



## Chemiekonjunktur

US-Chemieindustrie mit moderatem Wachstum, doch Dynamik lässt spürbar nach

Seite 4



## Chemie & Life Sciences

Chemiedistribution beweist Stärke in Krisenzeiten, wirtschaftliche Bedeutung steigt

Seiten 8-9, 15



## Custom Manufacturing

Pharmaunternehmen profitieren von strategischen Partnerschaften mit CDMOs

Seite 12

**20 YEARS**  
gempex®

gempex sagt Danke in Bild und Wort für 20 erfolgreiche Jahre.

www.gempex.de/  
20-years-gempex

**gempex®**  
THE GMP-EXPERT

## Besser auf neue Pandemien reagieren

Paul-Ehrlich-Institut setzt auf beschleunigte Entwicklungs- und Zulassungsverfahren für Impfstoffe und Therapeutika

Das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) ist die entscheidende Institution für die Zulassung und Bewertung von Impfstoffen und biomedizinischen Arzneimitteln. Während der Coronapandemie hat das Bundesinstitut wesentlich die Entwicklung von Impfstoffen und anderen Therapeutika begleitet. Auf Initiative des PEI wurden dabei Entwicklungsprozesse effizienter und Zulassungsverfahren erheblich verkürzt. PEI-Präsident Klaus Cichutek erläutert im Interview mit Thorsten Schüller, wie die Pandemie die Arbeit seines Instituts verändert hat und wie sich das PEI für die Bekämpfung künftiger gesundheitlicher Bedrohungen aufstellt.

**CHEManager:** Herr Cichutek, die Coronapandemie dauert nun seit mehr als zwei Jahren an. Wie hat die Pandemie die Anforderungen an Ihr Haus und die Arbeitsweise des PEI verändert?

**Klaus Cichutek:** Im Paul-Ehrlich-Institut haben wir auch während der Coronapandemie konzentriert und genau gearbeitet, so wie vor der Pandemie. Wir haben einige Experten in neue Bereiche umgesetzt, um den erhöhten Arbeitsanfall zu bewältigen. Unsere Mitarbeiter handelten jedoch sehr engagiert und flexibel. Die Tätigkeiten beim Paul-Ehrlich-Institut zeichnen aus, dass wir eine sehr sinnstiftende

Arbeit haben, die von unseren Beschäftigten mitgetragen wird.

Ein Grund, warum so schnell Covid-Impfstoffe entwickelt und zugelassen werden konnten ist, dass wir die Entwicklungsprozesse EU-weit in einigen Punkten optimieren konnten. Damit konnten wir bei gleichbleibender Bewertungsqualität von Sicherheit und Wirksamkeit die Verfahrensdauer kürzen, ohne dass die Maßstäbe geändert wurden. Das gilt übrigens nicht nur für die Covid-Impfstoffe, sondern auch für die Therapeutika, die wir betreuen – dazu zählen beispielsweise biomedizinische Arzneimittel wie CoV-2-neutralisierende Antikörper.



Wir können nicht davon ausgehen, dass das Virus vollständig verschwindet.

Klaus Cichutek, Präsident, Paul-Ehrlich-Institut

**Können Sie die Optimierungen näher erläutern?**

**K. Cichutek:** Wir haben zum einen frühzeitige und zum Teil auch mehrfache wissenschaftliche Beratungen durchgeführt. Zudem haben wir sowohl bei den nationalen Genehmi-

gungen der klinischen Prüfung wie auch bei den Zulassungsverfahren, die wir bei der Europäischen Arzneimittelagentur inhaltlich gestalten, den sogenannten Rolling Review etabliert. Das bedeutet, dass erste Ergebnisse von den Antragstellern eingereicht und von uns begutach-

tet wurden, während gleichzeitig die klinischen Prüfungen fortgesetzt und weitere Daten generiert wurden.

Fortsetzung auf Seite 6 ▶

### NEWSFLOW

#### M&A News

Private-Equity-Investor Astorg übernimmt CordenaPharma von ICIG.

Mehr auf Seite 3 ▶

#### Investitionen

BASF hat die Methansulfonsäure-Kapazität in Ludwigshafen erhöht.

Merck erweitert die Kapazitäten für Single-Use-Produkte in China.

Pfizer eröffnet die neue High-Containment-Fabrik (HighCon) in Freiburg.

Mehr auf den Seiten 2 und 6 ▶

#### Unternehmen

Braskem und Lummus kooperieren bei der Herstellung von Ethylen für biobasierte Kunststoffe.

Mehr auf Seite 2 ▶

#### CHEManager International

DSM sells its protective materials business to Avient for \$1.485 billion.

Sanofi joins forces with McLaren Racing to accelerate manufacturing efficiency.

Mehr auf den Seiten 17 und 18 ▶

WILEY

## Arbeitswelt neu denken

Von New Work zum New Normal – VAA unterstützt Führungskräfte beim Wandel der Arbeitswelt

Bereits in den 1980er Jahren entwickelte der Philosoph Frithjof Bergmann das Konzept der Neuen Arbeit. Die Zeit war von ähnlichen strukturellen Umbrüchen gekennzeichnet wie die heutige. Vor dem Hintergrund von Klimakrise, Coronapandemie und Ukraine-Krieg wird ein menschenfreundliches Arbeitsumfeld, in dem Mitarbeiter aus intrinsischen Motiven heraus Leistungen erbringen und Unternehmen Verantwortung gegenüber der Umwelt übernehmen – kurz ein New-Work-Umfeld – immer wichtiger. Der Akademiker- und Führungskräfteverband VAA unterstützt Mitglieder und Unternehmen dabei, die Arbeitswelt von morgen zu gestalten. Andrea Gruß sprach mit Birgit Schwab, 1. Vorsitzende des VAA über Voraussetzungen und Chancen der Transformation.

**CHEManager:** Frau Schwab, was verbinden Sie persönlich mit dem Begriff „New Work“?

**Birgit Schwab:** New Work heißt für mich, Arbeitswelt neu zu denken. Wie arbeiten wir in Zukunft zusammen? Wie binden wir Mitarbeiter ein und vernetzen sie? Gemeinsamer Erfolg wird nicht mehr wie früher Top-down kreiert, sondern durch ein selbständiges agierendes Team. Dafür muss sich die Kultur in vielen Unternehmen ändern und an den Bedürfnissen der Menschen orientieren. Sie sollte ihnen Sicherheit und Anerkennung, aber auch Freiräume bieten und Individualität fördern. Früher wurden Mitarbeiter, die etwas anders gemacht haben, eher zurückgeholt. In der neuen Arbeitswelt heißt es nicht mehr, du bist anders, sondern eher, du bereicherst unser Portfolio.



Birgit Schwab, 1. Vorsitzende, VAA – Führungskräfte Chemie

Welche Rahmenbedingungen fördern selbstorganisiertes Arbeiten?

**B. Schwab:** Vertrauen ist die Basis für New Work, aber es braucht auch ein gemeinsames Ziel für ein gelingendes Miteinander. Dieses muss klar definiert sein, sonst ist die Zusammenarbeit nicht erfolgreich. Mitarbeiter brauchen Freiräume, um kreativ zu arbeiten, sollten dabei aber das übergeordnete Ziel nicht aus den Augen verlieren. Wichtig sind auch Rückkopplungsmechanismen. Sie fördern die Motivation. Das gemeinsame Feiern von Erfolgen verbindet und gibt dem Team Sicherheit.

Fortsetzung auf Seite 19 ▶

Behind every successful M&A project is a successful IT transformation. We know how it works.

**msg** advisors

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




maex partners

# Environment Social Governance

Sichern Sie sich Wettbewerbsvorteile mithilfe einer konsequent umgesetzten ESG-Strategie.

Wir unterstützen Sie bei der Entwicklung und Umsetzung von ganzheitlichen Konzepten auf Unternehmensebene, bei denen Nachhaltigkeit integraler Bestandteil und kein Add-On ist.

Wir befähigen Menschen.



INHALT	
<b>Titelseite</b>	
<b>Besser auf neue Pandemien reagieren</b> 1, 6	Paul-Ehrlich-Institut setzt auf beschleunigte Entwicklungs- und Zulassungsverfahren für Impfstoffe und Therapeutika <i>Interview mit Klaus Cichutek, Paul-Ehrlich-Institut</i>
<b>Arbeitswelt neu denken</b> 1, 19	Von New Work zum New Normal – VAA unterstützt Führungskräfte beim Wandel der Arbeitswelt <i>Interview mit Birgit Schwab, VAA</i>
<b>Märkte · Unternehmen</b> 2 – 5	
<b>Chemiekonjunktur</b> 4	US-Chemie wächst moderat trotz stürmischer Zeiten <i>Henrik Meincke, VCI</i>
<b>Jung, biobasiert und gesucht</b> 7	Start-up Wettbewerb PlanB geht in die fünfte Runde <i>BioCampus Straubing</i>
<b>Chemiedistribution beweist Stärke in Krisenzeiten</b> 8	Verband Chemiehändler informiert über positive Ergebnisse 2021 und schwierige Aussichten <i>Interview mit dem Vorstand des Verbands Chemiehändler</i>
<b>Innovation Pitch</b> 11	
<b>Die Molekül-Influencer</b> 11	Innovative Technologieplattform für die Glykosylierung von niedermolekularen Molekülen <i>Interview mit Heimo Adamski und Isabelle Effenberger, 4Gene</i>
<b>Chemie und Life Sciences</b> 6 – 16	
<b>Daten als Unternehmenswert</b> 10	Evonik auf dem Weg zur „Data Driven Company“ <i>Interview mit Gunnar Weider, Evonik</i>
<b>Zwischen Kooperation und Konkurrenz</b> 12	Warum strategische Partnerschaften von Auftragsfertigern und Pharmafirmen beiden Seiten Vorteile bieten <i>Jens Neumann, Strategy&amp;</i>
<b>Operational Excellence im Custom Manufacturing</b> 13	Kontinuierliche Verbesserung als vollintegrierter Wettbewerbsvorteil <i>Michael Hoffmann und Martin Schnellendorfer, ESIM Chemicals</i>
<b>Global Player mit Biotech-Kultur</b> 14	Deutschland ist für Amgen weltweit zweitwichtigster Standort und eine Art Pilotmarkt <i>Interview mit Manfred Heinzer, Amgen</i>
<b>Viel mehr als Lagerhaltung und Logistik</b> 15	IMCD Deutschland positioniert sich als Lösungspartner für Lieferanten und Kunden <i>Interview mit Lars Wallstein, IMCD</i>
<b>Das Geheimnis des Erfolgs</b> 16	Der Aufstieg des chinesischen Chemieunternehmens Wanhua zum Weltmarktführer <i>Kai Pflug, Management Consulting – Chemicals</i>
<b>CHEManager International</b> 17 – 18	
<b>Total Writes down \$4 Billion on Russian Assets</b> 17	
<b>LyondellBasell to Quit Refining by 2023</b> 17	
<b>Regeneron Boosts Oncology Pipeline with Checkmate Buy</b> 18	
<b>Sanofi Teams up with McLaren Racing</b> 18	
<b>Strategie · Management</b> 19 – 20	
<b>Mitbestimmung: Wer spricht für die leitenden Angestellten?</b> 20	VAA
<b>Produktion</b> 21 – 24	
<b>Das Ende der Zettelwirtschaft</b> 21	Digitalisierung der Produktionsprozesse und papierlose Produktion in der Fein- und Spezialchemie <i>Christian Pust, Siemens</i>
<b>Eine Frage des Etiketts</b> 22	Herausforderungen und Anforderungen an die Etikettierung von Impfstoffen <i>Frank Rissler, Software</i>
<b>Multi-Projektmanagement im Pharmamittelstand</b> 23	Softwarelösung erleichtert bei Dr. Loges die Entwicklung und Einführung neuer Präparate <i>InLoox</i>
<b>Die Lösung für Industrieabwässersole</b> 24	Hochdruckoxidationsprozess zur Reduzierung des TOC-Gehalts von Soleabwässern <i>Sarah Koller, Kanzler Verfahrenstechnik</i>
<b>Vorlaufzeiten und Kosten reduzieren</b> 24	Digitale Supply-Chain-Lösung vereinfacht die Abläufe im Pharma-Packaging <i>Nils Höpker, Faller Packaging</i>
<b>Logistik</b> 25 – 30	
<b>Pharmalogistik: Keine Abstriche bei der Qualität erlaubt</b> 25	<i>Christina Thurner, Loxxess</i>
<b>Transparenz in globalen Lieferketten</b> 25	Visibilitätstechnologien mit umfassendem Monitoring schaffen Sicherheit in der Supply Chain <i>Michael Wallraven, Project44</i>
<b>Mehr Sicherheit durch Lkw-Navigation</b> 26	Expertenrunde diskutiert die Möglichkeiten und Chancen der Lkw-Navigation <i>Sonja Andres, CHEManager</i>
<b>Verantwortungsvolle Gestaltung von Lieferketten</b> 27	Anforderungen und Risiken: Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz und EU-Lieferketten-Richtlinie <i>Andreas Fuchs, Arnecke Sibeth Dabelstein</i>
<b>Gefahrstofflager erhöht Versorgungssicherheit</b> 28	Industriepark Höchst: Lager-Großprojekt mit modernster Sicherheitstechnik und effizienten Prozessen <i>Infraserv Logistics</i>
<b>Countdown für mehr Lagerfläche</b> 28, 29	Neue Logistikimmobilien: Bedürfnisse an Pharma- und Chemiekunden ausgerichtet <i>Pfenning Logistics</i>
<b>Qualität von Prognosegütern</b> 29	Sales and Operations Planning: Praktiker-Tipps zur Verbesserung der Vorhersagegenauigkeit <i>Matthias Lütke Entrup und Dennis Goetjes, Höveler-Holzmann</i>
<b>Neue Servicemodelle in der Chemieindustrie</b> 30	Steigendes Bewusstsein für den Mehrwert digitaler Dienstleistungen <i>Felix Weger, Packwise</i>
<b>Mobil, sicher und flexibel</b> 30	TWS
<b>Personen · Publikationen</b> 31	
<b>Umfeld Chemiemärkte</b> 32	
<b>Zukunft der deutschen Wasserstoffwirtschaft</b> 32	
<b>Ein Schritt in Richtung Kreislaufwirtschaft</b> 32	
<b>Chemie ist...</b> 32	
<b>Index</b> 32	
<b>Impressum</b> 32	

## Neue Methansulfonsäure-Anlage angefahren

### BASF: Mehr MSA aus Ludwigshafen

Die Nachfrage nach Methansulfonsäure (MSA) ist in den vergangenen Jahren weltweit stetig gestiegen. Dazu trägt auch ein zunehmendes Interesse an besonders umweltverträglichen Produkten und Formulierungen bei. Um dem wachsenden Bedarf der Kunden gerecht zu werden, hat BASF einen höheren zweistelligen Millionen-Euro-Betrag in die Erweiterung der Produktionskapazitäten am Verbundstandort in Ludwigshafen auf insgesamt 50.000 t/a investiert.

Methansulfonsäure – verkauft unter der Marke Lutropur MSA – ist eine hochwirksame organische Säure mit einem Eigenschaftsprofil, das sie von allen anderen Säuren unterscheidet: MSA ist eine starke Säure, die gut lösliche Salze bildet. Gleich-

zeitig ist MSA farb- und geruchlos und leicht biologisch abbaubar. Aufgrund ihres Eigenschaftsprofils findet MSA in vielen Anwendungen zunehmend Einsatz – von der chemischen und Biokraftstoffsynthese bis hin zur industriellen Reinigung oder Metalloberflächenbehandlung in der Elektronikindustrie.

„Mit dieser Investition unterstützen wir unsere Kunden weltweit dabei, umweltfreundliche und gleichzeitig leistungsstarke sowie qualitativ hochwertige Produkte zu formulieren“, so Sören Hildebrandt, Senior Vice President Home Care, I&I and Industrial Formulators Europe.

Die zusätzlichen Verkaufsmengen Methansulfonsäure sollen ab dem dritten Quartal 2022 zur Verfügung stehen. (mr)

## Investitionspaket von über 130 Mio. EUR umgesetzt

### Lanxess: Kunststoffe und Chemikalien aus Uerdingen

Lanxess hat seinen Standort Krefeld-Uerdingen mit einem Investitionspaket von über 130 Mio. EUR gestärkt: Die Summe floss in den vergangenen vier Jahren in den Neu- und Ausbau mehrerer Werke. Eine neue Produktionsanlage für nachhaltige Hochleistungskunststoffe wurde Ende April eingeweiht. Für die Anlage hat Lanxess rund 50 Mio. EUR investiert und damit 25 neue Arbeitsplätze geschaffen.

Lanxess stellt auf der neuen Compoundieranlage in Krefeld-Uerdingen technische Kunststoffe der Marken Durethan und Pocan her, die vor allem in der Automobilbranche sowie der Elektro- und Elektronikindustrie zum Einsatz kommen. Auch ein neuer Hochleistungskunststoff, der zu 92% aus nachhaltigen Roh-

stoffen besteht, wird hier produziert. Dafür nutzt Lanxess „grünes“ Cyclohexan aus nachhaltigen Quellen wie Rapsöl oder anderer Biomasse. Verstärkt wird er mit 60 Gew.-% Glasfasern, die aus industriellen Glasabfällen recycelt werden.

Rund 80 Mio. EUR hat der Konzern in den Ausbau der Hydrieranlage des Geschäftsbereichs Advanced Industrial Intermediates investiert. Dort werden chemische Zwischenprodukte hergestellt, die u.a. in Kunststoffen, Arzneimitteln, Farbstoffen und Lacken zum Einsatz kommen.

Aufgrund der anhaltend starken Nachfrage nach Desinfektionsmitteln hat man zudem die Produktionskapazität für den Wirkstoff Preventol CMK (Chlorkresol) um rund 50% ausgebaut. (mr)

## Investition in technische Spezialfolien

### Covestro: Mehr TPU-Folien aus Bomlitz

Covestro erweitert seine Produktionskapazitäten für thermoplastische Polyurethan (TPU)-Folien des Platon-Sortiments sowie die dazugehörige Infrastruktur und Logistik. Dazu investiert der Leverkusener Konzern einen niedrigen zweistelligen Millionen-Euro-Betrag in sein deutsches Kompetenzzentrum für die Folien im niedersächsischen Bomlitz. An dem Standort der 100%igen Tochtergesellschaft Epurex Films sind u.a. die Anwendungsentwicklung und Produktion für die Halbzeuge untergebracht.

Epurex Films ist eines von drei Kompetenzzentren von Covestro für Spezialfolien in Deutschland. Die beiden anderen Zentren in Leverkusen und Dormagen sind auf Forschung,

Produktion und Anwendung von Polycarbonatfolien ausgerichtet.

Mit der neuen Kapazität soll die weltweit steigende Nachfrage nach mehrlagigen TPU-Folien gedeckt werden. Sie finden u.a. Anwendung im Autoinnenraum und im Bauwesen. Atmungsaktive, wasserundurchlässige Spezialfolien haben sich außerdem in der Wundversorgung und in Outdoorbekleidung gut bewährt. Ende 2023 sollen die neuen Einrichtungen fertiggestellt sein.

Laut Aleta Richards, globale Leiterin des Segments Specialty Films, soll die Entwicklung und Herstellung teilweise biobasierter Produkte ein neuer Schwerpunkt am Standort Bomlitz werden. (mr)

## Chemisches Recycling von Polyethylenterephthalat (PET)-Flaschen

### Heraeus steigt bei PET-Recyclingunternehmen ein

Heraeus steigt beim PET-Recyclingunternehmen perPETual Technologies mit Sitz im unterfränkischen Kleinostheim ein. Der Hanauer Technologiekonzern hat die Mehrheitsbeteiligung erworben und will die globale Expansion der Gruppe vorantreiben – im Zuge dessen wird das Unternehmen in Revalyu Resources umbenannt. Revalyu beschäftigt rund 300 Mitarbeiter und beliefert Kunden aus der ganzen Welt. Das

Unternehmen hat ein kontinuierliches chemisches Recyclingverfahren für gebrauchte PET-Flaschen kommerzialisiert, das Verunreinigungen effizient entfernt und dessen hochreines Rezyklat dann in seiner Produktionsstätte in Nashik, Indien, in Filamentgarne für die Textilindustrie umgewandelt wird. Ziel von Revalyu ist es, bis 2026 täglich 100 Millionen gebrauchte PET-Flaschen zu recyceln. (mr)

## Technologie zur Herstellung von grünem Ethylen für biobasierte Kunststoffe

### Braskem und Lummus kooperieren

Braskem und Lummus Technology sind eine Partnerschaft eingegangen, um die Technologie von Braskem zur Herstellung von grünem Ethylen weltweit zu lizenzieren. Die Verwendung von Bioethanol für Chemikalien und Kunststoffe wird damit erleichtert. Braskem plant, bis 2030 1 Mio. t biobasiertes Polyethylen der Marke „I'm green“ zu produzieren. Die Zusammenarbeit mit Lummus ermöglicht nicht nur eine schnellere

Zielerreichung, sondern auch eine größere geografische Verfügbarkeit der Technologie. Lummus, ein Marktführer im Bereich der Ethylen-Produktionstechnologien, hat rund 40% der weltweiten Ethylen-Kapazität lizenziert. Das Unternehmen verfügt damit sowohl über die technischen Fähigkeiten als auch über das Lizenzierungs-Know-how, um die Technologie für grünes Ethylen weiterzuentwickeln und zu vermarkten. (mr)

## Produktion von Einwegprodukten

### Merck investiert in China

Merck hat eine Vereinbarung mit dem Verwaltungsausschuss der Wuxi National High-Tech Industrial Development Zone unterzeichnet. Gegenstand ist die Erweiterung der Kapazitäten des Werks in China, Mercks erster asiatisch-pazifische Produktionsstätte für Mobius Single-Use-Produkte.

Der Darmstädter Konzern plant, über einen Zeitraum von sechs Jahren rund 100 Mio. EUR in den Ausbau des bestehenden Produk-

tionsstandorts in Wuxi zu investieren. Dadurch sollen die Kapazitäten für die Herstellung sog. Single-Use Assemblies – Baugruppen für den Einmalgebrauch in der biopharmazeutischen Herstellung – sowie für das kundenspezifische Design dieser Produkte deutlich erhöht werden. Durch die Investition sollen rund 1.000 neue Arbeitsplätze entstehen. Die Inbetriebnahme der neuen Kapazitäten ist bis zum Jahr 2024 geplant. (mr)



Geschäft mit Technischen Kunststoffen von DSM könnte mehr als 3 Mrd. EUR kosten

## Bieter für DSM Engineering Plastics formieren sich

Das Rennen um die Übernahme des Geschäfts mit Technischen Kunststoffen von DSM nimmt Fahrt auf. Nachdem Lanxess gemeinsam mit der Private-Equity-Gruppe Advent International Anfang des Jahres als potenzieller Käufer identifiziert wurde, hat nun der österreichische Energiekonzern OMV bestätigt, dass er an der zweiten Bieterunde teilnehmen wird.

Laut Bloomberg News wird erwartet, dass der US-Industriekonzern Koch Industries ebenfalls an der zweiten Bieterunde teilnehmen wird, und auch der Private-Equity-Investor SK Capital könnte seinen Hut in den Ring geworfen haben, als die Nachricht von einem Verkauf im vergangenen Jahr erstmals auftauchte. Analysten schätzten, dass der Verkauf der Kunststoffaktivitäten DSM mehr als 3 Mrd. EUR einbringen könnte.

Parallel zum Ausstieg aus dem Werkstoffgeschäft plant DSM, sich stärker auf das Life-Sciences-

Geschäft mit den Bereichen Gesundheit, Ernährung und Biowissenschaften zu konzentrieren, das 2021 rund 7 Mrd. EUR Umsatz erwirtschaftete. Fast alle Werkstoff- und Chemieaktivitäten sind bereits veräußert worden.

Erst im April vereinbarte der niederländische Konzern den Verkauf seines Geschäftsbereichs Protective Materials, zu dem in erster Linie die Hochleistungsfasermarke Dyneema gehört, für einen Unternehmenswert von 1,485 Mrd. USD an Avient, einen US-amerikanischen Hersteller von Spezialpolymeren. Diese Transaktion (vgl. Meldung auf Seite 17) soll in der zweiten Hälfte des Jahres 2022 abgeschlossen werden. Im Oktober 2020 veräußerte DSM seinen Bereich Harze und funktionelle Materialien für 1,6 Mrd. EUR an Covestro und 2015 verkaufte DSM den Großteil seiner Caprolactam- und Acrylnitril-Zwischenprodukte zusammen mit seinem Portfolio an Verbundharzen

an den Private-Equity-Investor CVC Capital Partners. OMV erklärte zwar, dass man das Tochterunternehmen Borealis über Polyolefine hinaus expandieren und ein stärker auf Spezialitäten ausgerichtetes Geschäft hinzufügen wolle, doch ist noch unklar, inwieweit sich der österreichische Konzern einem Deal mit DSM verpflichtet fühlt. In einer Erklärung räumte OMV ein, dass sich sein Aufsichtsrat noch nicht mit der Angelegenheit befasst hat. Koch, das vor einigen Jahren Teile des Nylon-Geschäfts von DuPont erworben hatte und auch Polyester und dessen Vorprodukt PTA herstellt, hat sich zu den Plänen nicht geäußert.

Alle genannten Bieter würden über ausreichende Mittel verfügen, um ein solches Geschäft zu stemmen. Marktbeobachter sind der Ansicht, dass Lanxess die meisten Synergien mit den zu erwerbenden Aktivitäten bietet und aus der Perspektive des Weiterverkaufs attraktiver ist. (mr) ■

ICIG veräußert Pharma-CDMO an Private-Equity-Investor Astorg

## CordenPharma wechselt Eigentümer

Der Private-Equity-Investor Astorg hat mit der International Chemical Investors Group (ICIG) eine verbindliche Vereinbarung über den Erwerb von CordenPharma unterzeichnet. Der in Plankstadt nahe Heidelberg ansässige Entwicklungs- und Synthesedienstleister (Custom Development & Manufacturing Organization, CDMO) ist auf pharmazeutische Wirkstoffe (APIs), Hilfsstoffe und Arzneimittel spezialisiert. Die finanziellen Bedingungen wurden nicht bekannt gegeben.

Astorg ist ein in Paris ansässiges Private-Equity-Unternehmen mit einem verwalteten Vermögen von über 15 Mrd. EUR. Als Teil der Transaktion planen die Gründer von CordenPharma, als Partner bei Astorg wieder in das Unternehmen zu investieren.

Anfang 2022 tauchten Gerüchte auf, dass das Unternehmen mit mehr als 2.600 Mitarbeitern in 11 Produktionsstätten und einem Forschungs- und Entwicklungslabor in Europa und

den USA zum Verkauf stehen könnte. Quellen, die damals mit der Nachrichtenagentur Bloomberg sprachen, sagten, dass sie glaubten, dass die CDMO bis zu 2,5 Mrd. EUR einbringen könnte. Wie das Handelsblatt damals berichtete, hoffte die ICIG auf eine Bewertung von bis zu 3 Mrd. EUR.

ICIG erklärte, eine strategische Überprüfung des Portfolios habe ergeben, dass die 2006 gegründete CDMO mit einem Partner besser aufgestellt sei. Durch den Verkauf kann sich ICIG auf die Chemie-Assets konzentrieren, zu denen neben dem Spezialchemie-CDMO WeylChem und dem PVC-Hersteller Vynova auch CarboTech, Enka und Rütgers Organics gehören.

Der bereits erwartete Verkauf hatte sich verzögert, da ICIG die Struktur von CordenPharma noch anpassen wollte. So kaufte das Unternehmen Ende 2021 drei Produktionsstätten des Schweizer Wettbewerbers Vifor in Fribourg und Ettlingen sowie Lissabon und veräußerte

Randaktivitäten in Italien. Ende November 2021 gab Corden Pharma zudem bekannt, knapp 10 Mio. EUR am Hauptsitz in Plankstadt in die Errichtung einer neuen GMP-Anlage zur Herstellung von oralen festen Arzneimitteln für klinische Studien zu investieren. Die Investition in Plankstadt ist die jüngste von mehreren Investitionen, die CordenPharma im Jahr 2021 getätigt hat. In Colorado, USA, und Chenôve, Frankreich, wurden weitere Kapazitätserweiterungen und Kapazitäten installiert, um den wachsenden Kundenanforderungen gerecht zu werden.

CordenPharma hat sich in jüngster Zeit auch mit Kooperationsvereinbarungen auf aussichtsreichen Gebieten positioniert, bspw. durch eine Zusammenarbeit mit Peptid-Systemen bei Peptidherstellungsprozessen oder durch eine Entwicklungspartnerschaft mit Wacker im Bereich der Lipid-Nanopartikel-Formulierung. (mr) ■

Diversifizierung im Downstream-Bereich

## Evonik bestätigt Abspaltungspläne für C4-Sparte

Um seine Diversifizierung im Downstream-Bereich zu beschleunigen, will Evonik einen Partner für sein C4-Portfolio finden und sich schließlich davon trennen. Das Essener Spezialchemieunternehmen bestätigte die Pläne, die von deutschen Gewerkschaften auf einer Maifeier angedeutet wurden.

Zu den im Geschäftsbereich Performance Materials zusammengefassten Chemiegeschäften gehören

u. a. Acrylsäure, Butadien, Isobuten, MTBE, Oxo-Alkohole und Weichmacher, Biodiesel, Kaliumderivate und Zwischenprodukte für Pharma, Kosmetik und Tenside sowie Co-Monomere für synthetischen Kautschuk.

Mit einem Jahresumsatz von 1,8 Mrd. EUR machen die Aktivitäten rund 12% des Gesamtumsatzes von Evonik aus. Die meisten der Commodity- oder rohstoffnahen Produkte, die in ruhigen Jahren relativ reife Wach-

tumsraten aufweisen, gehörten einst zum ehemaligen Chemiekonzern Hüls.

In den letzten zehn Jahren hat der Spezialchemiekonzern kontinuierlich in das Geschäft investiert und die Kapazitäten für viele Produkte des heutigen Geschäftsbereichs erweitert. Im Jahr 2021 verzeichnete Performance Materials aufgrund der steigenden Nachfrage ein starkes Umsatzwachstum von 47% im Vergleich zum Vorjahr. (mr) ■

Infrastructure Investments Fund übernimmt 100% der Gesellschaftsanteile

## GETEC Group mit neuem Eigentümer

Die Übernahme der GETEC Group durch den Infrastructure Investments Fund (IIF), ein von J.P. Morgan beratenes Investmentinstrument, wurde am 12. April 2022 rechtlich vollzogen. Mit dem Abschluss der Transaktion sind alle vertraglichen Bedingungen sowie die notwendigen kartellrechtlichen Prüfungen erfüllt. Im November 2021 schlossen die bisherigen Investoren EQT Infrastructure III (EQT) und GETEC

Energie Holding (GEH) mit IIF einen Kaufvertrag über 100% der Gesellschaftsanteile an GETEC ab.

Das 1993 gegründete Infrastrukturunternehmen mit Sitz in Magdeburg bietet nachhaltige und effiziente Energielösungen für Kunden aus dem Immobilien- und Industriesektor in ganz Europa. GETEC betreibt heute mehr als 11.500 Anlagen in neun europäischen Ländern mit einer kumulierten installierten Leis-

tung von mehr als 5,4 GWth und beschäftigt über 2.200 Mitarbeiter. Neben dem starken organischen Wachstum hat sich GETEC in den letzten Jahren durch insgesamt sechs große Fusionen und Akquisitionen vom deutschen zum paneuropäischen Marktführer entwickelt und neben Deutschland auch in der Schweiz, Italien und den Niederlanden eigenständig operierende regionale Plattformen aufgebaut. (mr) ■

# NACHHALTIG MEHR ZUKUNFT.

Nachhaltigkeit ist eine der großen Herausforderungen aller produzierenden Unternehmen, der sich auch die chemische Industrie schon jetzt stellen muss. Als zuverlässiger und verantwortungsvoller Partner bieten wir Ihnen unsere volle Unterstützung sowie das beste Umfeld für mehr Nachhaltigkeit in der chemischen Produktion. Wir liefern konkrete Lösungen, die die Effizienz und Verfügbarkeit Ihrer Anlagen verbessern, Energie und Ressourcen einsparen und zu mehr Prozess- und Rechtssicherheit führen. Damit Sie auch in Zukunft erfolgreich sein können. **Always at your site.**

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

**YNCORIS**  
Industrial Services



## CHEMIEKONJUNKTUR



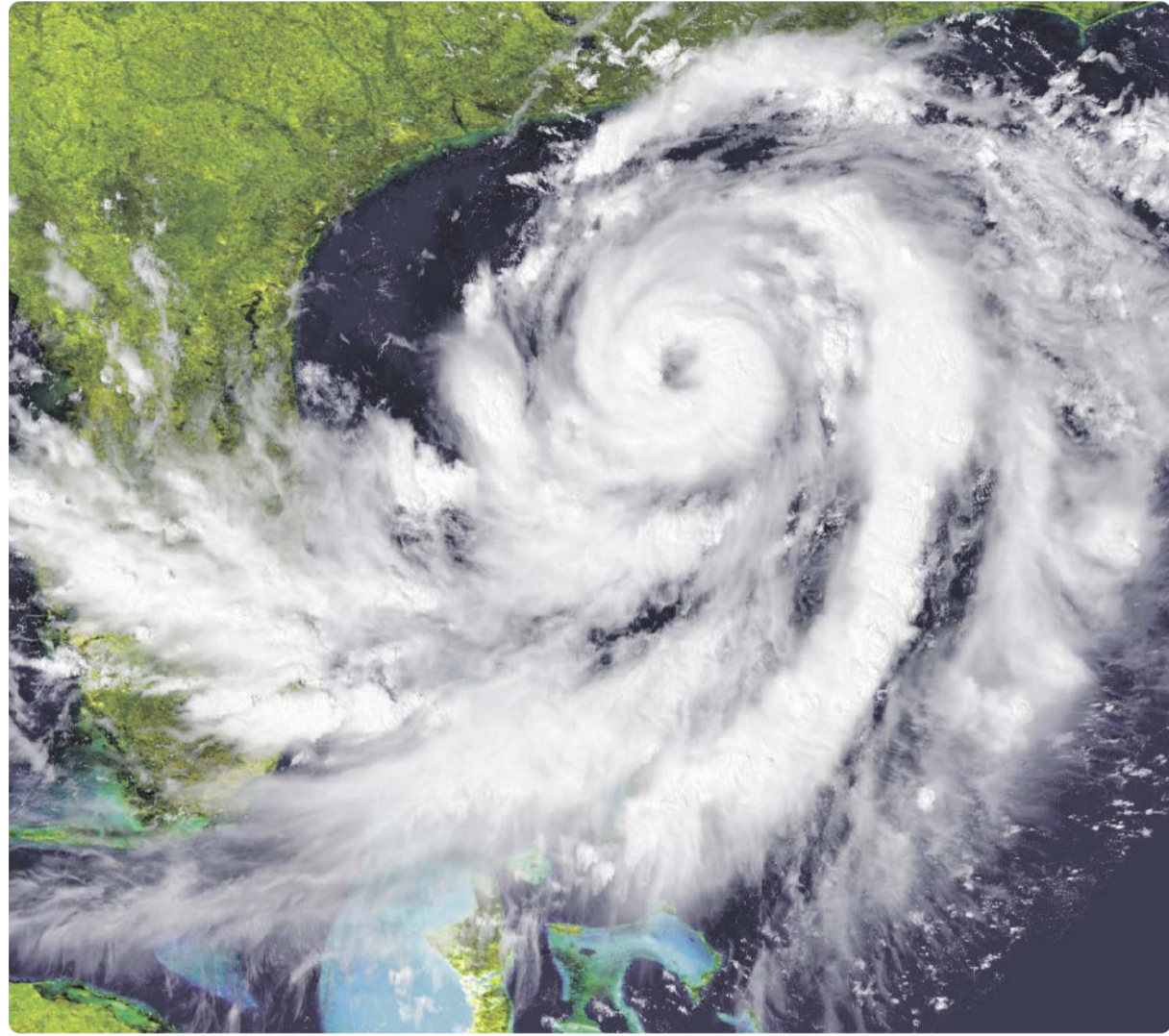
## US-Chemie wächst moderat trotz stürmischer Zeiten

Die US-Wirtschaft hat sich im vergangenen Jahr vom pandemiebedingten Einbruch des Jahres 2020 schnell und kräftig erholt. Im Gesamtjahr 2021 konnte das Bruttoinlandsprodukt (BIP) nach einem Rückgang von 3,4% im Vorjahr um 5,7% zulegen. Damit gehörten die USA 2021 zu den wachstumsstärksten Industrieländern der Welt. Das gesamte Jahr 2021 war von hoher Dynamik geprägt. Der Arbeitsmarkt entwickelte sich positiv. Der Konsum stieg kräftig. Davon profitierte vor allem der Dienstleistungssektor. Im Zuge des Wegfalls von pandemiebedingten Einschränkungen stiegen die Ausgaben für Restaurantbesuche, Reisen, Sport oder Freizeitbeschäftigungen. Auch die Industrie profitierte von der gesamtwirtschaftlichen Erholung. Das Plus im Gesamtjahr lag bei 6,0%, alle Sektoren profitierten. Vor allem der Maschinenbau und die Hersteller von Elektrogeräten verzeichne-

ten hohe Wachstumsraten. Auch die Chemie- und Pharmaindustrie wuchs in diesem Umfeld. Vor allem die Pharmaproduktion legte im Zuge der Impfstoffherstellung kräftig zu. Im Chemiegeschäft dämpften die hingegen Winterstürme im Frühjahr und die Lieferkettenprobleme die Entwicklung (Grafik 1).

brach ein – deutlich stärker als zum Anfang der Coronapandemie und auch stärker als bei ähnlichen Wetterkapriolen in den vergangenen Jahren. Wirft man einen Blick auf den Verlauf, stellt man fest, dass die Produktion seit dem zweiten Quartal 2021 nahezu stagniert. Anfang 2022 ging die Ausbringungsmenge der Branche leicht zurück. (Grafik 2).

Die Kapazitätsauslastung der Branche lag 2021 mit 81,2% sogar leicht unter dem Vorjahr. Viele Raffinerien und petrochemische Anlagen liegen in den von den Stürmen besonders betroffenen Regionen am Golf von Mexiko. In Folge des Wintereinbruchs fielen diese Anlagen über einen längeren Zeitraum aus. Texas ist dabei ein zentraler Ethylenproduzent. Über 90% der US-Produktion der wichtigen Basischemikalie kommen aus dem Lone-Star State am Golf. Das Wiederanfahren der Anlagen und



## ZUR PERSON

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



erhöhen das Risiko einer temporären Rezession.

Im ersten Quartal 2022 verzeichnete die US-Wirtschaft einen leichten Wachstumsdämpfer. Das Konsumentenvertrauen litt unter der hohen Inflation, die grundsätzlichen Triebkräfte für den Konsum wirken jedoch weiterhin. Die Verfassung des Arbeitsmarktes ist nach wie vor sehr gut. Zwar sind noch nicht alle Jobs, die in der Pandemie verloren gegangen sind, wieder besetzt worden. Gleichzeitig liegt die Zahl der offenen Stellen aber auf einem Rekordniveau. Entsprechend stark stiegen die Löhne. Auch ist die Investitionsdynamik der Unternehmen hoch. Zuletzt investierte allein der Halbleiterhersteller Intel rund 40 Mrd. USD in vier neue Werke. Hinzu kommt das Infrastrukturpaket der US-Regierung mit einem Finanzierungsumfang von 1,2 Bio. USD. In Summe gehen wir daher davon aus, dass die US-Wirtschaft im Jahr 2022 mit rund 2,4% wachsen kann.

**Der Start ins Jahr 2021 verlief schwungvoll. Die Winterstürme im Februar und deren Folgen stoppten jedoch den Aufschwung.**

eine Ausweitung der Produktion von Petrochemikalien ist ein zeitintensiver Prozess. Daher stieg die Produktion in den Grundstoffsparten nur moderat. Auch schlugen die globalen Lieferengpässe mehr und mehr auf die Wertschöpfungsketten in der Chemie durch. Engpässe bei Transportkapazitäten im Inland limitierten die Produktionsmöglichkeiten zusätzlich. Die Hersteller von Fein- und Spezialchemikalien litten besonders unter steigenden Rohstoffkosten und fehlenden Vorprodukten. Sie konnten daher nur teilweise von der Erholung im verarbeitenden Gewerbe profitieren. Im Gegenzug dazu entwickelte sich das Pharmageschäft prächtig. Durch die im Zuge der

#### Chemiegeschäft: Schwungvoller Start, hart ausgebrems

Die Chemie- und Pharmaproduktion lag bereits Ende 2020 über dem Vorkrisenniveau. Der Start ins Jahr 2021 verlief schwungvoll. Die Winterstürme im Februar und deren Folgen stoppten jedoch den Aufschwung. Das Chemiegeschäft

Coronapandemie massiv forcierte Herstellung von Impfstoffen legte die Pharmaproduktion mit +11% im Gesamtjahr kräftig zu. Für die Gesamtchemie stand in Summe ein Produktionsplus von 5,0% in den Büchern (Grafik 3).

#### Kräftige Preis- und Umsatzsteigerungen

Eine steigende industrielle Nachfrage, anziehende Rohstoffpreise kombiniert mit Produktions- und Lieferengpässen führten im Jahr 2021 zu rasant steigenden Erzeugerpreisen für Chemieprodukte (ohne Pharma) lag das Plus bei 14,3%, einzelne Grundstoffsparten verzeichneten Preissteigerungen

von rund 30% (Polymere, Organika). Im ersten Quartal 2022 setzte sich der Preisanstieg fort, ein Ende ist nicht abzusehen. Dementsprechend positiv entwickelten sich die Umsätze. Im Jahr 2021 verbuchte die Chemie ein Plus von 10,6%. Die Pharmaumsätze legten dank starker Mengenentwicklung um 8,8% zu. Auch bei den Umsätzen deutete sich Anfang 2022 eine Fortsetzung des Aufwärtstrends an.

#### Ausblick: Dynamik lässt spürbar nach

Die Aussichten für die US-Wirtschaft haben sich zuletzt eingetrübt. Zwar sind die USA vom Krieg in der Ukraine nur indirekt betroffen, allerdings wirken sich die verhängten

Sanktionen auch auf die US-Wirtschaft aus. Sie verursachen vor allem zu stark steigenden Groß- und Einzelhandelspreisen für mineralische Brennstoffe, Mineralöle und chemische Erzeugnisse. Zwar führen die verhängten Einfuhrstopps im Gegensatz zu Europa zu keinen mengenmäßigen Engpässen, die ge-

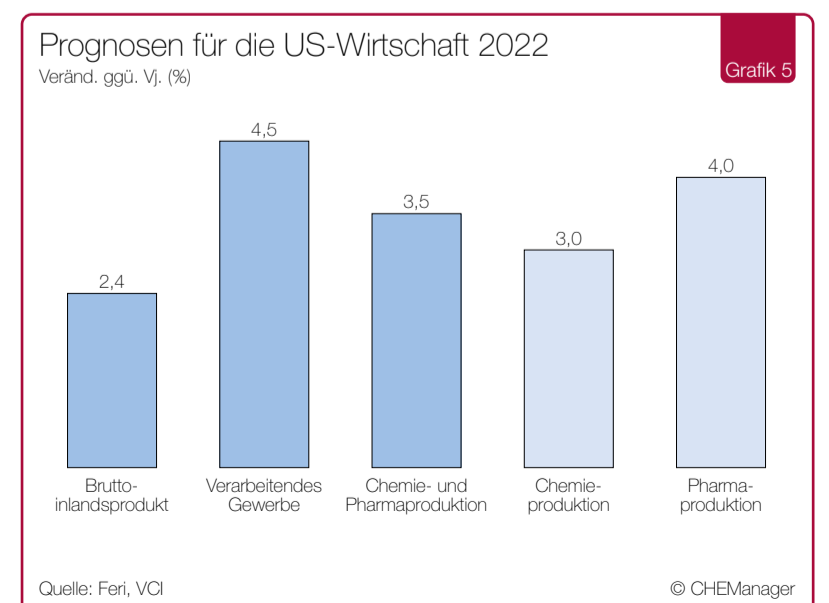
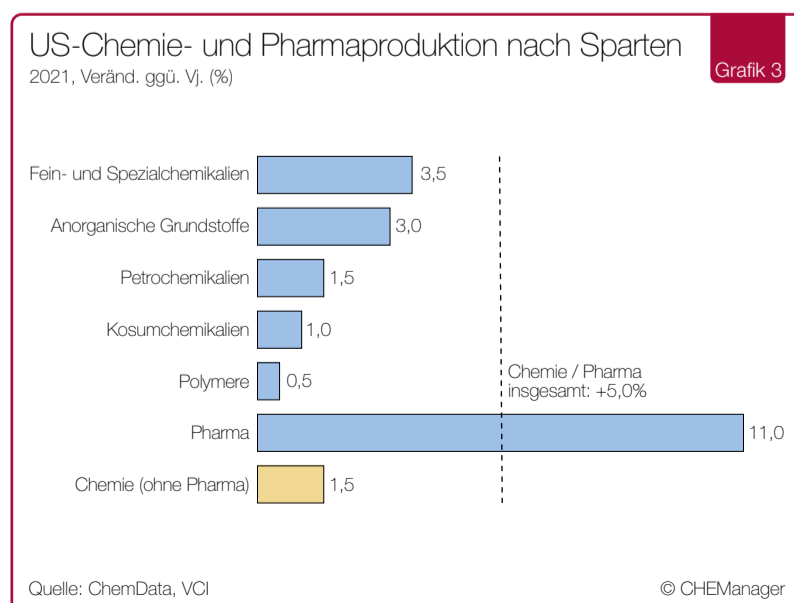
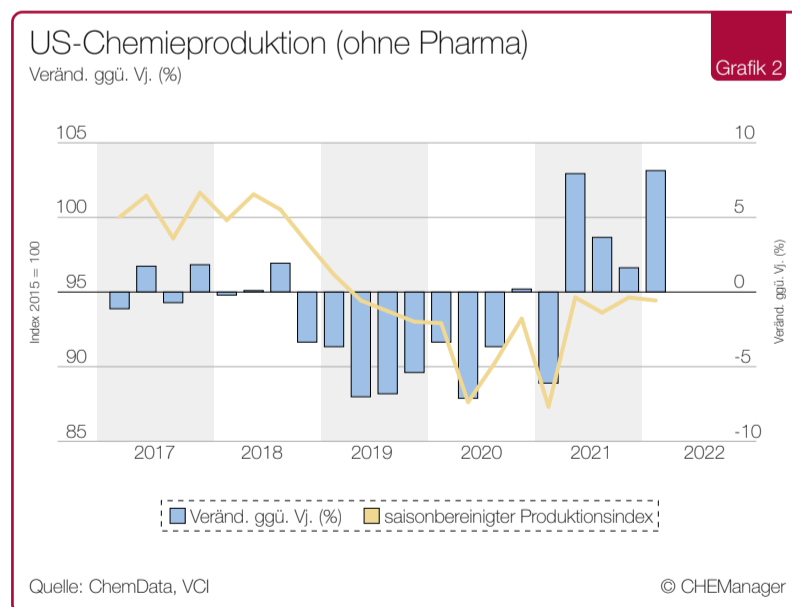
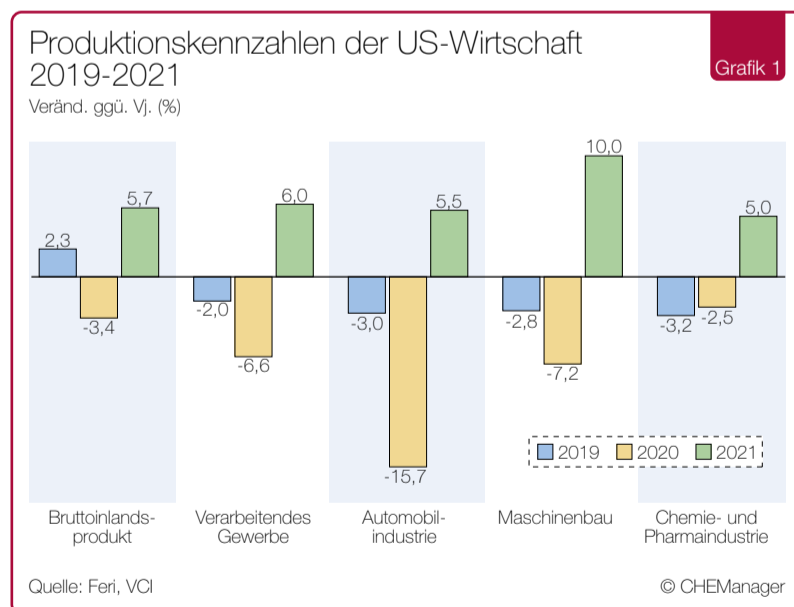
**Durch die forcierte Herstellung von Impfstoffen legte die Pharmaproduktion mit +11% im Gesamtjahr 2021 kräftig zu.**

stiegenen Weltmarktpreise schlugen jedoch auf den offenen US-Markt ohne Verzögerung durch. In der Folge sind zuletzt die Inflationsraten kräftig angestiegen. Mittlerweile liegt die Kerninflation bei über 6%. Diese Entwicklung trifft auf eine in Teilen ohnehin überhitzte Wirtschaft. Der Arbeitsmarkt ist eng, die Arbeitslosenquote liegt nur noch 0,1 Prozentpunkte unter dem Vorkrisenniveau. Entsprechend stark stiegen zuletzt die Löhne. Diese Entwicklung zwang die US-Zentralbank (FED) dazu, Mitte März die Zinswende einzuläuten. Weitere Zinsschritte werden nach Einschätzung von Währungsexperten folgen, da die Aufwärtsrisiken für die Inflation noch einige Zeit anhalten werden. Steigende Zinsen dämpfen jedoch die wirtschaftliche Entwicklung und

Die Industrie setzte im ersten Quartal ihren Aufwärtstrend fort und kann im Gesamtjahr 2022 voraussichtlich ein Plus von bis zu 4,5% erreichen. Dies wirkt sich positiv auf das Chemiegeschäft aus. Die Chemie- und der Pharmaproduktion legte im ersten Quartal leicht zu. Sollte die Branche von erneuten Stürmen am Golf von Mexiko verschont bleiben, ist für das Gesamtjahr ein Plus von rund 3,5% möglich (Grafik 5).

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

■ meincke@vci.de  
■ www.vci.de







# WIE INNO VATION

[k-online.de/innovation](http://k-online.de/innovation)

The World's No.1  
Trade Fair for  
Plastics and Rubber

19–26 OCTOBER 2022  
Düsseldorf, Germany



Messe  
Düsseldorf



## Besser auf neue Pandemien reagieren

Fortsetzung von Seite 1

Im Wesentlichen haben wir zwei Dinge optimiert: Wir haben den Arzneimittelentwicklern dazu geraten, bestimmte Phasen der klinischen Prüfung zu kombinieren, und wichtige nichtklinische Untersuchungen vor der Erstanwendung der Covid-Impfstoffe durchzuführen, weniger wichtige Untersuchungen parallel zur ersten klinischen Prüfung. Das hat mit dazu geführt, dass die Entwicklungsdauer der Impfstoffe, die üblicherweise bis zu zehn Jahre oder länger dauert, verkürzt werden konnte.

