



## EU Transition Pathway

Anwenderbranchen wie Farben & Lacke dienen als Lackmuspapier für die Implementierung

Seite 4



## Innovation

Bundesagentur für Sprunginnovationen soll Lücke in der Innovationslandschaft schließen

Seite 10



## Standorte

An den zwölf größten Chemiestandorten Deutschlands arbeiten über 170.000 Beschäftigte

Seite 18



# Starke Gewinne, schwache Aussichten

Deutschlands Chemieindustrie startet trotz Ungewissheit mit Zuversicht ins Jahr 2023

Nach dem Produktionseinbruch in der chemischen Industrie im vierten Quartal 2022 hat sich der Blick in die Zukunft der Branche aufgehellt. Die deutlich gesunkenen Energie- und Rohstoffpreise der vergangenen Monate haben die Situation etwas stabilisiert. Die Talsohle scheint erreicht, doch eine kraftvolle Erholung ist nicht in Sicht. Die Lage am Chemiestandort Deutschland bleibt schwierig.

Große Unsicherheiten prägten das Jahr 2022: steigende Preise für Rohstoffe und Energie, Inflation und steigende Zinsen sowie die Sorge um weitreichende geopolitische und wirtschaftliche Verwerfungen. Die Auswirkungen des Ukraine-Kriegs und der Energiekrise in Europa für die Wirtschaft waren gewaltig, besonders betroffen: die energieintensiven Chemieunternehmen in Deutschland. Die Branche hat im vergangenen Jahr eine Achterbahnfahrt erlebt. In der ersten Jahreshälfte stieg die Nachfrage rasant. Kunden füllten ihre Lager, um Lieferengpässen und Preissteigerungen vorzubeugen. Ab dem Spätsommer schwächelte die Konjunktur und die Gaskrise hatte die Unternehmen fest im Griff.

Die deutsche Basischemie drohte im vierten Quartal 2022 ihre

durch Preissteigerungen von knapp 22% weiterzugeben. So konnte die deutsche Chemie- und Pharmaindustrie trotz sinkender Absatzmengen ihren Umsatz im Jahr 2022 um 16,6% auf 265 Mrd. EUR steigern.

### Steigende Gewinne in der Spezialchemie treiben die Inflation

Diese Entwicklung spiegelt sich auch in den Bilanzen der größten Chemiekonzerne in Deutschland wider (vgl. Seite 3 und 5). Vor allem die Spezialunternehmen unter ihnen konnten nicht nur ihre Umsätze, sondern auch ihre Gewinne steigern. So profitierte z.B. Lanxess vom Boom in der Bauindustrie. Der Umsatz des Kölner Unternehmens stieg um 33% auf 8,1 Mrd. EUR, das EBITDA um 14%. Möglich wurde dies durch Preiserhöhungen um 24%, die die gestiegenen Kosten mehr als wettmachten. Auch der Essener Chemiekonzern Evonik steigerte trotz hoher Energiepreise seinen Betriebsgewinn auf 2,5 Mrd. EUR und erzielte damit das beste Ergebnis seit zehn Jahren. Viele Unternehmen, nicht nur in der Chemiebranche, erhöhten im vergangenen Jahr aufgrund der unsicheren Lage ihre Preise stärker, als dass ihre Kosten stiegen. Mit ihren steigenden Gewinnen treiben sie die Inflation zusätzlich an.

Neben Preiserhöhungen trugen auch Währungseffekte zu steigenden Gewinnen bei. So profitierten vor allem Unternehmen mit hohen



Auftragsmangel. Ein Warnzeichen, denn die Konjunktur in der Chemieindustrie gilt als Frühindikator für die Entwicklung der gesamten Wirtschaft. Die Branche versorgt viele Industrien mit Chemikalien und Kunststoffen und spürt Veränderungen in der Nachfrage sehr früh.

### Keine schnelle Erholung

Zwar hellte sich die Stimmung in der deutschen Chemieindustrie zu Ende des Winters trotz stagnierender Nachfrage dank der deutlich gesunkenen Energiepreise und ausreichender Gasvorräte wieder auf. Doch anders als nach der Pandemie oder der Weltwirtschaftskrise wird es aus Sicht des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) dieses Mal keine schnelle Konjunkturerholung geben. Die im internationalen Vergleich hohen Energiekosten, der Auftragsmangel und Standortprobleme sprechen dagegen. Auch aus dem Chinageschäft kommen aktuell wenige Impulse.

