nicht zuletzt nutzen wir Daten und Lösungen auch im Bereich Consumer Health, um Verbraucher mit den richtigen Produkten zur richtigen Zeit zu versorgen und ihnen Selfcare-Lösungen anzubieten, die auf ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnitten sind.

**Können Sie etwas näher auf spezifische Aktivitäten in diesen Schlüsselbereichen eingehen?**

**B. Sagar:** Bei Crop Science beschäftigen wir uns unter anderem mit Genetik und Mikroklimate, beides ist sehr wichtig für die Entwicklung besserer Produkte. Wir verfügen über die größte Pflanzengenom-Datenbank, die das Produktdesign unterstützt und Landwirten hilft, beste Ergebnisse zu erzielen. Eines unse-



Bijoy Sagar, Chief Information and Digital Transformation Officer, Bayer

rer Hauptziele ist es, Kulturen von Nutzpflanzen widerstandsfähiger gegen die Bedrohungen des Klimawandels, wie zum Beispiel schwere Stürme, zu machen.

Ähnlich helfen unsere Datenmodelle in der Pharmazie, Medikamentenwechselwirkungen besser zu verstehen und klinische Prozesse zu beschleunigen. Die Erfassung, Verarbeitung und Analyse von Daten als Grundlage und die Nutzung dieser Daten für die Entscheidungsfindung und Wertschöpfung sind entscheidend für den Erfolg in all unseren drei Divisionen und anderen Unternehmensbereichen.

**Künstliche Intelligenz ist derzeit in aller Munde. Welche Rolle spielen KI und andere Technologien für Ihre Innovation und Transformation?**

**B. Sagar:** KI hat für uns eine große Bedeutung, wir setzen sie aber nur dann großflächig ein, wenn wir einen klaren und überzeugenden Business Case für ihre Anwendung haben. Ein Beispiel ist die Calantic-Digital-Solutions-Plattform, die wir letztes Jahr gelauncht haben. Diese Plattform bietet Zugang zu digitalen, KI-basierten Anwendungen für die medizinische Bildgebung und befähigt Radiologen und ihre Teams, die Produktivität erheblich



zu steigern. Bayer verfügt nun über ein vollständiges Radiologie Portfolio, um medizinische Fachkräfte in allen Phasen des gesamten Patientenweges zu unterstützen – von der Diagnose bis zur Behandlung.

Ein weiteres Beispiel ist unsere Climate-FieldView-Plattform, die Landwirten einen ganzheitlichen Blick auf ihre Arbeitsabläufe ermöglicht. Milliarden von Datenpunkten von Fernsensoren, Satelliten oder Drohnen, die eine Vielzahl von Parametern überwachen, werden über KI verbunden und verarbeitet, um Landwirten proaktiv Entscheidungshilfen zu bieten, damit sie größere Ernteerträge erzielen und weniger Ressourcen verbrauchen, zum Beispiel weniger Flächen, weniger Energie und weniger Wasser.

Darüber hinaus bringt unsere Consumer Health Division neue digitale Präzisionsgesundheitsprodukte auf den Markt. Wir haben die Geschäftseinheit Precision Health ins Leben gerufen, die mit den innovativsten Start-ups an folgenden Zielen arbeitet: Eintritt in den aufstrebenden Markt der digitalen Therapeutika, Beschleunigung von Multi-Omics-Heim-Biomarkertests, Unterstützung der Menschen auf ihrem Weg zu einem gesunden Altern und der Entwicklung eines Engagement-Tools, das eine 360-Grad-Ansicht auf die Herausforderungen von Gesundheitszielen bietet.

Mit generativer KI experimentieren wir derzeit in einem Sandbox-System und entwickeln sie nach und nach weiter.

Wir verfügen über eine gemeinsame Infrastruktur für generative KI,

die bereits vielversprechende Ergebnisse liefert, auch wenn wir noch einen weiten Weg vor uns haben, bevor wir hier das volle Potenzial erreichen.

**Wo stehen Sie bezüglich der Umsetzung Ihrer digitalen Transformationsstrategie?**

**B. Sagar:** Als Voraussetzung für die Realisierung aller zuvor genannten Projekte haben wir in der ersten Phase eine grundlegende Infrastruktur eingerichtet. Im Februar 2023 haben wir die weltweite Bayer-Orga-

halten, um uns schnell an neue Technologien und Marktanforderungen anpassen zu können.

**Was sind die wichtigsten Erfolgsfaktoren für Ihre Transformation?**

**B. Sagar:** Unsere Strategie und Operationen werden immer vom Prinzip „die Mission kommt zuerst“ geleitet. Wir setzen Lösungen und Technologien zur Unterstützung unserer Mission ein, dabei ist die Zusammenarbeit über unsere Geschäftsbereiche und organisatorischen Einheiten hinweg

Eines unserer Hauptziele ist es, Kulturen von Nutzpflanzen widerstandsfähiger gegen die Bedrohungen des Klimawandels zu machen.

nisation in die Cloud verlagert – ein recht komplexes Migrationsprojekt und das bisher größte in Europa. In der zweiten Phase haben wir begonnen, das Backend unseres Unternehmens zu digitalisieren.

Außerdem hat Bayer eine Partnerschaft mit Microsoft geschlossen, um ein neues, cloudbasiertes Set digitaler Tools und Datenwissenschaftslösungen für die Landwirtschaft und angrenzende Industrien zu entwickeln, das neue Infrastrukturen und grundlegende Fähigkeiten für die Beschleunigung von Innovationen, die Steigerung der Effizienz und die Unterstützung der Nachhaltigkeit entlang der Wertschöpfungsketten mit sich bringt.

Da sich die Welt ständig verändert, müssen wir unsere Infrastruktur agil

entscheidend für den Erfolg. Darüber hinaus wird unser Geschäft von folgenden Leitprinzipien bestimmt:

- 1. Konzentration auf die vielversprechendsten Geschäftsmöglichkeiten mit dem höchsten Wert für Kunden. Dies beinhaltet auch die Fähigkeit, anderen gegenüber „nein“ zu sagen.
- 2. Sicherstellen, dass wir die richtigen Skills für vorrangige Projekte verfügbar haben, das heißt wir setzen auf interne Ausbildung, um die richtige DNA im Unternehmen für den zukünftigen Erfolg zu etablieren. Aber wir orientieren uns auch extern, wenn besondere Fähigkeiten erforderlich sind, zum Beispiel Datenwissenschaftler, um spezifische Lücken zu füllen.



## ZUR PERSON

**Bijoy Sagar** ist Executive Vice President und Chief Information and Digital Transformation Officer bei Bayer. Sagar hat Masterabschlüsse von der Universität Mumbai und der Northeastern University, Boston, USA, und außerdem einen Dokortitel in Recht und Politik im digitalen Gesundheitswesen. Bevor er zu Bayer kam, war Sagar u.a. als Chief Digital Technology Officer und CIO beim Medizintechnikunternehmen Stryker tätig. Sagar hat zudem für Pharma- und Biotechunternehmen in den USA und Europa gearbeitet, einschließlich Millennium Pharmaceuticals (jetzt Takeda), Amgen, Eli Lilly und Merck, und verfügt so über mehr als 20 Jahre Erfahrung in den Bereichen Gesundheitswesen und Chemie.

- 3. Innerhalb der Ökosysteme gewinnen – dazu gehen wir Partnerschaften mit Universitäten, Startups und anderen Unternehmen ein, um ein „Ökosystem verbündeter Parteien“ aufzubauen.

**Wo sehen Sie Ihr Unternehmen in drei bis fünf Jahren?**

**B. Sagar:** Um den Weg für schnelle, nachhaltige Verbesserungen unserer operativen und finanziellen Leistung zu ebnet, hat der neue CEO von Bayer das Dynamic-Shared-Ownership-Modell, kurz: DSO, eingeführt. Dieses Modell kann nicht nur als eine strategische Neuausrichtung angesehen werden, die darauf abzielt, die Agilität und Reaktionsfähigkeit von Bayer in Bezug auf Marktanforderungen und Kundenbedürfnisse zu verbessern, es kennzeichnet auch einen Wandel in der Organisationsstruktur und der Unternehmenskultur. Aus externer Perspektive werden wir uns weiterhin auf die sich noch entwickelnden regulatorischen Rahmenbedingungen vorbereiten, den Datenschutz sicherstellen und uns darauf konzentrieren, die beste Zukunft für die Menschen und unsere Kunden zu schaffen.

■ [www.bayer.com](http://www.bayer.com)

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

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

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



# Sinnvolle Revolution oder Prozess mit Bremseffekt?

## Was bedeutet die EU-Verordnung über die Bewertung von Gesundheitstechnologien für Pharmaunternehmen?

Seit Mitte 2022 ist die EU-Verordnung über die Bewertung von Gesundheitstechnologien (HTA) in Kraft. Sie soll den Zugang zu Medikamenten und medizinischen Innovationen in Europa revolutionieren. Ab 2025 gibt es erste verpflichtende Konsequenzen. Was bedeutet die Verordnung konkret für die Pharmaindustrie und was sind die Vor- und Nachteile?

Die EU-Verordnung über Health Technology Assessments (HTA), also die Bewertung von Gesundheitstechnologien, führt zu bedeutenden Veränderungen für die Pharmaindustrie in Europa. Ab 2025 werden gemeinsame klinische Bewertungen, sog. Joint Clinical Assessments (JCAs), für Krebstherapien verpflichtend. Ab 2028 gilt dies ebenfalls für Produkte gegen seltene Krankheiten und ab 2030 für alle Gesundheitstechnologien. Eine Regelung, die möglicherweise einen schnelleren Markteintritt für Pharmaprodukte in allen EU-Mitgliedstaaten verspricht. Insbesondere Länder, die bisher in späteren Wellen bei der Produkt-einführung berücksichtigt wurden, könnten nun früher Zugang zu innovativen medizinischen Therapien erhalten. Das gilt bspw. für osteuropäische Staaten.

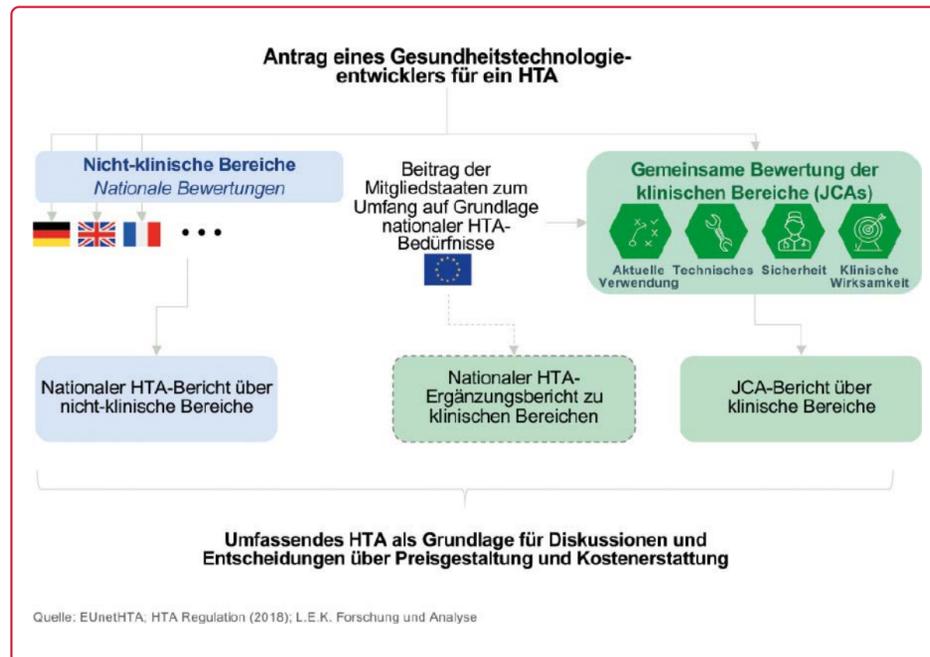
Durch die Verordnung besteht für Pharmaunternehmen und Behörden die Hoffnung, dass Doppelarbeit reduziert wird, was wertvolle Ressourcen und Zeit spart. Operativ gesehen dürfte sich diese Bündelung der Behördenressourcen jedoch auf die europäische Ebene beschränken, ohne dass sie zu einer Verringerung des Aufwands auf nationaler Ebene führt, denn: nationale HTA-Stellen werden nicht ersetzt und können



Verena Ahnert,  
L.E.K. Consulting

weiterhin zusätzliche Daten anfordern. Auch die bereichsübergreifende Zusammenarbeit zwischen klinischen, kommerziellen und regulatorischen Einrichtungen wird verstärkt gefordert sein. Pharmaunternehmen befürchten, dass bewährte Bewertungs- und Zulassungsprozesse wie in Deutschland durch weniger flüssig laufende Verfahren in anderen Ländern ausgebremst werden. Es besteht jedoch auch die Chance, dass funktionierende Prozesse übertragen werden und alle Beteiligten profitieren.

Das Fachwissen zu zentralisieren verspricht präzisere und qualitativ hochwertigere Beurteilungen. Ein weiterer Pluspunkt ist, dass die Vorgehensweise deutlich vorhersehbarer und einheitlicher ist und damit eine nahtlose Übertragbarkeit der Ergebnisse in ganz Europa ermöglicht. Eine Herausforderung ist jedoch die Harmonisierung verschiedener Ansätze einzelner Mitgliedsstaaten, denn die Anforderungen sind von Land zu Land



Quelle: EUnetHTA, HTA Regulation (2018), L.E.K. Forschung und Analyse

### HTA-Verfahren für Entwickler von Gesundheitstechnologien auf der Grundlage der neuen Verordnung

unterschiedlich. Dies soll über den PICO-Prozess erfolgen, was für Population, Intervention, Comparator, Outcomes steht und ein Hilfsschema der evidenzbasierten Medizin zur Formulierung einer recherchierbaren Fragestellung ist. Verzögerungen im Joint-Clinical-Assessment (JCA)-Prozess könnten den Prozess verlangsamen und den Patientenzugang zu Medikamenten verzögern.

Die Bedeutung der gemeinsamen Bewertungen innerhalb der anste-

henden nationalen Beurteilungen kann variieren. Das liegt zum einen an dem unverbindlichen Aspekt der Verordnung und zum anderen an dem Spielraum, den die nationalen HTA-Stellen bei der Ergänzung der Ergebnisse der gemeinsamen Bewertungen haben. Außerdem ist zu erwarten, dass die JCAs keine eindeutige positive oder negative Empfehlung aussprechen werden, was zu einer gewissen Unsicherheit für die nationalen HTA-Stellen

führt. Entscheidend für den künftigen Erfolg der JCAs wird es sein, die operativen Aspekte zu klären und die HTA-Methoden zu vereinheitlichen. Das Engagement der nationalen HTA-Gremien und ihre Fähigkeit, eine gemeinsame Basis zu finden, spielen dabei eine zentrale Rolle.

Eine weitere Ungewissheit ergibt sich, wenn die Märkte unterschiedliche lokale klinische Praktiken aufweisen. Sie haben andere Standpunkte, wenn es darum geht,

### ZUR PERSON

Verena Ahnert ist Partnerin Consulting mit Schwerpunkt auf dem Bereich Life Sciences im Londoner Büro des Strategieberatungsunternehmens L.E.K. und berät Kunden aus den Bereichen Biopharmazie, Pharmadienleistungen und Forschungsinstrumente. Zuvor war sie als unabhängige Beraterin in der Life-Sciences-Branche tätig und konzentrierte sich auf Businesspläne und den Markteintritt für Diagnostik- und Life-Science-Tool-Unternehmen. Ahnert hat einen M. Phil. und einen Ph.D. der Universität Cambridge.

das entsprechende Nutzenpotenzial zu bewerten. Das erfordert eine Lösung im Rahmen der PICO-Prozesse.

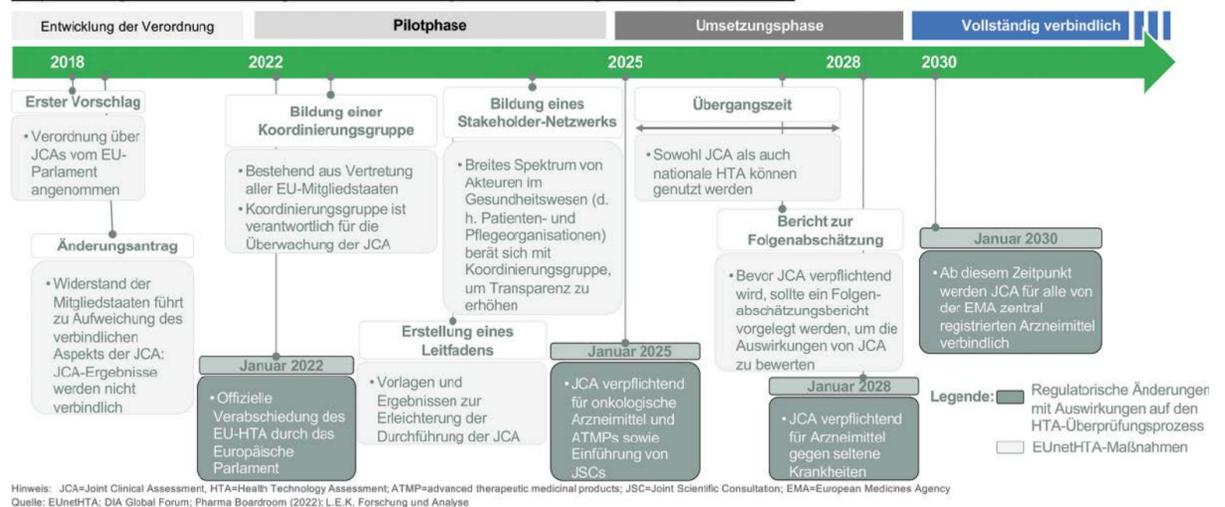
### Fazit

Trotz bestehender Herausforderungen bietet die EU-HTA-Verordnung langfristig Vorteile wie größere Effizienz und Transparenz. Pharmaunternehmen haben bereits jetzt die Möglichkeit, freiwillig JCAs zu beantragen, um sich mit dem Prozess vertraut zu machen und die genannten Vorteile zu nutzen. Die Bereitschaft der Unternehmen, sich diesen neuen Gegebenheiten anzupassen, wird darüber entscheiden, wie erfolgreich diese Reise sein wird.

Verena Ahnert, Partnerin,  
L.E.K. Consulting, London

■ v.ahnert@lek.com  
■ www.lek.de

### Zeitplan für regulatorische Änderungen im Zusammenhang mit der Umsetzung und Akzeptanz von JCAs



Hinweis: JCA=Joint Clinical Assessment, HTA=Health Technology Assessment; ATMP=advanced therapeutic medicinal products; JSC=Joint Scientific Consultation; EMA=European Medicines Agency  
Quelle: EUnetHTA; DIA Global Forum; Pharma Boardroom (2022); L.E.K. Forschung und Analyse

### KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



## AFD ist Bedrohung für Deutschland

In den letzten Jahren haben sich sowohl der VAA als auch die Gesellschaft in Deutschland weiter verändert. Die Fach- und Führungskräfte der Chemie- und Pharmaindustrie sind noch vielfältiger geworden: VAA-Mitglieder haben immer häufiger unterschiedliche ethnische Herkunft und Nationalitäten.

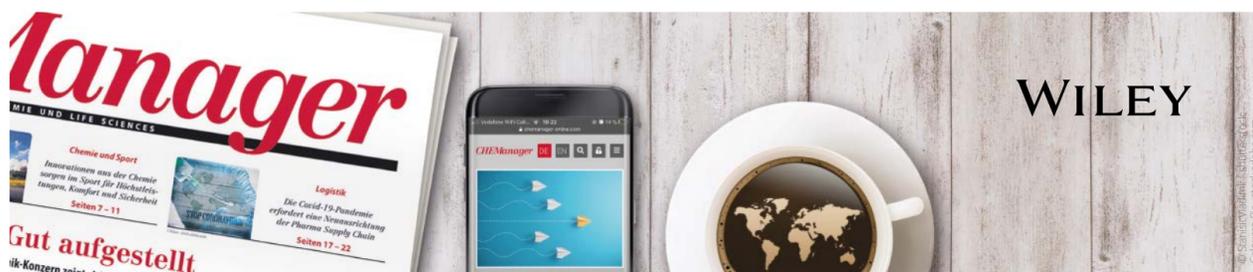
„Unser Verband ist heute so vielfältig, international und multikulturell wie zu keiner Zeit“, erklärt die erste VAA-Vorsitzende Birgit Schwab. „Dies spiegelt sich in unserer Mitgliedschaft und in unseren Beschäftigten wider.“ Auch Schwab selbst besitzt nicht die deutsche Staatsbürgerschaft. „Wir lehnen jedwede Form von Ausgrenzungsversuchen sowie Hetze, Hass und Angriffe gegen unsere demokratische Grundordnung entschieden ab. Wir wehren uns gegen jeden Versuch, unsere Gesellschaft zu spalten und das Vertrauen in unser Land zu untergraben.“

Schon 2007 hat sich der VAA als einer der Erstunterzeichner der „Charta der Vielfalt“ verpflichtet, eine Organisationskultur zu pflegen, die von gegenseitigem Respekt und Wertschätzung geprägt ist. „In der AFD sehen wir eine Bedrohung für Deutschland“, betont Schwab. „Die Dexitpläne sind eine groteske Leugnung gelebter Wirklichkeit in Wirtschaft und Gesellschaft. Sie würden im Fall ihrer Umsetzung Deutschland ruinieren, und zwar viel stärker, als es der Brexit mit Großbritannien getan hat.“ Deutschland sei viel stärker vom Export abhängig. „Wir brauchen die EU. Wir brauchen internationalen Handel und Austausch.“

Der VAA setzt sich für mehr Offenheit statt Abschottung sowie für Investitionen und eine kluge Industriepolitik ein. Schwab weiter: „Angesichts der demografischen Entwicklung benötigen wir auch mehr qualifizierte Zuwanderung.“ Viele VAA-Mitglieder seien in den letzten Tagen und Wochen auf die Straße gegangen, um den Wahntendenzen der Deportation von Menschen anderer ethnischer Herkunft und Nationalität Einhalt zu gebieten. „Wir werden auch in Zukunft entschieden Position gegen sämtliche Bestrebungen beziehen, die den Kern unseres friedlichen, demokratischen und vielfältigen Zusammenlebens bedrohen.“

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

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



## Fünf Minuten Kaffeepause...

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

Jetzt ganz einfach kostenlos registrieren:  
[www.chemanager-online.com/newsletter](http://www.chemanager-online.com/newsletter)

[CHEManager.com](http://CHEManager.com)

**CHEManager**



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

# Big Data treibt personalisierte Medizin voran

Eine saubere Datenbasis könnte die Markteinführungszeit für innovative Behandlungsmethoden verkürzen

Lange Zeit hat die Life-Sciences-Branche darauf gewartet, dass Big Data – die Speicherung, Verarbeitung und Analyse von großen Datenmengen – das Potenzial der personalisierten Medizin nutzbar macht. Jetzt, wo künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen zunehmend erwachsen werden, können Teams in Forschungs- und Entwicklung (F&E) die Chancen von Big Data endlich nutzen – vorausgesetzt, sie verfügen über saubere, standardisierte, interoperable und sichere Daten.

Biopharmazeutische Unternehmen müssen Daten aus verschiedenen Quellen zusammenführen, um das Potenzial einer Behandlung für einen bestimmten Patienten zu verstehen. Einige dieser Daten sind für alle Patienten, unabhängig von der Erkrankung, gleichermaßen relevant. Dazu zählen z.B. demografische Patientendaten, elektronische Patientenakten und Daten zur Lebensqualität. Der Großteil der Daten ist jedoch individuell verschieden, etwa wenn es um genetische Informationen, Daten aus diagnostischer Bildgebung oder Aktivitätsdaten von tragbaren Geräten geht. Da die klinische Wirksamkeit und das Sicherheitsprofil einer personalisierten Behandlung von Patient zu Patient unterschiedlich sein können, ist es wichtig, dass alle Beteiligten, die in medizinische und wirtschaftliche Entscheidungen involviert sind, auf diese Daten vertrauen können.

## Marktreife schneller erreichen

In der Vergangenheit neigten Unternehmen dazu, Daten sehr ambitioniert und umfangreich zu erfassen. Das reichte von Sequenzierungsdaten, bildgebenden Verfahren und elektronischen Gesundheitsdaten bis hin zu textbasierten Informationen wie Interaktionen mit Gesundheitsbehörden und Zusammenfassungen von Konferenzen. Das Hauptziel war, Daten vollständig vorliegen zu haben. Aufgrund des Umfangs der gesammelten Datenpunkte war es jedoch schwierig, Muster zu erkennen oder festzustellen, wie die Daten am wirkungsvollsten genutzt werden können.

Heutzutage sind die Anforderungen für die Markteinführung und die Zulassung personalisierter Therapien komplexer denn je. Aus diesem Grund versuchen biopharmazeutische Unternehmen, ihre



Stephan Ohnmacht,  
Vice President  
Veeva Systems

Studiendaten früher und effektiver zu nutzen, um schneller bessere Entscheidungen treffen zu können. Dadurch verschiebt sich der Fokus weg von der reinen Datensammlung hin zur Governance (Regeln, Verfahren und Prozesse für die Datenverwaltung) und zur Ownership (Eigentümerschaft, klare Zuordnung von Verantwortlichkeiten für die Daten). Dieser Zugewinn an Kontrolle wird auch die Beziehungen und Verträge mit Dritten verändern. So steigt die Wichtigkeit vernetzter Systeme, die den Beteiligten jederzeit Zugriff auf die Daten ermöglichen, ohne dass diese auf die Rücksendung der Daten in Form von Metadaten oder Textdokumenten warten müssen.

Für Studiensponsoren wird es außerdem immer einfacher, ineffiziente Abläufe in der klinischen Entwicklung zu identifizieren. Das ist ein entscheidender Faktor, um die Zeit bis zur Markteinführung zu verkürzen und personalisierte Arzneimittel wirtschaftlich tragfähig zu machen. Dabei kann die Analyse der Zykluszeiten zwischen zwei kritischen klinischen Meilensteinen Aufschluss darüber geben, an welchen Stellen Ineffizienzen und operative Herausforderungen typischerweise auftreten, z.B. beim Protokolldesign, bei der Standortwahl für die klinische Ausföhrung von Studien oder der Markteinföhrung. Diese Erkenntnisse können dem gesamten Unternehmen dabei helfen, produktiver zu werden. Eine zentrale und zuverlässige Datenquelle kann dabei Wettbewerbsvorteile schaffen, indem sie Entscheidungsprozesse etwa bei der Patentanmeldung oder der Rekrutierung



von Patienten verbessert, oder Effizienzvorteile durch Outsourcing, Beschaffungsprozesse oder die Rationalisierung des Portfolios bietet.

Obwohl sich die analytischen und datenwissenschaftlichen Möglichkeiten für die Branche oder sogar innerhalb eines Unternehmens. Gelingt es, die allgemeinen Probleme in Bezug auf Bereinigung, Eigentum und Standards von Daten zu lösen,

Zielsetzung. Besteht das Ziel darin, die Zeitspanne zwischen dem ersten Patientenbesuch und dem Schließen der Datenbank erheblich zu verkürzen, empfiehlt es sich, vor der Datenerfassung und -bereinigung eine Gruppe von Experten auszuwählen, die über den Ansatz und die genauen Anwendungsfälle entscheidet. Datenwissenschaftler, IT-Fachleute oder externe Experten wie Fachkräfte des Gesundheitswesens können hier dabei helfen, Entscheidungen zu treffen und Verbesserungsvorschläge für diesen Meilenstein in der klinischen

und IT/Digital. Entscheidend für dieses Umdenken ist die Unterstützung durch das Management. Bevor Managementteams hier eine Entscheidung für ein geeignetes Modell treffen, sollten sie verschiedene Arbeitsmodelle für ihr Unternehmen ausprobieren.

Sobald funktionsübergreifende Rollen und Verantwortlichkeiten definiert sind, gilt es für Unternehmen, ihre Mitarbeiter, Prozesse und Technologie auf die Unternehmensziele, die definierten Problemstellungen und Hypothesen einzustellen. Dabei ist eine agile Ressourcenplanung unerlässlich. Ein akutes Problem der Arzneimittelsicherheit kann bspw. unmittelbare klinische und nachgelagerte kommerzielle Auswirkung auf ein Unternehmen haben, wenn zur Bewältigung der Herausforderung nicht die richtigen Experten zusammengebracht werden. In diesem Fall sind saubere Daten aus einer zentralen Informationsquelle entscheidend für die Arbeit von Statistiker, Molekularbiologen, Chemikern, medizinischen Experten, Genetikern und Datenwissenschaftlern, die das Produkt auf den Markt bringen.

Wenn die Anwendungsfälle für Big Data erst einmal definiert und umgesetzt sind, wird sich innerhalb von Unternehmen die Zusammenarbeit zwischen Teams intensivier-

ren, die auf ein gemeinsames Ziel hinarbeiten. Dies führt zu einer höheren Qualität der Studiendokumentation, kürzeren Zykluszeiten und einer größeren Zahl erfolgreicher Zulassungsanträge im ersten Anlauf. Außerdem könnte die steigende Nachfrage nach direkten Daten-Programmierschnittstellen (Application Programming Interfaces, APIs) zwischen Unternehmen und Zulassungs- und Gesundheitsbehörden und Auftragsforschungsinstituten (CROs) zu einer stärkeren Zusammenarbeit führen. Davon werden Patienten durch schnellere Entscheidungen der Behörden unmittelbar profitieren.

## Intelligenterer Datennutzung über den gesamten Entwicklungsprozess

Die mit der Entwicklung personalisierter Arzneimittel verbundenen Kosten und Risiken stellen selbst für die effizientesten F&E-Abteilungen eine Herausforderung dar. Hier ist ein Paradigmenwechsel erforderlich, hin zu: „Es gibt keine großen Probleme. Es gibt lediglich viele kleine.“ Durch eine effizientere Datennutzung können Unternehmen den langen und komplexen Weg der Arzneimittelentwicklung unterbrechen und genau bestimmen, welchen kleineren Problemen sie sich zuerst stellen müssen.

Sind große Datenmengen sauber, standardisiert und interoperabel, eröffnen sie weitere vielversprechende Möglichkeiten, wie z.B. die Suche nach neuen biologischen Zielmolekülen (Biological Targets) oder die Erschließung neuer Patientengruppen. Ein Ansatz für die zentralisierte Datenverwaltung könnte das Ziel unterstützen, Daten aus der realen Welt – wie Patientendaten, elektronische Krankenakten und Daten aus elektronischen oder digitalen Therapieanwendungen – mit der klinischen Entwicklung zu verknüpfen und die Patientenerfahrung sowie die Forschung und Entwicklung damit zu verbessern.

Stephan Ohnmacht, Vice President, Head of R&D Business Consulting Europe, Veeva Systems, Frankfurt am Main

stephan.ohnmacht@veeva.com  
www.veeva.com

Eine zentrale und zuverlässige Datenquelle kann Wettbewerbsvorteile schaffen.

dürften der Umfang und die Häufigkeit des Zugriffs auf Studiendaten steigen. Das erfordert ein transparentes Datenmodell mit strengen Zugriffskontrollen für Nutzer, welches Datenschutz- und Cybersicherheitsbedenken ausräumt.

## Einsatz von Big Data erfordert saubere Daten

Die Festlegung von Prioritäten für Dateninitiativen erfordert eine klare

Entwicklung zu erproben.

In vielen Fällen verfügen biopharmazeutische Unternehmen zwar über die geeigneten Mitarbeiter und Technologien, haben aber Schwierigkeiten, diese effektiv zu steuern. Um dieses Problem zu lösen, kann eine funktionsübergreifende Zusammenarbeit zwischen Bereichen erforderlich sein, die bis dahin noch keine Überschneidungen hatten, z.B. Grundlagenforschung, Entwicklung

## Künstliche Intelligenz im Labor

### Mehrheit von Labormitarbeitern sieht KI als Chance

Laut Stimmungsbarometer von Starlab International, an dem mehr als 350 Wissenschaftler und Forscher aus Deutschland, dem Vereinigten Königreich, Italien, Frankreich und Österreich teilgenommen haben, haben Labore 2024 Herausforderungen wie Personalengpässe oder steigende Preise zu meistern, blicken aber trotzdem optimistisch in die Zukunft. Das Thema Nachhaltigkeit gewinnt weiter an Bedeutung. Künstliche Intelligenz (KI) sieht die Mehrheit als Chance.

„Nachhaltigkeit und KI haben das Potenzial zum Game Changer – sowohl für die Menschen als auch für die Umwelt. Es klingt paradox: Aber in Laboren wird die maschinelle Intelligenz den Menschen in den Fokus rücken. Die Auswirkungen für Gesellschaft und Gesundheit können enorm sein. Die Studie zeigt, dass die Wissenschaft dies längst erkannt hat. Wichtig ist, dass jetzt die politischen Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit Europa nicht den Anschluss verliert“, sagt Klaus Ambos, CEO bei Starlab International.

63% der 306 Befragten glauben, dass KI in Laboren an Relevanz gewinnt; 67% betrachten KI als Chance

und nur 33% als Risiko. Aus den Zahlen lässt sich die Weitsicht der Wissenschaftler lesen, durch digitale Hilfe dem Problem des Fachkräftemangels zu begegnen. Für Labore sind digital lernende Mitarbeiter nicht mehr wegzudenken.

Anders als in vielen Branchen kann KI in Laboren einen tatsächlichen Beitrag für die Menschheit leisten. Zwar versprechen sich 81% mehr Effizienz und 63% Kosteneinsparungen. Der eigentliche Schub ergibt sich jedoch, weil KI die Arbeit an sich verändert. 57% erhoffen sich mehr Zeit für wertvolle Teamarbeit und 52% mehr Hilfe bei komplexen Forschungsfragen. Dass KI-Anwendungen demnächst den Laborjob übernehmen, befürchtet nur eine Minderheit. Die Labormitarbeiter und Wissenschaftler wissen aber gleichzeitig um die Grenzen. Am meisten sorgen sich die Befragten um fehlende juristische Regelungen (69%), gefolgt von Datenschutzbedenken und mangelnder Transparenz (je 68%). Auch ethische Bedenken, ein befürchteter Kreativitätsverlust oder mangelnde Nachvollziehbarkeit ängstigen die Mehrheit der Befragten. (bm)






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

## Danke an über 20.000 Follower auf dem CHEManager-LinkedIn-Kanal!

[www.chemanager.com](http://www.chemanager.com)

**CHEManager**

# Zukunftsplattform für Start-ups

Bei der Digitalisierung sollten Start-ups auf bewährte Standards und gute Prozessberatung setzen

Gerade in Pharma und Life Sciences steigt die Anzahl junger Unternehmen weiter, nicht zuletzt im Umfeld der Cannabis-Legalisierung. Die regulatorischen Anforderungen stellen eine erhebliche Hürde dar. Mit modernen Digitalisierungsplattformen lassen sich jedoch von Anfang an auch komplexe Aufgaben wie das Qualitätsmanagement aufsetzen.

In Praxisprojekten mit Start-ups und Jungunternehmen zeigt sich immer wieder eine zentrale Herausforderung: Auch die kleinsten Organisationen benötigen ebenso anspruchsvolle Prozesse etwa rund um Produkt-Nachverfolgbarkeit wie die großen Player. Zugleich ist die Kapitalbeschaffung oft ein schwieriges Thema, das sich auf die Budgetierung von Digitalisierungsprojekten auswirkt. Cloud und Software as a Service tragen zwar dazu bei, durch Mietmodelle die Initialkosten erheblich zu reduzieren. Dennoch gilt es, die Prozesse von Anfang an professionell so aufzusetzen, dass sämtliche gesetzliche Vorgaben eingehalten werden. Über den Projekterfolg entscheidet auch, ob das Unternehmen eigene Ansprechper-



Andy Buchmann,  
Cosmo Consult

Umsetzung – das kann die Geschwindigkeit ausbremsen und sich auf die Wettbewerbsfähigkeit des Start-ups auswirken. Dies ist insbesondere in neuen Märkten problematisch, wie etwa nach der Cannabis-Legalisierung. Um Zeit zu sparen, eignet sich insbesondere ein Best-Practice-Ansatz, bei dem bereits bewährte Branchenfunktionalität mit agiler Methodik möglichst schnell eingeführt wird. Statt aufwendiger Designphase und ‚Sonderlocken‘ ist es sinnvoller, auf den Standard zu setzen. Nur so



liche Synergien. Das gilt für Themen wie Prüfauftragswesen, Chargen- und Chargenstatusmanagement oder Buchungsberechtigungen ebenso wie für das Aufnehmen von CAPA-Ereignissen (Corrective Action/Preventive Action) im QM-Ereignismanagement. Wenn etwa in der Produktion Störungen auftreten, muss jede Abweichung vollständig im QM-System dokumentiert werden und für etwaige Kunden- oder Behördenaudits abrufbar sein.

## Gleich von (generativer) KI profitieren

Auch mit Blick auf spätere Anpassungen lohnt es sich, Lösungen zu nutzen, die auf einer LowCode/No-Code-Entwicklungsplattform aufsetzen. Damit sind einerseits alle einzelnen Lösungsbausteine untereinander verbunden, zugleich wird für den Fluss von Informationen zu Events und Ergebnissen zwischen Systemen wie QM, ERP und CRM gesorgt. Andererseits lässt sich später individuelle Funktionalität ohne aufwendige Implementierungsprojekte hinzufügen, etwa rund um Qualitätsmanagement-Workflows.

Es lohnt sich auch, gleich von Anfang an KI mit zu berücksichtigen, um Prozessautomatisierungen von der Dateneingabe bis zur Entscheidungsfindung zu ermöglichen. Neue Assistenzsysteme auf Basis von ChatGPT wie Copilot helfen dabei, bisher aufwendige Routineaufgaben im Bereich von Office- und Business-Anwendungen deutlich zu verkürzen. Gerade in der Produktion sollte von Beginn an auf eine IoT-Integration gesetzt werden, um mit Data Analytics Datenströme in Echtzeit auf Abweichungen oder Probleme hin analysieren und rasche Entscheidungen ableiten zu können.

Andy Buchmann, Geschäftsführer,  
Cosmo Consult LS GmbH, Berlin

■ andy.buchmann@cosmoconsult.com  
■ www.cosmoconsult.com

**Auch die kleinsten Organisationen benötigen ebenso anspruchsvolle Prozesse wie die großen Player.**

sonen mit dem richtigen Know-how in das gemeinsame Team mit dem externen Dienstleister einbringen kann. Erfahrene Partner können die benötigte Prozessberatung leisten. Die Voraussetzung für eine reibungslose Einführung ist jedoch immer die klare Formulierung der eigenen Zielvorgaben.

## Auf Standardsoftware und Best Practices setzen

Umfangreiche regulatorische Anforderungen bedeuten in der Regel einen größeren Zeitbedarf in der

lässt sich eine derart komplexe Lösung in vergleichsweise kurzer Zeit einführen, um Produktion sowie Vertrieb unter GxP-Bedingungen umzusetzen.

Bei der Dienstleisterauswahl sollte darauf geachtet werden, dass eine Einführung sowohl das Prozessmodell als auch die dahinterliegende Lösung umfasst – und dass der Lieferant unkompliziert auditable ist. In Cloud-basierten Anwendungen mit schnellen Release-Zyklen ist die Computersystem-Validierung oft eine Herausforderung. Eine digitalisierte Systemvalidierungsmethodik, die

dem Ansatz der Computer Software Assurance (CSA) folgt, ermöglicht Innovationsfähigkeit durch effizientere Validierungsaktivitäten.

## Chargenrückverfolgbarkeit in den Griff bekommen

Dreh- und Angelpunkt ist in den meisten Projekten das Thema Rückverfolgbarkeit. Gerade für Anwendungsszenarien, die aus regulatorischen Gründen eine volle Traceability erfordern, ist der prozessuale Spielraum eher eng ausgelegt und lässt sich gut mit Standardsoftware abdecken. Viele KMU tun sich erfahrungsgemäß mit dem Handling der Chargenverfolgung besonders schwer. Die richtige Pflege der Stammdaten ist hier zentral, denn Chargennummern müssen auf jeder Ebene eingepflegt werden. Richtig digital organisiert, wird diese Aufgabe zum Selbstläufer. Eine zentrale Datenquelle als verbindliche Quelle der Wahrheit erleichtert die Integra-

tion von digitalen Lösungen, da alle Systeme auf dieselben, konsistenten Daten zugreifen können.