Ein Medium fasste unsere Vorgehensweise mit „Schneller, aber sicher“ zusammen. Das umschreibt

Worauf liegt Ihr aktueller Fokus?

**K. Cichutek:** Insbesondere bei Impfstoffen arbeiten wir eng mit dem Robert-Koch-Institut (RKI) und mit den entsprechenden Fachabteilungen zusammen, bei kritischen Angelegenheiten mit der Leitung des Bundesministeriums für Gesundheit. Derzeit liegt ein starker Fokus auf der Erfassung und Bewertung von möglichen Nebenwirkungen der Covid-19-Impfstoffe. Das gilt ebenso auch für neutralisierende Antikörper und andere Therapeutika im Bereich Covid, damit wir im Bedarfsfall schnell Maßnahmen für die Risikoreduktion ergreifen können. Ein Beispiel: Am Anfang der Pandemie hatten wir bei einem Adenovirus-



Ich würde mir wünschen, dass wir einen Zustand erreichen, bei dem wir die Pandemie unter Kontrolle haben.

unsere Vorgehensweise ganz gut. Außerdem hat uns das Bundesministerium für Gesundheit dankenswerterweise dabei unterstützt, befristet zusätzliches Personal einzustellen.

Werden Sie die optimierten Verfahren auch in Zukunft anwenden?

**K. Cichutek:** Darüber wird viel diskutiert. Grundsätzlich geht der Weg dahin, mehr sogenannte adaptive klinische Prüfungsdesigns zu verwenden. Gerade im Bereich der Therapeutika kann es passieren, dass Sie vor dem Start oder im Verlauf einer bereits genehmigten klinischen Prüfung neue Erkenntnisse gewinnen und daraufhin relativ schnell das Design dieser klinischen Prüfung ändern wollen. Diese Möglichkeit werden wir sicherlich beibehalten. Aber auch sonst können wir das, was wir in der Pandemie geleistet haben, auf andere Verfahren anwenden, sofern wir die entsprechende personelle Unterstützung von der Bundesregierung erhalten. Davon hängt das Ganze ab.

Welche Signale erhalten Sie dazu?

**Klaus Cichutek:** Die politische Unterstützung durch die neue Bundesregierung sehen wir durchaus. Die haushalterische Unterstützung bleibt abzuwarten, weil diese Gespräche erst noch geführt werden. Grundsätzlich sehen wir sowohl in der Öffentlichkeit wie auch in den entsprechenden politischen Ressorts großes Interesse an unserer Arbeit.

Vektorimpfstoff gegen Covid-19 früh erkannt, dass es zu Sinusvenenthrombosen kommen kann, und hatten daraufhin angeregt, die Impfkampagne kurzfristig und bis zur Klärung zu unterbrechen, was dann auch passiert ist. Letztlich hat die Ständige Impfkommission (STIKO) auf unseren Hinweis hin die entsprechende Impfempfehlung geändert, denn es handelt sich um ein altersabhängiges Risiko. Dies zeigt, wir werden schnell aktiv und können so mögliche Risiken reduzieren. Wobei die Erfahrung inzwischen zeigt, dass die Impfstoffe, die wir haben, sicher und hochwirksam sind. Dafür sollten wir sehr dankbar sein.

Zu den Leitprinzipien des PEI zählen insbesondere Unparteilichkeit, Verschwiegenheit und Transparenz. Haben Sie diese Kriterien in den vergangenen beiden Jahren wahren können, oder sind Sie von verschiedenen Seiten auch mal unter Druck geraten?

**K. Cichutek:** Wir sind nicht unter Druck geraten. Gerade in Bezug auf Verschwiegenheit muss man wissen, dass wir schon immer viele Daten von Unternehmen und akademischen Entwicklern zu Arzneimitteln und Impfstoffen erhalten. Darunter sind natürlich viele geheimhaltungsbedürftige Informationen. Bei den Verdachtsfallmeldungen ist es notwendig, dass wir diese Daten in anonymisierter Form erhalten und verarbeiten, so dass Dritte keine Rückschlüsse auf die betroffenen Personen ziehen können.

Dem sind wir verpflichtet, das entspricht unserem Auftrag. Wir sind ein wissenschaftliches Institut mit wissenschaftlichen Aufgaben. Da ist es selbstverständlich, dass wir wissenschaftliche Standards anwenden, unter anderem damit es zu keiner Verzerrung unserer Bewertungen kommt.

Mehr als zwei Jahre Pandemieerfahrung haben gezeigt, dass die Akzeptanz für Impfungen in der Gesellschaft Grenzen hat. Wie sehen Sie das als Wissenschaftler, der ganz vorne bei der Bewertung und Zulassung dieser Impfstoffe tätig ist?

**K. Cichutek:** Ich glaube, wir sind alle die Pandemie leid. Ich würde mir

Wir können das, was wir in der Pandemie geleistet haben, auf andere Verfahren anwenden, sofern wir die entsprechende personelle Unterstützung von der Bundesregierung erhalten.

wünschen, dass wir einen Zustand erreichen, bei dem wir die Pandemie unter Kontrolle haben.

Natürlich nehmen wir wahr, dass es neben allem Zuspruch für die Aktionen zur Pandemiebekämpfung auch Kritik gibt von Leuten, die meinen, dass wir keine vollständigen Informationen geben. Gerade in Bezug auf die vierte Impfung hört man aus der Bevölkerung, dass einige es überdrüssig sind, sich turnusmäßig impfen zu lassen. Aber wir lernen ja alle neu, wie

sich das Virus verhält und wie wir uns darauf einstellen können.

Wir können nicht davon ausgehen, dass das Virus vollständig verschwindet. Ich hoffe, dass es uns gelingt, durch periodische Impfungen einen Zustand zu erreichen, in dem aus der Pandemie nur noch eine Epidemie oder gar Endemie wird.

Vielleicht schaffen wir es, mit breiter wirkenden Impfstoffen ein Verfahren zu implementieren, wie wir es von der Influenza-Impfung gewohnt sind. Dazu benötigen wir Impfstoffe, die auch gegen neue Varianten wirksam sind. Im Moment konzentrieren wir uns darauf, dass es den Herstellern mit unserer Beratung gelingt, für den Herbst Zulassungen für wirksame Impfstoffe gegen mehrere Varianten zu erhalten.

Sehen Sie das Coronavirus beziehungsweise Viren generell als die große gesundheitliche Herausforderung für die Zukunft?

**K. Cichutek:** Pandemien können auch in Zukunft auftreten. Aber wir sollten gewappnet sein. Wir müssen uns noch besser vorbereiten, als wir das in der Vergangenheit getan haben. Dazu hat das Bundesministerium für Gesundheit beim Paul-Ehrlich-Institut das Zentrum für Pandemie-

Impfstoffe und -Therapeutika eingerichtet, das ZEPAI. Derzeit ist das ein zeitlich befristetes Projekt. Unser Ziel ist es, damit in Zukunft besser auf neue Pandemien reagieren zu können.

Wie soll das konkret aussehen?

**K. Cichutek:** Indem wir zum Beispiel Impfstoffe für neue oder neu auftretende Erreger schneller bereitstellen. Indem wir Produktionsstätten und die benötigten Materialien zur Herstellung von Pandemieimpfstoffen bereithalten. Außerdem geht der Trend dahin, wichtige Produktionen in Europa oder in Deutschland anzusiedeln, damit wir bei einer globalen Bedrohung weniger abhängig sind vom Pandemiegeschehen in entfernten Ländern.

Die Einrichtung des ZEPAI ist ein erster Schritt dorthin. Das müssen wir fortsetzen. Auch bei der Forschung müssen wir noch mehr tun. Unser Ziel sollte es auf mittlere Sicht sein, einen Universalimpfstoff zu entwickeln, der gegen verschiedene SARS-CoV-2-Varianten wirkt. Das wird aber noch etwas dauern, so etwas haben wir auch gegen Influenza noch nicht.

Was können moderne Technologien wie mRNA, Zell- und Genterapien, aber auch KI, zur Überwindung der Herausforderungen leisten?

**K. Cichutek:** Das sind sehr wichtige neue Attribute. Am Paul-Ehrlich-Institut haben wir seit Jahrzehnten

### ZUR PERSON

**Klaus Cichutek (66)**

absolvierte sein Promotionsstudium im Fach Biochemie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Anschließend forschte er drei Jahre an der University of California, Berkeley, USA, ehe er 1988 seine Karriere als Wissenschaftler am Paul-Ehrlich-Institut (PEI) begann. Nach Tätigkeiten als Forschungsgruppen- und Abteilungsleiter wurde er Ende 2009 zum Vizepräsidenten und im Dezember 2009 zum Präsidenten des PEI ernannt. Cichutek ist außerplanmäßiger Professor für Biochemie an der Johann-Wolfgang Goethe Universität Frankfurt/Main und Mitglied verschiedener nationaler und internationaler Fachgremien. Zudem ist er Autor von über 150 Publikationen in internationalen Wissenschaftsjournals.



eine Abteilung für Zell- und Genterapeutika eingerichtet. Wir haben uns mit DNA- und RNA- und Vektor-Impfstoffen befasst und sind hier gut aufgestellt. Bei den Antikörpern sehen wir, dass gerade im Bereich der sogenannten Volkskrankheiten wie Herz-Kreislauf- oder neurologischen Erkrankungen und Krebs neue Antikörper, bifunktionale Antikörper und kleinere Antikörpermodule in der Entwicklung sehr gute Fortschritte zeigen. Wir haben auch ein Programm, in dem wir uns damit befassen, wie wir künstliche Intelligenz besser beurteilen und sie bei der Bewertung von Impfstoffen und Therapeutika einsetzen können. Die Entwicklung eines HIV-Impfstoffs, die bislang nicht richtig vorankommt, könnte durch die Anwendung der RNA-Technologie einen neuen Schub erhalten.

Sie üben die Funktion als PEI-Präsident seit 2009 aus. Wie lange werden Sie dem Institut noch erhalten bleiben?

**K. Cichutek:** Meine Präsidentschaft beim Paul-Ehrlich-Institut ist bereits um ein Jahr über die Pensionsgrenze verlängert worden, da noch ein paar Dinge geordnet werden müssen. Es wäre nicht gut gewesen, ausgerechnet in der Pandemie einen Leitungswechsel vorzunehmen. Auch nach meiner Zeit als Präsident wird es sicher noch ein paar Aufgaben geben, die ich in der Wissenschaft wahrnehmen werde.

www.pei.de

Innovative Medikamente „Made in Germany“

### Pfizer eröffnet High-Containment-Fabrik in Freiburg

Am 24. Mai eröffnet Pfizer in seinem Zukunftswerk in Freiburg im Breisgau offiziell die neue High-Containment-Fabrik (HighCon). Die HighCon-Anlage ermöglicht einen automatischen Produktionsprozess hochpotenter Arzneimittel vom Pulver bis zur Tablette. Alle Maschinen und Abläufe sind intelligent mithilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien vernetzt, wodurch das Freiburger Pfizer-Werk flexibler, schneller und ressourcenschonender für den Weltmarkt produzieren kann. Das Werk gehört damit zu den führenden Produktionsstätten in der Herstellung von Medikamenten nach Industrie 4.0-Maßstäben. In den vergangenen drei Jahren hat Pfizer rund 300 Mio. EUR in den Standort investiert und schafft neue Arbeitsplätze.

Die hochmoderne Fabrik ist laut Pfizer ein Bekenntnis zur Zukunfts- und globalen Wettbewerbsfähigkeit

von innovativen Medikamenten „Made in Germany“.

Freiburg ist einer der größten Pfizer-Standorte zur Herstellung fester Arzneiformen weltweit. Es werden circa 35 verschiedene Wirkstoffe zur Herstellung von insgesamt 5 Mrd. Tabletten und Kapseln pro Jahr verarbeitet und in mehr als 150 Länder geliefert. In der HighCon-Anlage können nach der Fertigstellung bis zu 7 Mrd. Einheiten hergestellt werden. In der Produktionsstätte sollen vor allem Medikamente für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und bestimmte Krebserkrankungen produziert werden. HighCon gilt als eine der größten und modernsten Anlagen für die Herstellung hochwirksamer Arzneistoffe (Containment-Fertigung) in Europa und wird dank innovativer Prozesse und Technologien der effizienteste Standort mit einer überdurchschnittlich hohen Produktivität. (mr)

Internationaler Corona-Gipfel

### VFA: Patentschutz nicht aufweichen

VFA-Präsident Han Steutel betonte anlässlich des zweiten Covid-19-Gipfels der USA am 12. Mai, bei dem Deutschland (G7-Vorsitz) und Indonesien (G20-Vorsitz) Co-Gastgeber waren, die Bedeutung des Patentschutzes für die Entwicklung von Impfstoffen. Der Präsident des Verbands Forschender Arzneimittelhersteller sagte: „Für die Eindämmung der globalen Corona-Pandemie sind wirksame Impfstoffe essenziell. Als Technologieführer bei den mRNA-Vakzinen hat sich Deutschland zusammen mit den USA als Weltspitze etabliert. Deshalb ist es auch gut, dass diese beiden Länder jetzt eine starke internationale Rolle spielen.“

Steutel betonte, die Impfstoffhersteller hätten ihre Zusage eingelöst, zusammen mit Produktionspartnern für global ausreichende Herstellungskapazitäten zu sorgen. Es seien Probleme in der öffentlichen Infrastruktur und den Logistikketten, wel-

che die Unternehmen mittlerweile zur Produktionsdrosselung nötigten. „Die Unternehmen tun ihren Teil – die organisatorischen Voraussetzungen für erfolgreiche Impfkampagnen müssen aber durch die öffentliche Hand geschaffen werden“, sagte er.

Eine Aufweichung des Patentschutzes würde keines dieser Probleme lösen, stattdessen aber Investitionen in die Entwicklung von Impfstoffen der nächsten Generation untergraben. Diese neuen Vakzine seien wichtig, weil sie noch breiter vor weiteren Virusvarianten schützen und auch Immungeschwächten zugutekommen sollen. Auch für die Entwicklung therapeutischer Medikamente gegen Covid-19 durch Firmen und privat-öffentliche Entwicklungspartnerschaften würden weitere Investitionen gebraucht. Es mache daher keinen Sinn, so Steutel, ausgerechnet jetzt Forschungsanreize zu kappen. (mr)

Seit 2006 für Sie da.

**RUHR-IP**  
PATENT ATTORNEYS

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



## Jung, biobasiert und gesucht

Start-up-Wettbewerb PlanB geht in die fünfte Runde, Qualität und Potenzial der Start-ups verbessern sich kontinuierlich

Als der Start-up Wettbewerb „PlanB – Biobasiert.Business.Bayern.“ 2014 erstmals ausgerichtet wurde, waren Start-ups aus Bioökonomie und industrieller Biotechnologie eine Rarität. Noch seltener traf man auf Investoren mit Interesse an diesen Firmen. Am 9. Mai startete der von BioCampus Straubing veranstaltete Wettbewerb in die nunmehr fünfte Runde, und die Vorzeichen haben sich grundlegend geändert.

Junge Bioökonomiefirmen heimsen inzwischen bislang IT-Start-ups vorbehaltenen Auszeichnungen ein und schließen immer öfter beachtliche Investitionsrunden mit namhaften Kapitalgebern auch aus dem Corporate-Ventures-Bereich ab. Neue Impact-Fonds wie der European Circular Bioeconomy Fund (ECBF) richten sich sogar ausschließlich an diese Branche. Start-up-„Bionierinnen und Bioniere“ sind also gesucht, die Erwartungen an sie und ihren Beitrag zur Transformation der Wirtschaft sind groß.

Dieser positive Trend ist auch an der Entwicklung von PlanB ablesbar. Seit der ersten Auflage stiegen Zahl und Einzugsgebiet der teilnehmenden Start-ups stetig. Allein 2020 wurden über 60 Ideenskizzen eingereicht. Auch Qualität und Potenzial der Start-ups verbessern sich kontinuierlich.

### Herausforderungen bleiben

Trotz verbesserter Rahmenbedingungen und Dynamik in der Branchenlandschaft bleiben viele Herausforderungen, die speziell Bioökonomie-Start-ups treffen, bestehen. Hoher Hardware- und Kapitaleinsatz, längere Entwicklungszyklen, fehlende Skalierungs- und Laborinfrastruktur oder Rohstoffbereitstellung sind z.B. Hürden, auf die junge Firmen aus diesem Umfeld treffen.

Hier setzt PlanB an. Je nach Bedarf erhalten die Teilnehmer Unterstützung vom PlanB-Kernteam, die vom Pitch-Training, über Vernet-

zungsformate und das Coaching-Bootcamp bis zur Hilfe bei der Suche nach Laborräumlichkeiten reicht. Wo passend, wird auch auf das starke Sponsoren- und Partnernetzwerk des Wettbewerbs zurückgegriffen, zu dem u.a. der High-Tech Gründerfonds (HTGF), der o.g. ECBF und Santiago Advisors sowie relevante Industrieunternehmen wie Clariant, Kelheim Fibres oder Braskem gehören.

### Mehrwert Peer-to-Peer-Austausch

Neben der bedarfsspezifischen Beratung und Vernetzung, die im Wettbewerbsverlauf angeboten wird und der Chance, Preise im Gesamtwert von 25.000 EUR zu gewinnen, besteht ein nicht zu unterschätzender



die bspw. Ausgründungsprozesse aus Hochschulen, die Zusammenarbeit mit Industriepartnern oder die IP-Strategie betreffen, ist oftmals Gold wert. Der

Blick in die vergangenen PlanB-Runden bestätigt das: Der Wettbewerb war mehrfach Initialzündung für Kooperationen zwischen teilnehmenden Start-ups und sogar für Neugründungen.

### Biobasierte Innovationen im Fokus

Im Fokus von PlanB stehen auch in der neuen Runde wieder innovative Geschäftsideen für biobasierte, nachhaltige Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in Industrie und Gesellschaft. Die Gründung der teilnehmenden Start-ups sollte nicht länger als sieben Jah-

re zurückliegen und ein gewisser Bayern-Bezug, bspw. mit Blick auf Absatz- oder Beschaffungsmärkte, sollte hergestellt werden können. Ein Standort in Bayern ist keine Voraussetzung.

Die Teilnahme in Phase 1 erfolgt online auf der PlanB-Website durch Ausfüllen einer Ideenskizze bis zum 7. August 2022. Wer für Phase 2 zugelassen wird, bekommt Zugang zum PlanB-Netzwerk, Coaching-Formaten und weiteren Unterstützungsmaßnahmen. Im November reichen die Teams ihre Read Decks ein. Die Jury wählt die besten Ideen aus, die im Februar 2023 vor Fachpublikum beim Prämierungsevent um den Siegpitchen. Sonderpreise wie der Publikumspreis, die Auszeichnung für die beste Entwicklungsleistung von Ideenskizze zu PlanB-Deck und der Sonderpreis des CHEManager werden ebenfalls vergeben.

■ [www.planb-wettbewerb.de](http://www.planb-wettbewerb.de)

### Schweizer Biotechnologiebranche entwickelt sich hervorragend

#### Swiss Biotech Report

Im vergangenen Jahr wurden 3,33 Mrd. CHF in Schweizer Biotechunternehmen investiert, wozu internationale Investoren einen großen Teil beitrugen. 2021 war somit das zweitbeste Jahr in Bezug auf die Finanzierung der Branche. Die Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) stiegen auf ein Rekordhoch von 2,56 Mrd. CHF.

Hoch war auch der Appetit auf Börsengänge an der NASDAQ, und mit dem neuen Sparks-Segment für KMU offeriert die SIX Swiss Exchange in Zukunft eine interessante Alternative. Die Zahl der Beschäftigten in Schweizer F&E-Biotechfirmen stieg um 9,5%, und öffentlich-private Partnerschaften gewinnen als Innovationsmotor an Bedeutung.

Die neueste Ausgabe des Swiss Biotech Reports, die von der Swiss Biotech Association in Zusammenarbeit mit EY und sieben weiteren Partnerorganisationen veröffentlicht wurde, enthält eine Analyse der letztjährigen Finanzierung schweizerischer Biotechfirmen sowie weitere Kennzahlen und Statistiken.

Die Schweizer Biotechbranche erwirtschaftete 2021 einen Umsatz von 6,7 Mrd. CHF, verglichen mit 4,9 Mrd. CHF im Jahr 2020. Dieser signifikante Anstieg ist vor allem auf einen Anstieg der Produktverkäufe, positive Einmaleffekte aus Kooperations- und Lizenzvereinbarungen, sowie eine allgemein positive Entwicklung der Produktpipeline zurückzuführen, was dazu führte, dass die Zulassungen auch 2021 weiterhin auf sehr hohem Niveau lagen.

2021 waren Schweizer Unternehmen an zahlreichen Fusionen und Übernahmen sowie an Kooperations- und Lizenzvereinbarungen beteiligt. Mehrere Schweizer Biotechfirmen wurden entweder von (Big) Pharma oder anderen Biotechunternehmen übernommen: Mestex wurde von Grünenthal Pharma gekauft; Novartis erwarb Cellerys und Inositec wurde von Vifor Pharma übernommen. Vifor Pharma selbst wurde später durch CSL Behring gekauft. Im Bereich der Kooperationen und Lizenzver-

einbarungen wurden zudem viele erfolgreiche neue Partnerschaften geschlossen. Die prominenteste Partnerschaft, die Zusammenarbeit von Lonza und dem US-Biotechunternehmen Moderna, verfolgte den Zweck, in Vsp einen der dringend benötigten mRNA-basierten Covid-Impfstoffe in großem Umfang zu produzieren.

Die Schweizer Biotechbranche spielte 2021 erneut eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung der Covid-Pandemie. Zwei in der Schweiz ansässige Unternehmen entwickelten in Partnerschaften wirksame Covid-spezifische Therapeutika: Die Tessiner Humabs BioMed/Vir Biotechnology und die Zürcher Molecular Partners. Darüber hinaus entwickelten die Biotechunternehmen weitere Innovationen für bislang ungedeckte medizinische Bedürfnisse. Dies resultierte in einem weiteren Jahr mit sehr hohem Kapitalzufluss von in- und ausländischen Investoren, und auch die F&E-Investitionen erreichten einen neuen Rekordstand.

Der größte Teil der F&E-Investitionen fokussierte auf andere Indikationen als Covid, z.B. Immunologie und Neurologie und aufkommende Bereiche wie die Erforschung des Microbioms oder zellbasierte Therapien.

„Während der Covid-Pandemie wiesen wir darauf hin, dass die Innovationskraft der Schweiz durch den Grundsatz, risikobasierten Start-ups sowie kleinen und mittleren F&E-Unternehmen keine direkte staatliche Unterstützung zukommen zu lassen, geschwächt werden könnte. Die rekordhohen Kapitalzuflüsse der letzten beiden Jahre bestätigen jedoch, dass die Investoren weiterhin von der Attraktivität der Investitionsmöglichkeiten in der Schweizer Biotechindustrie überzeugt sind. Innovation und Wachstum weiter zu sichern, muss eine zentrale Priorität bleiben. Erfreulicherweise zieht die Schweiz zudem auch weiterhin internationale Talente an und baut auch die internationale Zusammenarbeit aus“, kommentierte Michael Altorfer, CEO, Swiss Biotech Association. (mr) ■



MESSE  
MÜNCHEN



**NEUES DENKEN FÜR DAS LABOR DER ZUKUNFT.**

Was auch immer die Zukunft bringt, auf der analytica erfahren Sie es zuerst: die 28. Weltleitmesse für Labortechnik, Analytik, Biotechnologie und analytica conference zeigt den Weg zum vernetzten Labor. Aussteller, Fachpublikum und Experten aus aller Welt präsentieren und diskutieren konkrete Lösungen, relevante Produktinnovationen und digitale Visionen. Kommen Sie in das größte Labor der Welt: [analytica.de](http://analytica.de)



**analytica**  
we create lab

21.–24. Juni 2022 | analytica  
21.–23. Juni 2022 | analytica conference

#### Swiss Biotech Report 2022

Der Swiss Biotech Report beleuchtet die wichtigsten Trends und Innovationsfaktoren und berichtet über Themen und Fakten zur Entwicklung der Schweizer Biotechindustrie.



<https://www.swissbiotech.org/report>



# Chemiedistribution beweist

## Verband Chemiehandel informiert über positive

Der Verband Chemiehandel (VCH) hat berichtet, dass die Mitgliedsunternehmen im Jahr 2021 ein sehr positives Ergebnis erwirtschaften konnten. Ungeachtet der Herausforderungen bei der Beschaffung im Bereich der Spezial- sowie Basischemikalien und teilweise auch den Verpackungsmaterialien, konnten die Unternehmen des Chemikalien-Groß- und Außenhandels ihren Umsatz um 21% auf 16,8 Mrd. EUR gegenüber dem Vorjahr steigern. Hierbei stiegen die Umsätze bei den Spezialchemikalien um 24% und bei den Basisrohstoffen um 15%. In einem Round-Table-Gespräch mit dem Vorstandsvorsitzenden wurden verschiedene branchenrelevante Themen diskutiert. Die Teilnehmer des Gesprächs, das Birgit Megges für CHEManager führte, waren Christian Westphal (VCH-Präsident), Robert Späth (stv. Präsident und Schatzmeister), Thomas Sul (stv. Präsident und Vorsitzender FA Außenhandel), Thomas Dassler (Vors. FA Binnenhandel), Bastian Geiss (Vors. FA Chemiehandel und Recycling), die Vorstandsmitglieder Christopher Erbslöh, Colin von Etti, Thorsten Harke, Ralph Alberti (geschäftsführendes Vorstandsmitglied) und Michael Pätzold (VCH-Geschäftsführer).

In einer ersten groben Betrachtung der Ergebnisse der Chemiedistributionsbranche im Jahr 2021 zeigte sich nach einem verhaltenen Start im 1. Quartal eine sehr positive Umsatzentwicklung bis zum 3. Quartal. Im 4. Quartal trübte sich die Stimmung dann, vor allem ausgelöst durch die steigenden Energiekosten bei Gas und Öl, ein. Die Rohstoffpreise wurden seitens der Vorlieferanten überwiegend mit kurzer Vorlaufzeit angehoben und konnten nicht immer in vollem Umfang weitergegeben werden. Auch Lieferausfälle durch Reduzierung oder Abschaltung von energieintensiven Produktionen sorgten für Planungsunsicherheiten. Zusätzlich waren die Lieferketten, angefangen von der Vorproduktion bis hin zur Logistik, weiter stark belastet durch Pandemie, Fachkräftemangel, Geopolitik und Preissteigerungen.

### Differenzierte Geschäftsentwicklung

Gleich zu Beginn des Gesprächs wiesen die Vorstandsmitglieder mit Blick auf die positive Umsatzentwicklung einheitlich darauf hin, dass in vielen Bereichen nicht der Mengenabsatz, sondern Preissteigerungen der Grund für die höheren Umsätze war.

Die getrennte Betrachtung einzelner wichtiger Absatzfelder machte deutlich, dass es in der Automobilbranche nach einer sehr kurzen Erholung im 2. Quartal die größten Einbußen gab. Stabil bis positiv zeigte sich u. a. der Bereich Bauchemie, während es bei durchaus ähnlich gutem Niveau im Bereich Lacke und Farben etwas mehr Dynamik gab. Die pharmazeutischen Rohstoffe verzeichneten unter dem Strich

zwar auch Steigerungen, allerdings resultierten diese vor allem aus Zuliefergeschäften für die Impfstoffindustrie.

Das Chemikalien-Recycling zeigte für das Jahr 2021 ein komplett konträres Bild, weil das Geschäft generell nicht an den internationalen Lieferketten hängt. Bastian Geiss bestätigte die gute Lage: „Wir haben uns die letzten zwei Jahre zu 99,9% aus den europäischen Abfällen bedient. Natürlich gab es mal den ein oder anderen Engpass, aber wir waren zu 100% lieferfähig und das permanent und rund um die Uhr.“ Teilweise sind Recycling-Unternehmen sogar von Anfragen überhäuft worden, weil die Kunden versucht haben, über Lohndestillation ihre Preise zu glätten und auch, um wieder mehr Planungssicherheit zu bekommen.

### Zahlreiche Gründe für Lieferengpässe

In der Runde wurde sehr deutlich kommuniziert, dass das Jahr von vielen Unsicherheiten geprägt war. Vor allem die Verfügbarkeit der Waren war das zentrale Thema bei den Gesprächen mit Kunden. Einzelne Produkte wurden knapp, weil es seitens der Lieferanten eine Reihe von Produktionsausfällen oder Force-Majeure-Erklärungen gab, und Logistikketten waren aus unterschiedlichen Gründen unterbrochen. „Unsere Mitarbeiter waren an der Belastungsgrenze, weil es keine Standardlieferketten mehr gab. Man musste flexibel und schnell reagieren. Die Funktion des Chemiehandels war von großer Bedeutung, um einen Ausgleich zu schaffen und die Versorgung etwas mehr zu gewährleisten als es von den Verwerfungen

her vorgegeben war“, erläuterte Robert Späth. Auf Nachfrage, ob nur bestimmte Bereiche von den Lieferengpässen betroffen waren, antwortete Christopher Erbslöh: „Die Engpässe zogen sich durch alle Branchen, nur die Gründe waren verschieden“, und ergänzte: „Wenn es die Lagerkapazitäten nicht gegeben hätte, dann hätte in Europa einiges mehr stillgestanden.“ Somit war die Lagerhaltung ein klarer Pluspunkt, den die Chemiedistribution im letzten Jahr zu bieten hatte.

Thorsten Harke fasste die Folgen noch einmal zusammen: „Die Gesamtsituation führte zu steigenden Preisen, also zu höheren Umsätzen, zu längeren Lieferzeiten und zu Lieferunterbrechungen. Es wurden größere Lagerbestände aufgebaut, um sicher zu sein, dass man die Ware überhaupt hat, wenn sie gebraucht wird. Alle genannten Punkte führen zu einem starken Anstieg des Working Capitals und damit des Liquiditätsbedarfs. Bei manchen Unternehmen könnte dies zu Liquiditätsengpässen führen.“

### Logistische Leistungsfähigkeit erneut unter Beweis gestellt

Dass vor allem die logistischen Herausforderungen erheblich waren, konnten ausnahmslos alle Gesprächsteilnehmer bestätigen. Dabei waren in unterschiedlichem Maße sämtliche Transportwege betroffen, angefangen von der Straße über die Schiene und den Seeweg bis hin zur Luftfracht. Nicht selten muss mehr als ein halbes Jahr im Voraus geplant werden. Und selbst dann müssen viele Bestellungen mehrmals geändert werden, weil sich z. B. die Lieferdaten ändern, die ursprünglich bestellten Mengen nicht geliefert werden können oder gar nicht geliefert werden kann, weil bspw. alle Container ausgebucht sind. Dies erhöhte den internen Aufwand für alle beteiligten Unternehmen immens.



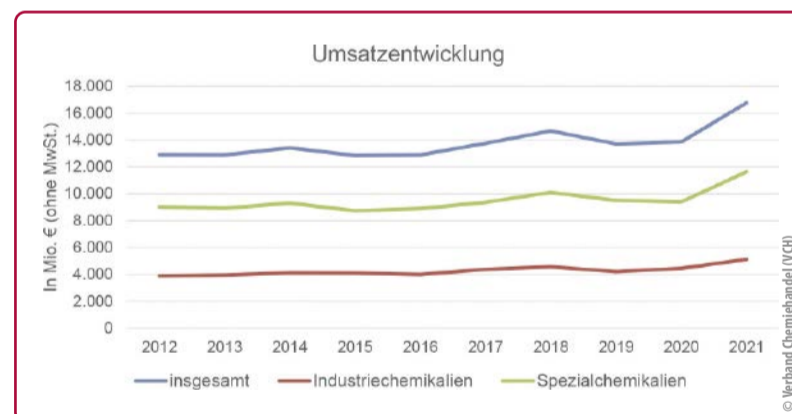
VCH-Vorstand (v.l.n.r.): Bastian Geiss, Richard Geiss; Christopher Erbslöh, C. H. Erbslöh; Ralph Alberti, VCH; Thomas Dassler, Häffner; Michael Pätzold, VCH; Colin von Etti

Christian Westphal machte deutlich, dass ihnen zum Teil nur noch die Möglichkeit blieb, die Abnahmeverpflichtung gegenüber den Kunden deutlich flexibler zu gestalten. „Wir mussten aufgrund der enorm gestiegenen Volatilität fast aller Produkte vor allem längerfristige Kundenverträge flexibler gestalten. Wenn sich Produktpreise vervielfachen, sollten wir in der Lage sein, unsere Preise anzupassen. Im Gegenzug müssen

wir allerdings auch unseren Kunden entgegenkommen, wenn die Preise wieder sinken.“

Große Sorge bereitet der Branche der Lkw-Transport. Hier sind alle Unternehmen zusätzlich oder ganzheitlich auf Partnerunternehmen angewiesen. Neben Fahrzeugen, die allen technischen und gesetzlichen Vorgaben entsprechen, sind vor allem Lkw-Fahrer nicht immer verfügbar. Der Erwerb der Fahr-

erlaubnis für Berufskraftfahrer ist inzwischen extrem kostenintensiv. Hinzu kommt in der Distribution von Chemikalien noch der Nachweis verpflichtender Zusatzqualifikationen. Ebenso müssen die Sprachkenntnisse bei Fahrern aus anderen Herkunftsländern sichergestellt sein, weil diese jederzeit in der Lage sein müssen, alle Vorschriften einzuhalten. Die Chemiedistribution mit ihrem zum



Mengenabsatz in Tonnen

	Menge (in Tonnen)	Veränderung (in %)
Mengenabsatz Gesamt	6.286.510	- 0,4
• Säuren u. Laugen	4.005.328	- 2,6
• Lösemittel	867.336	+ 5,0
• Feststoffe	772.319	+ 5,9
• Spezialitäten	641.527	- 0,3

© Verband Chemiehandel (VCH)

SOURCING  
LOGISTIK  
DISTRIBUTION  
LOHNPRODUKTION

**SOURCING. HANDLING. LIEFERN. GEBÜNDELT AUS EINER HAND.**

Über 20.000 Kunden weltweit vertrauen auf uns als ihren Single Sourcing Partner für die bedarfsgerechte und sichere Distribution ihres chemischen Bedarfs. Kunde werden auf [hugohaeffner.com](http://hugohaeffner.com)

**HÄFFNER**  
GMBH & CO. KG

**HOBUM. Natürlich. Innovativ.**  
Biobasierte Produkte

**Merginat**  
Epoxidierte Ester und Öle

**Merginol**  
Polyole

**Isomerginsäure**  
Konjugierte Fettsäuren

**Merginamid**  
Epoxidhärter

...ist unsere Produktgruppe auf Basis von Polyaminoamiden und Polyaminaddukten. Sind Sie auf der Suche nach hochwertigen Härtern, die Ihre höchsten Anforderungen an Performance und Nachhaltigkeit erfüllen?

Für mehr Infos:  
QR-Code scannen & Termin vereinbaren!

**H O B U M**  
OLEOCHEMICALS

[www.hobum.de](http://www.hobum.de)

**EXECUTIVE DIALOG CHEMIE**  
Wachstum und Nachhaltigkeit sind das Gleiche in grün!

- Entkopplung des künftigen Wachstums und Unternehmenserfolgs vom Verbrauch fossiler Ressourcen
- Verknüpfte Betrachtung aus Energieträgern und Rohstoffen als Chance für Innovation und New Business
- Digitalisierung und Vernetzung der Wertschöpfungskette mit Kunden und Lieferanten

**DIGITALEVENT**  
21. Juni 2022  
09:00 – 10:00 Uhr

HIER ANMELDEN

**Dr. Wieselhuber & Partner GmbH**  
Unternehmensberatung



# ist Stärke in Krisenzeiten

## ve Ergebnisse 2021 und schwierige Aussichten



ngshausen, Brenntag; Robert Späth, CSC Jäklechemie; Thorsten Harke, Harke Group; Christian Westphal, Ter Group. Auf dem Foto fehlt Thomas Sul, DKSH.

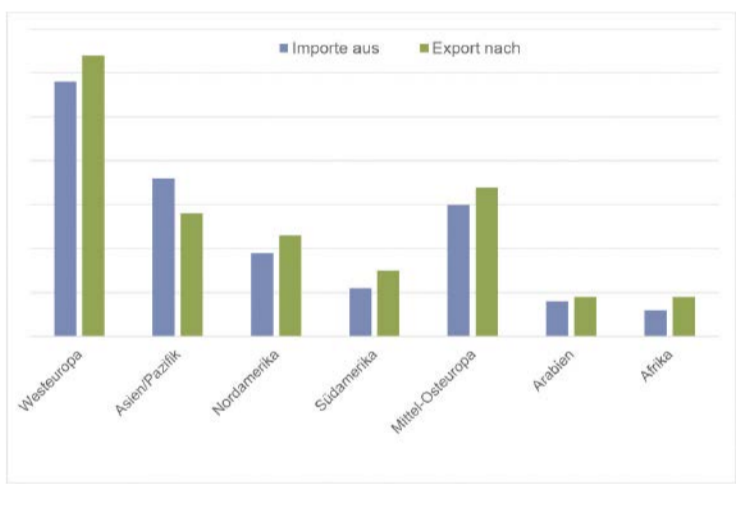
Teil eigenen Fuhrpark und ihrem geschulten Personal kann die Situation zwar abfedern und die zuverlässige sowie sichere Belieferung der Kunden gewährleisten, aber alleine nicht lösen.

### Fortschritte in der Digitalisierung

Neben den beschriebenen Herausforderungen, an denen die Covid-19-Pandemie sicherlich zu einem größeren Anteil ursächlich

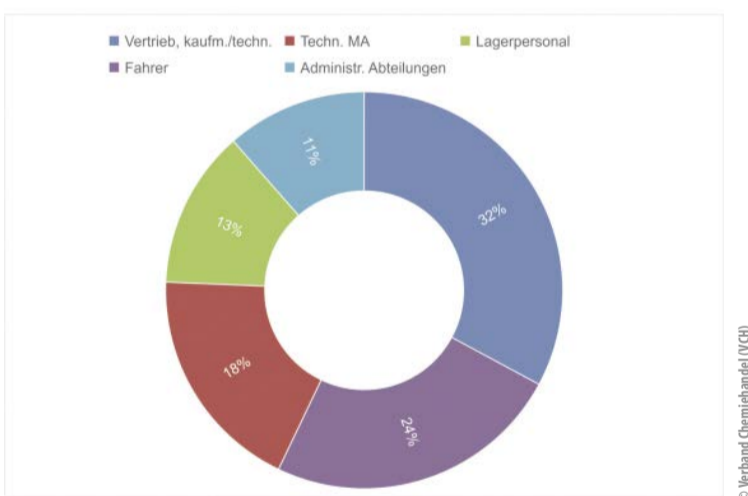
beteiligt war, wies Thomas Dassler auf einen positiven Nebeneffekt, nämlich darauf hin, dass sich die Pandemie seiner Einschätzung nach als Katalysator auf die Digitalisierung der Unternehmen ausgewirkt

### Außenhandel – Übersicht der Regionen



### Fachkräfte

In welchen Bereichen macht sich der Mangel an Fachkräften besonders bemerkbar? (Mehrfachnennungen möglich)



### Initiative für nachhaltige Lieferketten in der Chemieindustrie wächst auf 36 Mitglieder

#### CABB, Mitsui und Sennics treten TFS-Initiative bei

Die Initiative für nachhaltige Lieferketten in der Chemieindustrie, Together for Sustainability (TFS), wächst weiter. Mit dem Beitritt von CABB, Mitsui und Sennics ist die Zahl der Mitglieder auf 36 gestiegen.

Der Anstieg der Mitgliederzahl bestätigt die Position von TFS in Bezug auf die Förderung und Umsetzung von Nachhaltigkeit in den Lieferketten der chemischen Industrie. Vor dem Hintergrund des Klimawandels und wachsender regulatorischer Anforderungen bietet TFS den Unternehmen ein Rahmenwerk und einen Fahrplan, um die Lieferketten zu einem wichtigen Faktor für ihre Nachhaltigkeitsleistung zu machen.

TFS-Präsident Bertrand Conquéret erklärte: „Gemeinsam mit unseren strategischen Partnern bauen wir unsere Reichweite weiter aus und verstärken unseren Einfluss auf die Nachhaltigkeitsleistung in den chemischen Lieferketten auf der ganzen

Welt, insbesondere in Asien. Angesichts der rechtlichen Rahmenbedingungen, der klimatischen Herausforderungen und der Marktbedingungen wird der Bedarf an nachhaltigen Unternehmen immer größer. TFS ist der entscheidende Wegbereiter, um Lieferketten und Unternehmen insgesamt nachhaltiger zu machen.“

TFS bietet ein unabhängiges Verfahren zur Sorgfaltsprüfung in der Lieferkette. Dies ermöglicht eine robuste und konsistente Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung von Chemikalienlieferanten und -produzenten sowie einen Fahrplan für Verbesserungen. Als Ergebnis können Chemieunternehmen stärkere, flexiblere und solidere Lieferketten aufbauen, um einen nachhaltigen Betrieb zu gewährleisten. So wollen die neuen Mitglieder die TFS-Plattform nutzen, um ihre Nachhaltigkeitspraktiken zu verbessern und sich mit anderen Akteuren auszutauschen. (mr)

### Chemiedistributor strebt Netto-Null bei CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2045 an

#### Brenntag stellt Nachhaltigkeitsbericht und langfristige ESG-Strategie vor

Mit einer neuen Strategie in den Schwerpunktbereichen Umwelt, Soziales und Unternehmensführung setzt sich der Chemiedistributor Brenntag ehrgeizige Ziele zu Themen wie Sicherheit, Gesundheit, Klima- und Umweltschutz, Ressourceneffizienz und -schonung.

Laut dem Nachhaltigkeitsbericht für das Jahr 2021 hat das Unternehmen wichtige selbst gesteckte Nachhaltigkeitsziele erreicht und teilweise sogar übertroffen, wie z. B. eine jährliche Reduzierung der gesamten Scope 1 und 2 CO<sub>2</sub>-Emissionen um 6,1% (Ziel waren 4%). Zudem konnte Brenntag sein CDP-Klimarating um zwei Stufen von Level C auf Level B verbessern. Der Bericht gibt einen umfassenden Überblick über die erreichten Nachhaltigkeitsziele und umgesetzten Projekte, geht zudem auf Verbesserungsbereiche ein und gibt Einblicke in die neue, langfristige ESG-Strategie von Brenntag.

hat: „In unserer relativ konservativen Branche, in der noch viel per Fax oder Telefon bestellt wird, wären wir in den nächsten Jahren nicht so weit gewesen. Selbst kleine Unternehmen, die das Thema immer ganz weit weggeschoben haben, waren gefordert, sich damit auseinander zu setzen.“

Insgesamt waren die einzelnen Unternehmen zufrieden mit der Umstellung auf das häusliche Arbeiten. „Wir können sehr stolz darauf sein, dass wir es geschafft haben, trotz Homeoffice-Regelungen das Geschäft am Laufen zu halten. Unsere Mitarbeiter haben Eigenverantwortung und ein unglaubliches Engagement gezeigt.“ lobte Thomas Sul.

Die Branche ist überzeugt, dass es diesbezüglich in Zukunft bei flexibleren Arbeitsmodellen bleiben wird, allerdings würde die Etablierung mit allen rechtlichen Absicherungen etc. noch eine Weile dauern.

### Gesetzesvorhaben als Zusatzbelastung

In diesem insgesamt angespannten Umfeld braucht die Branche verlässliche Aussagen und Planungssicherheit. Hier treffen der ambitionierte Zeitplan der EU-Kommission zur Umsetzung der Ziele aus dem Green Deal (hier Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit) auf eine Branche, die vor allem mittelständisch geprägt ist und sich durch die geplanten Revisionen, u. a. der REACH- und CLP-Verordnung, auf weitere regulatorische Anforderungen einstellen muss.

„Wir werden uns mit neuen Anforderungen beschäftigen müssen und es wird neue Klassifizierungsmerkmale für die Umwelt und die menschliche Gesundheit geben“, kritisierte Michael Pätzold die Situation.

„Wir wollen die Sicherheit der Verbraucher, den Umwelt- und den Arbeitsschutz unterstützen. Nur stellt sich die Frage, ob das angemessen ist. Sind die Anforderungen, die neu formuliert werden, verhältnismäßig zu dem Aufwand, der betrieben werden muss, um neue Daten zu generieren und diese in die Systeme einzuspeisen?“

Denn auch, wenn nicht jedes Vorhaben eine direkte Betroffenheit für die Chemiedistribution auslöst, bringt die Verlagerung in die Lieferkette trotzdem erhebliche Herausforderungen mit sich. Betrachtet man z. B. das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz, durch das die Branche in aller Regel nicht unmittelbar betroffen ist, erkennt man schnell, dass Pflichten aus dem Gesetz an die Distribution als Bindeglied der Lieferketten und damit an die meist mittelständisch geprägten Unternehmen weitergegeben werden. Dazu äußerte Ralph Alberti seine Befürchtungen: „Es ist eine Gesetzgebung, die die ganzen Lieferketten in absehbarer Zeit, in den nächsten zwei bis drei Jahren treffen und den Aufwand, den die Betriebe zu leisten haben, enorm in die Höhe treiben wird. Hier kann man sich die Frage stellen, ob das aktuell der richtige Zeitpunkt ist, die Unternehmen und Lieferketten hierdurch noch zusätzlich zu belasten.“

Fakt ist, dass die Unternehmen die Gesetzesauflagen und Verordnungen zur Zufriedenheit ihrer Kunden nur erfüllen können, wenn sie zusätzliches Fachpersonal einstellen. Dies ist erneut ein nicht unerheblicher Kostenfaktor, der nicht in gleichem Maße an die Kunden weitergegeben werden kann und damit die Margen verringern wird.

### Start in das Jahr 2022 und Ausblick

Vor dem Hintergrund aller diskutierten Themen, ist die Branche vorsichtig optimistisch in das neue Jahr gestartet. Diese Hoffnungen wurden jedoch durch den russischen Einmarsch in die Ukraine abrupt beendet. Denn die Effekte der steigenden Energie- und Rohstoffpreise haben sich infolge der hohen Abhängigkeit Deutschlands von Energieimporten aus Russland durch den Krieg und die verhängten Embargos deutlich verschärft. Zudem werden die ohnehin stark strapazierten Lieferketten zusätzlich beeinträchtigt. Die Inflation wird weiter Auftrieb erhalten und die Unsicherheiten werden zuneh-

men. Auch, wenn seriöse Prognosen derzeit nur schwer möglich sind, so werden Konsum, Investitionen und damit das Wachstum gedämpft.

Am Ende des Gesprächs brachte Colin von Ettingshausen die Wichtigkeit der Branche noch einmal auf den Punkt: „Die wirtschaftliche Bedeutung von uns als Distribution steigt. Es sind Situationen, die sich vor Jahren niemand hätte ausmalen können und ich glaube, dass gerade jetzt eine starke Distribution ein wichtiger Pfeiler zur Stabilisierung unserer Gesellschaft, unserer Wirtschaft und unserer Umwelt ist. Wir haben Fähigkeiten, die gerade jetzt zum Tragen kommen, weil wir Profis darin sind, volatile und komplexe Situationen zusammen mit unseren Partnern zu bewältigen.“

Birgit Megges, CHEManager

www.vch-online.com



CheMondis

Digitalisieren Sie Ihre Auftragsabwicklung mit Bestands- und Neukunden über Europas führenden

online B2B Marktplatz für Chemikalien



Präsentieren Sie Ihre Marke & Produkte mehr als

10.000

verifizierten Käufern



# Daten als Unternehmenswert

## Evonik auf dem Weg zur „Data Driven Company“

Die digitale Transformation der Chemieindustrie nimmt Fahrt auf. Kaum ein Unternehmen kommt um die Digitalisierung seiner Prozesse herum, aber die Ausprägung und Geschwindigkeit der Digitalisierungsprojekte sind je nach Geschäftsmodell, Unternehmensgröße und Marktsegment unterschiedlich. Evonik will Vorreiter sein und hat sich auf den Weg zur „Data Driven Company“ gemacht. Dem Spezialchemiekonzern geht es darum, Daten auch als Unternehmenswert zu begreifen und als einen Hebel für Wachstum und zur Optimierung des eigenen Geschäfts zu nutzen. Für seine beispielhafte Datenmanagement-Initiative ist der Essener Konzern Ende 2021 vom Competence Center Corporate Data Quality (CDQ) ausgezeichnet worden und verwies namhafte B2C-Unternehmen wie Adidas und Tesa auf die Plätze. Michael Reubold sprach mit Gunnar Weider, Head of IT Strategy, Processes & Architecture bei Evonik, über den Stand der Initiative und die weiteren Pläne.

**CHEManager:** Herr Weider, die Digitalisierung beschleunigt sich und bezieht immer mehr Prozesse in einem Unternehmen ein. Wie hat sich die Bedeutung von Daten insbesondere für Chemieunternehmen in den letzten Jahren geändert?

**Gunnar Weider:** Daten bekommen durch die digitale Transformation eine neue Wichtigkeit. Nehmen wir das Beispiel des Warenempfängers: Innerhalb kürzester Zeit sind dessen Anforderungen an die Datenqualität deutlich gestiegen. Die betreffenden Daten, etwa das Empfangsdatum, spielen eine wichtige Rolle bei neuen Funktionalitäten des Supply-Chain-Managements, zum Beispiel bei der integrierten Geschäftsplanung oder dem Transportmanagement. Die zunehmende Integration der Geschäftsprozesse, das Nutzen der Informationen über Unternehmensgrenzen hinweg, rückt damit den Umgang mit Daten stärker in den Fokus. Ganz zu schweigen von den steigenden Anforderungen des Datenschutzes, der Datensicherheit, der Integrität und der Verfügbarkeit der Daten.

**Evonik hat einen, zumindest für ein im B2B-Markt tätiges Unternehmen, neuen Weg eingeschlagen, um die Nutzung und den Umgang mit Daten besser zu organisieren. Was macht den Kern Ihrer konzernweiten Datenmanagement-Initiative aus?**

**G. Weider:** Evonik steuert auf ein eigenständiges Datenmanagement zu und hat dafür ein Rahmenwerk, ein Exzellenzmodell, definiert. Zentrales Element ist die Datenstrategie „Be a data-driven company“, zu der das klare Verständnis gehört: „We treat data as an enterprise asset to grow and optimize our business“. Es geht im Kern darum, Daten an sich als Mehrwert für das Geschäft zu sehen und für die Möglichkeiten der digitalen Transformation zu nut-



Gunnar Weider, Evonik

zen. Aufbauend auf der Datenstrategie beschreibt das Evonik Data Excellence Model grundsätzlich die Prozesse, die Organisation, die Architektur und die Performance, also KPIs beim Umgang mit Daten.

**Was ist das Neue daran, und wie wird es die Geschäftsprozesse bei Evonik verändern?**

**G. Weider:** In der Praxis zeigt sich das an den neu etablierten Verantwortlichen für Datenqualität und Datendomänen bei Evonik. Während erstere die Qualität der Daten aus Sicht der jeweiligen Geschäftseinheiten im Blick behalten, sorgen letztere für gemeinsame Standards und Definitionen im Konzern. Beide Blickwinkel, Qualität und Standards, sind zentrale Voraussetzung für die Automatisierung von Geschäftsprozessen.