„Die Energiekrise hat es offenbart: Deutschland hat ein enormes Standortproblem. Ob Energie, Infrastruktur, Fachkräfte, Digitalisierung oder ein effizientes, leistungsfähiges Staatswesen: Wir glauben uns vorne, spielen aber inzwischen gegen den Abstieg“, sagt VCI-Hauptgeschäftsführer Wolfgang Große Entrup und fordert einen industriepolitischen Neustart. „Dabei

gilt: Weniger ist mehr. Weniger Regulation für mehr Transformation. Unsere Antwort auf den IRA der USA sollte ein RRA sein – ein Regulation Reduction Act“, fordert Große Entrup.

Februar eine grundlegende Anpassung der Verbundstruktur in Ludwigshafen an, bei der mehrere gasintensive Produktionsanlagen in den kommenden beiden Jahren stillgelegt



### Die Wettbewerbsfähigkeit Europas leidet zunehmend unter Überregulierung.

Martin Brudermüller, Vorstandsvorsitzender, BASF

### Strukturwandel in der Basischemie

Martin Brudermüller, Vorstandsvorsitzender bei BASF, sieht darin ein europäisches Problem: „Die Wettbewerbsfähigkeit Europas leidet zunehmend unter Überregulierung. Sie leidet auch immer mehr unter langsamen und bürokratischen Genehmigungsverfahren und vor allem unter hohen Kosten für die meisten Produktionsfaktoren“, sagt der BASF-Chef und unterlegt dies mit Zahlen aus dem eigenen Unternehmen: Aufgrund der Energiekrise stiegen die Erdgaskosten des Konzerns im Jahr 2022 weltweit um 2,2 Mrd. EUR, allein 2,0 Mrd. EUR entfielen dabei auf Europa, und das, obwohl der Gasverbrauch dort um 33% gesenkt wurde.

Auch mittelfristig rechnet das Unternehmen nicht mit wettbewerbsfähigen Energiekosten in Deutschland und Europa und kündigte daher Ende

werden. Ein ergänzendes, massives Kostensparprogramm und Investitionen in den Klimaschutz sollen zur Zukunftsfähigkeit des BASF-Geschäfts in Deutschland und Europa beitragen (vgl. Seite 3). „Wir wollen Ludwigshafen zu dem europaweit führenden emissionsarmen Chemiestandort entwickeln“, so Brudermüller. Hierfür will das Unternehmen eine stärkere Versorgung des Standorts mit erneuerbaren Energien sicherstellen.

Diesen Plan verfolgen auch andere Unternehmen der Branche: Nach einer aktuellen Mitgliederbefragung des VCI planen viele Firmen Investitionen in die Eigenerzeugung (z.B. Solaranlagen oder Windparks) und energieeffiziente Produktionsverfahren. Ziel einer zukunftsfähigen Industriepolitik sollte es sein, diese nachhaltige Transformation weiter zu beschleunigen.

Andrea Gruß, CHEManager

## NEWSFLOW

### Kooperationen

Celanese und Mitsui gründen Joint Venture für Food Ingredients.

Linde und Coolbrook kooperieren bei der Elektrifizierung von Steamcrackern.

Mehr auf Seite 2 ▶

### Unternehmen

BASF restrukturiert die Verbundstruktur in Ludwigshafen aufgrund hoher Energiekosten.

Aenova investiert in Latina, Italien, schließt Standort Wolfratshausen.

Mehr auf den Seiten 2, 3, 5, 12 und 14 ▶

### CHEManager International

Private equity group Apollo takes Univar Solutions for \$8.1 billion.

Pfizer has agreed to acquire US biotech firm Seagen for \$43 billion.

Mehr auf den Seiten 15 und 16 ▶

### Personalia

Julia S. Schlenz ist neue Dow-Präsidentin für die DACH-Region.

Mehr auf Seite 27 ▶



### Die Energiekrise hat es offenbart: Deutschland hat ein enormes Standortproblem.

Wolfgang Große Entrup, Hauptgeschäftsführer, VCI

Produktion um etwa 30%. In der Spezialchemie und bei Konsumchemikalien betrug der Rückgang knapp 9%. Die Kapazitätsauslastung der Branche sank Ende des Jahres auf 76,5%, den tiefsten Wert seit der Finanzkrise im Jahr 2009.