## Services für IoT und Data Analytics nutzen

Ein wichtiger Aspekt ist das Thema Skalierbarkeit, wenn das Unternehmen wächst. Plattformen wie Microsoft Azure bringen bereits eine Vielzahl von Services und Tools mit, die nahtlos miteinander integriert werden können. Das gilt vor allem

umsetzen, die ansonsten nur sehr aufwendig implementierbar wären. Dazu zählen etwa Bilderkennung in der Qualitätskontrolle, Predictive Maintenance oder Bestandsanalysen. Zudem wird die Einhaltung von Compliance-Anforderungen durch die Azure-Plattform unterstützt – ein wichtiger Gesichtspunkt in stark regulierten Branchen.

Auch beim Qualitätsmanagement lassen sich mit Standardfunktionen alle wesentlichen Aufgaben abbilden. Erst aus der Integration zwischen

**Ein wichtiger Aspekt ist das Thema Skalierbarkeit, wenn das Unternehmen wächst.**

rund um Themen wie Data Analytics, Vorhersagen oder IoT. Mit dem Cloud-Plattformansatz lassen sich viele Aufgaben durch Services

den Q-Aufgaben Qualitätskontrolle, -sicherung und -management sowie den klassischen Warenwirtschaftsfunktionen entstehen jedoch wesent-

Brenntag-CEO Christian Kohlpaintner sieht verpasste Innovationschancen in der Chemiebranche

## „Start-ups und Brenntag haben ein Kommunikationsproblem“

Christian Kohlpaintner überraschte die über 250 Teilnehmer am 8th European Chemistry Partnering (ECP) Event im großen Saal des Dechema-Hauses in Frankfurt im Februar in einer Keynote mit der Aussage: „Start-ups und Brenntag haben ein Kommunikationsproblem“.

Während seiner Eröffnungsrede bei der Veranstaltung, zu der er virtuell aus London zugeschaltet war, sprach der CEO von Brenntag über die Beziehung zwischen etablierten Unternehmen und Start-ups in der chemischen Industrie. Die Schaffung einer gemeinsamen Sprache und eines gemeinsamen Verständnisses,

um das statische Rauschen zu überwinden, sei der erste Schritt, um einen angemessenen Geschäftsansatz zu entwickeln, sagte der Chemiker, der in seiner bisher 30-jährigen Karriere Erfahrungen bei Hoechst, Celanese und Clariant sammelte und zudem Aufsichtsratsmitglied von Evonik ist.

Unverblümt gab Kohlpaintner zu: „Die verpassten Innovationschancen in der chemischen Industrie, über die wir häufig gesprochen haben, spiegeln sich auch in der Schnittstelle zwischen Start-ups und Brenntag wider – tatsächlich gibt es nur sehr wenige oder gar keine.“

Um dies zu ändern, waren auch zwei Kollegen Kohlpaintners vor Ort, um die effiziente und etablier-



Christian Kohlpaintner,  
Brenntag

te Partnering-Plattform zu nutzen und mit Gründern ins Gespräch zu kommen.

In seiner Rede sprach Kohlpaintner nicht nur über die Chemie-Gründerszene und die Chancen für die Innovationskraft der Branche, sondern stellte zudem Hypothesen auf, die nicht nur die Teilnehmer vor Ort aufhorchen ließen.

**Hypothese 1:** Chemikalien werden auch in Zukunft verwendet werden – egal, was passiert.

Chemikalien sind unverzichtbar für die Bewältigung zahlreicher Herausforderungen der Menschheit wie Klimawandel, Armut, Lebensstandard, Medizin, Langlebigkeit und Mangelernährung, um nur einige zu nennen. Folglich wird der Vertrieb von Chemikalien und Inhaltsstoffen auch weiterhin ein unverzichtbarer Teil aller chemischen Wertschöpfungsketten sein, so Kohlpaintner. Der Topmanager sagte: Das Verständnis für die engen Verflechtungen innerhalb der Ökosysteme erfordert jedoch, dass alle Beteiligten ihre Beziehungen überdenken und sich um eine sichere Verwendung von Chemikalien bemühen und die Zusammenarbeit vorantreiben.

**Hypothese 2:** Erdölbasierte Produkte werden auch in den nächsten 100 Jahren verwendet werden.

Es sei eine Illusion, zu glauben, dass Chemikalien, die für die Lösung der Herausforderungen der Menschheit dringend benötigt werden, in den kommenden Jahrzehnten nicht auf klassischen Erdölprodukten basieren werden, so Kohlpaintner, der seine Hypothese erläuterte: „Biobasierte Materialien werden eine zunehmende Rolle spielen, ebenso wie zirkuläre Modelle, aber wir werden mehr bewirken, indem wir uns auf die Verbesserung bereits bestehender Prozesse konzentrieren und ihre Effizienz – Selektivität und Ausbeute – steigern und ihren ökologischen Fußabdruck verringern.“ (mr) ■

Seit 2006 für Sie da.

**RUHR-IP**  
PATENTANWÄLTE  
IN BÜROGEMEINSCHAFT

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

Kreativ. Strategisch. Mit unternehmerischem Weitblick.

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

Wir freuen uns auf Sie!

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

Erweitertes Serviceangebot für die digitale Transformation der Life-Sciences-Branche

## BioLizard gründet Schweizer Niederlassung bei Biopôle

BioLizard hat ein neues Büro bei Biopôle in Lausanne gegründet. Mit der neuen Niederlassung in einem der größten Biotechzentren der Schweiz setzt das belgische Unternehmen seine internationale Expansion fort, erweitert seine kommerziellen Aktivitäten und stärkt sein Dienstleistungsangebot für Schweizer Kunden und Partner.

Liesbeth Ceelen, CEO von BioLizard, sagte: „Mit unserer neuen Tochtergesellschaft werden wir unsere Reichweite und Dienstleistungs-

kapazität in der Schweiz ausbauen, indem wir den Bedarf an Expertise und Tools für die digitale Transformation von Biotechunternehmen decken – einschließlich KI-unterstützender, benutzerfreundlicher Dateninfrastruktur und Software –, bei Biopôle und über Kantongrenzen hinweg.

Das Team aus erfahrenen Biogenieuren, Softwareingenieuren und Informatikern von BioLizard kombiniert umfangreiche datenwissenschaftliche Kenntnisse mit fundiertem biologischem Wissen.

Ceelen weiter: „Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen, um maßgeschneiderte Lösungen bereitzustellen und bestmögliche, datengesteuerte Entscheidungen zu ermöglichen. Mit dem Wissen unseres multidisziplinären Teams unterstützen wir Unternehmen der Pharma-, Diagnostik-, Tiergesundheits-, sowie Lebensmittel- und Agrarbranche.“

BioLizard bietet seinen Schweizer Kunden Unterstützung durch strategische Beratung, die Bestimmung von Krankheitsprofilen,

sowie durch die Entdeckung und Entwicklung von Medikamenten von der Frühphase bis zur Klinik. Das Unternehmen bietet seit kurzem seine Softwareplattform BioVerse an, die drei Anwendungen für wissenschaftliche Literaturrecherche, Mikrobiomanalyse und Multiomics-Datenanalyse umfasst. Mit der Eröffnung der Schweizer Niederlassung expandiert BioLizard in ein weiteres Land, neben den USA und den Niederlanden und seinen Wurzeln in Belgien. (mr) ■

## Der Tesla für die Chemie

### Plasmakatalyse-Technologie zur profitablen Elektrifizierung der chemischen Industrie

Das Leipziger Technologie-Start-up EnaDyne präsentiert eine revolutionäre Reaktortechnologie, die auf kaltes Plasma setzt, um nachhaltige Grundchemikalien und Treibstoffe zu produzieren – eine Innovation, die CO<sub>2</sub> mit minimalem Energieaufwand nutzbar macht und den Weg zu einer effizienten und profitablen Kohlenstoffkreislaufwirtschaft ebnet. Im Gespräch mit CHEManager gibt Christian Koch, Mitgründer und CTO von EnaDyne, Einblick in die zukunftsweisende Entwicklung.

**CHEManager: Herr Koch, was macht Plasmakatalyse so spannend und welche Vorteile ergeben sich hierdurch?**

**Christian Koch:** Die Faszination unserer Plasmakatalyse liegt in ihrer Effizienz und Vielseitigkeit. Stellen Sie sich die Plasmakatalyse als ein Skalpell im Vergleich zum klassisch genutzten thermischen Hammer vor, das CO<sub>2</sub>-Moleküle so präzise für chemische Reaktionen aktiviert, dass Energieverluste durch Abwärme oder hohe Drücke wesentlich reduziert werden können. So werden Energieeffizienzen von bis zu 95% ermöglicht. Darüber hinaus bietet sie als Plattformtechnologie ein breites Spektrum an Anwendungen – von der Synthese diverser Kohlenwasserstoffe wie Methanol oder Ethylen aus CO<sub>2</sub> und einem Wasser-

stoffträger bis hin zur Herstellung von Ammoniak aus Stickstoff.

Die Flexibilität der Plasmakatalyse endet dort jedoch nicht. Dank einer modularen Skalierung und kurzen An- und Abschaltzeiten, die wir mit einer flexiblen Containerlösung ermöglichen, kann sie sich besser als jede andere Technologie schnell und flexibel an die Anforderungen einer dezentralen erneuerbaren Energiewirtschaft anpassen. So kann die Technologie in verschiedensten Umgebungen und Kontexten – von der Biogasanlage bis zur industriellen CO<sub>2</sub>-Punktquelle – zum Einsatz kommen und sich als eine Schlüsseltechnologie für die Energie- und Chemiewirtschaft der Zukunft etablieren.

**Was waren die Beweggründe für die Gründung von EnaDyne und die**



Christian Koch, CTO, EnaDyne

**Kommerzialisierung Ihrer Technologie?**

**C. Koch:** Auslöser waren die steigende Nachfrage nach CO<sub>2</sub>-reduzierenden Technologien und das Wissen, dass kohlenstoffbasierte Chemikalien unverzichtbar sind. Wir sahen die Chance, fossile Rohstoffe zu ersetzen und

Kreisläufe zu etablieren. Die Entwicklung stellt allerdings hohe Anforderungen an Team und Infrastruktur, die mit den finanziellen und räumlichen Möglichkeiten im akademischen Umfeld kaum vereinbar sind. Unterstützt von der Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIN-D und Angel-Investoren aus Sachsen,

konnten wir EnaDyne gründen und entwickeln. Unser Team von 17 Spezialisten arbeitet nun intensiv daran, die Technologie innerhalb weniger Jahre zur Marktreife zu bringen.

**Welche Rolle sehen Sie für EnaDyne in der globalen Anstrengung, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und den Klimawandel zu bekämpfen?**

**C. Koch:** EnaDyne will ein Hauptakteur der Energiewende sein. Unsere Technologie ist ein Schlüssel für eine nachhaltige Chemieindustrie, die CO<sub>2</sub> in wertvolle Chemikalien umwandelt und so zur Defossilisierung beiträgt. Wir sind Pioniere einer Wirtschaft, die CO<sub>2</sub> als Ressource sieht, und wollen Industrien inspirieren, ihre Prozesse anzupassen und Emissionen zu reduzieren. Unser Ziel ist es, die Kreislaufwirtschaft zu einer ökonomischen attraktiven Alternative zu machen und damit die Ursachen des Klimawandels zu bekämpfen.

**Welche Herausforderungen erwarten Sie auf dem Weg zur Kommerzialisierung und wie können Partner zur Beschleunigung dieses Prozesses beitragen?**

**C. Koch:** Die Herausforderung liegt darin, sich in eine seit Jahrzehnten

#### ZUR PERSON

**Christian Koch**, Mitbegründer und CTO von EnaDyne, ist der Pionier hinter der plasmabasierten Umwandlungstechnologie des Unternehmens. In seinem Studium an der BTU Cottbus legte er mit der Entwicklung des Keramikmaterials, welches nun das Herzstück der EnaDyne-Technologie bildet, den Grundstein für die innovative Anwendung. Nach Stationen am Leipziger DBFZ und der TU Bergakademie Freiberg, bei denen er bereits ein Netzwerk von mehr als 15 industriellen und akademischen Partnern aufbaute, gründete er EnaDyne im Jahr 2022 gemeinsam mit drei Mitgründern.

ten etablierte, fossile Wertschöpfungskette zu integrieren, die von Milliardeninvestitionen und Großkonzernen geprägt ist. Unser breites Partnernetzwerk ist dabei entscheidend, um die Technologie so zu entwickeln, dass sie sich nahtlos in die bestehende Infrastruktur einfügt. Dies ermöglicht einen graduellen Übergang in die nachhaltige Produktion und Nutzung von Chemikalien. Wir sind offen für weitere Partnerschaften, um unsere Technologie durch Entwicklung und Pilotprojekte zu optimieren und auf spezifische Bedürfnisse zuzuschneiden.

#### BUSINESS IDEA

### Profitabler CO<sub>2</sub>-Kreislauf

Die Entwicklung der nicht-thermischen Plasmakatalyse stellt einen Durchbruch bei der Elektrifizierung der chemischen Industrie dar. EnaDyne steht an der Spitze dieser Innovation. Die Technologie des Leipziger Start-ups ermöglicht es, CO<sub>2</sub> und Wasserstoffträger mit Hilfe eines kalten Plasmas in einer einzigen Stufe in nachhaltige Chemikalien und Treibstoffe umzuwandeln. Das zentrale Element dieser Technologie ist ein innovatives keramikbasiertes Elektrodenmaterial, das mehrere Schlüsselvorteile eröffnet:

**Bahnbrechende Energieeffizienz:** Die Technologie arbeitet bei moderaten Temperaturen und Umgebungsdruck, dadurch wird die Produktion von Endprodukten mit gleichem oder sogar geringerem Energieaufwand im Vergleich zu traditionellen, auf fossilen Brennstoffen basierenden Verfahren ermöglicht.

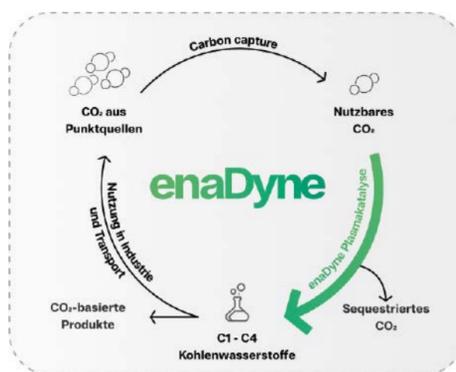
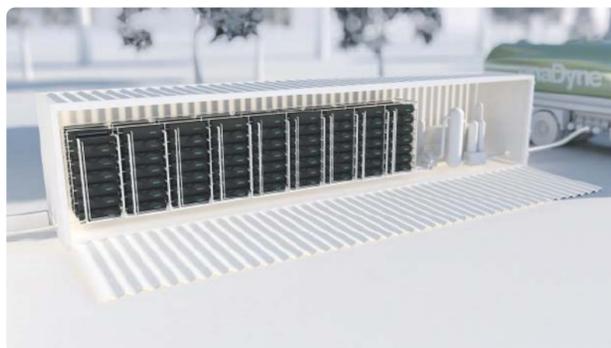
**Vielseitige Anwendbarkeit:** Plasmakatalyse ist eine Plattformtechnologie, die eine Vielzahl von Syntheseprozessen ermöglicht. Dazu zählen die Herstellung von C1-C4 Kohlenwasserstoffen wie Ethylen, Methanol oder Formaldehyd aus CO<sub>2</sub> in Kombination mit einem Wasserstoffträger, sowie die Produktion von grünem Ammoniak

und zahlreichen anderen chemischen Verbindungen.

**Ökonomische Flexibilität:** Als strombasiertes System bietet die Plasmakatalyse kurze Hoch- und Herunterfahrzeiten, was Vorteile bei vielen nachhaltigen Anwendungsfällen bietet und gleichzeitig die Wartungskosten senkt.

**Modulare Skalierbarkeit:** Ihr modulares, containerbasiertes Design macht die Technologie zu einer massenproduzierbaren Drop-In Lösung, die einen schnellen globalen Rollout an Biogasanlagen, industriellen Punktquellen oder im Energiesektor ermöglicht.

EnaDynes Plasmakatalyse ist nicht nur aus wirtschaftlicher Sicht attraktiv, sondern spielt auch eine wichtige Rolle im Kampf gegen den Klimawandel. Durch die Umwandlung von CO<sub>2</sub> in nützliche Produkte werden Treibhausgasemissionen reduziert, die chemische Industrie defossilisiert und die Entwicklung einer nachhaltigen und profitablen, kreislauforientierten Wirtschaft gefördert.



**Oben:** Die modulare EnaDyne Containerlösung – geplant für 2027.

**Links:** Nachhaltige CO<sub>2</sub> Kreislaufwirtschaft – powered by EnaDyne.

**Unten:** EnaDyne Team mit CEO Philipp Hahn (l.v.l.) und CTO Christian Koch (r.v.l.).



#### ELEVATOR PITCH

### Erfolge & Meilensteine

EnaDyne entstand aus der Vision der vier Gründer Christian Koch, Philipp Hahn, Martin Drößiger und Torsten Lorenz. Die ursprüngliche Idee, welche die Gründung des Start-ups als Spin-off der TU Bergakademie Freiberg im Jahr 2022 inspirierte, entwickelte Koch bereits während seines Studiums an der TU Cottbus, als er das Potenzial von Plasmen zur Emissionsminderung entdeckte.

Am DBFZ in Leipzig gelang Koch und Drößiger ein erster entscheidender Durchbruch: Sie entwickelten und patentierten ein innovatives Keramikmaterial, das bis heute eines der technologischen Herzstücke von EnaDyne ist. Hiermit bietet sich erstmalig die Chance die Plasmakatalyse auf industrielle Maßstäbe zu skalieren ohne dabei ihre Effizienz zu verlieren. Seit der Gründung konnte das Startup, mit Hilfe der finanziellen Unterstützung der Bundesagentur für Sprunginnovationen und lokaler Business Angels, die Technologie im Labor validieren und hiermit den Grundstein für die spätere Kommerzialisierung legen.

Mit mittlerweile 17 Mitarbeitern deckt das Unternehmen vereint das Unternehmen Kompetenzen für alle Teilbereiche der Plasmakatalyse unter einem Dach. Mit dem Ziel nachhaltige, plasmabasierte Technologien voranzutreiben und einen signifikanten Beitrag im Bereich der Umwelttechnik zu leisten, hat sich zudem ein wachsendes

Netzwerk aus knapp 20 industriellen und akademischen Partnern rund um EnaDyne gebildet, die das Unternehmen sowohl bei der weiteren technischen Entwicklung als auch bei der Erarbeitung möglicher Anwendungsfälle unterstützen.

#### Meilensteine

■ **2022**  
- Gründung der EnaDyne GmbH  
- Erste Finanzierung in SPRIN-D Carbon-to-Value Challenge  
- Finanzierungsrunde mit Hilfe von sächsischen Angel-Investoren

■ **2023**  
- Gewinn Circular CO<sub>2</sub> Economy-Preis und BCG Special Award auf Hello Tomorrow, Paris  
- Folgefinanzierung als eines von drei Teams in SPRIN-D Carbon-to-Value Challenge Phase 2  
- Gewinn IQ Innovationspreis Mitteldeutschland  
- Erster Prototyp mit geclusterten Reaktoren

#### Roadmap

■ Erste industrielle Pilotanlage an Biogasanlage bis Ende 2024  
■ Erste kommerzielle Containerlösung mit bis zu 10 t umgesetzten CO<sub>2</sub> pro Tag bis 2027  
■ Geplante Investitionsrunde zur weiteren Skalierung in 2024

■ EnaDyne GmbH, Leipzig  
■ www.enaodyne.de



#### SPONSORED BY



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

# Eine blühende Start-up-Landschaft

CHEManager präsentiert die zehn Finalisten des Achema-Gründerpreises 2024 – Teil 1

Was 2015 als zartes Pflänzchen begann, hat sich über das letzte Jahrzehnt zu einer bunten Blumenwiese entwickelt: Start-ups sind inzwischen ein fester Bestandteil der Prozessindustrie, und sie adressieren unterschiedlichste Themen. Kaum irgendwo wird das so deutlich wie beim Achema-Gründerpreis. Seit dem ersten Wettbewerb hat sich nicht nur die Zahl der Teilnehmenden vervielfacht, auch die Bandbreite der Gründungsideen hat enorm zugenommen. Im Vorfeld der Achema 2024 suchten Dechema, HTGF und die Business Angels Frankfurt/Rhein/Main nun schon zum vierten Mal nach unternehmungslustigen Wissenschaftlern und technologieaffinen Gründern. Für die Jury war es eine ebenso spannende wie fordernde Aufgabe, die zehn vielversprechendsten Businesspläne auszuwählen. Nun stehen die zehn Finalisten fest, die ihre Unternehmen und Technologien vom 10. bis 14. Juni in der Start-up Area der Achema 2024 präsentieren. Das Sieger-Start-up darf sich über ein Preisgeld von 15.000 EUR freuen. CHEManager stellt in der März- und der Aprilausgabe je fünf Achema-Gründerpreis-Finalisten vor. Deren Themen reichen von neuen Katalysatoren, biobasierten Plattformchemikalien, Zellstoff aus Ananasrindenteabfällen oder dem Einsatz von Phasenwechselmaterialien als Wärmespeicher über automatisierte Medienentwicklung, Partikelanalytik, chemisches Textilrecycling und neue Technologien für Hochdurchsatztests bis zur KI-basierten Interpretation von Spektren und zur Digitalisierung von Netzplänen. Das sind die ersten fünf der zehn Finalisten:



## Biosimo: Grüne Chemie von morgen



Die Mission von Biosimo ist ehrgeizig: Das Unternehmen will die chemische Industrie durch den Übergang von fossil-basierten zu erneuerbaren Chemikalien revolutionieren, wobei Umwelt und Wirtschaft gleichermaßen profitieren sollen. Das Unternehmen möchte durch eigenes Beispiel zeigen, dass ökologische Verantwortung und Wirtschaftlichkeit Hand in Hand gehen können. Angesichts des dringenden Bedarfs der Industrie an nachhaltigen, zuverlässigen und wirtschaftlichen Alternativen erschließt Biosimo

gut verfügbare erneuerbare Ressourcen, um daraus Grundchemikalien zu produzieren. Die Prozesse zeichnen sich durch hohe Ausbeuten und Energieeffizienz aus, was nicht nur umweltfreundlich ist, sondern auch Lösungen zu wettbewerbsfähigen Kosten ermöglicht. Ausgehend von Bio-Essigsäure und ihren Verbindungen ebnet Biosimo einen Weg zu einer umfassenden und effizienten industriellen Transformation.

Biosimo strebt eine disruptive Veränderung des Essigsäure-Marktes an, der seit Jahrzehnten von der Methanol-Carbonylierung dominiert wird. Seine innovative katalytische Oxidation eröffnet eine nachhaltige und kosteneffiziente Alternative zum Status quo. Mit einer angestrebten Produktionskapazität von 2,3 Mio. t im Jahr 2035 positioniert sich Biosimo strategisch als Vorreiter im Markt für nachhaltige Chemie sowohl gegenüber traditionellen als auch sich in der Entwicklung befindenden biobasierten Produktionsmethoden.

## Eco:fibr: Ananaspflanzenreste als Rohstoff erschließen



Übermäßige Landnutzung und verantwortungsloser Umgang mit natürlichen Ressourcen gehören zu den Treibern der globalen Erwärmung. Auch in der Landwirtschaft werden pflanzliche Reststoffe häufig nicht sinnvoll verwertet, sondern möglichst kostengünstig entsorgt. Hier bietet Eco:fibr sinnvolle und nachhaltige Alternativen an: Das Unternehmen hat einen umweltfreundlichen Prozess entwickelt, um aus den Resten der Ananaspflanze Zellstoff zu extrahieren und der Papier- und Kartonageindustrie so eine nachhaltige Alternative zu konventionellen Zellstoffen aus Holz zu bieten.

Der Innovationsdruck in der Papierindustrie und der Bedarf an alternativen Zellstoffen ist sehr hoch. Gründe dafür sind steigende Preise für Frischfaser aus Holz, die sinkende Qualität des Altpapiers und eine steigende Nachfrage nach nachhaltigen Produkten. Zudem verlangt die Politik mehr soziale und ökologische Verantwortung von Unternehmen.

Die Nutzung von Ananaspflanzenabfällen und der ressourcenschonende Extraktionsprozess, den Eco:fibr entwickelt hat, sind auf dem Zellstoffmarkt einzigartig. Das Verfahren kann auf weitere pflanzliche Reststoffe übertragen und in den Anbauregionen dezentralisiert umgesetzt werden. Außerdem können auch weitere Nebenströme separiert und stofflich weitergenutzt werden. Dadurch möchte Eco:fibr einen Beitrag zu einer zukunftsfähigen Welt leisten und Wertschöpfungsketten verlängern.

## Achema-Gründerpreis-Finalisten Teil 2

In der nächsten CHEManager-Ausgabe stellen wir diese fünf Finalisten vor:

- Inline Process Solutions: Aus Prozessdaten Werte schaffen**  
 Inline Process Solutions analysiert Partikelströme in Anlagen inline mit Hilfe einer bildoptischen KI-basierten Sensortechnologie.
  - Labmaite: Vollautomatisierte Nährmedienentwicklung für Bioprozesse**  
 Labmaite optimiert vollautomatisch die Nährmedien für fermentative Bioprozesse und beschleunigt damit deren Entwicklung.
  - Nanolope: Die revolutionäre Batterie zum Heizen und Kühlen unter 100 °C**  
 Nanolope bietet vielseitig einsetzbare Wärmespeicherlösungen auf der Grundlage eines Phasenwechselmaterials an.
  - Phabioc: Kleiner Maßstab, hoher Durchsatz – neue Screeninglösungen für das Labor**  
 Phabioc entwickelt innovative Werkzeuge, Mikroplatten und Analysatoren für das Screening im kleinen Maßstab und mit hoher Durchsatzrate in Pharmazie und Biotechnologie.
  - Re.solution: Chemisches Recycling gegen Alttextilberge**  
 Re.solution recycelt polyesterhaltige Textilien in einem chemischen Verfahren mit erneuerbarer Energie und geringem Wasser- und Chemikalieneinsatz.
- www.achema.de/gruenderpreis

## ChemInnovation: KI-basierte Aufklärung molekularer Strukturen



Ob Basis- und Spezialchemie oder Aromenindustrie – viele Unternehmen sehen sich täglich mit der gleichen Fragestellung konfrontiert: Welche Moleküle sind in meiner Probe? Die Herausforderung, die Struktur von (unbekannten) Substanzen aufzuklären, zieht sich durch alle Bereiche der Chemie. Noch immer ist dieser Prozess in den allermeisten Fällen kein Selbstläufer und weder schnell noch einfach.

Um dieser Herausforderung zu begegnen, entwickelt ChemInnovation eine intelligente Software zur automatischen Bestimmung aller Substanzen direkt aus entsprechenden Probanddaten. Herzstück der Technologie ist METIS – ein KI-Modell, das speziell für Massenspektren entwickelt wurde. Es ist in der Lage, die Struktur einer (unbekannten) Verbindung direkt aus ihrem GC-Massenspektrum abzuleiten – und das mit höchster Genauigkeit und in nahezu allen Anwendungen. METIS ist eingebettet in eine autonome Software, die alle Schritte von den Rohdaten bis hin zur finalen Molekülstruktur ganzheitlich und in Sekunden übernimmt. Dadurch beschleunigt ChemInnovation den Prozess der Dateninterpretation um einen Faktor von 2 bis 8 und ermöglicht es Nutzern, mehr Wissen aus ihren analytischen Daten zu gewinnen. Im Gegensatz zu anderer Analytik-Software ist die Benutzeroberfläche so einfach zu bedienen, dass keine lange und teure Einarbeitung notwendig ist. Dadurch will ChemInnovation Prozesse vom ersten Tag an beschleunigen.

## CO<sub>2</sub>ol Catalyst: Robuste Katalysatoren für die CO<sub>2</sub>-Nutzung



CO<sub>2</sub>ol Catalyst ermöglicht mit einem besonders robusten Katalysator ein einfaches und effizientes Recycling von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu Methanol, einem wertvollen Rohmaterial für die chemische Industrie. Die Technologie mindert so nicht nur lokal CO<sub>2</sub>-Emissionen, sondern trägt gleichzeitig zur Defossilisierung chemischer Wertschöpfungsketten bei.

Das neue Katalysatormaterial, das an der TU Wien entwickelt wurde, zeichnet sich durch eine außerordentliche Resistenz gegenüber typischen Verunreinigungen in CO<sub>2</sub>-Strömen, insbesondere Schwefelverbindungen, aus. Aus den geringeren Reinheitsanforderungen an die genutzten Quellen ergeben sich deutliche Kostenvorteile bei der Abgasvorbehandlung gegenüber bisherigen Prozessen zur stofflichen Nutzung von CO<sub>2</sub>. Zusätzlich ermöglicht die katalytische Aktivität schon bei Temperaturen unter 200°C, gepaart mit höchster Selektivität zum Wertstoff Methanol, einen besonders energie- und H<sub>2</sub>-effizienten Gesamtprozess.

Die hohe Schwefeltoleranz des Katalysators vereinfacht auch die Valorisierung bisher ungenutzter CO<sub>2</sub>-Emissionen aus biogenen Quellen wie Biogasanlagen oder Fermentationsprozessen. So lässt sich Methanol mit einem äußerst niedrigen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck herstellen und mit der wachsenden Nachfrage nach erneuerbaren, nachhaltigen Rohstoffen verknüpfen.

## Graph-Co: So kommt das Flussdiagramm in die digitale Welt



In vielen Firmen liegen Rohrleitungs- und Instrumenten (R&I)-Fließschemata bisher nur als nicht-intelligente PDF oder DGN vor. Die Übertragung in digitale Formate erfordert bisher viel händischen Aufwand und eine intensive Nachbearbeitung. Das will Graph-Co ändern.

Unter dem Markennamen Graph-ID bietet Graph-Co die Digitalisierung und Migration von technischen Flussdiagrammen für die Prozessindustrie an. Es geht dabei um die Konvertierung einfacher, nicht-intelligenter R&I-Schemata (DWG, DGN, PID, PDF) in Graphen-basierte, intelligente R&I-Modelle zur Verwendung in ALM-/CAE-Systemen wie Siemens COMOS.

Durch die Umwandlung einzelner R&Is in digitale Objekte und Graphen-basierte Modelle unterstützt Graph-ID die Entwicklung unternehmensweiter Ingenieur-Standards, die Erstellung detaillierter Anlageninformationen und ermöglicht eine verbesserte Zusammenarbeit aller Disziplinen in einer Prozessanlage. Dies geschieht hoch automatisiert, vollständig und korrekt und ist leicht skalierbar.

Graph-Co hilft der Prozessindustrie so dabei, regulatorische Anforderungen zu erfüllen und Effizienz zu steigern, indem unternehmensweite Standards für Dokumentation und Prozesse leicht und kostengünstig unterstützt werden. Die harte Realität zeigt oft, dass es in verschiedenen Datenbanken nicht interaktive Dokumente gibt und dass die R&I-Zeichnungskonventionen individuell interpretiert werden. Graph-Co hilft, dieses zu ändern.

www.achema.de/gruenderpreis

#CHEMIE #LOGISTIK  
#FRACHTINKAUF



## Loady4Tender

Frachtausschreibungen mit einem Klick

- Schluss mit Excel
- Kein manueller Abgleich notwendig
- Ladeanforderungen immer aktuell



Ladeanforderungen aus 1. Hand und jederzeit digital verfügbar.

Jetzt mit Loady starten.

www.loady.com

# Funktionalisierte Klebstoffe für flexible Elektronik

Die Anforderungen an Klebstoffe für Elektronikbauteile sind vielfältig und anspruchsvoll

Anwendungen, in denen flexible Elektronikbauteile zum Einsatz kommen, gewinnen immer mehr an Bedeutung. Faltbare Mobilendgeräte, aufklebbare Sensoren im Medizinbereich sowie flexibilisierte Fotovoltaiktechnologien revolutionieren unseren Alltag. Hierbei spielen funktionalisierte Klebstoffe, die bspw. mit UV-Licht ausgehärtet werden, eine entscheidende Rolle und tragen dazu bei, die oben genannten Technologien in unseren Alltag zu transferieren.

Komplexe Anwendungsfelder erfordern Klebstoffe, die spezifisch für den Einsatz in flexiblen Bauteilen entwickelt wurden. Auf Leiterplatten können somit elektronische Komponenten kontaktiert oder fixiert werden. Laminierungsklebstoffe können zur Verkapselung von flexibler Elektronik bzw. Fotovoltaikzellen eingesetzt werden. Flexible Displays für diverse Endgeräte erfordern verschiedenste Substrate, die zuverlässig miteinander verbunden werden müssen. Die Anforderungen, die hierbei an die Klebstoffe gestellt werden, sind anspruchsvoll und umfassen neben der Flexibilität auch oftmals eine hohe Haftfestigkeit sowie die Beständigkeit gegenüber chemischen und physikalischen Einflüssen.

## Spezielle Eigenschaften von Klebstoffen

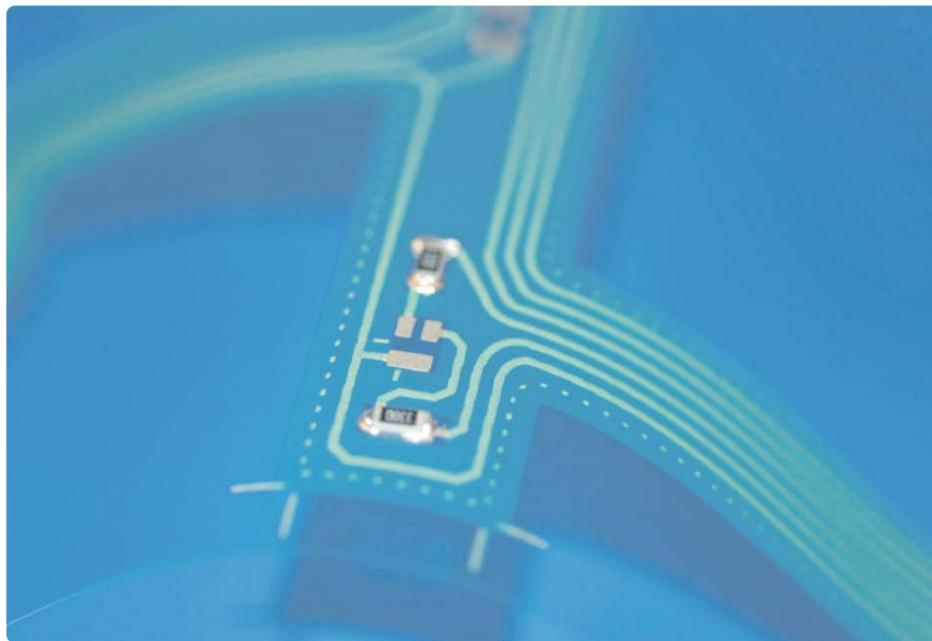
Hinsichtlich der Adhäsionseigenschaften der Klebstoffe stellt sich das Problem verschiedener zu verklebender Materialien. Oft müssen



Lena Reinke, Panacol-Elosol

Folienmaterialien aus PET aber auch Metalloberflächen oder flexible Leiterbahnen be- oder verklebt werden. Durch eine gründliche Vorbehandlung der Klebeflächen mit Isopropanol und anschließendem Einsatz von Corona oder Plasma können auch auf anspruchsvollen Substraten gute Haftwerte erzielt werden.

Komplizierter wird es, wenn Klebstoffe gewünscht sind, die eine Barriere gegenüber Wasser- und/oder Sauerstoffmolekülen aufweisen. Das ist häufig bei Laminierungsklebstoffen der Fall und wird mithilfe der Wasserdampfdurchlässigkeit (WVTR) ausgedrückt. Ein niedriger Wert zeigt ein undurchlässiges Material an. Diese blockierende Wirkung kann mithilfe des Quervernetzungsgrades des



Elektronische Bauteile werden mit Silberleitklebstoff auf Leiterbahnen eines FlexPCBs gleichzeitig kontaktiert und befestigt.

ausgehärteten Klebstoffs sowie mit der Hydrophobizität der resultierenden Oberfläche gesteuert werden. Erfahrungsgemäß wirken sich beide Parameter negativ auf die Haftenhaftes des Klebstoffs auf Folienmaterialien aus, weswegen Panacol hierfür spezielle Klebstoffe entwickelt hat.

## Alternative Fertigungsprozesse

Mit der Flexibilisierung von Bauteilen werden auch alternative Fertigungsprozesse zum Auftragen der Klebstoffe relevanter. An dieser Stelle muss der Entwicklungschemiker immer die Viskosität des Endmaterials im Blick haben und dahingehend anpassen, dass ein Auftrag durch Sprühen oder einen Roll-to-Roll-Prozess ermöglicht wird. Für viele Anwender ist dies ein sehr wichtiger Punkt, da insbesondere durch die Roll-to-Roll-Applicierung eine kostengünstige Herstellmethode für flexible Elektronik und Fotovoltaik gegeben ist, die die Herstellung in großen Mengen ermöglicht.

Die Geschwindigkeit, die den Roll-to-Roll-Prozess so attraktiv macht, wird auch durch das schnelle Aus-

härten des Klebstoffs mithilfe spezieller UV-Lampen erzielt. Hierzu wird die Klebstoffbasis mit einem zur Wellenlänge der verwendeten Lichtquelle kompatiblen fotochemischen Initiator versetzt. Bei Bestrahlung mit UV-Licht wird der Initiator fotochemisch angeregt und es kommt je nachdem, ob eine Acrylat- oder eine Epoxybasis gewählt wurde, zur radikalischen bzw. kationischen Polymerisierung. Hierbei ist anzumerken, dass die radikalische Polymerisierung typischerweise schneller abläuft als die kationische. Trotzdem ist es in der Regel für beide Klebstoffklassen möglich, dünne Schichten innerhalb weniger Sekunden auszuhärten. Das wiederum begünstigt hohe Durchsatzraten in der Fertigung, wodurch Produktionskosten gesenkt werden können. Einen weiteren positiven Aspekt stellt die präzise Kontrolle des Aushärtungsprozesses dar, insbesondere dann, wenn UV-LED Systeme zum Einsatz kommen. Hiermit kann sehr energieeffizient gearbeitet werden, da bspw. keine zusätzliche Energie in Form von Wärme in das System eingebracht wird.

## Funktionalisierte Klebstoffe

Elektrisch leitfähige Materialien stellen eine weitere Gruppe funktionalisierter Klebstoffe dar, die in flexibler Elektronik eingesetzt werden. Die neuesten leitfähigen Klebstoffe von Panacol können Widerstände effizient befestigen und flexible elektrische Verbindungen in Solarzellen, Berührungssensoren und tragbaren Geräten herstellen. Nach der Aushärtung ist der Klebstoff elastisch und hat eine hohe Schälfestigkeit, was ihn zur perfekten Wahl für den Einsatz in Anwendungen macht, die Vibrationen, Schwingungen oder schnellen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.

Um die gewünschte Leitfähigkeit zu erzielen, werden typischerweise leitfähige Partikel aus Silber eingesetzt. Infolgedessen steigt die Viskosität des flüssigen Klebstoffs an und auch die mechanischen Eigenschaften des ausgehärteten Produkts werden durch den Silbergehalt beeinflusst. Um einen möglichst elastischen Klebstoff zu erhalten, muss demnach die Klebstoffbasis möglichst flexibel gestaltet werden und

## ZUR PERSON

Lena Reinke arbeitet seit Oktober 2023 für Panacol-Elosol als Business Development Managerin und ist dort für Klebstoffgruppen zuständig, die später innerhalb flexibler Fotovoltaikanwendungen zum Einsatz kommen. Zuvor war sie bereits seit 2021 in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Panacol als Chemikerin tätig. Ihr Chemiestudium sowie die Promotion hat sie bis 2021 an der Technischen Universität Kaiserslautern absolviert und sich dort mit supramolekularer Chemie und der Synthese von Goldnanopartikeln beschäftigt.