**An welchen Vorbildern orientieren Sie sich dabei?**

**G. Weider:** Bei unserem Daten-Exzellenz-Modell und der Umsetzung in die Praxis haben wir oft über den Tellerrand geschaut: Das Modell orientiert sich an dem CDQ Excellence Model des Competence Cen-



ter Corporate Data Quality. Bei der praktischen Umsetzung haben wir insbesondere beim Erfahrungsaustausch mit Unternehmen aus der Automobilbranche und dem Einzelhandel viel gelernt.

**Binden Sie auch Daten Ihrer Zulieferer oder Kunden ein?**

**G. Weider:** Daten von Kunden und Lieferanten nutzen wir in vielen Fällen schon länger, zum Beispiel beim elektronischen Datenaustausch über die Elemica-Integration oder durch die Einbindung der Lieferanten über das SAP-Ariba-Katalogwesen. Diese klassischen Methoden funktionieren gut, vorausgesetzt die Datenqualität passt auf beiden Seiten. Neu und richtig spannend sind externe Daten aus Data-Sharing-Angeboten. Evonik ist Mitglied bei einem solchen Datenaustausch mit Peers, damit können wir unsere eigene Datenqualität erhöhen.

**Wie organisieren Sie deren Nutzung?**

**G. Weider:** Die Nutzung solcher externen Daten wird bei Evonik über einen agilen Projektansatz stetig weiterentwickelt und ausgebaut, unterstützt durch unser Enterprise Data Management Team.

**Welche digitalen Technologien finden für die Realisierung der „Data Driven Company“ Anwendung?**

**G. Weider:** Um sich bei der Vielzahl an digitalen Technologien und Möglichkeiten nicht zu verlieren, müssen Standards vorgegeben werden. So nutzen wir im IoT-Umfeld PTC ThingWorx als zentrales Daten-

werkzeug. Analog haben wir Standardwerkzeuge für Automatisierung und Enterprise Analytics. Als besondere Säule der „Data Driven Company“ haben sich unsere Citizen Developer in den Geschäftsbereichen und Funktionen von Evonik etabliert. Die Zahl der Citizen Developer ist mittlerweile im mittleren dreistelligen Bereich, nach einer kleinen Schulung mit Prüfung erhalten die Citizen Developer Zugriff auf die Microsoft Power Tools und können sich ihre Datenanwendungen und -auswertungen nach ihren spezifischen Bedürfnissen erstellen.

Blockchain als sehr innovative Lösung haben wir bereits als Partner in einem Pilotprojekt aufgegriffen. Dabei ging es darum, notwendige Geschäftstransaktionen zum Waren- und Zahlungsverkehr deutlich zu vereinfachen. Allen diesen Beispielen ist eines gemeinsam: Eine hohe Datenqualität und gemeinsame Standards sind unverzichtbare Voraussetzung.

**Sehen Sie aufgrund des Geschäftsmodells konkrete Vorteile für Spezialchemieunternehmen, die Unternehmen aus anderen Segmenten wie der Petro- oder Basischemie nicht generieren können?**

**G. Weider:** Ja, definitiv. Spezialchemie bedeutet, dass es um komplexere, sozusagen schwierigere Chemie geht. Diese Komplexität kann sich vielfältig äußern, sei es in der Forschung, bei der Produktion, im Marketing, in der Lieferkette oder in der Anwendung beim Kunden. Ganz grundsätzlich kann Informationstechnologie beim Bewältigen von Komplexität helfen. Vereinfacht ausgedrückt: Je schwieriger die Chemie,

desto enger die Zusammenarbeit mit Kunden und desto mehr Einsatzmöglichkeiten für digitale Lösungen. Das findet sich in unserem Purpose: „Leading Beyond Chemistry – To improve life today and tomorrow“. Wir denken über die Chemie hinaus, die Nutzung und der Umgang mit Daten ist ein Beispiel dafür.

Wie unterstützt Sie die Digitalisierung beim Thema Nachhaltigkeit mit seinen unterschiedlichen fachlichen Aspekten wie der Kreislaufwirtschaft?

**G. Weider:** Die Digitalisierung beziehungsweise das Datenmanagement spielt beim Thema Nachhaltigkeit eine wachsende Rolle. Wir nutzen spezielle Anwendungen, um zum Beispiel Nachhaltigkeitsberichte zu erstellen. Die dazu benötigten Daten kommen aus den verschiedensten Quellen, was einigen, teilweise manuellen, Aufwand verursacht. Evonik hat sich dafür entschieden, ein Sustainability Data Management aufzubauen, das die Geschäfte zukünftig nicht nur beim Berichtswesen, sondern auch bei der Planung und Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen unterstützt. Weiterhin spielt die Digitalisierung beim Konzept des Digital Chemical Leasing eine zentrale Rolle. Hier wird dem Kunden nicht nur das Produkt, sondern ein Lösungspaket angeboten, das zum Beispiel zusätzlich Dosiersysteme mit Nachfüllfunktion enthält.

**Wie weit sind Sie bei der Umsetzung des Programms fortgeschritten und was werden die nächsten Schritte sein?**

**G. Weider:** Unser Programm hat basierend auf dem Evonik Data

### ZUR PERSON

**Gunnar Weider** studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der TU Darmstadt und begann 1995 in der IT-Abteilung der damaligen Röhm, die später Teil von Evonik wurde. Nach Stationen als Business Information Officer, der Segmentleitung IT Applications sowie der Leitung der IT Services Supply Chain wechselte er 2013 zur Konzerninitiative Process & Value Excellence und war mitverantwortlich für den Aufbau der globalen Evonik SAP-Plattform. 2015 übernahm er das Prozess- & IT-Management des Segments Nutrition & Care. Seit April 2019 leitet er konzernweit IT-Strategie, Prozesse & Architektur.

Excellence Model vier Handlungsfelder identifiziert: Data Governance, Architektur, Organisation und Prozesse sowie Data Literacy – also Datenkompetenz – und Kultur. Richtschnur für alle Aktivitäten ist die Compliance: Datenschutz, Sicherheit, Qualität, Transparenz und die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften müssen jederzeit gewährleistet sein. Derzeit liegt der Fokus auf Data Governance und Architektur, ein Beispiel ist die Einführung eines integrierten Datenkatalogs. Aus dem für Governance und Architektur erarbeiteten Vorschlag wird dann ein Konzept für die beiden anderen Handlungsfelder abgeleitet.

**Welche Erkenntnisse und Lehren können Sie aus Ihren bisherigen Erfahrungen für andere Unternehmen ableiten?**

**G. Weider:** Entscheidend war es, praktische Erfahrung im Stammdatenmanagement zu sammeln. Wir haben organisatorische, methodische und technische Wege etabliert und über KPIs die Vorteile aufgezeigt, wie zum Beispiel kürzere Durchlaufzeiten, weniger Doubletten, weniger Fehler und bessere Analysen. Hilfreich ist es auch, rechtzeitig Standards und Zuständigkeiten festzulegen, etwa wenn es darum geht, Daten bereitzustellen oder aufzubereiten. Für neue Datenanwendungen braucht man außerdem ausreichenden Freiraum zum Ausprobieren und die entsprechende Expertise. Wir arbeiten einerseits konzernübergreifend an gemeinsamen Schwerpunktthemen, wie zum Beispiel der Nutzung der künstlichen Intelligenz, und haben zum anderen spezielle Teams, die die Geschäfte bei ihren konkreten Datenprojekten unterstützen. Datenmanagement ist ein Dauerthema.

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

## 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 Blach, Leiterin VCI-Einkaufskooperationen, unter [blach@vci.de](mailto:blach@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.





## Die Molekül-Influencer

### Innovative Technologieplattform für die Glykosylierung von niedermolekularen Molekülen

Mit einer Technologieplattform zur Glykosylierung niedermolekularer Moleküle macht 4Gene den wirtschaftlichen Einsatz von Glucosiden in industriellem Maßstab möglich. Das innovative Start-up aus Freising wurde als Spin-off der Technischen Universität München gegründet. 4Gene verfügt über eigene Patente und führt gemeinsam mit Partnern Entwicklungs- und Forschungsprojekte durch. Geschäftsführer Heimo Adamski und die Leiterin der BU Cosmetics, Isabelle Effenberger, erläutern die Technologie und ihre Pläne.

**CHEManager:** Die Technologie, die den Glucosiden zugrunde liegt, nimmt sich ein Beispiel an der Natur. Wie kann das bei modernen kosmetischen Produkten hilfreich sein?

**Heimo Adamski:** Glucoside kommen zahlreich im Pflanzenreich vor und dienen dort zur Speicherung von Inhaltsstoffen. Wir können heute mit unserer biotechnischen Plattform eine Vielzahl von Molekülen von natürlichen bis hin zu synthetischen Wirk- oder Aromastoffen als Glucoside herstellen. Die erweiterten Eigenschaften der Glucoside ermöglichen deutlich verbesserte Produkte, nicht nur, aber auch in der Kosmetik. Ein Deodorant mit lange anhaltendem Duft oder eine verbesserte Verträglichkeit von kosmetischen Wirkstoffen sind nur einige der Vorteile, die diese Technologie ermöglicht.

**Von welchen verbesserten Eigenschaften profitieren die Anwender?**

**Isabelle Effenberger:** Einmal auf die Haut aufgebracht sind die Glucoside im Vergleich zum freien Stoff stabiler. Das Wirkstoffdepot wird nach und nach durch das natürliche Hautmikrobiom freigesetzt und so eine langanhaltende Wirkung erzielt. Außerdem sind die Glucoside hautfreundlicher und erhöhen die Bioverfügbarkeit der Wirkstoffe. Weitere Funktionen der Glucoside unterstützen die Kosmetikhersteller nachhaltig bei den aktuellen Trends wie „natürlich, nachhaltig“ und ermöglichen zudem sehr effektive Wirkkomplexe für den Bereich Anti-Aging und vieles mehr.

**Wie kann zum Beispiel die Pharmabranche davon profitieren?**



Heimo Adamski, 4Gene



Isabelle Effenberger, 4Gene

**I. Effenberger:** Eines der drängendsten Probleme der Pharmabranche ist die oft unzureichende Wasserlöslichkeit von pharmazeutischen Wirkstoffen. Unsere Technologieplattform ermöglicht durch die Glykosylierung eine dramatische Verbesserung der Wasserlöslichkeit bis zu einem Faktor von 5.000. Die Pharmahersteller forschen zudem seit langem an Produkten für den Bereich Prodrugs – also Arzneistoffe, welche dem Patienten in inaktiver Form verabreicht werden und erst im Körper des Patienten aktiv

werden. Dieser Mechanismus kann durch Glucoside erreicht werden. Ein Beispiel aus unserem Portfolio ist Paracetamol-Glucosid, das in der glykosylierten Form verträglicher zu sein verspricht.

**Ist diese Technologie bereits in der Anwendung?**

**H. Adamski:** Wir arbeiten gemeinsam mit Unternehmen aus unterschiedlichen Bereichen. In der Regel starten wir mit einer Machbarkeitsstudie für kundenspezifische Moleküle, die

dann zu einem Entwicklungsprojekt und einem neuen Produkt führen. Aktuell arbeiten wir dazu mit Kunden aus dem Pharma-, Kosmetik- und Industrie-segment zusammen.

In industriellen Anwendungen wie beispielsweise dem Brandschutz haben wir bereits fertige Produkte, die wir unter dem Namen Sniff&Save vermarkten. Diese Technologie setzt einen Rauchwarngeruch bei Erhitzung über einen bestimmten Temperaturwert frei, um durch Defekte ausgelöste Brände frühzeitig erkennen zu können.

**Bei kosmetischen Produkten wächst der Druck zu mehr Nachhaltigkeit bei den Inhaltsstoffen und der Herstellung. Bieten Produkte auf der Basis von Glucosiden auch Vorteile für die Umwelt?**

**I. Effenberger:** Bei der Herstellung von Produkten auf der Basis von Glucosiden liegen die Vorteile nicht nur auf der Seite der Nutzer, auch die Umwelt gewinnt. Es sind weder die Zugabe von Mikroplastik noch von Parabenen oder Aluminiumsalzen nötig, um nachhaltig funktionale Produkte zu erzeugen. Die Glucoside sind auch biologisch abbaubar. Darüber hinaus fühlen wir uns den UN-Nachhaltigkeits-Zielen verpflichtet und setzen uns für eine nachhaltige Produktion ein.

#### ZUR PERSON

**Heimo Adamski** ist Geschäftsführer von 4Gene und leitet den kaufmännischen Bereich sowie den kontinuierlichen Unternehmensaufbau. In dieser Position trägt er die Verantwortung für die Marketing- und Finanzstrategie des Biotechunternehmens. Der Ökonom ist erfahren im Aufbau von Start-ups und deren Finanzierung.

**Isabelle Effenberger** ist Leiterin der BU Cosmetics bei 4Gene. Die diplomierte und promovierte Biologin ging von der Universität Hohenheim als Postdoktorandin an die Technische Universität München und stieg 2019 bei 4Gene ein.

Wie steht es um die Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu bisherigen Produktionsmethoden?

**H. Adamski:** Wirtschaftlichkeit ist ein wichtiges Element. Die Glucoside als veredelte Wirkstoffe konkurrieren nicht mit den konventionell hergestellten Produkten. Unsere internationalen Kunden haben dies erkannt und honorieren die Zusatzfunktionen. Ansonsten gilt die übliche Formel, in der die jährliche Produktionsmenge ein bestimmender Faktor bei der Preisfindung ist. Bisher konnten wir alle Kunden zufriedenstellen.

#### BUSINESS IDEA

### Von der Natur inspiriert

Das Kerngeschäft von 4Gene sind natürliche gebundene Aroma- und Duftstoffe, die sog. Aromaglycoside, die das Start-up u.a. an Aromahäuser und Konsumartikelhersteller weltweit vermarktet. 4Gene verfügt über eigene Patente und führt mit Partnern F&E-Projekte durch. Derzeit ist das Geschäft in drei Business Units organisiert.

#### Business Unit Cosmetics

Die BU Cosmetics ist der erste Ansprechpartner für neue Produktideen. Die Flexibilität der Technologie kann mit mehr als 50 verschiedenen Glucosiden demonstriert werden. 4Gene bietet Kunden die spezifische Glykosylierung von eigenen kosmetischen Wirkstoffen an. Mit eigener Infrastruktur produziert das Start-up bis zum Kilogramm-Pilotmaßstab, und beim Upscaling kooperiert es mit CMOs aus dem Netzwerk. Die Technologie bedient aktuelle Trends wie Natural, Cosmeceutical, Clean Cosmetic und Aktivierbarkeit durch das natürliche Hautmikrobiom.

#### Business Unit Pharma

Glykosylierte Wirkstoffe gelten als neuartige und vielversprechende Darreichungsform für eine große Zahl von pharmazeutischen

Wirkstoffen. Vorteile für derartige Wirkstoffe sind eine verbesserte Wasserlöslichkeit und chemische Stabilität. Neben einer veränderten biologischen Verfügbarkeit und optimierten Wirkdauer, können die Glucoside als Prodrugs im Körper aktiviert werden. Als Beispiel dafür hat 4Gene das Paracetamol-Glucosid produziert und zum Patent angemeldet. Aktuell wird an zwei Projekten mit Unternehmen in den USA zur Umsetzung von weiteren Wirkstoffklassen gearbeitet.

#### Business Unit Industry

Warngerüche kommen im industriellen Umfeld schon verbreitet zum Einsatz. Der Fokus der Industrielösungen liegt auf dem vorbeugenden Brandschutz. Die Sniff&Save-Produkte des Start-ups signalisieren eine Überhitzung olfaktorisch durch Rauch- oder Warngerüche bereits lange bevor es tatsächlich brennt. So können sofortige Maßnahmen vor dem Ernstfall getroffen werden. Darüber hinaus verfügt 4Gene über eine Lösung zum Detektieren und Anzeigen von Feuchtigkeitsschäden und der Bildung von Schimmelpilzen und arbeitet derzeit in Projekten im Bereich eMobility bereits mit einem Automobilzulieferer zusammen.



... bei der 4GENE Technologie Plattform geht es um die Glykosylierung (chemische Bindung) der Ausgangsmoleküle und das Gewinnen von neuen Funktionalitäten als Glucosid



Die Technologieplattform von 4Gene kann unterschiedliche Moleküle zu Glucosiden veredeln und verbessert dabei die Moleküleigenschaften. Interessant sind Glucoside für Pharma- oder Kosmetikwendungen, aber auch für Industrielösungen.

#### ELEVATOR PITCH

### Meilensteine und Roadmap

4Gene wurde 2017 als Spin-off aus der TU München von einem 5-köpfigen Team gegründet und ist mit den Standorten Freising und Stuttgart in Deutschland ansässig. Die Entwicklung der Technologieplattform für die Glykosylierung von niedermolekularen Molekülen begann 2019 und wurde 2021 abgeschlossen. Das innovative Start-up konnte bereits erfolgreich Kapital einwerben.

Die Technologie zur Glykosylierung von kleinen Molekülen wurde ursprünglich für Duft- und Aromastoffe in der Kosmetik und Parfümindustrie entwickelt. Der Mechanismus kann aber auch in der Lebensmittelindustrie und für Medikamente genutzt werden. Zur Demonstration der Flexibilität und Effizienz der Plattform wurde ein Portfolio von ca. 50 Molekülen aufgebaut und an Kunden weltweit vermarktet. Die Technologie wird fortlaufend optimiert.

Nach erfolgreichen Pilotprojekten fand der Markteintritt Ende 2021 statt und erste Erfolge sicherten die weitere positive Entwicklung des Geschäftsmodells.

Heute versteht sich 4Gene als ein CDMO und verfolgt die Entwicklung von kundenspezifischen Glucosiden für spezielle Anwendungen in der Zusammenarbeit mit einem Kunden. Für die Finanzierung der Marktentwicklung und der Organisation ist für 2022 eine Serie-A-Finanzierungsrunde geplant.

#### Preise & Auszeichnungen

- 2015
  - Achema-Gründerpreis Industrielle Biotechnologie
  - Munich Business Plan-Wettbewerb, Sieger der Konzeptphase
  - Science for Life Business Plan-Wettbewerb, Sieger der Konzeptphase

- 2016
  - PlanB Straubing Business Plan-Wettbewerb, 3. Platz
- 2021
  - Proof of Concept durch internationale Projektkunden

#### Funding

- 2018
  - Seed-Investment durch High-Tech Gründerfonds (HTGF), VC Fonds BW, Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Baden-Württemberg und Goldman International

#### Ziele

- 2022
  - Serie A-Finanzierungsrunde für den Markteintritt
  - Strategische Kooperationen in den Business Units
  - Organisationsentwicklung
  - Ausbau und Stärkung des IP-Portfolios

4Gene GmbH, Freising  
www.4gene.de

**4GENE**

#### SPONSORED BY



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



# Zwischen Kooperation und Konkurrenz

## Warum strategische Partnerschaften von Auftragsfertigern und Pharmafirmen beiden Seiten Vorteile bieten

Globale Produktionsengpässe durch die Corona-Pandemie, immer unsicherer werdende globale Versorgungsketten im pharmazeutischen Sektor sowie neuartige Zell- und Gentherapien bescheren dem ohnehin stark wachsenden Markt für pharmazeutische Auftragsentwicklung- und -herstellung bzw. den dort aktiven Unternehmen (Contract Development and Manufacturing Organizations, CDMOs) zusätzlichen Aufwind. Zulassungsinhaber (Marketing Authorization Holders, MAHs), d.h. Pharma- oder Forschungsunternehmen, die eine Marktzulassung zur Vermarktung bestimmter Arzneimittel besitzen, bauen infolgedessen zunehmend auf strategische Partnerschaften mit CDMOs, um sich schnell benötigte Kapazitäten zu sichern, aber auch Versorgungssicherheiten durch Multi-Sourcing zu erhöhen.

Zulassungsinhaber, die derzeit an der Spitze der pharmazeutischen Arzneimittelherstellung stehen, verlassen sich zunehmend auf die technologische Expertise von CDMOs. Auftragsfertiger können insbesondere dann von den globalen Engpässen im Wachstumsmarkt Pharmazie profitieren, wenn sie sich als Full-Service-Dienstleister für Pharma- und Forschungsunternehmen positionieren.



Jens Neumann,  
Strategy&

zeigt unsere aktuelle Untersuchung von 150 der weltweit umsatzstärksten CDMOs, klassifiziert nach Art ihres Kerngeschäfts.

### Trend: CDMOs werden Full-Service-Provider

Die Chancen für CDMOs, strategische Partner von MAHs zu werden, können noch vergrößert werden, indem möglichst viele Services aus einer Hand angeboten werden. 37% der in unserer Studie „Global CDMO Study 2022“ untersuchten Entwicklungs- und Synthesedienstleister decken bereits die gesamte Wertschöpfungskette für MAHs ab, von der Entwicklung über die Herstellung kommerzieller Arzneimittelsubstanzen und -produkte bis hin zur Verpackung. Nur 17% konzentrieren sich hingegen lediglich auf einen einzigen Schritt in der Wertschöpfungskette. In Nordamerika bieten mehr als 90% der erfassten CDMOs Dienstleistungen im Bereich



### ZUR PERSON

Jens Neumann ist Partner bei Strategy&, der globalen Strategieberatung von PWC. Er leitet die Manufacturing Community von Strategy& GSA und ist Leiter des Büros in Düsseldorf. Neumann studierte Maschinenbau/Chemieingenieurwesen an der RWTH Aachen und der Carnegie Mellon University Pittsburgh und promovierte 2002 am Imperial College London in Verfahrenstechnik. Anschließend arbeitete er sechs Jahre lang bei BASF, bevor er 2009 in die Strategieberatung zu Management Engineers bzw. ab 2013 Booz & Company wechselte. Seit 2014 ist er für Strategy& tätig, zunächst als Principal/Director, ab 2019 als Partner.

### Strategische Partnerschaften: Gemeinsam forschen und entwickeln

Um von diesen Wachstumsschancen und speziell von strategischen Partnerschaften zu profitieren, sollten MAHs und CDMOs analysieren, über welche Schlüsselfähigkeiten und Alleinstellungsmerkmale sie bereits verfügen. Was können sie unternehmensintern abdecken, wozu benötigen sie externe Kapazitäten? Auch sollten sie ihre Gesamtstrategie und ihre Unternehmensziele auf den Prüfstand stellen. Die Analyse berücksichtigt idealerweise die Wertschöpfungskette, die Produkti-

Entwicklung an; in Europa sind es mehr als 80%. In Asien hingegen ist die kommerzielle Produktion von Arzneimittelsubstanzen am weitesten verbreitet: Bei 92% der dortigen CDMOs ist dies im Portfolio enthalten.

### „Pure Play“-CDMOs: Entwicklungsrisiken bei neuartigen Therapien reduzieren

Die Produktion sämtlicher Arzneimitteltypen – niedermolekulare („small molecules“), großmolekulare („large molecules“) und neuartige Therapien („advanced therapies“) – bieten bereits fast drei von zehn aller untersuchten CDMOs an. Die Tendenz ist insbesondere bei den „Pure Play“-Anbietern, die sich hauptsächlich auf CDMO-Leistungen fokussieren, steigend: Rund 40% decken alle drei Arz-

neimitteltypen ab. Zugleich sind 92% von ihnen immer noch an der Herstellung traditioneller niedermolekularer Medikamente beteiligt. Das heißt: Ihre Portfoliostrategien zielen darauf, mit traditionellen Arzneimitteln die Risiken bei der Entwicklung neuartiger Therapien zu reduzieren. Gleichwohl bieten die „Pure Play“-CDMOs in unserer Studie mit 45% überdurchschnittlich häufig bereits Dienstleistungen im Zusammenhang mit neuartigen Therapien an, gegenüber 34% aller in der CDMO-Studie analysierten Auftragsfertiger. Damit sind die „Pure Play“-CDMOs führend im derzeit mit Abstand wachstumsstärksten Segment des Pharmaziemarkts.

### Neuartige Therapien: Chancen und Risiken

Mehr als 1.000 neuartige Zell- und Gentherapien befinden sich momentan in der Entwicklung. Manche können traditionelle Behandlungen ersetzen, andere sind komplementäre Verfahren – wieder andere bieten sogar völlig neue Optionen für bislang unheilbare Erkrankungen. Nicht zuletzt die Covid-19-Pandemie hat bspw. die Wachstumspotenziale von mRNA-basierten Therapien demonstriert und gleichzeitig Zulassungsverfahren

ren verändert und beschleunigt. Es ist damit zu rechnen, dass der Marktanteil neuartiger Therapien künftig deutlich stärker wachsen wird als die Anteile nieder- und großmolekularer Arzneimittel.

Gleichzeitig gilt es allerdings zu bedenken: Neuartige Therapien herzustellen, funktioniert mitunter grundsätzlich anders als bei traditionellen Arzneimitteln. Weil manche Behandlungen wie die autologen

**Zulassungsinhaber, die derzeit an der Spitze der pharmazeutischen Arzneimittelherstellung stehen, verlassen sich zunehmend auf die technologische Expertise von CDMOs.**

Zelltherapien individuell auf die jeweiligen Patienten zugeschnitten sind, birgt eine größere räumliche Nähe der Produktion zu den behandelten Vorteilen in der Supply Chain. Außerdem sind die Produktionsvolumina geringer, im Extremfall bis hinunter zur Losgröße 1. Strategische Partnerschaften zwischen MAHs und CDMOs können die Risiken reduzieren, die damit in puncto Herstellung, Qualität und Automatisierung bzw. Serienproduktion verbunden sind.

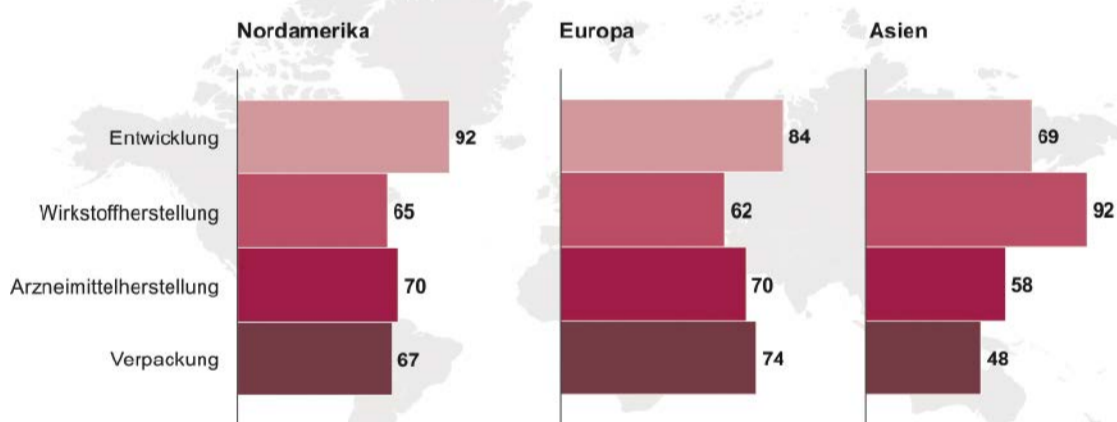
onstechnologien, Dienstleistungen, Standorte und Technologien – mit dem Ziel, die Gesamtstrategie zu schärfen und konsequent anhand der wichtigsten strategischen Überlegungen auszurichten.

Und schließlich geht es darum, gemeinsam mit passenden strategischen Partnern den nächsten Schritt zu gehen und die Erfolge der jüngsten Zeit für die Entwicklung des „next big thing“ zu nutzen. Die Forschung an den Corona-Impfstoffen hat gezeigt, was möglich ist, wenn Kräfte gebündelt und Synergien gehoben werden, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen.

Jens Neumann, Partner,  
Strategy&, Düsseldorf

■ jens.neumann@pwc.com  
■ www.strategyand.pwc.com/de

### Anteil der Dienstleistungen von CDMOs nach Regionen (in %)



37% der in der Studie „Global CDMO Study 2022“ untersuchten Entwicklungs- und Synthesedienstleister decken bereits die gesamte Wertschöpfungskette für MAHs ab, von der Entwicklung über die Herstellung kommerzieller Arzneimittelsubstanzen und -produkte bis hin zur Verpackung.

### Global CDMO Study 2022

Für die Studie analysierte Strategy&, die Strategieberatung von PWC, 150 der weltweit größten CDMOs in Europa, Nordamerika sowie in Asien. Berücksichtigt wurden CDMOs aus 29 Ländern, darunter 61 CDMOs aus Europa. Die Mehrheit der untersuchten Unternehmen erzielt einen jährlichen Umsatz zwischen 250 Mio. und 1 Mrd. EUR. Die vollständige Studie ist online verfügbar:

■ [www.strategyand.pwc.com/de/en/industries/health/2022-global-cdmo-study.html](http://www.strategyand.pwc.com/de/en/industries/health/2022-global-cdmo-study.html)



40 Jahre TEAMPROJEKT OUTSOURCING

## Betreibermodelle für die Chemie



Produktion



Verpackung



Lagerung

Ihre Service-Experten für die chemische Industrie

+49 6142 83786 0  
[www.teamprojekt-chemie.de](http://www.teamprojekt-chemie.de)

Jetzt unverbindliche Analyse Ihrer Unternehmensprozesse anfordern.

„das fehlende Stück Partner“

### Maschinen und Anlagen sowie Services für US-Pharmaindustrie

## Optima Pharma baut Servicepräsenz in den USA aus

Der Geschäftsbereich Pharma der Optima-Gruppe baut seine Servicepräsenz in den USA weiter aus. So wird das Servicepersonal in den USA von 2019 bis Ende 2022 verdreifacht. Nun investiert Optima im Jahr seines 100. Firmenjubiläums in einen neuen Service Hub in Knightdale, einem Vorort von Raleigh, North Carolina. Dort bietet das Unternehmen umfassende Serviceleistungen, den Vertrieb von Anlagen und Ersatzteilen sowie Schulungen. Dies mit dem Ziel, den Pharmakunden noch schnelleren und besseren Support bieten zu können. Die Fertigstellung ist für Mitte 2022 geplant.

Optima konzipiert mit ihren Tochterunternehmen Produktions- und Abfüllanlagen sowie Verpackungsmaschinen u.a. für Pharmazeutika. Nordamerika ist für die Unter-

nehmensgruppe mit Stammsitz in Schwäbisch Hall, insbesondere für den Geschäftsbereich Pharma, ein wichtiger Bestands- und Wachstumsmarkt. Der anhaltend hohen Nachfrage nach den Maschinen und Anlagen sowie den Services im Pharmabereich trägt das Unternehmen nun mit dem neuen Standort im sog. Research Triangle, im dem viele Pharmakunden von Optima ihren Sitz haben, Rechnung. Vom neuen Hub aus bietet das Unternehmen in Zusammenarbeit mit der Niederlassung in Green Bay sowohl Remote Support als auch Unterstützung direkt vor Ort beim Kunden an. Wartungen, Umbauten und Trainings des Personals gehören u.a. zum Leistungsspektrum. Qualifizierungen der Pharmaanlagen runden das Serviceangebot ab. (mr)

### Neues HPAPI-Produktionsgebäude am Standort Regensburg

## Aenova investiert in hochpotente Medikamente

Aenova hat am Standort Regensburg den Grundstein für das neue Gebäude für hochpotente Wirkstoffe (HPAPIs) gelegt. In den neuen Produktionsräumen sollen Arzneimittel u.a. gegen Krebs produziert werden. Zytotoxika und Zytostatika haben auf dem weltweiten Pharmamarkt eine weiterhin erhöhte Nachfrage. Mit der Investition von rund 10 Mio. EUR erhöht Aenova damit die Produktionskapazitäten für den gestiegenen Marktbedarf deutlich.

„Innerhalb der Gesamtinvestitionen der Aenova Group ist der Neubau für hochpotente Wirkstoffe in Regensburg ein wesentlicher strategischer Baustein“, kommentierte CEO Jan Kengelbach.

Der Standort Regensburg entwickelt und produziert seit den 1950er Jahren auf dem ehemaligen

von-Heyden-Gelände Tabletten und Kapseln mit hochpotenten Wirkstoffen wie z. B. Methotrexat, Hydroxycarbamid, Azathioprin, Imatinib. Im neuen viergeschossigen Gebäude mit einer Gesamtgebäudefläche von über 4.000 m<sup>2</sup> werden neben Bulk-Produktion und -Verpackung von hochpotenten Arzneimitteln auch die zugehörigen Labore, die Entwicklung, Lager und Sozialräume untergebracht sein.

Der Neubau soll im Herbst 2022 bezogen werden. Die Herstellungskapazitäten werden nach der Inbetriebnahme Anfang 2023 um deutlich mehr als 1 Mrd. Tabletten und Kapseln erhöht. Ein Stockwerk ist reserviert für flexible Kundenanfragen für die Produktion „on demand“. Zusätzliche Kundenaufträge können ab 2023 produziert werden. (mr)



# Operational Excellence im Custom Manufacturing

## Kontinuierliche Verbesserung als vollintegrierter Wettbewerbsvorteil

Custom Manufacturing füllt heute eine wichtige Lücke im Geschäftsmodell von Unternehmen der Chemie- und Pharmaindustrie. Es bietet sich an für Produkte, die sich in der Wachstumsphase befinden und in eigenen Anlagen nicht ohne größeren Aufwand untergebracht werden können. Dies setzt voraus, dass der Synthesediensleister in der Lage ist, die vereinbarte Produktqualität in vorgegebener Zeit zu gewährleisten. Bei Produkten, die sich in der Wachstumsphase (Design-for-Implementation) befinden, ist eine kontinuierliche Verbesserung im Sinne von Operational Excellence von Vorteil. ESIM Chemicals verfügt als Unternehmen am Chemiapark Linz, Österreich, über eine ausgezeichnete Infrastruktur. So ist es möglich, den Kunden außerhalb der eigenen Anlagen anspruchsvolle und flexible chemische Spezialsynthesen zu ermöglichen und gleichzeitig kontinuierliche Verbesserung von der Erstsynthese an zu erzielen.

ESIM Chemicals ist ein Unternehmen, das im Kern seit über sieben Jahrzehnten im Bereich der Herstellung von Agrochemikalien unterwegs ist und Lohnfertigung anbietet. Teils werden sehr komplexe Produkte mit mehr als fünf bis sieben Synthesestufen produziert. Die Erstproduktion im Batchbetrieb zielt in aller Regel darauf ab, das kundenseitig gewünschte Produkt innerhalb der Spezifikation mit der Zielausbeute (Einsatzfaktoren der Rohstoffe) zu produzieren. Alle Folgekampagnen werden danach regelmäßig in Bezug auf Leistung (Tagesleistung bei gegebener Reaktorgröße), Ausbeute und Energieeinsatz optimiert, um dem Kunden den größtmöglichen Vorteil zu verschaffen. Dies wird durch ein automatisiertes Performance-Management-System unterstützt. Wir greifen dabei in den vielfältigen Baukasten des Lean-Management, als auch auf die Six-Sigma-Methodik (LSS) zurück und haben diese an unsere DNA adaptiert. Was ist damit gemeint?

### Lean Six Sigma als Aufsetzpunkt

Seit etwa 15 Jahren werden bei ESIM Chemicals Mitarbeiter sowohl als Lean Six Sigma GreenBelt, ebenso wie Lean Six Sigma BlackBelt intern ausgebildet. Durch unseren eigenen Master-BlackBelt und den jeweiligen

Projekten werden sie auf die Systematik trainiert und an die grundsätzlichen Denkweisen herangeführt. Diese Green und Black Belts (GB/BB) werden in allen Abteilungen ausgebildet, sind die Prozessexperten und stellen dadurch die Speerspitze für die ständige Verbesserung der Business-Prozesse dar. Management- und Supportprozesse passen wir entlang des Produktlebenszyklus ständig den neuen Kundenbedürfnissen an.

Ziel des Systems ist es, das Abweichungsmanagement durch ein präventives und proaktives System zu ersetzen und damit Fehler so früh wie möglich in der Prozessentwicklung zu identifizieren und vor Produktionsstart zu verhindern. Es werden Kundenwünsche im Vorfeld genau analysiert und in messbare KPIs übersetzt. Durch ein Risikomanagementsystem werden in den verschiedenen Stadien der Produktentwicklung die Risiken mittels Maßnahmen reduziert. Sehr oft können diese Risiken auch mittels Automatisierung oder Digitalisierung stark reduziert werden.

Organisatorisch ist das Operational-Excellence (OpEx)-Team in den allgemeinen Bereich Operations integriert, es gibt somit kein separates OpEx-Team, das bei Fragen „angefordert werden“ kann. Alle GB/BB sind Teil der Gesamtorganisation



Michael D. Hoffmann,  
ESIM Chemicals



Martin Schnellendorfer,  
ESIM Chemicals

und somit direkt auch Teil der Lösung. Dies gibt uns die Möglichkeit, auch kleinere Teilprojekte strukturiert betreuen zu können.

Zu Beginn der ‚OpEx-Ära‘ galt es, die bisherige Einstellung der Mitarbeiter zu verändern, sprich eigenverantwortlich ein Projekt oder Teilprojekt zu übernehmen. Die Basis für jede Verbesserung sind Daten, welche zu Information, sprich KPIs werden. Bei ESIM gibt es für jeden Business Prozess vordefinierte Key-Performance-Indikatoren (KPI) welche jährlich an Veränderungen angepasst werden. Diese KPIs sind für jeden Mitarbeiter jederzeit sichtbar. Durch diese Transparenz wird der Mitarbeiter animiert, die Verantwortung zu übernehmen, und sich diese drei Fragen, welche in unserer DNA verankert sind, zu stellen:

- Was ist das Problem und wie groß ist es?
- Was sind die Grundursachen des Problems?
- Welche nachhaltigen Lösungen gibt es?

Projekte mit geringer Komplexität werden mit Hilfe eines Aktionsplans in Aktivitäten umgesetzt. Komplexe Probleme werden mit einem Lean-Six-Sigma-Projekt mit den Phasen DMAIC mit Mindestanforderungen abgearbeitet.

Der langjährige Erfolg der Umsetzung von Operational Excellence beruht darauf, dass die „LSS-Sprache“ durchgängig in allen Bereichen und



Nach CI-Aspekten und CI-Design errichtete Produktionsanlage bei ESIM Chemicals.

intensiv bei Technologie, Engineering und Produktion gesprochen wird. Von der ersten Diskussion eines TechPacks (Technisches Informationspaket, das der Kunde uns als Erstinformation zur Verfügung stellt), über die Implementierung eines Produktes in die Anlage bis zur Optimierung der Prozesse haben wir die gleiche Herangehensweise und LSS-basierte Systematik. Der Kunde wird auf diesem Weg eng mitgenommen und weiß daher exakt, wo wir stehen. Es entstehen keine Überraschungen, da diese Konsequenzen und systematische Umsetzung zu einer echten Win-Win-Situation führt.

### Umsetzung der Kundenanforderungen in der Praxis

Für einen großen Anbieter von Pflanzenschutzmitteln hat ESIM ein Produkt übernommen, das bereits im Produktionsmaßstab hergestellt wurde, allerdings auf der Abwasserseite stark an die Gegebenheiten am Standort Linz angepasst werden musste. Der Kunde erwartet neben einer wesentlichen Steigerung der Produktionsleistung (Tagesleistung) auch eine Minimierung des Einsatzes von Rohstoffen und Energie. Folgende Punkte haben dazu beigetragen,

dass bereits die Pilotkampagne ein voller Erfolg wurde:

- Übertragung sämtlicher Erfahrungen des Kunden anhand eines LSS-Fragebogens,
- Fehlervermeidung durch proaktive FMEA Analyse mit mehreren hundert daraus resultierenden Aktionspunkten zur Abarbeitung,
- Umsetzung einer hohen Automatisierung in unserem Prozessleitsystem (Sequenzen) und Auswertung aller verfügbaren Messwerte, bereits während der ersten Chargen der Pilotkampagne.

Ergebnis: Qualität immer „Right First Time“, Ausbeutesteigerung um 5–7% und Steigerung der Tagesleistung um 35% (abhängig von der Kampagnengröße).

### Von einer reaktiven zu einer proaktiven Vorgehensweise

Im Custom-Manufacturing-Geschäft werden in einer Produktionsanlage mehrere Produkte in verschiedenen Modi parallel und sequenziell produziert, sodass die gesamte Organisation sehr flexibel auf den Produktionsplan reagieren muss. Konkret bedeutet es, dass die Mitarbeitenden

in ein und demselben Equipment verschiedene Tätigkeiten mit unterschiedlichen Vorgaben durchführen müssen und dies in den unterschiedlichen Betriebszuständen wie Rüsten, Produzieren und Reinigen. In diesem komplexen Umfeld ist es leicht zu verstehen, dass die Mitarbeitenden einen hohen Ausbildungsgrad haben müssen, um die Tätigkeiten ohne Fehler bewältigen zu können. Zu diesem Zweck haben wir ein maßgeschneidertes Ausbildungsprogramm entwickelt, welches sich in drei Ebenen unterteilt: OPEX Basisschulung, LSS-GreenBelt und LSS-BlackBelt. Mit diesem Entwicklungsprogramm werden Mitarbeitende durch Befähigung so motiviert, dass sie selbst schwierige Probleme lösen und Chancen erkennen können, was wiederum für die Erreichung der Kundenziele für die Zukunft notwendig ist.

Erfahrung: Mit mehr als 70 Jahren Erfahrung ist ESIM Chemicals der Partner für maßgeschneiderte Dienstleistungen, mit dem Schwerpunkt auf der exklusiven Produktion von hochwertigen Zwischenprodukten und Wirkstoffen für unsere Partner.

Fachwissen: Unsere hochqualifizierten und kompetenten Experten verfügen über jahrelange Erfahrung, um die visionären Ideen in der Chemie effizient umzusetzen.

Exzellenz: ESIM Chemicals unterstützt seine Partner bei der Maximierung der Wertschöpfung durch die Bereitstellung hochwertiger Dienstleistungen und die Optimierung der betrieblichen Effizienz.

Dabei hilft uns eine vollintegrierte Lean-Six-Sigma-Methodik und deren kompromisslose Umsetzung.

Michael D. Hoffmann, COO, ESIM Chemicals, Linz, Österreich

■ michael.hoffmann@esim-chemicals.com

Martin Schnellendorfer, Head Continuous Improvement, ESIM Chemicals, Linz, Österreich

■ martin.schnellendorfer@esim-chemicals.com

■ www.esim-chemicals.com

# 30 JAHRE

CHEManager

## Sozialpartnerschaft Chemie

Meilensteine der Sozialpartnerschaft seit dem Jahr 1992

1993

Arbeitszeitverkürzung von 39 auf 37,5 Wochenstunden



2000

Sozialpartnerschaft-Initiative „Start in den Beruf“



2001

Gründung des Chemiepensionsfonds



2003



Tarifvertrag „Zukunft durch Ausbildung“

2008

Abschluss des Tarifvertrags „Lebensarbeitszeit und Demografie“



2009

Gründung der Chemie-Stiftung Sozialpartner-Akademie (CSSA)

2013

Start der gemeinsamen Nachhaltigkeitsinitiative Chemie<sup>3</sup> von BAVC, IG BCE und VCI

CHEMIE<sup>3</sup>

2014

Tarifvertrag „Zukunft durch Ausbildung und Berufseinstieg“



2016

Start der Einrichtung So.WIN – „Sozialpartner-Werkstatt für Innovation und Nachhaltigkeit“

Quelle: Historie des BAVC, 2022



# Global Player mit Biotech-Kultur

## Deutschland ist für Amgen weltweit zweitwichtigster Standort und eine Art Pilotmarkt

Der 1980 gegründete US-Biotechkonzern Amgen betreibt in München an zwei Standorten Forschung und Entwicklung, insbesondere im Bereich Onkologie, sowie klinische Entwicklung, Zulassung und Vertrieb von Arzneimitteln. Von den weltweit insgesamt 24.000 Mitarbeitenden beschäftigt das Unternehmen in Deutschland rund 750. Manfred Heizer, seit Herbst 2020 Vice President und General Manager der deutschen Amgen-Gesellschaft, warnt im Interview mit Thorsten Schüller vor einer Verschlechterung der grundsätzlich guten Rahmenbedingungen für die hiesige Biotech- und Pharmaindustrie.

**CHEManager:** Herr Heizer, wie wichtig ist Deutschland für Amgen?

**Manfred Heizer:** Die Bedeutung ist sehr hoch. Innerhalb von Amgen ist Deutschland der weltweit zweitgrößte Standort nach den USA. In Europa ist Deutschland mit Abstand der größte Markt für Amgen. Hier haben wir die Möglichkeit, den Patienten sehr schnell Innovationen zur Verfügung zu stellen. Meistens sind wir dabei gleichauf oder nur ein bisschen hinter den USA. Von daher ist Deutschland eine Art Pilotmarkt. Darüber hinaus ist dieses Land bezüglich seines Potenzials und der großen Einwohnerzahl enorm wichtig. Zudem finden wir in Deutschland Rahmenbedingungen vor, die recht innovationsfreundlich sind. Das hat geholfen, die innovative Biotech- und Pharmaindustrie hierzulande strategisch aufzustellen und anerkannt zu werden.

Diese Charakteristika zeigen sich auch bei den klinischen Studien. Deutschland ist für uns einer der Märkte, wo wir die meisten Studien durchführen. 2020/2021 waren es 44 Studien. Dabei haben wir mit über 200 klinischen Zentren kooperiert und knapp 590 Patienten eingeschlossen.

**Die Schnelligkeit, die Sie erwähnt haben, sehen nicht alle so. Immer wieder ist Kritik zu hören, dass Deutschland bei der Umsetzung von Innovationen in konkrete marktreife Produkte zu langsam ist. Wie kommen Sie zu ihrer optimistischen Einschätzung?**

**M. Heizer:** Es kommt darauf an, welchen Aspekt man betrachtet. Wenn wir vom Zugang zu Innovationen sprechen, also dem Zugang zu neuen Medikamenten ab dem Moment, ab dem diese eine europäische Zulassung erhalten haben, ist Deutschland sehr schnell. Das liegt daran, dass es im ersten Jahr eine freie Preisbildung gibt, während parallel der AMNOG-Prozess stattfindet, also die Nutzen-Preis-Bewertung des neuen Arzneimittels.

Nach einem Jahr müssen wir dann mit einem vereinbarten Preis den Markt bedienen. Diesen Mechanismus hat kein anderes europäisches Land. Das hilft, dass Patienten schnell von Innovationen profitieren können.

**Und worin zeigt sich die Innovationsfreudigkeit von Deutschland?**

**M. Heizer:** Generell muss man sagen, dass die Biotech- und Pharmaindustrie ein strategischer Wachstumsmotor für Deutschland ist. Die Politik hat in den vergangenen beiden Jahrzehnten große Fortschritte gemacht und Impulse gesetzt, damit die Innovation florieren konnte. Das haben wir insbesondere während der Covid-19-Pandemie mit der Entwicklung des mRNA-Impfstoffs gesehen. Außerdem gibt es in Deutschland verlässliche Rahmenbedingungen wie den erwähnten AMNOG-Prozess und den Patentschutz. Risikoreiche Investitionen in Biotech- und Pharmaansätze werden damit honoriert.

Darüber hinaus gibt es in Deutschland im Vergleich zu vielen anderen Ländern viele gut ausgebildete Wissenschaftler, die zwischen Industrie, Universität und den medizinischen Einheiten cross-funktional zusammenarbeiten und damit einen wertvollen Kosmos bilden.

**Sie sagen, dass Innovation in Deutschland honoriert werde. Meinen Sie damit, dass hierzulande bessere Preise für Arzneimittel gezahlt werden als in anderen Ländern?**

**M. Heizer:** Die Preise für innovative Arzneimittel orientieren sich immer auch an der Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft. Andererseits sind im deutschen Gesundheitswesen Mechanismen eingebaut, die dämpfend auf die Preise wirken. Das gilt beispielsweise, wenn ein Produkt generisch wird, also seinen Patentschutz verliert. Oder wenn das Patent von Biologika abläuft und der Weg frei wird für sogenannte Biosi-



Manfred Heizer, Vice President und General Manager, Amgen

milars. Dann wirken große Kräfte, die den Preis stark reduzieren. Das finden wir richtig, denn letztlich schließen wir als Industrie einen Vertrag mit der Gesellschaft. Dieser Vertrag erlaubt es, dass innovative und wertvolle Medikamente honoriert werden, während Biosimilars oder Generika deutliche Einsparungen erbringen.

**Die neue Bundesregierung ist nun bereits einige Monate tätig. Können Sie erkennen, in welche Richtung die Koalition in der Gesundheits- und Pharmapolitik geht?**

**M. Heizer:** Wir sehen bisher Ansätze, wie das Loch bei den gesetzlichen Krankenkassen in Höhe von schätzungsweise 17 Mrd. EUR gefüllt werden soll. Für uns ist wichtig, wie sich die Politik hier aufstellt. Setzt sie weiter auf Innovation und Unterstützung der Forschung? Oder setzt sie auf kurzfristige Einsparungen, die diametral entgegengesetzt sind zu dem, was sich die Regierung eigentlich vorgenommen hat? Letzteres wären relativ schlechte Zeichen für uns als innovative Pharma- und Biotechindustrie. Denn ohne die Wertschätzung für Innovationen wird sich die wirtschaftliche Leistung der Industrie nicht voll entfalten können. Dafür müssen einerseits das reine Kostendenken überwunden und andererseits die Gesamtkosten im Gesundheitswesen wie auch den volkswirtschaftlichen Nutzen unserer Industrie in Betracht gezogen werden, da Arzneimittel Folgekosten in anderen Sozialversicherungsbereichen sparen. Letztlich muss es eine vernünftige Balance zwischen medizinischem Fortschritt und Kostenkontrolle geben.

**Können Sie konkreter werden?**

**M. Heizer:** Die Ampelregierung bekennt sich zu Forschung und Entwicklung. Das stimmt uns eigentlich sehr zuversichtlich. Gleichzeitig zeigen sich ein paar schwarze Wolken. Wenn die Weichen nicht richtig gestellt werden, könnte es beispielsweise sein, dass neue Herstellerrabatte eingeführt werden. Da gibt es offensichtlich einige Ideen. Wenn die so durchkämen, wären die für uns schwer zu verdauen. Damit könnten wir Investitionen nicht mehr so wie bisher in Richtung Deutschland lenken, denn wir stehen im Wettbewerb mit den ganz großen Nationen – insbesondere USA und China.

**Werfen wir einen Blick auf Ihre Entwicklungspipeline. Mit welchen innovativen Produkten werden Sie künftig in Deutschland auf den Markt kommen?**

**M. Heizer:** Der Fokus liegt bei Amgen auf schwerwiegenden Erkrankungen, wo es einen hohen medizinischen Bedarf gibt. Dabei wollen wir immer zuerst die Biologie verstehen, ehe wir ein Medikament entwickeln. Wir verfolgen eine Vielzahl neuer Ansätze. Das gilt insbesondere für unsere monoklonalen Antikörper. Spannend ist auch ein Tochterunternehmen von uns, DeCode Genetics in Island, welches über 1,5 Mio. Genome entschlüsselt hat. Das hilft uns, Krankheiten besser zu verstehen und die Verknüpfung zwischen Genetik und methodischen Ansätzen voranzubringen, bevor wir in teure klinische Forschungen und Entwicklungen investieren. Auf diese Weise können wir unsere Erfolgchancen deutlich erhöhen.