Lange Zeit gelang es den deutschen Unternehmen jedoch, ihre gestiegenen Kosten für Rohstoffe und Energie

Umsatzanteilen im Dollarraum von einem deutlich schwächeren Eurokurs, dazu zählt z.B. der Darmstädter Merck-Konzern, der sowohl bei Umsatz als auch Ergebnis (EBITDA) im vergangenen Jahr um über 12% zulegte. Ein Trend, der sich in den ersten Monaten 2023 genauso wenig fortsetzte wie die steigenden Erzeugerpreise. Darüber hinaus klagte bei einer VCI-Umfrage vom November 2022 rund jedes dritte Chemieunternehmen über einen

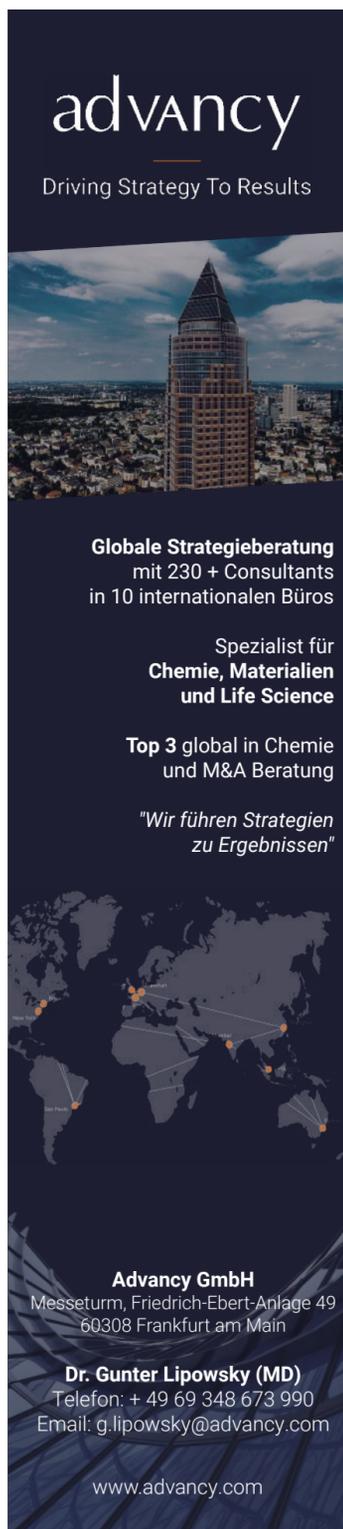
WILEY

**Excellence.**

Excellence is not only understanding today's markets and the needs of our clients. It is anticipating the future: innovating and identifying new trends in the global chemicals and pharmaceuticals industries.

Be the future. Let's change the game together!

To learn more about our capabilities in chemicals & pharmaceuticals please contact: frank.steffen@rolandberger.com



**advancy**  
Driving Strategy To Results

Globale Strategieberatung  
mit 230 + Consultants  
in 10 internationalen Büros

Spezialist für  
**Chemie, Materialien  
und Life Science**

Top 3 global in Chemie  
und M&A Beratung

"Wir führen Strategien  
zu Ergebnissen"