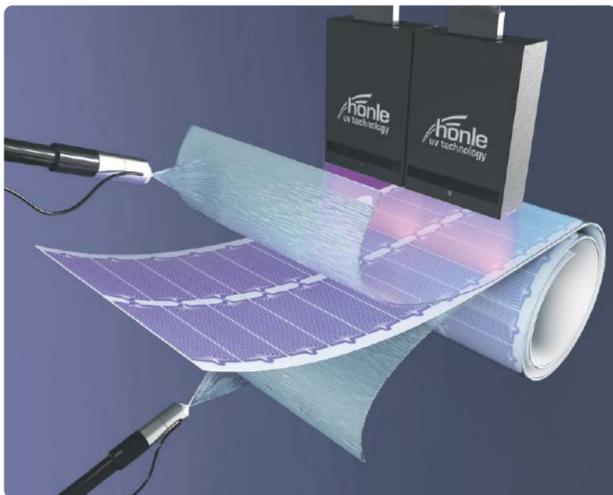
der Anteil von Silberpartikeln an die spezifischen Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden.

Eine weitere Herausforderung stellt der Aushärtungsprozess solcher Klebstoffe dar. Die sekundenschnelle Härtung mittels UV-LEDs ist normalerweise nicht möglich, da die Silberpartikel die UV-Strahlung blockieren und somit keine gleichmäßige Polymerisierung initiiert werden kann. Durch Wärme können allerdings Aushärtungszeiten im niedrigen Minutenbereich realisiert werden und eine Vorfixierung der Kontaktierungsstelle durch UV-Licht ist ebenfalls möglich.

Die Verwendung funktioneller Klebstoffe hat das Potenzial, eine Vielzahl von innovativen flexiblen Elektronikanwendungen zu ermöglichen. Durch Klebstoffe mit neuartigen Eigenschaften können unterschiedlichste Materialien miteinander verbunden werden. In Kombination mit dem Ersetzen traditioneller Befestigungsmethoden durch funktionelle Klebstoffe wird eine oftmals einfachere und effizientere Produktion ermöglicht und somit der Einzug neuartiger Technologien in unseren Alltag gefördert.

Lena Reinke, Business Development Managerin, Panacol-Elosol GmbH, Steinbach (Taunus)

■ info@panacol.de  
■ www.panacol.de



Die schematische Darstellung zeigt, wie UV-Klebstoff auf Barrierefolien einer OPV-Bahn aufgesprüht wird, um die OPV-Zellen zwischen zwei Barrierefolien zu laminieren.

## Transformation der Bauindustrie in Richtung Nachhaltigkeit

### Henkel und Covestro kooperieren bei Klebstoffen für Holzbauteile

Henkel und Covestro bündeln ihre Kräfte, um die Nachhaltigkeit von Klebstoffen im tragenden Holzbau zu fördern. Solche Elemente, wie Brettsperrholz (Cross Laminated Timber, CLT) oder Brettchichtholz (Glued Laminated Timber, GLT), finden sich in einer Vielzahl von Innen- und Außenanwendungen von Gebäuden, von Treppen über Fassaden bis hin zu tragenden Bauteilen.

Zu diesem Zweck stellt Covestro Henkel Polyurethan (PUR)-basierte Werkstoffe zur Verfügung. Diese basieren auf bioattribuierten Rohstoffen, die mithilfe von Massenbilanzierung zugewiesen werden. Henkel nutzt diese dann für Klebstofflösungen.

„Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette sind der Schlüssel, um eine zirkuläre und klimaneutrale Welt zu ermöglichen. Materialien spielen dabei eine wichtige



Rolle – zum Beispiel wenn es darum geht, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Gebäuden zu reduzieren. Mit dem neuen Klebstoff von Henkel auf Basis von nachhaltigeren Werkstoffen von Covestro tragen wir gemeinsam zur Transformation der Bauindustrie in Richtung Nachhaltigkeit bei“, erläuterte Thomas Roemer, Leiter der Geschäftseinheit Coatings and Adhesives bei Covestro.

Klebstoffe tragen ihren Teil zur Verwendung von Holz im Bausektor bei – und machen Gebäude so schon

nachhaltiger. Henkels Loctite Klebstoffe spielen bspw. eine entscheidende Rolle bei der Massenproduktion von tragenden Holzwerkstoffen (Foto). Da es sich bei Holz um ein natürliches Material handelt, unterliegen seine Eigenschaften ebenso natürlich größeren Schwankungen als die meisten synthetisch hergestellten Materialien. Es ist zum Beispiel anfällig für Verformungen, was Ästhetik und Funktionalität und somit den Einsatz in tragenden oder anderen anspruchsvollen Anwendungen beeinträchtigt. Gelöst wird das durch Technologien und Verfahren zur Verklebung verschiedener Holzschichten, wie Kreuzlaminierung oder Keilzinkung, bei denen PUR-Klebstoffe zum Einsatz kommen. Dadurch ist es möglich, Holzplatten herzustellen, die ihre Festigkeit, Form und Funktionalität im Laufe der Zeit

beibehalten. Durch den verstärkten Einsatz alternativer Rohstoffe kann die Klimabilanz dieser Materialien daher weiter verbessert werden.

„Dank unserer Zusammenarbeit mit Covestro sind wir in der Lage, zwei unserer meistverkauften Polyurethanklebstoffe mithilfe alternativer Rohstoffe herzustellen. Darüber hinaus und durch die Anwendung des Massenbilanzansatzes bleiben die Eigenschaften und Zertifizierungen zur Tragfähigkeit der Klebstoffe erhalten. Damit bieten wir unseren direkten Kunden sowie Architekten und Bauunternehmen eine Lösung, mit der wir durch nachhaltigere Materialien den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Gebäuden reduzieren können“, sagte Claudia Meckel, Leiterin der Produktentwicklung des Geschäftsbereichs Engineered Wood bei Henkel. (m/r)

**Wolfram Chemie**

## We are the catalyst for your sustainability journey!

AUFTRAGS-FORSCHUNG

NACHHALTIGKEITS-BERATUNG

CHEMISCHE ANALYTIK

+49 30 992 118 210  
www.wolfram-chemie.com  
contact@wolfram-chemie.com

## Kreativität sichert Marktanteile

◀ Fortsetzung von Seite 1

Hier sind wir 2006 gestartet und haben das Geschäft zunächst in Europa aufgebaut. Als Vorreiter in Indien und China hat der Geschäftsbereich die Globalisierung des gesamten Konzerns vorangetrieben – heute wichtige Märkte für uns. Richtig spannend wurde es, als wir 2013 zunächst in Brasilien aktiv wurden, bevor wir 2014 in die USA und 2015 nach Kanada expandiert sind. Heute sind wir weltweit präsent und in den drei zentralen Regionen Americas, EMEA und APAC in Bezug auf Umsatz und Segmente ungefähr gleich

**F. Schneider:** Die Anforderungen auf dieser Seite sind hoch. Verlangt werden kostengünstige und schnell verfügbare Lösungen, ohne Kompromisse bei der Nachhaltigkeit einzugehen. In unserem Geschäftsbereich betreuen wir weltweit rund 15.000 Kunden, überwiegend kleine und mittelständische Unternehmen und sie alle kämpfen mit den aktuellen Marktherausforderungen. Nachhaltigkeit ist das zentrale Thema, jedoch muss sie mit kostengünstigen Optionen und schnellen Verfügbarkeiten einhergehen. Gleichzeitig steigt die Nachfrage nach technischer Unterstützung und innovati-

**Entscheidend wird jetzt sein, sich mit Kreativität und innovativen Ideen Marktanteile zu sichern.**

stark vertreten. Unsere Fokusssegmente sind Farben und Lacke, sowie Bauchemie. Da der Bausektor, das wissen wir, mehr als ein Drittel des weltweiten Treibhausgas verursacht und einer der größten Endmärkte für uns ist, engagieren wir uns ganz massiv im Bereich Nachhaltigkeit. Aktuell legen wir zudem viel Aufmerksamkeit auf den Bereich Klebstoffe und wir sehen Potenzial in den Segmenten Textil und Papier.

**Welche Signale hinsichtlich Wachstumschancen nehmen Sie aus diesen Märkten wahr?**

**F. Schneider:** Es ist kein Geheimnis, dass 2023 kein Wachstumjahr für unsere Branche war. Die Marktnachfrage und das Investitionstempo sind sowohl in Europa als auch in den USA deutlich zurückgegangen. In Asien haben wir allerdings das genaue Gegenteil mit starkem Wachstum gesehen. Angesichts der aktuellen Herausforderungen wie steigender Kosten, strikterer Regulierungen und Kriegen vor unserer Haustür werden wir uns darauf einstellen müssen, dass sich die Lage auch im ersten Halbjahr 2024 nicht direkt erholen wird. Doch unsere Industrie erfordert Investitionen, denn wer bauen will, muss auch in Renovierung oder Neubau investieren. Entscheidend wird jetzt sein, sich mit Kreativität und innovativen Ideen Marktanteile zu sichern und sich verstärkt auf die Portfoliooptimierung zu konzentrieren. Die zentrale Frage lautet: „Was können wir unseren Kunden bieten?“.

**Inwieweit haben sich die Kundenanforderungen verändert und welchen Ansatz verfolgen Sie, um diesen gerecht zu werden?**

ven Produkten, die weniger Rohstoffe verbrauchen. Unsere Aufgabe ist es, all diese Bedürfnisse genau zu verstehen, um effiziente Lösungen anbieten zu können. Das setzt fundierte Markt-, Kunden- und Produktkenntnisse voraus. Es reicht heute nicht mehr, einfach nur Produkte zu verkaufen. Als Chemiedistributor denken wir in Formulierungen und bieten ein umfassendes Gesamtpaket, dazu zählen Produkt-Know-how, technische Kompetenz, effizienten Logistiklösungen, umfangreiche Lagerbestände und vor allem Flexibilität und Kreativität.

**Zukunftsfähige Produkte müssen nicht nur erhöhten Kundenanforderungen entsprechen, sondern auch immer strengere Regularien erfüllen. Welchen Einfluss haben gesetzliche Vorgaben wie der Green Deal auf die Innovationstätigkeit in der Chemie?**

**F. Schneider:** Der Einfluss von Regularien auf die chemische Industrie ist signifikant. Insbesondere der Europäische Green Deal und die Förderung von Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette sind maßgeblich für die Transformation der Branche. Diese stellen uns vor erhebliche Herausforderungen, sind aber zugleich auch Ansporn für Innovationen. In Deutschland gehen wir dabei oft über die EU-Richtlinien hinaus. Nehmen wir das Beispiel Bauen. In Deutschland fehlt massiv Wohnraum. Neben Neubauprojekten werden wir hierzulande verstärkt auf Renovierungen und umweltfreundliche Sanierung von Bestandsgebäuden setzen, um CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Dies wird ein wichtiges Thema in der Bauche-



miebranche sein. Als Bindeglied zwischen Lieferanten, Kunden und der gesamten Industrie spielen wir eine wichtige Rolle bei der Gestaltung der Märkte. Europa und Deutschland sind in Bezug auf Nachhaltigkeit schon fortgeschritten. Jedoch müssen wir auch global denken und unsere Standards setzen, insbesondere in aufstrebenden Märkten wie China und Indien. Deutschland als Vorreiter – denn was wir hier schaffen, schaffen wir weltweit.

**Wie haben sich die Anforderungen Ihrer Kunden an Produkte – insbesondere zum Thema Nachhaltigkeit – in den vergangenen Jahren verändert?**

**F. Schneider:** Nachhaltigkeit ist eine gemeinsame Verantwortung und ein großes Thema unserer Branche. Wenn wir uns die Märkte anschauen, und das tun wir regelmäßig mit unseren globalen Trendumfragen, dann zeigt sich, dass ‚Green and Circular‘ zum einflussreichsten Trend zählt. Einer der wichtigsten Aspekte

**Verlangt werden kostengünstige und schnell verfügbare Lösungen, ohne Kompromisse bei der Nachhaltigkeit einzugehen.**

in der Bauindustrie ist die Verringerung der Umweltbelastung während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes. Dazu gehören erneuerbare und recycelte Materialien, die Optimierung der Energieeffizienz, die Minimierung des Abfallaufkommens sowie Gesundheit und Sicherheit der Bewohner. Auch Effizienz spielt da-

bei eine entscheidende Rolle. Die Herausforderung besteht darin, Innovation, Regulierung und Kosteneffizienz mit Qualität und Leistung der Produkte in Einklang zu bringen. Das erfordert intensive Zusammenarbeit und ständigen Dialog mit unseren Partnern. Unser Ziel ist es, unsere Kunden mit dem Wissen und den Ressourcen auszustatten, die sie benötigen, um die Nachhaltigkeit ihrer Produkte zu verbessern. Genau aus diesem Grund haben wir unser Sustainable-Solutions-Programm ins Leben gerufen.

**Was konkret bieten Sie Ihren Kunden mit dem Programm ‚Sustainable Solutions‘ an?**

**F. Schneider:** Die Industrie steht heute vor der Herausforderung, Faktoren wie Kosten, Leistung und Umweltauswirkungen gegeneinander abzuwägen. Mit ‚Sustainable Solutions‘ bieten wir unseren Kunden eine ganzheitliche Nachhaltigkeitsinitiative, die mit den Definitionen der Industrie übereinstimmt und das Risiko

von ‚Greenwashing‘ mindert. Unser Programm erstreckt sich dabei über alle Industrie-segmente und basiert auf profunden Marktkenntnissen und technischem Know-how, um Innovation und Nachhaltigkeit entlang der Wertschöpfungskette voranzutreiben. Ein entscheidender Hebel ist auch die richtige Materialauswahl. Die Initiati-

**In Köln betreibt IMCD Deutschland vier technische Labore für die Business Units Pharmaceuticals, Home Care and I&I, Food & Nutrition und Coatings & Construction. Gibt es eine verbindende Klammer, die Ihr Serviceangebot für alle Geschäftsbereiche und Märkte beschreibt?**

**F. Schneider:** Das Coatings & Construction Anwendungslabor in Köln eröffnete 2008 als eines der ersten überhaupt innerhalb der IMCD Gruppe. Die Initialzündung dafür kam tatsächlich durch das Feedback unserer Lieferanten, neben den Produkten auch technische Unterstützung zu bieten. Mit dem Startschuss der technischen Betreuung konnten wir nicht nur die Kundenanforderungen noch besser erfüllen, sondern auch unsere eigene Marktposition stärken. Heute haben wir weltweit 14 Labore mit über 50 technischen Experten in unserem Bereich. Innerhalb der gesamten Gruppe sind über 70 technische Anwendungslabore. Dabei geht die Arbeit weit über reine Labortests hinaus, denn wir wissen, dass komplexe Märkte erstklassige Unterstützung erfordern.

### ZUR PERSON

**Frank Schneider** ist Mitglied des Executive Committee der IMCD N.V. mit Sitz in Rotterdam, Niederlande, und Business Group Director für die Geschäftsbereiche Coatings & Construction sowie Home Care and I&I. Schneider startete nach dem Studium der Rechtswissenschaften und Betriebswirtschaftslehre seine berufliche Laufbahn 1986 bei der BASF, wo er – wie später auch bei H.B. Fuller Europe – leitende Positionen innehatte und international tätig war. Zu IMCD kam er im Jahr 2000 und war dort bereits u.a. Business Group Director Coatings & Construction und von 2010 bis 2019 Managing Director von IMCD Deutschland.

Deshalb investieren wir in hohem Maße in technisches Know-how und Equipment. Wir müssen nachstellen können, was beim Kunden passiert, damit wir ganz gezielt bei Feinabstimmungen, Produktionsprozessen und spezifischen Anwendungen helfen können. Und wir wollen weiter wachsen, das ist ein wichtiger Schritt auf unserem Weg, Bedürfnisse und Erwartungen mit der Verpflichtung zu verbinden, Lösungen für eine nachhaltigere Zukunft zu schaffen.

**Welche Ziele haben Sie für den Geschäftsbereich Coatings & Construction und für das Geschäft in Deutschland in den nächsten fünf bis zehn Jahren? Wo wollen Sie Ihr Geschäft gezielt ausbauen?**

**F. Schneider:** Wir werden uns verstärkt auf die Bereiche konzentrieren, in denen wir noch Wachstumspotenzial sehen. Insbesondere in Ländern, in denen wir zwar präsent, aber in bestimmten Segmenten noch nicht vollständig etabliert sind. Unser Ziel ist ganz klar, unser hochwertiges Produktportfolio, unseren technischen Support und unseren hohen Servicestandard weltweit in allen Segmenten sicherzustellen. Auch unsere Vorreiterrolle in Nachhaltigkeitsfragen werden wir global weiter ausbauen und umweltfreundliche Lösungen gezielt fördern und entwickeln. Letztendlich sind es unsere Mitarbeitenden, die den Unterschied machen. Denn Märkte werden von Menschen gestaltet. Talentmanagement ist ein sehr zentrales Thema für uns, damit wir weiterhin mit einem starken Team visionäre Konzepte für unsere Partner entwickeln.

■ [www.imcd.de](http://www.imcd.de)



Lesen Sie das ausführliche Interview online auf [www.chemanager-online.com](http://www.chemanager-online.com)

REINHEIT IN PERFEKTION



Richard Geiss GmbH



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

Richard Geiss GmbH | D-89362 Offingen/Donau | T + 49 8224 807-0  
F + 49 8224 807-37 | [info@geiss-gmbh.de](mailto:info@geiss-gmbh.de) | [www.geiss-gmbh.de](http://www.geiss-gmbh.de)

Entwicklung von Hochleistungsfasern auf Proteinbasis für den Performance-Materials-Markt

### Strukturproteine: Kooperation von BRAIN Biotech und AMSilk zeigt erste Erfolge

BRAIN Biotech und AMSilk haben die erste Phase einer vor einem Jahr begonnenen Entwicklungskooperation abgeschlossen. Die Partner konnten ein natürliches Strukturprotein zielgerichtet optimieren und haben für dieses Verfahren ein erstes PCT-Patent angemeldet.

Ziel der Zusammenarbeit zwischen BRAIN Biotech und AMSilk ist es, die Entwicklung von Hochleistungsfasern auf Proteinbasis für den Performance-Materials-Markt voranzutreiben. Dabei sollen spezifische Eigenschaften der Strukturproteine für verschiedene hochleistungsorientierte Anwendungsfelder im Textilbereich optimiert werden. Neben der wirtschaftlichen Dimension verfolgen beide Unternehmen auch ein gemeinsames strategisches Ziel: einen bedeutenden Beitrag zu einer nachhaltigeren Zukunft durch biobasierte

Lösungen für die Textilindustrie zu schaffen.

AMSilk hat eine breite Palette von Anwendungsmöglichkeiten für seine auf Spinnenseide basierenden Proteine entwickelt – von der Entwicklung eines Spinnverfahrens für Seidenproteinfasern bis hin zum Einsatz der Proteine für innovative Beschichtungseffekte. Aufgrund ihrer Kombination aus Stärke und Elastizität ist Spinnenseide der Goldstandard unter den bioindustriellen Materialien. Zudem sind die rekombinanten Proteine von AMSilk biologisch abbaubar, können vollständig recycelt werden und enthalten keine Spuren von Mikroplastik. Damit setzen die



Seidenproteinfasern neue Maßstäbe in der Bekleidungsindustrie.

Die den AMSilk-Proteinfasern zugrundeliegenden Strukturproteine können nun durch die Technologie von BRAIN Biotech auf Aminosäureebene so modifiziert werden, dass eine maßgeschneiderte Anpas-

sung der Produkte an die jeweiligen Marktanforderungen möglich ist. Der Erfolg der F&E-Kooperation der beiden Biotechunternehmen beruht auf Protein-Engineering durch rationales Design. Mit dieser Technologiedienstleistung hat BRAIN Biotech bereits Erfahrung in der Enzymtechnologie-Einheit am Standort in Zwingenberg, Hessen, gesammelt. Seine Protein-Engineering-Strategie, in der auch leistungsfähige Bioinformatik inklusive verschiedener KI-Ansätze eine Rolle spielen, hatte das Unternehmen bereits zuvor bei der Entwicklung einer Vielzahl von Protein- und Enzymprodukten eingesetzt, um diese für industrielle Anwendungen maßzuschneidern. (mr)

# Wegweisende Additive für eine grünere Zukunft

Produkte auf Basis nachwachsender Rohstoffe bieten einen nachhaltigen Weg für die Beschichtungsindustrie

Die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks, der Einsatz nachwachsender Rohstoffe und die Bekämpfung der Mikroplastikverschmutzung sind auch in der Beschichtungsindustrie wichtige aktuelle Themen. Um Lackherstellern zu helfen, ihre Ziele zu erreichen, ohne Kompromisse bei der Leistung einzugehen, entwickelt die Münzing Chemie ein wachsendes Portfolio an umweltfreundlichen Additiven – sowohl auf nachwachsenden Rohstoffen basierend als auch biologisch abbaubar. Dies erfordert die Identifizierung und den Einsatz neuer Rohstoffe und Technologien und bietet die Möglichkeit, innovative Produkte mit einzigartigen Eigenschaften zu entwickeln, die es so in der Branche bisher noch nicht gab.

Die Herausforderung besteht darin, nachhaltige Formulierungen zu entwickeln, die die Leistung herkömmlicher Additive auf fossiler Basis erreichen oder übertreffen. Die Additiventwicklung des Unternehmens konzentriert sich auf zwei primäre grüne Parameter.

Erstens wird der Anteil nachwachsender Rohstoffe nach ASTM D 6866 bestimmt und in der Produktrezeptur ausgewiesen. Durch den Einsatz nachwachsender Rohstoffe wird die Abhängigkeit von endlichen fossilen Quellen verringert, während gleichzeitig die Vorteile der CO<sub>2</sub>-Speicherung und der energieeffizienten Synthese nachwachsender Rohstoffe genutzt werden. Im Ergebnis weisen Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen einen deutlich geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck auf als ihre Pendanten aus fossilen Rohstoffen.

Zweitens liegt der Schwerpunkt auf der biologischen Abbaubarkeit gemäß den OECD-Richtlinien, um der wachsenden Besorgnis über Mikroplastik Rechnung zu tragen. Während Beschichtungen in der Regel auf einen dauerhaften Schutz abzielen, gibt es Anwendungen, bei denen eine schnelle Abbaubarkeit erwünscht ist, wie z.B. bei Einwegverpackungen. Die spezifischen Bedingungen, unter denen der biologische Abbau stattfindet, werden berücksichtigt, um die Umweltverträglichkeit zu gewährleisten. Darüber hinaus bewertet Münzing kontinuierlich weitere ökologische Parameter und integriert diese in die internen Richtlinien zur Entwicklung umweltfreundlicher Produkte.

## Gezielte Forschung

Die Forschung konzentriert sich auf den Einsatz nachwachsender Rohstoffe im gesamten Spektrum der Additivsynthese. So werden z.B. erdölbasierte Polyole, die üblicherweise in Verdickern eingesetzt werden, durch Polyole aus nachwachsenden Rohstoffen ersetzt. Durch den Einbau dieser Polyole in das Polymergerüst



Tina Leyh,  
Münzing Chemie

©Münzing Chemie GmbH



Patrick Röske,  
Münzing Chemie

©Münzing Chemie GmbH



Michael Bilger,  
Münzing Chemie

©Münzing Chemie GmbH

können bis zu 100% der Polyole aus fossilen Rohstoffen ersetzt und durch sorgfältige Kontrolle der Stöchiometrie und der Reaktionsbedingungen die gewünschten rheologischen Eigenschaften erreicht werden. Im Bereich der Dispergiermittel liegt der Schwerpunkt auf der Integration nachwachsender Rohstoffe in die Syntheseprozesse. Der Einsatz von Biopolymeren als potenzielle Drop-in-Lösungen für konventionelle Dispergiermittel wurde untersucht. Diese nachwachsenden Polymere zeichnen sich durch eine sehr gute Adsorption an Pigmentoberflächen aus, was für Stabilität sorgt und Agglomerationen verhindert.

## Innovative Chemie für nachhaltige Produkte

Die hier eingesetzte Chemie wird repräsentiert durch die Modifizierung von Biopolymeren durch Derivatisierung oder durch Aufpfropfen funktioneller Gruppen auf deren Rückgrat. Diese Modifizierung verbessert die Dispergierbarkeit, indem hydrophile und hydrophobe Bereiche geschaffen werden, die eine effiziente Adsorption an Pigmentpartikeln fördern. Durch die genaue Kontrolle des Substitutionsgrades und des Molekulargewichts



wichts der erneuerbaren Dispergiermittel kann ihre Wirkung und Kompatibilität mit verschiedenen Farb- und Lacksystemen optimiert werden. Neben den Drop-in-Lösungen konzentrieren sich unsere Forschungsanstrengungen auf die Entwicklung spezieller nachhaltiger Produkte, was die Erforschung und Etablierung neuer Technologien erfordert. Die Modifizierung von Doppelbindungen stellt dabei einen Schwerpunkt dar. Ausgehend von erneuerbaren Polymeren steht hier eine Plattformtechnologie zur

festigkeit und Antiblocking werden häufig Wachse wie PE-Wachse oder FT-Wachse aus synthetischen oder fossilen Rohstoffen eingesetzt. Neuartige Additive, die überwiegend auf pflanzlichen Rohstoffen basieren, sind weitgehend biologisch abbaubar und bieten durch eine spezielle Kombination von pflanzlichen Materialien und neuen Technologien ähnliche Beschichtungseigenschaften. Für solche Beschichtungseffekte sind Additiveigenschaften wie Partikelgröße, Schmelzpunkt, Härte und Polarität wichtige Fak-

konventionelle Paraffinemulsion eingesetzt. Das Testsystem war ein wasserbasiertes, klares Holzbeschichtungssystem. Bei diesen Versuchen wurde festgestellt, dass beide Produkte die hydrophobierende Wirkung deutlich verbessern. Darüber hinaus hatte die Zugabe dieser Additive aufgrund der feinen Partikelgröße der Emulsionen keinen Einfluss auf den Glanz.

Der erste Schritt bei der Substitution erdölbasierter Produkte durch nachwachsende Alternativen besteht darin, deren gewünschte Eigenschaften zu reproduzieren. In diesem Zusammenhang wurden die Forschungsbemühungen auf mehrere erneuerbare Produkte ausgeweitet, die die Leistung ihrer erdölbasierten Äquivalente genau nachahmen. So weist die Palette der erneuerbaren PUR-Verdicker rheologische Eigenschaften auf, die mit denen konventioneller Produkte vergleichbar sind. Diese Verdicker wurden umfangreichen Tests in verschiedenen Formulierungen unterzogen, darunter Dispersionsfarben, Beschichtungsanwendungen, Dispersionslacke und Parkettlacke, um ihr umfassendes rheologisches Profil zu erfassen.

Der nächste Schritt ist die Integration dieser nachwachsenden Rohstoffe in konkrete Lackformulierungen. In diesem Zusammenhang wurden bereits mehrere Projekte mit den Schwerpunkten Bauten- und Holzbeschichtungen erfolgreich abgeschlossen, in denen Lackformulierungen mit nachwachsenden Rohstoffen entwickelt wurden.

## Ausblick

Die erfolgreiche Implementierung dieser nachhaltigen Additive in Beschichtungen zeigt, dass sie im Vergleich zu konventionellen Additiven ein besseres Applikationsverhalten aufweisen. Durch die Verwendung von Additiven mit einem hohen Anteil an erneuerbaren Rohstoffen kann die Lackindustrie einen Schritt in Richtung nachhaltiger Praktiken machen, ohne Kompromisse bei der Qualität und Leistung des Endprodukts einzugehen. Darüber hinaus ist anzumerken, dass nachhaltige Additive auch in Holzbeschichtungsformulierungen eingesetzt werden können, was ihre Vielseitigkeit und ihr Potenzial für nachhaltige Lösungen in der Holzbeschichtungsindustrie erhöht.

Die Integration erneuerbarer Additive bietet einen nachhaltigen Weg für die Industrie und trägt zu einer 'grünere' Zukunft bei, ohne die Qualität oder Funktionalität zu beeinträchtigen. Aus diesem Grund werden wir unser Engagement für Innovation fortsetzen, indem wir nachhaltige Lösungen für die sich entwickelnden Bedürfnisse der Farben- und Lackindustrie anbieten.

Patrick Röske, Laborleiter F&E Nachhaltige Additive; Michael Bilger, Technologiekoordinator, Wachs; Tina Leyh, Nachhaltigkeitskoordinator und Laborleiter, F&E; Münzing Chemie GmbH, Abstatt

t.leyh@munzing.com  
www.munzing.com

## MEDIENPARTNER



Deutscher  
Nachhaltigkeitspreis

Verfügung, die für verschiedene Additivtechnologien genutzt werden kann. Allerdings befindet sich dieses Forschungsgebiet noch in den Kinderschuhen und es ist klar, dass weitere Anstrengungen unternommen werden müssen, bevor die resultierenden Produkte nicht nur in der Performance, sondern auch preislich konkurrenzfähig zu mineralölbasierten Vertretern dieser Additivgruppen sind.

Zur Verbesserung von Eigenschaften wie Mattierung, Kratz-

toren. Mit der speziell entwickelten Technologie ist es möglich, ähnliche Eigenschaften einzustellen oder neue Materialien zu verwenden, die Eigenschaften wie Schmelzpunkt und Härte für die Endanwendung positiv beeinflussen.

## Gebäude- und Holzbeschichtungen

Um den Einfluss auf die Hydrophobierung zu untersuchen, wurden bspw. das nachhaltige Additiv LUBA-print WBP 1021 und eine

DAS GANZE SPEKTRUM  
GEBÜNDELT IN EINEM PARTNER.

Jetzt informieren auf  
hugohaeffner.com



SOURCING  
DISTRIBUTION  
LOHNPRODUKTION  
LOGISTIK

# Strategische Entwicklung von Märkten und Services

## Biesterfelds neuer Cluster Industrial unterstützt Kunden mit Lösungskompetenz

Biesterfeld Spezialchemie, ein Geschäftsbereich der Biesterfeld Group, hat sein Geschäft in drei übergeordneten Clustern „Industrial“, „Consumer“ und „Healthcare“ gebündelt. In jedem dieser Cluster konzentriert der Distributor sein Wissen über Märkte und Trends sowie seine Kompetenzen und das Know-how für industrielle Anwendungen, um Lieferanten und Kunden global noch besser beraten und so das Markt- und Umsatzwachstum weiter beschleunigen zu können. Jacek Polewski, Global Business Director für den Cluster Industrial, erläutert das Konzept dieses Clusters. Die Fragen stellen Birgit Megges und Michael Reubold.

**CHEManager: Herr Polewski, welche Zielmärkte adressiert der Cluster Industrial?**

**Jacek Polewski:** Im Cluster Industrial führen wir ganz bewusst unsere Marktsegmente der Business Units CASE – also Coatings, Adhesives, Polyurethanes und Construction – Polymer Additives und Performance Products, zu denen Electronics, Composites & Tooling, Adhesives & Lubricants gehören, zusammen. Die Produkte aus diesen Bereichen sind technisch sehr anspruchsvoll, stellen besonders komplexe Anforderungen an die jeweiligen Anwendungen und erfordern umfassendes technisches Know-how in der Beratung. Dazu kommt, dass industrielle Anwendungen aus diesen Bereichen oftmals Bestandteil einer Wertschöpfungskette sind. Über geschickte Empfehlungen zu eingesetzten Rohstoffen können darüber hinaus beispielsweise Produktionskosten gesenkt, oder die Effizienz von Formulierungen gesteigert werden. Dies hat einen positiven Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden.

**Welche Trends beherrschen derzeit die genannten Zielmärkte beziehungsweise Anwendungen? Welche Unterschiede gibt es in den einzelnen Bereichen?**

**J. Polewski:** Der Industrial Cluster reagiert aktiv auf dynamische Trends, unter anderem in den Bereichen Coatings, Polymer Additives sowie Lubricant Additives und treibt so gemeinsam mit Lieferanten und Kunden innovative und nachhaltige Entwicklungen voran.

Im Bereich Coatings gewinnt das Bewusstsein für Umweltfragen und strengere Vorschriften zunehmend an Bedeutung. Unternehmen setzen verstärkt auf umweltfreundliche Lösungen, wie wasserbasierte Beschichtungen, lösemittelfreie Formulierungen und Produkte mit niedrigen VOC-Emissionen. Die Integration von Nanopartikeln in Beschichtun-



Jacek Polewski, Global Business Director für den Cluster Industrial, Biesterfeld Spezialchemie

gen, sprich Nanotechnologie, ermöglicht verbesserte Eigenschaften wie erhöhte Härte und Kratzfestigkeit. Fortschritte in der Materialwissenschaft führen zur Entwicklung intelligenter Beschichtungen, die auf Umweltbedingungen reagieren können sowie selbstheilende oder antimikrobielle Beschichtungen. Es entstehen zudem spezialisierte Beschichtungen mit spezifischen Funktionen für verschiedene Branchen, wie Antifaltbeschichtungen für die Lebensmittelindustrie.

Im Polymer-Additives-Segment prägen mehrere Trends den Markt. Die Elektromobilität treibt die Nachfrage nach entsprechenden Polymeradditiven an. Rauchunterdrückung



**Im Bereich Coatings gewinnt das Bewusstsein für Umweltfragen und strengere Vorschriften zunehmend an Bedeutung.**

durch innovative Flammschutzmittel und die verstärkte Nutzung halogenfreier Systeme sind ebenfalls prägende Entwicklungen. Die Substitution von Benzotriazolen und der Trend zu biobasierten Stabilisatoren



unterstreichen den Wandel zu nachhaltigeren und umweltfreundlicheren Lösungen in der Kunststoffadditivindustrie.

Die verstärkte Nachfrage nach umweltfreundlichen Lösungen im Marktsegment Lubricant Additives macht eine umfassende Reformulierung notwendig. Die Anpassung von Additiven und Rohstoffen an die steigenden Umweltansprüche ist entscheidend, um nachhaltige und effiziente Schmierstofflösungen zu entwickeln. Dieser Reformulierungsbedarf spiegelt den zunehmenden Fokus der Industrie auf Umweltschutz und nachhaltige Praktiken wider, und die gezielte Anpassung wird dazu beitragen, die Anforderungen an Effizienz und Umweltverträglichkeit gleichermaßen zu erfüllen.

**Wie bedient der Cluster Industrial die genannten Trends?**

**J. Polewski:** Unsere Teams kennen sich in allen Industrial-Marktsegmenten mit den technisch enorm anspruchsvollen Produkten und den damit verbundenen Anforderungen bestens

aus. So können Trends und die immer dynamischeren Entwicklungen frühzeitig antizipiert und Lieferanten sowie Kunden mit klarem Fokus auf die Anforderungen der Märkte, spezifische Anwendungen und indi-

viduelle Bedürfnisse beraten werden. Im Mittelpunkt steht dabei ein umfassendes Produktportfolio. So lassen sich nicht nur maßgeschneiderte Formulierungen realisieren. Wir sind vielmehr auch in der Lage durch spezifische Rohstoffe und-



**Gerade im Bereich industrieller Rohstoffe und Endprodukte sind die Anforderungen an Lieferanten und Kunden besonders hoch.**

ser Know-how bei der Entwicklung individueller Formulierungen zu unterstützen.

**Wie sehen solche Services in Ihrem Cluster konkret aus?**

**J. Polewski:** Zu unseren so genannten Value Added Services zählen beispielsweise Sampling, Repackaging sowie umfassende Labordienstleistungen. Gerade letztere ermöglichen Tests von Kundenformulierungen oder spezifischen Rohstoffen. So bieten wir zum Beispiel kleineren Start-up-Unternehmen, die nicht über die notwendige Infrastruktur verfügen, Services wie Korrosionstests, Rheologiemessungen, Langzeittests, Schwenktischlagerungstests, Entschäumungstests, Reibtests, Dispergierungstests, Anwendungstests und Tests zur Chemikalienbeständigkeit sowie weitere Dienstleistungen an.

**Welche Rolle spielen die immer komplexeren Anforderungen im Bereich Nachhaltigkeit und Compliance in ihrem Bereich?**

**J. Polewski:** Nachhaltigkeit und Compliance sind zentrale Herausforderungen für unsere gesamte Industrie. Gerade im Bereich industrieller Rohstoffe und Endprodukte sind die Anforderungen an Lieferanten und Kunden besonders

hoch. Das Compliance Management bildet folglich das Herzstück für die Einführung und Gewährleistung nationaler und internationaler Standards, Verordnungen sowie interner Vorgaben. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Sicherstellung eines rechts- und richtlinienkonformen Handels mit Chemikalien im In- und Ausland, unter Berücksichtigung von Verbotssicherungen. Dies umfasst auch die europaweite Exportkontrolle, die im Zusammenhang mit Nachhaltigkeits- und Carbon-Footprint-Aspekten eine immer größere Bedeutung gewinnt. Biesterfeld verfügt über eine ausgewiesene Expertise zu Nachhaltigkeits-, Qualitäts- und Sicherheitsstandards und kennt die Herausforderungen und Anforderungen insbesondere auch im Bereich industrieller Produktlösungen bestens. Unsere Teams agieren mit unseren Lieferanten auf Augenhöhe, sind Sparringspartner und bieten Kunden umfassende Beratung und Serviceleistungen. Die technische Infrastruktur von Biesterfeld ermöglicht

### ZUR PERSON

**Jacek Polewski**, Global Business Director bei der Biesterfeld Spezialchemie, verfügt über 24 Jahre Erfahrung in der Chemieindustrie, sowohl im operativen Geschäft als auch in verschiedenen Führungspositionen. Polewski schloss sein Ingenieurstudium an der Technischen Universität Danzig mit der Promotion ab und absolvierte ein Postgraduiertenstudium in Kunststoffverarbeitung sowie Marketing & Finance. Er begann seine berufliche Laufbahn im Jahr 2000 bei Klüber Lubrication in Polen, bevor er 2008 zu Biesterfeld wechselte. In seiner Rolle als Global Business Director des Industrial Clusters treibt er das strategische Wachstum weiter voran, fördert Kooperationen und stärkt die globale Präsenz.

bei der Einführung neuer Produkte und Anwendungen eine effiziente Umsetzung nationaler und internationaler regulatorischer Anforderungen auf internationaler Ebene.

**Wie sehen die Ziele für das Cluster Industrial in den nächsten Jahren aus?**

**J. Polewski:** Als Teil der Biesterfeld Group gilt es auch für das Industrial Cluster, gemeinsam mit unseren Lieferanten und Kunden weiter zu wachsen. Unser lokaler Marktzugang und der daraus resultierende direkte Kundenkontakt ermöglichen es uns, die Bedürfnisse der Anwender genau zu verstehen. Durch unsere technische Beratungskompetenz, den kontinuierlichen Wissensaustausch und die enge Zusammenarbeit mit den Herstellern unterstützen wir diese dabei, Produkte zu entwickeln, die den spezifischen Anforderungen der Kunden entsprechen, und diese in der für sie relevanten Region auf den Markt zu bringen. Wir wollen auch unser Geschäft in Europa stärken und unsere Präsenz in Asien ausbauen. Dies erreichen wir zum Beispiel durch Joint Ventures wie mit GME Chemicals. So können bestehende Infrastrukturen optimal genutzt und gezieltes Wachstum realisiert werden. Die Erschließung neuer Märkte steht dabei ebenso im Fokus wie die vertiefte Zusammenarbeit mit Lieferanten und die gemeinsame Entwicklung unserer Marktsegmente CASE, Polymer Additives und Performance Products.

■ [www.biesterfeld.com](http://www.biesterfeld.com)

Heraeus

Precious Metals

Development and Supply of  
Innovative Precious Metal Catalysts  
Adapted for Your Requirements



Find out more  
about the portfolio



Heraeus Precious Metals  
[www.heraeus.com/chemical\\_catalysts](http://www.heraeus.com/chemical_catalysts)  
[chemicals@heraeus.com](mailto:chemicals@heraeus.com)

Erhöhte Präsenz auf dem süditalienischen Chemikalienmarkt

### Brenntag übernimmt Chemielogistikstandort in Bari

Brenntag übernimmt den Chemielogistikstandort von Chimica D'Agostino in Bari, Italien.