Darüber hinaus konnten wir kürzlich ein innovatives Medikament im Bereich Onkologie auf den Markt

bringen. Es handelt sich um ein Präparat gegen das nicht-kleinzellige Lungenkarzinom, welches auf die Treibermutation KRAS-G12C anspricht. Bislang ist es keinem Unternehmen gelungen, für diese spezielle Mutation ein personalisiertes Medikament zu entwickeln. Das ist uns jetzt als erstes Unternehmen geglückt.

Beim Prostatakarzinom verfolgen wir aktuell vier Ansätze, die auf unterschiedlichen technologischen Plattformen basieren und von denen wir uns vieles versprechen. Eine davon ist die BiTE-Technologie. Die Abkürzung steht für Bispecific T-Cell Engager-Moleküle. Mit dieser Plattform ist unsere deutsche Forschungsgesellschaft in München weltweit führend.

**Die Forschungen an der BiTE-Technologie laufen schon viele Jahre. Wann rechnen Sie hier mit konkreten Produkten?**

**M. Heizer:** Wir haben bereits 2015 unsere erstes BiTE-Molekül zur Marktreife gebracht. Es setzt bei der akuten lymphatischen Leukämie an und ist sehr wertvoll bei austherapierten Patienten. Mit weiteren derartigen Ansätzen wollen wir in einigen Jahren auf den Markt kommen.

**Ist die mRNA-Technologie für Amgen von Interesse?**

**M. Heizer:** In der Tat ist die mRNA-Technologie auch für Amgen sehr interessant. Wir investieren gezielt und signifikant in diesen Bereich, den wir als eine potenziell neue Innovationswelle sehen. Aktuell ist für uns allerdings die BiTE-Technologie weltweit treibend. Hier schauen wir auch, welche spannenden Start-ups es in dem Segment gibt.

### ZUR PERSON

**Manfred Heizer** (58) blickt auf eine lange internationale Karriere in der Pharmaindustrie zurück. Der gebürtige Schweizer war über 20 Jahre für den Baseler Pharmakonzern Roche tätig, arbeitete aber auch für GSK und Gilead Sciences. Seit September 2020 ist er Vice President und General Manager der Amgen GmbH in München. Heizer hat Wirtschaftswissenschaften an der Hochschule St. Gallen studiert und besitzt einen MBA-Abschluss der Wirtschaftshochschule INSEAD in Fontainebleau.

Sehr interessant ist für uns zudem die angewandte siRNA-Technologie. Dabei handelt es sich um kurze RNA-Fragmente, die im Organismus zum selektiven Abbau der komplementären mRNA führen und damit gezielt die Genexpression und die Bildung von Proteinen verhindern. Hier sind wir bereits in einer fortgeschrittenen klinischen Entwicklung mit einem Präparat im kardiovaskulären Bereich.

**Was sind Ihre Ziele als Chef der Deutschland-Organisation von Amgen? Wo möchten Sie das Unternehmen hinbringen?**

**M. Heizer:** Als zweitgrößte Niederlassung innerhalb von Amgen möchte ich diesen Stellenwert bestmöglich halten und ausbauen, indem wir frühzeitig in die medizinische und klinische Entwicklung involviert sind und Innovation schnell mit entwickeln. Außerdem möchte ich zusammen mit unseren internationalen Kolleginnen und Kollegen die Strategie weiterentwickeln, damit wir einen Mehrwert nicht nur für Deutschland, sondern für den ganzen Konzern erzielen können.

**Amgen bezeichnet sich selbst immer noch als Biotechnologieunternehmen. Sind Sie aber nicht längst ein etablierter Pharmakonzern?**

**M. Heizer:** Unser Fokus liegt weiterhin auf der Biotechnologie. Das ist unsere Stärke und unsere Expertise. Weltweit sind wir das mit Abstand größte unabhängige Biotechunternehmen, wenn Sie aber mit der Bezeichnung die Begriffe „Start-up“, „Pionier“ und „klein“ verbinden, trifft das auf uns natürlich nicht mehr zu. Mit unserem Umsatz von 26 Mrd. USD und rund 24.000 Mitarbeitenden spielen wir eigentlich bei den Großen mit. Wir bemühen uns aber trotzdem, innovativ zu bleiben, schnelle Entscheidungen zu treffen und die Biotech-Kultur zu bewahren.

■ [www.amgen.de](http://www.amgen.de)

## Perspektivenwechsel?

Treiben Sie als **Consultant** gemeinsam mit uns und unseren Kunden die **Nachhaltigkeitswende der Chemieindustrie**

### Was wir Ihnen bieten können?

Spannende Projekte unter Führung erfahrener Projektleiter • Frühzeitige Verantwortung übernahme mit allen modernen Instrumenten aus agilen Methoden und digitalen Tools • Hohe Freiheitsgrade und exzellente Entwicklungsmöglichkeiten innerhalb unserer offenen, kollegialen und unternehmerisch geprägten Unternehmenskultur mit guter Work Life Balance

INTERESSE?  
SCHREIBEN  
SIE UNS UNTER

KARRIERE@  
WIESELHUBER.DE

Dr. Wieselhuber & Partner GmbH  
Unternehmensberatung

### Produkte für die Körperpflegeindustrie

## DKSH schließt Vertriebsvereinbarung mit Adeka Europe

DKSH hat eine neue Partnerschaft mit Adeka Europe, einem führenden japanischen Chemieunternehmen und Anbieter von innovativen Polymeradditiven, für die Schweiz, Deutschland und Österreich begonnen. Im Rahmen des Abkommens wird die Business Unit Performance Materials von DKSH die Geschäftsentwicklung, das Marketing, den Verkauf, die Logistik und den Vertrieb aller Adeka Europe Produkte für die Körperpflegeindustrie in den genannten Ländern übernehmen. Adeka Europe mit Sitz in Düsseldorf, ist

eine Tochtergesellschaft der Adeka Corporation, die seit mehr als einem Jahrhundert auf dem Markt präsent ist, und bietet innovative Konzepte und hochwertige Lösungen, die genau auf die Bedürfnisse der Kunden und Verbraucher zugeschnitten sind. DKSH unterstützt seine Kunden bei der Entwicklung bahnbrechender Lösungen und der Verbesserung der Qualität ihrer Produkte, insbesondere durch seine hochmodernen europäischen Innovationszentren für Körperpflegeprodukte in Lyon und Barcelona. (bm)

### Gestärktes Duft-Portfolio

## Oqema Polen geht Partnerschaft mit Orchidia Europe ein

Die polnische Niederlassung von Oqema hat eine Partnerschaft mit dem Duftstoffanbieter Orchidia Fragrances Europe bekannt gegeben. Durch die Zusammenarbeit wird der Chemiedistributor sein bestehendes Portfolio um eine breite Palette von Duftlösungen erweitern. Durch die Kombination der Ressourcen von Orchidia Fragrances und der Marktexpertise von Oqema Polen werden die beiden Familienunternehmen ihr Engagement für die Zusammenarbeit mit Kunden fortsetzen und maßgeschneiderte

Duftlösungen entwickeln. Orchidia kreiert und produziert seit mehr als 90 Jahren Parfüms. Das europäische Werk des Unternehmens befindet sich in Kerepes, Ungarn, und nahm 2021 seinen Betrieb auf. Oqema Polen ist Teil der Mönchengladbacher Oqema-Gruppe. Das Tochterunternehmen bietet chemische Dienstleistungen an und verfügt über Niederlassungen in Ozorków und Warschau, ein strategisch positioniertes Lager mit über 10.000 m<sup>2</sup> und ist ISO 9001:2015, GMP, IFS und Fami-OS-zertifiziert. (bm)



# Viel mehr als Lagerhaltung und Logistik

## IMCD Deutschland positioniert sich als Lösungspartner für Lieferanten und Kunden

IMCD ist ein weltweit führendes Distributionsunternehmen für Spezialchemikalien und Ingredienzen. 1996 eröffnete IMCD Deutschland als eine der ersten Tochtergesellschaften der IMCD Gruppe seinen Hauptsitz in Köln. Dieser wird durch einen strategischen Standort in Hamburg und ein Vertriebsbüro in Freiburg ergänzt. Zudem verfügt das Unternehmen über vier technische Anwendungslaboratorien in Köln bzw. Hürth in den Bereichen Pharmaceuticals, Coatings & Construction, Home Care and I&I sowie Food & Nutrition. Seit September 2019 leitet Lars Wallstein die Geschäfte von IMCD Deutschland. CHEManager befragte ihn zur aktuellen Situation und zur Strategie, die er für das Unternehmen verfolgt.

**CHEManager:** Herr Wallstein, Ihr Amtsantritt bei IMCD war wenige Monate vor Beginn der Covid-19-Pandemie. Mit welcher Strategie haben Sie versucht, das Unternehmen durch die Krise zu bringen?

**Lars Wallstein:** Seit über zwei Jahren beherrscht die Pandemie fast alle Bereiche unseres privaten und beruflichen Lebens. Viele Unternehmen hat es vor große Herausforderungen gestellt. Gleichzeitig hat uns die Krise aber gezeigt, wie wichtig ein starkes Team ist. Gemeinsam haben wir innerhalb kürzester Zeit Prozesse angepasst, schnelle Entscheidungen „auf Zuruf“ getroffen und uns nicht gescheut, neue Wege zu gehen. Wir arbeiten heute hybrid, inklusive Homeoffice. Dafür braucht es Mut und Vertrauen, beides haben wir. Als Unternehmen tragen wir Verantwortung für unsere Mitarbeiter, für die Gesundheit und auch für die Gesellschaft. Denn als einer der führenden Chemiedistributoren sind wir Teil systemrelevanter Lieferketten. Mit unseren spezifischen Lösungen und Konzepten aus den Bereichen Pharmaceuticals, Advanced Materials und Home Care and I&I konnten wir zudem gezielt einen Beitrag zur Eindämmung der Pandemie leisten.

**Herausfordernd für Distributoren als wichtiger Bestandteil von Lieferketten waren und sind unter anderem globale Lieferengpässe durch Rohstoff- oder Produktmangel oder fehlende Container. Hat das Ihr Geschäft in Deutschland beeinträchtigt? Welche Herausforderungen waren im Zuge der Pandemie für IMCD am größten?**

**L. Wallstein:** Das partnerschaftliche Band zu unseren Lieferanten und Kunden ist noch enger geworden. Dank unserer Expertise in den Märkten, der Diversifizierung und unseres breiten Produktportfolios können wir mit den Problemen in den Lieferketten gut umgehen. Die größte Herausforderung besteht aber nach wie vor und betrifft uns alle, denn viele der globalen Lieferketten sind gestört. Die Gründe dafür sind sehr komplex. Durch die Pandemie hat sich unser Konsumverhalten drastisch verändert. In den letzten zwei Jahren ist das Marktvolumen im deutschen Onlinehandel um rund 40% gestie-



Lars Wallstein, Geschäftsführer, IMCD Deutschland

gen. Dieser immense Zuwachs traf auf den Covid-Impact weltweit gesunkener Hafenkapazität und -produktivität. An den wichtigsten Häfen in den USA und China bildeten sich Staus, die wertvolle Zeit gekostet und Frachtkapazitäten gebunden haben. Ende letzten Jahres führte dies zu einem Kapazitätsverlust von rund 12%. Aktuell stauen sich wieder die Frachtschiffe vor dem weltweit größten Containerhafen aufgrund des anhaltenden Coronalockdowns in Schanghai. Das wiederum mündet unweigerlich in eine Explosion der Frachtkosten. Teilweise so weit, dass die Container-Transportkosten höher sind als die Fracht selbst. Diese Probleme treffen gleichzeitig auf die Herausforderungen der Verkehrsinfrastruktur. Es fehlen europaweit Fahrer, Lkw und Logistikflächen. Diese Komplexität zeigt, dass hier ein Umdenken stattfinden muss. Die Chemiedistribution ist dabei das entscheidende Bindeglied. Sie hilft unter enormen Anstrengungen, Lücken zu stopfen und Verfügbarkeiten sicher zu stellen. Wir sind also ganz klar Teil der Lösung und nicht des Problems.

**Wie wirken sich die momentanen Preisentwicklungen für Energie und Rohstoffe für IMCD und Ihre Lieferanten und Kunden aus? Welche Segmente/Produkte sind davon hauptsächlich betroffen?**

**L. Wallstein:** Ich verrate kein Geheimnis, wenn ich sage, dass eine große Preiserhöhungswelle durch den gesamten Markt rollt. Der Krieg in der



### ZUR PERSON

**Lars Wallstein** leitet seit September 2019 die Geschäfte von IMCD Deutschland. Wallstein studierte Wirtschaftswissenschaften an der Universität Münster und ist Diplomkaufmann. Seine Karriere in der chemischen Industrie begann er 2001 als Controller bei PolymerLatex, dem damaligen 50:50-Joint Venture von Bayer und Degussa. 2011 wechselte er zu Synthomer, wo er zunächst in Deutschland als Geschäftsführer und Leiter verschiedener globaler Geschäftseinheiten und anschließend in London als Director im Bereich M&A tätig war. 2017 wurde er Geschäftsführer von Synthomer in Deutschland. Wallstein ist Mitglied im Vorstand und Vizepräsident des Europäischen Chemiedistributionsverbands FECC.

Ukraine verschärft dies zusätzlich. Verfügbarkeiten und verlässliche Lieferungen bleiben aber weiterhin die Priorität, denn besser teure Ware als gar keine Ware.

**Welche Branchen sind generell die wichtigsten für IMCD Deutschland, und wie haben sich diese in den letzten Jahren entwickelt?**

**L. Wallstein:** Als einer der führenden Chemiedistributoren für Spezialchemikalien und Ingredienzen beliefern wir alle Wirtschaftsbereiche. IMCD Deutschland ist aufgrund seiner räumlichen Nähe zu vielen großen Chemikalienherstellern ein wichtiger europäischer Hub der IMCD-Gruppe. Hier in Deutschland sind wir natürlich sehr stark auf die industriellen Segmente ausgerichtet, wie Coatings & Construction, Lubricants & Energy, Synthesis und Advanced Materials. Aber auch der Life-Sciences-Sektor ist mit seinen vielen Marktsegmenten spannend für uns. Vor allem im Pharmaceuticals-Bereich sind wir stark gewachsen, wie auch in Beauty & Personal Care und Home Care and I&I zu Beginn der Pandemie. Auch sehen wir, analog zum gesundheitsbewussten Zeitgeist mit einer verantwortungsvollen Esskultur, eine sehr gute Entwicklung im Geschäfts-bereich Food & Nutrition.

**In welchen Absatzmärkten sehen Sie künftig die größten Wachstumsschancen für Ihr Unternehmen?**

**L. Wallstein:** Chemiedistribution ist viel mehr als nur Lagerhaltung und Logistik. Creating a world of opportunity – das ist nicht nur einfach ein Slogan. Das ist das, was wir täglich tun und wofür wir stehen. Uns ist wichtig, unseren Lieferanten und Kunden ein echter Partner zu sein, Märkte und Trends zu verstehen und mit unserem Beratungs- und Formulierungs-Know-how zukunfts-

orientierte Lösungen zu entwickeln. Durch unsere lokale Expertise vor Ort können wir schnell und flexibel auch kleinen Kunden ein großes Servicepaket bieten. Mit unseren anwendungstechnischen Laboratorien unterstützen wir unsere Partner zudem bei der gezielten Feinabstimmung von Formulierungen und Produktionsprozessen. Unsere Kunden profitieren von einem direkten Zugang zu einem umfangreichen und hochwertigen Produktportfolio und erhalten das gesamte Servicepaket von der Beratung über die Formulierung bis hin zu Marketing und Vertrieb aus einer Hand.

**IMCD hat sich zuletzt durch Zukäufe vor allem in Asien verstärkt. Welche Pläne hat IMCD für Deutschland und die DACH-Region?**

**L. Wallstein:** Unser Ziel ist es, weiter zu wachsen. Auf der einen Seite durch Akquisitionen, um unser Portfolio zu erweitern, und auf der anderen Seite durch organisches Wachstum, um unsere führende Position in Deutschland weiter auszubauen. Wir sehen daher die Chemiedistribution generell schneller wachsen als die Chemieproduktion selbst.

Den Trend, der sich in der Frage widerspiegelt, verfolgen wir auch für Deutschland. Der deutsche Markt konsolidiert sich, und wir sind wohl auch ein Treiber dafür. Durch die Integration von Velox vor knapp drei Jahren haben wir den Bereich Advanced Materials ausgebaut. In der Schweiz sind wir im Pharmaceuticals-Bereich durch die Akquisition von DSC Pharma anorganisch gewachsen. Mit der jüngsten Übernahme der österreichischen Polychem haben wir insbesondere die Business Group Coatings & Construction verstärkt. Auch zukünftig beobachten wir ganz gezielt den DACH-Markt, denn die Konsolidierung wird sich fortsetzen. Globale Chemikalien-

hersteller erwarten heute höchst professionelle Partnerschaften auf globaler, regionaler und lokaler Ebene, was den Konsolidierungsdruck erhöht. Gleichzeitig hat sich die Digitalisierung durch die Pandemie beschleunigt und erfordert erhebliche Investitionen, ganz zu schweigen von den Anforderungen aus ständig zunehmender Regulierung und allen Anstrengungen, nachhaltiger zu wirtschaften.

**Digitalisierung ist ein Dauerthema und betrifft längst nicht mehr nur Kunden- und Auftragsdaten. Auf welche Unternehmensprozesse wendet IMCD die digitale Transformation an, und welche Tools nutzen Sie?**

**L. Wallstein:** Die Pandemie hat auch bei uns zu einem nachhaltigen Digitalisierungsschub geführt. Wir haben frühzeitig mobile Arbeitskonzepte implementiert und sowohl in eine top IT-Ausstattung als auch in innovative Kollaborations-Tools investiert. Gleichzeitig haben wir unsere digitale Plattform MyIMCD stark optimiert und sie zu einem echten Marktplatz der Möglichkeiten für unsere Kunden erweitert.

**Für Chemiedistributoren war es zuletzt nicht leicht, für alle Bereiche qualifizierte Arbeitskräfte zu fin-**

**den. Welche Erfahrungen haben Sie diesbezüglich gemacht?**

**L. Wallstein:** Wir konkurrieren mit den ganz großen Chemikalienherstellern um die besten Talente. Manche denken bei Spezialchemiedistribution vielleicht eher an traditionelle und konservative Großhandelsunternehmen. IMCD ist anders, wir sind ein technisch hoch kompetentes Beratungshaus und dabei sehr schnell. Wir schenken jungen Menschen viel Vertrauen. Bei IMCD sind die Hierarchien sehr flach und die Eigenverantwortung wirklich groß. Als zukunftsorientiertes und finanzstarkes Unternehmen mit internationaler Präsenz in mehr als 50 Ländern präsentieren wir uns stets als attraktiver und agiler Arbeitgeber mit weltweiten Aufstiegschancen. Uns ist dabei sehr wichtig, jedem Einzelnen die Möglichkeiten zu geben, flexibel zu arbeiten und über sich hinauszuwachsen. Wir wissen, dass unsere unternehmerische Kultur, unsere Werte und unser Erfolg von all unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern geprägt ist – sie sind das Herz unseres Unternehmens und darauf sind wir sehr stolz. Dank Pioniergeist, Innovationskraft und der unermüdbaren Hands-on-Mentalität unserer jungen Talente sowie erfahrenen Experten konnten wir unsere Position in Deutschland trotz angespannter Marktsituation in den letzten zwei Jahren deutlich stärken.

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

### Hilfsstoffe in Pharmaqualität

#### Oxiteno ergänzt Pharmaportfolio von Harke

Harke Pharma und Oxiteno haben eine strategische Partnerschaft in Osteuropa, den nordischen Ländern, der Türkei, den Niederlanden, Italien und Slowenien gestartet. Oxiteno Indústria e Comércio ist ein brasilianisches Unternehmen und führend in der Herstellung von Tensiden und Spezialchemikalien. Harke Pharma wird im Rahmen der Partnerschaft die Vermarktung der Oxipurity 4000-Reihe übernehmen. Diese Reihe umfasst eine Vielzahl von Polyethylenglykolen und erfüllt die regulatorischen und qualitativen

Anforderungen, um den pharmazeutischen Markt und seine vielfältigen Anwendungen zu bedienen. Die Produkte können als Bindemittel, Weichmacher, Lösungsvermittler und Gleitmittel in verschiedenen pharmazeutischen Darreichungsformen eingesetzt werden. Das neue Sortiment in pharmazeutischer Qualität wird das Portfolio an Hilfsstoffen und APIs von Harke Pharma ergänzen. Innerhalb der Harke-Gruppe gibt es bereits Kooperationen mit Oxiteno in anderen Geschäftsfeldern wie z.B. Crop Solutions. (bm) ■

### Wirkstoffe für Personal-Care-Produkte

#### Biesterfeld kooperiert mit Laboratoire Expanscience

Biesterfeld Spezialchemie vertreibt exklusiv die natürlichen Wirkstoffe des französischen Herstellers Laboratoire Expanscience im Bereich Personal Care in der DACH-Region (ausgenommen der französischen Schweiz) sowie Polen. Die Vertriebsvereinbarung umfasst ein Produktportfolio aus über 30 Wirkstoffen, die in Formulierungen für Haar- und Hautpflege Einsatz finden.

Das Produktportfolio von Expanscience basiert auf innovativen, nachhaltig beschafften Wirkstoffen, die Natürlichkeit und Funk-

tionalität vereinen. Die in Frankreich hergestellten, zu 100 % natürlichen Rohstoffe sind mehrheitlich COSMOS-zertifiziert. 43 % der Produkte stammen aus dem Upcycling. Laut Bettina Heick, Business Manager LifeScience bei Biesterfeld Spezialchemie, bieten die Rohstoffe ein hervorragendes Gleichgewicht zwischen Natürlichkeit und Wirksamkeit. Verwendung finden sie in Hautpflegelinien für Babys und Erwachsene sowie vielseitigen kosmetischen Produkten, von Anti-Aging bis hin zu Anti-Akne. (bm) ■



We are pleased to inform you that on May 1<sup>st</sup> we can celebrate our 40<sup>th</sup> anniversary.

We would like to thank all our business partners for their trust and their loyalty for many years and to our employees for their reliability and commitment.

We are looking forward to many more years of successful cooperation!

Please visit our homepage for a more detailed article.



**Klaus F. Meyer GmbH**  
Leiblstrasse 3, D - 67136 Fussgoenheim  
Telephone: +49 (0) 62 37 - 20 23 [www.klausfmeyer.de](http://www.klausfmeyer.de)



# Das Geheimnis des Erfolgs

## Der Aufstieg des chinesischen Chemieunternehmens Wanhua zum Weltmarktführer

Anfang 2004 bin ich als Unternehmensberater nach China gekommen und seitdem hier ansässig. Der Kunde meines ersten Projekts war Bayer Material Sciences (jetzt Covestro), und zwar im Polyurethan-Segment. In Interviews mit chinesischen Kunden des Unternehmens fiel gelegentlich der Name Wanhua – in Sätzen wie „Das Bayer-MDI ist qualitativ sehr gut, aber eben auch sehr teuer, deswegen kaufen wir manchmal auch das viel schlechtere Material von einem kleinen chinesischen Produzenten, Wanhua, und mischen die beiden dann so zusammen, dass wir noch innerhalb unserer eigenen Spezifikationsanforderungen liegen“. Das war meine erste Begegnung mit Wanhua.

Im Jahr 2022 sieht die Situation grundlegend anders aus. Gegenwärtig ist Wanhua mit einer MDI-Kapazität von etwa 2,6 Mio. t und einem Marktanteil von etwa 25% der größten globalen MDI-Produzenten. Die jüngsten Investitionen des Unternehmens in Bereichen wie Polycarbonat und Polyamid-12 (PA12) sind von westlichen Konkurrenten in diesen Märkten als klare Bedrohung erkannt worden. Und während Wanhua in der von C&EN veröffentlichten Rangliste umsatzstärkster Chemieunternehmen 2020 auf Platz 29 noch deutlich hinter Covestro auf Platz 21 liegt, ist der Umsatz von Wanhua im Jahr 2021 mit 18,9 Mrd. EUR bereits deutlich höher als der von Covestro mit 15,9 Mrd. EUR.

Noch deutlicher ist der Unterschied in Bezug auf die Marktkapitalisierung im Januar 2022 – während Wanhua einen Wert von etwa 39,1 Mrd. EUR erreicht, kommt Covestro nur auf etwa 11,5 Mrd. EUR. Investoren schätzen also das Wachstumspotenzial des Unternehmens mit Sitz in Yantai in der ostchinesischen Provinz Shandong deutlich höher ein.

### Kapazitätsausbau und Internationalisierung

Wie ist es zu dieser Situation gekommen? Wanhua ist in der für Chinas Chemieproduktion wichtigsten Provinz Shandong beheimatet und startete dort in den 1980er Jahren als ein kleiner Produzent von relativ minderwertigen Methylendiphenyldiisocyanat (MDI). Im Jahr 1999 betrug die MDI-Produktionskapazität 20.000 t/a, weniger als 1% der globalen Produktionskapazität. Im folgenden Jahrzehnt lag der Schwerpunkt der Aktivitäten auf dem Ausbau dieser Kapazität, zunächst auf 100.000 t (2002), dann um zusätzliche 160.000 t (2005, in Ningbo) und weitere 600.000 t (2014, in Yantai – diese wurden 2021 auf 1,1 Mio. t erweitert), verbunden mit Verbesserungen der Produktionstechnologien und der Produktqualität. Weitere Ka-



Kai Pflug, Management Consulting – Chemicals

azität von 400.000 t wird derzeit in Fujian errichtet.

Ein erster Schritt zur Internationalisierung des Geschäfts war der Erwerb des ungarischen Isocyanat-Produzenten Borsod im Jahr 2011. Inzwischen hat Wanhua in allen wichtigen Märkten einschließlich den USA, India, Brasilien, Japan und Korea eine eigene rechtliche Präsenz. Dieser regionalen Diversifizierung folgt derzeit eine Diversifizierung des Portfolios vom PU-Fokus zu einem breit aufgestellten und auch in Spezialitäten aktiven Chemieunternehmen.

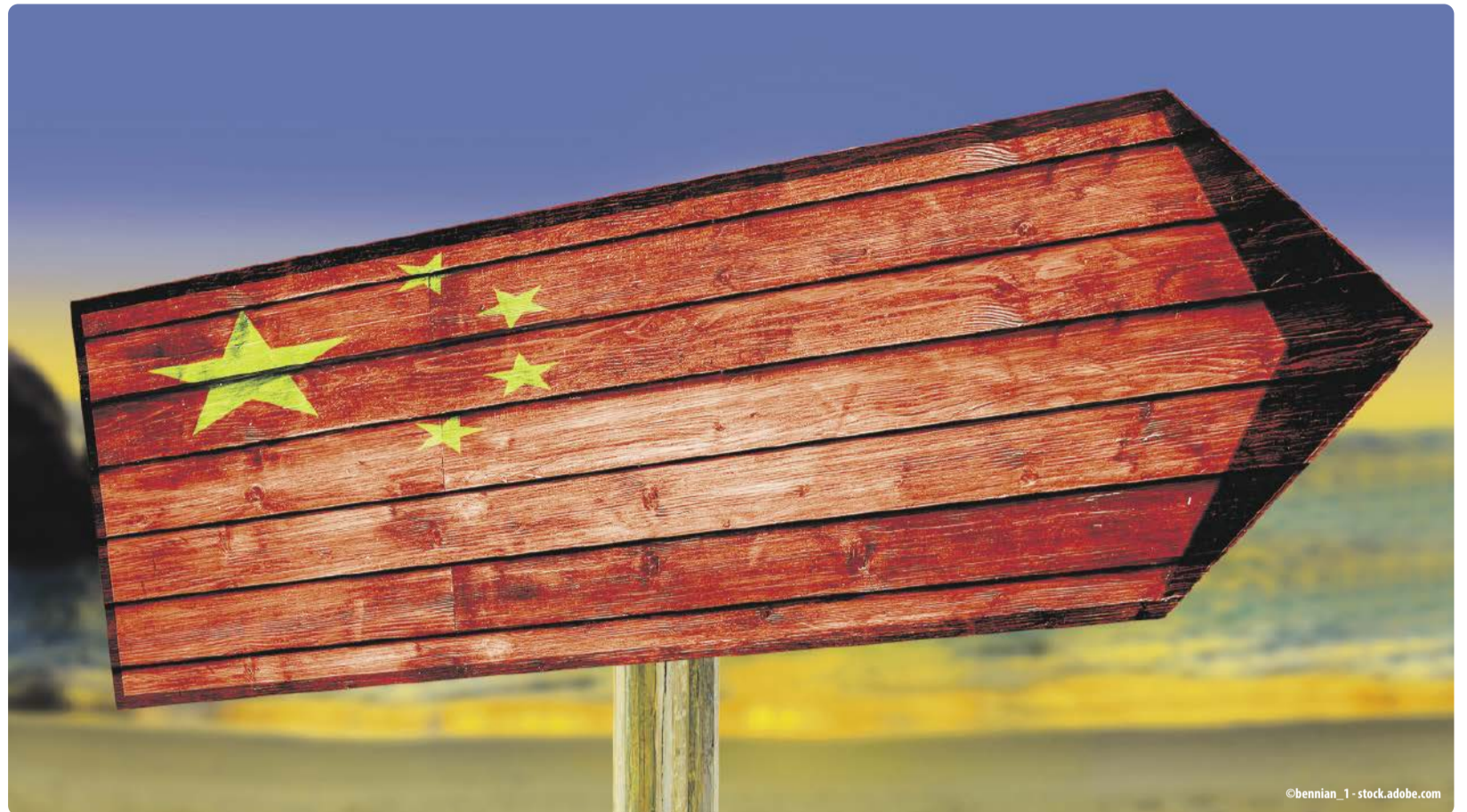
### Ausweitung des Produktportfolios

Der Fokus der Weiterentwicklung Wanhuas liegt seit etwa 2015 primär auf einer Ausweitung des Produktportfolios von dem historischen Schwerpunkt bei Polyurethanen zu anderen Polymeren, zu Petrochemikalien als Grundstoffen für die Chemieproduktion und sogar zu



**Die Zukunft von Wanhua liegt in Produkten, die die Wende vom Basischemikalien- zum Spezialitätenhersteller andeuten.**

anorganischen Batteriematerialien. Ein Grundprinzip scheint dabei die Bewunderung für das BASF-Verbundkonzept zu sein, wie von hochrangigen Wanhua-Mitarbeitern immer wieder betont wird. Die beim Verbundkonzept angestrebte enge Vernetzung von Stoff- und Energieflüssen wird in gewisser Weise von Wanhua inzwischen konsequenter umgesetzt als von der BASF selbst, indem z.B. selbst eher niedrigwertige



ge Polymere wie PVC aufgrund der Verbindung mit den Chlorströmen der PU-Produktion in das Portfolio aufgenommen wurden.

Ein Überblick der momentanen und zukünftigen Produkte Wanhuas gibt Aufschluss.

Im Polyurethan-Bereich produziert Wanhua neben MDI und TDI auch die für die PU-Produktion ebenfalls benötigten Polyole sowie (in einer eigenständigen Geschäftseinheit) verschiedene aliphatische Isocyanate wie Hexamethyldiisocyanat (HMDI).

Im Upstream-Segment der Petrochemikalien produziert Wanhua in erster Stufe Chemikalien wie Propy-

men, die sich insbesondere auf die Anwendung der verschiedenen Wanhua-Produkte beziehen – also z.B. Technologien für wasserbasierende Polyurethane, modifizierte Polyurethane, UV-härtende Materialien etc. Dieser Bereich stellt somit – analog zu der Entwicklung der BASF – eine Wendung zu Spezialitäten dar, die für Anwendungen z.B. für Lacke, Kosmetikprodukte oder elektronische Komponenten genutzt werden können.

Einen Einblick in die Ambitionen Wanhuas gibt das große Portfolio an Materialien, die erst seit kurzem produziert werden oder sogar noch in verschiedenen Pilotphasen sind. Dies umfasst z.B. Polycarbonat, PA12, Lithium-Kathodenmaterial für EV-Batterien und Menthol als Grundstoff für Aromastoffe. Die Zukunft des Unternehmens liegt in diesen Produkten, die die Wende vom Produzenten von Basischemikalien zum Spezialitätenhersteller andeuten.

### Erfolgsfaktor Forschung

Bis jetzt ist Wanhua deutlich erfolgreicher als die meisten chinesischen Chemieunternehmen, und die anvisierten neuen Produkte sind ebenfalls vielversprechend. Was sind die Gründe für den Erfolg des Unternehmens?

Ein wichtiger Grund ist sicher die hohe Bedeutung von Forschung und Technologieentwicklung in dem

Unternehmen. Nach Firmenangaben wendet Wanhua 4-5% des Umsatzes für Forschung auf, ein Wert, der höher liegt als der Durchschnittswert westlicher Chemieunternehmen. Insbesondere scheint das Unternehmen auch bereits gut funktionierende Technologien weiter zu optimieren und hat somit z.B. für die MDI-Produktion die niedrigsten Cash-Kosten aller asiatischen Produzenten. Dies steht in deutlichem Gegensatz zu der strikt volumenorientierten Haltung insbesondere der chinesischen Staatsunternehmen. Auch einige der neueren Produkte wie PA12, Polycarbonat oder Batteriematerialien sind Bereiche, in denen der Fokus auf Innovation und die Bereitschaft, in F&E zu investieren, klare Vorteile bringen.

Wanhuas Bereitschaft, derartige massive und nicht kurzfristig profitsteigernde Investitionen in Technologieentwicklung zu investieren, ist natürlich nur gegeben, wenn das Management langfristig orientiert und ambitioniert ist. Diese Denkweise wird in der Tat in Interviews mit dem CEO von Wanhua wiederholt betont.

Ein weiterer Erfolgsfaktor ist die bereits erwähnte frühe Internationalisierung, die aus einem lokalen MDI-Produzenten einen global relevanten Marktführer geschaffen hat, und die durch die Ausweitung der Zielmärkte auch eine Senkung der Produktionskosten ermöglicht.

Auch die integrierte Wertschöpfungskette Wanhuas – von der Petrochemie zur Anwendung chemischer Produkte – ist ein Faktor, der zum langfristigen Erfolg beiträgt, indem er das Unternehmen bis zu einem gewissen Grad von externen Preis- und Nachfrageschwankungen isoliert und sicherstellt, dass Wanhua in großem Umfang von der Wertschöpfung der Chemieproduktion profitiert.

Politisch scheint Wanhua ebenfalls große Unterstützung zu haben. 2018 besuchte Präsident Xi Jinping den Chemiepark in Yantai. Für die chinesische Führung ist Wanhua ein sehr gutes Modell für die Schaffung nationaler Champions, die auch im internationalen Wettbewerb mithalten können.

Schließlich hat Wanhua natürlich auch das Glück gehabt, in dem großen und schnell wachsenden chinesischen Markt präsent und dabei der einzige lokale Spieler in dem MDI-Markt mit Oligopolcharakter zu sein – Faktoren, die so sicherlich nicht wiederholbar sind. Insofern wird erst die Zukunft zeigen, ob Wanhuas Ambitionen, eines der weltweit führenden Chemieunternehmen zu werden, realisierbar sind.

Kai Pflug, CEO, Management Consulting – Chemicals, Schanghai, China

■ kai.pflug@mc-chemicals.com  
■ www.mc-chemicals.com

Kunststoffproduktion in Deutschland wächst 2021 auf 21,3 Mio. t, auch Produktion und Beschäftigung steigen

### Kunststoffherzeuger trotz schwierigem Marktumfeld

Eine wiedererstarke Nachfrage im In- und Ausland sorgte bei den Kunststoffherzeugern in Deutschland für ein Plus bei Beschäftigung, Produktion und Umsatz im Jahr 2021. Die Unternehmen trotzten der volatilen Lage und profitierten dabei vom leichten Wiederanziehen der Konjunktur nach dem Corona-Einbruch.

Das Jahr 2021, so befand der scheidende Vorstandsvorsitzende von Plastics Europe Deutschland, Michael Zobel, sei von wirtschaftlichen Aufschwung und Abs geprägt gewesen, sodass Stabilität nie wirklich einkehrte. Dämpfer aufgrund neuerlicher Lockdowns, Materialknappheit an den Märkten und strapazierte Lieferketten waren laut Dr. Zobel ebenso Gründe hierfür wie deutlich gestiegene Preise für Vorprodukte und Energie. Gerade in diesem Kontext habe sich die Branche wacker geschlagen und ein erfolgreiches Geschäftsjahr verbucht, so Zobel. So stieg die Kunststoffproduktion in

Deutschland 2021 im Vergleich zum Vorjahr um 17,2% auf 21,3 Mio. t. Der Gesamtumsatz (im In- und Ausland) der Kunststoffherzeuger stieg um 33,8% auf 31 Mrd. EUR und resultierte zu gleichen Teilen aus dem Mengenwachstum und gestiegenen Preisen.

Die Resilienz der Branche ging laut Zobel sowohl auf die Möglichkeit zurück, Preissteigerungen aufgrund der hohen Nachfrage teilweise weitergeben zu können, als auch auf die Flexibilität der Unternehmen – etwa über Umstellungen ihrer Kunden auf Kunststoffe, die eine höhere Liefersicherheit hatten oder mit externen Zukäufen von Vorprodukten, die üblicherweise intern hergestellt werden.

Dabei machte Zobel deutlich, dass die wirtschaftliche Volatilität der Pandemiezeit nicht mit den Herausforderungen und Auswirkungen des derzeitigen Ukraine-Kriegs vergleichbar sei. So gefährde der rus-

sische Angriffskrieg in Osteuropa die Rohstoffsicherheit, verteuere die Energie maßgeblich und störe oder unterbreche Transportwege sogar komplett. Insgesamt drohe aufgrund deutlich höherer Produktionskosten in Kombination mit einer eingetrübten Weltkonjunktur ein Einbruch bei Kaufkraft und Nachfrage. Inwiefern Kunststoffherzeuger in diesem Umfeld Preissteigerungen weitergeben können wie noch in 2021 sei fraglich.

Außerdem nahm Zobel Bezug auf die Debatte rund um das Thema Erdgasembargo: „Gut 44% des gesamten Energieverbrauchs der Kunststoffherzeuger entfallen auf Erdgas, vor allem als Energieträger für Großanlagen. Bei einem Gasembargo würden Teile der Produktion zum Stillstand kommen, da unsere Unternehmen diese Großanlagen abschalten müssten – und diese können nicht einfach mal aus- und wieder eingeschaltet werden. Daher

ist unsere Haltung ein klares Nein zu einem Gasembargo!“

Ingemar Bühler, Hauptgeschäftsführer von Plastics Europe Deutschland, kommentierte die anstehenden Weichenstellungen für die Kunststoffbranche. Es sei eine politische Neupriorisierung erforderlich, welche die aktuelle Situation ganzheitlich denke: „Wir müssen in die Sicherung unserer akuten Handlungsfähigkeit investieren, aber ebenso die grüne Transformation unserer Branche mit höchster Dringlichkeit umsetzen“. Damit meinte er das Vorantreiben der Kreislaufwirtschaft sowie den Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen und erneuerbaren Energien. Bei all diesen Aufgaben benötigten die Kunststoffherzeuger starke Partner in der Wertschöpfungskette, so Bühler, die im Bündnis „Wir sind Kunststoff“ bereits zusammengefunden hätten, um künftige Herausforderungen gemeinsam zu meistern. (mr)

SOURCING  
LOGISTIK  
DISTRIBUTION  
LOHNPRODUKTION

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

Über 20.000 Kunden weltweit vertrauen auf uns als ihren Single Sourcing Partner für die bedarfsgerechte und sichere Distribution ihres chemischen Bedarfs.  
Kunde werden auf [hugohaeffner.com](http://hugohaeffner.com)

**HÄFFNER**  
GMBH & CO. KG



Exit after Attack on Ukraine

## Total Writes down \$4 Billion on Russian Assets

TotalEnergies has taken a \$4.1 billion writedown on its flagship Russian gas exploration project and is seen to have softened its position on exiting the country despite earlier statements that it could not pull out.

While Total said last month it would stop buying Russian oil by the end of 2022 and refrain from concluding any new investment projects in the country, it quickly modified that statement to stress that the decision did not apply to natural gas.

Addressing critics of the group's plans to stay active in Russia, CEO Patrick Pouyanné said at the time that withdrawing from gas projects would require it to "effectively hand over \$13 billion" (its total capital employed in Russia at the end of 2021) to its local partners. Withdrawing from both oil and gas would effec-



tively lead to a partial economic shutdown in Europe, he added.

The only way to pull out of Total's 25-year gas supply contracts, Pouyanné suggested, would be for European governments to impose sanctions on Russian gas. Companies involved could then declare force majeure and safely exit.

While European Commission president Ursula von der Leyen said that new sanctions would be passed "in due course," Total said the latest

package (the EU's fifth), prohibiting exports of technology for use in the liquefaction of natural gas benefiting a Russian company, has already cast doubt on the future of its flagship Russian project, Arctic LNG 2.

The Paris-based group is a minority shareholder in several privately owned Russian energy companies and has played a role in financing LNG exploration projects such as Arctic LNG 2 and the Yamal pipeline which supplies Germany and other countries. Last month, it said it would continue to supply liquefied natural gas to Europe through Yamal as long as governments "consider that Russian gas is necessary."

A spokesperson told the Bloomberg news agency that TotalEnergies' \$4 billion charge is "the beginning of a pullback." (dw, rk)

Closing of Houston Facility

## LyondellBasell to Quit Refining by 2023

LyondellBasell (LYB) is finally calling it quits on the refinery business and has announced plans to close its Houston facility "no later than Dec. 31, 2023." The plant has a rated capacity to transform 268,000 barrels per day of crude oil into transportation fuels and other products including lubricants, chemical intermediates and petroleum coke.

In the run-up to the shutdown, the Dutch-headquartered, Texas-managed petrochemicals and plastics group said it will continue serving the fuels market, which it expects to remain strong in the near-term, and consider potential transactions and alternatives for the site.

"After thoroughly analyzing our options, we have determined that exiting the refining business by the end of next year is the best strate-



gic and financial path forward for the company," said interim CEO Ken Lane (new CEO Peter Vanacker is due to take up the position on May 23).

While the decision to exit the refining business was "difficult," Lane said the exit furthers LYB's decarbonization goals, and the site's prime location "gives us more options for advancing our future strategic objectives, including circularity."

LyondellBasell acquired the majority of the Houston facility in its 2006

buyout of Citgo, and after multiple outages made its first attempt to unload it in 2016 for a mooted \$1 billion. After failing to find a buyer, management announced in early 2017 that it had decided to hang onto it, but in September 2021 made a second attempt to find a taker—which evidently was again unsuccessful.

In its 2020 balance sheet, the company took an impairment charge of \$582 million on its refining business. Houston, LYB's sole refinery, is one of the largest in the US, with output capability for propylene and aromatics.

Recently, a number of energy and petrochemical groups have started seeing a liability in having major fossil fuel assets. But even in light of the Russian invasion of Ukraine, a large refinery does not seem to have suddenly become an asset. (dw, rk)

\$1.485 Billion Deal

## DSM Sells Protective Materials to Avient

DSM has agreed to sell its protective materials business, which primarily includes its Dyneema fiber brand, to US specialty polymer materials maker Avient for an enterprise value of \$1.485 billion. The deal, which is expected to close in the second half of this year, follows DSM's strategic review of the business last September.

The Dyneema business includes six production facilities, four R&D centers and roughly 1,000 employees worldwide. Sales and EBITDA for the business in 2022 are forecast to be \$415 million and \$130 million respectively.

"We are thrilled to add the Dyneema brand and its unique technologies to Avient, further expanding our growing composites portfolio," said Avient chairman, president and CEO Robert Patterson.

"For 10 years, we have been building our advanced composites platform by focusing on high-performance materials for applications where failure is not an option. The addition of the Dyneema portfolio will raise Avient's material offerings to the highest levels on the performance spectrum of composites and engineered fibers." (eb, rk)

Chemicals and Petrochemical

## ADNOC Takes Over Mubadala Stake in Borealis

Abu Dhabi National Oil Co (ADNOC) is taking over Mubadala's holding in Borealis for an undisclosed sum. Once the transaction is finalized, Borealis will be owned 25% by ADNOC and 75% by Austrian oil, gas and petrochemicals group OMV.

Commenting on the investment, ADNOC said it extends the company's international footprint in the fast-growing chemicals and petrochemicals sector, unlocking new opportunities where Borealis operates, particularly in Europe and the Americas.

"Globally, the chemicals and petrochemical sector is poised for significant consumer-led growth

in the decades ahead," said Sultan Al Jaber, Minister of Industry and Advanced Technology in the United Arab Emirates and ADNOC managing director and CEO.

"Alongside OMV, ADNOC will be a co-shareholder in Borealis, with this investment giving further impetus to our local and international petrochemical and industrial growth program and accelerating our transformation into an integrated and global energy player," he said.

The companies have been partners for more than two decades in their jointly owned polyolefins venture Borouge. (eb, rk)

Specialty Chemicals and Sustainable Technologies

## Standard Industries Takes Stake in Johnson Matthey

The investment arm of US industrial group Standard Industries has taken a 5.23% stake in UK-based multinational specialty chemicals and sustainable technologies company Johnson Matthey. Neither company has commented on the transaction.

Speaking with Reuters news agency, a London-based trader said the purchase could be a prelude to "some kind of move." Separately, Jefferies analysts said in a note that they would consider this to be "something like an ideal owner, with an ability to take a long-term view on the cash generation from the clean air business."

Last December, Johnson Matthey agreed to sell a majority stake in its Health division to US investment company Altaris Capital Partners for an enterprise value of £325 million. The transaction is expected to close in mid-2022.

In January, the London-based company decided to close down its Battery Materials business after discussions for a sale with a number of parties failed to reach agreement.

A year ago, Standard Industries bought US global specialty chemical company W. R. Grace for about \$7 billion. (eb, rk)

Next Generation Hydrocarbon-based Resin System

## Arxada and Novoset to Collaborate on Novel Composites

Arxada, the recent specialty chemicals spinoff from Swiss CDMO Lonza, has signed an exclusive license agreement with Novoset covering production and sale of a next generation hydrocarbon-based resin system for telecommunications infrastructure and advanced semiconductor packaging.

Under the terms of the deal, the Basel-based company will develop, manufacture and commercialize the resin system developed by Novoset, a process driven system solution thermoset polymer producer domiciled in the US state of New Jersey. The collaboration will expand Arxada's existing capabilities for telecommunications to include 5G and other applications.

The technology will be developed by Arxada's Composite Materials unit, part of its Specialty Products Solutions (SPS) business. Along with the 5G telecommunications sector, the new resin system is to be supplied to several markets and will complement the company's Primatec range of high-performance thermoset resins for the two application sectors.

Building on the market success of its existing products for 3G and 4G electronic applications, Arxada said is currently developing the products at its facility in Visp, Switzerland, and plans to begin sending samples to customers in the current second quarter. (dw, rk)

Biorefinery Pilot Facilities

## Bio Base Europe Pilot Plant in Thai Venture

Bio Base Europe Pilot Plant (BBEPP), a Belgian-based facility that provides process development, scale-up and custom manufacture of bio-based products and processes, has formed a 50:50 joint venture with Thailand's National Science and Technology Development Agency (NSTDA) to build a multi-purpose, open-access biorefinery pilot plant, inspired by its own success in installing an identical facility in Ghent.

The facility at the Eastern Economic Corridor of Innovation at Wangchan Valley in Rayong province is currently under construction and scheduled to be fully operational in 2024.

"The Bio Base Asia Pilot Plant is the first of its kind in Thailand and

ASEAN countries with a unique mission to develop and scale up sustainable bio-based products and processes," said Wim Soetaert, CEO of Bio Base Asia Pilot Plant. "Bio Base Asia Pilot Plant consists of two separate pilot facilities for non-GMP and GMP activities.

The non-GMP facility serves the industry that is active in biochemicals, biomaterials and other relevant bioproducts, while the GMP facility will focus on applications in food, feed, cosmetics and nutraceuticals. The services broadly cover biomass pretreatment, industrial biotechnology (microbial fermentation and biocatalysis), green chemistry and downstream processing operations. (eb, rk)

Planned Capacity Upgrade

## Domo to Expand PA 6 Compounding in China

German polyamide specialist Domo Chemicals said it plans to significantly increase its PA 6 compounding capacity in China up to the end of 2023. As this is the fastest growing market for polyamides globally, the company based at Leuna said the expansion will help local manufacturers keep pace with emerging trends and create "innovative, high-performance and sustainable products and applications."

Domo's plans for China, which it said reflect the expected growth in automotive, E&E and industrial products, call for widening an existing plant in Jiaying, Zhejiang, near Shanghai, as well as building an

additional production facility in the same region. Both would be supplied with polymer from its European production.

The capacity upgrade is planned to take place in three phases. The first was completed at the end of March this year, when output capability at the existing compounding plant was increased by 6,000 t/y to 14,000 t/y. The new plant at Haiyan, which will cost around €14 million to build, will have a starting capacity of 35,000 t/y when completed in Q3 2023. The third phase, which will take capacity to 50,000 t/y, will be implemented several years later, depending on the development of demand. (dw, rk)

Ongoing Decarbonization Efforts

## Masdar Plans Egyptian Green Hydrogen Plants

Abu Dhabi-based renewable energy group Masdar and Egypt's Hassan Allam Utilities have signed two Memorandums of Understanding (MoU) with leading Egyptian state-based organizations to develop green hydrogen production plants in the Suez Canal Economic Zone and on the Mediterranean coast.

The organizations include the Suez Canal Economic Zone, the New and Renewable Energy Authority, the Egyptian Electricity Transmission Company and the Sovereign Fund of Egypt.

"These agreements represent a vital step forward in the development of the green hydrogen economy for both the United Arab Emirates and Egypt, and will play a signifi-

cant role in our two nations' decarbonization efforts," said Masdar CEO Mohamed Jameel Al Ramahi. "By working with partners such as Hassan Allam Utilities, we can help the green hydrogen market achieve its full potential over the coming years and play its part in supporting the global energy transition."

The partners are currently conducting feasibility studies with the aim of announcing contracts at the time of the UN Climate Change Conference (COP27) being held in Sharm el-Sheikh, Egypt, in November.

The first phase of the project foresees the construction of a green hydrogen plant producing 100,000 t/y e-methanol for bunkering in the Suez Canal. (eb, rk)

Investment to Support Carbon Neutrality Goals

## MOL Plans Large Green Hydrogen Facility

Hungarian oil, gas and petrochemicals group MOL has teamed up with US hydrogen systems supplier Plug Power to build a green hydrogen production plant in Százhalombatta. MOL is investing €22 million in the project.

Using a 10-megawatt electrolysis unit from Plug Power, MOL's plant, which it said will be one of Europe's largest such facilities, will be able to produce approximately 1,600 t/y of carbon-neutral green hydrogen, removing up to 25,000 t of CO<sub>2</sub> by displacing the existing natural-gas based process.