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

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

www.advancy.com

## INHALT

<b>Titelseite</b>	<b>Chemie und Life Sciences</b>	<b>12 – 14</b>	<b>„Deutschland-Geschwindigkeit auch bei Wasserstoffwirtschaft“</b>	<b>22</b>
<b>Starke Gewinne, schwache Aussichten</b> 1	<b>Katalyse als wissenschaftliche Schlüsseldisziplin</b> 12		<i>Dietmar Kestner, Verband für Anlagentechnik und Industrieservice (VAIS)</i>	
Deutschlands Chemieindustrie startet trotz Ungewissheit mit Zuversicht ins Jahr 2023 <i>Andrea Gruß, CHEManager</i>	Katalysatoren leisten wesentliche Beiträge zur Bewältigung aktueller Herausforderungen <i>Interview mit Roger Gläser, Universität Leipzig</i>		<b>Positives Grundrauschen schaffen</b> 23	
<b>Märkte · Unternehmen</b> 2 – 7, 10	<b>Lösung im Einklang mit der Regulatorik</b> 13		NRW-Schleusengipfel diskutiert über mehr Bedeutung von Wasserstraßen <i>VCI-NRW</i>	
<b>Der EU Transition Pathway für die Chemieindustrie</b> 4	Katalysatorsystem sorgt für Innovation in der Film- und Topfkonservierung <i>Marie-Lena Harwardt und Martin Danz, Heraeus</i>		<b>Netzwerkstandhaltung – ein Glücksspiel?</b> 24	
Nachgeschaltete Anwenderbranchen wie Farben & Lacke dienen als Lackmuspapier für die Implementierung <i>Lucas Schmidt-Wehrich und Christof Walter, Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie (VDL)</i>	<b>Transformation to Innovation</b> 14		Condition Monitoring in der Chemie- und Pharmaproduktion profitabel umsetzen <i>Karl-Heinz Richter und Tim Creutziger, Indu-Sol</i>	
<b>„Die Krise verantwortungsvoll gestalten“</b> 6	Oqema Gruppe legt strategischen Fokus auf die Bereiche Wasch- & Reinigungsmittel und Kosmetik <i>David Lupp, Oqema</i>		<b>Ressourcenmanagement übergreifend optimiert</b> 25	
Wie können mittelständische Chemieunternehmen international wettbewerbsfähig bleiben? <i>Hans-Peter Hauck, Röhm</i>	<b>CHEManager International</b> 15 – 16		Hohe Verfügbarkeit physischer und virtueller Maschinen dank Multi-Consoling-Steuerung im GETEC Park.Swiss <i>Oliver Bender, Jungmann Systemtechnik</i>	
<b>Biobasierte Polymere weltweit auf Wachstumskurs</b> 7	<b>Sites &amp; Services</b> 17 – 26		<b>Smarte Produktionsstandorte</b> 26	
<i>Nova-Institut</i>	<b>„Genehmigungsrecht braucht ein Update“</b> 17		Wie die Digitalisierung von Chemieparcs und Baustellen gelingt <i>Udo Ramin, Cosmo Consult Group</i>	
<b>„Da ist viel Musik für die chemische Industrie drin“</b> 10	VCI plädiert für schnellere Planungs- und Genehmigungsprozesse <i>Interview mit Christof Günther, VCI Fachvereinigung Chemieparcs</i>		<b>Intelligente Verkehrssteuerung in Chemieparcs</b> 26	
Bundesagentur für Sprunginnovationen soll Lücke in der deutschen Innovationslandschaft schließen <i>Interview mit Rafael Laguna de la Vera, Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIND</i>	<b>Deutschlands größte Chemiestandorte</b> 18		Smartphone-basierte Navigations-App lenkt komplexe Verkehrsströme <i>Vertigis</i>	
<b>Strategie · Management</b> 8 – 9	Top 12 Ranking der Chemieparcs nach Beschäftigtenzahl		<b>Umfeld Chemiemärkte</b> 28	
<b>Was Leadership heute auszeichnet</b> 8	<b>Lebensnerv der Industrie</b> 19		<b>Wachsender Weltmarkt für Biokunststoffe</b> 28	
Tiefgreifende Veränderungsprozesse erfordern neue Managerprofile <i>Kai Böttcher, Odgers Berndtson</i>	VCI sieht offenes Ende im Dialog zum Bundesverkehrswegeplan <i>Tilman Benzeng, Verband der Chemischen Industrie (VCI)</i>		<b>Seile aus Milchsäure für technische Anwendungen</b> 28	
<b>Zahl der Rechtsberatungen steigt</b> 9	<b>Chemiepark Knapsack investiert in die Logistik</b> 20		<b>Chemie ist...</b> 28	
<i>VAA</i>	Standortbetreiber steigert Budget für die Bahninfrastruktur erheblich		<b>Index</b> 28	
<b>Innovation Pitch</b> 11	<b>Duisport setzt auf intermodale Logistikkonzepte</b> 20		<b>Impressum</b> 28	
<b>Kohlenstoffkreislaufwirtschaft in Europa</b> 11	<i>Duisburger Hafen</i>			
Plasmabasierte Abfallreformierung für minimalinvasive Transformation und Standorterhalt <i>Interview mit Maïke Lambarth und Stephan Renninger, Cyclize</i>	<b>Verkehrswege sind wichtiger Standortfaktor</b> 21			
	Infraserv Höchst investiert kontinuierlich in die Logistikinfrastruktur des Industrieparks Höchst			
	<b>Kohlendioxid in Bewegung</b> 22			
	Transportinfrastruktur ermöglicht klimaneutrale Chemieindustrie <i>Iris Rieth-Menze, NRW.Energy4Climate</i>			

## Linde und Coolbrook

## Elektrifizierung von Steamcrackern

Coolbrook und Linde Engineering kooperieren bei der Entwicklung und dem Einsatz der Roto-Dynamic-Reactor (RDR)-Technologie von Coolbrook. Ziel ist es, die Verbrennung fossiler Brennstoffe in Ethylenanlagen weltweit durch den Einsatz sauberer Elektrizität zu ersetzen.