Der Standort befindet sich im Industriegebiet der Stadt Bari (Apulien), mit Anbindung an die Adria-Autobahn und mit Zugang zu den Häfen an der Küste. Die Übernahme erhöht die Präsenz von Brenntag auf dem süditalienischen Markt und optimiert das Netzwerk in der Region, zu dem auch der Standort Anagni an der westlichen (tyrrhenischen) Küste zählt.

Die Brenntag-Division Essentials kombiniert ein kosteneffizientes Standortnetzwerk von Last-Mile-Serviceleistungen mit regionalen Beschaffungs- und Lieferkettenleistungen sowie globaler Beschaffung.

„Der neue Standort passt perfekt zu unserer Strategie, der vertrauenswürdigste Lieferant mit einem stetig wachsenden Serviceangebot für un-

sere Kunden zu sein. Der Standort in Bari bietet Potenzial für weiteres Wachstum und unterstützt unser Bestreben, alle Branchen zu bedienen“, sagte Ignazio Vullo, President Brenntag Essentials EMEA South.

Der Standort in Bari hat eine Gesamtfläche von ca. 35.000 m<sup>2</sup> und bietet automatisierte Vorrichtungen für Verdünnung, Abfüllung und Verpackung. Der Standort umfasst einen Betriebsbereich mit einem Tanklager, einem Pulverlager, einem Lösemittelanklager sowie Möglichkeiten zum Mischen und Blenden, einen Be- und Entladebereich, ein Verpackungslager und Verdünnungsanlagen.

Chimica D'Agostino, Chemiedistributeur in Süditalien seit 1948, belieferte zahlreiche Kunden mit Rohstoffen und Spezialitäten für Schwerpunkindustrien wie Öl und Gas, Wasseraufbereitung und andere wichtige Industrien. (mr) ■

Distribution von Aminen in Großbritannien und Irland

### Oqema und BASF erweitern Partnerschaft

Der Unternehmensbereich Intermediates der BASF hat die Partnerschaft mit Oqema für das Portfolio an Standardaminen (ohne Ethanolamine) in Großbritannien und Irland erweitert. Die Partner, die bereits seit mehr als zwei Jahrzehnten in Deutschland und Osteuropa zusammenarbeiten, bündeln ihre Kräfte nun auch in Großbritannien. Sie kombinieren das Vertriebs- und Distributionsnetzwerk sowie die fundierten lokalen Marktkenntnisse von Oqema mit der Expertise von BASF, qualitativ hochwertige Produkte zu wettbewerbsfähigen Preisen in großem Umfang zu liefern.

„Die Zusammenarbeit bietet uns die Möglichkeit für gemeinsames Wachstum, ermöglicht es uns, unseren Kunden ein um Amine erweitertes Produktportfolio anzubieten und stärkt unsere Marktposition“, so Tobias Hinz, Leiter Technische Anwendungen, Oqema.

Kristina Yeates, Director Sales Standard Amines Europe, BASF, fügte hinzu: „Die Erweiterung unserer regionalen Reichweite um Großbritannien und Irland wird unser gemeinsames Ziel unterstützen, in den kommenden Jahren zu wachsen, indem wir unsere gemeinsamen Stärken nutzen. Unsere Partnerschaft mit Oqema ermöglicht es uns, die Komplexität der Lieferkette und des Kundenservices zu managen und uns auf unsere Kernkompetenzen zu konzentrieren. Ich habe zwei Jahrzehnte lang mit Oqema in verschiedenen Ländern zusammengearbeitet und bin überzeugt, dass diese verstärkte Zusammenarbeit zahlreiche Geschäftsmöglichkeiten für das BASF-Portfolio an Standardaminen und darüber hinaus eröffnet wird.“

Zu den mehr als 600 Zwischenprodukten des BASF-Unternehmensbereichs zählen Amine, Diole, Polyalkohole, Säuren und Spezialitäten. (mr) ■

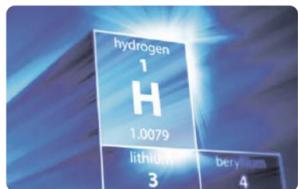
## State Aid for 33 Hydrogen Projects

### EU Approves €6.9 Billion Hy2Infra Project

In a move to improve the supply of renewable hydrogen and thus reduce dependence on natural gas and contribute to achieving the objectives of the European Green Deal and the REPowerEU plan, the EU Commission has approved a third Important Project of Common European Interest (IPCEI) to support hydrogen infrastructure.

The project, called Hy2Infra, involves 33 projects by 32 companies, including five small and medium-sized companies, from seven member states: France, Germany, Italy, the Netherlands, Poland, Portugal, and Slovakia.

The participating member states intend to provide up to €6.9 billion in public funding, which is expected to unlock additional €5.4 billion in private investments, for a total of over €12 billion. Hy2Infra will cover a wide part of the hydrogen value chain



by supporting the deployment of 3.2 GW of large-scale electrolyzers to produce renewable hydrogen; the deployment of new and repurposed hydrogen transmission and distribution pipelines of approximately 2,700 km; the development of large-scale hydrogen storage facilities with capacity of at least 370 GWh; and the construction of handling terminals and related port infrastructure for liquid organic hydrogen carriers (LOHC) to handle 6,000 t/y of hydrogen.

Participants will also collaborate on interoperability and common

standards to prevent barriers and facilitate future market integration, the EU Commission stated. Thus, the IPCEI will support the gradual emergence of an EU-wide hydrogen infrastructure starting from different regional clusters.

Margrethe Vestager, the EU Commission's executive vice-president, commented: "While the renewable hydrogen supply chain in Europe is still in a nascent phase, Hy2Infra will deploy the initial building blocks of an integrated and open renewable hydrogen network."

Several projects are expected to be implemented in the near future, with various large-scale electrolyzers expected to be operational between 2026 and 2028, and pipelines between 2027 and 2029. The overall completion of projects is planned for 2029. (rk)

## Industry Leaders Call for Urgent Actions to Boost European Competitiveness

### Antwerp Declaration For A European Industrial Deal

Late last month, 73 industry leaders from 20 industrial sectors handed over "The Antwerp Declaration for a European Industrial Deal" to Belgian Prime Minister Alexander De Croo and Commission President Ursula von der Leyen. The declaration emphasizes industry's dedication to Europe's transformation and outlines urgent needs to enhance Europe's competitiveness, resilience, and sustainability amid challenging economic circumstances.

During a European Industry Summit held on the site of BASF in Antwerp, leaders from basic industry sectors, representing 7.8 million workers in Europe, joined forces with European trade unions and European leaders to address pressing concerns regarding Europe's industrial landscape. The 'Antwerp Declaration' emphasizes the critical importance of clarity, predictability,



and confidence in Europe's industrial policy.

"Basic industries in Europe are grappling with historical challenges: demand is declining, investments in the continent are stalling, production has dropped significantly, and sites are threatened," commented CEFIC President, Martin Brudermüller. "We want to drive the transformation of our companies. For this, we urgently need decisive action to create the conditions for a stronger business case in Europe. 'The Antwerp Declaration' outlines a pathway ahead. By

placing the European Industrial Deal at the forefront of Europe's strategic agenda, the EU would pave the way for a resilient, competitive, and sustainable Europe. This is the only way to show the rest of the world that the Green Deal works for all."

The declaration outlines ten concrete actions, including integrating the EU Industrial Deal into the broader European Strategic Agenda, streamlining legislation, and simplifying the State Aid framework. It calls for transforming Europe into a global leader in providing abundant and affordable low-carbon energy through strategic partnerships and robust infrastructure, with an emphasis on competitiveness, sustainability, and resilience.

Within two weeks, the number of signatories to the declaration had already grown to over 500, representing now 20 industry sectors. (cs)

## Latest Milestone in Strategic Growth and Investment Journey

### ADNOC Completes Acquisition of 24.9% Stake in OMV

Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) has completed the acquisition of a 24.9% stake in Austrian energy group OMV from Mubadala, the sovereign wealth fund of the United Arab Emirates. Financial details of the transaction, which was announced in December 2022, were not disclosed.

In accordance with OMV's governance processes, ADNOC plans to nominate two representatives to the OMV Supervisory Board.

With the transaction that it called the latest milestone in its strategic growth and investment journey, reinforcing its role as a primary catalyst for sustainable investment and value creation for Abu Dhabi and the UAE state, ADNOC has increased its shareholding in Vienna-based olefins and polyolefins producer Borealis and the two companies' joint venture Borouge.

Khaled Salmeen, ADNOC's executive director, downstream industry,

marketing & trading, commented: "Together, we have created significant value through our joint venture Borouge, and today's investment will unlock further value and future growth opportunities for both companies."

ADNOC and OMV also expressed that they remain in open-ended negotiations on the possible formation of a new joint petrochemicals holding company through the proposed merger of their respective interests in Borouge and Borealis. (rk)

## Company's Largest Investment in Asia to Date

### Perstorp Opens New Penta Plant in India

Swedish specialty chemicals company Perstorp has opened its new penta chemicals plant in Sayakha, Bharuch, in the state of Gujarat, India. "This is the largest investment in Asia so far, in Perstorp's history. It will further strengthen Perstorp's position as a sustainable and reliable partner in the region of Asia," said Gorm Jen-

sen, Perstorp's executive vice president Commercial & Innovation. "This plant will increase the availability and reliability of products for current, as well as new customers, reducing lead times with about 50% for Asian customers." Perstorp will produce a penta (pentaerythritol) product mix including Perstorp's renewable-based,

ISCC PLUS-certified grade, Voxtar, as well as offering penta mono and calcium formate. The plant will use renewably sourced raw materials as well as a hybrid source of electricity. Voxtar is chemically identical to penta, it provides customers with the same quality and performance as their fossil counterparts. (cs)

## Water-Based Powder Coatings

### AkzoNobel Completes Capacity Expansion at Vietnam Multi-Site

In early-March, AkzoNobel inaugurated a €18.5 million investment at its production facility in Bac Ninh province, Vietnam. Five new powder coating lines have been added at the multi-site, along with a line for producing water-based products for the consumer electronics market.

"Increasing capacity at the site will enable us to focus on supporting volume growth in the northern part of the country, while our Dong Nai facility covers the southern part of

Vietnam. It means we can now focus on streamlining our manufacturing processes to meet the diverse needs of the Vietnam market," said Jeff Jirak, managing director of AkzoNobel's Powder Coatings business.

The expanded production facility in Bac Ninh, Vietnam is now equipped with a fully automated warehouse for consumer electronics.

"We can now offer the latest water-based technology to our Vietnam-based multinational customers,

including key Asian consumer electronic brands," explains Maximilien Schröder, global director of AkzoNobel's Consumer Electronics business. "This represents another important step forward in terms of helping to reduce the overall carbon footprint of our customers."

Adding the new lines in Bac Ninh is the latest in a series of investments in the South Asia region, following recent capacity expansions in Pakistan, Thailand and Australia. (cs)

## Rigid Plastics Recycling

### LyondellBasell Buys Mechanical Recycling Assets in California

Olefins and polyolefins giant LyondellBasell (LYB) has acquired mechanical recycling assets containing rigid plastics recycling processing lines in the US from PreZero, a recycling and waste management service provider. The transaction, LYB said, includes the lease of the processing facility in Jurupa Valley, California, with a production capacity of approx. 23 mil-

lion kg/year for recycled materials. According to LYB, the company plans to operate its newly-acquired mechanical recycling plant in California to manufacture post-consumer recycled resins using plastic waste feedstock. The recycled polymers will be offered under the CirculenRecover brand, part of the company's Circulen portfolio of products that support a circular

economy. LYB expects to commence operations at its new facility in 2025.

The transaction, for which no financial details were disclosed, supports the company's efforts to build a circular economy for plastic, help end plastic waste in the environment and meet customers' growing demand for sustainable products, LYB said. (rk)

## Engineering Services for the Mechanical and Electrochemical Sectors

### NextChem to Buy Electrochemical Firms HyDEP and Dragoni Group

NextChem, part of engineering group Maire Tecnimont, has signed a binding agreement to acquire 80% of HyDEP and 100% of Dragoni Group for a total of approximately €3.6 million.

The transaction, expected to close in the second quarter of 2024, is subject to certain conditions precedent provided for this kind of transactions. Both HyDEP and Dragoni Group are Italy-based engineering services

companies in the mechanical and electrochemical sectors "with strong process design expertise and a track record of over 20 years in green hydrogen, including patents," NextChem said. The companies' range of services spans from process and mechanical design to validation, prototyping and certification.

According to NextChem, Mario and Matteo Dragoni, founders and current

shareholders of both entities, will remain involved in the management of the companies, which will continue to operate independently in their respective markets. The agreement has also an earn-out clause based on the achievement of technical objectives within 30 months from closing and put and call options on the remaining 20% stake in HyDEP exercisable within 36 months from closing. (rk)



## CO<sub>2</sub>-based Fuels and Chemicals Conference 2024

17-18 April • Cologne (Germany)

### New and leading players demonstrate novel and improved applications based on the use of CO<sub>2</sub> as feedstock.

Towards Advanced CO<sub>2</sub> Utilisation and a Defossilisation of the Chemical Industry:

- Innovation
- CO<sub>2</sub> to Polymers & Materials
- Strategy & Policy
- CO<sub>2</sub> Utilisation Technologies
- Biogenic CO<sub>2</sub> Sources
- Advanced Research in CCU
- Carbon Capture
- CO<sub>2</sub> to Chemicals & Fuels



Vote for the Innovation Award "Best CO<sub>2</sub> Utilisation 2024" at the Conference

Organiser



Award Co-Organiser



Award Sponsor



Bronze Sponsor





co2-chemistry.eu

## Expansion of Sites in Liverpool and Cambridge

## AstraZeneca Plans £650 Million Investment in UK

AstraZeneca, whose CEO Pascal Soriot has been critical of the UK business environment for the life sciences industry in the past, wants to invest a large sum at its homebase. On Mar. 6, Chancellor Jeremy Hunt announced that the pharma giant plans to invest £650 million in the UK.

The company intends to invest £450 million at its manufacturing site in Liverpool for the research, development, and manufacture of vaccines.

AstraZeneca will also expand its presence in Cambridge with a £200 million investment. The new facility will house around 1,000 employees and will be adjacent to the company's £1.1 billion global R&D Discovery Centre (DISC).



The company also wants to open a new manufacturing facility for one of its cancer medicines in Macclesfield later this year, following the announcement of a £380 million investment in 2021.

Chancellor Jeremy Hunt said: "To drive investment we've delivered one of the most competitive business tax regimes of any major economy, as part of our plan to help our key in-

dustries to grow. Our £108 billion Life Sciences sector provides over 300,000 high skilled jobs across the UK and is crucial for the country's health, wealth and resilience." Hunt added: "AstraZeneca's investment plans are a vote of confidence in the attractiveness of UK as a Life Sciences superpower and strengthen our resilience for future health emergencies."

AstraZeneca CEO, Pascal Soriot, commented: "AstraZeneca's planned investment would enhance the UK's pandemic preparedness and demonstrates our ongoing confidence in UK life sciences. We will continue to support the UK in driving innovation and patient access, building on the strong foundations which have been put in place." (rk) ■

## New Sterile Drug Product Facility

## BMS to Invest \$400 Million in Expansion of Dublin, Ireland Site



Bristol Myers Squibb (BMS) wants to invest \$400 million for the construction and design of a sterile drug product (SDP) facility at its Cruiserath campus in Dublin, Ireland, significantly expanding manufacturing and laboratory capacity at the site.

According to BMS, the new site will support the manufacturing and supply of existing medicines as well as serve as a launch excellence facility for pipeline assets.

BMS said that this will be its first European SDP facility for biologics manufacturing and is currently in the design phase. Construction is expected to start in March 2024, with completion scheduled for 2026.

As part of this investment, BMS expects to create 350 additional jobs

in Ireland, bringing the total number of employees on the campus to more than 1,000.

Padraig Keane, vice president of Cruiserath Biologics at BMS, said: "This investment will expand our capacity for aseptic drug products, reinforce stable production for global supply, and accelerate the development and commercialization of innovative biologic therapies along-

side other pipeline medicines. This year we celebrate 60 years of BMS in Ireland, across our three sites in Ireland we continue to play a critical role in the global production, development, and supply network."

Karin Shanahan, BMS' executive vice president, Global Product Development and Supply, added: "The Cruiserath Biologics site will continue to play a crucial role in our company's success moving forward. Coupled with the breadth of knowledge and expertise of our employees, this sterile drug product site, co-partnered alongside our biologics facility, will allow us to further enhance our operations as we strive to get more medicines to more patients faster." (rk) ■

## Manufacturing of Pneumococcal Conjugate Vaccine Candidate

## SK Bioscience to Expand South-Korean Vaccine Capacity

South Korea-based contract development and manufacturing organization (CDMO) SK Bioscience has broken ground on an approximately 4,200 m<sup>2</sup> expansion of its L House vaccine manufacturing facility in Andong, Gyeongsangbuk-do, South Korea, which will serve as the production base for pneumococcal conjugate vaccine candidate GBP410, jointly developed by SK Bioscience and Sanofi.

In June 2023, SK Bioscience and Sanofi announced positive results from a Phase 2 clinical trials evaluating the safety and immunogenicity of GBP410 in infants. The companies are currently preparing a global Phase 3 clinical trial, which is expected to be submitted for approval in 2027.

In addition to the site expansion, SK Bioscience plans to obtain cGMP (Current Good Manufacturing Practice) certification for the new facility as soon as possible.

SK Bioscience said that the expanded facility will play a pivotal role in

collaborations with global partners, as it will be constructed as a pilot plant for conducting small-scale tests before the introduction of a new process or product.

Jaeyong Ahn, CEO of SK Bioscience, said: "L House, which demonstrates global competitiveness in manufacturing capabilities, will firmly establish itself as a global vaccine hub through this expansion. We will make every effort to achieve successful development and supply of a vaccine with blockbuster potential."

Citing research by Evaluate Pharma, SK Bioscience expects the pneumococcal vaccine market to grow from \$8.47 billion in 2023 to \$10.3 billion by 2028.

Meanwhile, SK bioscience continues to push ahead to establish the cGMP facility at its R&PD center in Songdo, which will be constructed as a pilot plant for conducting small-scale tests before the introduction of a new process or product. (rk) ■

## Potential Treatment of Ovarian Cancer

## EpsilonGen, Lonza Complete Production of IgE Antibodies

EpsilonGen and Lonza have completed the manufacturing of a potential cancer treatment. The complex process, which took less than ten months, was carried out at Lonza's UK site.

Immunoglobulin E (IgE) antibodies, a new type of cancer treatment, have been manufactured on a large scale for the first time. These antibodies are potent and long-lasting, and can target cancer cells even with low antigen levels. The newly produced material is planned to be used in a study on patients with platinum-resistant ovarian cancer, set to begin later in 2024.

## Addition of Biosimilar Cimerli to Portfolio

## Sandoz Acquires Ophthalmology Franchise from Coherus

In a move to expand its ophthalmic platform, Sandoz, the former generics and biosimilars arm of Swiss drugmaker Novartis, has completed the acquisition of Coherus BioSciences' subsidiary Coherus Ophthalmology for \$170 million. The deal, which adds the biosimilar Cimerli (ranibizumab-eqrn) to Sandoz's portfolio, includes a biologics license application, product inventory, ophthalmology sales and field reimbursement talent, as well as access to proprietary commercial software.

Sandoz and Coherus entered into the transaction agreement in January 2024. Keren Haruvi, president Sandoz North America said: "Today we further expand the Sandoz biosimilar portfolio, while advancing our mission in the US of pioneering patient access to more affordable and much-needed medicines. With the addition of Cimerli to our existing ophthalmology franchise, we can now offer even more treatment options for US patients with vision impairment and loss."

Cimerli, is an anti-VEGF therapy, is indicated for the treatment of certain retinal diseases that, if left untreated, can cause vision loss. (rk) ■

## Agrochemicals

## ICL Acquires Brazilian Biologicals Specialist Nitro 1000

ICL is to acquire Nitro 1000, a Brazilian manufacturer, developer and provider of biologicals for approximately \$30 million.

Tel-Aviv, Israel headquartered ICL said that Nitro 1000 will immediately join its product portfolio, and the company will begin selling to its existing customer base in Brazil. Nitro 1000's products are mainly aimed at soybean, corn and sugar cane crops, and their application replaces or optimizes the use of fertilizers. Biologicals stimulate natural processes to enhance or benefit nutrient uptake, nutrient use efficiency, abiotic stress tolerance, and crop quality and yield.

"We're excited to merge Nitro 1000's core expertise in bio-

logicals manufacturing with ICL's extensive R&D capabilities and innovation engine and to further execute against our stated strategy of continuing to invest in agriculture—specifically in Brazil," said Elad Aharonson, president of ICL Growing Solutions.

According to ICL, increasing interest in alternatives to agrochemicals has created higher demand for biologicals solutions, and the agrochemical biologicals market is expected to grow at a 13.8% CAGR and reach \$27.9 billion by 2028.

In Brazil, ICL currently has more than 1,700 employees, and the country represented approximately 20% of sales in 2023. (rk) ■

## Treatment of Chronic Diseases

## Novo Nordisk, Neomorph to Develop Molecular Glue Drugs

US biotechnology company Neomorph signed a \$1.46 billion licensing agreement with Novo Nordisk to discover, develop and commercialize molecular glue degraders.

Under the terms of the agreement, Neomorph will receive upfront, near-term and future milestone payments as well as research and development (R&D) funding. Neomorph will lead the discovery and preclinical activities against selected targets, while Novo Nordisk will have the right to exclusively pursue further clinical development and commercialization of the compounds, the companies said.

## Agricultural Solutions

## Syngenta Cultivates Cross-Industry Collaborations

Syngenta announced important collaborations following the launch of its innovation accelerator platform Shoots by Syngenta in 2023. These collaborations, which connect expertise across industries and sectors, are aimed at making possible novel solutions to agricultural challenges more quickly and efficiently.

Two collaborations—with IBM Research and with US biotech Maxygen—brought their respective pioneering approaches in data-based predictions modelling, and in the directed evolution of proteins more commonly leveraged in the pharmaceutical industry, together with Syngenta's agricultural research and proprietary data sets.

San Diego, California-based Neomorph was founded in 2020 and specializes in targeted protein degradation and molecular glue drug discovery.

"By combining Neomorph's proprietary glue discovery platform with Novo Nordisk's vast experience in cardiometabolic and rare diseases, we are well positioned to develop transformative treatments in these areas. This collaboration will enable the expansion of our platform into new therapeutic areas, complementing our on-going efforts in oncology," said Phil Chamberlain, co-founder, president and CEO of Neomorph. (rk) ■

In collaboration with IBM Research, Syngenta has significantly improved chemical synthesis productivity using IBM-RXN—a language model software designed for creating new molecules and materials. By combining Syngenta's chemistry research and proprietary data with IBM's reactivity modeling capabilities, they deliver accurate predictions for multiple related compounds, enhancing efficiency and safety in synthetic procedures.

Maxygen collaborates with Syngenta Seeds to optimize enabling technologies, maintaining consistent scientific engagement and achieving successful protein variants and novel intellectual property. (cs) ■

## Twice as Large as the Former Location

## Merck Opens New €20 Million Distribution Center in Brazil

Late last month, Merck opened a new €20 million distribution center in São Paulo, Brazil. With an area of 13,000 m<sup>2</sup>, the new center is twice as large as the former São Paulo location.

The move to a larger facility supports the country's growing demand for life science products, Merck said. The outskirts of São Paulo, including the capital, account for 60% of the Life Science customer demand in Brazil. The new space allows for faster deliveries in the region. "In 2023, the pharmaceutical industry

and academic markets in Brazil grew by 10.5%. With that comes the demand for products and solutions offered by our Life Science business sector. The new distribution center allows us to store a more robust portfolio in an appropriate and accessible way," commented Vinícius Andremarchi, head of Distribution for Life Science at Merck, Brazil.

The layout of the new space makes it possible to optimize workflows and has more technological equipment and automated, ergonomic workstations for employees. (cs) ■

## Diversification of Capabilities

## Adare Pharma Solutions to Upgrade Oral Dose Site in Italy

US CDMO Adare Pharma Solutions is to add a high-shear mixer granulator at its Pessano, Italy facility, to complement existing fluid bed capabilities. The new mixer can provide wet granulation using either aqueous or organic-based solutions. Located within a dedicated suite,

the mixer features a 'clean in place' design to reduce the changeover times and consumption of water and energy associated with traditional machine clean-down routines. The new granulation suite is scheduled to become operational in the third quarter of 2024, Adare said. (rk) ■

CHEManager.com

International Issues  
Your Business 2024  
in the Spotlight

FEATURES: PHARMA & BIOTECH, LOGISTICS  
MARCH

FEATURES: PHARMA & BIOTECH R&D, R&D CONTRACT MANUFACTURING  
SEPTEMBER

FEATURES: FINE & SPECIALTY CHEMICALS, DISTRIBUTION  
JUNE

FEATURES: REGIONS & LOCATIONS, CIRCULAR ECONOMY  
DECEMBER

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

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

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

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



WILEY



© Chemiepark Lüssdorf

**Chemiestandorte**

Die größten Chemie Parks und -standorte in Europa in einem Top 10 Ranking

Seite 22



© Tenet

**Energiewende**

Im ChemCoast Park in Brunsbüttel beginnt Bau des SuedLink Konverters

Seite 24



© BASF/Steffen Rasche

**Sicherheit**

Feuerwehr in Schwarzheide geht mit Freude und Leidenschaft ans Werk

Seite 26

# Erfolgsmodell bewährt sich in Krisenzeiten

Deutsche Chemie Parks sind im Hinblick auf die Transformation für Investoren und Arbeitnehmer attraktiv

Angesichts hoher Energie- und Rohstoffpreise, maroder Infrastruktur, strenger werdender Gesetzesauflagen zum Umwelt- und Klimaschutz, langsamer Genehmigungsprozesse, schleppender Digitalisierung und des zunehmenden Fachkräftemangels wächst die Sorge um die Zukunftsfähigkeit des Industriestandorts Deutschland. Industrieverbände sehen die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschafts- und Investitionsstandorts gefährdet und schlagen Alarm. Verunsicherung oder gar Angst sind bekanntlich schlechte Ratgeber. Deshalb sind vorteilhaftere Rahmenbedingungen dringend erforderlich – und eine Rückbesinnung auf die Stärken des Standorts.

Deutschland zählt zu den führenden Exportnationen der Welt und belegt derzeit Rang 3 hinter China und den USA. Zu den Exportschlägern gehören nicht nur Autos, Maschinen oder Chemikalien und andere Industrieprodukte, sondern auch Technologien und Geschäftsmodelle. Seit drei Jahrzehnten ist auch das Chemieparkkonzept ein Exportschlager. Das Erfolgsmodell entwickelte sich aus der Umstrukturierung der chemischen Industrie seit Anfang der 1990er Jahre und wird inzwischen rund um den Globus kopiert.

**Das Chemieparkmodell**

Die deutschen Chemie- und Pharmaparks haben ihre Wurzeln in den Werksstandorten der großen Chemieunternehmen, die vor allem seit Mitte des 19. Jahrhunderts entstanden sind. In den 1990er Jahren kam es jedoch zu einem tiefgreifenden Wandel in der Chemiebranche, in dessen Folge sich viele der traditionellen Chemieunternehmen aufspalteten, fusionierten oder übernommen wurden. Aus den ehemaligen „Single-User“-Standorten entstanden Industrieparks, die für neue Investoren und Nutzer aus chemie- und pharmanahen Branchen geöffnet wurden. Der Infrastrukturbetrieb und die Dienstleistungen – bspw. für Logistik, Energie, Rohstoffe, Ver- und Entsorgung – an diesen „Multi-User-Standorten“ wurden von spezialisierten Betreibergesellschaften übernommen, die meist aus den entsprechenden Fachabteilungen der ehemaligen Chemieunternehmen hervorgingen. So entstanden z.B. die Chemie Parks in Höchst, Leverkusen, Dormagen, Hanau, Gendorf, Gersthofen, Knapsack, Marl, Leuna oder Bitterfeld-Wolfen.

Heute sind diese Parks professionell gemanagte Chemie- und Pharmastandorte. Ihre Betreibergesellschaften bieten den Standortkunden und Investoren eine breite Palette von Dienstleistungen an. Dieses Betreibermodell, das auch von anderen Branchen übernommen wurde, ermöglicht es den Unternehmen, die sich in einem Chemie- oder Pharmapark ansiedeln, sich auf ihre Kernbereiche Forschung & Entwicklung sowie Produktion konzentrieren und ihr Geschäft entwickeln zu können. Rund 40 dieser Standorte sind in der Fachvereinigung Chemie Parks, einer Fachgruppe des Verbands der Chemischen Industrie (VCI), organisiert.

Während eines CHEManager-Roundtable-Gesprächs mit Mitglie-

dern des Vorstands der Fachvereinigung Chemie Parks in Leuna wurden sowohl die derzeitigen Herausforderungen und damit verbundenen Forderungen, aber auch die weiterhin hohe Attraktivität deutscher Chemie- und Pharmaparks angesprochen. Wie sehen sie aus, die Standortkonzepte in Zeiten der Transformation, und wie steht es um die Zukunftsfähigkeit der deutschen Chemie- und Pharmaparks?

Der Vorsitzende der Fachvereinigung Chemie Parks, Christof Günther, brachte es auf den Punkt: „Deutschland steht als Industrieland massiv unter Druck. Der Handlungsdruck ist enorm“.

**Planungssicherheit für Investoren**

Welche industriepolitischen Weichen müssen gestellt werden, um die Attraktivität Deutschlands als Investitionsstandort zu verbessern und eine drohende Deindustrialisierung abzuwenden? Und mit welchen strukturellen und organisatorischen Maßnahmen reagieren die Chemiestandorte und ihre Betreibergesellschaften auf die Veränderungen der Rahmenbedingungen?

Günther, der auch Geschäftsführer von InfraLeuna, der Betreibergesellschaft des Chemie Parks Leuna, ist, erklärte: „Energie ist für alle das wesentliche Thema. Die Energiepreise

**Deutschland steht als Industrieland massiv unter Druck.**  
Christof Günther, Vorsitzender der Fachvereinigung Chemie Parks und Geschäftsführer von InfraLeuna

sind im internationalen Wettbewerb einfach zu hoch, für energieintensive Betriebe ist es aktuell schwierig.“ Manche Standortkunden seien schlecht ausgelastet, was sich auch nachteilig auf den Standortbetrieb auswirke.

Ralf Müller, Geschäftsführer von Yncoris, der Dienstleistungsgesellschaft des Chemie Parks Knapsack und weiterer Standorte in Nordrhein-Westfalen, verwies in dem Zusammenhang auch auf die Versorgungssicherheit und Versorgungssicherheit. „Im Rahmen der Energiewende macht mir das Sorge. Das sicherzustellen ist für die Chemieproduktion essenziell.“

Neben Energiethemen ist aus Sicht der Standortbetreiber vor allem die mangelnde Leistungsfähig-

keit der vorgelagerten Infrastruktur wie bspw. veraltete Bahngleise, Schleusen und Brücken ein Problem für die deutschen Chemiestandorte und ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit.

Wie bei der Energie ist auch bei den Rohstoffen die Versorgungssicherheit und Versorgungssicherheit in den Chemie Parks von größter Bedeutung. Diese ist, wie sich während der Coronakrise angesichts der vielen Lieferkettenstörungen zeigte, vergleichsweise gut, weil ein großer Teil der Vorprodukte für Standortkunden innerhalb der Chemie Parks hergestellt wird. Dieser Verbund an den Standorten sei ein großer Vorteil der Chemie Parks, da er die Resilienz gegenüber externen Lieferkettenstörungen erhöhe. Allerdings merken

die Chemieparkbetreiber, dass die Lieferzeiten für Ausrüstungsgegenstände, z.B. Anlagenequipment, extrem lang geworden sind, was auch geplante Investitionen an den Standorten beeinflusse.

Und dann ist da noch die Bürokratie, die Investitionsprojekte an den Standorten verzögert und potenzielle Investoren abschreckt. Langsame Planungs- und Genehmigungsprozesse, hohe Auflagen und zu viele Verordnungen behindern auch die dringend notwendige und von den Chemieunternehmen und Chemieparkbetreibern aktiv vorangetriebene Transformation in Richtung Klimaneutralität. Günther: „Wir sind alle mit guten Projekten unterwegs, bewegen uns aber in einem komplexen Regelwerk, das es

sehr anspruchsvoll und langwierig macht.“ Hier würden eine industrie- freundlichere, d.h. beschleunigte und harmonisierte Genehmigungspraxis die Planungssicherheit für Investoren sowie insgesamt vorteilhaftere Rahmenbedingungen die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland im internationalen Vergleich deutlich verbessern.

**Transformation der Chemieindustrie**

Während das Investitionsklima an den Standorten vor der Coronakrise ausgesprochen gut gewesen sei, ist es derzeit aufgrund der eingetribenen wirtschaftlichen Lage schwierig. Viele Investitionsentscheidungen von Standortkunden, die die Chemieparkbetreiber üblicherweise mit eigenen Investitionen begleiten, werden derzeit zurückgehalten. Dennoch wollen die Standorte selbst in die Zukunft investieren, um die Transformation in Richtung nachhaltige Chemie und Klimaneutralität voranzubringen. So liegt der Fokus der Investitionen derzeit vor allem bei Erzeugungsanlagen für grüne Energie oder Anlagen im Zusammenhang mit der Kreislaufwirtschaft.

An einigen Standorten wird in Power-to-X-Anlagen zur Speicherung bzw. Umwandlung von grünem Strom in Kraftstoffe für nachhaltige Mobilität oder Rohstoffe für die Chemieindustrie investiert, aber auch in Anlagen zur Wärmerückgewinnung oder für chemisches Recycling (Glykolyse). Gerade für die Wasserstoffwirtschaft, die für das Gelingen der Energiewende essenziell ist, spielt die Chemieindustrie eine bedeutende Rolle. Da Wasserstoff an Chemiestandorten zur Produktion genutzt wird, besteht bereits eine geeignete Infrastruktur, zudem werden derzeit an einigen Standorten Elektrolyseure zur Wasserstoffherzeugung aus Ökostrom aufgebaut.

Die Verbundstruktur an den Standorten sei sozusagen Voraussetzung und Enabler für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft, insbesondere wenn man darunter nicht nur Recycling, sondern auch Upcycling verstehe und die Produkte wieder in den Produktionsverbund eingespeist werden. Günther: „Wenn ein Investor aus der Energie- oder Recyclingbranche eine Anlage bauen will, dann macht er das am besten in einem Chemiepark. Wir nehmen ein großes Interesse wahr, weil Themen wie Genehmigungsanträge, Logistik oder Nachbarschaftskommunikation in einem etablierten Standort tadellos funktionieren und deswegen die Erfolgswahrscheinlichkeit für solche Projekte hoch ist.“

Zu den Kompetenzen an den Standorten zählen auch technische Dienstleistungen, die entweder von den Standortbetreibern selbst oder von externen Industrieserviceunternehmen erbracht werden. Von Reden hält es für wichtig, im Sinne der Standortkunden immer die beste Lösung für das Servicegeschäft anzustreben, sei es die technischen Dienstleistungen intern anzubieten, wenn der Parkbetreiber über die erforderlichen Kompetenzen und Experten verfügt, oder aber dem externen Wettbewerb anzuvertrauen.

Dirk Opalka, Leiter der Geschäftseinheit Site Management von Evonik, sieht hier die Vorteile bei den Parkbetreibern: „An einem Chemiestandort werden sehr komplexe technische Dienstleistungen benötigt. Für Reparatur, Wartung und Instandhaltung ist tiefgehende Fachkenntnis erforderlich, die Mitarbeiter eines externen Ingenieurbüros häufig nicht oder erst nach umfangreichem Schulungsaufwand beherrschen.“

Fortsetzung auf Seite 21 ►

**UMCO** chemicals compliance consulting  
**Registrierungsmanagement EU-REACH**  
Ihr Partner für Chemicals Compliance Consulting  
■ Beratung entlang der (chemischen) Wertschöpfungskette  
■ Registrierungen von Stoffen (Co / LR)  
■ Alleinvertreter („Only Representative“)  
■ Stoffmonitoring  
„REACH your compliance goals“ | reach-beratung.umco.de

# Chemiegiganten

## Top 10 Ranking: Europas größte Chemiestandorte nach Fläche

Auf die Größe kommt es an. Das gilt auch für unser Ranking von Chemiestandorten in Europa. Wir haben letztes Jahr die größten Chemieparks Deutschlands aufgelistet und uns dafür entschieden, die Reihenfolge an der Beschäftigtenzahl festzumachen. Bei den Chemiestandorten in Europa ist dieses Kriterium nicht unbedingt zielführend, daher stellen wir hier die zehn flächenmäßig größten Chemiareale vor. Auch diese Betrachtungsweise ist

subjektiv und nicht der Weisheit letzter Schluss, da dieses Ranking nach Größe – wie Sie sehen werden – auch einige Häfen enthält, bei denen der Chemikalienumschlag zwar einen großen oder sogar den Hauptanteil der Arealen einnimmt, aber eben nicht alles. Insofern betrachten wir diese Zusammenstellung auch eher als eine Übersicht denn als ein Rangliste. Denn es kommt eben nicht immer auf die Größe an.



2: Hafen von Rotterdam, Niederlande

Der Hafen von Rotterdam ist nicht nur der größte Seehafen Europas, sondern der weltweit zweitgrößte Chemiapark mit einer Fläche von 127 km<sup>2</sup>. Angesiedelten Unternehmen stehen Pipelines mit einer Gesamtlänge von ca. 1.500 km zu Antwerpen und dem Rhein-Ruhrgebiet zur Verfügung. Auf dem Gelände befindet sich die Plant One Rotterdam, eine Testanlage für die Erforschung nachhaltiger Technologien. Die Port of Rotterdam Authority erwirtschaftet einen Umsatz von rund 825 Mio. EUR. Rund 1.300 Mitarbeitende sind hier beschäftigt.

■ [www.portofrotterdam.com](http://www.portofrotterdam.com)

### Spitzenposition Europa

Seit weit über 100 Jahren ist Europa die weltweit führende Region für die Herstellung und den Export von Chemikalien. Doch diese Position wurde durch das exponentielle Wachstum in Asien in Frage gestellt. In den letzten zehn Jahren konnten wir beobachten, wie sich der Schwerpunkt der globalen Chemieindustrie in Regionen wie den Nahen Osten, China, Indien

und Südostasien verlagerte, da diese Regionen und Länder zum bevorzugten Fokus der Investoren geworden sind. Die enormen Mengen an neuen Produktionskapazitäten, die in diesen Regionen in Betrieb genommen wurden oder im Bau sind, werden erhebliche Auswirkungen auf die bisherige Spitzenposition Europas haben.

Gleichzeitig ist Europa weiterhin für Chemieinvestitionen attraktiv und profitiert als reife Chemieregion von

erheblichen laufenden Investitionen in die Erweiterung bestehender Anlagen oder deren Stilllegung und Beseitigung sowie in die Modernisierung des Anlagenbetriebs. Das Ergebnis ist, dass Europa seine Produktionsbasis stetig konsolidiert und stärkt, was dazu beigetragen hat, die Region für die Herausforderungen zu positionieren, mit denen sie seit Beginn der globalen Wirtschaftskrise konfrontiert ist. Von der fortwährenden Umstrukt-

rierung, die sich im Zuge der ökologischen Transformation noch beschleunigt, werden vor allem nicht integrierte Fabriken betroffen sein, während Anlagen in großen integrierten Standorten oder Clustern aufgrund der Kostenvorteile eine größere Überlebenschance haben. In dieser Hinsicht nimmt Europa eine Sonderstellung in der globalen Industrie ein, wie auch diese Übersicht von Europas größten Chemiestandorten zeigt.