MOL said as this process represents one-sixth of the group's CO<sub>2</sub> emissions, the investment supports

its carbon neutrality goals and will also contribute to energy independence for the region.

Once operational in 2023, MOL will use the hydrogen in fuel production at its Danube refinery, lowering the carbon outputs from both the technology and the final product.

"We are convinced that hydrogen is not only one of the most important energy carriers of the already ongoing energy transition, but it will be an essential factor in the new, carbon-neutral energy system as well," said MOL executive vice president of downstream Gabriel Szabó.

MOL plans to invest a total of €1 billion in the low-carbon circular economy through 2025. (eb, rk)

Connection to Holland Hydrogen I

## Shell is First Signee for Rotterdam Hydrogen Pipeline

Shell is the first company to sign an agreement to use the HyTransPort hydrogen pipeline in the Netherlands that will run for 32 km from Maasvlakte in the Port of Rotterdam to Pernis. Gasunie is laying the pipeline in collaboration with the Port of Rotterdam Authority.

Holland Hydrogen I, the electrolysis plant that Shell is planning to build at the Conversion Park on the Maasvlakte to produce green hydrogen, will be connected to the pipeline, which will go into operation at the end of 2024 or early 2025. In time, the pipeline will be connected to both the national and international

hydrogen network. Jeroen Steens, director commercial delivery at the Port of Rotterdam Authority said the contract with Shell is an important step. He commented: "Shell has great ambitions in the field of hydrogen. Infrastructure such as HyTransPort is crucial for the hydrogen economy in the Port of Rotterdam to get off the ground. This is a clear sign that steps are being taken to make the Port of Rotterdam more sustainable."

Shell will take a final investment decision on Holland Hydrogen I in the first half of this year, when a final investment decision is also due for the pipeline. (eb, rk)



## Virus-like Particle Platform for Immunotherapy

## Regeneron Boosts Oncology Pipeline with Checkmate Buy

US biotech Regeneron is buying compatriot clinical-stage biopharma Checkmate Pharmaceuticals for a total equity value of about \$250 million. The acquisition, expected to close in mid-2022, will boost Regeneron's portfolio of diverse and combinable immuno-oncology candidates.

Checkmate's lead investigational drug is vidutolimod, which is believed to stimulate the immune system to fight tumors. An agonist of protein Toll-like receptor 9, vidutolimod is administered as a virus-like particle into tumors, where it is thought to induce and expand anti-tumor T cells.

The therapy has demonstrated clinical responses in PD-1 refractory melanoma as a monotherapy. It is also undergoing Phase 1 trials in combination with other agents for treating melanoma and non-melanoma skin cancers, and head and neck cancer.



„As we continue to advance and expand our research efforts in immuno-oncology, the acquisition of Checkmate will add a promising new modality to Regeneron's toolkit of potential approaches for difficult-to-treat cancers," said Regeneron president and CEO Leonard Schleifer. „The unique combination of a differentiated Toll-like receptor 9 with other antibody-based oncology agents may result in increased clinical benefit and provide new treatment options for patients in need."

„We are thrilled that Checkmate will become part of Regeneron, a biotechnology leader that shares our deep appreciation for science, hunger for ground-breaking discoveries and commitment to helping patients defeat cancer," said Alan Bash, president and CEO of Checkmate.

Checkmate's founder and chief scientific officer Art Krieg added: „We believe that the data we have generated with vidutolimod positions Checkmate at the forefront of the innate immune activator field. It is our hope that Regeneron's resources and expertise will help accelerate the development of vidutolimod and realization of the full potential of our virus-like particle (VLP) platform for immunotherapy."

In March, Checkmate appointed Bristol Myers Squibb veteran Alan Bash as CEO. Bash had served more than 22 years at Bristol Myers Squibbs. (eb, rk)

## Strategic Complementary Addition to Bioprocess Business

## Asahi Kasei Medical Buys Bionova Scientific

Asahi Kasei Medical, through a US subsidiary, has agreed to buy biologics CDMO Bionova Scientific for an undisclosed sum. Located in Fremont, California, Bionova provides process development services to biopharmaceutical companies, especially those developing next-generation antibody-based drugs.

The acquisition, said Bionova, represents a strategic complementary addition to Asahi Kasei Medical's bioprocess business, which is renowned for Planova virus removal filters, Motiv inline buffer formulation systems, ViruSure viral safety testing services and Bionique mycoplasma safety testing services. "After an in-depth evaluation of Bionova

and other biologics CDMOs, we are extremely impressed with Bionova's scientific strength, their best-in-class facility and their passionate team that is both highly technically capable and extremely attentive to customer needs. They are the ideal organization to serve as the foundation for our entry into the biopharmaceutical CDMO services business," said Ken Shinomiya, director, Asahi Kasei Medical and head of the bioprocess business.

For Bionova's CEO Darren Head, the deal is an "important step in our evolution as a company and provides access to new resources that will enable us to continue to add to our capacity and capabilities." (eb, rk)

## Drug Discovery and Preclinical Development

## Symeres Boosts US Foothold with Organix Buy

Symeres, a Dutch CDMO and contract research organization, has acquired Organix, a US-based specialized organic chemistry services producer that focuses on lipids. The two firms are highly complementary, and the combination unlocks significant strategic value, said Symeres, which generates nearly 50% of its revenues in the US.

Based in Boston, Massachusetts, Organix's services are dedicated to drug discovery and preclinical development. The company, which has approximately 47 employees and generates annual revenue of more than \$10 million, broadens Symeres' offering into the fast-growing lipids

## Development of Best Practices for Manufacturing

## Sanofi Teams up with McLaren Racing

Sanofi has joined forces with McLaren Racing in a move it hopes will accelerate its manufacturing efficiency and performance drive. As the French drugmaker's CEO Paul Hudson put it, "we want to run our lines with the speed, precision and efficiency of a Formula One racing team."

Following a successful pilot run in 2021, the now experienced team is extending its collaboration across multiple sites in seven countries, covering more than 100 production lines, across all technologies. Sanofi hopes that working together with the racing company will provide insights and develop best practices for manufacturing that can be implemented across its global industrial network.

The Paris-based pharma major said experts from McLaren will work together with its own Industrial Affairs staff to continue optimizing its manufacturing operations. This, it added, should enable its global net-



work to better support the supply of its broad portfolio, as well as enhancing the delivery of its R&D pipeline. A quick "pedal to the metal" may be essential, as Sanofi is aiming for 25 new drug launches over the next five years.

McLaren plans to use what Sanofi describes as a "unique data-driven approach," leveraging its digital and analytical know-how to help its partner better anticipate and resolve potential issues before they materialize.

Modeling simulation of production line changeovers and operations will

be applied to the pharmaceuticals portfolio, in Sanofi's words, "to optimize the famed pit stops of Formula 1 races."

Beyond the technical collaboration, the drugmaker said the project with McLaren will have a focus on the "people dimension" of high performance, with a "race-like mindset" emulating the competitive, fast paced environment of F1 racing to help accelerate improvements, learnings and sharing of best practices individually and collectively across sites, fostering a "one Sanofi spirit."

The idea of tapping the knowhow of manufacturers of fast cars is not new. Since the beginning of the new millennium, Porsche Consulting, spun off from the luxury car manufacturer in the 1990s, has been applying its lean management concept to processes in the pharmaceutical and hospital sectors to improve the efficiency of their supply chains. (dw, rk)

CHEManager.com

International Issues

Your Business 2022 in the Spotlight

FEATURES: PROCESS TECHNOLOGY, PHARMA & BIOTECH  
APRIL

FEATURES: PHARMA & BIOTECH, INNOVATION  
SEPTEMBER

FEATURES: FINE & SPECIALTY CHEMICALS, DISTRIBUTION & LOGISTICS  
MAY

FEATURES: REGIONS & LOCATIONS, CIRCULAR ECONOMY  
DECEMBER

© 2018 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

## Joint Development of Tailored Engineering and Equipment Solutions

## Bachem and Lilly Partner on Oligonucleotide APIs

Bachem, a Swiss specialist in the development manufacture and manufacture of peptides and oligonucleotides, has entered into a strategic collaboration with major drugmaker Eli Lilly.

Under the terms of the agreement, Bachem will develop and manufacture APIs based on Lilly's novel oligonucleotide technology. As well as engineering infrastructure and expertise, Bachem will also provide R&D and production personnel at its facilities in Bubendorf, Switzerland to provide GMP-grade material for Lilly's oligonucleotide-based investigational medicines.

Lilly has committed to placing manufacturing projects with Ba-

chem over the next seven years, with annual orders potentially reaching about 100 million Swiss francs, depending on Bachem reaching certain milestones and definite volumes ordered by Lilly.

Commenting on the collaboration, Bachem CEO Thomas Meier said: "We are excited about the prospects that our strategic collaboration with Lilly has for innovating how oligonucleotides are manufactured. Investigational medicines based on synthetically accessible oligonucleotides hold great promise for patients suffering from a variety of diseases and we are proud to collaborate with Lilly in unlocking the potential of this new modality." (eb, rk)

## T Cell Therapies Targeting Clonal Neoantigens

## Achilles Therapeutics Expands in UK, USA

UK biopharma Achilles Therapeutics has announced its intention to expand clinical manufacturing capacity in Stevenage, UK, and Pennsylvania, USA.

The company's Cell & Gene Therapy Catapult site in the UK has been granted a manufacturing license from the UK Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA) and is now GMP certified to produce clinical-grade doses of its personalized clonal neoantigen-reactive T cell product candidate, known as cNeT. The additional peak capacity of up to 600 doses per year will support clinical manufacture in two ongoing Phase I/IIa trials in advanced non-small cell lung cancer and recurrent or metastatic melanoma.

In addition, a second GMP manufacturing site at Catapult will initially

support Achilles' proprietary Velos manufacturing process with an annual capacity of 200 cNeT doses at peak production.

Separately, Achilles has entered into a partnership agreement for clinical manufacturing with the Center for Breakthrough Medicines (CBM), a CDMO based in King of Prussia, Pennsylvania. The GMP facility, which will be Achilles' first in the US, will have an initial annual capacity of between 150 and 200 doses at peak production. It will be operated by CBM.

Achilles is developing precision T cell therapies targeting clonal neoantigens—protein markers unique to the individual that are expressed on the surface of every cancer cell. (eb, rk)

## Provider of Contract Vivarium Research Services

## Charles River Acquires Explora BioLabs

Charles River Laboratories, a US specialist provider of laboratory, gene and cell therapy services, has acquired Explora BioLabs for approximately \$295 million in cash.

The San Diego, California-headquartered company, which is now part of Charles River's Research Models and Services segment, provides contract vivarium research services to biopharmaceutical companies and employs more than 100 staff. It generated revenue of approximately \$38 million in 2021 and Charles River is anticipating strong, double-digit revenue growth over the next five years.

Explora BioLabs operates more than 15 preclinical vivarium facilities in San Diego and San Francis-

co, and Boston, Massachusetts, with more planned. A seventh facility opened in San Francisco in January and four other facilities are scheduled to open in 2022, including one in Seattle, Washington, which is due in May. A second facility in Seattle will open in 36 months' time.

Charles River said the acquisition complements and expands its Charles River Accelerator and Development Lab (CRADL) operation. When combined with Explora BioLabs, this will include at least 25 vivarium facilities by the end of 2022 and provide more than 300,000 ft<sup>2</sup> of turnkey rental capacity in key biohubs, including expansions in the US and internationally. (eb, rk)

## Expansion of Biologics Drug Substance and Drug Product Manufacturing Capabilities

## Catalent to Invest \$350 Million at Bloomington HQ

Catalent has announced it will spend \$350 million over several years to expand biologics drug substance and drug product manufacturing capabilities at its Bloomington, Indiana, USA, headquarters. Ultimately, the additions are expected to add more than 1,000 new jobs to the site's workforce.

The CDMO said the project will serve the industry's robust biologics pipeline across various modalities with new bioreactors and syringe filling lines as well as additional lyophilization capacity, supported by quality control laboratories and complex automated packaging.

In particular, the expansion will include the installation of new 2,000-liter single-use bioreactors and additional downstream proces-

sing capabilities for drug substance that the company said will have the versatility to meet customers' needs with batches of up to 4,000 liters using single-use technology or 5,000-liters using existing stainless-steel bioreactors.

New quality control laboratories and complex packaging space with additional high-speed, automated cartoning and auto-injector device assembly capabilities are also planned and expected to be fully operational later this year, the company said. Plans for expanding drug product fill & finish capacity including new syringe filling lines under barrier isolator technology and additional lyophilized vial capacity have also been drawn up. (dw, rk)

## Advancing Cell and Gene Therapy Production

## Wuxi ATU Collaborates with Singapore's BTI

WuXi Advanced Therapies (Wuxi ATU), US-based CDMO offshoot of WuXi AppTec, is joining up with Singapore's Bioprocessing Technology Institute (BTI) to advance cell and gene therapy production in the Asia Pacific region.

Financial terms of the arrangement have not been disclosed.

The cooperation will focus on the Philadelphia, Pennsylvania-headquartered Wuxi arm's Tetracycline-Enabled Self-Silencing Adenovirus (TESSA) technology that improves adeno-associated virus (AAV) yields and particle quality. According to Wuxi, the platform

produces significantly more AAV than plasmid-based manufacturing for cell and gene therapies.

Under the agreement, Wuxi ATU will provide materials, equipment, funding and training to further develop and commercialize its technology. Singapore's Bioprocessing Technology Institute will contribute its research expertise an facilities as well as affording access to its network of partners.

Koh Boon Tong, BTI's executive director, called the collaboration "a significant step towards Singapore's goal to be an innovative biotherapeutics bioprocessing R&D hub." (dw, rk)

**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





## Arbeitswelt neu denken

◀ Fortsetzung von Seite 1

### Inwieweit verändert dies die Anforderungen an Führungskräfte?

**B. Schwab:** Sie müssen als Führungskraft wirken und nicht mehr als Manager. Leadership, das heißt andere Menschen über gemeinsame Ziele zu inspirieren und zu motivieren, gewinnt an Bedeutung. Führungskräfte sollten ein Umfeld schaffen, das sowohl Kreativität als auch die Selbständigkeit im eigenen Tun fördert. Dazu muss Verantwortung wirklich übergeben, aber auch übernommen werden.

### Welche besonderen Herausforderungen stellen sich dabei in der Chemieindustrie?

**B. Schwab:** Die Chemie ist keine Dienstleistungsbranche, sondern stellt handfeste Produkte her. Es sitzen bei Weitem nicht alle Mitarbeiter am Rechner und können remote von zuhause arbeiten. Viele sind auch in der Produktion vor Ort tätig. Sie arbeiten zusammen mit Büromitarbeitern aus unterstützenden Einheiten, zum Beispiel aus dem Bereich Procurement & Logistics.

Für die Zusammenarbeit dieser Teams muss ein funktionierendes Set-up gefunden werden – keine leichte Aufgabe für die Führungskräfte dieser Teams, insbesondere in Zeiten der Pandemie.

### In welchen Bereichen ist agiles Arbeiten von Vorteil, wo ist es gegebenenfalls weniger förderlich?

**B. Schwab:** Im klassischen Produktionsumfeld bedarf es sehr klarer Richtlinien. Agiles Arbeiten ist hier weniger gefragt. Im Gegenteil, bei der Arbeitssicherheit oder einem Herstellprozess ist Kreativität oder eine neue Herangehensweise eher schädlich. Denn wenn ein Mitarbeiter sagt, ich mache das anders, kommt dabei in der Regel kein spezifikationsgerechtes Produkt heraus.

In der Supply Chain kann Kreativität bedingt von Nutzen sein, zum Beispiel wenn es gilt, in kurzer Zeit neue Lieferanten für Container oder Gebinde zu finden, so wie wir es während der Coronakrise erlebt haben. Doch in der Regel sind die Spielräume für agiles Arbeiten in der Supply Chain oder Logistik gering. Anders im Bereich Innovation:

Vertrauen ist die Basis für New Work, aber es braucht auch ein gemeinsames Ziel für ein gelingendes Miteinander.

Birgit Schwab,  
1. Vorsitzende, VAA



Hier sind Chemieunternehmen auf Kreativität angewiesen. Zum Beispiel wenn es darum geht, innerhalb bestehender Freiheitsgrade nachhaltige Produkte in den drei Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales zu schaffen. Große Kreativität ist auch gefragt, wenn es um die Einsparungen von CO<sub>2</sub>-Emissionen geht. Denn hier stoßen wir sehr schnell an Limits, weil nicht genügend grüner Strom zur Verfügung steht. Ein Thema, das derzeit viele in der Chemieindustrie umtreibt.

Eine im Mai veröffentlichte Studie des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) befasst sich mit der Situation von VAA-Führungskräften nach zwei Jahren Coronapandemie (vgl. Kasten). Was hat sich in den vergangenen beiden Jahren in Ihrem Arbeitsalltag verändert?

**B. Schwab:** Wir haben zum Beispiel bei Wacker bereits lange vor den Coronazeiten begonnen, Zusammenarbeit neu zu denken und agile Arbeitsweisen angewandt. Als wir im März 2020 alle ins Homeoffice gingen, hatten wir viele Methoden und Kommunikationstools schon praktiziert. Die Coronapandemie hat diesen Lernprozess nochmals beschleunigt. Seit Beginn der Pandemie hat sich unsere Rolle als Führungskraft deutlich verändert. Wir agieren mehr als Begleiter oder Coaches und nehmen eine Leadership-Rolle wahr, statt die eines Vorgesetzten. Führungskräfte, die weiterhin als Manager, vor allem Mikromanager, tätig sind, werden früher oder später im Umfeld einer neuen Arbeitswelt auf der Strecke bleiben.

Wo liegen die Chancen dieser neuen Arbeitswelt?

**B. Schwab:** Eine große Chance sehe ich darin, dass Menschen aufgrund neuer Arbeitsweisen und Tools effektiver zusammenarbeiten. Sie sind nicht mehr nur „anwesend“, sondern nutzen ihre Arbeitszeit effizient und sind fokussierter. Hybrides Arbeiten, das heißt flexible Arbeitsmodelle in Bezug auf Zeit und Ort, bietet zudem Chancen für eine bessere Work-Life-Balance, Ressourceneinsparung und Krisenresilienz.

Zwar haben noch einige Mitarbeiter Probleme in Bezug auf die Entgrenzung von Arbeit und Privatleben – das zeigen auch die Ergebnisse der Fraunhofer-Studie – aber für viele Mitarbeiter entspannt sich die Arbeitssituation, wenn sie auch mal von zuhause arbeiten können. Und es steigert wiederum die Bereitschaft, dem Unternehmen Flexibilität zurückzugeben. Die Balance zwischen Geben und Nehmen ist hier sehr wichtig.

### Welches Mindset braucht es, damit selbstorganisierte Arbeit gelingt?

**B. Schwab:** Vertrauen und Offenheit für Neues sind wichtig, ebenso Werte wie Selbstständigkeit, Handlungsfreiheit, Teilhabe und Transparenz. Aber auch Umsetzungswillen, positives Denken und Zukunftsorientierung gehören dazu.

New Work funktioniert nicht ohne vernetztes Arbeiten, nicht nur innerhalb eines Unternehmens, sondern auch zwischen Unternehmen. Wir müssen in der chemischen Industrie an einem Strang ziehen bezüglich unserer gemeinsamen Mission einer nachhaltigeren Chemie, die einen Beitrag für eine besser Zukunft leistet. Denn sobald nur

### ZUR PERSON

**Birgit Schwab** wurde im Mai 2021 zur 1. Vorsitzenden des VAA – Führungskräfte Chemie gewählt. Zuvor war sie von 2011 bis 2020 als Landesgruppenvorsitzende Bayern für den Verband aktiv. Die promovierte Biologin ist Leiterin Quality bei Wacker Biosolutions, einem Geschäftsbereich der Wacker Chemie. Sie ist Vorsitzende des Sprecherausschusses Werk Burghausen sowie Mitglied des Aufsichtsrats der Wacker Chemie. Schwab engagiert sich auch im Netzwerk VAA connect. Das im Jahr 2016 gegründete Frauennetzwerk bietet eine Plattform für den unternehmensübergreifenden Erfahrungsaustausch.

ein Unternehmen aus der Reihe tanzt, steht die ganze Branche am Pranger.

Deshalb hat der VAA eine Plattform aufgebaut, auf der sich Mitglieder aus den Unternehmen über Themen zu New Work austauschen können. Wir sammeln Material, werten es aus und kommunizieren die Ergebnisse. Wir stellen Best-Practice-Beispiele aus den Unternehmen dar und lassen Beteiligte zu Wort kommen, wie bei der Tagung „New Work im New Normal“ die wir Mitte Mai in Kooperation mit der Dechema und dem BAVC in Frankfurt veranstaltet haben. So geben wir unseren Mitgliedern, und damit den Unternehmen die Möglichkeit, von den Fortschritten anderer zu profitieren.

■ [www.vaa.de](http://www.vaa.de)

### Studie: New Work im New Normal

Wie haben sich Arbeitswelt und Führung im New Normal verändert? Und wie wird die Gestaltung der Arbeitswelt in Zukunft aussehen? Für die Studie „New Work im New Normal – Learning und Schlussfolgerungen aus der Corona-Pandemie“ des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) wurden im März 2022 die Antworten von mehr als 1.000 Mitgliedern des VAA ausgewertet.

Die Studie widmet sich den langfristigen Folgen der Pandemie für die Beziehung zwischen Arbeitgeber und -nehmer in hybriden Arbeitswelten. Die Ergebnisse wurden am 11. Mai auf einer gemeinsamen Veranstaltung von VAA und Dechema in Frankfurt am Main präsentiert. Die Studie kann angefordert werden bei:

■ [klaus.hofmann@vaa.de](mailto:klaus.hofmann@vaa.de)

### Messbare Nachhaltigkeit

### Chemie<sup>3</sup> veröffentlicht zweiten Fortschrittsbericht

Die gemeinsame Nachhaltigkeitsinitiative Chemie<sup>3</sup> von BAVC, IG BCE und VCI hat in einem aufwändigen Prozess mit großer Stakeholderbeteiligung 40 Indikatoren erarbeitet, um Nachhaltigkeit für die Chemiebranche messbar zu machen.

Mit dem aktuellen Fortschrittsbericht informieren die Allianzpartner über die Entwicklung der 17 sozialen Indikatoren sowie der jeweils acht Indikatoren aus den Bereichen Ökologie und Ökonomie. Fünf weitere Indikatoren sind übergreifend und zwei weitere spiegeln die Mobilisierungskraft der Initiative wider. Mit Blick auf die vorliegenden Daten zeigen sich in den drei Dimensionen positive Entwicklungen, aber auch Baustellen, an denen wir als Branche gemeinsam arbeiten. Die Zeit der Datenerfassung für den

zweiten Fortschrittsbericht war vor allem durch die Coronapandemie geprägt, die einige Veränderungen bewirkt hat. So sind die Ausgaben für Forschung und Entwicklung deutlich gestiegen, aber auch die Möglichkeiten des flexiblen Arbeitens haben zugenommen. Zudem sind signifikante Steigerungen bei Gesundheitsvorsorge- und -beratungsangeboten sowie Vereinbarungen zu alters- und altersgerechtem Arbeiten sichtbar. Hierzu haben auch die Aktivitäten der Chemie-Sozialpartner im Rahmen der gemeinsamen Initiative „Gutes und gesundes Arbeiten in der Chemie-Branche“ sowie des Dialogs „Work@industry4.0“ beigetragen.

Der Welthandelsanteil als ökonomischer Indikator ist im Vergleich zum vorherigen Bericht rückläufig. Andere Länder und Regionen ho-

len auf und der Wettbewerbsdruck nimmt insgesamt zu. Auch stellt der andauernde Niedrigzins die Unternehmen vor Herausforderungen. Dies zeigt sich in einem Rückgang bei der tariflichen Altersvorsorge, die immer teurer und damit unattraktiver für Unternehmen und Beschäftigte geworden ist. Doch nicht alles lässt sich in Zahlen ausdrücken. Seit der Veröffentlichung des letzten Berichts gab es vielfältige Aktivitäten in die Branche hinein, aber auch nach außen im Dialog mit Stakeholdern. Mit dem Stakeholderdialog „Biodiversität“ nimmt sich Chemie<sup>3</sup> auch dieses ökologischen Megathemas an. Aktueller Schwerpunkt der Arbeit sind die Sorgfaltspflichten von Unternehmen zur Wahrung von Menschenrechten in der Lieferkette. (ag, Quelle: BAVC)

■ [www.chemiehoch3.de](http://www.chemiehoch3.de)

### Fachkonferenz „Die klimaneutrale Chemie von morgen – jetzt erst recht?!“

### Chemistry4Climate zieht Halbzeitbilanz

Zur Halbzeit des Klimaschutzprojektes „Chemistry4Climate“ haben die beteiligten Stakeholder auf einer Fachkonferenz mit dem Titel „Die klimaneutrale Chemie von morgen – jetzt erst recht?!“ in Berlin Zwischenbilanz gezogen.

Die Klimaschutzplattform der chemisch-pharmazeutischen Industrie wurde vom Verband der Chemischen Industrie (VCI) und vom Verband Deutscher Ingenieure (VDI) ins Leben gerufen. VCI-Hauptgeschäftsführer Wolfgang Große Entrup machte bei der Veranstaltung deutlich, dass sich am Ziel einer treibhausgasneutralen Chemie auch durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine nichts ändere. Doch werde der Weg durch die politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen noch herausfordernder. Es brauche jetzt

schnelle und pragmatische Lösungen. „Wir dürfen Deutschland nicht zum Industriemuseum machen, es muss uns gelingen, die momentanen Herausforderungen anzunehmen und Lösungen zu finden! Wir müssen jetzt schneller auf Erneuerbare setzen!“, sagte Große Entrup angesichts der aktuellen Risiken bei der Rohstoff- und Energieversorgung der Chemieindustrie.

Für den designierten VCI-Präsidenten und derzeitigen Vizepräsidenten Markus Steilemann ist ein gesellschaftlicher Ruck nötig, der den Ausbau der erneuerbaren Energien maximal beschleunigt. Der Covestro-Chef verwies auf die Bedeutung der Chemieindustrie und veranschaulichte die Konsequenzen, die ein Embargo von russischem Öl und Gas für die Wirtschaft und die

Bevölkerung Deutschland hätten: „95% der Produkte der gesamten deutschen Industrie hängen direkt an Produkten der chemischen Industrie“, erklärte Steilemann. In der Bringschuld sieht er die Politik bei der notwendigen Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren – vor allem bei Industrieanlagen und Infrastruktur.

Ralph Appel vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI) sieht den Wert von „Chemistry4Climate“ darin, eine gemeinsame Faktenbasis beim emotional aufgeladenen Thema Transformation zu finden.

Der VCI bietet die Videomitschnitte der Vorträge auf seinem YouTube-Kanal und Bilder und Präsentation von der Konferenz auf der VCI-Website an. (mr)

■ [www.vci.de](http://www.vci.de)




#FaireLieferketten

# GEMEINSAM MENSCHENRECHTE SCHÜTZEN

Alle Infos  
zum neuen  
Lieferketten-  
gesetz

Das neue Lieferkettengesetz verpflichtet große Unternehmen in Deutschland ab 2023, auf die Einhaltung von Menschenrechten in ihren Lieferketten zu achten. Faire Arbeits- und Lebensbedingungen von Menschen weltweit zu fördern, ist Chance und Herausforderung zugleich.

Die Bundesregierung unterstützt Sie bei Ihren Vorbereitungen auf das Gesetz. Alle Angebote finden Sie hier: [www.wirtschaft-menschenrechte.de](http://www.wirtschaft-menschenrechte.de)



10.000 neue Arbeitsplätze in der Batterieproduktion

## Innovationstempo in Gefahr – Batteriehersteller warnt vor Fachkräftemangel

Der europaweite Fachkräftemangel im Bereich der Batteriezelltechnologie droht das hohe Innovationstempo der Branche auszubremsen. Davon warnt Customcells, ein Unternehmen, das in der Entwicklung und Serienfertigung moderner Lithium-Ionen-Batteriezellen aktiv ist. Das Unternehmen spricht sich daher für eine gemeinsame europäische Anstrengung für nachhaltige Qualifikation am Arbeitsmarkt aus. Nach Schätzungen der Bundesregierung entstehen allein in Deutschland in den kommenden Jahren mehr als 10.000 Arbeitsplätze in der Batterieproduktion, -verwendung sowie im -recycling. Mit der Ankündigung neuer und künftiger Projekte – vor allem im Bereich der Elektromobilität auf der Straße oder in der Luft – könnte diese Zahl nochmals deutlich steigen.

Der Batteriehersteller arbeitet bereits heute erfolgreich mit Bildungseinrichtungen und Hochschulen zusammen, um dem Fachkräftemangel entgegenzutreten. Was es jedoch für die Zukunft braucht, ist



die Entwicklung anerkannter sowie standardisierter Ausbildungs-, Qualifizierungs- und Weiterbildungsangebote. „Branchenübergreifend braucht es einen Dialog über die notwendigen Fähigkeiten, Bedarfe und gemeinsamen Standards. Vor allem die fortschreitende Digitalisierung, Nachhaltigkeit und der Einzug von Technologien wie künstliche Intelligenz in die Produktion erfordern

einen echten Reskilling-Ansatz. Lasst uns die Berufsbilder der Zukunft entwickeln!“, fordert Leopold König, CEO und Co-Gründer von Customcells, das Standorte in Itzehoe und Tübingen betreibt.

Um dem starken Wachstum des Unternehmens im Jahr 2022 gerecht zu werden, hat das Unternehmen an beiden Standorten knapp 30 Stellen ausgeschrieben.

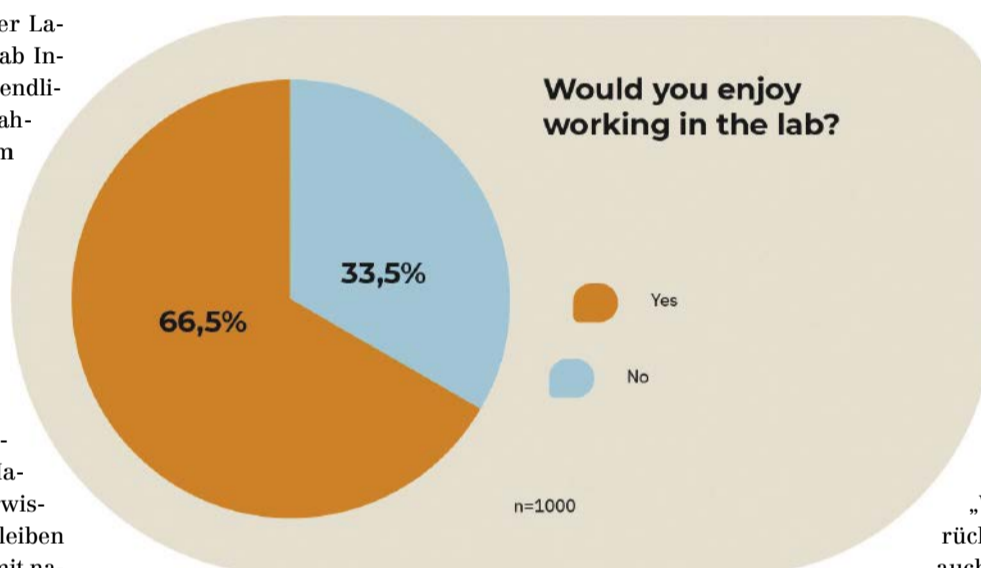
Das größte Defizit besteht auf dem Arbeitsmarkt durch das Fehlen von potenziell zukünftigen Beschäftigten, die bereits explizite Erfahrung in einer laufenden Batteriezellproduktion vorweisen können. Zwar können Unternehmen im zunehmenden Maße auf Absolventen von Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen zurückgreifen, gleichwohl verfügen auch diese in der Regel über keine oder nur eine geringe Erfahrung im Bereich der Serienfertigung. Die Digitalisierung und ein zunehmend hohes Maß an Automatisierung können diesen grundsätzlichen Mangel an Fachkräften (noch) nicht ausgleichen. Batteriezellen „Made in Germany“ tragen wesentlich zur technologischen Souveränität des europäischen Kontinents bei und schaffen die Grundlagen für die Entwicklung und Herstellung innovativer und nachhaltiger Anwendungen – von der E-Mobilität über das Flugtaxi bis hin zu neuen und nachhaltigen Lösungen in Chemie und Medizin. (ag)

Studie zeigt stereotypes Bild von Laborberufen unter Jugendlichen

## Fachkräftemangel im Labor: Hohe Motivation trifft auf sinkende Bewerberzahlen

Eine Umfrage des Hamburger Laborprodukteherstellers Starlab International unter 2.000 Jugendlichen im Alter von 16 bis 19 Jahren aus Deutschland und dem Vereinigten Königreich zeigt: Zwar halten viele Jugendliche Laborjobs für sinnvoll, sicher und systemrelevant – allerdings fehlt den meisten eine genaue Vorstellung und der Zugang zu dem Thema. Ein weiteres Problem: Ausgerechnet die Naturwissenschaften der MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) bleiben auf der Strecke. Jugendliche mit naturwissenschaftlicher Begabung und entsprechenden Noten suchen sich Berufe in Unternehmensberatungen, Programmierschmieden oder in der Fahrzeugindustrie.

So unterschiedlich und vielfältig Berufe im Labor sind, so sehr verbinden viele Jugendliche das Betätigungsfeld im Labor mit dem Job des medizinisch-technischen Laborassistenten. An erster Stelle assoziieren



sie mit der Laborarbeit die Analyse von Blut und Urin in einer Arztpraxis (58%), als Zweites den Nachweis von Mikroben im Trinkwasser (49%), gefolgt von der Erfindung des nächsten mRNA-Impfstoffs (37%). Am wenigsten dagegen verbinden sie mit der Arbeit die Heilung von Krebs (27%). „Ein Grund des Nachwuchsmangels scheint, dass die Mehrheit

mit der Arbeit im Labor nur ein stereotypes Berufsbild assoziiert. Es ist das Bild, das sie bei fast jedem Arztbesuch sehen können und aus dem Fernsehen kennen. Außerdem denken viele Jugendliche, dass die Arbeit im Labor nur mit sehr guten Noten erreichbar ist“, kommentiert Klaus Ambos, CEO von Starlab. Die Umfrage zeigt: Knapp vier von zehn Jugendlichen (37,2%) machen eine berufliche Laufbahn im Labor von den Noten abhängig.

Die Erfindung des mRNA-Impfstoffs könnte zwar als Inbegriff für die beruflichen Präferenzen der Generation Z gelten. 75,2% der Teens halten die Tätigkeiten im Labor für sinnvoll. Weitere 71,4% messen den Jobs viel Verantwortung zu. Das spiegelt sich aber nicht in den Bewerberzahlen wider. Demnach fehlen laut MINT-Report des Instituts der Deutschen Wirtschaft aktuell rund 280.000 Fachkräfte.

„Wir verzeichnen seit fünf Jahren rückläufige Bewerberzahlen“, sagt auch Oliver Zschenker, Schulleiter der School of Life Science Hamburg. Weder die Coronapandemie noch namhafte Auszeichnungen wie das Bundesverdienstkreuz für den Biontech-CEO Ugur Sahin haben daran etwas geändert. Dabei hat sich die Coronapandemie laut Starlab-Umfrage ganz klar auf die Berufswahl der Jugend ausgewirkt. 29% der Teenager haben eine andere berufliche Präferenz als vor der Pandemie. Sieben von zehn (70,9%) Jugendlichen erklären, dass ihnen die Arbeit im Labor Spaß bereiten würde.

### Coronapandemie verändert Präferenzen bei der Berufswahl

Die seit zwei Jahren andauernde Corona-Berichterstattung rund um PCR-Tests, Testmangel und überlastete Labore hat kaum dazu beigetragen, dass Schüler und Schulabgänger Labor- und Wissenschaftsberufe verstärkt auf dem Schirm haben oder attraktiver finden. Im Gegenteil: 22% der Befragten erklären, dass sie genauso viel über die Arbeit in den Laboren wissen wie vor Corona. Weitere 12% geben an, überhaupt kein Bild von der Arbeit in den Laboren zu haben. „Vom Zukunftsfeld Digitalisierung über die aus ökologischer und nun auch politischer Sicht unumgängliche Energiewende und Themen wie Klimawandel, Biodiversität oder Ressourcen- und Lebensmittelknappheit bis hin zu demografischen Herausforderungen: Vielen Jugendlichen ist gänzlich unbewusst, dass alle großen Zukunftsthemen naturwissenschaftlicher Lösungen bedürfen“, sagt Ambos. Ihm zufolge könnten die ungenutzten Chancen zur Rekrutierung von Fachkräften dem Forschungsstandort Deutschland – auch im internationalen Wettbewerb – auf lange Sicht zum Verhängnis werden.

### MINTspiration für die Jugend

Laut der Starlab-Erhebung muss es gelingen, die kindliche und jugendliche Begeisterung für die MINT-Fächer in berufliche Lebenswege in den Life Sciences zu übertragen. Die Ausgangslage ist vielversprechend. Für 23,2% der befragten Jugendlichen in Deutschland steht das Themengebiet MINT in der Schule vor Deutsch, Fremdsprachen, Sport, den musischen oder gesellschaftswissenschaftlichen Fächern. Innerhalb der MINT-Gruppe geben vier von zehn (39,7%) an, durch die eigene Neigung zum Thema MINT auf die Fächer aufmerksam geworden zu sein, dicht gefolgt von den Lehrern (28,4%). An dritter Stelle folgen die Medien mit knapp 15,5% in Form von bekannten Wissenschaftlern (5,2%), Social-Media-Influencern (6,9%) und charismatischen Persönlichkeiten wie etwa Bill Gates oder Elon Musk (3,4%). Mit 12,5% folgt anschließend das direkte Umfeld der Jugendlichen in Form von Familie (7,3%) und Freunden (5,2%), das die Teenager auf die MINT-Themen aufmerksam gemacht hat. (ag)

■ Mehr zur Studie unter:  
<https://colours-of-science.starlabgroup.com/>

KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



## Mitbestimmung: Wer spricht für die leitenden Angestellten?

In diesem Jahr finden von März bis einschließlich Mai Betriebsratswahlen statt. Was viele jedoch nicht wissen: Auch die leitenden Angestellten wählen zur gleichen Zeit ihre Interessenvertreter, genannt Sprecherausschüsse.

Rechtsgrundlage ist das Gesetz zur Änderung des Betriebsverfassungsgesetzes, über Sprecherausschüsse der leitenden Angestellten und zur Sicherung der Montanmitbestimmung, das am 1. Januar 1989 in Kraft getreten ist. Es setzte einem langen Kampf der Führungskräfteverbände unter dem Dach der ULA um die betriebliche Mitbestimmung der Führungskräfte ein gutes Ende. Zu den Mitgliedsverbänden der ULA gehört auch der VAA. „Leitende Angestellte brauchen eine starke Stimme im Unternehmen. Die Sprecherausschüsse wahren die Interessen der Führungskräfte“, betont Birgit Schwab, Vorsitzende des Sprecherausschusses im Werk Burghausen bei Wacker, 1. VAA-Vorsitzende und ULA-Vizepräsidentin.

Im Grundsatz vertritt der Sprecherausschuss die Belange der leitenden Angestellten des Betriebes bzw. des Unternehmens, unbeschadet der Wahrnehmung eigener Belange durch die Leitenden. Wer von den außertariflichen Mitarbeitern eines Unternehmens zu den leitenden Angestellten gehört, war und ist auch heute zuweilen umstritten. Anhaltspunkte für eine Abgrenzung bietet § 5 Absatz 3 des Betriebsverfassungsgesetzes in Form typisierender Beschreibungen. Danach ist leitend, wer von der Anwendung des Betriebsverfassungsgesetzes ausgeschlossen ist. Der Gesetzgeber wollte durch diese Grundentscheidung dem Umstand Rechnung tragen, dass leitende Angestellte aufgrund ihrer Nähe zur Unternehmensleitung und ihrer häufigen Arbeitgeberfunktionen mit der übrigen Belegschaft Interessenkonflikte haben könnten. Dies sollte den Betriebsfrieden nicht gefährden. Über die Zuordnung entscheidet im Konfliktfall ein Vermittler oder letztendlich ein Gericht.

„Zu unserem Leitbild in den Sprecherausschüssen gehört der faire und respektvolle Umgang mit den leitenden Angestellten, den wir ganz besonders in Zeiten ständiger Veränderungen für unverzichtbar halten“, so Roland Angst, Vorsitzender des Konzernsprecherausschusses der Deutschen Telekom und ULA-Präsident.

Der Sprecherausschuss hat im Gegensatz zum Betriebsrat keine echten Mitbestimmungsrechte, sondern nur sog. Mitwirkungsrechte für die Rahmenbedingungen und die Gesamtheit der leitenden Angestellten des Unternehmens. Er hat zudem eingehende Unterrichtsrechte in wirtschaftlichen Angelegenheiten des Betriebes. Zur Unterstützung einzelner leitender Angestellter verfügt der Sprecherausschuss außerdem über Beteiligungs- und Anhörungsrechte, durch die er auch auf den individuellen Wunsch von Betroffenen hin unterstützen kann. Dies spielt im betrieblichen Alltag heute eine zunehmende Rolle, da die Kündigung von leitenden Angestellten häufiger vorkommt, als allgemein bekannt ist. Aktuell wichtige Themen in der Sprecherausschussarbeit sind Änderungen der Gehaltsgestaltung der leitenden Angestellten einschließlich der betrieblichen Altersversorgung, Fragen zu Betriebsvereinbarungen oder Kündigungen von Führungskräften. In Zeiten von Corona rücken zunehmend auch das mobile Arbeiten und die Ausgestaltung der damit verbundenen Regelungen in den Fokus.

Insgesamt hat sich das von der ULA initiierte und politisch durchgesetzte Sprecherausschussgesetz in den Augen vieler leitender Angestellter in rund 30 Jahren bewährt. Auch die Zusammenarbeit mit dem Betriebsrat verläuft in den meisten Fällen reibungslos. Der Sprecherausschuss kann Mitgliedern des Betriebsrats das Recht einräumen, an Sitzungen des Sprecherausschusses teilzunehmen – dies gilt auch umgekehrt für Sitzungen des Betriebsrates. Einmal im Kalenderjahr soll ferner eine gemeinsame Sitzung stattfinden.

Für Thomas Sauer, Vorsitzender des Gesamtsprecherausschusses des Evonik-Konzerns und VAA-Vorstandsmitglied, steht fest: „Sprecherausschüsse gestalten Veränderungen in ihren Unternehmen aktiv mit und treten dabei für die Interessen der leitenden Angestellten ein, wenn es um faire Arbeitsbedingungen, leistungsgerechte Vergütung und attraktive Entwicklungsperspektiven geht.“

Die ULA fungiert als der politische Arm der Sprecherausschüsse und vertritt deren Interessen in Berlin und Brüssel. Als Stimme für Leistung und Verantwortung trägt sie dafür Sorge, dass die Mitbestimmung der Führungskräfte angemessen berücksichtigt wird. So konnte die ULA zu Jahresbeginn im engen Austausch mit dem zuständigen Fachreferat im Bundesarbeitsministerium die kurzfristige Verabschiedung einer Überarbeitung der Wahlordnung Sprecherausschussgesetz (WO SprAuG) anstoßen und inhaltlich begleiten. Ziel war es, eine rechtssichere und unanfechtbare Durchführung der aktuellen Sprecherausschusswahlen sicherzustellen. Die pandemiebedingten, hierfür notwendigen Regelungen zu erlassen, war zuvor vom Gesetzgeber versäumt worden. Ebenso wirbt die ULA intensiv um parlamentarische Mehrheiten, damit die Sprecherausschüsse zur nächsten Wahl 2026 tatsächlich – wie im Koalitionsvertrag als Pilotprojekt vorgesehen – auch online gewählt werden können. Zur Wahl 2022 waren nur die Brief- und Urnenwahl möglich.

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.



## Der Karriereservice für Chemie und Life Sciences

Von Chemikern für Chemiker  
Nutzen Sie das Netzwerk der GDCh:

- ▶ Stellenmarkt – Online und in den *Nachrichten aus der Chemie*
- ▶ CheMento – das Mentoring Programm der GDCh für chemische Nachwuchskräfte
- ▶ Publikationen rund um die Karriere
- ▶ Bewerbungsseminare und –workshops
- ▶ Jobbörsen und Vorträge
- ▶ Gehaltsumfrage und Rechtsberatung

GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER  
[www.gdch.de/karriere](http://www.gdch.de/karriere) · [twitter.com/GDCh\\_Karriere](https://twitter.com/GDCh_Karriere)



# Das Ende der Zettelwirtschaft

## Digitalisierung der Produktionsprozesse und papierlose Produktion in der Fein- und Spezialchemie

Lange Zeit war der Markt in der Fein- und Spezialchemie auf einem robusten Wachstumskurs. Doch mittlerweile gibt es auch hier in einigen Bereichen deutliche Überkapazitäten, die den Kostendruck auf die Hersteller verschärfen – und damit den Druck auf die Produktion erhöhen, sowohl die Effizienz als auch die Qualität der Prozesse zu steigern. Digitale Lösungen für das Produktionsmanagement helfen, die Transparenz der Prozesse zu erhöhen und legen so die Basis für die Optimierung aller Aspekte der Wertschöpfungskette.

Die Fein- und Spezialchemie muss flexibler, agiler, effizienter werden – darin sind sich praktisch alle einig: Es braucht neue Lösungen, um auch kleine Chargen kosteneffizient und spezifikationsgerecht produzieren zu können. Aufgrund des wachsenden Umweltbewusstseins der Verbraucher und der strengeren Auflagen

Ausgaben identifizieren. Allerdings scheitert die notwendige Abstimmung der zahlreichen Prozesse oft an der fehlenden Anlagentransparenz und Datenintegration und Synchronisierung zwischen der Produktions- oder Prozessebene und dem Enterprise Resource Planning (ERP)-System. Im Ergebnis entste-



übergeben und umgekehrt alle relevanten Chargendaten automatisch aus dem MOM an der ERP-System zurückgespielt. Durch das MOM konnten sowohl Ausbeute als auch Qualität der Prozesse deutlich gesteigert werden. Eine geringere Anzahl an manuellen Eingriffen, weniger Fehler und ein effizienter Informationsfluss innerhalb der Produktion führen dazu, dass die tägliche Produktionsmenge um 15% gesteigert werden konnte.

### Papierlose Prozesse unterstützen die gesamte Prozesskette

Dieses Beispiel zeigt, wie sehr insbesondere bestehende Prozesse von einem MOM-System und der dadurch verbesserten Datenintegration profitieren können. Die automatische Weitergabe von Informationen eliminiert Fehlerquellen, verkürzt den Zeitaufwand für die Dokumentation und Freigabe von Chargen und hilft Unternehmen so, vorhandenen Ressourcen besser und flexibler zu nutzen. Über das MOM lassen sich auch Produktentwicklung und Produktion besser und frühzeitiger vernetzen, sodass neue Produkte schneller auf den Markt gebracht werden können. Gleichzeitig schafft ein MOM auch die Basis für die lückenlose elektronische Chargenprotokollierung und ist damit auch ein Baustein für viele zukunftsweisende Konzepte – etwa der vollständigen Simulation von Prozessen und Chargen. Zusätzlich kann das MOM auch um Informationen aus der internen und externen Lieferkette ergänzt werden. Gerade die letzten Monate haben gezeigt, welchen Einfluss Materialverfügbarkeit und Liefertermine auf die Produktion haben können. Durch die Vernetzung von Daten von Lieferanten mit der Auftragsverwaltung ist es dann z.B. möglich, Produktionskapazitäten auch anhand von Lieferterminen für Rohstoffe zu optimieren.

**Die Produktions- und Materialdaten können im MOM-System auch über mobile Endgeräte aufgerufen werden.**  
Christian Pust, Siemens

mit Hinblick auf den Klima- und Umweltschutz sieht sich die Industrie herausgefordert, neue Rohstoffe in ihre Wertschöpfungsketten zu integrieren und neue Produkte auf Basis nachwachsender Rohstoffe zu entwickeln. Gleichzeitig wachsen die Anforderungen an die Dokumentation der Prozesse – und gerade der letzte Punkt geht mittlerweile als ein bedeutender Faktor in die Produktionskosten ein. So beziffert CEFIC, der Verband der Europäischen chemischen Industrie, den Anteil der regulatorischen Kosten für die chemische Industrie insgesamt auf 12% der gesamten Wertschöpfung. Für die Sparte der Fein- und Spezialchemie liegt dieser Wert sogar noch höher. All diese Entwicklungen führen dazu, dass Unternehmen der Fein- und Spezialchemie nach neuen Wegen suchen, um ihre Anlagen möglichst kosteneffizient flexibler, effizienter und transparenter betreiben zu können.

hen unnötige Kosten sowie Probleme mit der Liefertreue und der Produktqualität. Wie können Unternehmen also die notwendige Anlagentransparenz schaffen? Insbesondere an den Schnittstellen zwischen dem ERP-System auf der Ebene der Unternehmens-IT und dem MOM System (Manufacturing Operations Management), aber auch an der Schnittstelle zwischen dem Prozessleitsystem und dem MOM System unterstützt eine enge Integration und ein umfassendes Workflow-Management-Unternehmen dabei, die Geschäfts- und Produktionsabläufe zu verbessern. Der erste Schritt besteht also darin, diese klassische Trennung zwischen den entsprechenden Systemen der Auftragsverwaltung und Warenwirtschaft auf der einen und der Produktions- und Prozessebene auf der anderen Seite zu überwinden. Ergänzend zu dieser vertikalen Integration müssen auch die horizontalen Abläufe innerhalb der Prozesskette aufeinander abgestimmt und orchestriert werden.

chemie sieht heute nach wie vor so aus: Aufträge werden manuell oder mit Hilfe von Werkzeugen wie Excel oder Whiteboards eingeplant. Das ERP-System des Unternehmens ist nicht mit der Automatisierungs- und Steuerungsebene verbunden. Daher werden die Aufträge aus dem ERP-System ausgedruckt und der Produktion auf Papier zur Verfügung gestellt. Für die eigentliche Produktion werden diese Aufträge dann manuell in die Prozess- oder Chargenautomatisierung eingegeben. Die verbrauchten und produzierten Materialien werden, genau wie die Daten zu Laboruntersuchungen oder Qualitätsdaten, ebenfalls auf Papier erfasst und erst am Ende des Prozesses in das ERP-System übertragen. All diese Abläufe lassen sich mit einem übergreifenden Manufacturing Operations Management System (MOM) vollkommen digital abbilden. Das MOM verbindet die Daten der Geschäftsprozesse und der Produktion und integriert auch weitere Bereiche, etwa die Materialverwaltung oder Labordaten. So können Unternehmen Produkt- und Auftragsdaten automatisch an die Produktion übergeben, während der Produktion verfolgen und die Daten für Auswertungen und Optimierungen nutzen.