Das Steamcracken in Ethylenanlagen zählt zu den energieintensivsten industriellen Verfahren mit den höchsten CO<sub>2</sub>-Emissionen überhaupt. Die Kooperation mit Coolbrook und die Anwendung der patentierten RDR-Technologie zielen darauf ab, die weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen um etwa 200 Mio. t jährlich zu reduzie-

ren. Außerdem verbessert die Technologie die Energieeffizienz und ist darauf ausgerichtet, den Ethylenenergieertrag im Vergleich zu herkömmlichen Cracker-Technologien zu steigern.

Die RDR-Technologie soll bis 2030 als Industriestandard etabliert werden. Sie durchläuft derzeit eine Pilotphase in den Niederlanden, um die Leistung des Roto Dynamic Reactor für die Petrochemie sowie des Roto Dynamic Heater (RDH) für Hochtemperaturprozesswärme in diversen anderen Industriezweigen unter Beweis zu stellen. Mit einer vollen kommerziellen Einführung wird ab 2025 gerechnet. (ag) ■

## BASF und Tenova Advanced

## Anlage für Batterierecycling in Schwarzheide

BASF hat für die Prototypanlage für das Batterierecycling in Schwarzheide eine langfristige Zusammenarbeit mit Tenova Advanced Technologies (TAT) aus Yokneam, Israel, vereinbart. Gemeinsam möchten die Unternehmen das hydrometallurgische Recyclingverfahren optimieren und dafür das neuartige Verfahren von TAT zur Rückgewinnung von Lithium nutzen, das die Lithium-Lösungsmittel-Extraktion und die Lithium-Elektrolyse umfasst. Die Verfahrensentwicklung beinhaltet Pilotkampagnen im F&E-Zentrum von TAT sowie die

Planung und den Bau einer Prototypanlage am BASF-Standort Schwarzheide. Die Inbetriebnahme der Prototypanlage ist für dieses Jahr geplant.

Die Herstellung von Batteriematerialien aus recycelten Metallen kann die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Batterien im Vergleich zur Verwendung von Neumaterialien um etwa 25 % reduzieren.

Mit der Investition in Schwarzheide unterstützt BASF eine europäische Wertschöpfungskette für die Batterieproduktion und ist Teil des „Important Project of Common European Interest (IPCEI)“. (ag) ■

## Celanese und Mitsui &amp; Co.

## Joint Ventures für Methanol und Food Ingredients

Celanese und Mitsui & Co. haben die Verlängerung ihres bestehenden Joint Ventures Fairway Methanol sowie die Gründung eines neuen Joint Ventures für Food Ingredients vereinbart. Das im Jahr 2013 gegründete 50/50-Gemeinschaftsunternehmen Fairway Methanol produziert Methanol in der Celanese-Anlage in Clear Lake in Texas. Im Lauf des Jahres wird das Joint Venture mit der Nutzung von recyceltem Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) als alternatives Ausgangsmaterial zur Methanolproduktion beginnen. Schätzungsweise 60 % des derzeit aus dem Prozess abgelassenen CO<sub>2</sub> des gesamten Standorts Clear Lake werden jedes

Jahr in nachhaltiges Methanol umgewandelt. Außerdem haben Celanese und Mitsui eine Absichtserklärung zur Gründung eines Food Ingredients Joint Venture unterzeichnet. In diese Transaktion wird Celanese sein Food-Ingredients-Geschäft einbringen, um ein eigenständiges Gemeinschaftsunternehmen für Food Ingredients zu gründen. Celanese behält eine 30%ige Beteiligung an dem JV und Mitsui wird eine 70%ige Beteiligung erwerben. Auf Pro-Forma-Basis erwirtschaftete das Food-Ingredients-Geschäft im Jahr 2022 einen Nettoumsatz von etwa 170 Mio. USD und ein EBITDA von 45–50 Mio. USD. (ag) ■

## Merck und Intel

## Forschung zu nachhaltiger Halbleiterfertigung

Merck und Intel ermöglichen mit der Finanzierung eines neuen akademischen Forschungsprogramms in Europa nachhaltigere Lösungen für die Halbleiterfertigung. Das Programm konzentriert sich vor allem auf die Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI) und maschinellem Lernen, um Innovationen in Fertigungsprozessen und -Technologien der Industrie zu fördern. Beide Unternehmen haben eine Absichtserklärung für eine gemeinsame Investition über einen Zeitraum von drei Jahren unter-

zeichnet. Dieses Engagement ist Teil der Ambition von Merck, bis 2040 klimaneutral zu sein.