1: Hafen von Antwerpen, Belgien

Im Hafen von Antwerpen an der belgischen Nordseeküste befindet sich der größte integrierte Chemiecluster Europas. Mit einem Areal von rund 150 km<sup>2</sup> ist der Park auch weltweit das größte zusammenhängende Chemiareal. Die Unternehmen profitieren nicht nur von den Verbundeffekten eines großen Chemieparks, sie können vielmehr ihre Produkte direkt ab Werk in Überseemärkte oder ins europäische Hinterland verteilen. Die Liste der produzierenden Industrie- und Tanklagerunternehmen ist lang. BASF, Evonik, Lanxess und Dow nutzen die Stärken des Clusters ebenso wie Air Liquide, Exxon Mobil und Vopak. Ihnen stehen u.a. 7,2 Mio. m<sup>3</sup> Tanklager- und 680.000 m<sup>3</sup> Silolager-Kapazitäten zur Verfügung. Gut 1.000 km Pipelines sorgen für einen effizienten Stoffaustausch.

■ [www.portofantwerpbruges.com](http://www.portofantwerpbruges.com)



3. ChemMed Cluster Tarragona, Spanien

Tarragona beherbergt mit etwa 120 km<sup>2</sup> ha das größte Chemiezentrum Südeuropas mit einer Produktion von 20 Mio. t/a. Der Hafen spielt eine Schlüsselrolle für die Wettbewerbsfähigkeit dieses Hubs.

Das Chemiecluster ist über Straßen und Pipelines mit dem nahegelegenen Hafen verbunden. Die wichtigsten Rohstoffe, wie z.B. Erdöl, werden importiert. Erdgas wird über Pipelineverbindungen geliefert. Rohöl wird per Schiff aus verschiedenen Quellen geliefert. Hier sind rund 36.000 Menschen direkt im Hafen beschäftigt, davon etwa 10.000 im Chemiecluster.

■ [www.chemmedcluster.com](http://www.chemmedcluster.com)

4. Haropa - Port of Le Havre, Frankreich



Die integrierte Chemieplattform von Le Havre befindet sich im Tiefseehafen und versammelt bedeutende Industrieunternehmen der Basis- und Spezialchemie. Damit ist es ein bedeutender Raffinerie- und Chemiekomplex in Europa. Dieser Bereich ist von strategischer Bedeutung für die Lieferkette mit direktem Zugang zu den multimodalen Verbindungen (See, Schiene, Binnenschiff, Rohr, Straße) und Zugang zu Versorgungsnetzen.

Aufgrund der Lage bietet Haropa nicht nur riesige Umschlags- und Vertriebsmöglichkeiten. Auf elf Terminals können Supertanker anlegen, bei denen nicht auf den Tiefgang geachtet werden muss. Außerdem befinden sich nahe diesem Standort mehrere Forschungseinrichtungen und spezialisierte Universitäten. Knapp 39.000 Arbeiter sind an 2.050 Standorten beschäftigt, davon in der Chemie etwa 5.500.

■ [www.haropaport.com](http://www.haropaport.com)

5. Chemcoast Park Brunsbüttel, Deutschland



Mit einer Ausdehnung von etwa 200 km<sup>2</sup> ist der ChemCoast Park das größte Industriegebiet in Schleswig-Holstein und der flächenmäßig größte Chemiapark in Deutschland. Seit mehr als 40 Jahren produzieren und handeln hier Unternehmen u.a. aus der Chemie- und Mineralölwirtschaft, Energieerzeuger und Logistiker. Über 12.500 Arbeitsplätze in der Region werden von den Unternehmen am Standort beeinflusst, mehr als 4.000 davon direkt in Brunsbüttel. Die Hafenanlagen sind für den Umschlag von Stück-, Flüssig- als auch Massengütern ausgelegt. Im Elbehafen mit einem gezeitenunabhängigen Tiefgang können Schiffe der PanMax-Klasse abgefertigt werden. Brunsbüttel verfügt über einen trimodalen Terminalanschluss, wodurch Transportverbindungen mit Lkw, Bahn, Seeschiff und Binnenschiff gewährleistet sind.

■ [www.chemcoastpark.de](http://www.chemcoastpark.de)

6: Chemical Cluster Delfzijl, Niederlande



Das Chemiecluster Delfzijl liegt in der gleichnamigen niederländischen Kleinstadt und ist Teil von Chemport Europe, das sich selbst als Inkubator für grüne Chemie sieht. Am Standort sind 18 Unternehmen angesiedelt, die eine Fläche von rund 15 km<sup>2</sup> einnehmen. Der Vorteil dieses Areals liegt in seiner Lage. Nicht nur die Straßen- und Schienenanbindung lässt sich für den Gütertransport nutzen. An der Mündung der Ems, direkt an der Nordsee gelegen, ist der Standort auch per Wasserstraße nutzbar. Über Schleusen lässt sich der Seehafen vom offenen Meer aus erreichen. Das Chemiecluster ist eine Kooperation zwischen Unternehmen, die Synergien nutzen und dabei auf Sicherheit, Qualität und Umwelt achten. Hier werden vornehmlich Salz, Chlorid, Alkali, Wasserstoff und andere chemische Produkte verarbeitet.

■ [www.chemport.eu](http://www.chemport.eu)

7. Chemiapark Leuna, Deutschland



15.000 Menschen arbeiten hier auf ca. 1.300 ha Fläche. Standortbetreiber InfraLeuna bietet ein umfangreiches Leistungsspektrum: Es umfasst u.a. die Lieferung notwendiger Medien wie Energie und Wasser, die Entsorgung durch die zentrale Abwasseraufbereitungsanlage sowie analytische Leistungen. Darüber begreift sich der Serviceanbieter auch als Standortentwickler. Modernes Standortmanagement, Marketing und Begleitung bei der Ansiedlung, z.B. bei der Beantragung von Fördermitteln. Das Spektrum der Produkte ist breit gefächert und reicht von der Spezialchemie bis zur Massenchemie.

■ [www.infraleuna.de](http://www.infraleuna.de)

8. Chemiapark Bitterfeld-Wolfen, Deutschland



Mit rund 13.000 Beschäftigten und 1.200 ha Fläche ist der im Jahr 2013 von Gelsenwasser mehrheitlich erworbene Chemiapark Bitterfeld-Wolfen einer der größten

deutschen Standorte. Und das mit einer 125-jährigen Tradition. Bisher wurden Investitionen von ungefähr 4,5 Mrd. EUR getätigt. Renommierte Unternehmen wie AkzoNobel, Bayer, Evonik, Heraeus, Guardian produzieren hier u.a. Chlor, Natronlauge, Wasserstoff, Spezial- und Feinchemikalien, Pharmaka, Ionenaustauscher, Katalysatoren, Lackharze, Flachglas, Quarzglas und Materialien für die Batterie- und Halbleiterherstellung.

■ [www.chemiapark.de](http://www.chemiapark.de)

9. BASF Ludwigshafen, Deutschland



Mit ungefähr 1.000 ha ist der BASF-Standort in Ludwigshafen eines der größten und mit Sicherheit auch eines der konzentriertesten zusammenhängenden Chemiareale der Welt. Im Jahr 1865 begann hier die Erfolgsgeschichte der BASF. In dem Chemiapark arbeiten aktuell ca. 39.000 Mitarbeitende. Insgesamt 200 Betriebe produzieren viele tausend Produkte für Kunden aus fast allen Branchen. Der Stammsitz bildet den Ursprung des Verbundprinzips, das hier kontinuierlich optimiert wurde. Produktionsanlagen, Energieflüsse und Logistik werden miteinander vernetzt, um Ressourcen zu sparen und so effizient wie möglich zu nutzen. Ludwigshafen wurde zum Vorbild für die anderen

Verbundstandorte der BASF. Hier haben viele Innovationen ihren Ursprung: Von den Pionierleistungen auf dem Gebiet der Farberstellung über das Haber-Bosch-Verfahren zur Herstellung von Ammoniak bis hin zu vielseitig einsetzbaren Hochleistungskunststoffen.

■ [www.basf.com](http://www.basf.com)

10. ValuePark, Schkopau, Deutschland



Der Industriepark des Dow Olefinverbunds wurde 1998 gegründet. Durch die Ansiedlung von vorzugsweise Dow-Kunden und Zulieferunternehmen werden Synergien geschaffen und die wirtschaftliche Entwicklung der Region gefördert. Seit der Eröffnung haben 27 nationale und internationale Unternehmen im 150 ha großen ValuePark mehr als 800 Mio. EUR investiert und über 1.200 Arbeitsplätze geschaffen. Dow und die Unternehmen im ValuePark bieten ein breites Spektrum an Cracker-Produkten als Rohstoffbasis. Der Park bietet gute Voraussetzungen für Investoren, die an einem langfristigen Produktionsstandort interessiert sind. Wichtig sind dabei die Integrationsfähigkeit in das Standortkonzept und die Akzeptanz der Anforderungen im Bereich Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit (EHS).

■ [de.dow.com](http://de.dow.com)

### Chemiestandorte mit Tradition in Europa

In Europa befinden sich viele weitere namhafte Chemieparks wie z. B. der Industriepark Höchst oder der Chempark Leverkusen in Deutschland oder Standorte bzw. Cluster in anderen Ländern wie Österreich (Linz), Schweiz (Basel/Schweizerhalle), England (Grangemouth, Teeside, Wilton), Schweden (Stenungsund), Norwegen (Herøya/Porsgrunn), Finnland (Porvoo) oder Italien (Mai-

land/Lombardei, Porto Marghera). Diese teilweise traditionsreichen Standorte rangieren zwar flächenmäßig nicht unter den Top 10, haben aber hinsichtlich Beschäftigtenzahl, Produktionskapazität, Wertschöpfung oder Innovationskraft große Bedeutung für die Wirtschaftskraft und Wettbewerbsfähigkeit Europas.

■ [www.chemicalparks.eu](http://www.chemicalparks.eu)

# Unter neuer Flagge

Nach dem Verkauf an ICIG befindet sich der Chemiepark Lüssdorf auf dem Weg in die Zukunft

In diesem Jahr feiert der Chemiepark Lüssdorf sein 111-jähriges Bestehen und blickt stolz auf seine lange Historie zurück. Seit Mitte 2023 gehört der industrielle Standort zwischen Bonn und Köln zur International Chemical Investors Group (ICIG), mit ca. 6.200 Mitarbeitern weltweit. Aktuell werden Alkoholate in Lohnfertigung für den ehemaligen Eigentümer Evonik sowie Kali-Derivate für die zur ICIG gehörigen Vynova Group hergestellt. Auch vor dem Hintergrund, dass die Genehmigung für die betriebene Elektrolyse Ende 2027 ausläuft, rüstet sich der Chemiepark für die Zukunft. Dabei spielen sowohl der Ausbau weiterer Aktivitäten, als auch die Ansiedlung Dritter eine wichtige Rolle. Vynova hat bereits die Neuerrichtung einer Alkoholate-Anlage angekündigt. Gespräche mit Chemie-Investoren laufen an.

Chemiestandorte durchlaufen einen ständigen Wandlungsprozess. Dieser verläuft mitunter so langsam, dass man ihn kaum zu verspüren mag. Aber er ist da. Und jetzt spürt man ihn auch in Niederkassel. Mitte des letzten Jahres erwarb die ICIG mit Sitz in Frankfurt am Main die Lüssdorf Functional Solutions von Evonik und übernahm damit auch den Standort Lüssdorf. Die Investorengruppe begann umgehend, diesen in einen modernen Chemiepark zu überführen und öffnet ihn nun auch für die Ansiedlung fremder Unternehmen. Dabei ist der Fokus scharf auf die chemische Produktion ausgerichtet. Bewusst wird auf eine Nutzung großer Flächen mit wenigen neuen Arbeitsplätzen mit deutlich unter dem Chemietarif liegendem Lohnniveau, wie bspw. in der Logistik, verzichtet. Anstelle dessen soll industrielle Wertschöpfung installiert werden.

Somit wird das Zukunftsbild von zwei Säulen getragen. Die erste symbolisiert den Ausbau der eigenen Chemieproduktion. Die zweite

verkörpert die Neuansiedlung von chemischen Betrieben fremder Unternehmen. PVC-Spezialist Vynova plant derzeit die Errichtung einer neuen Chemieanlage zur Herstellung von Alkoholaten, die u.a. als Katalysator in der Biodieselproduktion dringend gebraucht werden.

Der jüngst gegründete Chemiepark Lüssdorf wird die Ansiedlung neuer Produzenten fördern und die Versorgung neuer Betriebe mit allen notwendigen Standortdiensten organisieren, von der Versorgung mit Wärme, Strom und Medien über Bereitstellung von Leistungen der Logistik, Instandhaltung und Analytik bis hin zur Abwasser- und Abfall-Entsorgung. Darüber hinaus bietet der Standortbetreiber als Vollsortimenter für Störfallbetriebe den obligatorischen Werk- und Brandschutz, werksärztliche Versorgung sowie alle anderen infrastrukturellen Dienste. Durch seine günstige Lage zwischen Köln und Bonn mit Hafenzugang zum Rhein, ist er bestens trimodal auch an Straße und Schiene angebunden.



Michael Röttepohl,  
Chemiepark Lüssdorf

## Nicht ohne Transformation

Der neue Chemiepark muss sich dem Wettbewerb mit anderen Industrieparks stellen. Viele Erfahrungen zur Ausprägung eines Chemieparks konnten bislang nicht gesammelt werden. Über Jahrzehnte war der Standort ein Werk der Evonik und ihrer Vorläufer wie Degussa, Hüls etc. Eine ernstzunehmende Ambition zur Vermarktung des großen Freiflächenangebots, innerhalb des 100 ha-Industrie-Areals zur ergänzenden Ansiedlung weiterer Betriebe, gab es kaum. So wurde nun eine Ansiedlungsstrategie entwickelt, die dem Alleinstellungsmerkmal des Chemieparks bestmöglich Rechnung tragen soll. Seine Lage zwischen den Metropolen Köln und Bonn in unmittelbarer Nähe zum Flughafen CGN, sowie seinem großzügigen Flächenangebot mit Anschluss an das europäische Ethylen-, sowie in Kürze auch an das in Entstehung befindliche Wasserstoffnetz, bieten günstige Entwicklungsmöglichkeiten.

Aber letztlich werden Flächen- und Standortdienste auch woanders angeboten. Deshalb wird nun schnell in den Wettlauf der Transformation zu einem modernen nachhaltigen Chemiepark eingestiegen, in dem die Verarbeitung erneuerbarer Rohstoffe sowie die Herstellung grüner



Luftbild Chemiepark Lüssdorf mit ca. 500 Mitarbeitenden auf einer Fläche von 100 ha zwischen Köln und Bonn am Rhein.

Chemieprodukte eine starke Rolle spielen sollen. Der auf einer starken energetischen Versorgung fußende Standort wird nun rasch auch in Gespräche mit Unternehmen einsteigen, die sich dem Einsatz moderner Technologien zur Erzeugung nachhaltiger Chemieproduktion verschrieben haben. Dabei ist auch die langjährige Erfahrung im Umgang mit Chlor in allen Aggregatzuständen sicherlich eher ein weiterer Vorteil im Ansiedlungswettbewerb. Ein wichtiger Eckpfeiler der Ansiedlungsstrategie ist eine Betrachtung der Wertschöpfungskette vom Ende her. So können hier z.B. Ansatzpunkte sein, dass der naheliegende Köln-Bonner Flughafen langfristig mit grünem Kerosin versorgt werden muss, sowie ein Hersteller von grünem Ethen als chemischen Grundbaustoff, diesen entweder in

das angeschlossene Ethylen-Netz einspeisen oder im Chemiepark Lüssdorf weiterverarbeitenden Chemieproduzenten zur Verfügung stellen kann.

## Die Zukunft im Blick

Das Commitment der Frankfurter Investorengruppe, die Welt weiterhin mit hochwertigen Alkoholaten zu versorgen, und die Ansage des PVC-Spezialisten in Lüssdorf eine neue Anlage zu deren Herstellung zu bauen, lässt mit Zuversicht in die Zeit ab 2028 schauen. Derzeit wird geprüft, ob die zu diesem Zeitpunkt außer Betrieb zu nehmende Elektrolyse ersetzt wird. Wichtig für die Zukunft ist die Perspektive als Chemiestandort, in der sich die internen Nutzungsambitionen einbetten in eine Vision einer größer werden-

den Chemieparkgemeinschaft, um im Idealfall chemische Wertschöpfungsketten zu ergänzen.

Standortentwicklung braucht einen langen Atem. Wunder kommen nicht über Nacht. Im Chemiepark Lüssdorf ist nun ein klarer Weg der Entwicklung eingeschlagen und eine Mannschaft angetreten mit dem starken Willen, dass hier in Zukunft weitere chemische Erzeugnisse hergestellt werden und mehr Menschen arbeiten als heute. Diese Zukunft fest im Blick, wird hier nun kraftvoll angepackt!

Michael Röttepohl,  
Site Development, Chemiepark  
Lüssdorf, Niederkassel

■ michael.roetepohl@chemiepark-luessdorf.com  
■ www.chemiepark-luessdorf.com

## Erfolgsmodell bewährt sich in Krisenzeiten

Fortsetzung von Seite 19

Auch das Interesse von Standortkunden, solche nicht zum Kerngeschäft gehörenden Leistungen an die Standortbetreiber abzugeben, nimmt weiter zu, so Günther. Das liege an der zunehmenden regulatorischen Komplexität, bspw. im Energierecht, im Beauftragtenwesen oder im Emissions-, Strahlen- und Brandschutz. „Da spielen die Standortbetreiber eine ganz wichtige Rolle und die gewinnt an Bedeutung.“ Eine wichtige Rolle spielen manche Standort-

isierungstechniker und für Informatiker bleiben am längsten offen, so Günther. Die Standortbetreiber müssten dem zunehmenden Problem mit Einfallsreichtum begegnen und bspw. Hochschulpartnerschaften eingehen. Laut von Reden müssen zukünftig neue Wege beschritten werden, um Fachkräfte zu generieren, die am Markt nicht verfügbar sind. Der InfraServ-Gendorf-Manager sieht hier vor allem die Erwachsenenbildung – Fort- und Weiterbildung sowie Umschulung – als probates Mittel.

vor sehr attraktiv und zeigt gerade unter dem Eindruck der aktuellen Herausforderungen, über die wir sprechen, seine Vorteile.“ Günther ist überzeugt: „Das Chemiepark-Betreiberkonzept hat sich nicht nur bewährt, es gewinnt sogar weiter an Bedeutung, weil wir in dem immer komplexer werdenden Umfeld in der Lage sind, den Kunden mit unseren Kompetenzen zu helfen, mit ihrem Geschäft bestehen zu können.“

Und Evonik-Manager Opalka pflichtet ihm bei: „Die Chemieparkmodelle – ganz gleich, ob als integrierter Parkbetreiber eines Chemiekonzerns oder als eine eigenständige Betreibergesellschaft – werden sich zwar strukturell weiterentwickeln, aber ich glaube, es gibt keine echte, funktionierende Alternative dazu.“

## Fazit

Europa will der erste klimaneutrale Kontinent der Welt werden. Die Transformation zur Klimaneutralität im Rahmen des Green Deal bietet viele Chancen für den Industriestandort Deutschland. Im internationalen Wettbewerb um in- und ausländische Investoren, innovative Technologien und kreative Talente ist das deutsche Chemieparkmodell ein Standortvorteil. Die Politik sollte daher geeignete Rahmenbedingungen schaffen, um Deutschlands Wettbewerbsfähigkeit in diesem Transformationsprozess zu erhalten, damit nachhaltige Technologien und Produkte ‚Made in Germany‘ zum nächsten Exportschlagwerder werden.

Michael Reubold, CHEManager

■ contact@chemicalparks.com  
■ www.chemicalparks.com

**Das Betreiberkonzept zeigt gerade unter dem Eindruck der aktuellen Herausforderungen seine Vorteile.**

Christof Günther, Vorsitzender der Fachvereinigung Chemieparks und Geschäftsführer von InfraLeuna

te auch für die umliegenden Städte und Kommunen, bspw. wenn sie ihre Werkfeuerwehren für Einsätze oder Schulungen abstellen oder auch wenn sie, wie Holger Amberg, Geschäftsführer im MVV Industriepark Gersthofen, berichtet, Abwärme aus den Produktionsanlagen in das öffentliche Fernwärmenetz einspeisen: „Bei den laufenden und anstehenden kommunalen Wärmeplanungen können die Industrieparks eine wichtige Rolle spielen.“

## Werbung für die Attraktivität der chemischen Industrie

Beim Thema Fachkräftemangel drückt allen Standorten der Schuh, wenn es auch erhebliche regionale Unterschiede gibt. Qualifizierte Arbeitskräfte seien immer schwieriger zu bekommen, das gelte für alle Bereiche – vom Koch und Lokführer über Produktionsfachkräfte bis zu Informatikern. Stellen für Automa-

Und auch die Chemiebranche und ihre Akteure selbst müssten für junge Nachwuchskräfte interessanter werden. Die Branche biete attraktive und zukunftssichere Arbeitsplätze, die Bezahlung sei gut, es gebe eine geringe Fluktuation. Aber sie müsse auch den Zeitgeist treffen und ihre Rolle als Mutter aller Industrien und Gestalterin der gesellschaftlichen Transformation zur Nachhaltigkeit und Klimaneutralität immer wieder vermitteln.

Ist das traditionelle Chemiepark-Betreiberkonzept unter den neuen Herausforderungen noch zeitgemäß? Für Yncoris-Manager Müller ist klar: „Die chemische Industrie verändert sich, und wir passen uns diesen sich verändernden Strukturen an. Aber das eigentliche Konzept der Chemieparks ändert sich nicht, und die Vorteile bleiben erhalten.“

Der Vorsitzende der Fachvereinigung geht noch einen Schritt weiter: „Das Betreiberkonzept ist nach wie

**Standortmanagement mit Leidenschaft und Effizienz.**

Setzen Sie mit uns nachhaltig auf Erfolg:  
[infraserv.com](http://infraserv.com)

**infraserv**  
höchst  
Element Ihres Erfolgs.

# Sicherheit steht an erster Stelle

Evonik-Standorte stellen Mitarbeiter für Schulungen und Übungen frei

Beim Thema Sicherheit gibt es keine Kompromisse an den Standorten von Evonik. Ob Arbeits- oder Gesundheitsschutz, Ereignismanagement oder Gefahrenabwehr – all diese Aufgabenbereiche haben höchste Priorität und werden permanent weiterentwickelt. Am größten Produktionsstandort von Evonik, dem Chemiapark Marl, wird bspw. zur Zeit eine „Safety Street“ fertiggestellt. In einer Halle können dann Mitarbeitende vor allem sicheres Gehen und Übersteigen von Hindernissen üben. Die Stationen sind auf die Bedürfnisse des großen Chemieparks mit 19 unterschiedlichen Gesellschaften ausgelegt.



Waren die Feuerwehrleute bei Evonik früher ausschließlich Männer, kommen nun immer mehr Frauen in den Dienst.

Das Thema Sicherheit geht alle etwas an, deshalb entwickelt sich die Grundidee immer weiter. Der Standort Herne entwickelte vor einigen Jahren eine mobile Sicherheitsstraße. Am Standort Goldschmidtstraße in Essen haben Mitarbeitende aus Produktion, Laboratorien, Technik und Verwaltung gemeinsam eine Safety Street errichtet. An insgesamt 19 Stationen auf rund 350 m<sup>2</sup> können sicherheitsrelevante Situationen in der chemischen Industrie nachgestellt und praktisch geübt werden.

Damit wird Sicherheit direkt für jeden einzelnen erfahrbar. „Die Safety Street ist ein wichtiges Instrument, um Sicherheit zu unterstützen und Sicherheit zum Anfassen zu bekommen“, sagt Standortleiter Patrick Muhlack. „In diesem Trainingscenter können Belange und Bedürfnisse der Arbeitssicherheit gut und modern abgedeckt werden. Das gilt für unsere Mitarbeitenden, aber auch für die Partnerfirmen, die unsere Spezifika im Bereich Arbeitssicherheit lernen wollen.“

Nach einer kurzen Planungsphase und der klaren Ausrichtung, sie als Training Center für alle Mitarbeitenden zu gestalten, begann Anfang letzten Jahres mit Unterstützung der Produktion die erfolgreiche Sondierung eines geeigneten Standorts. Gleichzeitig machten sich Mitarbeitende auf die Suche nach passenden Arbeitsmaterialien, Ausrüstungsstücken und Exponaten. Das half, die Kosten in einem möglichst minimalen Rahmen zu halten. Parallel passten die Fachleute der Arbeitssicherheit ihre Ideen an die zur Verfügung stehende Fläche, die gefundenen Arbeitsmittel und die Rückmeldungen an. Die erarbeiteten Konzepte wurden

daraufhin mit Unterstützung der Auszubildenden in einzelne Module und Stationen umgesetzt.

Von der Meldestelle über Arbeiten im Ex-Bereich oder die angemessene PSA bis hin zum Sammelplatz, werden zahlreiche Themen angesprochen und können anschaulich ausprobiert werden. Besonders wichtige Inhalte werden zudem über verschiedene Anknüpfungspunkte und aus unterschiedlichen Perspektiven mehrfach betrachtet.

Im Industriepark Wolfgang in Hanau beschäftigt sich die Werkfeuerwehr seit einiger Zeit mit einem sehr aktuellen Thema: Der mit rund 3.500 Kollegen zweitgrößte Stand-

„Heißt, sie wären bei einer Alarmierung nicht schnell genug vor Ort“, fährt Hellmuth fort.

Zehn bis 15 weitere nebenberuflich tätige Einsatzkräfte mussten daher zusätzlich akquiriert werden, um eine geforderte Sollstärke sicher gewährleisten zu können. „Das hat glücklicherweise gut funktioniert, und wir sind sehr dankbar dafür, dass die entsprechenden Vorgesetzten und Abteilungen, ihre Mitarbeiter für Schulungen, Übungen und Alarmierungen freistellen“, berichtet der Feuerwehr-Chef.

Auf die 30 hauptberuflichen Brandbekämpfer kommen heute zusätzlich 50 Nebenberufliche – vor

und natürlich der Alarmierungsfall“, sagt Hellmuth.

Der große Vorteil an der Zusammenarbeit mit den Kollegen aus den verschiedenen Bereichen am Standort sei die Ortskenntnis: „Im Alarmierungsfall, wenn jede helfende Hand gebraucht wird, kennen sich die Nebenberufler am besten mit den Gegebenheiten der Gebäude aus, in denen sie regulär tätig sind.“

So auch Thomas Anzinger. Der Maschinenbau-Techniker arbeitet im Technischen Service und ist seit 44 Jahren als nebenberuflicher Werkfeuerwehrmann im Einsatz. „Direkt nach der Ausbildung habe ich mich dort schulen lassen und bin später auch der Freiwilligen Feuerwehr meines Wohnortes beigetreten. Es ist einfach ein gutes Gefühl, dass man anderen helfen kann“, berichtet er.

Waren die Feuerwehrleute vor vier Jahrzehnten noch ausschließlich Männer, kommen seit rund zehn Jahren immer mehr Frauen in den Dienst. „Wir haben hier deutlichen Zuwachs bei den weiblichen Einsatzkräften, sowohl bei den Neben- wie auch bei den Hauptberuflichen“, freut sich Hellmuth. So deutlich, dass demnächst über eine Erweiterung der Sanitär- und Umkleeeinheiten für die Brandbekämpferinnen entschieden werden muss. (op)

**Im Alarmierungsfall kennen sich die Nebenberufler am besten aus.**

Jens Hellmuth, Leiter der Werkfeuerwehr Industriepark Wolfgang

ort des Spezialchemiekonzerns muss aufgrund von Homeoffice-Regelungen darauf achten, dass stets ausreichend nebenberufliche Werkfeuerwehrkräfte im Falle des Ereignisfalls zur Verfügung stehen: „Wir haben in Hanau eine Besonderheit – neben unseren hauptberuflichen Werkfeuerwehrleuten arbeiten wir mit nebenberuflich tätigen Feuerwehrcräften vom Standort zusammen“, erklärt Jens Hellmuth, Leiter der Werkfeuerwehr, die Ausgangslage.

Seit vier Jahren ist die Situation etwas angespannter, denn seitdem seien ein Teil der freiwilligen Brandbekämpfer auch im Homeoffice tätig.

der Pandemie waren es ungefähr 35. Das Konzept mit den Feuerwehrcräften „auf Zuruf“ hat sich seit vielen Jahrzehnten bewährt. Häufig kommen diese aus technischen Berufen und sind auch in den freiwilligen Feuerwehren ihrer Ortschaften engagiert. Aber das sei nicht zwingend die Voraussetzung, denn alle Interessierten müssen geschult werden. „Wir schicken die Neuzugänge auf extern durchgeführte Lehrgänge zum Einstieg. Darüber hinaus müssen alle nebenberuflichen Kräfte insgesamt 40 Schulungsstunden pro Jahr im Industriepark absolvieren. Hinzu kommen die Teilnahme an Übungen

KOLUMNE: INDUSTRIESERVICE



## Point of No Return



Dietmar Kestner, VAIS

Das Jahr 2024 begann in Deutschland politisch stürmisch: Landwirte, die für den Erhalt von Agrardieselsubventionen auf die Straße gingen, ein immer weiter schwindendes Vertrauen in die Regierungsfähigkeit der Ampelkoalition und ein Erstarken rechtspopulistischer Kräfte in den Wahlumfragen zu Beginn eines Superwahljahres.

Mit der Zuspitzung verteilungspolitischer Fragen als Folge der Krisen sieht der christdemokratische Historiker Andreas Rödder bereits das „Ende der grünen Hegemonie“ und einen „Paradigmenwechsel in der Energie- und Klimapolitik“ aufziehen.

Es braucht nicht das große Besteck, um in der Umsetzung der Energiewende richtigerweise Missstände zu benennen. Die Defossilisierung des Gebäude- und Mobilitätssektors spitzt die verteilungspolitischen Fragen, die mit der Inflation und der Nahezu-Verfassungskrise um den Bundeshaushalt aufgeworfen wurden, weiter zu.

Das Hin und Her der Energie- und Industriepolitik verunsichern Investoren und verteuern den Produktionsfaktor Energie. Mit dem endgültigen Ausstieg aus der Kernenergie und der offenen Frage, wie die Versorgungssicherheit in Zukunft gewährleistet werden soll, hat sich der Standort Deutschland neben hohen Energiepreisen noch weiter in unruhige Gewässer manövriert. Die Einigung zur Kraftwerksstrategie, welche die Koalition Anfang Februar präsentierte, lässt aus Sicht des VAIS vieles offen: die Frage, wie ein Kapazitätsmechanismus ausgestaltet sein wird, wie mit den unzureichenden veranschlagten 10 GW die Versorgungssicherheit gewährleistet und der Kohleausstieg unter diesem Vorzeichen bewältigt werden soll, ganz zu schweigen von der Frage, mit welchen Fachkräften in Zukunft Anlagen in Deutschland gebaut und instandgehalten werden können.

Und doch stehen wir mit der Energiewende schon längst an einem ‚Point of no Return‘. Die Defossilisierung der Prozessindustrien ist klimapolitisch geboten und unumgänglich, die bisherigen Investitionen und Bemühungen der Industrie um die Klimaneutralität des Standortes sind zu erheblich, die Transformation der Industrie ist langfristig lohnend.

Jedoch klagen die Unternehmen in den Industrien, wie auch diejenigen aus Anlagenbau und Service, zu Recht über die Last der Regulatorik. Berichterstattungs- und Sorgfaltspflichten, Lieferkettengesetz, neue Umwelt- und Immissionsschutzaufgaben und Anforderungen zu Cybersicherheit, überfordern in ihrer Fülle und Intransparenz die Leistungsfähigkeit der Unternehmen, zumal die von KMU.

Die Wahl zum Europäischen Parlament im Juni wird die Weichen stellen, ob eine neue Kommission weiter den Weg des Green Deal wird beschreiten können. Die europäische Industrie hat richtigerweise als wirtschaftliche Voraussetzung eine Ergänzung um einen entlastenden Industrial Deal gefordert, um die europäische Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Nur diese kann letztlich tragfähiges Fundament einer erfolgreichen Transformation sein.

Ihr  
Dietmar Kestner, Geschäftsführer, VAIS

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

Verband für Anlagentechnik und Industrieservice e.V. (VAIS),  
Düsseldorf  
d.kestner@vais.de  
www.vais.de

**VAIS**  
VAIS Verband für Anlagentechnik  
und IndustrieService e.V.

Konzernweites Kompetenzzentrum

## Linde eröffnet Spezialgaswerk in Unterschleißheim

Höhere Performance, bessere Prozesstransparenz, effizientere Flächennutzung: Ende Februar wurde das vollautomatisierte Spezialgaswerk von Linde am Standort Unterschleißheim offiziell eröffnet. Der Gasehersteller hat in Unterschleißheim mit einer wegweisenden Anlage die komplexen Prozesse – von der Behältervorbereitung bis zur Auslieferung – erstmals automatisiert umgesetzt. Dafür wurde das bestehende Spezialgaswerk im laufenden Betrieb umgerüstet und um eine neu errichtete Lagerhalle erweitert. Für die Kunden bedeutet die Automatisierung nicht nur eine noch zuverlässigere Versorgung, sondern auch eine verbesserte Transparenz der Qualität aller Prozesse.

Ob in der Medizinal- und Umwelttechnik, der Halbleiterproduktion oder in Laboren: Spezialgase kommen als hochindividualisierte Produkte in vielen Anwendungsbereichen zum Einsatz. Dieser enormen Vielfalt entspricht ein breit gefächertes Spektrum an Behälter- und Armaturen-Hardware. Herstellung, Zertifizierung und Abfüllung von Spezialgasen sind daher sehr anspruchsvoll. In Unterschleißheim, wo Linde bereits seit 1959 ein Füllwerk betreibt, werden Spezialgase hauptsächlich für den europäischen Markt produziert. Die Rolle des Standorts als europaweites Kompetenzzentrum für Spezialgase wird durch den jüngsten Ausbau des Werks weiter gestärkt. (mr)

Peptidwirkstoffe für Pharma- und Biotechkunden

## CordenPharma erweitert Peptidherstellung in Frankfurt

CordenPharma hat in Frankfurt-Fechenheim neue GMP-Kapazitäten in Betrieb genommen, um Peptidwirkstoffe in der frühen klinischen Phase für Pharma- und Biotechkunden herzustellen. Die Investition, die sich noch in der Abschlussphase befindet, soll im zweiten Quartal 2024 vollständig in Betrieb genommen und von den deutschen Behörden in der zweiten Jahreshälfte 2024 genehmigt werden.

Am Standort im Osten von Frankfurt werden 1.000 m<sup>2</sup> Produktionsfläche hinzukommen, darunter zwei voll ausgestattete Linien mit einem Festphasen-Peptidsyntheszentrum (SPPS), Hochdruck-Flüssigchromatographie (HPLC), Flüssigphase (LP), Isolierungsausrüstung und

Labore für die Qualitätskontrolle einschließlich In-Prozess-Kontrolle (IPC), Ausgangsmaterial-Chargenfreigabe und GMP-Stabilitäten. Der GMP-Produktionsbereich ist für die Herstellung von Peptidwirkstoffen im Gramm- bis Kilogramm-Bereich für die klinischen Phasen 1 und 2 ausgelegt und ermöglicht später den nahtlosen Übergang zur Spätphasen- und kommerziellen Produktion am US-Standort in Boulder, Colorado.

Die CordenPharma-Gruppe, die bis 2022 zur International Chemical Investors Group (ICIG) gehörte und nun ein Unternehmen des Private-Equity-Investors Astorg ist, betreibt zwölf Standorte in Europa und Nordamerika und beschäftigt über 3.000 Mitarbeitende. (mr)

Produktion von Plexiglas-Formmassen

## Röhm erweitert PMMA-Kapazitäten in Worms

Mit der Erweiterung der Produktionskapazitäten für Plexiglas-Formmassen an seinem weltweit größten Produktionsstandort in Worms hat Röhm einen nächsten wichtigen Meilenstein bei der Umsetzung seiner Wachstumsstrategie erreicht.

Die neu errichtete Anlage wird ein energieeffizienteres Produktionsverfahren nutzen und den Carbon Footprint der Formmassenproduktion deutlich reduzieren. „Nachhaltigkeit ist ein integraler Bestandteil unserer Geschäftsstrategie“, so Siamak Djafarian, Leiter des Geschäftsbereichs Molding Compounds bei Röhm. Durch die Steigerung der Kapazitäten will Röhm vor allem den stetig wachsenden Bedarf der Automobilbranche bedienen. Mit seinen

Plexiglas-Formmassen ist Röhm auf dem europäischen Markt Marktführer und weltweit die Nummer zwei.

Der Baustart für den Ausbau der Produktionskapazitäten für Formmassen in Worms, einschließlich einer zusätzlichen Compoundieranlage für eingefärbte Produkte, begann 2022 und ist eine der wichtigsten strategischen Investitionen von Röhm. Das Gebäude sowie die Infrastruktur für die Kapazitätserweiterung waren bereits vorhanden.

„Röhm hat in der Vergangenheit mit Weitsicht agiert. Unsere Ingenieure haben vor vielen Jahren eine Kapazitätserweiterung vorhergesehen und den Platz für eine zusätzliche Produktionslinie geplant und entworfen“, so Djafarian. (mr)

# Gut aufgestellt für alle Fälle

## Notfallorganisation im Industriepark Höchst

Die Sirenen rund um den Industriepark Höchst heulen regelmäßig – einmal im Jahr, bei Probealarm. Reale Ereignisse, bei denen eine Warnung der Bevölkerung im Frankfurter Westen erforderlich wurde, gab es in den vergangenen beiden Jahren nicht. Dass dennoch im Frühjahr 2023 ein Störfall für Schlagzeilen in der Frankfurter Lokalpresse sorgte, hatte historische Ursachen: Der „gelbe Regen“ vom Rosenmontag 1993 ist rund um den Frankfurter Stadtteil Griesheim, damals Produktionsstandort der ehemaligen Hoechst AG, auch nach drei Jahrzehnten noch nicht vergessen. Der Stoffaustritt wirkt nicht nur bis heute bei Teilen der Bevölkerung im Frankfurter Westen nach, sondern auch im IP Höchst: Die vielen Lehren, die nach dem Stoffaustritt vom Februar 1993 und weiteren Störfällen aus dieser Zeit gezogen werden konnten, flossen in das Konzept für die Notfallorganisation des Industrieparks ein und prägen bis heute die Kommunikationsphilosophie im Ereignisfall, und darüber hinaus. Ein Konzept, das erfolgreich ist.



„Wie sicher oder gefährdet fühlen Sie sich durch die Unternehmen im Industriepark Höchst?“ 1.200 repräsentativ ausgewählte Personen aller Altersgruppen beantworteten diese Frage bei der jüngsten Umfeldbefragung, die InfraserV Höchst im Jahr 2022 von einem Meinungsforschungsinstitut in den westlichen Stadtteilen der Main-Metropole durchführen ließ. Das Ergebnis: 63% der Befragten entschieden sich auf der Zehner-Skala für einen Wert von 7 oder besser, also für „sicher“ oder „sehr sicher“. Nur 8% wählten einen Skala-Wert im Bereich von „gefährdet“ oder „sehr gefährdet“. Ebenfalls bemerkenswert: Jeweils 64% bewerten die Information der Anwohner im Ereignisfall als „glaubwürdig“ und „zeitnah“, immerhin 51% fühlen sich bei Alarmierungen „umfassend“ informiert. Diese Ergebnisse zeigen, dass die Krisenkommunikation für den Industriepark Höchst funktioniert.

### Werkfeuerwehr: Hochqualifiziert und gut ausgerüstet

Die Krisenkommunikation im Industriepark ist Teil der Notfallorganisation, für die sich InfraserV Höchst verantwortlich zeichnet. Die Standortbetreibergesellschaft stellt die Werkfeuerwehr, die mit 120 sehr gut ausgebildeten Feuerwehrleuten rund um die Uhr einsatzbereit ist und über mehr als 40 Einsatzfahrzeuge verfügt. Dabei handelt es sich überwiegend um speziell an die Belange des Industrieparks angepasste oder eigens für den Standort konstruierte Fahrzeuge wie bspw. das Dekontaminationsfahrzeug, das schnell vor Ort sein kann, wenn Mitarbeitende mit gefährlichen Chemikalien in Kontakt gekommen sind.