### Effiziente Rezepturverwaltung

Eine zentrale Aufgabe der MOM-Software ist das Aussteuern von Produktionsaufträgen über das integrierte Manufacturing Execution System (MES). Dazu übernimmt das MOM-System die Auftragsdaten aus dem ERP-System und erzeugt automatisch die benötigten Informationen für die Automatisierung einer Chargenproduktion. So ermöglicht es die MOM-Lösung Opcenter Execution Process von Siemens, eine Charge ausgehend von einem Masterrezept komplett automatisch abzuarbeiten. Über eine integrierte Schnittstelle zu Simatic Batch, dem Expertensystem für die Chargensteuerung, erstellt das System auf der Grundlage der Informationen und Materialien, die vom ERP-System empfangen wurden, die entsprechenden Simatic Batch-Steuerelemente. Der Bediener muss dann die Aufgabe nur noch aktivieren, damit anschließend das Prozessleitsystem Simatic PCS 7 Batch die spezifizierten Prozesse ausführt. Parallel erfasst das MOM auch die Analysenergebnisse aller Laboroperationen, die der jeweiligen Charge zugewiesen sind. Entsprechend die Analysenergebnisse der vorgegebenen Spezifikationen, wird die Charge unmittelbar freigegeben und der Produktionsprozess und Arbeitsauftrag mit einer Ausbeuteanalyse abgeschlossen.

Werkzeuge wie das Workflow Management und die Orchestrierung unterstützen den Anwender und helfen, Abläufe in der Produktion zu verbessern. Anwender können so einfach Workflows erstellen, Anlagen und Rohstoffe reservieren und auch die entsprechenden Arbeitsanweisungen für die Produktionsteams zur Verfügung stellen. Das MOM enthält ebenfalls ein intelligentes Werkzeug für die Feinplanung der Aufträge in der Produktion. So werden die Materialien und Anlagen anhand von Ist-Daten aus der Produktionsebene effizient eingesetzt.

### Mehr Produktivität in der Praxis

Durch eine papierlose Produktion und die Digitalisierung der Produktionsprozesse lassen sich in der Fein- und Spezialchemie erhebliche Potenziale freisetzen, wie ein Beispiel einer Farbenherstellung zeigt. Die Anlage ist mit Simatic PCS 7 und Simatic Batch automatisiert und wurde vor kurzem um ein MOM auf Basis von Opcenter Execution erweitert. Seitdem werden die Rezepte komplett automatisch aus dem ERP-System in die Produktion

### Datenintegration als Basis für effiziente Prozesse

Durch die Analyse von Material-, Prozess- und Equipmentdaten lassen sich insbesondere in chargenorientierten Prozessen viele unnötige

### Die papierlose Produktion vernetzt Ebenen und Prozesse

Der Produktionsalltag in vielen Unternehmen der Fein- und Spezial-



Ein Manufacturing Operations Management System (MOM) verbindet die Daten der Geschäftsprozesse und der Produktion und integriert auch weitere Bereiche, etwa die Materialverwaltung oder Labordaten. So können Unternehmen Produkt- und Auftragsdaten automatisch an die Produktion übergeben, während der Produktion verfolgen und die Daten für Auswertungen und Optimierungen nutzen.

### Einfache Synchronisierung von Prozessen

Auch alle weiteren Abläufe innerhalb der Produktion lassen sich mit einem MOM völlig papierlos abarbeiten und verwalten, von der Materialvorbereitung und Materialverwaltung bis zur Konfektionie-

### Klimafreundliche Wasserstoff-Erzeugung

#### Pyrolyse soll zur Bedarfsdeckung beitragen

Nur wenn die Erzeugung dekarbonisierter gasförmiger Energieträger, allen voran Wasserstoff, auf eine breitere Basis gestellt wird, können die politischen Ziele Klimaschutz und Unabhängigkeit erreicht werden. Insbesondere für Wasserstoff bieten – neben der Elektrolyse – Pyrolyse-Verfahren vielversprechen-

de Chancen. Damit lässt sich klimafreundlicher „türkiser“ Wasserstoff aus Erdgas erzeugen. Die Pyrolyse-Technologie kann die aktuell noch begrenzten Elektrolyse-Kapazitäten auf sinnvolle Weise ergänzen; sie benötigt nur ein Fünftel des Stroms bei gleichem energetischem Output in Form von H<sub>2</sub>.

Bei der Nutzung von Biomethan als Ausgangsstoff wird über den gesamten Prozess hinweg der Atmosphäre Kohlenstoffdioxid entzogen, und es entsteht eine negative CO<sub>2</sub>-Bilanz. „Der durch Pyrolyse erzeugte Wasserstoff kann zügig einen signifikanten Beitrag zur kurzfristi-

gen Bedarfsdeckung leisten. Dieses Verfahren sollte daher in größerem Umfang als bislang zum Einsatz kommen und mit verbindlichen politischen Rahmenbedingungen flankiert werden“, fordert Gerald Linke, Vorstandsvorsitzender des DVGW. (vo)

### Online-Seminar



#### Gefahrgut richtig klassifizieren

- Einstufungskriterien der Gefahrgutklassen
- Bestimmung von Gefahrgutdaten (UN-Nummer und Klasse)
- Auswirkungen von GHS auf die Transportklassifizierung
- Angaben auf Etiketten, Transportpapieren und SDB

28. Juni 2022 | 9.00 - 17.00 Uhr | Online



akademie.umco.de | seminare@umco.de



# Eine Frage des Etiketts

## Herausforderungen und Anforderungen an die Etikettierung von Impfstoffen

Die Lieferketten von Medikamenten sind schnelllebig, komplex und für die Gesellschaft von größter Bedeutung. Ganz besonders deutlich wurde diese Entwicklung bei den Covid-19-Impfstoffen: Die Verteilung der Impfstoffe war eine Mammutaufgabe und die Gewährleistung der Lieferketten erhielt besondere mediale Aufmerksamkeit. Doch eine der wichtigsten Komponenten – gerade in Bezug auf Medikamente – wurde innerhalb der öffentlichen Diskussion häufig übersehen: das Etikett.

Bevor ein Impfstoff vertrieben werden kann, muss jedes Etikett bezüglich Informationen wie Warnhinweise, Gebrauchsanweisungen und anderen Vorsichtsmaßnahmen vorab genehmigt werden. Außerdem muss das Etikett immer dann geändert werden, wenn sich die Vorschriften der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA – European Medicines Agency) oder andere Anforderungen ändern – sei es die Umbenennung eines Impfstoffs, die Zulassung für eine neue Altersgruppe, die Angabe neuer potenzieller Nebenwirkungen oder die Ausgabe von Auffrischungsimpfungen.

Auch gesamtwirtschaftlich haben Etiketten einen besonderen Stellenwert innerhalb vieler Wertschöpfungsketten und werden häufig doch nur am Rande wahrgenommen

zahllose Etikettenvariationen erfordern – zudem ändern sich diese durch immer neue Entwicklungen ständig weiter.

■ **Weitergabe der Impfstoffe an andere Länder:** Gerade im Zuge der Covid-19-Pandemie wurden Impfstoffe grenzüberschreitend verteilt – zum Teil auch umverteilt, um bestehende Vorräte bestmöglich zu nutzen. Dies erfordert eine Umetikettierung oder eine Aufschiebung der Etikettierung. Jegliche Fehler oder Unstimmigkeiten, die in diesem Schritt geschehen, können zu Verzögerungen, Rückrufen oder Schlimmerem führen.

■ **Verzug durch Vordrucke:** Viele Impfstoffhersteller und Co-Packer nutzen vorgedruckte Etiketten. Produktinformationen, Dosie-



bisher wann befanden. Diese Punkte sind in Hinblick auf den Patientenschutz unerlässlich – insbesondere im Falle eines Rückrufs. Außerdem können sie dabei helfen, einen Impfnachweis zu überprüfen. Ein weiterer sicherheitsrelevanter Punkt ist es, Fälschungen und Manipulationen zu verhindern, um so den Vertrieb von Impfstoffen auf dem Schwarzmarkt zu unterbinden. Der Gesetzgeber verschärft hier permanent die Anforderungen an die Hersteller. Mit veralteten Etikettieransätzen lassen sich alle diese Herausforderungen nur schwer überwinden.

### Die Probleme veralteter Etikettierungslösungen

Gerade das Labeling von Impfstoffen erfordert ein dichtes Geflecht aus Pharmakonzernen, Zulieferern und anderen Firmen, die die entsprechenden Etiketten, Beipackzettel und anderen benötigten Informationsmaterialien erstellen, drucken und verteilen müssen. In diesem Netzwerk kann es vorkommen, dass große Markenhersteller zwar konforme Etiketten mit wichtigen Informationen konzipieren können, sich aber wahrscheinlich auf eine Vielzahl sekundärer Einrichtungen und Drittanbieter verlassen, die Impfstoffe nach ihren genauen Standards verpacken und verteilen müssen. Das bedeutet, dass die Fähigkeit zum schnellen Informationsaustausch mit verschiedenen Einrichtungen und Lieferanten von großer Bedeutung ist.

Manuelle und uneinheitliche Etikettierverfahren erzeugen häufig Probleme bei der Kennzeichnung von Impfstoffen. Verschiedene Produktionsstätten und Vertriebszentren verwalten die Etikettierung oft isoliert, mit unterschiedlichen Softwareanwendungen, manuell eingegebenen Daten oder ständig wechselnden „as needed“-Lösungen.

Solche isolierten Prozesse erschweren die Skalierung des Betriebs, verursachen zusätzliche Kosten für die Unterstützung mehrerer Anwendungen und verzögern die Reaktion auf sich ändernde Vorschriften und Kundenanforderungen. Und was noch wichtiger ist: Workflows in solchen Silos erhöhen das Risiko von Strafen wegen Verstößen gegen Vorschriften und sie erhöhen die Gesundheitsrisiken der Verbraucher, wenn Produkte falsch etikettiert werden.

Kennzeichnungen müssen möglichst ganzheitlich gedacht und organisiert werden. Sonst kann es für alle Beteiligten deutlich erschwert werden, auf dieselben beständigen und zugelassenen Kennzeichnungen für Etiketten zurückzugreifen. Auch die Weitergabe der Informationen an Lieferanten und Partner kann durch einen solchen Ansatz erschwert werden, was zu Verzögerungen und vergedeuteten Impfstoffen führen kann.

### Schnelligkeit, Agilität und Flexibilität mit Enterprise Labeling sicherstellen

Um eine effiziente und sichere Etikettierung zu gewährleisten, müssen verschiedene Standorte und Organisationen sowie eine Vielzahl von Da-

tenquellen vernetzt und koordiniert werden. Darüber hinaus muss die Kennzeichnung auf einzelnen Dosen, Kartons oder anderen Teilen der Impfstoffverpackung möglicherweise in mehreren verschiedenen Ausführungen erfolgen, z.B. als Klebeetikett, Direktbeschriftung oder in einer Vielzahl anderer Formen. Rasche Aktualisierungen der verschiedenen Etiketten können auch erforderlich sein, wenn während der klinischen Studien oder nach der Verteilung der Impfstoffe neue Nebenwirkungen, allergische Reaktionen oder andere Sicherheitsprobleme festgestellt werden.

### Manuelle und uneinheitliche Etikettierverfahren erzeugen häufig Probleme bei der Kennzeichnung von Impfstoffen.

Enterprise Labeling ermöglicht Unternehmen die Standardisierung und Integration der Kennzeichnungen mit den Geschäftsprozessen und über Geschäftsbereiche und Regionen hinweg. Mit der richtigen Lösung lässt sich die Etikettierung problemlos in Geschäftsanwendungen integrieren, z.B. in ein MES-, ERP- oder PLM-System (Product Lifecycle Management). Enterprise Labeling Lösung ermöglichen darüber hinaus die schnelle Aktualisierung kritischer Daten, wie z.B. temperaturabhängige Verfallsdaten, Dosierungsangaben oder Warnungen vor Nebenwirkungen. Werden diese Aktualisierungen in der Lösung

vorgenommen, kann sichergestellt werden, dass alle Mitarbeiter und Produktionsstandorte sicher auf dieselben Daten zugreifen können.

### Der Wert Cloud-basierter Lösungen

Um wirklich alle Vorteile einer Enterprise Labeling Lösung nutzen zu können, müssen Unternehmen auf eine Cloud-basierte Lösung zurückgreifen. Diese kann Unternehmen ermöglichen, einen neuen Standort schnell mit den Unternehmensdaten und dem Markenauftritt sowie den entsprechenden Produkt- und Kundeninformationen zu verbinden. Das bedeutet, dass ein Impfstoffhersteller, der mit einem Drittanbieter zusammenarbeitet, die konforme, kontrollierte Etikettierung ohne weiteres auf dessen Betrieb ausdehnen kann, um eine nahtlose Remote-Zusammenarbeit zu ermöglichen. Oder Unternehmen können die Etikettierung schnell auf einen neuen Standort ausdehnen, wenn ein anderer geschlossen wird oder unter Quarantäne gestellt werden muss.

### Upgrades für die Zukunft

Durch das Aufbrechen isolierter Prozesse und die unternehmensweite Verwaltung von Etiketten können Unternehmen sicherstellen, dass Impfstoffketten allgemein zugänglich und korrekt sind. Darüber hinaus kann Enterprise Labeling Unternehmen auch auf zukünftige Krisen vorbereiten, indem es die Skalierung und Erweiterung der Etikettendaten auf verschiedene Standorte und Partner erleichtert.



### Etiketten spielen besonders in Impfstofflieferketten eine wichtige Rolle.

Frank Rissler, Software

– und die Etikettierprozesse sind oft noch veraltet und analog. Dabei können einwandfreie Abläufe helfen, Lieferketten zu vereinfachen und zu verbessern. Gerade bei Impfstoffen sind die Herausforderungen groß, steht die Sicherheit des Patienten doch an oberster Stelle.

### Optimierung der Impfstofflieferketten

Etiketten spielen in jeder Lieferkette eine wichtige Rolle. Gerade bei Impfstoffen gibt es besondere Herausforderungen – bspw. im Hinblick auf die globale Verteilung und den damit verbundenen Unterschieden in der medizinischen Gesetzgebung, denen die Labels jeweils gerecht werden müssen. In Folge der Pandemie haben einige dieser Herausforderungen nun weiter an Bedeutung gewonnen.

■ **Vorschriften und Kennzeichnungen ändern sich schnell:** Jedes Land, jeder Hersteller, jede Marke hat eigene Vorschriften, spezifische vorgeschriebene Informationen und Genehmigungsverfahren, die

rungen und weitere Daten finden sich hier bereits fertig auf dem Label. Wenn Aktualisierungen ins Haus stehen, bedeutet das, dass es zu Verzögerungen kommen kann. Gerade bei zeitkritischen Anpassungen wie bspw. der Dosierung kann dies zum Problem werden.

■ **Besondere Anforderungen an Kühlkette und Handhabung:** Jede Verzögerung, die durch Probleme mit den Etiketten in der Produktion, im Lager oder im Versand verursacht wird, kann dazu führen, dass Impfstoffe verderben, was gerade in der Einführungsphase der Covid-Impfstoffe dramatisch gewesen wäre. Informationen zu Handhabung und Lagerung müssen auf dem Etikett ersichtlich sein, um hier keine Fehler zu verursachen.

■ **Rückverfolgbarkeit ist unerlässlich:** Es ist von größter Bedeutung, dass klar und vollständig nachvollzogen werden kann, aus welcher Charge Impfstoffe kommen und an welchen Stationen sie sich

## Wiley – die Grundlage für berufliche Weiterentwicklung

Der Klimawandel, Hungersnöte und Flüchtlingswellen sind Belege dafür, dass wir uns global auf eine Katastrophe zubewegen. Die Lösung könnte ein revolutionäres Projekt der Chemieindustrie bieten. Durch den Einsatz von Blockchain können zukünftig Überproduktionen vermieden, Recyclingketten optimiert, Korruption bekämpft und nachhaltiger, fairer Handel ermöglicht werden. Wie, zeigen Dr. Bettina Uhlich und Heinz-Günther Lux in ihrem wegweisenden Buch.

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



Ein revolutionäres Thema, mit dem sich jedes Unternehmen befassen sollte!



Uhlich, B. / Lux, H.-G.  
**Blockchain - Wirtschaft im Umbruch**  
Warum die Chemieindustrie dabei der wichtigste Treiber ist  
2021. 240 Seiten. Gebunden.  
€ 29,99 • 978-3-527-51030-6

WILEY

### Netzwerkvalidierung für die GDP-konforme Pharmalogistik

### Mit Sicherheit die richtige Temperatur

Die Leitlinien für die gute Vertriebspraxis von Humanarzneimitteln (GDP, Good Distribution Practice) sollen zum einen verhindern, dass gefälschte Arzneimittel in legale Lieferketten für Arzneimittel gelangen und zum anderen sollen sie die Kontrolle der Vertriebskette sicherstellen und dadurch die Qualität und Unversehrtheit von Arzneimitteln aufrechterhalten. Für den GDP-konformen Transport von Pharma- und Medizinprodukten ist eine aktive Temperaturführung besonders wichtig. Wird die Temperatur nicht lückenlos kontrolliert und reguliert, können Qualitätseinbußen bei der transportierten Ware die Folge sein.

Im Rahmen einer Netzwerkvalidierung konnte GDP network solutions nachweisen, dass während der Sendung einer Dummy-Palette der Temperaturbereich zwischen +15°C und

+25°C konsequent eingehalten werden kann. Dazu wurde eine 285 kg schwere Europalette, bestehend aus 56 Paketen auf sieben Lagen mit 17 Daten-Loggern versehen – 15 davon innerhalb und zwei außerhalb der Kartons. Sie wurde über 8.454 km zwischen den Niederlassungen und dem Hauptumschlagplatz in Kassel transportiert. Dabei wurden 46 Teilstrecken und 36 Umschläge realisiert. Es wurden Temperaturdaten aus 365 Stunden und 7.776 Messpunkten ausgewertet. Der Transport fand unter realen Bedingungen mit geladener Pharmaware statt. Innerhalb des kontrollierten Zeitraums lagen die Temperaturen auf der Palette zwischen +18,9°C und +21,4°C. Der Nachweis, dass der ausgelobte Transport bei +15°C bis +25°C stattfinden kann, wurde also im Rahmen der Validierung erbracht. (vo) ■

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



# Multi-Projektmanagement im Pharmamittelstand

## Softwarelösung erleichtert die Entwicklung und Einführung neuer Präparate

Die Entwicklung neuer Präparate beim Familienunternehmen Dr. Loges + Co. lässt sich mit InLoox transparenter und strukturierter planen. Produkte werden dadurch schneller marktreif.



Michael Stein,  
Dr. Loges + Co.

Der mittelständische Pharmahersteller Dr. Loges hatte das Ziel, die komplexen Prozesse aller Produktneuentwicklungen transparenter darzustellen und die Produkte schneller und plangemäß auf den Markt zu bringen. Seit 2020 setzt das Unternehmen die Projektmanagementlösung InLoox ein, um Produktneueinführungen im Rahmen des Stage-Gate-Prozesses zu unterstützen sowie für weitere Projekte nutzen zu können. Das mittelständische Unternehmen kann dadurch die Planungen und Abläufe im Produktmanagement besser strukturieren, transparenter gestalten und Zeit sparen.

Dr. Loges entwickelt und produziert an seinem Sitz in Winsen an der Luhe in Niedersachsen pflanzliche und homöopathische Arzneimittel sowie Nahrungsergänzungsmittel und steht als Innovationsführer vor der permanenten Herausforderung, neue Produkte rechtzeitig und schneller als Wettbewerber auf den Markt zu bringen. Derzeit umfasst das Angebot rund 75 Produkte in Deutschland, Österreich und den skandinavischen Ländern – und soll weiter wachsen.

2020 hatte sich das Unternehmen nach einer Lösung für die Neuproduktentwicklung umgesehen, mit der sich Aufgaben und Prozesse übersichtlich managen sowie die Koordination zwischen den Teams verbessern lassen. Die bis dato erfolgte Excel-Planung war mit einem zu großen Pflegeaufwand verbunden.

„Meine Hauptaufgabe ist es, spezialisierte neue Produkte zu entwickeln und auf den Markt zu bringen, und nicht das Verwalten von Projekten“, begründet der Leiter des Portfoliomanagements Michael Stein die Entscheidung für InLoox. „Daher möchte ich möglichst wenig Zeit für die Administration der Projekte aufwenden – maximal ein bis zwei Stunden pro Woche.“ Einen deutlichen Vorteil sieht Stein in der

Verknüpfung der InLoox-Systemlösung mit Outlook, wodurch alle Projektmitglieder diese weitgehend intuitiv nutzen können. Zudem ist sie in Art und Funktionsumfang sehr gut auf die Komplexität und Projektgröße bei Dr. Loges zugeschnitten.

Die Projektmanagementlösung unterstützt hauptsächlich die Produktneueinführungen im Rahmen des Stage-Gate-Prozesses, darüber hinaus auch Projekte wie Arzneimittelzulassungen, Prüfverfahren, strategische Projekte zu Roh- und Wirkstoffen sowie Einzelprojekte im (Digital-)Marketing wie das Management der verschiedenen Dr. Loges-Homepages in den jeweiligen Ländern.

### Planung der Entwicklungsprozesse mit laufend acht bis zehn Projekten

An der Entwicklung neuer Produkte sind zirka 35 der 170 Mitarbeitenden des Pharmaherstellers in verschiedenen Abteilungen beteiligt, die sich von Projekt zu Projekt teilweise unterscheiden. Im Vordergrund steht die Planung, bei der die Abhängigkeiten zwischen Aufgaben mit Gantt-Diagrammen dargestellt werden. Jedes neue Produkt, dessen Neueinführung bei Dr. Loges 127 Aufgaben erfasst, wird in einem separaten Projekt abgebildet und geplant. Jährlich sind es derzeit parallel acht bis zehn Projekte, die Stein und sein Mitarbeiter jeweils als Projektleiter steuern.

Neben der transparenten Darstellung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten in den Projekten ist die Benachrichtigungsfunktion für die Projektleiter von zentraler Bedeutung. Denn nur so wissen alle am Prozess beteiligten Personen, wann sie mit der Bearbeitung ihrer anstehenden Aufgaben beginnen müssen. Alle Projektmitglieder müssen ihre Aufgaben nach Abschluss als erledigt kennzeichnen, die Projektleiter erhalten eine direkte Rückmeldung. Stein begrüßt zudem, dass in InLoox auch dynamische Änderungen be-



rücksichtigt werden, weil sich Zeitpläne bei der Produkteinführung häufig und jederzeit ändern können.

### Fünf Stufen bis zur erfolgreichen Markteinführung

Von der ersten Idee für ein Produkt bis zur Markteinführung dauert es laut Stein meist zwischen 10 und 15 Monate. Jedes Produkt durchläuft den fünfstufigen Stage-Gate-Prozess, bevor es auf den Markt gebracht werden kann. Dieser Prozess beginnt mit einem Produktentwicklungsplan, der basierend auf einer Mustervorlage in InLoox erstellt wurde. Dieser Plan umfasst zum einen alle Aufgaben, die für jeden einzuführenden Produktkandidaten bearbeitet werden, sowie die Zuordnung zu der zuständigen Mitarbeiterin oder dem Mitarbeiter. Zum anderen beinhaltet er auch sämtliche Entscheidungen der fünf Folgeinstanzen. „Wir gehen mit unseren Gates klassisch nach dem Kill-and-Go-Prinzip vor“, so Stein.

Die fünf Etappen einer erfolgreichen Produkteinführung erstrecken sich – hier grob skizziert – von der ersten Prüfinstanz der Idee über das Erfüllen der Regularien auf Stufe 2, der wissenschaftlichen und marketingfokussierten Prüfung auf Stufe 3 bis hin zur kommerziellen Freigabe und der Freigabe durch die Ge-

schäftsführung für die Umsetzung des Präparats bei Gate 4 und schließlich zur Realisierung des in Gate 4 verabschiedeten Produktkonzepts, die mit dem Passieren von Gate 5, der Markteinführung, abgeschlossen wird.

Jede einzelne Phase verlangt viel Detailarbeit, Recherche und Forschung, um dem Anspruch des Unternehmens zu genügen, den Kunden innovative Präparate mit einem hohen Mehrwert anzubieten.

### Produktneueinführungsprozess bei Dr. Loges



Von der Idee für ein Produkt bis zur Markteinführung dauert es meist zwischen 10 und 15 Monate. Die erste Idee, z.B. für ein Schlafmittel, wird in Stufe 2 auf die grundsätzliche regulatorische und technische Machbarkeit geprüft. In Phase 3 befassen sich die Projektmitglieder bspw. mit der Studienlage zu den jeweils geplanten Wirk- oder Aktivstoffen, den Herstellern sowie möglichen Darreichungsformen – etwa ob sich eine Flüssigkeit oder die Kapsel- oder Tablettenform besser eignen. Daraus entsteht ein Konzeptpapier, das die Geschäftsführung im Hinblick auf die vertiefte Bearbeitung freigibt. Im Anschluss werden Herstellangebote eingeholt und Wirtschaftlichkeitsberechnungen unternommen, die der Geschäftsleitung zur Freigabe in Stufe 4 vorgelegt werden. Sofern eine Freigabe erteilt wurde, kann die Ware für das neue Präparat bestellt und mit der operativen Umsetzung begonnen werden.

www.loges.de

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, so Stein, „dass InLoox ein gutes Projektmanagement-Tool ist, besonders wenn mehrere Abteilungen zusammenarbeiten und parallel an einem Projekt arbeiten.“

### Voraussetzungen für eine erfolgreiche Softwareeinführung

An der erfolgreichen Einführung der Projektmanagementlösung hatte der technische Support durch den Softwarehersteller einen wesentlichen Anteil. „Das Support-Team zeigte sich bei allen technischen Fragestellungen sehr hilfsbereit“, betont Stein. Als besonders wichtig hätten sich die internen Schulungen für die Projektmitglieder erwiesen, wobei Stein künftigen Anwendern zwei Tipps geben kann: „Nach dem Kauf ist es absolut empfehlenswert, eine Schulung zu vereinbaren, um die Möglichkeiten des Systems und Tricks für eine einfache Anwendung zu lernen. Ebenso sollte die Lösung schnell anhand eigener Projekte angewendet werden – im Sinn von ‚learning by doing‘.“ Denn es ist ähnlich wie beim Autofahren: Ohne Schulung und ohne Praxis wird es schwer.

### Planungssicherer, schneller und produktiver

In seinem Zwischenfazit erwartet Stein, dass die Projektmitarbeitenden künftig von strukturierteren Abläufen profitieren werden. So wird für sie z.B. der Arbeitsalltag besser planbar sein, wenn sie im Falle verschobener Zeitpläne frühzeitig an ihre Aufgaben erinnert werden. Und der Projektleiter spart zweifach Zeit, weil er weniger Rückfragen bearbeiten muss und Mustervorlagen für neue Projekte wiederverwenden kann. Mittelfristig wird sich zudem die Fertigstellung der einzelnen Aufgaben beschleunigen, eben weil die Projektmitarbeitenden ihre Aufgaben frühzeitig planen können. Darüber hinaus gibt es starke Lernkurveneffekte in der Zahl der in InLoox bearbeiteten Projekte. Für die Zukunft plant Dr. Loges, die Projektmanagementlösung noch auszubauen und in mehr Abteilungen einzusetzen.

InLoox GmbH, München  
www.inloox.com

## Feldbusse, Industrial Ethernet und Wireless

### Industrielle Netzwerke weiter auf Wachstumskurs

Die jährliche Marktanalyse für industrielle Netzwerke von HMS Industrial Networks zeigt, dass der Markt für Feldbusse, Industrial Ethernet und Wireless-Technologien weiterhin wächst – für das Jahr 2022 wird insgesamt ein Marktwachstum von etwa +8% prognostiziert.

Mit einem Wachstum von 10% erobert Industrial Ethernet weiterhin Marktanteile. Der Anteil von Indus-

trial Ethernet an neu installierten Knoten in der Fabrikautomation weltweit liegt jetzt bei 66% (gegenüber 65% im letzten Jahr). EtherNet/IP und Profinet teilen sich mit jeweils 17% Marktanteil den ersten Platz.

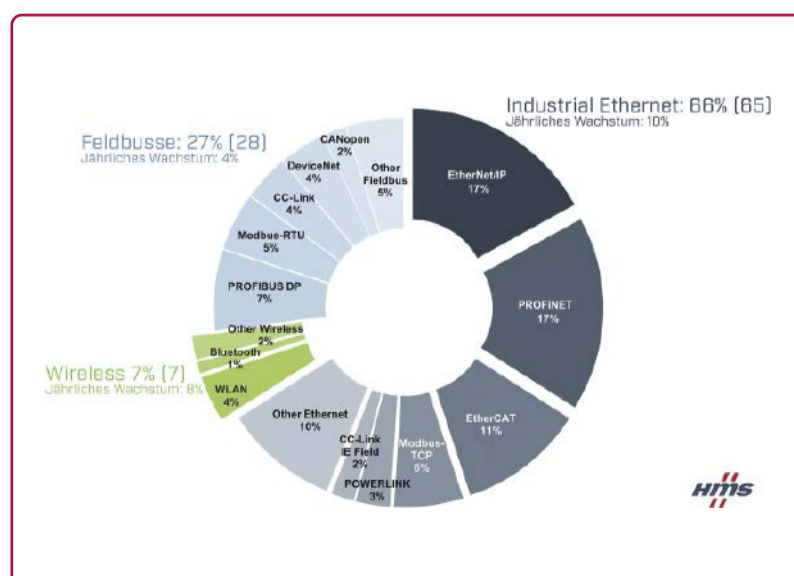
Erst kürzlich hatte PI (Profibus & Profinet International) gemeldet, dass die Zahl der im Jahr 2021 installierten Profinet-Knoten gegenüber dem Vorjahr um 22% auf

8,5 Mio. gestiegen ist. Insgesamt dürften weltweit derzeit über 50 Mio. Profinet-Knoten installiert

sein. Dieser Erfolg wird auf die jahrelange konsequent mit Anwendungen abgestimmte Fortentwicklung

der Technologien zurückgeführt. Als jüngstes Beispiel dafür gilt Ether-

net-APL, das laut PI dafür Sorge tragen soll, dass Profinet auch in der Prozessautomatisierung flächendeckend eingesetzt wird. (vo)



Marktanteile industrieller Netzwerke 2022 (Feldbusse, Industrial Ethernet und Wireless) aus Sicht von HMS Networks.

# WE MAKE AUTOMATION WORK for 60 Years!

Seit 60 Jahren schaffen wir Innovationen für die Prozessindustrie. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden realisieren wir leistungsfähige maßgeschneiderte Automatisierungslösungen. Setzen Sie in Ihren Projekten auf Zukunft. Profitieren Sie von RÖSBERG und unserem integrierten Portfolio aus Engineering-Dienstleistungen und ergänzenden Softwarelösungen.

Mehr Informationen auf: [roesberg.com](http://roesberg.com)

**roesberg**  
Process Automation & IT Solutions



# Die Lösung für Industrieabwassersole

## Hochdruckoxidationsprozess zur Reduzierung des TOC-Gehalts von Soleabwässern

Die SeaBrine-Technologie zur Aufbereitung von kontaminiertem Industrierwasser ist ein nasskatalytisches Oxidationsverfahren bei hoher Temperatur und hohem Druck für Soleströme mit bis zu 15.000 mg/l TOC-Gehalt und 23-Gew.-% NaCl-Gehalt. Es wird bereits erfolgreich in Epichlorhydrin- und Epoxidharz-Produktionsanlagen bis zu einer Kapazität von 80 m<sup>3</sup>/h eingesetzt.

Das Soleaufbereitungsverfahren wurde von Kanzler Verfahrenstechnik (KVT) in Österreich entwickelt, um verunreinigtes Industrierwasser, das für biologische Kläranlagen toxisch ist, zu behandeln und die gereinigte Sole zur Verwendung in anderen Verfahren zurückzugewinnen. Im Allgemeinen enthält die verunreinigte Sole Salz in hohen Konzentrationen und organische Verunreinigungen (Kohlenwasserstoffe, Sauerstoff, Stickstoff und chlorierte Verbindungen). Die SeaBrine-Technologie zielt auf maximale Energierückgewinnung und geringen bis gar keinen Abfall ab. Der Prozess gliedert sich in Vorbehandlung, Hochdruckoxidation und Katalysator-Recyclingeinheit. Ein Nebenproduktmanagement ist möglich, um projektspezifische Anforderungen zu erfüllen.

Die Technologie ist vor allem dann von Vorteil, wenn sehr niedrige TOC-Werte von bis zu 7 ppm in den zu reinigenden Solen erforderlich sind. Gereinigte Natriumchlorid-Sole wird in C/A-Elektrolyse-Anlagen als Rohmaterial wiederverwendet.

Mit Entwicklung der SeaBrine-Technologie kann folgendes eingespart werden:



Sarah Koller,  
Kanzler Verfahrenstechnik

- Kosten für Rohsalz und dessen Logistik
- Kosten für die Reinigung der Rohsole
- Kosten für die Abwasseraufbereitung

In der Vorbehandlung wird der pH-Wert der Sole mit Natronlauge oder Salzsäure eingestellt. Typische Vorbehandlungsschritte sind Filtration und AOX-Reduktion, um Verstopfungen bzw. Korrosion zu verhindern. Weitere Vorbehandlungsschritte werden je nach der Verunreinigung der Rohsole und den Anforderungen des Kunden installiert.

Natriumchlorid-Sole wird zusätzlich von Schwermetallen gereinigt, um die Grenzwerte für die Elektrolyse einzuhalten. Im Hochdruckoxidationsverfahren (HPO) selbst werden die Schwermetalle nicht reduziert, lediglich die Katalysator-Ionen werden über Ionenaustauscher nach der HPO entfernt. Die Redu-



zierung der Schwermetalle kann je nach TOC-Gehalt entweder vor oder nach der HPO erfolgen. Bei Solen mit hohem TOC-Gehalt (>TOC 5.000) muss sie nach der TOC-Reduktion erfolgen.

In der Hochdruckoxidation wird ein homogener Katalysator verwendet, der mit Sole und dem Oxidationsmittel vermischt wird. Die Sole wird auf einen Druck von über 60 bar gebracht und in einem Reku- perator auf 200–230°C vorgewärmt, wobei die Wärme der gereinigten Sole stromabwärts des Reaktors genutzt wird. Die endgültige Betriebstemperatur von über 260°C wird durch die exotherme Oxidationsreaktion erreicht. Bei der Oxidation reagieren organische Verbindungen zu CO<sub>2</sub>, Chlorwasserstoff und

Ammoniak. Die gereinigte Sole wird druckentlastet, und die Wärme wird zum Vorheizen zurückgewonnen. Je nach den organischen Verbindungen in der Rohsole wird eine weitere Behandlung der Gasphase oder der Sole durchgeführt. Im Prozess ist ein NaOH-Wäscher installiert, um das HCl aus dem Abgas zu entfernen. Flüssige und gasförmige Abfälle werden zu einer Reststoffverbrennungsanlage weitergeleitet.

Die Oxidationsrate beträgt >99%. Die Sole nach der Oxidationseinheit hat einen TOC-Wert von <7 mg/l, was innerhalb der Spezifikation für die Chlor-Alkali-Elektrolyse liegt.

Der Katalysator wird von der Salzlösung getrennt, um den Katalysatorkreislauf zu schließen. Der pH-Wert wird eingestellt, und die

Sole wird durch Sedimentation und Ionenaustausch bis zu einem Grenzwert von <0,1 mg/l behandelt. Der Katalysator aus beiden Schritten wird in die Rohsole zur Oxidation zurückgeführt.

In bestehenden industriellen HPO-Anlagen wird der Katalysator mit einem Klärbecken und einer Zentrifuge entfernt. In einer Versuchsanlage wird aktuell die Filtration als ein weniger wartungsintensiver Prozessschritt getestet. Ein Vorteil der Filtration ist die höhere Katalysatorkonzentration, die im Katalysatorkreislaufstrom erreicht werden kann, was in Folge zu einer Senkung der Investitions- und Betriebskosten führt.

Elektrolyseanlagen, die mit Membrantechnologie arbeiten, benötigen

eine hohe Reinheit der Solezufuhr. Gleichzeitig stellen Abwassersole aus Epichlorhydrin-, Epoxidharz-, Propylenoxid- und anderen Prozessen in der chemischen Industrie ein großes Problem für Kläranlagen dar.

### Wettbewerbsfähige Prozesse:

- **Biologische Behandlung:** Um eine solche Sole in einer biologischen Abwasserbehandlung zu betreiben, ist eine Verdünnung um den Faktor 20–50 erforderlich. Daher ist die Möglichkeit sehr begrenzt.
- **Kristallisation:** Die Kristallisation der Sole ist eine weitere Möglichkeit. Allerdings müssen sowohl das abgetrennte Salz als auch das verbleibende Wasser in einer zweiten Stufe des Prozesses gereinigt werden.
- **Eindampfen:** Mit einem erhöhten Salzgehalt kann der gereinigte Solestrom zwar direkt in die Elektrolyse eingeleitet werden, wobei aber die 7 mg/l TOC-Grenze für die Elektrolyseanforderung beachtet werden muss.

Andere chemische Behandlungen haben einen sehr geringen Wirkungsgrad, gleichzeitig macht der hohe Verbrauch an Chemikalien und Energie eine Behandlung unwirtschaftlich.

Sarah Koller, Process Engineer,  
Kanzler Verfahrenstechnik GmbH,  
Graz, Österreich

- s.koller@kvt.technology
- www.kvt.technology

# Vorlaufzeiten und Kosten reduzieren

## Digitale Supply-Chain-Lösung vereinfacht die Abläufe im Pharma-Packaging

Pharmahersteller sind mit zahlreichen Herausforderungen konfrontiert, von sinkenden Losgrößen und steigender Artikelvielfalt bis hin zu enormem Zeit- und Kostendruck. Das macht auch die Beschaffung von Packmitteln komplexer. Mithilfe von Digitalisierung und Vernetzung können diese Prozesse schneller, effizienter und zugleich nachhaltiger gestaltet werden.

Die Pharma- und Healthcare-Branche zählt zu den größten und dynamischsten Wachstumsmärkten weltweit – u. a. wegen einer rapide wachsenden Weltbevölkerung und des demografischen Wandels hin zu immer älteren Gesellschaften. Für die meisten Pharmahersteller

ist das Marktumfeld auch deutlich volatil geworden – bedingt durch zunehmenden internationalen Wettbewerb, neue Therapie- und Darreichungsformen sowie den Trend zu mehr Individualisierung. Darüber hinaus sinkt die Time-to-Market, immer mehr Produkte

kommen in immer kürzerer Zeit auf den Markt.

Dies hat auf das Produktionsverhalten der Branche gravierende Auswirkungen: Die Losgrößen einzelner Aufträge nehmen deutlich ab, während die Auftragsmenge ansteigt. Häufigere Änderungen und wechselnde Anforderungen im Produktionsablauf sind die Folge. Kürzere Vorlaufzeiten und eine hohe Kosteneffizienz sind zudem gefragt, um am Markt erfolgreich zu sein. All das führt dazu, dass die gesamte Supply Chain für die Herstellung pharmazeutischer Produkte erheblich komplexer wird – auch in Bezug auf die Beschaffung der zugehörigen Verpackungen. Die Digitalisierung der Lieferkette birgt ein riesiges Potenzial, um Produktions- und Logistikprozesse schneller, effizienter, zuverlässiger und nachhaltiger zu machen. Vielen Verantwortlichen in der Pharma- und Healthcare-Industrie wird das jedoch gerade erst bewusst. Dabei gibt es hier erhebliche Zeit- und Kostenersparnisse, von denen die Unternehmen profitieren können.

### Steigende Artikelvielfalt, sinkende Vorhersagbarkeit

Die zunehmende Individualisierung von Pharmazeutika führt zu einer steigenden Artikelvielfalt. Die oft kunden- oder länderspezifisch unterschiedlich gestalteten Sekundärverpackungen – also etwa Faltschachteln, Etiketten und Packungsbeilagen – sind davon besonders stark betroffen. Für Pharmaunternehmen wird es schwerer, ihren Bedarf an Verpackungen vorab korrekt einzuschätzen und Zeiten sowie Fertigungs- und Logistikabläufe entsprechend zu planen. Das kann zu unnötigen und ver-



meidbaren Kosten führen, etwa für Lagerräume, Transporte, Maschinenstillstände oder die Vernichtung von überflüssigen Materialien.

Mit dieser Herausforderung beschäftigt sich auch ein weltweit führendes Unternehmen aus der Pharmaindustrie, das in einem seiner Werke in Süddeutschland unter anderem Wundpflegeprodukte herstellt. Die steigende Nachfrage nach den Erzeugnissen ließ die Produk-

tion und -zuverlässigkeit des Herstellers empfindlich ein.

### Bestell- und Prüfprozesse vereinfacht

Faller Packaging mit Hauptsitz im baden-württembergischen Waldkirch liefert an den nahegelegenen Produktionsstandort des Pharmaherstellers schon länger Faltschachteln, Etiketten und Packungsbeilagen aus einer Hand – allerdings übermittel-

zwischenlagert wurden, war jedoch begrenzt und regelmäßig überfüllt. Fehler bei der Zuordnung und teure Verzögerungen durch die Überlastung der Prüfabteilung waren die Folge.

Gemeinsam mit Faller Packaging machte sich das Unternehmen daran, den Beschaffungsprozess einfacher, effizienter und schneller zu gestalten. Im ersten Schritt wurden dafür die Aufträge für Faltschachteln, Etiketten und Packungsbeilagen produktbezogen gebündelt. Außerdem führte der Pharmahersteller mit seinem Zulieferer ein Vendor-Managed Inventory (VMI) ein. Faller Packaging übernahm dadurch die komplette Verantwortung für die Bestände seiner Produkte beim Kunden. Dieser teilt dazu die Bestands- und Absatzzahlen der jeweiligen Artikel mit. Statt Aufträgen für einzelne Bestellungen erhält Faller Packaging aus diesen Daten die Information, wann welches Produkt in welcher Menge benötigt wird.

Um auch den Qualitätssicherungsprozess zu optimieren, übernahm Faller Packaging als Certified Supplier die Prüfung der gelieferten Produkte. Eine erneute Prüfung im eigenen Haus war für den Pharmahersteller damit nicht mehr notwendig. Die für die Produktion benötigten Verpackungen konnten nach einer kurzen Eingangskontrolle quasi just-in-time an die Abpacklinie geliefert werden. Durch diese Maßnahmen wurden die Vorlaufzeiten in der Produktion des Pharmaunternehmens im Schnitt um 65% gesenkt und Ausgaben um etwa 400.000 EUR reduziert.

Nils Höpker, Head of Logistic & Demand Management, Faller Packaging, Waldkirch

- www.faller-packaging.com/de



Die Losgrößen einzelner Aufträge nehmen deutlich ab, während die Auftragsmenge ansteigt.

Nils Höpker, Faller Packaging

tionsmenge am Standort Jahr für Jahr stetig wachsen – allerdings ohne dass dafür die Kapazitäten vor Ort erweitert werden konnten. Immer mehr Aufträge mit kleinen Losgrößen und kurzen Vorlaufzeiten führten zu Engpässen in der Produktion, verursachten unnötige Kosten und schränkten die Lieferfähigkeit

ter Kunde für jedes Produkt stets eine eigene Bestellung. Ein arbeitsaufwändiger und unnötig komplizierter Prozess. Hinzu kam, dass der Pharmahersteller alle eingehenden Waren einer strengen Qualitätsprüfung unterziehen musste – auch die Verpackungsbestandteile. Die Fläche, auf der die zu prüfenden Lieferungen

**THOST**  
PROJEKTMANAGEMENT

Projekte sind unsere Welt

THOST zählt mit rund 500 Mitarbeitenden an 21 Standorten im In- und Ausland zu den führenden Unternehmen im Projektmanagement. Das international tätige Familienunternehmen koordiniert und steuert seit über **30 Jahren** die Entwicklung, Planung und Realisierung komplexer Projekte in zahlreichen Branchen.

Mit einer breit gefächerten Expertise im Projektmanagement betreut THOST nationale und internationale Kunden aus Industrie, Gewerbe, Handel und der Öffentlichen Hand.

THOST Projektmanagement GmbH  
www.thost.de

Villingen Straße 6 | 75179 Pforzheim  
+49 7231 1360-0 | info@thost.de





**Lkw-Navigation**

Geeignete Lkw-Routenplanung macht Chemikalien Transporte sicherer

Seite 26

©LucyStep - stock.adobe.com



**Prognosegüten**

Durch bessere Vorhersagen Ressourcen optimaler einsetzen

Seite 29

©Warakorn - stock.adobe.com



©Tobias Ritz

**Digitalisierung**

Digitale Dienstleistungen bringen der Chemieindustrie Mehrwert

Seite 30

**Pharmalogistik: Keine Abstriche bei der Qualität erlaubt**



Christina Thurner, Loxxess

Die Coronapandemie hat im Bereich der Pharmalogistik zwei neue Entwicklungen mit sich gebracht. Sie hat dem E-Commerce gewaltigen Vorschub geleistet und damit auch Onlinehändlern von Medikamenten und Arzneimitteln. Das kommt den Verbraucherinnen und Verbrauchern entgegen, sie sparen sich den Weg zur Apotheke und bekommen die benötigten Medikamente direkt nach Hause geliefert. Was auf dem Weg vom Hersteller oder Lagerstandort bis zur Haustür passiert, bleibt vielen Menschen verborgen. Damit ein Medikament jedoch seine volle Wirkung entfalten kann, ist es von essenzieller Bedeutung, dass es bis zur Einnahme im entsprechenden Temperaturbereich gelagert und transportiert wird.

Spezialisierte Logistikdienstleister wie Loxxess Pharma oder Transo-flex, die unter anderem GDP-zertifiziert sind, können dies leisten. Vielen Verbraucherinnen und Verbrauchern ist allerdings nicht klar, was das Zertifikat bedeutet oder ob der Transporteur ihrer Arzneimittelbestellung darüber verfügt.

Daneben gibt es aus unserer Sicht eine zweite Entwicklung: Durch die Pandemie ist in der Öffentlichkeit ein stärkeres Bewusstsein dafür entstanden, wie anspruchsvoll die Logistik für Impfstoffe ist. Die Covid-19-Impfstoffe müssen durchgehend bei hohen Minusgraden gelagert und temperiert werden. Es gibt zahlreiche Medikamente, die in unterschiedlichen Temperaturbereichen gelagert, umgeschlagen und transportiert werden müssen. Das gilt auch für sogenannte „orphan drugs“, hochkomplexe Medikamente für seltene Erkrankungen. Wir gehen davon aus, dass in Zukunft noch mehr Medikamente entwickelt werden, die ein spezielles Handling erfordern. Daher ist es wichtig zu verstehen und anzuerkennen, wie professionell und spezialisiert die Logistikprozesse dahinter sind. Aktuell haben wir für einen Kunden eine Lösung entwickelt, wie aus zwei Bestandteilen eines Präparats, die unterschiedliche Temperierungen erfordern, ein Set gebildet werden kann.

Im Rahmen unseres Serviceportfolios für Pharmalogistik koppeln wir uns immer enger an die Wertschöpfungskette der Hersteller. Als verlängerte Werkbank begleiten Pharmalogistiker die Produktionsschritte ihrer Kunden aktiv mit und können durch Zertifizierungen gewährleisten, dass die Qualität der pharmazeutischen Produkte entlang der Logistikkette nicht beeinträchtigt wird.

Christina Thurner, Vorstand, Loxxess  
www.loxxess.com

**Transparenz in globalen Lieferketten**

Visibilitätstechnologien mit umfassendem Monitoring schaffen Sicherheit in der Supply Chain

Im Zuge der Coronapandemie und der daraus resultierenden Lieferkettenkrise sahen sich auf internationale Warenströme angewiesene Unternehmen mit nie dagewesenen und immer noch andauernden Herausforderungen konfrontiert. Insbesondere die Chemie- und Pharmalogistik mit ihren sensiblen Produkten hat zu kämpfen. Eine Entspannung der Lage ist kein Selbstläufer, sondern erfordert proaktive Gegenmaßnahmen – allen voran den Einsatz modernster Lösungen zur Gewährleistung eines umfassenden Monitorings in der Kühlkette und Transparenz globaler Lieferketten über alle Verkehrsträger hinweg.

Mehr noch als in anderen Branchen ist die Chemie- und Pharmalogistik überaus anfällig für unvorhergesehene Disruptionen und Schwankungen entlang globaler Lieferketten. Zwar war dies bereits vor der Pandemie der Fall, wurde aber im letzten Jahr besonders deutlich. Überlastete Häfen, Engpässe an Grenzen, Lieferschwierigkeiten durch Containermangel, der komplette Ausfall stark frequentierter Liefer Routen und extreme Nachfrageschwankungen erschweren es Unternehmen, die auf die Kühlkette angewiesen sind, die Qualität empfindlicher, verderblicher Waren vom Hersteller bis zum Bestimmungsort zu gewährleisten.

Hinzu kommen die ohnehin herausfordernden Grundlagen und besonderen Bestimmungen für den Transport von pharmazeutischen Komponenten und Endprodukten, wie sie bspw. in der EU Good Distribution Practice (GDP) festgehalten sind. Diese fordern u.a. einen Nachweis darüber, dass die beförderten Arzneimittel unabhängig von deren Transportart keinerlei Bedingungen ausgesetzt wurden, die ihre Qualität oder Unversehrtheit beeinträchtigen könnten.

Grenzübergänge, unterschiedliche Frachtführer und der Transport durch verschiedene Verkehrsträger entlang der gesamten Produktreise kann die Aufrechterhaltung der Frachtbedingungen jedoch zu einer Herausforderung machen. Aufgrund der strengen Sicherheitsstandards und der verstärkten Qualitätskontrollen, die für Biopharmazeutika erforderlich sind, müssen die Frachtführer in der Kühlkette gegen die Uhr arbeiten und mit den äußeren Bedingungen kämpfen.

Die einzige Möglichkeit, das Risiko von Produktschäden, Verlusten und daraus resultierenden Umsatzeinbußen für Verlagerer zu verringern, besteht darin, einen vollständigen Überblick über ihr Netzwerk zu erhalten. Um dies sicherzustellen und etwaige Störfaktoren im Vorfeld zu vermeiden, empfiehlt sich der Einsatz moderner Plattformen für Supply Chain Visibility in Echtzeit.

**Visibilität als Handlungsgrundlage**

Der beste Weg, um sicherzustellen, dass empfindliche Fracht in tadellosem Zustand am Zielort ankommt, ist die ständige Überwachung der Versandbedingungen. IoT-Sensorik ist für die Transparenz der Warenbewegungen von entscheidender Bedeutung. Temperatur- und Zustandsüberwachung in Echtzeit sowie Da-



Michael Wallraven, Project44

ten, z.B. über die Dauer geöffneter Türen, werden von jeder Sendung erfasst. Auf diese Weise erhalten Frachtführer und Verlagerer eine detaillierte, durchgängige Sichtbarkeit und Kontrolle.

Sie werden benachrichtigt, wenn die Werte außerhalb des gewünschten Bereichs liegen und werden auf einen möglichen Diebstahl aufmerksam gemacht, wenn eine Tür zu lange oder an einem unerwarteten Ort geöffnet ist. Sind Waren auf ihrer Reise gefährdet, lassen sich die Transportbedingungen ändern und die Ware retten. Wenn die Temperaturen zu lange außerhalb des gewünschten Bereichs liegen, kann ein sofortiger Rücktransport der Waren veranlasst werden, anstatt wertvolle Zeit und Ressourcen zu verschwenden.