Merck und Intel werden Forschungsgruppen in Europa zu einem „Call for Proposals“ einladen, der im zweiten Quartal 2023 beginnt. Mögliche Lösungen könnten umweltfreundlichere Materialien, eine effizientere Nutzung von Ressourcen, KI-basierte Lösungen zur Modellierung chemischer Prozesse sowie Möglichkeiten zur Abfall- und Emissionsreduzierung sein. (ag) ■

## Evonik investiert in Japan

## Aluminiumoxid für Li-Ionen-Batterien

Evonik investiert in eine Erweiterung der Produktionsanlagen für pyrogenes Aluminiumoxid am Standort Yokkaichi in Japan. Dies wird die erste Aluminiumoxid-Anlage des Unternehmens sein, ausgerichtet auf die Produktion von Speziallösungen für Lithium-Ionen-Batterietechnologien für Elektrofahrzeuge.

Der Konzern wird einen mittleren zweistelligen Millionenbeitrag in Euro investieren. Baubeginn ist im Sommer 2023. Die Erweiterung soll 2025 den Betrieb aufnehmen und wird zusätzliche Arbeitsplätze in der Region schaffen. Die Investition wird

von der japanischen Regierung mit Fördermitteln unterstützt.

Im Zuge der strategischen Transformation setzt Evonik auf grünes Wachstum und Nachhaltigkeit als zentrale Innovationstreiber. Bis 2030 will Evonik mehr als 3 Mrd. EUR in Next Generation Solutions investieren. Asien ist der Wachstumsmarkt für neue Generationen von Batterien in Elektrofahrzeugen und für Pulverbeschichtung. Yokkaichi ist das Produktionszentrum für ein breites Portfolio an pyrogenen Oxiden. Evonik betreibt den Standort als JV mit Mitsubishi Materials. (ag) ■

## BioNTech und Weizmann Institute

## Internationale Kooperation in der mRNA-Forschung

BioNTech hat eine Absichtserklärung mit dem Weizmann Institute unterzeichnet. Danach werden Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen des Biotechunternehmens und des Weizmann-Instituts in der Grundlagen- und angewandten Forschung zusammenarbeiten. Ziel dieser Zusammenarbeit ist es, verschiedene Krankheiten wie Krebs, Infektionskrankheiten und neurodegenerative Erkrankungen besser zu verstehen.

Die gemeinsame Forschung wird im neu eingerichteten mRNA-Exzellenzzentrum des Biotech-Unter-

nehmens sowie in den Laboren des Weizmann-Instituts durchgeführt. Das Exzellenzzentrum wird im Weizmann Science Park in Ness Ziona angesiedelt sein und voraussichtlich etwa 60 Forschenden Platz bieten.

BioNTech plant zudem den Bau einer mRNA-Produktionsanlage in Israel auf Basis der BioNTainer-Lösung des Unternehmens. Die modulare Produktionsstätte soll die klinische Entwicklung von Krebstherapeutikakandidaten sowie die Fähigkeit Israels, auf potenzielle Gesundheitsbedrohungen zu reagieren, unterstützen. (ag) ■

Investitionen in China und Batteriegeschäft / Sparprogramm in Europa

## BASF restrukturiert Verbundstruktur in Ludwigshafen aufgrund hoher Energiekosten

BASF zeigte im Geschäftsjahr 2022 Widerstandskraft in einem schwierigen Marktumfeld, das geprägt war von den Folgen des Kriegs in der Ukraine und insbesondere von den gestiegenen Rohstoff- und Energiepreisen. Der Umsatz der Gruppe stieg im Jahr 2022 um 11,1% auf 87,3 Mrd. EUR. Wesentlich für das Umsatzwachstum waren höhere Preise infolge gestiegener Rohstoff- und Energiepreise. Das Ergebnis der Betriebstätigkeit (EBIT) vor Sondereinflüssen lag mit 6,9 Mrd. EUR um 11,5% unter dem Vorjahreswert. Der Rückgang war insbesondere auf gesunkenen Margen und Produktionsmengen der Segmente Chemicals und Materials zurückzuführen.