### Niedrige Schwelle für Sirenenalarm

Zentrales Element der Notfallorganisation ist das Notfallmanagement: Ebenfalls rund um die Uhr sind Notfallmanager vor Ort, die bei jeder Alarmierung mit den Feuerwehreinheiten ausrücken und das Gefährdungspotenzial für das Umfeld einschätzen. Der Notfallmanager entscheidet über die Alarmierung der Bevölkerung, er veranlasst das Auslösen der Sirenen in den Stadtteilen. Dabei gilt: Wenn eine Gefährdung

der Bevölkerung nicht sicher ausgeschlossen werden kann, wird Alarm ausgelöst. Diese niedrige Schwelle hat zur Folge, dass es sich auch bei den wenigen Alarmierungen in den vergangenen Jahren fast ausschließlich um Fälle handelte, bei denen keine Gefährdung der Menschen im Umfeld des Standorts vorlag. Aber die Ergebnisse der Umfeldbefragung zeigen, dass es die Nachbarn zu schätzen wissen, wenn der Industriepark im Zweifelsfall lieber einmal zu viel als einmal zu wenig vor möglichen Gefahren warnt.

### Stab Gefahrenabwehr: Gremium mit viel Expertise

Im Falle einer Sirenen-Alarmierung, über die der Standortbetreiber umgehend auch im Internet und über Social Media informiert, vergehen 15 bis maximal 30 Minuten, bis der Stab Gefahrenabwehr zusammentritt. Experten aus verschiedensten Bereichen bilden im Stabsraum der Feuerwache ein Gremium, das die Auswirkungen eines Ereignisses bewertet, mit der öffentlichen Gefahrenabwehr zusammenarbeitet und die Öffentlichkeitsarbeit sicherstellt. Fachleute aus den Bereichen Umweltschutz, Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Anlagensicherheit, der Unternehmenssicherheit und der Kommunikation bewerten im Stab die Informationen und veranlassen Veröffentlichungen. Auch die Berufsfeuerwehr Frankfurt und die Polizei nehmen an den Lagebesprechungen im Stab Gefahrenabwehr

teil und stehen in Kontakt mit ihren jeweiligen Einsatzstäben.

### Solidargemeinschaft der Standortfirmen

Werkfeuerwehrleute, Arbeitsmediziner und Umweltschützer sind alle InfraserV-Beschäftigte, doch zu den weiteren Bereitschaftsdiensten gehören auch Mitarbeiter von anderen Standortgesellschaften an. Die Unternehmen im Industriepark bilden bei der Notfallorganisation eine Solidargemeinschaft, auch nachts, am Wochenende und an Feiertagen. Das beinhaltet auch die gemeinsame Kommunikationsphilosophie gegenüber der Öffentlichkeit. Es gilt: So schnell und transparent wie möglich, das Gefährdungspotenzial klar benennen und im Zweifelsfall von einem Worst-Case-Szenario ausgehen, um dann nach Möglichkeit zu deeskalieren, wenn die entsprechenden Informationen vorliegen. Dieses Konzept hat sich bezahlt gemacht, was die Befragungsergebnisse zum Thema Glaubwürdigkeit belegen.

### Regelmäßiger Nachbarschaftsdialog schafft Vertrauen

Wichtig ist, dass die Krisenkommunikation nicht mit dem Sirenenalarm beginnt und mit der Entwarnung endet. Der kontinuierliche Dialog mit dem nachbarschaftlichen Umfeld auch bei kritischen Themen hat in Höchst ebenfalls eine lange Tradition. Seit mehr als 25 Jahren gibt es den „Gesprächskreis Höchster Nachbarn“ – ein Gremium, dem Vertreter

von Bürgerinitiativen, Vereinsringen und andere Multiplikatoren aus dem Frankfurter Westen angehören und das von einem unabhängigen Moderator geleitet wird. Ein- bis zweimal pro Jahr finden öffentliche Sitzungen statt, in denen Industrieparkunternehmen über aktuelle Projekte berichten, aber auch nach Betriebsstörungen darüber informieren, was die Ursache war und welche Maßnahmen abgeleitet wurden. Auch hier wissen alle produzierenden Unternehmen des Standorts, wie wichtig und wertvoll dieser Nachbarschaftsdialog als vertrauensbildende Maßnahme ist.

### Transparente Kommunikation zu schwierigen Themen

Diese Offenheit pflegt der Standortmanager auch bei anderen, schwierigen Themen. Da in früheren Jahren von den Entsorgungseinrichtungen im Westteil des Industrieparks bei ungünstigen Witterungsverhältnissen Gerüche ausgingen, die in den benachbarten Wohngebieten wahrnehmbar waren, wurden verschiedene Maßnahmen ergriffen. Die Standortbetreibergesellschaft investierte einen zweistelligen Millionenbetrag, um potenzielle Geruchsquellen zu beseitigen, bspw. durch Abluftreinigungsanlagen oder die Einhausungen von Betriebsbereichen. Parallel dazu wurden Anwohner eingeladen, die sich vor Ort über die Maßnahmen informieren konnten und berichteten, ob sich die Situation aus ihrer Sicht verbessert hat. Zusätzlich startete InfraserV Höchst bereits 2007 ein Geruchsmessprogramm, bei dem Mitarbeiter eines unabhängigen Instituts täglich an fest definierten Messpunkten Geruchswahrnehmungen dokumentieren. Auch über das Messprogramm und dessen Ergebnisse wird regelmäßig informiert. Mit Erfolg: Dank der verschiedenen Maßnahmen sind die Geruchswahrnehmungen deutlich zurückgegangen. Die offene, transparente Kommunikation hat dazu geführt, dass sich die Anwohner mit ihren Anliegen ernst genommen fühlen und ein kontinuierlicher Dialog stattfindet. Das hilft auch dann, wenn irgendwann mal wieder die Sirenen heulen sollten. (op)



Bei den regelmäßigen Umfeldbefragungen fühlen sich die Befragten mehrheitlich „sicher“ oder „sehr sicher“.

www.infraserV.com



## 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](http://www.ie-group.com)



IN IHRER BRANCHE  
ZU HAUSE



UNTERNEHMERISCHES  
DENKEN UND HANDELN

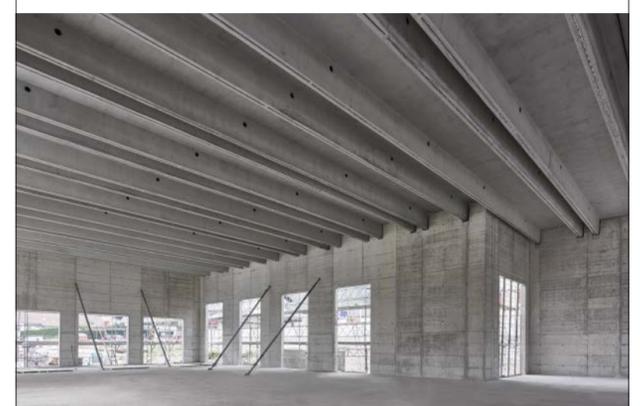


ALLE EXPERTEN  
UNTER EINEM DACH



SICHERHEIT DURCH  
GARANTIE

Der Spezialist für Industriebauten.



# ChemCoast Park wird zum Energie-Hub

## Brunsbüttel beginnt Bau des SuedLink-Konverters

Vor wenigen Wochen, am 21. Februar dieses Jahres, ist im ChemCoast Park in Brunsbüttel offiziell mit dem Bau des SuedLink-Konverters begonnen worden. Von diesem Startpunkt aus soll auch der Süden der Bundesrepublik mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen, insbesondere der Offshore-Windkraft, versorgt werden. Der Bau von SuedLink, der in Norddeutschland vom Stromnetzbetreiber Tennet realisiert wird, ist mit einer Länge von rund 700 km und einer Investitionssumme von rund 10 Mrd. EUR das zentrale Infrastrukturprojekt der Energiewende in Deutschland und befindet sich in allen Abschnitten des Projekts mindestens im Planfeststellungsverfahren. Die Fertigstellung der zwei Höchstspannungsübertragung-Gleichstrom-Verbindungen (HGÜ), die in Baden-Württemberg und Bayern enden werden, ist für das Jahr 2028 avisiert.

Die an der Mündung des Nord-Ostsee-Kanals in die Elbe gelegene Stadt Brunsbüttel ist ein Standort für erneuerbare Energien mit langer Tradition: Unweit des heutigen Industriegebiets wurde 1983 die weltweit größte Windkraftanlage „Growian“ in Betrieb genommen (mit einer elektrischen Nennleistung von 3 MW). Die Erfahrungen mit dieser innovativen Anlage konnten nutzbar gemacht werden, um 2005 die weitentwickelte, effizientere Windenergieanlage „5M“ mit einer Nennleistung von 5 MW und einem Rotordurchmesser von 126 m im ChemCoast Park Brunsbüttel in Betrieb zu nehmen, welche zu diesem Zeitpunkt ebenfalls die weltweit größte gewesen ist und als Prototyp für darauffolgende Offshore-Anlagen diente.

Anlässlich des Konverter-Baustarts hat Guido Austen, Geschäftsführer des Bereichs Technik der Entwicklungsgesellschaft Westholstein (EGW), darauf hingewiesen, dass sich Brunsbüttel mit dem Bau des SuedLink-Konverters aktuell zu einer



Jesko Dahmann,  
EGW

Drehscheibe für erneuerbare Energien von überregionaler Bedeutung entwickle, was dem Standort neue Perspektiven eröffne, aber auch mit größeren Flächenbedarfen und infrastrukturellen Herausforderungen einhergehe. Joschka Knuth, Staatssekretär im schleswig-holsteinischen Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur betonte die übergeordnete Bedeutung des Projekts: „Der Norden produziert ihn, das ganze Land braucht ihn: Wir sind das Land des Windstroms. Doch der Strom muss auch dort ankommen, wo er benötigt wird.“ Der Bau sichert gleichzeitig die Energiewende und reduziert langfristig die Mengen abgeregelten Stroms. Dadurch reduziert sich auch der Maßnahmenbedarf für das Netzengpass-Management



SuedLink Bauauftrag Konverter Brunsbüttel: Zunächst werden ca. 2.300 Betonpfähle für das sichere Fundament in den Boden gerammt. Dann beginnt der Hochbau.

(insbesondere „Redispatch“), welche allein im Jahr 2022 Kosten von ca. 4,2 Mrd. EUR verursachten und die Stromkosten auch für die Industriebetriebe in Deutschland in die Höhe getrieben haben.

Im Brunsbütteler Konverter wird Wechselstrom in Gleichstrom umge-

wandelt, um bis zu 2.000 MW Energie mit geringstmöglichen Verlusten über 700 km in den Süden zu leiten. „Die SuedLink-Konverter werden mit der neuesten HGÜ-Technologie realisiert und können sowohl Wirk- als auch Blindleistung regeln, um das Übertragungsnetz zu stabilisieren“,

sagte Hauke Jürgensen, Leiter für Stromübertragungslösungen bei Siemens Energy.

### Industrielle Dekarbonisierung

Der Strom aus erneuerbaren Energien ist selbstverständlich nicht nur in Süddeutschland, sondern auch bei der Industrie im ChemCoast Park gefragt. So etwa bei Sasol Germany, das in Brunsbüttel Fettsäuren sowie anorganische Spezialchemikalien produziert und am schleswig-holsteinischen Standort rund 800 Mitarbeitende beschäftigt. Das Unternehmen arbeitet mit einem strategischen Fahrplan daran, den eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck weiter zu verringern und setzt bei Strom und Wärme auf erneuerbare Energien: Bereits im Januar 2022 erfolgte die Umstellung auf 100% grünen Fremdstrombezug für die Produktion in Brunsbüttel, wodurch allein in 2022 rund 4.000 t CO<sub>2</sub> eingespart werden. Zudem kooperiert das Unternehmen mit den Hamburger Energiewerken, um zukünftig in etwa die Hälfte des Dampfverbrauchs durch grün erzeugten Dampf zu decken. Auch für Brunsbüttel leistet Sasol einen wichtigen Beitrag: Die Prozessabwärme des Werks wird in das Fernwärmesystem der Stadt eingespeist, wodurch

das Unternehmen bereits öffentliche Einrichtungen, wie etwa das örtliche Schwimmbad, mit Wärme versorgt. Darüber hinaus arbeitet man sukzessiv an weiteren Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung in der Produktion und engagiert sich in diesem Kontext seit 2022 im „Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerk Westküste“, an dem sich auch andere große Betriebe der Chemieindustrie mit Produktionsstandort im ChemCoast Park beteiligen (wie u.a. Covestro, Lanxess, TotalEnergies und Yara).

### Batteriespeicher-Parks für die Energiewende

Um die Kosten durch Redispatch-Maßnahmen zu reduzieren und den Klimaschutz zu begünstigen, sind der Ausbau des Stromnetzes und die effizientere Nutzung von Strom, Dampf und Wärme wirkungsvolle Maßnahmen. Ein ergänzender Ansatz stellt der Aufbau von großen Energiespeicherkapazitäten dar, wie sie für die Energiewende und Versorgungssicherheit erforderlich und aktuell in der Nähe des ChemCoast Parks, einige Kilometer elbaufwärts, beabsichtigt sind: Gemeinsam mit Eon prüft das Energieversorgungsunternehmen PreussenElektra derzeit die Errichtung des EU-weit bislang größten Batteriespeichers in Brokdorf. Der Speicher soll nach den Plänen des Unternehmens in zwei Stufen auf bis zu 800 MW Leistung und einer Speicherkapazität von bis zu 1.600 MWh ausgebaut werden. Die Inbetriebnahme der ersten Stufe mit einer Leistung von 100 MW könnte bereits 2026 erfolgen. Die Prüfung der örtlichen Gegebenheiten des zum Jahresbeginn 2022 abgeschalteten Kernkraftwerks in Brokdorf hat ergeben, dass das Kraftwerksgelände für den Bau eines großen Batteriespeichers – insbesondere in Hinblick auf die vorhandene Strominfrastruktur – prädestiniert ist. Derzeit wartet PreussenElektra auf die bereits im Jahr 2017 beantragte Stilllegungs- und Rückbaugenehmigung, um den Rückbau beginnen zu können.

Jesko Dahmann,  
Entwicklungsgesellschaft  
Westholstein, Brunsbüttel

■ dahlmann@eg-westholstein.de  
■ www.eg-westholstein.de

### Höchstspannung von Nord nach Süd

SuedLink ist die Bezeichnung einer im Rahmen des Netzentwicklungsplans Strom der Bundesrepublik Deutschland von den Übertragungsnetzbetreibern Tennet und TransnetBW geplanten Trasse von Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ-Leitungen). Zwei parallellaufende Leitungen sollen über eine Strecke von rund 700 km vorrangig die im Norden der Bundesrepublik aus Windkraft gewonnene elektrische Energie nach Süddeutschland transportieren und dabei eine Leistung von insgesamt 4 GW übertragen können.

Die Konverteranlagen dienen der Umwandlung von Wechselstrom in Gleichstrom (und vice versa). Die Übertragungsnetzbetreiber vergaben im August 2021 einen Auftrag für die Errichtung von Konverterstationen in Brunsbüttel und Großgartach an Siemens Energy. Im August 2022 wurde ein zweiter Auftrag für die Errichtung weiterer Konverterstationen in Wilster und Bergrheinfeld an Hitachi Energy vergeben. Das Auftragsvolumen liegt pro Anlage bei etwa 500 Mio. EUR.

Der Konverterstandort Brunsbüttel ist in Nachbarschaft zum 2011 stillgelegten Kernkraftwerk Brunsbüttel geplant. In der Nähe befindet sich außerdem das Umspannwerk Büttel, das mehrere Offshore-HGÜ-Systeme integriert und in das Strom von Offshore-Windparks aus der Nordsee eingespeist wird. Im Februar 2024 begannen die Bauarbeiten für den Konverter.



Die Illustration zeigt eine Visualisierung der geplanten Batteriespeicher auf dem Kraftwerksgelände in Brokdorf.

## Chemion bietet Gefahrgutterminal

15.000 m<sup>2</sup> Fläche, 1.000 Container, 1 Ziel: Bestmöglicher Gefahrgut-Service. So umschreibt der Industriedienstleister Chemion sein Angebot an seine Kunden. Logistik wird nicht erst seit der Pandemie von vielen Unternehmen als „Flaschenhals“ in der Wertschöpfungskette empfunden. Das wachsende On-Point-Geschäft zwingt viele Firmen dazu, sich in diesem Bereich weiter zu optimieren. Im Fall von Gefahrgut ein nicht immer einfaches Unterfangen, denn Container oder Tankwagen unterstehen besonderen Regelungen. Umso besser, wenn ein Unternehmen genügend Platz für eine sichere kurz- oder mittelfristige Lagerung von Gefahrgut hat.

Unter anderem deshalb hat das Currenta-Tochterunternehmen Chemion Logistik bereits 2019 in ein neues Containerterminal investiert. Direkt vor Ort bei den Kunden im Chempark Dormagen, mitten in Europas größter Chemieregion. Auf rund 15.000 m<sup>2</sup> entstand im Nordwestteil des Chemieparkes Platz für 1.000 Fracht- und Tankcontainer. Nach rund einem Jahr Bauzeit und

anschließendem Probebetrieb hat das neue Containerterminal „CT DOR II“ Anfang 2021 den regulären Betrieb aufgenommen. Und sich direkt bewährt.

„Wir lagen mit dem Timing der Investition in Dormagen perfekt in der Zeit. Denn die Nachfrage und die Auslastung in den vergangenen Jahren haben gezeigt, dass viele Unternehmen und Betriebe auf die neugeschaffene Lagermöglichkeit angewiesen sind“, erklärt Geschäftsführer Hans Richter.

Die Besonderheit des Terminals: Alle 1.000 Stellplätze im Terminal sind für Gefahrgutcontainer geeignet und für die Lagerung genehmigt. Darüber hinaus ist Chemion zertifiziertes Entsorgungsfachunternehmen und somit ist auch die Lagerung von chemischen Abfällen möglich. Die Kunden, die immer mehr Platz benötigen, weil diese zunehmend auf den Einsatz von Tankcontainern setzen, profitieren besonders vom Sicherheitsfaktor des Terminals.

„Als Gefahrgutlogistiker haben wir bei dem Neubau unseres Terminals den Fokus auf die Sicherheits- und

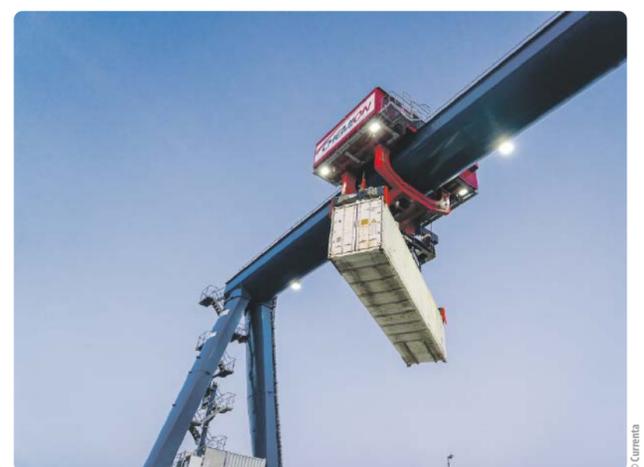


Containerterminal in Chemiepark Dormagen: Viele Unternehmen sind auf die neugeschaffene Lagermöglichkeit angewiesen.

Qualitätsstandards gelegt, um unseren Kunden die Einlagerung aller für den Standort relevanten Stoffe und Abfälle zu ermöglichen“, ergänzt Richter. So verfügt das rund um die Uhr betriebene Containerterminal z.B. über umfangreiche Auffang- und Rückhaltekapazitäten sowie

über eine hoch effiziente Brandmelde- und Löschanlage. Eine flächendeckende Überwachung durch Messensoren findet ebenfalls statt.

Ein weiterer Vorteil ist die gute Lage und Verkehrsanbindung des Terminals. Im Chempark Dormagen befinden sich die Kunden direkt vor



der Haustür. Außerdem steht dort eine 24/7 besetzte Werkfeuerwehr, die im Umgang mit Gefahrgut ausgebildet und geübt ist, im Notfall immer zur unmittelbaren Verfügung.

Einziges Hemmnis war bisher die schwierige Verkehrslage durch den Neubau der Autobahnbrücke A1 bei Leverkusen über den Rhein. Doch mit der Eröffnung im Februar 2024

gehört diese Situation nun der Vergangenheit an. Das Terminal kann sowohl von Chemparkpartnern als auch externen Kunden genutzt werden. Mit seiner neuen Technik und guten Verkehrslage spricht vieles für eine Lagerung im Containerterminal „CT DOR II. (op)

■ www.currenta.de

# Gemeinschaftsprojekt mit Vorbildcharakter

Pharmaserv realisiert am Standort Behringwerke in Marburg Neubau für Werkfeuerwehr in Rekordzeit

An einem Produktionsstandort für lebenswichtige Arzneimittel, hat das Thema Sicherheit eine besonders hohe Bedeutung. Denn vom Funktionieren der Anlagen hängt die Versorgung vieler Menschen ab. Für den Standortbetreiber Pharmaserv ist die im Februar eingeweihte neue Hauptfeuerwache deshalb zentral – und das Projekt unterstreicht den Zusammenhalt der Unternehmen am Traditionsstandort Behringwerke.

Der Unterhalt einer Werkfeuerwehr ist ein Dauerbrenner – nicht jeder Manager eines Chemie- oder Pharmaunternehmens hat Verständnis für den Aufwand und die steigenden Kosten. Während sich Letztere in den Betriebskosten wiederfinden, ist der Mehrwert für Sicherheit und Umwelt-

am Standort und dessen Betreiber, die schließlich zum Bau des neuen Werkssicherheitsgebäudes L200 führte.

Die nahezu 100 Einsatzkräfte der Werkfeuerwehr Behring haben mit der strategisch günstig gelegenen neuen Hauptwache einen neuen Mittelpunkt: Wenn in den Behringwerken



Das neue Werkssicherheitsgebäude in Marburg konnte in Rekordzeit realisiert und im Dezember 2023 bezogen werden.

## Die neue Feuerwache macht den Brandschutz zukunftsfähig.

Thilo Funk, Leiter Werkfeuerwehr, Marburg

schutz weniger einfach zu beziffern. Doch der Leidensdruck steigt. Auch deshalb hat der Chemieverband VCI im Dezember 2023 dem Thema ein eigenes Positionspapier mit dem Titel „Vermeidung steigender Anforderungen an Werkfeuerwehren“ gewidmet. Aber: Die Werkfeuerwehr ist für Chemie- und Pharmastandorte kein „nice to have“ – sie wird seitens der Überwachungsbehörden angeordnet, wenn in Betrieben die Gefahr von Bränden und Explosionen besonders hoch ist und wenn im Schadensfall viele Personen gefährdet sind. Und längst sind es nicht mehr alleine die Brandgefahren, die das Aufgabenspektrum der haupt- und nebenberuflich tätigen Feuerwehrkräfte dominieren. In drei von vier Fällen rückt die Feuerwehr in Deutschland aus, um technische Hilfeleistungen bei Unfällen und anderen Störungen zu erbringen.

Auch am Standort Behringwerke in Marburg ist das so, aber noch ein weiteres Schutzziel ist hier wichtig: Die Produktion lebenswichtiger Arzneimittel zu sichern. Denn von Marburg aus werden Patienten auf der ganzen Welt mit Impfstoffen, Plasmapräparaten und Medikamenten der Intensivmedizin versorgt. Letztere betonte auch das Regierungspräsidium Gießen in einer formalen Aufforderung an die Unternehmen

etwas passiert, ist die Feuerwehr spätestens nach acht Minuten zur Stelle. Der Neubau war notwendig geworden, weil der Standort an den Werksteilen Marbach und Görzhausen im vergangenen Jahrzehnt stark gewachsen ist. Und weil die Anordnung des Regierungspräsidiums nicht nur dem Standortbetreiber, sondern auch den produzierenden Unternehmen gilt, war die Standortgemeinschaft gefordert, die neue Hauptwache gemeinsam zu planen und zu finanzieren.



Die Hauptfeuerwache in Marburg ist rund um die Uhr mit mindestens sechs Einsatzkräften einer neu geschaffenen Berufsfeuerwehr besetzt.

### Sicherheit für die Standortkunden

„Dieses wegweisende Projekt betont den starken Gemeinschaftsgedanken, der in Marburg gepflegt wird“, sagt Martin Egger, Sprecher der Geschäftsführung des Standortbetreibers und CEO der Infrareal Holding: „Wir sind stolz darauf, dass wir das Projekt für unsere Kunden realisieren konnten – denn unser Anspruch

lautet ‚Wir geben Sicherheit‘.“ Seinen Ausdruck findet der Anspruch nicht nur in einem topmodernen und nachhaltigen Zweckgebäude, sondern auch in der neuen Aufstellung der Werkfeuerwehr: Neben den rund 60 nebenberuflichen Feuerwehrleuten, die bei den Unternehmen am Standort angestellt sind, ist die neue Hauptfeuerwache nun rund um die Uhr mit mindestens sechs Einsatzkräften einer neu geschaffenen Berufsfeuerwehr besetzt – und letztere stehen im Dienst der Pharmaserv.

„Mit der Einweihung der neuen Feuerwache wird sichergestellt, dass der Brandschutz am Industriepark zukunftsfähig ist“, erklärt Thilo Funk, Leiter der Werkfeuerwehr. Die neue Feuerwache ermöglicht den Feuerwehrfrauen und -männern professionelle Alarmierung und Einsatzorganisation, was im Zweifelsfall Leben retten kann. „Für uns ist L200 ein Quantensprung!“, freut sich Funk. Dass die 34 hauptberuflichen Feuerwehrleute auch weiterhin von nebenberuflichen Feuerwehrleuten unterstützt werden, ist eine wichtige Trumpfkarte der Werkswehr: Denn diese kennen die Betriebe und Anlagen am Standort aus täglicher Anschauung in- und auswendig.

Das neue Hauptquartier dient seit seinem Bezug im Dezember 2023 nun als gemeinsame Basis: Neben der Werkssicherheitszentrale bietet das Gebäude Gemeinschaftsräume für die beruflichen Einsatzkräfte, Werkstatträume sowie Wasch- und Umkleieräume für die freiwilligen Einsatzkräfte. Ein Schulungsraum und ein Sport- und Fitnessraum stehen ebenfalls zur Verfügung. Im Obergeschoss befindet sich ein Büro- und Besprechungsbereich mit 17 Arbeitsplätzen, die als Open Space Office konzipiert sind.

### Nachhaltiger Zweckbau

Geplant und ausgeführt wurde das Bauprojekt vom Projektteam nach den neuesten Standards und allen Regeln der Baukunst: Die Energieversorgung der Feuerwache erfolgt nach höchsten energetischen Standards durch Geothermie und eine PV-Anlage. Der Primärenergiebedarf liegt bei lediglich 37 kWh/m<sup>2</sup> im Jahr, was mehr als 40% unter dem Baustandard liegt. Das Hallendach wurde als Retentionsdach mit extensiver Dachbegrünung errichtet, moderne Technologien wie LED-Beleuchtung und Wärmerückgewinnungssysteme für Funktionsräume tragen zur Energieeffizienz bei.

„Als Gemeinschaftsprojekt der Standortfirmen, das Funktionalität und Energieeffizienz auf höchstem Niveau vereint, hat das Projekt Vorbildcharakter für andere Industrieparks in Europa“, ist sich Egger sicher. (op)

Trotz widriger Umstände konnte das Projekt in Rekordzeit realisiert werden: Zwischen Spatenstich und dem Bezug des Werkssicherheitsgebäudes im Dezember 2023 lagen lediglich 15 Monate. „Die optimale Lage, Ausstattung und Bauweise des Gebäudes wurde in intensiven Arbeitskreisen mit den Standortunternehmen sorgfältig geplant“, ergänzt Peter Schwab, Leiter des Projektmanagements. Allerdings machten Planern und Investoren vor Baubeginn Kostensteigerungen in Höhe von 30% zu schaffen. „Durch Anpassungen in der Planung – wir nennen das ‚Value Engineering‘ – ist es uns gelungen, die Kosten zu begrenzen“, erklärt Schwab. Dazu gehörte auch die Einsparung eines zweiten Stockwerks und der klare Fokus auf einen reinen Zweckbau. „Als Gemeinschaftsprojekt der Standortfirmen, das Funktionalität und Energieeffizienz auf höchstem Niveau vereint, hat das Projekt Vorbildcharakter für andere Industrieparks in Europa“, ist sich Egger sicher. (op)

■ [www.infrareal.de](http://www.infrareal.de)

### Verbesserte Produktionsprozesse und Kreislaufwirtschaft im Fokus

## Covestro eröffnet Hochviskos-Technikum in Leverkusen

Covestro hat im Chempark Leverkusen sein neues Technikum für Hochviskosteknologie eingeweiht. Es wird den Kunststoffhersteller künftig dabei unterstützen, etablierte Produkte zu verbessern, neue Verfahren zu entwickeln und Produktionsprozesse zu optimieren. Im Fokus des Hochviskos-Technikums stehen insbesondere Fragestellungen zu sehr zähflüssigen Flüssigkeiten, wie etwa Polycarbonatschmelzen. Damit bietet das Hochviskos-Technikum eine ideale Forschungsinfrastruktur rund um Nachhaltigkeitsthemen. Insgesamt wurden seit Baubeginn im Oktober 2021 rund 20 Mio. EUR in den Neubau des Gebäudes im B-Block des Chemparks investiert.

Im neuen Technikum stehen den Forschern auf rund 1.400 m<sup>2</sup> u.a. ein 7 m hoher Laborbereich, ein filigraner „Bahnhof“ für technische Gase mit 60 Rohrleitungen und ein komplett verdunkelbarer Laserraum für Strömungsexperimente zur Verfügung. Der komplette Ausbau soll Mitte 2024 abgeschlossen sein.

Markus Dugal, Head of Process Technology, erklärte: „Für Covestro ist Forschung und Entwicklung

der Schlüssel für Innovation. Das Hochviskos-Technikum ist mit modernster Technik ausgestattet, flexibel nutzbar und schafft dadurch Synergien für zahlreiche Nachhaltigkeits- und Zukunftsprojekte. Hier testen wir frühzeitig neue Ansätze für Verfahren, mit denen Covestro die Transformation unserer Industrie in Richtung Kreislaufwirtschaft weiter vorantreibt.“

Mit seiner Größe und Fläche schafft das Technikum hervorragende Voraussetzungen, um bestehende Produktionsprozesse kontinuierlich zu optimieren. Dies wird in Zukunft u.a. dazu beitragen, innovative Technologien wie das chemische Recycling von Polycarbonat weiter voranzutreiben. Gelingt es bspw., neue Herstellungsverfahren zu entwickeln, die mit niedrigeren Prozesstemperaturen und entsprechend geringerem Energieeinsatz auskommen, können künftig Ressourcen wie Rohstoffe, Energie und Flächenverbrauch eingespart sowie Abfallmengen reduziert werden. Das verringert nicht nur den ökologischen Fußabdruck bestimmter Kunststoffprodukte, sondern spart auch Kosten. (mr)



2016. 282 Seiten, ca. 150 Abbildungen.  
Gebunden. € 79,00  
ISBN: 978-3-527-33441-4

CARSTEN SUNTRUP

## Chemiestandorte

Markt, Herausforderungen und Geschäftsmodelle

Ein Muss für jedermann aus dieser Branche!

Das Buch nimmt mit seinen Autoren aus Wissenschaft, Beratung und Praxis die Herausforderung an, das Thema Chemiestandorte aus verschiedenen Perspektiven transparent zu machen und gibt dem Leser die Möglichkeit, aus bereits gemachten Erfahrungen zu lernen und über aktuelle Erkenntnisse aus Marktstudien und Einzelfallstudien neue Ideen zu gewinnen.

Es beinhaltet eine systematische Aufarbeitung der Entwicklung neuer Konzepte für Chemiestandorte und präsentiert unter anderem folgende Thematiken:

Strukturierung der Chemiestandorte, Marktanalyse, Betreibermodelle und Herausforderungen des Standortbetriebes, Unternehmensentwicklungsprozesse, Management und Vermarktung eines Chemiestandortes, Kaufen und Verkaufen von Chemiestandorten und Besonderheiten und erfolgskritische Eigenschaften von Chemiestandorten.

Visit [www.wiley-vch.de](http://www.wiley-vch.de)

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61, 69451 Weinheim  
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 61 84  
E-mail: [service@wiley-vch.de](mailto:service@wiley-vch.de)

WILEY-VCH

# Feuerwehr in Schwarzheide: Mit Leidenschaft zum Erfolg

Beim Brandschutz und Rettungsdienst sind Ausbildung, Einstellung und moderne Technik entscheidend

Jederzeit einsatzbereit zu sein, ist für eine Werkfeuerwehr selbstverständlich. Wie dieser Arbeitsauftrag mit Leben gefüllt wird, hängt entscheidend von der Einstellung und der Leidenschaft der Werkfeuerwehrmänner und -frauen ab. Bei BASF in Schwarzheide ist dieses Engagement spürbar: Hier arbeiten 70 Feuerwehreinsetzungskräfte im 24-Stunden-Schichtdienst, die ihre Berufung gefunden haben und jeden Tag aufs Neue leben. Zwei Wachabteilungen, aufgeteilt auf je zwei Staffeln, gewährleisten rund um die Uhr den Brandschutz sowie den Rettungsdienst am Standort. Darüber hinaus stehen sie den Einheiten am Standort und Externen wie bspw. Unternehmen, Hilfsorganisationen und Kommunen im Rahmen von TUIS beratend zur Seite oder stellen technische Dienstleistungen und Spezialgeräte zur Verfügung.



Sie leben für die Feuerwehr: Peter Lehfeld, Tom Schneider, Felix Walther und Andy Lehnigk (von li.) präsentieren den Umweltmesswagen und die Technik.

Sie sind stolz auf ihr „bestes Pferd im Stall“. Der Umweltmesswagen ist zwar bereits seit mehr als drei Jahren im Dienst, doch wenn die Männer um den stellvertretenden Wachführer Andy Lehnigk über das Fahrzeug reden, tun sie das mit breiter Brust. Äußerlich kaum von anderen Fahrzeugen zu unterscheiden, wird schnell klar: Hier steckt viel Technik drin. Acht Feuerwehrleute sind für den Umweltmesswagen tiefgeschult so wie Tom Schneider. „Ich bin ausgebildeter Chemikant. Das Wissen, das ich aus der Produktion mitbringe, kann ich als Brandmeister auf dem Umweltmesswagen super nutzen“, sagt der 26-Jährige und erklärt die Funktion des komplexesten Messgeräts an Bord: ein portables GC-MS (Gaschromato-

graph mit Massenspektrometer), das direkt die Gasphase über einer Flüssigkeit oder die Umgebungsluft mit einer Probenahme-Sonde beproben kann. „Es ist immer wieder beeindruckend, was das Gerät kann“, pflichtet sein Kollege Felix Walther bei und ergänzt: „Schon kleinste Spuren von ausgetretenen Stoffen können wir damit aufspüren.“ Zum Technikpaket gehört zudem eine Drohne, die Wärmebildaufnahmen anfertigt.

Mit der Drohnentechnik kennt sich das Team um Lehnigk bestens aus. „Die Kollegen werden regelmäßig geschult. Zudem sind wir im ständigen Erfahrungsaustausch mit dem BASF-Standort Ludwigshafen und lernen gewissermaßen gegenseitig aus unseren praktischen Erfahrun-

gen“, so Lehnigk. Das Wissen werde permanent aufgefrischt und weitergegeben, von Kollege zu Kollege und auch von einer Generation an die nächste.

#### Generationsprojekt

Oberfeuerwehrmann Peter Lehfeld geht demnächst in Rente. Er lässt seine jungen Kollegen Walther und Schneider gern an seinen Erfahrungen teilhaben. „Man darf sich als Älterer nicht gegenüber Neuem verschließen“, so seine Erfahrung. „Es ist schön zu sehen, dass die Leidenschaft für unseren Beruf von Generation zu Generation weitergegeben wird“, so der 63-Jährige, der nach dem Ausscheiden aus dem Dienst in der Freiwilligen Feuerwehr

aktiv bleiben will. Rund 80% der Werkfeuerwehrlaute sind in einer Freiwilligen Feuerwehr in ihren Wohnorten und beim Technischen Hilfswerk aktiv.

Schneider, Walther und die anderen Werkfeuerwehrlaute haben die Feuerwehr gewissermaßen in der DNA. „Unser Dienst endet nicht am Werk, wir sind immer im Dienst, beruflich und privat“, sagt Walther. „Davon profitieren die Wehren in der Region, aber auch wir im Werk“, freut sich Lehnigk. Eine klassische Win-win-Situation und die beste Werbung für den Dienst in der Feuerwehr. Für die Schwarzheider mehr als ein Dienst, sondern eine Lebensaufgabe.

■ [www.basf-schwarzheide.de](http://www.basf-schwarzheide.de)

#### NACHGEFRAGT



## Beständigkeit und Wandel

Um Personen, Anlagen und die Umwelt vor Gefahren zu schützen, ist die Einheit Emergency Response der BASF in Schwarzheide an 365 Tagen im Jahr 24 Stunden im Einsatz. Am Lausitzer Produktionsstandort sind rund 2.000 Mitarbeitende beschäftigt, die von Leasingkräften und Kontraktoren unterstützt werden. Zusammen mit den Beschäftigten weiterer BASF-Gruppengesellschaften, Ansiedlern und Dienstleistern sind in Schwarzheide mehr als 4.400 Menschen tätig. Der Leiter der Einheit Emergency Response, Michael Krabbes, erläutert gegenüber CHEManager die besonderen Herausforderungen in Sachen Sicherheit am Standort.

**CHEManager:** Herr Krabbes, warum war es nötig, an Ihrem Standort eine eigene Einheit zur Gefahrenabwehr einzurichten, was sind die besonderen Aufgabenbereiche?

**Michael Krabbes:** Die BASF betreibt am Standort zehn Anlagen, die sicherheitstechnisch den besonderen Auflagen der Störfallverordnung unterliegen. Aber auch angesiedelte Unternehmen, wie die STR Tank-Container-Reinigung und der Logistik-Dienstleister Alfred Talke mit ihren Gefahrgutlagern oder der Recycling-spezialist Tradebe, nutzen unsere Services.

Die Einheit Emergency Response umfasst aktuell 114 Mitarbeitende. Die Aufgabenbereiche untergliedern sich im Wesentlichen in Werkfeuerwehr, Werkschutz und Rettungsdienst. Dabei bildet gerade die enge Verzahnung der Teams einen Mehrwert für den Standort. Unsere Werkfeuerwehr ist nicht nur eine fachspezifisch bestens ausgebildete Einheit, sondern auch staatlich anerkannt. Sie wird im Rahmen der Gefahrenabwehr bei Bränden, bei Produktaustritten, Menschenrettung sowie bei der technischen Hilfe tätig. Um auf alle möglichen Ereignisse gut



Michael Krabbes, Leiter Emergency Response BASF Schwarzheide



vorbereitet zu sein, gibt es spezifische Gefahrenabwehr- und Alarmpläne, deren Abläufe regelmäßig mit Mitarbeitern, Kontraktoren und Behörden trainiert werden. Außerdem wurde am Standort ein Krisenstabsregime etabliert, das jeder Zeit als operative Zentrale zur Bearbeitung von Gefahrensituationen und Großschadenslagen agieren kann.

**Der Fachkräftemangel ist in vielen Branchen ein großes Thema. Auch bei Ihnen?**

**M. Krabbes:** Tatsächlich hatten wir in den vergangenen Jahren ein Problem damit, offene Stellen zu besetzen. Wir waren gezwungen, neue Wege zu gehen. Gemeinsam mit anderen Werkfeuerwehren im Land Brandenburg sowie der IHK in Cottbus haben wir nach Lösungen gesucht, um die Ausbildung für unseren schönen Beruf attraktiver zu machen. Seit 2022 können Bewerber/Schulabgänger bei uns innerhalb von drei Jahren den Berufsabschluss IHK Werkfeuerwehrmann/-frau erwerben. Mit Blick auf die Bewerberzahlen kann man das bereits heute als Erfolgsmodell bezeichnen.