**Wo liegt das Problem?**

Starke Verzögerungen treten speziell an zwei Knotenpunkten der Kühlkette auf – an den Grenzen und bei der Warenübergabe. An den Grenzen können bürokratische Vorgänge und Dokumentenkontrollen der pharmazeutischen Güter zu Wartezeiten von bis zu zwei Wochen führen, bis die Zollinspektionen abgeschlossen sind. Dies ist ein großes Problem für die Kühlkette. So ist es bspw. möglich, dass die Beamten die Türen für längere Zeit offenhalten, während sie ihre Kontrollen durchführen. Es entsteht das Risiko, dass dadurch die Versandbedingungen nicht eingehalten werden.

Mit einem End-to-End-Tracking in Echtzeit lässt sich erkennen, ob eine Sendung über einen längeren Zeitraum an einem Ort festgehalten wird. Auch erfolgt eine Benachrichtigung, wenn die Sendung für den Grenzübergang freigegeben wurde oder die Kontrolle nicht bestanden hat. Auf diese Weise lässt sich genau feststellen, welche Grenzkontrollen die Lieferungen aufhalten. So können andere Sendungen gegebenenfalls umgeleitet werden, um Staus und weitere Verzögerungen zu vermeiden.

Bei der Warenübergabe wird es noch komplexer. Die Güter überqueren nicht nur Grenzen, sondern wechseln auch zwischen verschiedenen Frachtführern und Verkehrsträ-



©AndreasG - stock.adobe.com

gern, was die Kühlkette noch mehr gefährdet. Von heißem, feuchtem Klima bis hin zu Temperaturen unter dem Gefrierpunkt stellt jede Übergabe eine neue Herausforderung dar. Die Waren in perfektem Zustand zu halten, ist schwer.

Die Transparenz über alle Verkehrsträger und Points of Interest (POI), wie z.B. Lkw-Rastplätze und Wartestationen, ermöglicht es, die gesamte Reise nahtlos zu verfolgen. So lässt sich sicherstellen, dass die Produktqualität intakt bleibt. Selbst bei kleineren lokalen Frachtführern, die noch kein IoT-Monitoring installiert haben, ermöglichen mobile Apps den Mitarbeitern eine Sendungsverfolgung, um einen perfekten multimodalen Fluss zu überwachen.

**Bedeutung des Netzwerks**

Auch die Größe des Transportnetzwerks ist entscheidend. Wenn die Konnektivität auf einen Verkehrssträger oder eine kleine Auswahl von Frachtführern beschränkt ist, ist es beinahe unmöglich, eine durchgehende Visibilität der Lieferkette zu gewährleisten. Angeschlossen an ein größeres Netzwerk, sind Frachtführer hingegen in der Lage, untereinander zu kommunizieren und effektiv zusammenzuarbeiten. Dies ermöglicht deutlich mehr Flexibilität.

In großen Netzwerken sind die Top-Frachtführer in der Lage, ihre Teilnetze problemlos in den Transport einzubinden, was nahtlose Übergaben und eine umfassende Konnektivität ermöglicht. Auch bieten Netzwerke mit umfassender Visibilität weitere Vorteile bei der Vermeidung von Verspätungen und Staus. Kommt es zu Schwierigkeiten, können die Kühlkettenflotten anderer Mitglieder des Netzwerks akti-

viert, die Verfügbarkeit in Echtzeit eingesehen und auf deren Flotten umgebucht werden.

**Fokus auf Nachhaltigkeit**

Eine optimierte Kühlkette bietet jedoch nicht nur umfassende Vorteile bei der Wirtschaftlichkeit und Effizienz, sondern trägt auch dazu bei, Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Auch in diesem Zusammenhang ist eine umfassende Visibilität wichtig und leistet einen immensen Beitrag zur Planung nachhaltigerer Routen. Durch die Vermeidung von Unterbrechungen der Kühlkette mithilfe von Echtzeit-Überwachungsdaten lässt sich die Produktqualität von Anfang bis Ende schützen und Verschwendung reduzieren.

Darüber hinaus werden in der Kühlkette in der Regel Kältemittel mit hohem GWP (Global warming potential = Treibhauspotenzial), Netzstrom auf Grundlage fossiler Brennstoffe und Verkehrsträger auf Dieselbasis verwendet. Um die Emissionen zu reduzieren und die Effizienz zu maximieren, helfen multimodale End-to-End-Transparenzdaten, einschließlich der CO<sub>2</sub>-Emissi-

sionen pro Sendung, die Routen mit den geringsten Verzögerungen zu wählen. In der Folge lässt sich der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck minimieren.

**Fazit**

Es zeigt sich, dass der Einsatz moderner Technologien und Plattformen nicht nur wichtig, sondern unabdingbar ist, um eine lückenlose Chemie- und Pharmalogistik zu gewährleisten. Auch wenn der Mensch immer das Herzstück logistischer Abläufe bleiben wird, gilt es jetzt darüber nachzudenken, wie Visibilitätstechnologien dazu befähigen können, datengestützte Entscheidungen in Echtzeit zu treffen. Nur so lässt es sich in dieser komplexen Landschaft navigieren. Nur mit diesen intelligenten Entscheidungswerkzeugen können Unternehmen ihre Abläufe für die Herausforderungen von morgen wappnen und eine langfristige Widerstandsfähigkeit, Sicherheit und Nachhaltigkeit ihrer Lieferketten aufbauen.

Michael Wallraven, Geschäftsführer, Project44 GmbH, München

www.project44.de



eipl European Institute for Pharma Logistics



GDP@Cloud: Digitaler Support für Pharmalogistiker



# Mehr Sicherheit durch Lkw-Navigation

Expertenrunde diskutiert die Möglichkeiten und Chancen der Lkw-Navigation

Sicherheit ist eines der wichtigen Themen der chemischen Industrie. Das gilt nicht nur auf dem Werks Gelände, sondern auch bei den Lkw-Transporten von und zu den chemischen Werken. Navigationssysteme sollten deshalb auch spezifische Lkw-Eigenschaften und -Anforderungen bei der Routenplanung berücksichtigen, um Transporte sicherer zu machen. Updates der Daten müssen (tages-)aktuell zur Verfügung stehen. Zur Thematik hatte die Technische Hochschule Köln eine Studie durchgeführt, deren Hintergründe und Ergebnisse in einer Expertenrunde auf Einladung von CHEManager diskutiert wurden.

An der Diskussion nahmen teil der Sprecher des VCI NRW Aktionsbündnisses Verkehrsinfrastruktur Gerd Deimel; Thomas Krupp, Professor für Transport- und Verkehrslogistik/TH Köln; Martin van Nooy, Leiter Chempark-Standortlogistik/Currenta; Marcus Hover, Sprecher und stv. Hauptgeschäftsführer/Verband Verkehrswirtschaft und Logistik NRW und Volker Hassenpflug, Leiter Digitalisierung Mobilität/VRS. Die Gesprächsleitung hatte Sonja Andres, CHEManager.

**CHEManager: Was war der Anlass, eine spezielle Lkw-Navigation zu entwickeln und weshalb hat sich der VCI eingebracht?**

**Gerd Deimel:** Sicherheit ist das oberste Gebot bei allen chemischen Aktivitäten. Man erwartet von uns in der chemischen Industrie, dass wir mit allen Materialien sicher umgehen, bei der Synthese, bei der Herstellung. Es ist aber ebenso wichtig, dass wir sichere Transporte haben, denn hier bewegen wir uns nicht mehr im geschützten Umfeld des Chemieparks, sondern im öffentlichen Raum. Für diese Sicherheit müssen wir gemeinsam mit den Dienstleistern Sorge tragen.

Kaum eine Außerstellung ist deutlicher als die Transporte, die durch unsere Transportdienstleister übernommen werden. Wenn diese vernünftig und sicher laufen, ist das ein wesentlicher Beitrag zu einem positiven Image der Chemie.

Wir hatten dies aus der VCI-Initiative Infrastruktur ins Leben gerufen und in den VCI NRW hineingetragen. Wir wollen nach außen treten, wir wollen verändern mit guten Projekten wie der Lkw-Navigation oder anders gesagt, dem Thema Vorrangrouten.

**Volker Hassenpflug:** Das Projekt ist jedoch nicht dazu gedacht, Lkw-Navigation als Dienst anzubieten. Wir haben die vornehme Aufgabe, einen Lückenschluss im Datennetz herzustellen. Dazu sammeln und digitalisieren wir Lkw-relevante Daten.

**Seit 2018 pflegen Kommunen und Behörden aktuelle Daten, wie Straßensperrungen, Umleitungen, et cetera, in das System ein. Wie hat sich deren Engagement entwickelt**

**und mit welchen faktischen Ergebnissen?**

**V. Hassenpflug:** Wir sammeln statische Daten. In erster Linie sind das Restriktionen, Routen an denen Lkw nicht entlangfahren können. Unser Team, arbeitet hier mit den Straßenverkehrsbehörden zusammen. 305 Kommunen und Kreise sind dem Projekt bislang beigetreten. Das Projekt läuft gut, weil der Leistungsdruck sowohl auf kommunaler als auch auf Seiten der Industrie entsprechend hoch ist. In NRW haben wir 13 Brücken, die im Zustand 3,5 und schlechter bewertet sind, das heißt technisch gesehen abgängig sind.

**Thomas Krupp:** Bereits 2016 konnte im Rahmen von Studien mit der chemischen Industrie das Thema Lkw-Daten als Zukunftsthema identifiziert werden. Im Rahmen unserer Studie „Chemielogistik im Ruhrgebiet“ mit sehr vielen Interviews in der chemischen Industrie wie auch in der Wirtschaftsförderung wurde von allen Seiten das Thema Lkw-Navigation als ein Zukunftsthema genannt. Und wenn wir hier tatsächlich ein Hightech-Land sein wollen, mit der digitalen Abbildung und Steuerung von Supply Chains, integrierten IT-Systemen über verschiedene Wertschöpfungsstufen, und so weiter, darf es am Ende an den Datengrundlagen nicht scheitern, deren Beschaffung allerdings ein mühsamer Weg ist, wie Herr Hassenpflug immer wieder feststellen muss.

**Herr Krupp, kürzlich wurde von der TH Köln die Studie „Lkw-Navigation, Akteure – Datenfluss – Feldtests“ durchgeführt. Welche Zielsetzung hatte die Studie?**

**T. Krupp:** Die Studie sollte salopp gesprochen ermitteln, welche für die Navigation erhobenen Daten in den Lkw-Führerhäusern ankommen und wie sie genutzt werden. In Bezug auf die Sammlung der Daten hat SEVAS hervorragende Pionierarbeit geleistet, um eine Datenbasis zu schaffen. Diese Daten, wie Brücken mit Gewichtsrestriktionen, Geschwindigkeitsbeschränkungen oder extreme Steigungen, lassen die Kartenhersteller in ihre Karten



einfließen. Unser Ziel war, zu erforschen, wieviel von dieser Arbeit technisch ankommt und wieviel davon auch genutzt wird. In einer Umfrage haben wir ermittelt, was wird gemacht, was benötigt, bis hin zum Update-Verhalten und Gründen, warum die Navigation eventuell dann doch nicht genutzt wird – die Verlässlichkeit der Navigation spielt hier eine entscheidende Rolle.

Wir haben im Labor die verschiedenen Navigationshilfen angesehen und geprüft, ob deren Routenvorschläge überhaupt funktionieren. Wir sind die Routen dann auch abgefahren. Es lässt sich feststellen, dass alle Daten, die im System sind, von den Kartenherstellern geholt und

Aber nur ein System, das auch auf die Lkw-Transporte abgestimmt ist, nutzt diese Daten und berücksichtigt sie dann bei der Lkw-Navigation. Ein normales Feld-Wald-Wiesensystem, und Google Maps gehört hier dazu, ist nicht dafür designt worden.

**Marcus Hover:** Aus unserer Unternehmensseite kam ein einhelliger Ruf, dass diese Art der Navigation wirklich gewünscht ist. Dieser ganz klar geäußerte Wille zeigt deutlich, dass Sicherheit im Transport enorm wichtig ist. Die Studie hat hier die Effizienz und die Wertigkeit dieser Daten ganz klar hervorgehoben und gerade in Bezug auf das extrem dichte Straßennetz in NRW gezeigt:

weile werden die Updates vielfach vollständig kostenlos angeboten. Bei einem zunehmenden Internet of Things wird das in Zukunft ganz automatisch passieren. Noch muss es eingespielt werden, das ist tatsächlich umfangreich und hier entstehen dann auch die Kosten, doch das ist ja im eigenen Interesse der Halter.

**V. Hassenpflug:** In Brüssel sind Bestrebungen zu sehen, dass die Mitgliedsstaaten Daten zu Verkehrszeichen erfassen müssen. Das ist im Moment noch im Fluss, aber man hat gemerkt, dass diese Informationen wichtig sind. Es tut sich hier auf allen Ebenen etwas.

**T. Krupp:** Es liegt im Interesse der Industrie und der Dienstleister, aber auch der Kommunen, dass die zur Verfügung gestellten Daten stimmen. Hier nutzt eine 80%ige-Lösung nichts, wenn Sie an einer Stelle hängenbleiben. Deshalb ist Flächendeckung sehr wichtig und damit das übergreifende Lkw-Navigationssystem. Wie gesagt, ist dies auch eine entscheidende Voraussetzung für die Akzeptanz und Nutzung dieser Systeme.

**Wer wird hierfür zuständig sein – insbesondere, wenn das System auch Deutschland- oder sogar Europa-weit ausgerollt werden soll?**

**V. Hassenpflug:** Das SEVAS-Prinzip weiterzugeben ist natürlich unser Ziel, nachdem wir nun ein System haben, das auch deutschlandweit funktionieren könnte. Wir sagen tu Gutes und rede darüber und rennen überall offene Türen ein – erst kürzlich auch bei der Senatsverwaltung in Berlin. Wir verbreiten dies erst einmal und werben für die Idee.

**T. Krupp:** Ich meine, das ist eine Aufgabe, die in großem Rahmen gedacht werden muss, wenn ich hier mein Zukunftspotenzial betrachte. Das ist ein Thema zum Hightech-Standort Deutschland in Europa. Bemerkenswert, dass dies nicht längst Chefaufgabe gewesen ist.

**G. Deimel:** Nach der erbrachten Vorleistung erwarten wir schon, dass dies vom Ministerium auch aufgegriffen wird und in die Verkehrsministerkonferenz des Bundes getragen wird. Das Projekt ist bereits technisch vorbereitet und überprüft, was die Möglichkeit der Umsetzung anbetrifft. Was wir brauchen, ist die Masse, die dieses System auch von

der monetären Seite aus unterstützt, damit wir in die Fixkostenverdünnung und die Massenfertigung kommen, aber auch in die Selbstverständlichkeit, dass diese Daten innerhalb kurzer Zeit upgedatet werden.

**M. van Nooy:** Offensichtlich kommt das Thema auch in der Politik an und gesetzgeberische Initiative soll vorangetrieben werden. Der gesetzgeberische Gedanke ist ganz wichtig, denn ich glaube das Interesse eines Großkonzerns wie Google würde sich nicht finden lassen, wenn damit kein großes Geld zu verdienen ist. Da muss die Gemeinschaft richtig Druck machen und ich finde gut, wenn das über die Politik passiert.

**Was erwarten die Verlagerer nun von den Dienstleistungspartnern, damit die Technologie beziehungsweise, die in die Datenbank eingepflegten Informationen auch in der Breite zum Einsatz kommt? Welche Zukunftschancen hat das Lkw-Navigationssystem?**

**G. Deimel:** Unsere klare Botschaft lautet: Jeder, der bei dem Thema Lkw-Navigation jetzt mitmacht und die neuen Lkw-Navigationsgeräte nutzt, ist für uns Verlagerer ein planbarer Partner. Für uns steht Sicherheit und Planbarkeit an oberster Stelle. Jeder, der sich heute so etwas anschafft, ist für die Zukunft besser gewappnet, für uns ein Dienstleister zu sein.

**M. Hover:** Für uns als Beförderer in der Logistik wäre es wichtig, dass wir beim Kauf von Navigationsgeräten eine klare Entscheidungshilfe bekommen, die deutlich macht, ob ein Navigationsgerät meine Navigation anhand staatlich geprüfter Daten unterstützt. Eine eindeutige Kennzeichnung wäre hier wirklich hilfreich.

**M. van Nooy:** Die Zukunftschancen für dieses System schätze ich sehr hoch ein, denn viele Dinge addieren darauf: Sicherheit, Zuverlässigkeit, weniger Ärger, in Zukunft autonomes Fahren. Wir brauchen den großen Hebel der Politik. Wenn wir es schaffen, dass man sich hier einigt und es als Gesetzestext geschrieben findet, regelt sich das, denke ich, von selbst.

## SEVAS zeigt Vorrangrouten für Lkw

SEVAS steht für „Software zur Eingabe, Verwaltung und Auspielung von Vorrangrouten und Restriktionen im Schwerlastverkehr“. Es geht dabei um die Erfassung, Digitalisierung und Bereitstellung von Lkw-relevanten Verkehrsdaten im nachgeordneten Netz, um ein effizientes und stadtverträgliches Lkw-Routing mittels moderner, web- und smartphonebasierter Softwareanwendungen zu ermöglichen.

entsprechend in die Karten eingebracht und zu funktionierenden Routenvorschlägen umgesetzt werden. Als Ergebnis lässt sich sagen: Ja, die Navigation funktioniert, kommt an und wird auch genutzt.

**Welche wichtigen Erkenntnisse hat die Studie erbracht?**

**Martin van Nooy:** Die Studie hat klar gezeigt, dass die Lkw-Navigation auf der Basis der SEVAS-Daten einen Lkw sicher zum Ziel führt.

If you can make it there you can make it everywhere. Um dies alles auf Deutschland, auf Europa auszurollen, dafür braucht es allerdings noch viel Überzeugungsarbeit.

**G. Deimel:** An der Studie begeistert das Ergebnis und die sehr plakative, gut verständliche Darstellung. Sie verdeutlicht, was man mit Lkw-Navigation und den entsprechenden Daten erreichen und was man verhindern kann. Verhindern lassen sich Unfälle mit all ihren Folgen.

Wir müssen aus der Verlagererschaft treiben, dass dieses System in den Lkws zum Einsatz kommt, die wir beauftragen. Diese Lkw-Navigation muss ein Standard werden. Die Studie ist ein guter Startpunkt, dass sehr viel intensiver auf dieses Thema geschaut wird, in sogenannten Ausschreibungsheften, in den Anforderungsprofilen an die Dienstleister.

**Nur stetig aktualisiertes Karten-/Datenmaterial hilft den Logistikern langfristig bei der Navigation. Wie soll erreicht werden, dass das Lkw-Navigationssystem auch in Zukunft immer auf dem aktuellen Stand ist? Wer trägt die anfallenden Kosten?**

**M. Hover:** Ich kann mich an Zeiten erinnern, da kostete eine neue DVD mit Kartenmaterial etwa so viel wie das ganze Navigationsgerät. Mittler-



An der Diskussionsrunde zur Lkw-Navigation nahmen teil: (oben v.l.n.r.) Marcus Hover, VVWL NRW; Gerd Deimel, VCI NRW Aktionsbündnis Verkehrsinfrastruktur; Martin van Nooy, Currenta; (Mitte r.) Thomas Krupp, TH Köln; (unten v.l.n.r.) für die technische Koordination Jan Hinterlang, VCI NRW; Volker Hassenpflug, VRS und Sonja Andres, CHEManager.

- [www.nrw.vci.de](http://www.nrw.vci.de)
- [www.th-koeln.de](http://www.th-koeln.de)
- [www.currenta.de](http://www.currenta.de)
- [www.vvwl.de](http://www.vvwl.de)
- [www.vrs.de](http://www.vrs.de)



# Verantwortungsvolle Gestaltung von Lieferketten

## Anforderungen und Risiken: Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz und EU-Lieferkettenrichtlinie

Im Juli 2021 ist in Deutschland das Gesetz über die unternehmerischen Sorgfaltspflichten zur Vermeidung von Menschenrechtsverletzungen in Lieferketten (Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz – „LkSG“) erlassen worden, das zum 1. Januar 2023 in Kraft tritt. Zielrichtung des LkSG ist die Verbesserung der internationalen Menschenrechtssituation. Erstmals werden verbindliche Vorgaben für eine verantwortungsvolle Gestaltung von Lieferketten durch große Unternehmen festgelegt.

Ausgangspunkt für die nationale gesetzliche Regelung waren die UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte aus dem Jahr 2011. In diesen waren als Grundprinzipien die

- Verpflichtung der Staaten zum Schutz der Menschenrechte,
- Verantwortung von Unternehmen zur Achtung der Menschenrechte und die
- unternehmerische Due Diligence zur Vermeidung von Verstößen und die Durchführung von Abhilfemaßnahmen festgelegt.

In Deutschland wurden diese Leitprinzipien durch einen nationalen Aktionsplan 2016–2020 (NAP) umgesetzt. Hierbei hat es sich aber lediglich um einen Aufruf zur Selbstverpflichtung gehandelt, der keine Sanktionen bei Nichtbeachtung beinhaltet. Nachdem im Jahr 2020 festgestellt wurde, dass nur ein Bruchteil der deutschen Unternehmen die dort festgelegten Standards erfüllt, wurde eine verpflichtende gesetzliche Regelung in Form des LkSG etabliert.

### Geschützte Rechtspositionen

Das LkSG hat das Ziel, menschenrechts- und umweltbezogenen Risiken vorzubeugen, diese zu minimieren bzw. zu beenden (§ 3 Abs. 1 LkSG). Definiert sind die betroffenen Rechtspositionen in Form von umfangreichen Verbotstatbeständen in § 2 Abs. 2 Nr. 1–11 LkSG, welche die Kernbereiche Schutz der Menschenrechte, Arbeitnehmerschutz und Umweltschutz umfassen. Der Schutz erstreckt sich nach § 2 Abs. 2 Nr. 12 LkSG aber auch auf sonstige nicht konkret definierte Rechtspositionen, deren Schutzbedürftigkeit „bei verständiger Würdigung aller in Betracht kommender Umstände offensichtlich ist“.

### Air Products liefert Wasserstoff für Rotterdamer Straßengüterverkehr

#### 2023 erste Lkw-Wasserstofftankstelle

Air Products, Schenk Tanktransport und die Niederländische Organisation für Angewandte Naturwissenschaftliche Forschung (TNO) arbeiten gemeinsam am Clean Hydrogen and Road Transport Project (CH2aRT), einem Projekt zur Entwicklung von Wasserstoff-Lkw und einer öffentlichen Wasserstofftankstelle. Das Projekt konzentriert sich auf den Einsatz von Wasserstoff im Schwerlastverkehr und wird durch das DKTI-Transportprogramm (Demonstration Scheme for Climate Technologies and Innovations in Transport) des niederländischen Ministeriums für Infrastruktur und Wasserwirtschaft subventioniert.

Dieses Projekt wird in Zusammenarbeit mit dem Rotterdamer Hafen durchgeführt, um die bislang größte Wasserstofftankstelle in den Niederlanden zu errichten, die zunächst drei emissionsfreie Lkw versorgt. Die Tankstelle im Botlek-Gebiet wird



Andreas Fuchs,  
Arnecke Sibeth Dabelstein

### Einhaltung der Sorgfaltspflichten

Nach § 3 Abs. 1 LkSG bestehen die Sorgfaltspflichten u.a. in der Verpflichtung zur Einrichtung eines Risikomanagements, der Durchführung regelmäßiger Risikoanalysen, der Verankerung von Präventionsmaßnahmen (auch bei unmittelbaren Zulieferern), der Dokumentation und in § 3 Abs. 1 Nr. 9 LkSG „die Umsetzung von Sorgfaltspflichten in Bezug auf Risiken bei mittelbaren Zulieferern“.

Es handelt sich dabei um prozessorientierte Pflichten, welche die Unternehmen zur Entwicklung von effektiven und angemessenen Sorgfaltsmaßnahmen verpflichten. Eine Erfolgspflicht bzw. sogar Garantieverpflichtung sieht das LkSG nicht vor. Die Unternehmen müssen aber die objektiv erforderlichen Maßnahmen im Rahmen des konkret Umsetzbaren und Angemessenen ergreifen.

### Behördliche Kontrolle

Die zur Überwachung zuständige Behörde ist das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). Gemäß § 14 LkSG erfolgt durch das BAFA eine risikobasierte Kontrolle entweder auf Antrag oder von Amts wegen.

Die behördlichen Rechte nach dem LkSG stellen sich zusammengefasst wie folgt dar:

- Prüf- und Anordnungsrecht bzgl. Jahresbericht (§ 13 LkSG)
- Kontrollrecht bzgl. Einhaltung der Sorgfaltspflichten (§ 14 Abs. 1 Nr. 1 LkSG)
- Generalbefugnis zu geeigneten Anordnungen und Maßnahmen (§ 15 Abs. 1 LkSG)
- Betretensrechte (Grundstücke, Geschäftsräume) (§ 16 Nr. 1 LkSG)
- Einsichtsrechte in Unterlagen und Aufzeichnungen (§ 16 Nr. 2 LkSG)
- Durchsuchung und Beschlagnahme als Ermittlungsmaßnahme (§ 46 OwiG)

Die kontrollierten Unternehmen haben die folgenden Verpflichtungen bzw. Rechte:

- Auskunftspflicht (§ 17 Abs. 1 LkSG)
- Auskunftsverweigerungsrecht bei drohender Selbstbelastung oder Belastung Angehöriger i.S.v. § 52 Abs. 1 StPO, § 17 Abs. 3 LkSG)
- Herausgabepflicht (§ 17 Abs. 1 LkSG)
- Duldungs- und Mitwirkungspflicht (§ 18 LkSG)

### Sanktionen bei Verstößen

Bei Verstößen gegen die Regelungen des LkSG drohen unterschiedliche und durchaus erhebliche Sanktionen. Nach § 23 LkSG kann zunächst ein Zwangsgeld in Höhe von bis zu 50.000 EUR verhängt werden.

### Stärkere Lieferkettenstörungen und sinkende Verfügbarkeit wichtiger Rohstoffe erwartet

#### BVL sieht Lage bis Mitte 2023 kritisch

Der Vorstand der Bundesvereinigung Logistik (BVL) befasste sich in seiner letzten Sitzung mit den aktuellen Herausforderungen in den Lieferketten. Einhellig zeichneten die Vorstände ein düsteres Bild für den weiteren Jahresverlauf, denn alle bisherigen Prognosen seien deutlich zu optimistisch. Die Zahl der Schiffe, die vor Shanghai auf die Entladung warten, hätte eine ganz neue Dimension erhalten, brachte Dorothea von Boxberg, Lufthansa Cargo, vor, allein dies würde die Wirtschaft massiv belasten. BVL-Markexperte Christian Kille zufolge würde es viele Monate dauern, bis sich die Lieferketten normalisieren.

Als größte aktuelle Gefahr bezeichneten Teilnehmer aus der Industrie die Energiekrise und die Rohstoffknappheit. Der BVL-Vorstandsvorsitzende Thomas Wimmer zeigte sich über diese Einschätzungen ernüchtert, die über die bisher veröffentlichten Prognosen hinaus gingen. So

In § 24 Abs. 1 LkSG ist eine Vielzahl unterschiedlicher Ordnungswidrigkeitstatbestände für verschiedene Arten von Verstößen dargestellt. Je nach Art und Bedeutung des konkreten Verstoßes sind dabei Bußgelder in Höhe von bis zu 800.000 EUR bzw. bis zu 2% des durchschnittlichen Jahresergebnisses möglich (§ 24 Abs. 2 LkSG)!

Darüber hinaus sollen gemäß § 22 LkSG solche Unternehmen, gegen die ein Bußgeld von (grundsätzlich mit Ausnahmen) mindestens 175.000 EUR verhängt wird, von der Vergabe öffentlicher Aufträge ausgeschlossen werden. Des Weiteren kann ggf. ein Eintrag ins Wettbewerbsregister drohen.

### Anwendungsbereich

Adressat des LkSG sind Unternehmen mit Verwaltungssitz, Hauptniederlassung oder Zweigniederlassung in Deutschland. Das LkSG gilt ab 1. Januar 2023 zunächst für Unternehmen mit mindestens 3.000 ab 1. Januar 2024 auch für Unternehmen mit mindestens 1.000 Arbeitnehmern im Inland.

Kleine und mittelständische Unternehmen unter diesen Schwellenwerten sind daher nicht direkt von den Regelungen des LkSG betroffen. Aus dem Gesetz ergibt sich aber faktisch deren indirekte Einbindung, indem in § 2 Abs. 5 LkSG festgelegt ist, dass die unmittelbar betroffenen Unternehmen auch für deren „unmittelbaren und mittelbaren Zulieferer“ verantwortlich sind und

deshalb letztlich gezwungen sind, die sich aus dem LkSG ergebenden Verpflichtungen auch an diese vertraglich weiterzugeben.

### Erweiterte Definition der „Lieferkette“

Unmittelbarer Zulieferer im Sinne des LkSG ist ein „Partner eines Vertrags über die Lieferung von Waren oder die Erbringung von Dienstleistungen, dessen Zulieferungen für die Herstellung des Produktes des Unternehmens oder zur Erbringung und Inanspruchnahme der betreffenden Dienstleistung notwendig sind“ (§ 2 Abs. 7 LkSG). Mittelbarer Zulieferer ist „jedes Unternehmen, das kein unmittelbarer Zulieferer ist und dessen Zulieferungen für die Herstellung des Produktes des Unternehmens oder zur Erbringung und Inanspruchnahme der betreffenden Dienstleistung notwendig sind“.

Durch diese weite Auslegung sind u.a. auch Transportdienstleister, Spediteure und andere Logistikdienstleister als wesentlicher Teil der Lieferketten zumindest mittelbar durch die Vorgaben aus dem LkSG betroffen.

### Vertragliche Einbeziehung der Dienstleister

Aus den vorgenannten Gründen werden die jeweiligen Auftraggeber überprüfen müssen, in welcher Form deren Logistikdienstleister vertraglich zur Einhaltung der Anforderungen des LkSG (mit) zu verpflichten sind. Im Logistik-Kontext werden dabei insbesondere die Themen Ar-

### ZUR PERSON

Andreas Fuchs ist seit 2014 als spezialisierter Rechtsanwalt auf dem Gebiet des Transport- und Logistikrechts für die Kanzlei Arnecke Sibeth Dabelstein tätig. Einer der besonderen Schwerpunkte der Anwaltskanzlei sind die Bereiche Transport, Aviation, Logistik und maritime Wirtschaft. Vor seiner anwaltlichen Tätigkeit ist Fuchs mehrere Jahre Syndikus eines großen auf temperaturgeführte Transporte und die Pharmalogistik spezialisierten Logistikunternehmens gewesen und kennt die Praxis daher auch aus dieser Perspektive. Mit einem besonderen Fokus auf die Pharmalogistik berät Rechtsanwalt Fuchs sowohl in- und ausländische Logistikunternehmen, als auch die Auftraggeber-Seite.

beitnehmerschutz und Umweltschutz im Vordergrund stehen.

In welchem Umfang Zusatzvereinbarungen ggf. erforderlich sind, hängt von der Ausgestaltung der bereits bestehenden Verträge ab. Eine situationsbedingte Prüfung und Umsetzung ist erforderlich.

### Ausblick: „EU-Lieferketten-Richtlinie“

Die EU hat im Februar 2022 einen Entwurf einer EU-Richtlinie über die unternehmerische Sorgfaltspflicht im Bereich der Nachhaltigkeit (EU 2019/1937) („EU-Lieferketten-RL“) veröffentlicht. Die geplante EU-Lieferketten-RL soll auch direkt für kleinere Unternehmen gelten und sieht bei Verstößen neben Geldbußen auch eine zivilrechtliche Haftung und den Ausschluss von öffentlichen Subventionen vor und wird damit erheblich über die Anforderungen und Konsequenzen des LkSG hinausgehen.

Die EU-Lieferketten-RL muss zunächst von der EU-Kommission verabschiedet und nachfolgend in nationales deutsches Recht umgesetzt werden. Das wird frühestens 2024 der Fall sein. Es ist aber angezeigt, sich proaktiv bereits jetzt inhaltlich mit den geplanten strengeren Regelungen auseinander zu setzen, welche zukünftig eine Anpassung und Verschärfung des deutschen LkSG notwendig machen werden.

Andreas Fuchs, Rechtsanwalt,  
Arnecke Sibeth Dabelstein  
Rechtsanwälte Steuerberater  
Partnerschaftsgesellschaft mbB,  
Frankfurt am Main

- a.fuchs@asd-law.com
- www.asd-law.com

## THERMOHAUBEN

Die Lösung zum Schutz temperatursensibler Fracht

- Verschiedene Standardlösungen für alle Anforderungen
- Alle Hauben sind Maßanfertigungen
- Einfachstes Handling
- Kurze Lieferzeiten
- Günstig in Transport und Lagerung

Viele weitere Lösungen finden Sie unter [www.ecocool.de](http://www.ecocool.de)

T +49 (0) 471 98 69 2 - 000  
info@ecocool.de    www.ecocool.de



# Gefahrstofflager erhöht Versorgungssicherheit

Industriepark Höchst: Lager-Großprojekt mit modernster Sicherheitstechnik und effizienten Prozessen

Der Bau des neuen Gefahrstofflagers im Industriepark Höchst ist fast abgeschlossen. Rund 35 Mio. EUR investiert der Industrieparkbetreiber Infracore Höchst in das Lagergebäude. Betrieben wird es durch Infracore Logistics und bedeutet eine wesentliche Weiterentwicklung der Standort-Infrastruktur. Der Neubau mit 16.500 m<sup>2</sup> Grundfläche und 21.500 Palettenplätzen zeichnet sich durch effiziente Prozesse und modernste Sicherheitstechnik aus. Er ermöglicht zudem eine Vorratslagerung anspruchsvoller Chemie- und Pharmaprodukte, aber auch von Roh- und Hilfsstoffen für Kunden innerhalb und außerhalb des Industrieparks.

Im Industriepark Höchst steht der Bau des neuen Gefahrstofflagers kurz vor dem Abschluss. Die Arbeiten im Bürogebäude sind beendet, das Lager ist fertiggestellt und auch die Infrastrukturmontagearbeiten – wie die Regalierung und der Einbau der modernen Sicherheits- und Steuerungstechnologie – sind so gut wie abgeschlossen. Die verschiedenen Lager- und Kühlabschnitte und der Automatisierungsgrad stellen hohe Anforderungen an die Prüfungen: „Die Abnahmen durch die Sachverständigen gehen gut voran“, sagt Klaus Alberti, Geschäfts-

führer bei Infracore Logistics. Rund 35 Mio. EUR werden am Standort in das Lagergebäude investiert, das eine wesentliche Weiterentwicklung der Standort-Infrastruktur darstellt.

## 16.500 m<sup>2</sup> Versorgungssicherheit

„Unsere Kunden können sich auf ein extrem sicheres und effizientes Lager freuen“, erläutert Infracore Logistics-Geschäftsführer Andreas Brockmeyer. „So können sie auch problemlos für zusätzliche Reserven und Puffer bei den Lieferketten sorgen, was angesichts der politi-



Das neue Gefahrstofflager steht. Die letzten Infrastrukturmontagearbeiten werden derzeit abgeschlossen.

## Optimale Infrastruktur für veränderte Supply Chain

Infracore Logistics erbringt viele wertschöpfende Logistikservices für zahlreiche interne wie externe Kunden in Frankfurt-Höchst und zwei weiteren Industrieparks. Durch die Veränderungen in der Supply Chain trifft der Lagerneubau auf einen wachsenden Bedarf an breit konzeptionierten Gefahrstofflagerflächen und verbindet sichere Lagerung mit Flexibilität und hohen Umschlaggeschwindigkeiten. Dabei kann das neue Lager über die eigenen effizienten Prozesse und modernste technische Ausstattung hinaus auch mit der Sicherheitsinfrastruktur des Standortes punkten. Dazu gehört u.a. die gut ausgerüstete Werkfeuerwehr von Infracore Höchst in direkter Nachbarschaft zum Gefahrstofflager.

Weitere Standortvorteile des Industrieparks Höchst sind die zentrale Lage inmitten Europas und die trimodale Vernetzung der Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasser. Die direkte Nähe zum Frankfurter Flughafen rundet die Verkehrsanbindung ab. So ist der Industriepark Höchst besonders attraktiv für produzierende Unternehmen der Chemie- und Pharmabranche und für den Aufbau eines europäischen Zentrallagers oder Logistic Hubs. Auf diesem Weg bietet Infracore Logistics seinen Kunden den optimalen Standort, um eine erfolgreiche und sichere Supply Chain zu gestalten. Mit dem neuen Gefahrstofflager wird zudem die Voraussetzung für eine bessere Versorgungssicherheit der Produktionen in Europa geschaffen. (sa)

■ [www.infracore-logistics.com](http://www.infracore-logistics.com)

schon Rahmenbedingungen und der instabilen Lieferketten immer wichtiger wird.“ Das neue Gefahrstofflager ist 220 m lang, 75 m breit und 15 m hoch, kommt damit auf rund 16.500 m<sup>2</sup> und wird ca. 21.500 Palettenplätze beinhalten.

Damit bietet es ausreichend Platz für die Lagerung von Produkten und Rohstoffen der Chemie- und Pharmakunden im Industriepark sowie externer Kunden. „Jetzt ist der beste Zeitpunkt, um Flächen zu sichern“, sagt Brockmeyer. Der operative Betriebsstart ist für Oktober 2022 geplant.

„Die Genehmigungen für den Neubau im Industriepark Höchst erstrecken sich über ein sehr breites Spektrum von Gefahrstoffen“, erläutert Alberti. „Damit können wir unseren Kunden, die überwiegend aus der Chemie-, Pharma- und Healthcare-Branche kommen, noch mehr bieten.“ Das neue Lager verfügt über neun Abschnitte für die Lagerklassen (nach TRGS 510) 2-6 und 8-13, wobei ein starker Fokus

auf brennbare Flüssigkeiten gelegt wurde. Das gesamte Gebäude ist für die Wassergefährdungsklasse 3 ausgelegt. Einige Lagerabschnitte sind speziell für eine temperaturgeführte Lagerung von besonders anspruchsvollen Chemie-, Pharma- und Healthcare-Produkten vorgesehen. Hier können die Produkte der Kunden im Temperaturbereich von 2–8 °C und 15–25 °C gelagert werden. Das neue Gefahrstofflager erfüllt damit höchste Qualitäts- und Sicherheitsstandards.

## Prozesse erfolgreich optimiert und digitalisiert

Die bestehenden Gefahrstofflager-Kapazitäten am Standort werden durch den Neubau zugleich ersetzt und erweitert. Kurze Wege, ein hoher Automatisierungsgrad und ein neues Lagerverwaltungsprogramm (LVS), das bis 2023 an allen Standorten von Infracore Logistics eingeführt wird, werden einen sehr effizienten Betrieb ermöglichen. „Das

Gefahrstofflager ist in jeder Hinsicht technologisch auf dem neusten Stand“, sagt Projektleiter Torsten Grom. „Da wir die Prozesse zwischen Produktion, Lager und Distribution optimieren, können wir künftig die Schnittstellen zu den Kunden noch effizienter und transparenter gestalten.“

Das neue Verwaltungssystem basiert auf einer durch die Firma Körber speziell konfigurierten Version des SAP Extended Warehouse Management (EWM). Ziel bei Konzeption und Umsetzung waren möglichst papierarme und selbsterklärende Prozesse. Mit Add-Ons wie dem Gefahrstoff- und Gefahrgut-Management oder einem Staplerleitsystem erweitert Infracore Logistics seine Systemlandschaft, die zu einem hohen Maß zur Optimierung beiträgt. „Mit dem neuen LVS sind wir auch für zukünftige Entwicklungen bestens gerüstet und können uns noch schneller und flexibler neuen Anforderungen anpassen“, erläutert Grom.



Rund 21.500 Palettenplätze umfasst die Kapazität der Regale im neuen Gefahrstofflager von Infracore Logistics.

# Countdown für mehr Lagerfläche

Neue Logistikimmobilien: Bedürfnisse an Pharma- und Chemiekunden ausgerichtet

Mit der Entwicklung zweier temperaturgeführter Logistikimmobilien in der Gemeinde Ludwigsau bereitet sich der Heddeshheimer Kontraktlogistiker Pfenning Logistics auf eine steigende Nachfrage vor. Neben Frischelogservices für Lebensmittel- und Handelskunden eignen sich die Flächen besonders für Pharma- und Chemiekunden, die zu seinen Kernbranchen zählt. Durch die zunehmende Komplexität der Produkte als auch den hohen Stellenwert von Nachhaltigkeit nimmt die Bereitstellung geeigneter Lagerflächen an Fahrt auf.

„Komisch, alles chemisch“ heißt das erfolgreiche Sachbuch der promovierten Chemikerin und Moderatorin Mai-Thi Nguyen-Kim, in dem sie aufzeigt und erklärt, dass ein Großteil der Alltagsgegenstände nicht ohne chemische Verarbeitung und Komponenten existieren könnten. Im Joghurt, im Desinfektionsmittel, im Shampoo – überall steckt Chemie. Die chemische Industrie ist ein wichtiger und starker Wirtschaftszweig in Europa und wächst weiterhin dynamisch. Insbesondere der zunehmende Spezialisierungsgrad der Produkte, aber auch die steigenden gesetzlichen Anforderungen an die Produktion, Lagerung und den Transport von Chemierzeugnissen befördern diese Dynamik.

Deshalb gilt es für Kontraktlogistiker, die ihre Services in dieser Branche anbieten, schon vor dem eigentlichen Logistikprozess die Bedürfnisse der Chemie- und Pharmakunden zu berücksichtigen: in der Immobilie. 90 Jahre Logistikexpertise lässt Kontraktlogistikdienstleister Pfenning Logistics auch in die Entwicklung und den Betrieb seiner Multi-User-Logistikzentren einfließen. Unter dem Dach des innovativen Immobilienkonzepts „multicube“ können die spezifischen Anforderungen der Chemiekunden flexibel und bedarfsgerecht erfüllt werden. Hinzu kommt ein tiefes Verständnis für die Prozesse in der chemischen und pharmazeutischen Industrie, das aus der langjährigen und fruchtbaren Zusammenarbeit mit namhaften Kunden der Branche schöpft. So ist



© Pfenning Logistics

Transportnetzwerk von Pfenning Logistics und Geschäftsführer Rana Matthias Nag erklärt: „Wir sind davon überzeugt, dass wir hier in einen Standort mit Zukunft und Potenzial investiert haben.“

Mit dem Spatenstich in Mecklar am 17. März 2022 begann nicht nur der Countdown für den Zuwachs an Lagerquadratmetern. Jede neue Logistikentwicklung beinhaltet feine Optimierungen am Immobilienkonzept, dank derer die Kunden für die dynamischen Veränderungen und neuen Anforderungen am Markt vorbereitet sind. Die zunehmende Digitalisierung sowohl auf operativer Ebene der Lagertätigkeiten als auch im Supply Chain Planning lassen sich dank des leistungsfähigen Lagerverwaltungssystems gut abbilden, was für die chemische und pharmazeutische Industrie immer wichtiger wird. Arzneimittel werden komplexer und aufgrund strenger Regulierungen ist es notwendig, jeden Prozessschritt der Waren zu dokumentieren und in Echtzeit nachverfolgen zu können.

Daraus erwachsen Wettbewerbsvorteile für Logistikdienstleister, denn der Bedarf an pharmazeutischen und chemischen Produkten steigt, gleichzeitig macht sich eine Tendenz zur Rückverlagerung von Lieferketten bemerkbar.

## Gemeinsame Zielgröße: Ökologie

Bei der Chemie- und Pharmabranche geht es noch mehr als bspw. in

es dem Logistikspezialisten möglich, tief in die Wertschöpfungskette der Kunden einzusteigen und sich nahtlos im Sinne einer verlängerten Werkbank anzudocken.

## Flexible Logistik für eine Vielzahl an Kunden

Um das auch künftig zuverlässig gewährleisten zu können – gerade in Anbetracht des Booms im E-Commerce und des pandemiebedingt gestiegenen Bedarfs an Lagerflächen – errichtet der Mittelständler aus

29.000 m<sup>2</sup>, die entsprechend dem Multi-User-Ansatz in bis zu elf individuell abtrennbare Hallenmodule geteilt werden können. Hier werden Logistikdienstleistungen mit einer Kühlung zwischen 14 und 18 °C angeboten, was sich insbesondere für die Lagerung und das Handling von temperierten Konsumgütern, Lebensmitteln und Pharmaprodukten eignet.

In der Nachbargemeinde Bad Hersfeld entsteht der Freshcube – errichtet der Mittelständler aus

Bei chemischen Produkten ist eine Tendenz zur Rückverlagerung von Lieferketten bemerkbar.

der Metropolregion Rhein-Neckar derzeit in Nordostthessen zwei neue Logistikimmobilien. Der Multicube Ostthessen in Mecklar ist unterteilt in zwei Hallen mit 77.000 m<sup>2</sup> und

12.000 m<sup>2</sup>, die Option auf eine Erweiterung um 18.000 m<sup>2</sup> ist gegeben. Die zentrale Lage in Nordostthessen ist infrastrukturell sehr günstig und verstärkt so auch das Lager- und

Fortsetzung auf Seite 29 ►

## Chemie Logistik



präsentiert von  
**CHEManager**

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



# Qualität von Prognosegütern

## Sales and Operations Planning: Praktiker-Tipps zur Verbesserung der Vorhersagegenauigkeit

Die Absatzplanung (engl. Sales Planning) ist als taktische Supply Chain Planungsaufgabe ein wesentlicher Input-Faktor für viele weitere Planungen und Entscheidungen im Supply Chain Management der Chemieindustrie, bspw. für die Bestandsplanung, die Produktionsplanung oder die Einkaufsplanung (s. Grafik). Je höher die Vorhersagegenauigkeit eines Unternehmens ist, desto wirtschaftlicher können die vorhandenen Ressourcen eingesetzt und desto erfolgreicher können Kundenbedarfe befriedigt werden.

Wer seine Demand-Planning Prozesse messbar im Griff hat, schafft eine valide Datenbasis, an der sich alle Prozessbeteiligte ausrichten können, ohne dass „Trouble-Shooting“ den Geschäftsalltag bestimmt. Mit Hilfe der sieben nachfolgenden Tipps lässt sich die Vorhersagegenauigkeit verbessern und somit die Supply Chain effektiver und effizienter steuern.

### Den Forecast frei von politischen Spielchen halten

Das Ziel der Absatzplanung sollte sein, das operative Geschäft möglichst genau abzubilden und die Realität möglichst genau zu treffen, um allen Abteilungen eine valide Planungsgrundlage zu bieten. Unter dieser Prämisse ist es oberstes Gebot Planzahlen zu generieren, die weder Sicherheitspuffer oder -abschläge noch politische Interessen beinhalten. So kann es einerseits vorkommen, dass Prognosewerte bewusst zu niedrig angesetzt werden, um bei einer Übererfüllung bonifiziert zu werden. Andererseits werden Prognosewerte auch bewusst zu hoch eingestellt, um die Organisation zur maximalen Warenverfügbarkeit zu bewegen oder um bei knappen Verfügbarkeiten eine überproportional hohe Zuteilung zu erhalten („Shortage Gaming“). Da eine kostenoptimale Produktion nur bei hohen Prognosegütern stattfinden kann, sollten jegliche politischen Interessen für die operative Absatzplanung eliminiert werden.

### Leistungsstarke IT und Algorithmen nutzen

In vielen Fällen ist der Einbezug einer leistungsstarken Prognosesoftware mit statistischen Algorithmen in den Prozess der Prognoseerstellung sinnvoll. Unter dem Stichwort „Advanced Analytics“ werden innovative mathematische Methoden angewandt, um eine statistische Prognose maßgeschneidert für spezifische Produktsortimente zu ermitteln. Je nach Verlauf individueller Absatzkurven, z. B. beeinflusst durch Basiswert, Trends, Saisonalität oder Zyklen, kommen hierbei



Dennis Goetjes, Höveler Holzmann Consulting

© Höveler-Holzmann



Matthias Lütke Entrup, Höveler Holzmann Consulting

© Höveler-Holzmann

andere statistische Methoden zum Einsatz. Eine leistungsstarke Software optimiert die Prognosegenauigkeit, indem eine Vielzahl an Methoden für jeden einzelnen Artikel auf verschiedenen Planungsebenen getestet und diejenige Methode mit der höchsten Vorhersagegenauigkeit ausgewählt wird. Neben einer gesteigerten Prognosegüte entlastet der Einsatz von Prognosealgorithmen auch die am Prozess beteiligten Personen im Vertrieb und Supply Chain Management.

### Know-how des Vertriebs nutzen

Über die reine Statistik hinaus verfügt der Vertrieb regelmäßig über

wertvolle Informationen hinsichtlich des zukünftigen Bestellverhaltens der Kunden, die eine Software nicht kennen kann, wie bspw. Promotion, Wettbewerbsverhalten oder Neuprodukteinführungen. Keine Prognosesoftware kann eine gezielte Aktion des Kunden vorhersehen, wenn diese in der Vergangenheit nicht aufgetreten ist. Wird die Aktion jedoch im System gepflegt, sind moderne Verfahren durchaus in der Lage, die Auswirkungen auf den Absatz solide abzuschätzen. Somit ist also das Zusammenspiel des statistischen Forecasts mit dem Know-how des Vertriebs entscheidend. Der statistische Forecast sollte einerseits vor Ermittlung der Planzah-

len durch vertrieblisches Know-how „gefüttert“ und andererseits nach Ermittlung der Planzahlen als reiner Vorschlag verstanden werden. Dieser statistische Vorschlag kann dann, wenn notwendig, vom Vertrieb angepasst und überschrieben werden.

### Forecast: den richtigen Zeithorizont und das richtige Zeitintervall definieren

Der Zeithorizont gibt an, wie weit in die Zukunft ein Forecast angelegt sein soll. Je nach Geschäftsgegebenheiten kann ein sinnvoller Zeithorizont für den Forecast z. B. 6, 12 oder sogar 24 Monate sein. Einfluss auf den Zeithorizont des Forecasts haben Beschaffungszeiten im Einkauf, Produktionszyklen in der Fabrik oder die Versanddauer in der Logistik. Je länger die internen Prozesse zur Herstellung und zum Versand der Erzeugnisse benötigen, desto eher besteht die Notwendigkeit eines längeren Zeithorizonts. Das Zeitintervall gibt an, in welchen Abständen der Forecast überarbeitet und erneuert werden soll. Hier können tägliche, wöchentliche oder monatliche Überarbeitungen sinnvoll sein. Wesentlichen Einfluss auf das nötige Zeitintervall haben die Dynamik des Geschäftsumfeldes und die Planungsstabilität.