„Unsere weltweite Aufstellung mit kundennahen Produktionsstandorten in allen Regionen hat sich gerade in diesen herausfordernden Zeiten als richtig erwiesen – in einer Welt, die zunehmend multipolar wird“, kommentiert Martin Bruder Müller, Vorstandsvorsitzender der BASF, die Entwicklung und begründet damit auch den mittelfristigen Fokus der Unternehmensinvestitionen. Weltweit

will das Unternehmen in den kommenden fünf Jahren 28,8 Mrd. EUR in seine Zukunft investieren, rund die Hälfte davon fließen in den Verbundstandort in Zhanjiang und die Aktivitäten im Bereich Batteriematerialien. Die Projekte sollen der Schlüssel für das künftige organische Wachstum sein. Darüber hinaus werden pro Jahr etwa 2,7 Mrd. EUR in bestehende Geschäfte investiert, vor allem in Ludwigshafen, und jährlich etwa 0,4 Mrd. EUR in das Klimaschutzprogramm zur Netto-Null-Transformation.

Die Wettbewerbsfähigkeit der BASF in Europa – und vor allem in Deutschland – hat sich in den vergangenen Jahren deutlich verschlechtert. Noch im Jahr 2015 trug das Geschäft in Deutschland rund ein Drittel zum Ergebnis (EBIT vor Sondereinflüssen) bei; ein weiteres Drittel entfiel auf den Rest Europas. Anders im starken Geschäftsjahr 2021: Hier trug Europa einschließlich Deutschland nur noch ein Drittel zum Ergebnis bei, die übrigen Regionen bereits zwei Drittel. Im Jahr 2022 verschlechterte sich die Er-



BASF betreibt Ammoniakanlagen mit einer Gesamtkapazität von über 1,7 Mio. t in Ludwigshafen, Antwerpen und gemeinsam mit Yara in Freeport, Texas.

tragskraft in Deutschland nochmals, sodass ein Verlust von 126 Mio. EUR für das Gesamtjahr verbucht wurde.

Ursachen dafür sind vor allem die gestiegenen Energiekosten in der Region. Das weltweite Ergebnis der Gruppe wurde im Jahr 2022 durch zusätzliche Energiekosten von weltweit 3,2 Mrd. EUR belastet. Rund 84% oder 2,7 Mrd. EUR dieses Anstiegs entfielen auf Europa und

davon wiederum 2 Mrd. EUR auf Mehrkosten für Erdgas im Vergleich zu 2021.

Besonders betroffen von dieser Entwicklung ist der Standort Ludwigshafen. Hier drosselte BASF bereits im Jahr 2021 aufgrund der gestiegenen Gaspreise die Ammoniakproduktion – ein seit über 100 Jahren unverzichtbarer Bestandteil des Produktionsverbunds. Im Jahr

2022 wurde der Gasverbrauch nochmals um rund ein Drittel gesenkt. Auch das lag vor allem an geringeren Produktionsmengen.

Nun kündigte der Konzern wegen der Geschäftsaussichten und der auch in Zukunft zu erwartenden hohen Energiekosten deutliche Einschnitte am Standort Ludwigshafen an. Neben einer der beiden Ammoniakanlagen sollen auch die Caprolactam-Anlage sowie damit verbundene Düngemittelanlagen dauerhaft stillgelegt werden, ebenso die Anlage für das Kunststoffvorprodukt TDI, die erst 2015 in Betrieb ging, und seitdem mit zahlreichen Pannen zu kämpfen hatte. Darüber hinaus wird die Produktionskapazität für Adipinsäure reduziert und Anlagen für Cyclohexanol und Cyclohexanon sowie Schwesoda geschlossen.

Insgesamt werden 10% des Wiederbeschaffungswerts der Anlagen am Standort Ludwigshafen von der Anpassung der Verbundstrukturen betroffen sein und voraussichtlich rund 700 Stellen in der Produktion. Ab Ende 2024 sollen so jährliche Kosteneinsparungen von mehr als

500 Mio. EUR erzielt werden. Die Anpassung der Verbundstrukturen führt zudem zu einer deutlichen Reduzierung des Strom- und Erdgasbedarfs am Standort Ludwigshafen und senkt die CO<sub>2</sub>-Emissionen dort um rund 0,9 Mio. t, das entspricht 4% der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen des Konzerns.