**Der Standort Schwarzheide befindet sich im Wandel. Inwiefern wird davon das Profil Ihrer Einheit Emergency Response beeinflusst?**

**M. Krabbes:** Auch wir befinden uns im Wandel. Augenscheinlich wird das vor allem mit Blick auf unseren Technikpark. Der wurde in den letzten fünf Jahren mit Investitionen von knapp 3 Mio. EUR erneuert. Aber auch auf anderen Gebieten sind wir Teil von innovativen Entwicklungen. Beispielsweise laufen bei uns zurzeit praktische Tests, ob und unter welchen Bedingungen sich BASF-Produkte für die Brandbekämpfung von Batterien aus Elektrofahrzeugen eignen. Das ist ein spannendes Feld mit einem heute noch nicht abzuschätzenden Potenzial und wir sind stolz, dabei sein zu dürfen.

## Nachhaltiges Wassermanagement im IP Wiesbaden

In den vergangenen Jahren haben die Produktionsunternehmen im Industriepark Wiesbaden im Schnitt rund 30 Mio. m<sup>3</sup> Wasser gebraucht. InfraServ Wiesbaden (ISW) geht mit dieser Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen so sparsam wie möglich um. Gemeinsam mit den Standortunternehmen arbeitet der Industrieparkbetreiber daran, das Wassermanagement weiter zu optimieren.

Das Umweltbundesamt (UBA) unterscheidet Wasserarten unterschiedlicher Qualität, die jeweils für bestimmte Zwecke bevorzugt verwendet werden. Entsprechend wird im IP Wiesbaden kein hochwertiges Quellwasser und auch kein normales Grundwasser für die Produktion eingesetzt. Vielmehr macht Flusswasser mit deutlich über 90% den weitaus größten Teil des am Standort eingesetzten Wassers aus. ISW entnimmt es dem Rhein an der Spitze der dem Industriepark vorgelagerten Rheininsel Petersaue, um es als Kühlwasser für die Produktionsbetriebe einzusetzen. Die Menge ist von Jahr zu Jahr leicht schwankend, liegt aber deutlich unter dem Grenzwert für die Wasserentnahme, den die Behörden festgelegt haben. Das Kühlwasser wird nach seiner Nutzung unter Einhaltung aller wasserrechtlichen Vorgaben in den Rhein und damit an die Natur zurückgegeben.

Die übrigen Bedarfsmengen des jährlich genutzten Wassers stammen



InfraServ Wiesbaden entnimmt dem Rhein Wasser für die chemische Produktion. Hinzu kommen Brunnen zur Abschöpfung von Uferfiltrat.

aus zwei Brunnen auf der Petersaue. Hier wird Uferfiltrat entnommen, um es später als VE-Wasser einzusetzen: einige ansässige Chemieunternehmen benötigen dieses „vollentsalztes Wasser“ in bestimmten Produktionsschritten, um zu verhindern, dass in den Anlagen Ablagerungen oder unerwünschte chemische Reaktionen auftreten.

Der Industrieparkbetreiber hat sich das hehre Ziel gesetzt, die Flusswasserentnahme in den nächsten zehn Jahren mindestens zu halbieren, um damit auch die eigene Resilienz mit Blick auf Klimawandel zu verbessern. Dafür arbeiten ISW-Experten derzeit u.a. an einem Kreislaufkonzept, das an einem Kreislaufkonzept, das an einer Rückkühltechnik und anderen technischen Neuerungen basiert. Dabei soll die im erwärmten Kühlwasser

enthaltene Abwärme kanalisiert und für eine Weiterverwendung nutzbar gemacht werden. Das im Kreislauf geführte Kühlwasser senkt nicht nur die Wasserentnahme, sondern auch die Belastung des Rheins.

Zuletzt wurde in einem Teil des eigenen Industrieparkkraftwerks auf ressourcenschonende geschlossene Wasserkreislaufsysteme umgestellt. So wird das Kühlwasser von fünf Frischdampfprobennehmern und zwei Kesselwasserprobennehmern, welche zuvor nach dem Prinzip der Durchlaufkühlung betrieben wurden, neuerdings in einen geschlossenen Kühlkreislauf des Kraftwerks überführt. Allein mit dieser Maßnahme wird die Wasserentnahme aus dem Rhein um mehr als 1.000 m<sup>3</sup>/a reduziert. Erfreulich hierbei ist auch, dass die Idee für diese Innovation aus dem un-

ternehmensinternen Innovationsmanagement kam: Mitarbeiter können über eine interne IT-Plattform Verbesserungsvorschläge einreichen und erhalten nach deren Bewertung mitunter attraktive Prämien ausgezahlt.

Auch vom Uferfiltrat wird bereits heute deutlich weniger entnommen als die behördlich genehmigten Jahresmengen. InfraServ Wiesbaden geht davon aus, dass der Bedarf in den nächsten Jahren weiter sinken wird. In zahlreichen Einzelprojekten in Betrieben und Anlagen wird aktuell an Prozessoptimierungen gearbeitet. So wird derzeit in den Anlagen zur Vollentsalzung von Wasser eine Optimierung mit Unterstützung von künstlicher Intelligenz vorangetrieben. (op)

■ [www.infra-serv-wi.de](http://www.infra-serv-wi.de)

## Mehr Konnektivität

Durchgängiges Technologieportfolio für die Digitalisierung

Häufig scheitert eine effiziente Digitalisierung in der Prozessproduktion an fehlenden Daten aus der Anlage, genauer gesagt: Daran, dass Daten zwar vor Ort im Feldgerät in elektronischer Form vorhanden sind, es aber zu aufwändig ist, diese Daten in die IT-Systeme zu übertragen. Einfache Konnektivität ist gefragt, und es gibt Lösungen. CHEManager sprach darüber mit Xaver Schmidt, dem Vorstandsvorsitzenden der Profibus Nutzerorganisation (PNO) und von Profibus & Profinet International (PI). Das Gespräch führte Volker Oestrich.

**CHEManager:** Herr Schmidt, was haben die PNO und ihr internationaler Dachverband PI den Anwendern aus der Prozessindustrie an Technologien für die digitale Transformation zu bieten?

Kooperation mit den Organisationen FieldComm Group, ODVA und OPC Foundation ins Leben gerufen mit dem Ziel, die Technologie Ethernet-APL zu spezifizieren und die Tools, Infrastruktur sowie Prozesse zur Sicherstellung der Konformität von Ethernet-APL-Schnittstellen in Produkten bereitzustellen.

**Xaver Schmidt:** Die PNO feiert dieses Jahr auf der Hannover Messe ihr



Ein wesentlicher Bestandteil unseres Vorgehens ist das kontinuierliche Scannen und Erweitern des Technologieportfolios.

35-jähriges Bestehen. Das von der PNO betreute Portfolio ist stetig gewachsen und PI besitzt heute ein durchgängiges Technologieportfolio für die Digitalisierung, das sich von der Verkabelungstechnik bis zur Cloud-Konnektivität erstreckt. Dieser ganzheitliche Ansatz zielt darauf ab, die digitale Transformation für Hersteller und Anwender nahtloser und effizienter zu gestalten. Die Technologieportfolio-Elemente beinhalten zuerst die Spezifikation und Zertifizierung aller notwendigen Funktionen für eine Applikation, wobei die Usability stets im Vordergrund steht. Die Entwicklung erfolgt in enger Abstimmung mit den Anwendern und basiert auf realen Use Cases. Dieser praxisnahe Ansatz stellt sicher, dass die Technologien den Bedürfnissen der Anwender gerecht werden. Die umfangreiche Palette an Lösungen umfasst neben Spezifikationen und Zertifizierungen auch praxiserprobte Richtlinien sowie die internationale Vermarktung. Ein wesentlicher Bestandteil unseres Vorgehens ist das kontinuierliche Scannen und Erweitern des Technologieportfolios. PI hat sich dazu verpflichtet, stets auf dem neuesten Stand der Technik zu bleiben und innovative Lösungen anzubieten.

**Da fallen mir natürlich sofort die Drei-Buchstaben-Akronyme APL, MTP und NOA ein ...**

**X. Schmidt:** ... die wunderbar aufzeigen, wie durch das Zusammenspiel von verschiedenen PI-Technologien durchgängige Gesamtlösungen gestaltet werden können und die den Erfolg sowohl der PI-Mitgliedsfirmen, aber vor allem auch den der Endanwender unterstützen, indem sie die digitale Transformation effizienter und reibungsloser gestalten.

**Welche Bedeutung hat APL, der Advanced Physical Layer für Ethernet, für die Prozessautomatisierung?**

**X. Schmidt:** Für den Einsatz eines Ethernet-basierten Kommunikationssystems bis zum Sensor in eigensicheren Bereichen gab es bis vor Kurzem noch keine geeignete standardisierte Lösung. Zu diesem Zwecke wurde das APL-Projekt in

Im Rahmen der von der Kooperation erstellten Spezifikationsdokumente für den eigensicheren Physical Layer für 2-Draht Ethernet haben unsere Experten von PI alle Aktivitäten für den Einsatz von Profinet in explosionsgeschützten Anwendungen der Prozessautomatisierung erfolgreich abgeschlossen und entsprechende Ergänzungen in der Profinet-Spezifikation vorgenommen. Dazu gehörten auch Arbeiten, das Profil für PA Devices für den Einsatz in Profinet-Geräten



Security im Bereich der OT erweist sich als entscheidende Voraussetzung für eine sichere Datenerfassung.

der Prozessautomatisierung zu optimieren. Zur Unterstützung eines einfachen herstellerunabhängigen Gerätetauschs wurden entsprechende Profil-GSDs bereitgestellt. Der letzte Schritt war die Bereitstellung eines vollständigen Zertifizierungstests für Profinet-over-APL-Geräte.

**Gibt es hierfür schon zugelassene PI-Testlabore und auch schon zertifizierte Geräte?**

**X. Schmidt:** Ja, beides trifft zu. Zur Sicherstellung eines hohen Maßes an Interoperabilität von Produkten unterschiedlicher Anbieter von Beginn an hat die Test System Development Group die Arbeiten für die Bereitstellung von Zertifizierungstests in bewährter und anerkannter Weise koordiniert. Zum Umfang gehören unter anderem zusätzliche APL-spezifische Test Cases für die Überprüfung der Profinet-Kommunikation, die Festlegung eines APL-spezifischen Test-Setups für Interoperabilitätsszenarien und die Bereitstellung eines Tests für Funktionen für das Profil für PA Devices. Die Zertifizierungstests und -tools für den Physical Layer wurden im Rahmen der Kooperation mit den anderen Organisationen bereitgestellt. Sie sind damit gleich für alle darüberliegenden Kommunikationssysteme und müssen per Vereinbarung zur gegenseitigen Anerkennung für die gleiche Hardware-Version eines Produkts nur einmal durch-



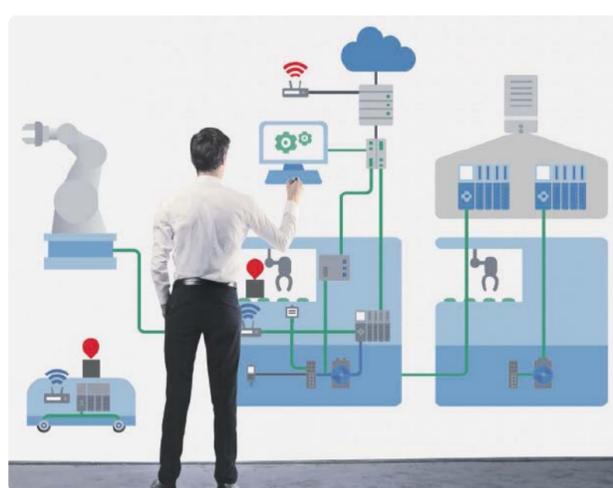
CHEManager-Redakteur Volker Oestrich (r.) im Gespräch mit Xaver Schmidt, Vorstandsvorsitzender der Profibus Nutzerorganisation (PNO).

geführt werden. Damit steht der Zertifizierungstest in qualifizierten PI-Testlaboren allen Herstellern von Profinet-over-APL-Geräten zur Verfügung – auch in Verbindung mit FDI, der Field Device Integration, zur Integration in übergeordnete Systeme. Damit lässt sich nun eine digitale Anbindung von Feldgeräten über Zweidrahtverbindung, die auch im Bereich Explosionsschutz eingesetzt werden können, realisieren. Erste Zertifikate wurden noch vor der SPS 2023 erstellt.



Profinet over APL ist also für den Einsatz in der Prozessautomatisierung ertüchtigt, und das bestätigen auch die Endanwender, die in der Zwischenzeit die Eignung in zahlreichen Laborinstallationen positiv bewertet haben. Am nächsten Thema arbeitet PI in Abstimmung mit Endanwendern aus der Prozessindustrie bereits: Es ist die Erweiterung des Standards für die funktionale Sicherheit mit Profisafe.

**Da geben Sie mir gleich das nächste Stichwort: Keine Safety, also funktionale Sicherheit, ohne Secu-**



Durch das Zusammenspiel der PI-Technologien Profibus, Profinet, IO-Link, Omlox und MTP können durchgängige Gesamtlösungen in der Prozessautomatisierung gestaltet werden.

**rity, also Cybersicherheit. Wie sieht es damit bei Profinet aus?**

**X. Schmidt:** Security im Bereich der OT, der operativen Technologie, erweist sich in der Tat als entscheidende Voraussetzung für eine sichere Datenerfassung, die für die Realisierung von Digitalisierungsprojekten von großer Bedeutung ist. PI hat bereits vor einiger Zeit erkannt, dass grundlegende Anforderungen im Bereich der OT-Sicherheit von höchster Wichtigkeit sind. In den technischen Arbeitskreisen wurden schrittweise Spezifikationen, Proof-of-Concepts und Richtlinien erarbeitet. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, den Umfang beherrschbar und flexibel anzupassen.

Die Profinet Security Class 1 ist nun in die konkrete Umsetzung übergegangen. Zu diesem Zweck hat PI eine Infrastruktur für die Signierung der GSDs aufgebaut. Die grundlegenden Elemente für die Security-Class 2 und 3 wurden in den letzten Spezifikationen festgelegt, darunter die Definition von Krypto-Algorithmen und das Handling von Zertifikaten. Dadurch konnten Hardware- und Firmwarehersteller bereits mit der Entwicklung beginnen. Derzeit werden die letzten Funktionen, die teilweise auch von der IEC62443 abgeleitet sind, im Detail spezifiziert, einschließlich des Security Reportings. Parallel dazu bauen wir die Zertifizierung auf. Das Ergebnis

wird eine anwendbare und anerkannte Security-Technologie sein, die den Anforderungen entspricht und in enger Abstimmung mit den Herstellern, Anwendern sowie einschlägigen Instituten und Behörden entwickelt wurde.

**Kommen wir zum Thema Modularisierung. Hier soll MTP, das Module Type Package, zur Flexibilisierung**



Auf der SPS 2023 wurde das erste Ethernet-APL-Zertifikat für den Temperaturtransmitter Temp von Endress + Hauser an Harald Müller überreicht. (v. l.: Peter Wenzel, PNO; Harald Müller, Endress+Hauser, Xaver Schmidt, PNO)

**der Produktion und Einsparungen im Engineering beitragen.**

**X. Schmidt:** MTP als fünfte und neueste Haupttechnologie der PI ist der Schlüssel für flexible verfahrenstechnische Produktionsanlagen. In Kooperation mit Experten der NAMUR und des ZVEI werden die auf Basis der im VDI/GMA entstandenen Dokumentenstände in eine stabile Version gebracht und stehen kurz vor der Veröffentlichung. PI ist der Host für diese Technologie, und die MTP-Aktivitäten haben kräftig Fahrt aufgenommen.

Zur Sicherstellung der Qualität von Implementierungen wurde die Joint Working Group "MTP Quality" aktiviert, deren Aufgabe es ist, im ersten Schritt die Anforderungen und Randbedingungen für Zertifizierungstests zu definieren, die die Grundlage für die Umsetzung in Testtools und für die Durchführung von Zertifizierungstests bilden.

In der JWG "Runtime Interoperability" werden weitere MTP-Spezifikationen entstehen, die die Interoperabilität von MTP-Modulen während der Laufzeit sicherstellen sollen. Zeitgleich sind Aktivitäten zur internationalen Standardisierung von MTP aufgenommen worden, die als Norm IEC 63280 bereitgestellt werden. Die Koordination der Spezifikationsarbeiten, der Qualitätssicherung und der internationalen Standardisierung erfolgt durch die Kooperationspartner in dem hierfür gegründeten Steering Committee.

Das Interesse an MTP ist sowohl bei den Anwendern als auch bei den Herstellern groß. Dies zeigt sich nicht nur durch die Anbietervielfalt auf den Multivendor-Live-Demos und an dem großen Interesse auf den Messen in Hannover, Nürnberg und Singapur im vergangenen Jahr, sondern auch an der regen Beteiligung von zahlreichen Experten in den Joint Working Groups.

**Sie haben MTP als die fünfte PI-Technologie bezeichnet – nach Profibus und Profinet sind dann IO-Link und Omlox die Nummern drei und vier. Haben die auch Bedeutung für die Prozessindustrie?**

**X. Schmidt:** Auf jeden Fall. Bei der Digitalisierung der Anlagen mit Ethernet ermöglicht es IO-Link, auch einfache Geräte digital zugänglich zu machen. Und Omlox, unser Ortsungsstandard, adressiert ein sehr breites Spektrum an Anwendungs-

fällen, die zum Beispiel in der Logistik relevant sind für das Tracking von Dingen wie Containern, Fahrzeugen oder auch von Personen bei der Wartung im Feld, einschließlich sicherheitsbezogener Anwendungen wie der Alleinarbeiterschutz in der Prozessindustrie.

**Mit welchen Highlights wird PI auf der Achema 2024 vom 10. bis 14. Juni in Frankfurt vertreten sein?**

**X. Schmidt:** Da möchte ich jetzt noch nicht zu viel verraten, aber auf jeden Fall werden Applikationen zu MTP und Feldgeräte mit APL-Konnektivität und dem PA-Profil im Vordergrund stehen. Damit kann dann auch NOA, die NAMUR Open Architecture, an Leben gewinnen – und wir haben Ihre drei Drei-Buchstaben-Akronyme noch einmal aufgegriffen.

www.profinet.com

# Security bei der Fernwartung

## Remote-Zugriffe auf interne Netzwerke sind immer kritisch

In der Industrie werden seit vielen Jahren Fernwartungslösungen eingesetzt. Allerdings ist der Umgang aus Perspektive der Internetsicherheit häufig sehr risikoreich. Welche Voraussetzungen für einen Fernzugriff müssen erfüllt sein, damit Betreiber ruhig schlafen können?

Laut BSI, dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, zählt der Einbruch von Cyberkriminellen über Fernwartungszugänge zu den besonders kritischen und am häufigsten auftretenden Bedrohungen für die Security von Industrial Control Systems, mit steigender Tendenz. Lässt sich Fernwartung überhaupt sicher betreiben?

temporärer Fernwartungszugriff passend sein, oder der Einsatz von Datendioden zur kontinuierlichen unidirektionalen Datenausleitung. Datendioden allein sind im Bereich des Monitorings, also der reinen Fernüberwachung, eine gute Lösung. Hier wird lediglich ein lesender Zugriff auf das überwachte System benötigt. Sie sind somit eine gute



**Fernhaltungsdienstleister dürfen nur Zugriff auf die benötigten Zielsystem-Applikationen erhalten.**

Markus Maier, Genua

Zugriffe auf interne Netzwerke von außen sind immer kritisch und sollten äußerst sensibel angegangen werden. In der Regel erfolgen Fernwartungszugriffe auf Level 2 oder 3 einer Anlage, teilweise aber auch auf SPS-Ebene oder eben auf IT-Systeme. Generell gilt: Für unterschiedliche Use Cases ergeben sich teilweise deutlich unterschiedliche Anforderungen und somit auch andere Varianten für einen sicheren Datenzugriff. In der reinen Ferndiagnose wird lediglich lesender Zugriff auf für eine Diagnose relevante Daten benötigt. Hier könnte ein

Möglichkeit, rückwirkungsfrei und hochsicher zyklisch oder permanent Daten auszuleiten.

### Grundlegende Anforderungen an die Cybersecurity bei Remote-Zugriffen

Aus Perspektive der IT-Sicherheit ist unbedingt darauf zu achten, dass Fernhaltungsdienstleister nur Zugriff auf die benötigten Zielsystem-Applikationen erhalten, über verschlüsselte Verbindungen, über speziell gehärtete Komponenten und nach Multi-Faktor-Authentifizierung. Zusätzlich sollten Applikationsfilter oder auch

Application Level Gateways zur weiteren Trennung vorhanden sein. Alle Zugriffe müssen protokollierbar sein und am besten durch ein SIEM-System (Security Information and Event Management) automatisiert überwacht werden. Im Betrieb ist aus Effizienz- und Sicherheitsgründen ein zentrales Management der erlaubten Fernhaltungszugriffe unverzichtbar. Zur nahtlosen Integration sollten gängige Authentifizierungsdienste unterstützt werden. Einen guten Überblick über die wichtigsten Aspekte bieten die NAMUR-Empfehlungen NE 177 „NAMUR Open Architecture – NOA

Security Zonen und NOA Security Gateway“ sowie insbesondere die NE 135 „Fernzugriff (Remote Access) – Anforderungen an die IT-Sicherheit von Fernzugriffen“. Erstere formuliert generelle Anforderungen an die sichere Datenausleitung für Überwachungs- bzw. Monitoringaufgaben, die NE 135 des NAMUR-Arbeitskreises „Automation Security“ fasst die wichtigsten Anforderungen an die IT-Sicherheit von Fernzugriffen zusammen.

### Das optimale Zusammenspiel aller Beteiligten

Wie genau läuft aus Sicht der Security das optimale Zusammenspiel aus Fernzugreifendem, Betreiber sowie Hersteller und Integrator von Fernzugriffslösungen? Klar ist, dass zunächst der Betreiber entscheiden muss, über welche Wege der Fernwartung wann und worauf Zugriff bekommt. Viele Hersteller von Anlagenkomponenten haben eigene Fernhaltungslösungen in ihre Komponenten integriert. Ob sie diese nutzen dürfen oder auf zentrale, einheitliche Systeme zurückgreifen müssen, – die Entscheidung liegt einzig beim Betreiber. Das Wesentliche ist die strikte Authentifizierung vor dem Zielsystem und der ausschließliche Zugriff auf die benötigten Zielsystemapplikationen. Darüber hinaus sind nicht alle VPN-Technologien gleich sicher. Aufgrund unserer

Erfahrung setzen wir auf SSH- und IPSec-basierte Verbindungen. Durch den Tunnel kann der Fernwartung dann mit beliebigen TCP-basierten Anwendungen auf das Wartungsobjekt zugreifen. TLS/SSL-basierte VPNs empfehlen wir hingegen nicht, für sie werden regelmäßig gravierende Schwachstellen aufgedeckt.

### Risiken und Einfallstore

Dem Betreiber muss klar sein, dass diverse Angriffsvektoren vorhanden sind. Das beginnt mit der Bedrohung von Innen durch Fehlverhalten von Mitarbeitenden. Die Bandbreite reicht hier von der Beantwortung von Phishing-Mails über bewusste Sabotage bis hin zu kompromittierten Client-PCs. Extern lauert die Gefahr durch das Abgreifen von Zugangsdaten oder das Ausnutzen von Schwachstellen z.B. bei IoT-Geräten.

Im Rahmen seiner Analysen und Industriekooperationen zur Cyber-Sicherheit hat das BSI die Top10 der gefährlichsten Cyber-Bedrohungen für Industrieanlagen zusammengestellt:

1. Einschleusen von Schadsoftware über Wechseldatenträger und mobile Systeme
2. Infektion mit Schadsoftware über Internet und Intranet
3. Menschliches Fehlverhalten und Sabotage
4. Kompromittierung von Extranet und Cloud-Komponenten
5. Social Engineering und Phishing
6. (D)DoS Angriffe
7. Internet-verbundene Steuerungskomponenten
8. Einbruch über Fernhaltungszugänge
9. Technisches Fehlverhalten und höhere Gewalt
10. Soft- und Hardwareschwachstellen in der Lieferkette.

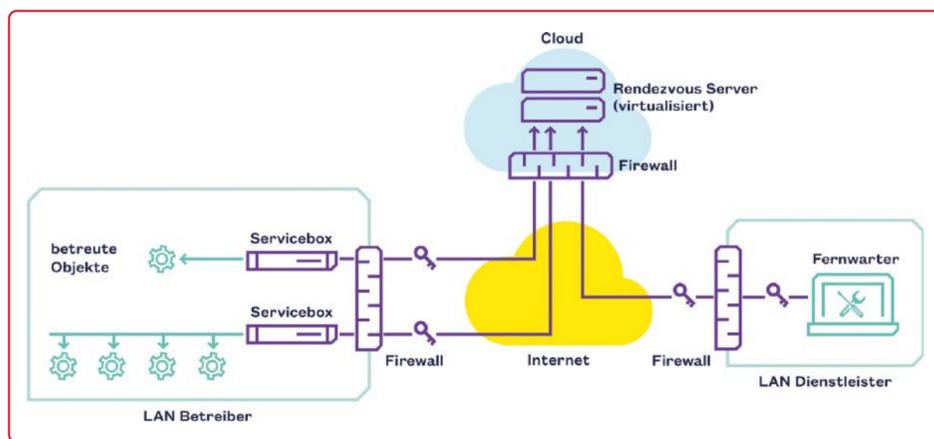
- Regelmäßige Sicherheitsprüfungen der Betriebstechnik, um mögliche Schwachstellen zu ermitteln.
- Nutzung von speziell auf die Industrie zugeschnittene Lösungen zur Überwachung, Analyse und Erkennung des Netzwerkverkehrs, um sich vor Angriffen zu schützen, die Prozesse und Anlagen bedrohen.
- Überprüfung der Sicherheit und Kontrolle vorhandener Zertifikate vor dem Einbau neuer IoT-Komponenten.
- Einschätzung des Herstellerumgangs mit Schwachstellen: Werden diese transparent gemeldet und umgehend behoben?
- Ersetzen der Standardpasswörter durch starke Zahlen/Buchstabenkombinationen oder Nutzung eines Passwort-Manager-Programms.
- Vertraulichkeit bei sensiblen Informationen wie Seriennummern, IP-Adressen, vor allem keine Verbreitung über soziale Medien etc.
- Dauerhaftes Informieren über den aktuellen Stand bzgl. Schwachstellen und Sicherheitslücken bei IoT-Geräten.

### Services für Security

Wir nehmen am Markt nicht nur eine wachsende Sensibilität für die Risiken durch Fernhaltungszugänge wahr, verbunden mit dem Wunsch nach vertrauenswürdigen Lösungen, sondern auch eine steigende Nachfrage nach begleitenden Managed Services, denn Expertise in der IT- und OT-Security ist angesichts des Fachkräftemangels ein rares Gut. Diese Bedarfe adressieren wir gemeinsam mit unserem Partner Deutsche Telekom Security. Das Unternehmen bietet ein flexibles Managed-Service-Paket für die sichere Fernhaltung in der Industrie an, also für Industrial Remote Access Service (RAS). Die Architektur dieses Magenta Secure Industrial RAS (MSIRAS) hostet unseren Genua Rendezvous-Server mit dem zugehörigen Central Management System Genucenter in einer Virtual Private Cloud (VPC) innerhalb der Open Telekom Cloud. Genua wurde von uns speziell für industrielle Umgebungen entwickelt und erfüllt alle Empfehlungen des BSI an eine sichere Fernhaltung. Die Open Telekom Cloud bietet ‚Infrastructure as a Service‘ aus einer Public Cloud aus deutschen Hochsicherheitsrechenzentren. Die Deutsche Telekom Security unterstützt darüber hinaus mit ihren mehr als 1.600 Sicherheitsexperten Kunden je nach Anforderungen bei der Realisierung des Fernzugriffs, von der Grobplanung der Architektur und Prüfung der Standortvoraussetzung über die Integrationsplanung und Migration bis hin zum Betrieb inklusiv CERT-Management und Überwachung.

### Security ist ein Dauerlauf

Ein Vorteil cloudbasierter Lösungen für Fernhaltungszugänge liegt sicher in der guten Skalierbarkeit. Aus IT-Security-Sicht ist die konkrete technische Umsetzung der Fernzugriffslösung maßgeblich und nicht die Frage, ob das System in einer Public Cloud gehostet wird. Entscheidend ist auch hier, dass ausschließlich authentisierte externe Anwender Zugriff auf vorher spezifizierte Dienste und Zielsysteme erhalten sowie ein feingranulares, ausgereiftes Rechte- und Rollensystem gemäß Zero-Trust-Prinzipien. Ganz wichtig: Sicherheit ist kein einmaliger Sprint, sondern ein Dauerlauf, der aufmerksame Anwender und Experten mit Fachwissen nach dem Stand der Technik benötigt.



Bei der Rendezvous-Lösung von Genua werden keine einseitigen Zugriffe vom Fernhaltungsservice in Kundennetze zugelassen. Stattdessen laufen alle Wartungsverbindungen über einen Rendezvous-Server z.B. in einer demilitarisierten Zone (DMZ) oder einer Cloud.

[www.chemanager.com](http://www.chemanager.com)  
[chemanager-online.com/reinraumtechnik](http://chemanager-online.com/reinraumtechnik)  
[chemanager-online.com/citplus](http://chemanager-online.com/citplus)  
[lvt-web.de](http://lvt-web.de)

# Top-Titel

## für die Chemie-, Pharma und Lebensmittelindustrie

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

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

**CITplus** – Das Praxismagazin für Verfahrens- und Chemieingenieure

**ReinRaumTechnik** – Die führende Fachpublikation für Betreiber und Nutzer von Reinräumen

### Schutz für IoT-Geräte

Um industriell genutzte IoT-Geräte zu schützen, empfehlen wir u.a. folgende Maßnahmen:

Markus Maier,  
Product Owner Industrieprodukte,  
Genua, München

www.genua.de

KOLUMNE: PROZESSINDUSTRIE

NAMUR

## Digitalisierung der Prozessautomatisierung

Mit Navigationssystem und ohne angezogene Handbremse ans Ziel des höheren Mehrwerts – eigentlich könnte alles so einfach sein: Wachsende Herausforderungen in den Bereichen Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Demografie treffen auf ebenfalls wachsende Fähigkeiten in der Digitalisierung. Das Ziel einer höheren Wertschöpfung scheint greifbar nahe, jedoch gibt es mannigfaltige Fallen und Ablenkungen auf dem Weg dorthin. Diese sind nicht nur systemimmanent, sondern werden zum Teil aus partikulären Interessen heraus bewusst gestellt.



Stefan Krämer,  
Head of Process  
Performance Im-  
provement, Bayer



Michael Krauß,  
Senior Automati-  
on Manager, BASF

### Künstliche Intelligenz (KI)

Wir sind alle beeindruckt von generativen KIs wie ChatGPT und deren Fähigkeit, im Dialog mit dem Anwender Fragen zu beantworten sowie komplexen Code zu analysieren oder ihn zu erzeugen. Ist KI also der Heilsbringer für alle unsere verbleibenden Problemstellungen?

Abseits von Folien und der Verkündung entsprechender Evangelisten ist das Ganze dann vielleicht doch nicht mehr so einfach. Als erstes dürfen wir nicht den hohen Aufwand unterschätzen. Für das Training eines Large Language Models von Null kann ein dreistelliger Millionenbereich fällig werden. Außerdem ist noch gar nicht klar, ob wir dem System überhaupt ausreichend relevante Informationen für sein Training anbieten können, so dass es die in sich gesteckten Hoffnungen zuverlässig erfüllen kann. Forschungsarbeiten deuten allerdings in die richtige Richtung!

An vielen Stellen setzt sich bereits die „langweiligen“ Erkenntnisse durch, dass der Schlüssel in einer Synthese aus gezielter Modellbildung, angereichert mit erlernten Eigenschaften, stecken wird.

### Internet of Things (IoT)

Ein nicht leicht zu fassender Sammelbegriff, der von der atomistischen Digitalisierung einzelner Objekte bis hin zu deren globalen Infrastruktur und dahinterliegenden Cloud-Technologien reicht. Schaut man sich die konkrete Umsetzung an, trifft man wieder auf die „langweilige“ Erkenntnis: Wir werden offene Schnittstellen brauchen. Aber wer unterstützt diese wirklich?

Die Breite der Anwender scheint noch nicht an Bord zu sein: Leider beobachten wir, dass Initiativen wie der Open Process Automation Standard (O-PAS) oder Module Type Package (MTP) eher verhaltenen Anklang finden – obwohl sie signifikante Einsparungen im Bereich der Investitions- und Betriebskosten aufzeigen.

In der Prozessautomation blicken wir außerdem auf einen entwickelten Markt mit Herstellern in einem Universum eigener geschlossener Ökosysteme. Um eine Flexibilisierung dieser Situation zu erreichen, sind wir auf die Mitwirkung der Hersteller angewiesen. Das heißt, es wird nur auf der Basis von Win-Win funktionieren können, möchte man keine offene oder – vielleicht noch schlimmer – verdeckte Gegenwehr gegen eine Öffnung riskieren.

### Die Bremsen lösen

An diesen beiden Beispielen sieht man, was uns auf unserem Weg zu Mehrwert durch Digitalisierung bremst. Eine umfassende Transparenz der Bremsklötze ist der erste Schritt zur Verbesserung der Situation und zum Lösen der Bremsen. Wissen wir überhaupt, welche Richtung wir einschlagen sollen? Mit wachsamem Auge müssen wir uns die Entwicklungen der Gegenwart anschauen. Bei denen, die uns beraten, sollten wir uns nach deren Motivation fragen. Das heißt, dass wir unsere Ziele mit einer Kombination von Prozessautomatisierung mit neuen Methoden, der Digitalisierung und der Nutzung von offenen Schnittstellen selbst definieren müssen, ohne die Anbieter der Prozessautomatisierung zu verschrecken. Diese Ziele können vielfältig sein und sich auf eine bessere und effizientere Produktion ebenso beziehen wie auf den Einsatz des idealen Geräts für den Anwendungsfall, geringere Kosten oder eine bessere geräteunabhängige Wartung und Analyse.

Für den technischen Austausch über Technologie und Ziele sind Interessensgemeinschaften wie die NAMUR ein guter Start. Eigene Erfahrungen, Kenntnisse und Anforderungen dort einzubringen, macht uns am Ende alle stärker, ohne dass wir Faktoren unserer eigenen Differenzierung am Markt aufgeben müssten. Gleichzeitig arbeitet die NAMUR sehr eng mit dem ZVEI zusammen, so dass auch die Hersteller ein starkes Gewicht in der Entwicklung der Anforderungen und Ziele haben.

Insgesamt betrachtet wird es Zeit, dass wir uns auf den Weg machen und das Tal der Tränen verlassen. Rein in den Fahrersitz, Handbremse lösen, Ziele definieren, Navigationssystem einstellen und los geht's! Es geht um die Sicherung und Stärkung von ganzen Branchen und Wirtschaftsstandorten und das ist keine Aufgabe, die ein Einzelunternehmen allein bewältigen kann.

■ office@namur.de  
■ www.namur.de

Emerson ist Sponsor der NAMUR Hauptsitzung 2024



# Überwachung von Chemieanlagen

## Mit FTIR-Spektroskopie gefährliche Gaslecks sicher erkennen

Gaslecks mit ausströmenden giftigen oder brennbaren Gasen bergen ein hohes Gefahrenpotenzial. Umso schlimmer ist es, dass über ein Drittel der gefährlichen Gaslecks in der chemischen Industrie von herkömmlichen Gassensoren nicht erkannt werden. Ist eine Gaswolke jedoch erst einmal in der Luft, lässt sie sich nur schwer kontrollieren. Der genaue Ort, die Verteilung und die Ausbreitungsrichtung sind mit den gängigen Methoden nur schwer zu erfassen.

Wie groß die Gefahr ist, belegen die zahlreichen Gasunfälle, die sich jedes Jahr weltweit ereignen. Hier kann das optische Scanfeld-System von Grandperspective Abhilfe schaffen, das die Identifikation von bis zu 400 verschiedenen Gasen bis in einem Kilometer Entfernung ermöglicht. Doch zunächst wollen wir der Fragen nachgehen, warum ist es eigentlich so schwierig, Gasunfälle zu vermeiden bzw. rechtzeitig zu erkennen?

### Nase vs. Auge oder die Herausforderung bei der Überwachung von Chemieanlagen

Fast alle auf dem Markt erhältlichen Gaswarnsysteme haben eines gemeinsam: Sie müssen direkten Kontakt bekommen. Das bedeutet, die aufzuspürende Gaswolke muss den Sensorpunkt physisch berühren, um Alarm auszulösen. Leichter gesagt als getan, denn Gaswolken

verschiedenen Schwingungs- und Rotationszuständen der Moleküle und der daraus resultierenden Absorption, bzw. Emission von Infrarotstrahlung zustande. Unter Berücksichtigung der Signaturen aller Stoffe, die zum Signal beitragen, kann der Zielstoff identifiziert und die Menge des Gases als sog. Säulendichte bestimmt werden. Überlagert man die Ergebnisse über ein Videobild, wird die Gaswolke visualisiert. So kann selbst aus Entfernungen von bis zu einem Kilometer eine Gaswolke sicher erkannt werden.

Auf Basis dieser erprobten und bewährten Technologie hat Grandperspective mit Scanfeld eine industrietaugliche Überwachungslösung zur optischen Detektion gefährlicher Gase entwickelt. Das System tastet vordefinierte Scanbereiche automatisch in einer programmierten Reihenfolge Punkt für Punkt ab. So



**Auf Basis der FTIR Spektroskopie können mehr als 400 Substanzen detektiert werden, unabhängig von Tageszeit und Wetter.**

René Braun, Grandperspective

können je nach Gegebenheit ihren Standort sehr schnell und unberechenbar ändern. Diese unvorhersehbare Ausbreitung macht es nahezu unmöglich, einen stationären Gassensor richtig zu platzieren. Und selbst handgehaltene, mobile Gassensoren haben ihre Grenzen: Ohne den Standort der Gaswolke zu kennen, gleicht deren Ortungsversuch der Suche nach der berühmten Nadel im Heuhaufen.

Das liegt daran, dass alle herkömmlichen Gassensoren im Prinzip wie eine menschliche Nase funktionieren – sie müssen das Gas sozusagen „riechen“. Viel effektiver wäre jedoch eine Überwachungstechnik, die wie das menschliche Auge funktioniert. Hier kommt eine neue Technologie, die auf der Infrarotspektroskopie beruht, ins Spiel: Hyperspektrale Sensoreinheiten, die als Fernerkundungsgerät für die Identifizierung von gefährlichen Gasen über große Entfernungen dienen. Das Messprinzip basiert auf der passiven Fourier-Transform-Infrarotspektroskopie (FTIR). Passiv bedeutet, dass es die natürliche Infrarotstrahlung, also Wärmestrahlung, nutzt, sodass kein Sonnenlicht oder künstliches Licht erforderlich ist und das System Tag und Nacht funktioniert.

### Wie funktioniert FTIR-Spektroskopie?

Die FTIR-Fernerkundung von Gasen basiert auf der Spektralanalyse der Infrarotstrahlung aus den abgetasteten Blickrichtungen. Diese Analyse kann Absorptions- oder Emissionssignale von Molekülen einer Gaswolke enthalten. Die Infrarotstrahlung stammt hierbei aus unterschiedlichen natürlichen Strahlungsquellen wie dem Hintergrund – also einem Gebäude oder dem Himmel, der Atmosphäre zwischen dem Messgerät und dem Hintergrund sowie der Gaswolke selbst. Fast alle gasförmigen Schadstoffe haben eine charakteristische spektrale Signatur. Sie kommt durch die energetischen Übergänge zwischen



Auf Basis der FTIR Spektroskopie können mit Scanfeld mehr als 400 Substanzen automatisch digital erfasst und kartiert werden, rund um die Uhr und unabhängig vom Wetter.

einer Gaswolke ermitteln. So kann die Konzentrationsverteilung einer Gaswolke mittels Triangulation und tomografischer Rekonstruktion bestimmt werden.