### Den Prozess institutionalisieren

Die Institutionalisierung eines praktikablen Prozesses zur Durchführung der Absatzplanungen im Unternehmen mit klar definierten und standardisierten Prozessschritten

und Zeitabläufen schafft Transparenz über alle Abteilungen hinweg. Hierbei sind die Prozessschritte unter Einbindung von Entscheidungsträgern aus unterschiedlichen Bereichen zu erarbeiten und zumindest die folgenden wesentlichen Aktivitäten unter Angabe von festgelegten Zeitpunkten einzubeziehen:

- Upload der Ist-Absätze des vergangenen Zeitraums
- Einpflegen von Vertriebs- und Marketingaktionen
- Durchführung statistischer Prognosen
- Überarbeitung der statistischen Vorschlagswerte durch den Vertrieb
- Review und Diskussion des aktuellen Forecasts im Rahmen eines S&OP-Meetings
- Fixierung der neuen Forecasts in den IT-Systemen und Verteilung dieser an alle internen und externen Verwender

### Prognosegütern messen und kommunizieren

Im Regelfall verbessert schon die Einführung der Messung und Kommunikation von Prognosegütern diese bereits erheblich. Das Bewusstsein der Mitarbeiter über die Vorhersagegenauigkeiten einzelner Sortimente bewirkt automatisch eine erhöhte Fokussierung auf die Bereiche mit geringen Prognosegütern und ein gesundes Konkurrenzdenken, wenn die Planungsqualität verschiedener Kunden oder Sortimente im Verantwortungsbereich unterschiedlicher Mitarbeiter liegen und vergleichbar gemessen werden. Es ist ratsam im

Unternehmen ein Forecast-Reporting zu etablieren, um die Qualität der Vorhersagen in allen Sortimenten stetig nachzuhalten, Verbesserungsmaßnahmen abzuleiten und umzusetzen.

### Incentivieren der Vertriebsmannschaft bei guten Vorhersagen

Eine gute Vorhersagequalität erleichtert die Steuerbarkeit des Unternehmens und reduziert den Aufwand der Organisation erheblich, sodass eine Incentivierung der Planungsverantwortlichen – i. d. R. der Vertriebsmannschaft – sinnvoll ist. Die Art der Incentivierung muss je nach Bedeutung und Komplexität der Absatzplanung individuell festgelegt werden und kann sowohl monetär als auch rein qualitativ erfolgen. Wenn Prognosegütern für alle Mitarbeiter offen kommuniziert werden, sollten besonders gute Vorhersagen regelmäßig vom Top-Management hervorgehoben werden. Auf diese Weise findet eine der wirkungsvollsten Incentivierungen – die Anerkennung/Wertschätzung – ohne finanziellen Mehraufwand bereits statt.

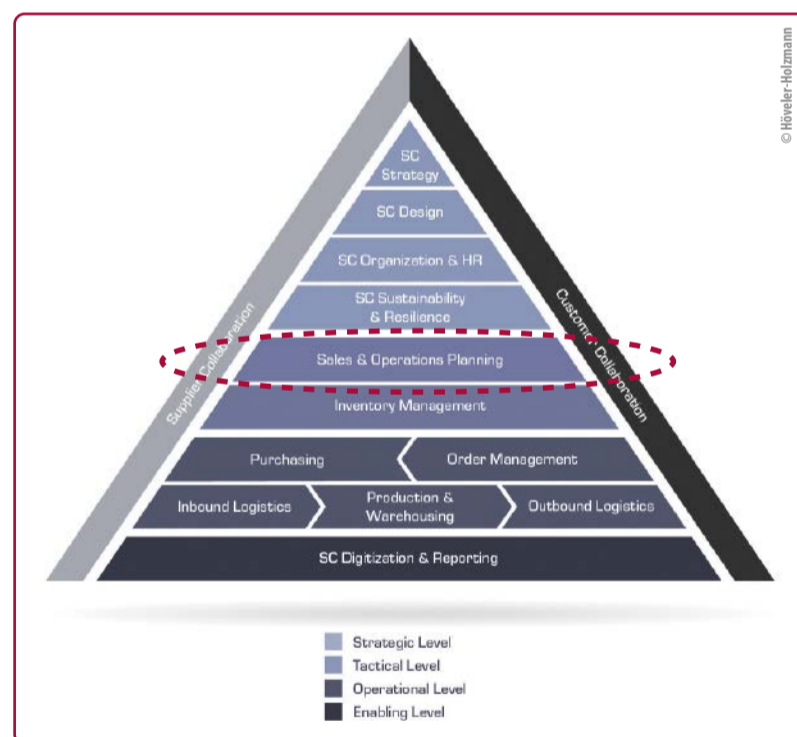
### Fazit

Durch konsequente Anwendung der obengenannten Tipps zur Verbesserung der Absatzplanungen schaffen es Unternehmen in der Chemieindustrie, ihre Vorhersagegenauigkeit signifikant zu steigern. Politischer Einfluss in den Prognosen ist zu verhindern. Statistische Methoden sollten genutzt und sichergestellt werden, dass das gesamte Wissen der Vertriebsmannschaft im Forecast verarbeitet wird. In Kombination mit einem strukturierten und zeitlich abgestimmten Planungsprozess und einem stringenten Reporting lässt sich die Absatzplanung kontinuierlich verbessern und auf die nächste Stufe heben.

Dennis Goetjes, Principal, Höveler Holzmann Consulting GmbH, Düsseldorf

Matthias Lütke Entrup, Partner, Höveler Holzmann Consulting GmbH, Düsseldorf und Prof. Operations Management, International School of Management, Dortmund

- dennis.goetjes@hoeveler-holzmann.com
- matthias.luetkeentrup@hoeveler-holzmann.com
- www.hoeveler-holzmann.com



Aufgaben im Supply Chain Management

## Countdown für mehr Lagerfläche

Fortsetzung von Seite 28

der Handelslogistik um die Einhaltung strikter Auflagen, was das Gefahrstoffhandlung in der Immobilie betrifft. Der Multicube vereint die Erfüllung sämtlicher Sicherheitsstandards mit einem großen Beitrag zur Nachhaltigkeit. So wird auf die Verwendung schadstofffreier und umweltschonender Materialien im Bau geachtet, Bodenversiegelung wird durch den Erhalt großzügiger Grünflächen vermieden. Beim Bau legt Pfenning Logistics großen Wert darauf, alle deutschen Multicube-Standorte entsprechend den WGK-Verordnungen (Wassergefährdungsklasse) auszurüsten. Vor der Versiegelung des Bodens der Immobilie wird er mit einer speziellen Folie ausgekleidet, die ein Eindringen schädlicher Stoffe ins Grundwasser verhindert. In enger Abstimmung mit Umweltschutzbehörden vor Ort wird geprüft, inwiefern der Eingriff in die

Flora und Fauna begrenzt werden kann oder ob es zusätzliche Möglichkeiten gibt, einen Beitrag zur Biodiversität zu leisten.



Blick in den Chemikalienlagerbereich im Multicube Rhein-Neckar in Heddeshheim

Aber auch innerhalb der Immobilie gilt es zu prüfen, wie unnötige CO<sub>2</sub>-Emissionen oder umweltschädliche Chemikalien vermieden werden können. Sowohl der Multicube als auch der Freshcube weisen eine höhere Dichtigkeit auf als ein Passivhaus, durch spezielle Thermo-Vor-satzschleusen wird auch der Wärmeverlust an der Rampe minimiert. Die gesamte Temperatursteuerung erfolgt nicht wie vielerorts üblich mit Chemikalien, sondern durch wasserbasierte Kühlungsanlagen. Dank Kapillarrohrmatten kann auch die Temperatur der Büroflächen emissionsärmer gesteuert werden. Photovoltaikanlagen auf dem Dach produzieren grünen Strom, der bspw. an einer E-Ladestelle zur Förderung alternativer Antriebe verwendet werden kann.

Die zahlreichen Bemühungen des Heddeshheimer Kontraktlogistiklers, seine Logistikimmobilien in Bau und Betrieb möglichst klima- und

umweltfreundlich zu entwickeln, schlagen sich in den hohen Auszeichnungen durch die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) nieder. Der Logistiker erreichte bereits 2012 mit dem Multicube Rhein-Neckar den höchsten Erfüllungsgrad des Platin-Zertifikats unter den Industrieneubauten in Europa. Das umfangreiche Nachhaltigkeitskonzept des in dritter und vierter Generation familiengeführten Mittelständlers überzeugt auch die Kunden. In der Pharma- und Chemiebranche spielen nachhaltige Lieferketten eine immer wichtigere Rolle, um etwa Fortschritte in Richtung einer Kreislaufwirtschaft zu machen. So leistet Pfenning Logistics einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit für die Kommune vor Ort, für die Kunden als auch für das eigene unternehmerische Selbstverständnis. (sa)

- www.pfenning-logistics.com

### Sie suchen Lagerkapazitäten für Gefahrstoffe in zentraler Lage?



#### Wir bieten:

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

**Livchem Logistics**

A Group Company of MITSUBISHI CHEMICAL

www.livchem-logistics.com



# Neue Servicemodelle in der Chemieindustrie

## Steigendes Bewusstsein für den Mehrwert digitaler Dienstleistungen

**K**undennähe und eine verlässliche Beziehung zu Lieferanten sind wichtiger denn je. Die auf Effizienz getrimmte Chemieindustrie bietet gleichzeitig die Chance, Prozesse weiter zu optimieren. Zusätzlich zur Kostenreduzierung spielen dabei neue digitale Geschäftsmodelle eine zentrale Rolle. Laut VCI ist die Verknüpfung von digitalen Dienstleistungen mit physischen Produkten der Branche dabei ein wichtiger Schlüssel für zusätzliche Wertschöpfung. Schon seit einiger Zeit zeichnet sich in der Chemieindustrie deshalb ein Trend ab: Es besteht ein vermehrter Bedarf, sich gegenüber Wettbewerbern durch neue Servicemodelle abzugrenzen. Gerade in Zeiten wie diesen, wo Lieferketten geprägt von Kontrollverlust sind, wird das immer essenzieller.

Das Bewusstsein in der Industrie für den Mehrwert digitaler Dienstleistungen steigt. Die in den letzten Jahren zunehmende Bereitschaft zur Digitalisierung in der Industrie erfährt eine zusätzliche Beschleunigung. Digitale Geschäftsmodelle sind damit relevanter denn je. Doch wie konkret sehen solche Servicemodelle aus? Und welchen Mehrwert bieten sie?

Hier gilt es, den Kunden tiefgehend zu verstehen, um zielsicher auf dessen Bedürfnisse eingehen zu können. Die am weitesten verbreiteten „Pain Points“, zu Deutsch Schmerzpunkte rund um die Supply Chain und Produktion, sind dabei der noch immer hohe administrative Aufwand, verbunden mit unzähligen manuellen Prozessen, die zeit- und dadurch kostenintensiv sind.

Praxisrelevante digitale Lösungen sollten demnach genau diese Probleme adressieren. Vor allem deshalb müssen sie einfach anwendbar



Felix Weger,  
Packwise

und schnell zu implementieren sein, um den Mehrwert für Kunden klar herauszustellen. Die Industrieverpackung bietet hier einen weit unterschätzten Ansatzpunkt. Schon in ihrer Funktion als Transportverpackung stellt sie eine Verbindung zwischen Lieferant, Produkt und Kunde dar. Auf dem Werksgelände wird sie dann als Lagertank, Prozessbehälter und Dosierbehälter genutzt. Tief integriert in den Wertschöpfungsprozess und ständig in Kontakt mit dem befüllten Produkt können rund um die Verpackung relevante Daten erhoben werden. Die Hard- und Software Lösung von Packwise, bestehend aus dem Hochleistungssensor „Packwise Smart



Die Packwise-Lösung im Einsatz

Cap“ und der zugehörigen Plattform „Packwise Flow“, bietet dank neuester Sensor- und Funktechnologie einen verlässlichen Werkzeugkasten, um sich hier mit neuen digitalen Services abzugrenzen – z.B. durch Vendor-Managed-Inventory Modelle.

### Implementierung digitaler Lösungen muss einfach sein

Wichtig ist, dass die Umsetzbarkeit digitaler Lösungen mit den Vorkenntnissen der Nutzer und den operativen Rahmenbedingungen in der Chemieindustrie vereinbar sind. In einer

Branche, in der immer noch per Fax bestellt werden kann, darf die Implementierung einer digitalen Lösung kein Informatikstudium voraussetzen. Dank einer Kilogramm-genauen Füllstandsmessung können Nachbestellungen auch bei kleineren, mobil eingesetzten Gebinden, automatisiert werden.

Damit wird möglich, was bei stationären Tanks schon jahrelang gelebte Praxis ist. Wichtig dabei ist, dass die Daten auch den eigenen Kunden zur Verfügung gestellt werden können: So werden diese nicht nur bei der Bestellung unterstützt, sondern auch kurzfristige Bestellungen mit langen Wartezeiten seitens der Kunden werden vermieden. Gleichzeitig lassen sich dieselben Daten für die eigene Produktionsplanung nutzen. Neben dem Vendor-Managed-Inventory (VMI) sind Servicemodelle, wie Pay-per-Use und Konsignationslager möglich, deren Abwicklung digital gesteuert wird. Gerade bei hochpreisigen Produkten führt das zu einer erheblichen Verbesserung der Liquidität.

Ebenso lassen sich beim Thema Leergut-Management digitale Services aufbauen: So kann bspw. bei einer bestimmten Anzahl leerer Container automatisch die Abholung

beauftragt werden. Damit erhält der Kunde die Möglichkeit, vorhandene Lagerfläche optimal zu nutzen und auch etwas für die Umwelt zu tun. Spitzenwerte in der Umschlagshäufigkeit von bis zu sechs Befüllungen pro Jahr lassen sich so signifikant steigern. Das wiederum spart Kosten und senkt den ökologischen Fußabdruck.

### Steht die Qualitätssicherung im Blick

Auch beim Thema Qualitätssicherung besteht die Möglichkeit, den Kunden mehr zu bieten. Mittels permanenter Temperaturüberwachung, sowohl während des Transports, als auch während der Lagerung beim Kunden, lässt sich die Qualität von Produkten sichern. Dies bietet v.a. bei temperaturempfindlichen Stoffen einen Wettbewerbsvorteil. Ein lückenloses Tracking gepaart mit proaktiven Benachrichtigungen kann Schäden am Produkt verhindern, die im Normalfall teure Last-Minute-Bestellungen oder im schlimmsten Fall einen Produktionsstopp zur Folge hätten (s. Grafik).

Wie das funktioniert? Leichter als eine Bestellung per Fax auszulösen. Die Packwise Smart Cap wird mittels

Plug & Play Verfahren auf einer der gängigen Containerarten, bspw. auf einem IBC Container, angebracht. Sie misst dann in vordefinierten Intervallen wertvolle Daten zu Füllstand, Standort, Bewegung und Temperatur der Container bzw. deren Inhalten. Diese Daten werden im nächsten Schritt an die Anwendung Packwise Flow gesendet, wo sie ausgewertet und aufbereitet werden. So wird ein digitales Abbild des Containers erstellt. Auf diese Weise sind alle wichtigen Informationen im Blick und lassen sich effizient nutzen. Relevante Prozesse können optimiert und automatisiert werden, ausgewählte Daten lassen sich mit Kunden und Partnern teilen. Je mehr Container dabei mit der Packwise Lösung ausgestattet sind, desto tiefer sind die Einblicke, die den Nutzern in die Bestände und Flotten gewährt werden.

Egal ob Vendor-Managed-Inventory, Leergut-Management, Pay-Per-Use oder Qualitätssicherung: Beim Anbieten neuer digitaler Servicemodelle und deren Vermarktung sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt. Unter dem Überbegriff Chemie 4.0, können diese unterschiedlichsten Namen tragen. „Product-as-a-Service“, „Chemie digital“, und „Chemwise“ sind nur einige Namen, die Packwise-Kunden bereits etablieren konnten. Alle Beteiligten profitieren von optimierten digitalen Prozessen, dank mehr Planbarkeit – weniger Zeitaufwand und Kosten. Somit werden die Services der Packwise-Kunden nicht nur immer vielseitiger, es wird auch deutlich, dass sich die Chemieunternehmen, die sich dem Thema bewusst annehmen, als Vorreiter in der Branche positionieren können. Damit kristallisiert sich heraus, was die Chemieindustrie wirklich braucht: Umsetzbare digitale Lösungen, die sich dem Kundenservice widmen, ganz nach dem Motto „Liefersicherheit as a Service“ – denn Commodity war gestern.

Felix Weger, Gründer, Innovation and Business Development, Packwise GmbH, Dresden

■ felix.weger@packwise.de  
■ www.packwise.de

## Die Rolle des Containers - Eine Revolution

Bisher:

Heute: Entdecken Sie neue Möglichkeiten für Ihr Unternehmen



Industrial IoT revolutioniert die Bedeutung der Verpackung.

**E**in Lagertank, in der Regel eine festinstallierte Anlage, speichert flüssige Produkte zur Abfüllung, als Zwischenlager oder als Vorratsbehälter. Er ist in Unternehmen der Chemie- und Lebensmittelindustrie, in Häfen oder Raffinerien zu finden. Die Befüllung aber auch die Entleerung erfolgt per Lkw, Bahn oder Schiff, je nach Anlage, Produkthanforderungen oder Volumina.

Eine flexible und mobile Lösung hat die TWS Tankcontainer-Leasing entwickelt: den „Mobilen Lagertank – das Mobile Tanklager“. Sie besteht aus der Kombination einer Leckage-Wanne, eines Gestells und einem Tankcontainer. Dieses Paket wird individuell nach Kundenwunsch zusammengestellt, wobei sich viele technische Raffinessen realisieren lassen. Heizen, Kühlen oder Röhren, es gibt für fast jeden Einsatzzweck eine Lösung. Je nach Behälter bieten sich zusätzliche Kapazitäten bis 35 m<sup>3</sup> je Einheit an. Mehrere Anlagen lassen sich hierbei nebeneinander platzieren und miteinander verbinden und somit die Kapazität eines Vorhabens vervielfachen.

Die beiden großen Stärken dieser Lösung sind ihre Flexibilität und Mobilität. Die Leckage-Wanne und das Gestell werden separiert vom Tankcontainer transportiert und beim Nutzer nach den lokalen Anforderungen mit Hilfe eines Krans aufgestellt. Dafür ist lediglich eine feste und ebene Fläche notwendig. Die Leckage-Wannen wurden mit Eckbeschlägen ausgestattet, damit sie auch auf Container-Chassis transportiert werden können.

Die Nutzungsdauer gestaltet sich flexibel und der Kunde bestimmt, wie lange der „Mobile Lagertank“ benötigt wird, ob für einen loka-



Fit für zukünftige Digitalisierungsprojekte: der mobile TWS-Lagertank, der gleichzeitig ein mobiles Tanklager ist.

len Anlagen ausfall oder Revision nur kurzfristig oder langfristig als Alternative zu einer Investition in eine Erweiterung von Lagerkapazitäten.

### Fit für Digitalisierungsprojekte

Aufgrund der Modifizierbarkeit des Tankcontainers ist die Installation von Sensoren zur Füllstandsmessung, einer Überfüllsicherung und einer genauen Temperaturmessung im Produkt möglich. Damit

kann der „Mobile Lagertank“ fit für zukünftige Digitalisierungsprojekte gemacht werden. Automatisierte Bestellprozesse ließen sich damit realisieren und zeitaufwendige Tätigkeiten für Füllstandsmessungen im Tankcontainer könnten erspart werden. Auch Temperatureinstellungen an Heiz- und Kühlgeräten erfolgen vom PC aus und benötigen keine Handgriffe vor Ort. Weiterhin lassen sich über die Temperaturmessung Grenzbereiche festlegen, wo es bei Überschreiten zu sofortigen

Alarmmeldungen kommt. Dadurch kann umgehend reagiert und hohe Sicherheitsanforderungen können eingehalten werden.

Die Leckage-Wanne erfüllt die rechtlichen Voraussetzungen nach Wasserhaushaltsgesetz und in Kombination mit dem Tankcontainer ergibt sich die gesetzlich vorgeschriebene Doppelwandigkeit. Wassergefährdende Stoffe und anderes Gefahrgut bzw. Gefahrstoffe können so sicher gelagert und bevorratet werden. Das Grundwasser wird geschützt.

Durch das Gestell erfolgt die Aufstellung des Tankcontainers auf Höhe der Oberkante der Leckage-Wanne. Dadurch kommen die Anschlüsse des Bodenauslaufs auf Arbeitshöhe und der Schlauch kann gerade angeschlossen werden. Diese Gesamtkonstruktion bietet Sicherheit, Umweltschutz und einen hohen Arbeitsschutz.

Die TWS Tankcontainer-Leasing ist in der Lage die Grenzen des Machbaren stetig auszuweiten und dabei neue technische Möglichkeiten zu entwickeln und umzusetzen. Dabei versucht das Unternehmen den Wünschen und Bedürfnissen der Kunden nach Mobilität und Flexibilität stets gerecht zu werden. (sa)

■ www.tws-gmbh.de

## Raben

90 JAHRE ERFAHRUNG: PROFITIEREN SIE VON DEN EXPERTEN!

UNSER KNOW - HOW FÜR IHREN ERFOLG



AUCH UNSERE NEUEN STANDORTE IN GERA, SÄRSTEDT UND REICHENBERG BIETEN IHNEN GANZHEITLICHE LOGISTIKLÖSUNGEN FÜR LAGERUNG, KOMMISSIONIERUNG, VALUE-ADDED-SERVICE SOWIE EUROPAWEITE DISTRIBUTION.

DIE KOMPLETTE SUPPLY CHAIN AUS EINER HAND!

...NICHT NUR FÜR DIE CHEMIEBRANCHE...!



<https://deutschland.raben-group.com>

YOUR PARTNER  
IN LOGISTICS



## PERSONEN

**Carla Kriwet** (51) wird zum 1. Januar 2023 neue Vorstandsvorsitzende von Fresenius Medical Care. Kriwet folgt auf **Rice Powell** (66), der die Funktion nach zehn Jahren an der Spitze des Dialyseproduktierherstellers zum Ende seines bis 31. Dezember 2022 laufenden Vertrags abgibt. Wie Powell wird Kriwet auch Mitglied des Fresenius-Vorstands. Kriwet war zuletzt CEO des Hausgeräteherstellers BSH. Von 2013 bis 2020 war sie in leitenden Positionen für Philips tätig, zunächst in Hamburg, dann in Andover, USA. In ihren beruflichen Stationen bekleidete sie Führungspositionen beim Medizintechnikanbieter Dräger in Lübeck und im Bereich Healthcare bei Linde, zuletzt als Chefin von Linde Healthcare Europe. Zuvor war sie für die Boston Consulting Group tätig, wo sie u.a. Beratungsprojekte im Gesundheitsbereich leitete. Ihre berufliche Laufbahn startete Kriwet nach ihrem Studium an der Universität Würzburg und ihrem Wirtschaftsstudium mit Promotion an der Universität St. Gallen 1995 im Projektmanagement bei ABB Daimler-Benz Transportation.



Carla Kriwet

**Pascal Villemagne** ist mit Wirkung zum 1. April zum neuen CEO von Carbogen Amcis ernannt worden. Villemagne, der in den letzten 11 Jahren als Vice President of Sales & Marketing für Carbogen Amcis tätig war, löst **Mark Griffiths** ab, der seinen Ruhestand angekündigt hat, aber dem Schweizer CDMO noch bis Anfang August 2022 als Berater zur Verfügung stehen wird. In seiner neuen Funktion wird Villemagne an Arpit Vyas, Global Managing Director von Carbogen Amcis' Muttergesellschaft Dishman berichten. Villemagne studierte Chemie an der Universität Lyon. Bevor er zu Carbogen Amcis kam, sammelte der Franzose verschiedene Erfahrungen in der Life-Sciences-Branche, u.a. als Vice President Contract Manufacturing bei Farmhispania, als Sales & Business Development Manager bei Inabata und Cambrex sowie als Raw Material Purchasing Manager bei Sanofi-Aventis.

**Ralf Düssel** ist neuer Vorsitzender von PlasticsEurope Deutschland. Die Mitgliederversammlung des Verbands der Kunststoffherzeuger wählte den Evonik-Manager zum Nachfolger von **Michael Zobel**, der das Amt seit 2016 bekleidete, aber nach seiner Ernennung zum Geschäftsführer der Lanxess-Tochter Saltigo im Jahr 2020 nicht mehr im Kunststoffgeschäft tätig ist. Düssel verantwortet bei Evonik seit Februar 2018 das globale Geschäft der Hochleistungspolymere. Er studierte Chemieingenieurwesen an der TU München und begann seine berufliche Laufbahn nach der Promotion 1996 bei Degussa. Ab 2005 hatte er bis zu seiner aktuellen Position mehrere Führungspositionen in verschiedenen Geschäftsfeldern innerhalb des Evonik-Konzerns inne. Er ist schon länger Vorstandsmitglied des deutschen Kunststoffherzeugerverbands und zudem Mitglied des Steering Boards des paneuropäischen Verbands PlasticsEurope in Brüssel.



Ralf Düssel

**Georg Weichselbaumer** und **Klaus Englmaier** bleiben bis Ende 2025 Vorstandsmitglieder von Alzchem und unterstützen CEO Andreas Niedermaier bei der Leitung des Trostberger Chemieunternehmens. Der Aufsichtsrat hat die Vorstandsverträge von beiden vorzeitig verlängert. Weichselbaumer ist seit 2012 bei Alzchem und als CSO u.a. für Marketing, Vertrieb, Forschung & Entwicklung, Innovationsmanagement und Verfahrensentwicklung zuständig. Englmaier arbeitet seit 1988 für das Unternehmen und verantwortet als COO die Bereiche Produktion & Technik, Engineering sowie ESH&Q.

**Carsten Nowotsch** hat zum 1. April 2022 als Vice President die Geschäftsführung bei der Alynlym Germany übernommen. Er folgt auf **Hannes Schmeil**, der das Geschäft von Alynlym in Deutschland seit 2017 fünf Jahre lang aufgebaut hat. Nach dem Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Tübingen arbeitete Nowotsch zunächst von 1999 bis 2008 bei Organon, danach bei Schering-Plough und AstraZeneca. Seit 2012 stand Nowotsch im Dienst von Gilead Sciences, wo er zuerst das Deutschland-Geschäft und zuletzt die internationale Geschäftstätigkeit in mehreren mittelgroßen europäischen Märkten sowie Israel und Australien verantwortete.



Carsten Nowotsch

**Thomas Mayer**, seit 2011 Hauptgeschäftsführer von Chemie.BW, tritt zur Jahresmitte in den Ruhestand. Die Verbände der chemischen und pharmazeutischen Industrie in Baden-Württemberg werden künftig von einer Doppelspitze geführt. Die Leitung des Arbeitgeberverbandes Chemie Baden-Württemberg (AGV Chemie) übernimmt ab dem 1. Juli 2022 **Björn Sucher**. Sucher ist Rechtsanwalt und seit 1999 für den AGV Chemie tätig, seit 2014 als Geschäftsführer. Der Verband der Chemischen Industrie Baden-Württemberg (VCI BW) wird dann von **Winfried Golla** geführt. Golla, Chemiker und Honorarprofessor am KIT in Karlsruhe, arbeitet seit 1998 für den VCI. Er ist seit 2010 Geschäftsführer des Verbands.

**Christoph Kappenhagen**, Mitglied der Geschäftsleitung bei Yncoris, wurde zum neuen Vorstandsvorsitzenden von ChemCologne gewählt. Kappenhagen hat zum Jahresbeginn die Position von **Clemens Mittelviehhaus** als Mitglied der Geschäftsleitung bei Yncoris übernommen und löst diesen nun auch bei ChemCologne ab. Als stellvertretender Vorsitzender fungiert weiterhin **Lars Friedrich**, Chempark-Leiter bei Currenta. **Friedrich Überacker**, Geschäftsführer beim Arbeitgeberverband Chemie Rheinland, ist weiterhin Schatzmeister. (mr)



Christoph Kappenhagen

## Was wir der Klimakatastrophe noch entgegengesetzen können

## Countdown

Der neueste Bericht des Weltklimarats hat es auf dramatische Weise bestätigt: Bereits heute bestimmt der Klimawandel unseren Alltag massiv. Doch warum kommen wir vom Wissen nicht zum Handeln? Nicht nur weltweit, auch in Deutschland häufen sich Phänomene wie extreme Hitze, lang anhaltende Dürre, Stark-

niederschläge mit Überschwemmungen. Die globalen Folgen des Klimawandels sind nicht absehbar, eine weitreichende Veränderung der Weltordnung und Weltwirtschaft ist nicht auszuschließen, und angesichts der drohenden neuen Fluchtbewegungen kann die innenpolitische Stabilität vieler Staaten ins Wanken geraten. Doch es gibt auch Zeichen der Hoffnung. Endlich scheint die Politik die Bedeutung des Klimawandels erkannt zu haben. Die CO<sub>2</sub>-Bepreisung gewinnt an Fahrt, und auch die Wirtschaft beginnt langsam, ökologisch zu denken. Mojib Latif widmet sein neues Buch diesen Fragen: Welche Folgen wird der Klimawandel haben – und wie müssen wir darauf reagieren, ökologisch, ökonomisch, politisch und gesellschaftlich. Der Countdown läuft.



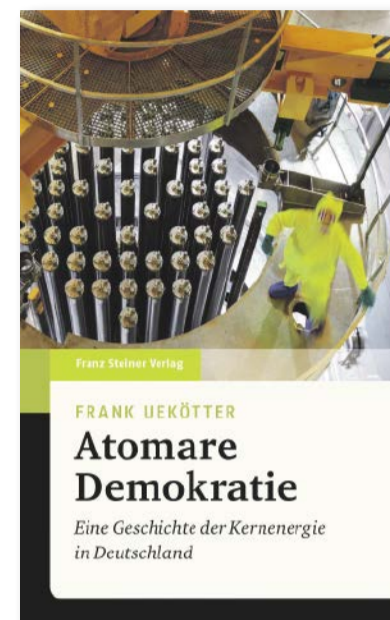
■ Countdown  
Unsere Zeit läuft ab – was wir der Klimakatastrophe noch entgegengesetzen können  
Mojib Latif  
Herder Verlag 2022  
224 Seiten, 22,00 EUR  
ISBN: 978-3-451-39271-9

## Eine Geschichte der Kernenergie in Deutschland

## Atomare Demokratie

Die Geschichte der Atomkraft dreht sich um weitaus mehr als die Frage, woher der Strom in der Steckdose kommt. Die Atomenergie war in der Bundesrepublik ein Kind der Wirtschaftswunderjahre. In den siebziger Jahren rückte sie ins Zentrum einer öffentlichen Kontroverse, in der die großen Fragen offener Ge-

sellschaften verhandelt wurden: Bedeutung und Legitimität des Protests, mediale Berichterstattung, Macht der Großkonzerne, politische Steuerung und der Anspruch des Konsumbürgers auf billige Energie. Frank Uekötter verfolgt diese Geschichte von den Anfängen bis in die Gegenwart und zeigt auf, wie der Konflikt Lernprozesse in Gesellschaft, Politik und nicht zuletzt der Atomwirtschaft selbst auslöste. Der Atomausstieg, den Deutschland mit dem Abschalten der letzten Kernkraftwerke zum Jahresende 2022 besiegeln wird, erscheint hier als Schlusskapitel eines generationenübergreifenden Experiments, das mit Blick auf die Energiewende, aber auch vor dem Hintergrund der aktuellen Krise der Demokratie Beachtung verdient.



■ Atomare Demokratie  
Eine Geschichte der Kernenergie in Deutschland  
Frank Uekötter  
Franz Steiner Verlag 2022  
362 Seiten, 29,00 EUR  
ISBN: 978-3-515-13257-2  
eBook: ISBN: 978-3-515-13260-2

**WILEY**

**Manager**

Logistik  
Die Covid-19-Pandemie erfordert eine Neuausrichtung der Pharma Supply Chain  
Seiten 17-22

stellt  
t in der Coronakrise

Industrieller Wandel: Innovationen werden gesucht!

Strategie & Management

Die Corona-Krise als Chance für den Achema-Grundbau

## Fünf Minuten Kaffeepause...

...und dabei den wöchentlichen Newsletter von CHEManager studieren.

Effizienter und entspannter können sich Strategen und Entscheider der Chemiebranche nicht informieren!

Auf **CHEManager.com** finden Sie tagesaktuelle Nachrichten, informative Expertenartikel, exklusive Interviews und wichtige Brancheninformationen aus den Themengebieten Märkte & Unternehmen, Strategie & Management, Chemie & Life Sciences, Forschung & Innovation, Personal & Karriere, Anlagenbau, Prozesstechnik & Automatisierung, Standorte & Services, Chemiedistribution, Logistik & Supply Chain sowie Querschnittsthemen wie Digitalisierung, Nachhaltigkeit oder Klimaschutz.

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



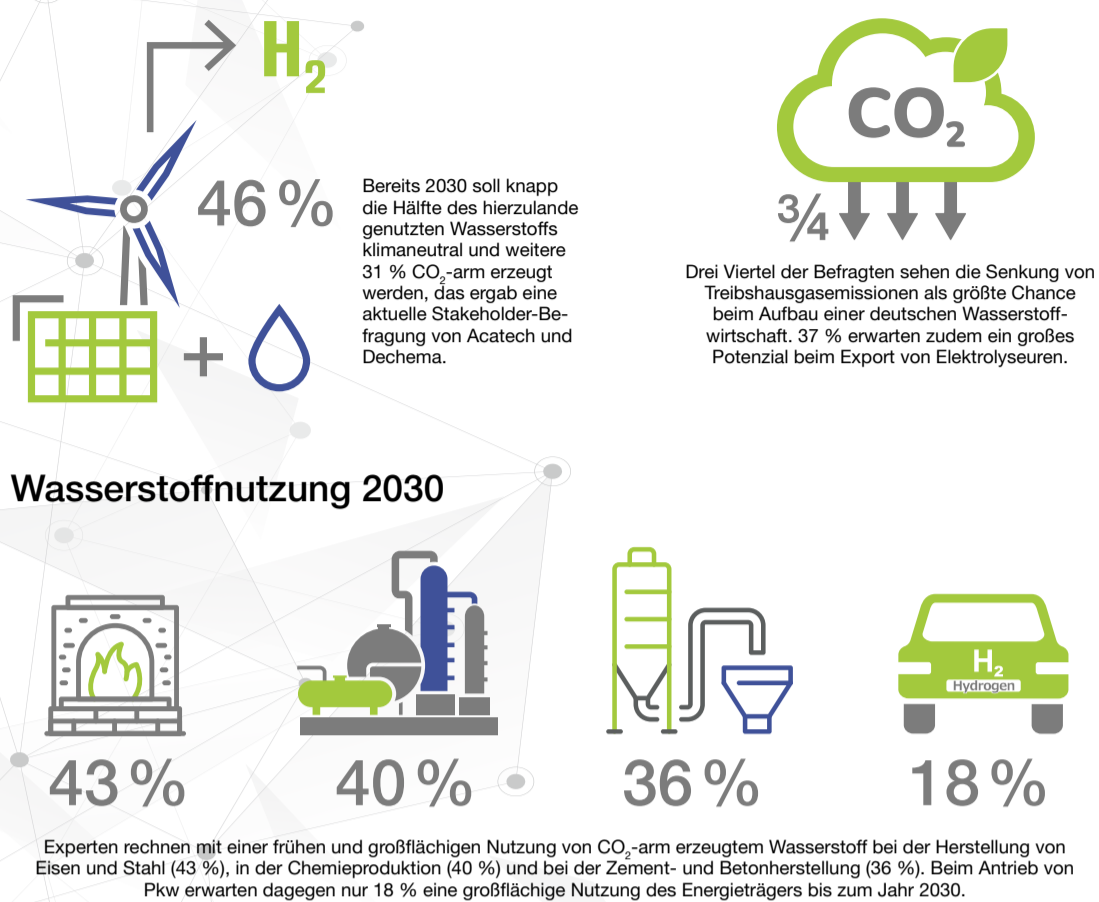
<https://bit.ly/3icWheF>

**CHEManager.com**

**CHEManager**



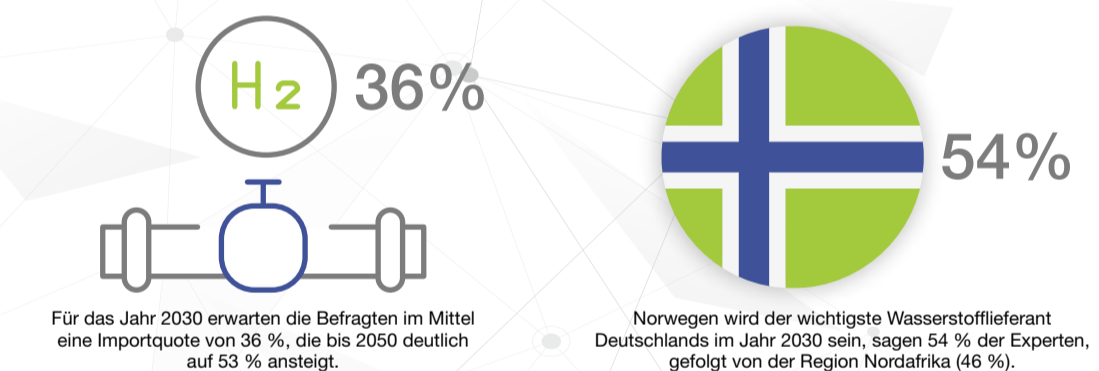
## Zukunft der deutschen Wasserstoffwirtschaft



## Wasserstoffbedarf 2030



## Wasserstoffimporte 2030



Quelle: Acatech, DecHEMA: „Auf dem Weg in die deutsche Wasserstoffwirtschaft: Resultate der Stakeholder-Befragung“, Berlin 2022 © CHEManager

© Double Brain | Sertaki | yivdesign | lapencia | Sir.Vector | Kiselov | Tasha Vector | Digital Bazaar | Porcupen- stock.adobe.com

## Katalytische Dekonstruktion von PET durch Zirkonium-Metallorganisches Gerüst

## Ein Schritt in Richtung Kreislaufwirtschaft

Polyethylenterephthalat (PET) ist einer der am weitesten verbreiteten Kunststoffe. Fast 70 Mio. t PET werden jährlich hergestellt und zu Getränkeflaschen, Fasern oder Lebensmittelverpackungen verarbeitet. Ausgedientes PET landet bisher meist auf dem Müll oder in der Umwelt, die Recyclingrate ist noch niedrig. Obwohl PET eingeschmolzen werden kann, mindern die nötigen hohen Temperaturen die Qualität der Rezyklate, sodass nur wenige Zyklen möglich sind.

In der GDCh-Zeitschrift Angewandte Chemie berichtet ein Forschungsteam um Omar K. Farha von der Northwestern University (Evanston,

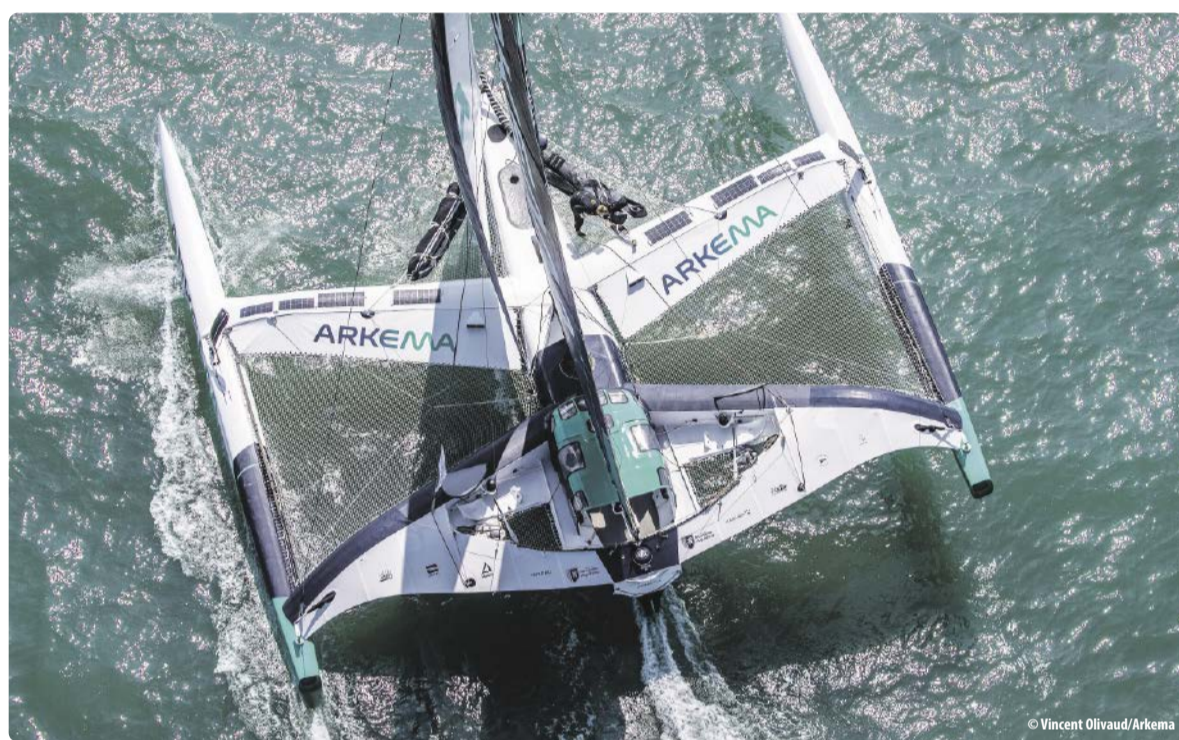


USA) jetzt von einer Zirkonium-basierten metallorganischen Gerüstsubstanz, die einen Abbau von PET in seine Monomere katalysiert. Diese können erneut zu hochwertigem

PET verarbeitet werden, sodass eine Kreislaufwirtschaft aufgebaut werden könnte. Das Team von Omar K. Farha hat einen Katalysator aus der Klasse der metallorganischen Gerüste (Metal-Organic Frameworks, MOFs) eingesetzt, der PET-Abfälle bei moderaten 260 °C in Ausbeuten bis zu 98 % in die Bausteine Terephthalsäure (TA) und Dimethylterephthalat spaltet. Die Wahl fiel auf UiO-66, ein bekanntes, auch im technischen Maßstab leicht herstellbares Zirkonium-basiertes MOF (Zr-MOF).

Die Ergebnisse verdeutlichen das Potenzial etablierter MOFs als neuer Klasse polymerabbauender Katalysatoren. (mr)

## Chemie ist...



**Innovation im Bootsbau** – Vor der atemberaubenden Kulisse von Bonifacio, Korsika, hat am 12. Mai der Ocean Fifty-Wettbewerb der Pro Sailing Tour begonnen. Mit dabei: der Arkema-Trimaran mit Skipper Quentin Vlamynck. Der Bau der Ocean Fifty Arkema begann 2018, der Stapellauf war zwei Jahre später. Unter Anwendung neuer Materialtechnologien für den Bootsbau entstand ein leistungsstarker und ergonomischer Trimaran mit innovativem Design. Zahlreiche Materialien des französischen Werkstoffherstellers kommen in dem Trimaran zum Einsatz, so z.B. ein Acrylharz-Kohlefaser-Verbundwerkstoff an den besonders stark beanspruchten Teilen der Segel, eine flexible Glasur aus PMMA auf der Kabine und dem Cockpit, ein thermoplastisches Acrylharz für Komponenten und Werkzeugformen oder eine PVDF-Folie in den Lithiumbatterien. Einige Elemente wurden im 3D-Druck gefertigt. Wie bei den Schwimmern und den Auslegern wurden die Struktur und die Schotten des Mittelrumpfes unter Verwendung von Methacrylatprodukten der Arkema-Tochter Bostik zusammengesetzt. Die Strukturklebstoffe leisten einen wichtigen Beitrag in Bezug auf Gewichtssparnis, Widerstandsfähigkeit und Lebensdauer. (mr)

## Beilagenhinweis

Dieser CHEManager enthält die Maiausgabe von CHEManager International sowie eine Beilage von Easyfairs.



## IMPRESSUM

**Herausgeber**  
Wiley-VCH GmbH  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim  
Tel.: 06201/606-0  
Fax: 06201/606-100  
chemanager@wiley.com  
www.chemanager.com

**Geschäftsführung**  
Sabine Haag  
Guido F. Herrmann

**Objektleitung**  
Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr)  
Chefredakteur  
Tel.: 06201/606-745  
michael.reubold@wiley.com

**Redaktion**  
Ralf Kempf (rk)  
stellv. Chefredakteur  
Tel.: 06201/606-755  
ralf.kempf@wiley.com

Andrea Grub (ag)  
Ressort: Wirtschaft  
Tel.: 06151/660863  
andrea.grub@wiley.com

Birgit Megges (bm)  
Ressort: Chemie  
Tel.: 0961/7448-249  
birgit.megges@wiley.com

Volker Oestreich (vo)  
Ressort: Automation/MSR  
Tel.: 0721/7880-038  
voe-consulting@web.de

Sonja Andres (sa)  
Ressort: Logistik  
Tel.: 06050/901633  
sonja.andres@t-online.de

Oliver Pruyss (op)  
Ressort: Standorte  
Tel.: 022 25/98089-35  
oliver.pruyss@gmx.de

**Freie Mitarbeiter**  
Thorsten Schüller (ts)  
Dede Williams (dw)  
Matthias Ackermann (ma)  
Elaine Burridge (eb)  
Björn Schuster

**Team-Assistenz**  
Bettina Wagenhals  
Tel.: 06201/606-764  
bettina.wagenhals@wiley.com

Lisa Colavito  
Tel.: 06201/606-018  
lisa.colavito@wiley.com

Beate Zimmermann  
Tel.: 06201/606-316  
beate.zimmermann@wiley.com

**Mediaberatung & Stellenmarkt**  
Thorsten Kritzer  
Tel.: 06201/606-730  
thorsten.kritzer@wiley.com

Jan Käppler  
Tel.: 06201/606-522  
jan.kaeppler@wiley.com

Marion Schulz  
Tel.: 06201/606-535  
marion.schulz@wiley.com

**Anzeigenvertretung**  
Michael Leising  
Tel.: 03603/8942 800  
leising@leising-marketing.de

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

**Sonderdrucke**  
Thorsten Kritzer  
Tel.: 06201/606-730  
thorsten.kritzer@wiley.com

**Wiley GIT Leserservice**  
65341 Eltville  
Tel.: 06123/9238-246  
Fax: 06123/9238-244  
WileyGIT@vuser-service.de

**Abonnement**  
12 Ausgaben 93,00 €  
zzgl. 7 % MwSt.  
Einzel exemplar 11,60 €  
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf: Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden.

Die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) erhalten CHEManager im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

**Bankkonten**  
J.P. Morgan AG, Frankfurt  
Konto-Nr. 6161517443  
BLZ: 501 108 00  
BIC: CHAS DE 33  
IBAN: DE55501108006161517443

31. Jahrgang 2022  
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Januar 2022.

Druckauflage: 40.000 (IVW Auflagenmeldung Q1 2022: 39.788 tvA)



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

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke

beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Daten-träger aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Zugunsten der besseren Lesbarkeit verwendet CHEManager in seinen redaktionellen Artikeln und Meldungen oft nur die männliche oder die weibliche Sprachform. Geschlechtsneutrale Begriffe verwenden wir, wenn sie gebräuchlich sind. In den meisten Texten findet sich jedoch die männliche Wortform auch wenn beide Geschlechter gemeint sind. Damit ist keine Diskriminierung verbunden. Der Gebrauch der männlichen Sprachform dient lediglich der Vermeidung komplizierter und den Lesefluss störender Wortkonstruktionen.

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

**WILEY**

Printed in Germany  
ISSN 0947-4188

## REGISTER

4Gene	11	DSC Pharma	15	Novartis	7
Advent International	3	DSM	1, 3, 17	OMV	3, 17
Aenova	12	EcoCool	27	Optima Pharma	12
Air Products	27	EIPL	25	Oqema	14
Alnylam	31	Ernst & Young (EY)	7	Packwise	30
Alzchem	31	ESIM Chemicals	13	Paul-Ehrlich-Institut (PEI)	1, 6
Amgen	14	Evonik	3, 10, 20, 31	Pfening Logistics	28, 29
Arkema	32	Freseus Medical Care	31	Pfizer	1, 6
Arnecke Sibeth Dabelstein	27	GDCh	22	PlasticsEurope	16, 31
Arxada	17	GDP Network Solutions	22	Polychem	15
Asahi Kasei	18	Gempex	1	Profibus Nutzerorganisation (PNO)	23
Astorg	1, 3	GETEC	3	Project44	25
Astrazeneca	31	Häflner	8, 16	PWC Strategy&	12
August Fallner	24	Harke	8, 15	Raben	30
Avient	1, 17	Heracus	2	Regeneron	18
Bachem	18	High-Tech Gründerfonds (HTGF)	3	Richard Geiss	8
BASF	1, 2, 16	Hobum Oleochemicals	8	Robert Koch Institut (RKI)	1
BAVC	19	Höveler Holzmann Consulting	29	Röhm	3, 10
Biesterfeld	15	IG BCE	19	Risberg Engineering	23
BioCampus Straubing	7, 11	IMDC	15	RUHR-IP Patentanwälte	6
Bionova Scientific	18	Infraserv Höchst	28	Saltigo	31
BioNTech	20	InLoox	23	Sanofi	1, 18
Borealis	17	International Chemical Investors Group	3	SAP	28
Braskem	1, 2, 7	J.P. Morgan	3	Schenck Tanktransport	27
Brenntag	8, 9	Johnson Matthey	17	Schering-Plough	31
Bundesministerium für Arbeit	19	Kanzler Verfahrenstechnik	24	Sonnics	9
Bundesvereinigung Logistik (BVL)	27	Kelheim Fibres	7	Shell	17
CABB	9	Klaus F. Meyer (KFM)	15	Siemens	21
Carbogen Amcis	1, 31	Koch Industries	3	Starlab	20
CarboTech	3	Körber	28	Swiss Biotech Association	7
Catalent	18	Lanxess	2, 3, 31	TeamProjekt Outsourcing	12
CEFC	21	Linde	31	Ter Group	8
ChemCologne	31	Livchem Logistics	29	Thost Projektmanagement	24
Chemie-Wirtschaftsförderungsgesellschaft	10	Loftware	22	TotalEnergies	17
CheMondis	9	Lonza	17	Trans-o-flex	25
Clariant	7	Loxness	25	TWS Tankcontainer-Leasing	30
CordenPharma	1, 3	Lufthansa Cargo	27	Umco	21
Covestro	2, 16	Lummus	1, 2	VAA	1, 19, 20
CSC Jäklechemie	8	LyondellBasell	17	VCI	4, 19, 26, 30
CSL Behring	7	Maexpartners	2	VDI	19
Currenta	26, 31	Management Consulting – Chemicals	16	Velox	15
Customcells	20	Masdar	17	Verband Chemiehandel	8
DecHEMA	32	Mc Laren	18	VFA	6
DeCode Genetics	14	Merck	1, 2	Vifor Pharma	3, 7
Deutsche Telekom	20	Messe Duesseldorf	5	Wacker Chemie	1, 19, 20
DHL Global Forwarding	27	Messe München	5	Wanhua	16
DKSH	8, 14	Mitsui	9	WeylChem	3
Domo Chemicals	17	Moderna	2	Yncoris	3, 31
Dr. Loges + Co.	23	MOL	17		
Dr. Wieselhuber & Partner	8, 14	MSG Industry Advisors	1		