Die Dynamik der Gaswolke darzustellen, ist ein Schlüsselfaktor für die Effektivität der Überwachung: Es ist möglich, die Gaskonzentrationen in einem größeren Radius rund um den Vorfall zu bestimmen. Auf diese Weise können schnell und zielsicher geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen des Lecks einzudämmen. Diese Analyse kann unabhängig von Vorkenntnissen über den Ort der Gaswolke oder die Windverhältnisse durchgeführt werden. Damit ist die automatische Überwachung eines viel größeren Bereichs einer chemischen Anlage gewährleistet.

### Chemelot-Industriepark in den Niederlanden

Der Chemelot-Industriepark im niederländischen Geleen ist mit zahlreichen bekannten Unternehmen – OCI, Arlanxco, Fibrant, AnQore oder SABIC – einer der größten Chemieparks in Europa. Die beiden großen Produktionszweige vor Ort

**Zwei oder mehr Sensoreinheiten können die dreidimensionale Ausdehnung einer Gaswolke ermitteln.**

verarbeiten Naphtha/Gasöl zu Kohlenwasserstoffen sowie Kunststoffen und Erdgas zu Ammoniak, Düngemitteln und Spezialchemikalien.

Zwei Scanfeld-Sensoren überwachen dort eine vergleichbare Fläche von 49 Fußballfeldern. Ziel der Installation ist die frühzeitige Warnung vor gefährlichen Ammoniakemissionen durch eine konkrete Situationsbewertung des gesamten Parks innerhalb weniger Minuten.

Anzahl und Positionierung der Sensoreinheiten sind durch das ausgeklügelte Überwachungskonzept vorgegeben. Jede einzelne Sensor-

einheit kann einen Radius von bis zu einem Kilometer abdecken. Seit 2021 überwachen zwei fest installierte Sensoreinheiten die Melaminproduktionsanlage von OCI, inkl. der vier Schächte sowie der Urea-Produktion. Ziel ist die Echtzeiterkennung einer ungewollten Gasfreisetzung. Die beiden Sensoreinheiten überwachen zusätzlich auch das gesamte Gelände des anliegenden Brightlands-Campus, um gefährliche Gaswolken zu erfassen, die sich gegebenenfalls dem Gelände nähern. Dabei umfasst die gesamte Überwachungsfläche etwa 350.000 m<sup>2</sup>. 2024 wird die Installation auf den gesamten Standort Chemelot Nord mit einer Fläche von 1,6 km<sup>2</sup> mit sechs fest installierten Scanfeld-Sensoreinheiten ausgeweitet.

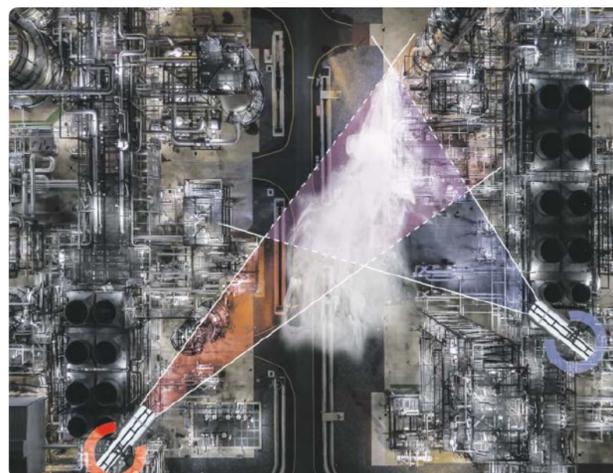
Die schnelle Detektion von Gasaustritten bei Werten ab 10 ppm, die Visualisierung der Gaswolke im Kontrollraum in Echtzeit sowie nahezu keine Fehlalarme – das sind die wichtigsten Vorteile, die die Betreiber von Chemelot im FTIR-Überwachungssystem von Grandperspective sehen. Auch die Mitarbeitenden sowie die Nachbargemeinden freuen sich: Das Risiko giftiger Ammoniakemissionen und

zahlreicher anderer Stoffe konnte erheblich reduziert werden. Gui Hoedemakers, SHE & Quality Manager bei AnQore, ist der Ansicht, dass die Technologie einen potenziellen Wendepunkt für die Sensortechnologie darstellen könnte: „Die Scanfeld-Lösung hat es AnQore ermöglicht, selbst schwierige Emissionen zu erkennen, zu identifizieren und zu quantifizieren, was uns eine wirksamere Eindämmung und bessere Kontrolle ermöglicht. Das bedeutet, dass wir im Falle eines Chemikalienaustritts nicht nur schnell zwischen technischen Emissionen und potenziell gefährlichen Gaslecks unterscheiden können, sondern auch zur richtigen Zeit die richtigen Maßnahmen ergreifen können, um die Sicherheit unserer Mitarbeiter und der örtlichen Bevölkerung zu gewährleisten.“

Genau diese detaillierte aber gleichzeitig einfach verständliche Visualisierung der Daten ist es, die es Anwendern ermöglicht, große und komplexe Areale rund um die Uhr sicher zu überwachen.

René Braun, CEO,  
Grandperspective, Berlin

■ www.grandperspective.de



Zwei oder mehr Sensoreinheiten können die dreidimensionale Ausdehnung einer Gaswolke mittels Triangulation und tomografischer Rekonstruktion bestimmen.

# Kollege KI – Konkurrenz oder Verstärkung?

Künstliche Intelligenz wird Arbeitsplätze verdrängen, aber auch neue schaffen

Ersetzen Maschinen langfristig den Menschen? Diese Frage stellte sich die New York Times in Bezug auf eine aktuelle Studie – im Jahr 1940! Die Sorge, dass jeder Schritt zur weiteren Automatisierung und Standardisierung von Aufgaben und Abläufen zum Verlust von Arbeitsplätzen führen könnte, ist jedoch geblieben. Eine Großzahl der Vorgesetzten und Projektverantwortlichen in Industrieunternehmen und Wirtschaftsbetrieben werden bereits mit entsprechenden Sorgen und Ängsten, Skepsis und Widerstand der Beschäftigten ihrer Bereiche konfrontiert gewesen sein.

Der befürchtete Verlust von Arbeitsplätzen ist nicht absolut zu betrachten. Die industrielle Revolution hat im Laufe der Zeit nicht nur Arbeitsplätze vernichtet, sondern auch neue bzw. andere geschaffen. Nichts deutet aktuell darauf hin, dass in naher Zukunft eine große „Jobapokalypse“ droht. Jedenfalls ist die Arbeitslosenquote in Deutschland im Jahr 2023 stabil geblieben. Die eigentliche Frage ist, ob wir künftig die künstliche Intelligenz (KI) im Job für uns einsetzen – oder ob die KI uns sagt, was wir tun sollen, und uns unsere Aufgaben im Extremfall sogar abnimmt. In einem Artikel der Zeit vom 30. November 2023 wird der Frage nachgegangen, ob wir nun alle arbeitslos würden. Antwort: Nein, das sei aktuell nicht zu befürchten. Das „Bedrohungsszenario“ habe sich aber in den letzten zehn Jahren drastisch verändert. Jahrzehntlang galt, dass eine akademische Ausbildung praktisch eine Versicherung gegen den Wegfall des Jobs durch Automatisierung und Digitalisierung darstelle. Bedroht waren eher manuelle Tätigkeiten und Kontrollaufgaben, für die weder Flexibilität noch physische oder geistige Anpassungsfähigkeit notwendig waren, sondern die repetitiv und streng regelbasiert ausgeführt werden konnten.

Mit der Veröffentlichung von internetbasierten Sprachmodellen wie ChatGPT (Abkürzung für „Generative Pre-trained Transformers“, eine Familie der Neuronalen Netzwerkmodelle) und anderen generativen künstlichen Intelligenzen hat sich die Situation geändert. Die Autoren der aktuellen Studie „Generative KI und die Zukunft der Arbeit: eine Neubewertung“ kommen zum Schluss, dass jetzt auch Hochschulabsolventen bedroht seien. Sie würden zunehmend unter Druck geraten, noch exzellenter „performen“ zu müssen. Besonders radikal geäußert hat sich in diesem Zusammenhang jüngst Christopher Pissarides, ein mit dem Nobelpreis ausgezeichnete Arbeitsökonom an der London School of Economics: Pissarides hat die junge Generation vor einem MINT-Studium gewarnt. Arbeitnehmer in bestimmten IT-Berufen ließen Gefahr, ihre eigene „Saat der Selbstzerstörung“ zu säen, indem sie die KI vorantreiben, die in Zukunft ihre Arbeitsplätze übernehmen werde. Langfristig würden seiner Meinung nach hingegen „Management-, Kreativ- und Empathiefähigkeiten, einschließlich Kommunikation, Kundendienst und Gesundheitswesen, wahrscheinlich weiterhin sehr gefragt sein, da sie durch Technologie, insbesondere KI, weniger ersetzbar sind“.

## Was ist KI eigentlich?

Im Internet und in Präsentationen wird immer wieder Bezug genommen auf eine Definition, die das Europäische Parlament im September 2020 veröffentlicht hat: Demnach werde unter künstlicher Intelligenz die Fähigkeit einer Maschine verstanden, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren. „KI ermöglicht es technischen Systemen, ihre Umwelt wahrzunehmen, mit dem Wahrgenommenen umzugehen und Probleme zu lösen, um ein



**Axel Ditteney-Botzen,**  
Covestro



**Simone Leuschner,**  
VAA

bestimmtes Ziel zu erreichen. Der Computer empfängt Daten (die bereits über eigene Sensoren, z.B. eine Kamera, vorbereitet oder gesammelt wurden), verarbeitet sie und reagiert. KI-Systeme sind außerdem in der Lage, ihr Handeln anzupassen, indem sie die Folgen früherer Aktionen analysieren und autonom arbeiten.“

Der im Sommer 2023 vom Parlament verabschiedete Vorschlag für eine KI-Verordnung der Europäischen Union („KI-VO“, englisch „AI Act“) enthält erstmalig eine abgestimmte Definition. Der Entwurf definiert KI als „ein System, das so konzipiert ist, dass es mit Elementen der Autonomie arbeitet und das auf der Grundlage von maschinellen und/oder von Menschen bereitgestellten Daten und Eingaben mithilfe von maschinellem Lernen und/oder logik- und wissensbasierten Ansätzen ableitet, wie bestimmte Ziele erreicht werden können, und systemgenerierte Ergebnisse wie Inhalte (aus generativen KI-Systemen), Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen erzeugt“, welche die Umgebungen beeinflussen, mit denen das KI-System interagiert.

## KI als Kollege

Generative KI kann und wird Agenturarbeit in Werbung und Medien schon kurzfristig ersetzen. Bei Covestro in Leverkusen zeichnet sich das bereits klar ab, so Dimitri Nadeschdin, der im Team von Nils Janus, dem neu gekürten Chief AI Officer und ehemaligen Director of Data Science von Covestro, bei Change-Management und -Kommunikation unterstützt. Nadeschdin hat vorher, im „alten Lieblingsjob“, wie er im Interview betont, die Social-Media-Auftritte des Unternehmens geprägt. Viele Social-Media-Posts erstellt heute bereits „Kollege KI“... Beiden macht das keine Angst, im Gegenteil. Sie wollen die Diskussion um Chancen und Risiken von der emotionalen auf die sachliche Ebene führen. Auf philosophischer Ebene werde, so hat Janus das wahrgenommen, gefragt: „Wer ist besser? Wer leitet wen an?“ Die Fragestellung sei ihm zu unspezifisch und nicht generell beantwortbar; es müsse stattdessen auf Sachebene diskutiert werden, Sachverhalte sollen entscheidend sein, bspw. das versprochene und gelieferte Arbeitsergebnis. Das ermögliche dann auch eine steuerbare, optimale und nachvollziehbare Verteilung von menschlicher und künstlicher Arbeitskraft.

Janus und Nadeschdin halten eine EU-KI-Regulierung, in der sich abzeichnende Form, für überflüssig. Die Verantwortlichen in den Unternehmen müssten die anstehenden Fragen verantwortungsbewusst,



als Corporate Citizens beantworten. Ihrer Ansicht nach werde es keine zentralen Vorgaben aus Berlin oder Brüssel geben. Darauf zu warten, erzeuge höchstens eine Schockstarre. Einen Pflock schlagen sie aber ein: „Überwachung von Menschen müsse, egal durch welches Verhalten oder welche Technologie, verboten sein!“

Für Nils Janus ist auch klar: „KI wird zukünftig Führungsaufgaben übernehmen – kein Problem!“ Covestro wird einen geplanten KI-basierten „virtuellen Assistenten“ für die Mitarbeitenden so anlernen, dass dessen Antworten dem Verhaltenskodex und Ethos des Unternehmens entsprechen. Speziell zur Steigerung „sozialer Intelligenz“ in der Führungsarbeit seien KI-Werkzeuge gut geeignet und könnten viele Führungskräfte entlasten. Wenn es z.B. darum ging, Mitarbeitenden zum Geburtstag zu gratulieren und einen Blumenstrauß zu bestellen, hätten das traditionell in den Führungsetagen vieler Unternehmen die Assistenten übernommen, fügt er mit einem Zwinkern hinzu. „Kollege KI“ könnte aber auch „in der Person“ eines Bots auftreten, der Mitarbeitende und ihre Vorgesetzten im Personalmanagementsystem des Unternehmens bei der Bearbeitung von Aufgaben im besten Sinne mit Rat und Tat begleitet. Führungskräfte müssten verstehen, dass KI für die Chemie ein Do-or-die-Thema sei, betont Nadeschdin: „Das Tempo der KI-Entwicklung und -Adaption wird alle bisherigen Transformationen klar übertreffen und daher ein flexibles und ressourcenschonendes Innovationsumfeld erfordern.“

## Regulierung mit Augenmaß?

So euphorisch und bedenkenlos erwarten nicht alle den Einzug künstlicher Intelligenz in Industrie und Wirtschaft. Mit ihrem Vorschlag für harmonisierte Vorschriften für KI versucht die EU, KI mit einem risikobasierten Ansatz zu regulieren, bei dem die Anforderungen und Sanktionen in einem angemessenen Verhältnis zu dem Risiko stehen, das von einem System ausgeht. Das Europäische Parlament will durch eine Regulierung der künstlichen Intelligenz mit einem „KI-Gesetz“ sicherstellen, dass die in der EU eingesetzten KI-Systeme sicher, transparent, nachvollziehbar, nichtdiskriminierend und umweltfreundlich sind. KI-Systeme sollten von Menschen und nicht von der Automatisierung überwacht werden, um schädliche Ergebnisse zu verhindern. Am 9. De-

zember 2023 erzielte das Parlament mit dem Rat eine vorläufige Einigung über das KI-Gesetz. Der vereinbarte Text muss nun sowohl vom Parlament als auch vom Rat formell angenommen werden, um EU-Recht zu werden.

## KI als Helfer oder Entscheider?

Mit KI in der Personalarbeit beschäftigen sich Kollegen im Konzernsprecherausschuss von Covestro inzwischen intensiver. Ein Austausch mit Chief AI Officer Nils Janus steht in Kürze an. Danach werde sich die Sicht „schärfen“, erwartet Kai Laemherhold, der im Sprecherausschuss Führungsthemen vertritt. „Wir freuen uns auf die gemeinsame Überlegung für die nächsten Schritte und weitere Ausgestaltung mit Nils Janus.“ Er betont, dass der Sprecherausschuss „komplett hinter den Positionen der ULA steht“ und formuliert als Grundbedingung für die Ausgestaltung unternehmensinterner Regelungen, dass „bei der Personalauswahl die letzte Entscheidung immer durch Menschen erfolgen muss“. Der politische Dachverband des VAA hatte erst im Herbst bei der VAA-Jahreskonferenz sein Positionspapier zum Einsatz von KI vorgestellt. Die zehn Punkte umfassenden „Guidelines für Führungskräfte“ dienen als Handreichung für die Sprecherausschüsse und sollen Orientierung geben, wenn es um Transparenz, Weiterentwicklung, Mitbestimmung, Diskriminierungsfreiheit oder Datensicherheit bzw. Privatsphäre bei der Gestaltung von Aufgaben und Arbeitsplätzen in den Unternehmen geht. Bei der Formulierung der Leitsätze wurden Textvorschläge von ChatGPT ausgewertet, beraten und weiterentwickelt.

## Führung übernehmen, Wandel gestalten

Das Risiko der Verdrängung von Arbeitsplätzen ist ein großes Problem, aber es ist wichtig zu erkennen, dass KI auch neue Möglichkeiten und Anforderungen für die Unternehmen schafft. Die deutsche Chemiebranche ist bekannt für ihre Innovations- und Anpassungsfähigkeit. Welche Fragen werden Brisanz bekommen und welche Antworten darauf können Führungskräften helfen, um auf die Herausforderungen gestalterisch zu reagieren? Vier Beispiele, entnommen aus dem aktuellen Diskurs:

■ Arbeitnehmervertreter, Management und Beschäftigte sollten zusammenarbeiten, um den potenziellen Auswirkungen von KI tatkräftig zu begegnen. Dialog und

Verhandlungen sind entscheidend, um die Rechte und Interessen unserer Belegschaft zu wahren.

- Investitionen in kontinuierliche Aus- und Weiterbildungsprogramme sind unerlässlich. Die Beschäftigten müssen mit den notwendigen Fähigkeiten ausgestattet sein, um mit KI-Systemen zusammenzuarbeiten. Die Verantwortlichen in Politik und Verwaltung, die Industrie über ihre Verbände und die Arbeitgeber sollten Initiativen zur Kompetenzentwicklung und Umschulung unterstützen.
- Es sollte sichergestellt werden, dass die Einführung von KI nicht gegen die Rechte, die Arbeitsplatzsicherheit und das Wohlergehen der Beschäftigten verstößt. Angemessene Schutzmaßnahmen und Garantien sind durch Vereinbarungen zwischen den Tarifparteien festzulegen.
- Die Förderung des ethischen Einsatzes von KI ist von entscheidender Bedeutung, um sicherzustellen, dass sie die menschliche Arbeit ergänzt und nicht ersetzt. Transparenz, Rechenschaftspflicht und die Einhaltung ethischer Richtlinien stehen an erster Stelle.

## KI-Nutzung ist „Typsache“

Menschen erschließen sich Wissen, recherchieren Information und bewerten die Relevanz von Ergebnissen unterschiedlich. Manche profitieren von der Art der Wissensaneignung, wie sie durch ChatGPT möglich ist, nämlich zu arbeiten, und lernen durch Brainstorming und gezieltes Nachfragen bei Sprachmodellen und Suchmaschinen. Andere Menschen sammeln zunächst enorm viel Wissen aus Büchern, Veröffentlichungen oder Onlinequellen und prüfen, bewerten und überführen dieses erst später in ihre Arbeit.

Nach den Erfahrungen vieler Führungskräfte, mit denen ich in der Vergangenheit über Change-Management sprach, gibt es verschiedene „Typen“ von Menschen, und sie werden KI wahrscheinlich auf verschiedene Weise nutzen oder anwenden. Ebenso entscheiden sich Menschen aus ganz persönlichen Gründen und zu sehr unterschiedlichen Zeitpunkten dazu, neue Technologien oder Arbeitsweisen auszuprobieren und zu adaptieren. Mögliche Faktoren können dabei sein: Alter, Intellekt, Bildung, Risikobereitschaft, die Angst vor Nachteilen oder das Streben nach Vorteilen sowie die generelle Veränderungsbereitschaft der Betroffe-

## ZUR PERSON

**Axel Ditteney-Botzen** ist Regulatory & Quality Manager im Strategic sowie im Circular & New Materials Procurement bei Covestro. Seit 2021 ist er regelmäßiger Gastautor des VAA-Magazins und hat u.a. Features zu Titelführung in Unternehmen, Crowdfunding und Glück verfasst.

## ZUR PERSON

**Simone Leuschner** ist gelernte Fotjournalistin. Seit 2013 ist die Germanistin als freie Bild- und Spezialredakteurin beim VAA Magazin tätig.

nen. All diese Aspekte sollten durch Arbeitgeber, Arbeitnehmervertreter, Führungskräfte und Beschäftigte bei der Planung, Vorbereitung, Ausgestaltung und späteren Anpassungen von KI-Instrumenten und der begleitenden, unersetzlichen Veränderungskommunikation beachtet werden.

## Werden wir Landschaftsbauer?

Der Aufstieg von KI in der deutschen Chemie hat längst begonnen und ist eine Realität, der sich alle stellen sollten. Die Verdrängung von Arbeitsplätzen birgt zwar Herausforderungen, bietet aber gleichzeitig Chancen für Wachstum, Innovation und verbesserte Arbeitsbedingungen. Es liegt auch in der Verantwortung der Fach- und Führungskräfte, diesen Wandel so zu gestalten, dass sowohl die Branche als auch ihre Beschäftigten davon profitieren. Indem Menschen zusammenarbeiten, können sie gemeinsam eine Zukunft gestalten, in der KI und menschliche Arbeit harmonisch nebeneinander existieren und die Stärke und Vitalität der Branche erhalten.

Der VAA wird diese sich entwickelnde Landschaft weiter erforschen und Informationen, Einblicke und Anleitungen bereitstellen, um seinen Mitgliedern zu helfen, sich in der sich verändernden Dynamik zurechtzufinden und die Landschaft mitzugestalten. Lassen Sie uns Einsichten und Ansichten, Ideen und Fragen miteinander teilen.

*Axel Ditteney-Botzen, Regulatory & Quality Manager, Covestro, Leverkusen, und Simone Leuschner, Redakteurin, VAA, Köln*

Der ungekürzte Beitrag erschien im Februar 2024 im VAA-Mitgliedermagazin.

## PERSONEN

**Heinz-Jürgen Bertram**, seit 2009 CEO von Symrise, tritt Ende März in den Ruhestand. Er übergibt den Vorstandsvorsitz an **Jean-Yves Parisot**. Bertram war insgesamt 21 Jahre beim Holzmineraler Duft- und Aromenhersteller, davon 19 Jahre im Vorstand und die letzten 15 Jahre CEO. Jean-Yves Parisot, derzeit im Symrise-Vorstand zuständig für das Segment Taste, Nutrition & Health, übernimmt das Amt am 1. April 2024. Sein Vertrag wurde um vier Jahre bis Ende September 2028 verlängert. Der promovierte Veterinärmediziner war in seiner bisherigen Karriere in verschiedenen Führungsfunktionen bei Pfizer, Rhone Poulenc/Rhodia, Danisco, Air Liquide sowie der Diana-Gruppe bis zu deren Zusammenschluss mit Symrise tätig.



Heinz-Jürgen Bertram



Jean-Yves Parisot

**Julio Triana** (58) ist zum 1. April in den Vorstand von Bayer berufen und wird zum 1. Mai Leiter der Division Consumer Health. Er folgt auf **Heiko Schipper** (54), der das Unternehmen zum 30. April verlassen und seine Karriere außerhalb von Bayer fortsetzen will. Triana hat einen MBA von der Universidad Antonio de Nebrija in Madrid sowie einen Bachelor of Science in Biologie von der University of Houston, Texas. Triana kam 2002 zu Bayer und bekleidete verschiedene Positionen u.a. in den Bereichen Finance, Strategy, Business Development und zuletzt Commercial Operations. Er ist derzeit Head of Commercial Operations Region International sowie Mitglied des Executive Committee der Division Pharmaceuticals.



Julio Triana

**Denis Hinz** ist seit dem 1. März neuer Leiter des Geschäftsbereichs Carbon Fibers von SGL Carbon. Der bisherige Leiter, **Roland Nowicki**, wird SGL Carbon zum 31. Mai 2024 auf eigenen Wunsch verlassen, um sich neuen beruflichen Herausforderungen zu stellen. Hinz studierte Verfahrenstechnik an der TU München und ist seit 2018 bei SGL Carbon. In dieser Zeit hatte er verschiedene Führungspositionen inne, u.a. als Head of Operations des Bereichs Fuel Cell Components sowie Geschäftsführer der SGL Fuel Cell Components in Meitingen.



Denis Hinz

**Katja Scharpwinkel** ist vom Vorstand des Bundesarbeitsgeberverbandes Chemie (BAVC) einstimmig für die Nachfolge von BAVC-Präsident **Kai Beckmann** nominiert worden. Beckmann (Jahrgang 1965), Mitglied der Geschäftsleitung von Merck und dort verantwortlich für den Unternehmensbereich Electronics, wird sein Amt als Präsident der Chemiearbeitgeber nach sieben Jahren zum 30. April 2024 niederlegen. Am selben Tag entscheidet der Mitgliederrat des BAVC über die Nachbesetzung. Scharpwinkel (Jahrgang 1969) ist Mitglied des BASF-Vorstands und Arbeitsdirektorin. Sie studierte Chemie an der Universität Münster, wo sie 1996 promovierte. Verbandspolitische Erfahrung hat sie u.a. im VCI, im BDI sowie im Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft gesammelt.



Katja Scharpwinkel

**Joachim Heck**, seit 14 Jahren Geschäftsführer von Ehrfeld Mikrotechnik, tritt am 31. März 2024 in den Ruhestand. Er wird dem Technologieunternehmen weiter als Berater zur Verfügung stehen. Der bisherige Leiter strategischer Projekte, **Rafael Kuwertz**, der auch Direktor des chinesischen Tochterunternehmens Ehrfeld Process Technology Co. Shanghai, ist, tritt am 1. April die Nachfolge Hecks als Geschäftsführer an. Kuwertz studierte Chemie an der TU Clausthal und promovierte dort 2016 in Chemischer Verfahrenstechnik. Bereits 2015 begann er seine Tätigkeit bei Ehrfeld Mikrotechnik.



Joachim Heck



Rafael Kuwertz

**Thomas Reith** tritt am 15. April als Standortleiter von Boehringer Ingelheim in Biberach die Nachfolge von **Fridtjof Traulsen** an. Traulsen hat im Januar den Vorsitz der Geschäftsführung von Boehringer Ingelheim Deutschland übernommen. Reith (57) ist seit mehr als 20 Jahren für das Pharmaunternehmen tätig. Nach dem Diplom in Wirtschaftsinformatik trat er 1991 bei der Boehringer-Tochter Thomae ein. Nach Stationen in leitenden Funktionen in der IT und Biopharmazie übernahm er 2010 die globale Verantwortung der IT für Arzneimittelforschung und -entwicklung, die er bis heute weiterentwickelte.



Thomas Reith

**Thomas Schubert**, seit sieben Jahren Geschäftsführer des Bayer-Werks in Weimar, übernimmt neue Aufgaben. Als Coach wird er an der organisatorischen Neuaufstellung des Bayer-Konzerns mitwirken. Sein Nachfolger als Geschäftsführer in Weimar ist seit dem 1. März **Mirko Bernhardt**. Auch am Bayer-Standort Wuppertal gab es einen personellen Wechsel. **Bert Lorenz** übernimmt die Leitung des Standortmanagements von **Maik Eckelmann**, der künftig die Produktionsleitung innehaben wird. (mr)



Weitere Personalien lesen Sie tagesaktuell auf [www.CHEManager.com](http://www.CHEManager.com) oder in unserem LinkedIn-Kanal.

## Das Trend- und Toolkit für Übergangsgestalter

## Zukunft meistern

Sie wollen die Zukunft meistern? In diesem Buch steht, wie das geht. Das neue Buch der Bestsellerautorin Anne M. Schüller ist eine Entdeckungsreise zu den wichtigsten Zukunftstrends der nächsten Dekade, zu Pionieren, Innovatoren und Übergangsgestaltern. Unterhaltsam geschrieben zeigt es anhand

inspirierender Beispiele, in welche Richtungen sich Leben und Arbeit, Gesellschaft und Geschäftsmodelle künftig entwickeln. Verbunden damit präsentiert die Autorin praxiserprobte Lösungen und nützliche Vorgehensweisen, zusammengeführt in der Erfolgstriade der Zukunft: Nachhaltigkeit, Transformation und Innovation. Technologien, Digitalisierung und KI sind hierbei Mittel zum Zweck. Neben den dazugehörigen Umsetzungsschritten verrät die Autorin auch ihre Top-30-Erfolgstipps, sodass es jedem gelingen kann, zu einem Überflieger der Wirtschaft zu werden. Damit ist dieses Trend- und Toolkit ein perfekter Ratgeber für alle, die die Zukunftsstrategie ihres Unternehmens aktiv mitgestalten wollen.



■ **Zukunft meistern**  
Das Trend- und Toolkit für Übergangsgestalter  
Anne M. Schüller  
Gabal Verlag 2024  
232 Seiten, 29,90 EUR  
ISBN: 978-3-96739-181-7

## Erfolgsfaktoren im Management jenseits des Hypes

## KI Exzellenz

Trotz des aktuellen Hypes setzen bisher nur wenige Unternehmen KI wirklich erfolgreich ein. Der renommierte KI-Experte Tawia Odoi verfügt über langjährige Erfahrung bei Amazon. Er erklärt verständlich, was sich hinter KI verbirgt und welche immensen Vorteile sie gegenüber herkömmlicher Software bietet. „KI Exzellenz“ benennt die Treiber und weist auf mögliche Hindernisse

hin. Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zeigt, wie Organisationen mit KI beginnen und alle relevanten Funktionen in ihrem Unternehmen einführen können. Manager und Entscheider erhalten umfassende Einblicke, wie sie die Zukunftstechnologie der KI effektiv nutzen und den Wandel aktiv mitgestalten können. Odoi ist bekannt für seine fundierten Erkenntnisse auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz, die er sowohl aus seiner Forschung als auch aus der Praxis gewonnen hat. Aktuell ist er Mitglied der Geschäftsführung bei Lidl Digital International, einem Unternehmen der Schwarz Gruppe. Neben seiner Tätigkeit in der Unternehmensführung engagiert er sich auch als Gastdozent an renommierten Bildungseinrichtungen.



■ **KI Exzellenz**  
Erfolgsfaktoren im Management jenseits des Hypes  
Tawia Odoi  
Haufe Verlag, 1. Auflage, 2024  
210 Seiten, 29,99 EUR  
ISBN: 978-3-648-17675-7



## 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](mailto:WileyGIT@vuservice.de)

[CHEManager.com](http://CHEManager.com)

Im Rahmen unserer Aktion  
e-Ausgaben für Nachhaltigkeit:  
**Wiley pflanzt Bäume**  
[trees.org/sponsor/wiley](https://trees.org/sponsor/wiley)

**CHEManager**

## Das Deutsche Museum in Zahlen



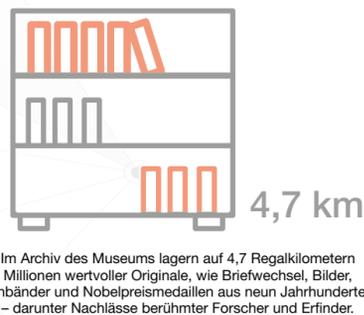
## Die Museumsinsel in München



Im Jahr 2028 wird das Deutsche Museum in München sein 125-jähriges Jubiläum feiern. Bis dahin wird das Gebäude auf der Museumsinsel von Grund auf saniert.



## Platz für spannende Exponate und historische Schätze



## Zwei Highlights unter den Exponaten in München



Quellen: Deutsches Museum München, 2024

© CHEManager

Lunny Wind | guukaa | Hazapñ | nadlinko | Farahim | Digital Bazaar | UR SIGN | oxinox | - stock.adobe.com

## Moderne Sportbekleidung: funktional, stylish, nachhaltig und recycelbar

### Inspiration für Sportartikeldesigner der Zukunft

Das Thema zirkuläre Wirtschaft ist längst auch schon im Sport- und Freizeitbereich angekommen. Während der ISPO, der weltweit führenden Fachmesse für die Sportindustrie, die Ende November erneut in München stattfand, behandelte die ISPO Academy das Thema „Circularity – Create | Adapt | Revive“. Dabei hat das Schweizer Spezialchemieunternehmen Archroma zum fünften Mal mit der ISPO Academy zusammengearbeitet, um junge Designtalente in einer viertägigen Masterclass zu inspirieren, neue, mutige Sportswear-Konzepte zu entwickeln.

Die ISPO Academy Masterclass ist als Brücke zwischen Ausbildung und Industrie konzipiert und bringt Studenten der weltweit führenden Design- und Modeschulen zusam-



men. Ziel ist es, multidisziplinäres Denken und zukunftsorientierte Ansätze für nachhaltiges Produktdesign zu fördern. Die Teams konnten mit dem Farbatlas von Archroma, der branchenweit größten Bibliothek mit 5.760 Farben für Baumwolle- und Polyesterfasern, arbeiten, um ihre Konzepte in Übereinstimmung

mit internationalen Ökostandards zu entwickeln. Der Farbatlas soll den Studenten helfen, in der Designphase neue Perspektiven zu erkunden und ihre Präsentationen mit Farben vorzubereiten, die ihre Vision präzise vermitteln.

Archroma stellt u.a. Farbstoffe und Spezialchemikalien für Marken- und Hochleistungstextilien her. Der Farbatlas bietet Modedesignern und Stylisten Farbinspirationen und die Möglichkeit, ihre Designideen in der Produktion schnell und zuverlässig mit Produkten umzusetzen, die ihrem gewünschten Nachhaltigkeitsprofil entsprechen. Denn moderne Sportbekleidung muss nicht nur funktional und stylish sein, sondern auch nachhaltig produziert werden und am Ende ihres Lebenszyklus recycelbar sein können. (mr) ■

## Chemie ist...



**Bunte Vielfalt** – Bei den beliebtesten Autofarben dominieren weiterhin Weiß, Schwarz, Grau und Silber das Straßenbild. Insgesamt machen diese achromatischen Farben rund 80% der Farbpalette im Automobilsektor aus. Das zeigt der aktuelle BASF Color Report 2023 für Automotive OEM Coatings. Die chromatischen Farbtöne bleiben mit einem Anteil von etwa 20% stabil, kommen aber in Europa mit weniger Vielfalt aus als z.B. in Asien. Bei der Auswahl der Farbtöne haben europäische Kunden länderspezifische Vorlieben. Deutschland favorisiert Blau (11%), Spanien und Großbritannien bevorzugen Rot und Orange (ca. 9%), Frankreich steht auf Grün (6%) und Italien liebt alle Farben. Dort ist der Anteil an chromatischen Farben mit 30% am größten. Damit es künftig bunter zugeht, haben die BASF-Designer Veränderungen in der Farbvielfalt angestoßen, die dem Wunsch vieler Hersteller gerecht werden, der neuen Generation von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben und digitalen Features auch optisch ein modernes Erscheinungsbild zu verleihen. Hellere, ausdrucksstarke Töne und neue Farbäume werden zunehmend relevant und sollen eine positive Stimmung mit einem Fokus auf Nachhaltigkeit und Funktionalität widerspiegeln. (mr)

## Beilagenhinweis

Dieser CHEManager enthält die neueste Ausgabe von CHEManager International, sowie eine Teilbeilage von Easyfairs zur Empack und Logistics & Automation.



## IMPRESSUM

**Herausgeber**  
Wiley-VCH GmbH  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim

**Geschäftsführung**  
Sabine Haag  
Guido F. Herrmann

**Directors**  
Harriet Jeckells  
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 Grub (ag)**  
Ressort: Strategie  
Tel.: +49 22 25980893  
andrea.grub@wiley.com  
**Birgit Megges (bm)**  
Ressorts: Chemie, Logistik  
Tel.: +49 961/7448-249  
birgit.megges@wiley.com

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

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

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

**Christine 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

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

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

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

**Anzeigenvertretung**  
Michael Leising  
Tel.: +49 3603/8942-800  
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@vuserice.de

**Abonnement**  
12 Ausgaben 96,30 €  
zzgl. 7% MwSt.

Einzelexemplar 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  
33. Jahrgang 2024

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2023.  
Druckauflage: 40.000  
(IVW Auftragsmeldung  
Q4 2023: 39.893 tvA)



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

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 Lesefluss störender Wortkonstruktionen.

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

**WILEY**

Printed in Germany  
ISSN 0947-4188

## REGISTER

ADNOC	1, 17	Deutsches Museum	1, 6, 32	Nanolepe	12
Advancy	2	Dow	20	Nova-Institut	17
Air Liquide	20, 31	Easyfairs	Beilage	Novo Nordisk	18
AkzoNobel	17, 20	Eco-fibr	12	OMV	1, 17
AMSilk	14	EcoOnline	1	Oqema	16
Antwerp-Bruges Port Authority	20	EGW Wirtschaftsförderung	24	Perstorp	17
Archroma	32	Ehrfeld Mikrotechnik	1, 31	Pfizer	31
AstraZeneca	1, 18	Emerson	29	Phabio	12
BASF	2, 16, 17, 20, 26, 29, 31, 32	EnaDyne	11	Pharmaserv	25
Bayer	1, 3, 7, 20, 29, 31	Eon	24	PlasticsEurope	5
Biesterfeld	16	Eurideas Language Experts	6	Port of Le Havre	20
BioCampus Straubing	11	Evonik	1, 2, 3, 19, 20, 21, 22, 25	PreussenElektra	24
BioLizard	10	E Exxon Mobil	20	ProZero	17
Biosimo	12	GDCh	1, 6	Profibus Nutzerorganisation (PNO)	27
Boehringer Ingelheim	1, 31	Genua	28	Re.solution	12
Borealis	17	Grandperspective	29	Richard Geiss	14
Borouge	17	Graph-Co	12	Röhm	1, 22
BRAIN Biotech	14	Hafen von Rotterdam	20	Ruhr-IP Patentanwälte	10
Brenntag	10, 16	Häffner	15	RWE	2
Bristol Myers Squibb (BMS)	18	Haropa	20	Sandoz	18
Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)	28	Henkel	3, 13	Sanofi	18
Bundesarbeitsgeberverbandes Chemie (BAVC)	31	Heraeus	2, 16, 20	Sasol	24
CEFC	17	High-Tech Gründerfonds	12	SGL Carbon	1, 3, 31
Celanese	2	Hüls	22	SK Bioscience	18
Chemcoast Park Brunsbüttel	20, 24	ICIG	1, 3, 22	Starlab	9
Chemmetall	1, 2	ICIG	1, 3, 22	Symrise	1, 31
Chemical Cluster Delfzijl	20	IE Industrial Engineering	23	Syngenta	18
Chemiepark Bitterfeld-Wolfen	20	IMCD	1, 14	TotalEnergies	24
Chemiepark Lüssdorf	22	Infracore	19, 20, 21	TSubame BHB	2
Chemie-Wirtschaftsförderungsgesellschaft	7	Infrareal	25	TU Clausthal	31
ChemInnovation	12	Infraserv Wiesbaden	26	TU München	31
Chemion	21	Infraserv Gendorf	19, 21	Umco	19
Chemmed Cluster Tarragona	20	Infraserv Höchst	21, 23	Universität Mainz	2
Chemovator	12	Inline Process Solutions	12	Universität Münster	31
Chemport Europe	20	Klueber Lubrication	16	VAA - Führungskräfte Chemie	8, 30
CO2ol Catalyst	12	L.E.K. Consulting	8	ValuePark Schkopau	20
Corden Pharma	1, 22	Labmate	12	Vattenfall	2
Cosmo Consult	10	Lanxess	20, 24	VCI	5, 19, 21
Covostor	1, 13, 24, 26	Linde	1, 22	Veeva Systems	9
Curenta	24	Lonza	18	VDL	4
CustomCells	2	LyondellBasell	17	VAIS	22
Daiichi Sankyo	1, 3	Mack Brooks Exhibitions	3	Vopak	20
Danisco	31	Merck	18, 31	Vynova	22
Dechema	12	Microsoft	9	Walden Group	3
Degussa	22	Mubadala	1	Wolfram Chemie	13
Deutsche Telekom Security	28	MVV Enamic IGS Gersthofen	19, 21	Yara	24
		NAMUR	27, 28, 29	Yncoris	5, 19, 21
				ZVEI	27