Ergänzend zur Anpassung der Wertschöpfungsketten will der Konzern ein Kosteneinsparprogramm in den Jahren 2023 und 2024 umsetzen. Es zielt darauf ab, die Kosten von BASF in Europa und vor allem in Deutschland an die veränderten Rahmenbedingungen anzupassen. Nach Abschluss des Programms erwartet das Unternehmen jährliche Einsparungen von mehr als 500 Mio. EUR in den Einheiten außerhalb der Produktion, also in Unternehmens- und Servicebereichen, in Forschung und Entwicklung (F&E) sowie in der Konzernzentrale. Etwa die Hälfte dieser Einsparungen werden am Standort Ludwigshafen erwartet. Weltweit werden sich die Maßnahmen voraussichtlich auf rund 2.600 Stellen auswirken. (ag)

### SALES & PROFITS



**Celanese** erzielte 2022 einen Jahresumsatz von 9,7 Mrd. USD, 13% mehr als im Vorjahr. Zur Umsatzsteigerung trugen um 11% höhere Verkaufspreise und ein um 6% höherer Absatz als im Vorjahr bei. Die Preis- und Produktivitätssteigerungen machten die Kostensteigerungen von über 1,2 Mrd. USD bei Rohstoffen, Energie und Zulieferern weitgehend wett. So erzielte das Unternehmen im Jahr 2022 ein Betriebsergebnis von 1,4 Mrd. USD und ein bereinigtes EBIT von 2,2 Mrd. USD. Im vergangenen Jahr übernahm der Konzern den Geschäftsbereich Mobility Materials von Dupont, dessen Finanzergebnisse bereits im November und Dezember zum Gesamtjahr beitrugen. Clariant erwirtschaftete im Jahr 2022 einen Umsatz von 5,2 Mrd. CHF, das entspricht einem Wachstum von 24% in Lokalwährung und 19% in Schweizer Franken. Sowohl die Preisgestaltung als auch der Volumenanstieg wirkten sich dabei mit 17% bzw. 7% positiv aus. Währungseffekte schlugen dagegen mit -5% zu Buche. Die Profitabilität wurde gestützt durch Preismaßnahmen, die den hohen Anstieg der Rohstoffkosten (25% im Jahresvergleich) sowie die höheren Energiekosten (+35%) und Logistikkosten (+6%) mehr als kompensierten. Das EBITDA des Geschäfts legte um 14% auf 810 Mio. CHF zu. Die EBITDA-Marge lag bei 15,6%, nach 16,2% im Vorjahr.

**Covestro** steigerte trotz niedrigerer Absatzmengen den Konzernumsatz um 13,0% auf 18,0 Mrd. EUR. Ausschlaggebend hierfür war im Wesentlichen ein deutlich höheres Verkaufspreisniveau. Hohe Energie- und Rohstoffpreise sowie die im Jahresverlauf nachlassende Nachfrage beeinflussten das EBITDA des Konzerns. Dieses reduzierte sich im Gesamtjahr 2022 um 47,6% gegenüber dem Vorjahreszeitraum auf 1,6 Mrd. EUR (Vorjahr: 3,1 Mrd. EUR). Die nichtfinanzielle Steuerungskennzahl Treibhausgasemissionen gemessen an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten verbesserte sich um 9,6% auf 4,7 Mio. t (Vorjahr: 5,2 Mio. t).

**Evonik** verbuchte im Jahr 2022 ein Umsatzwachstum um 24% auf 18,5 Mrd. EUR. Die Absatzmengen gaben dabei leicht nach, die Preise für Rohstoffe und Energie stiegen jedoch zum Teil sprunghaft an. Das Unternehmen konnte die höheren Einkaufspreise überwiegend an die Kunden weiterreichen. Das bereinigte EBITDA legte um 4% zu und lag bei 2,49 Mrd. EUR. Ins Jahr 2023 blickt der Spezialchemiekonzern vor dem Hintergrund zahlreicher Unwägbarkeiten mit verhaltenem Optimismus und rechnet mit einem Umsatz von 17–19 Mrd. EUR und einem leichten Rückgang beim EBITDA.

**Lanxess** verbuchte im Jahr 2022 einen Umsatz von 8,1 Mrd. EUR, das entspricht einem Plus von 32,6% im Vergleich zum Vorjahr. Das EBITDA vor Sondereinflüssen stieg um 14,1% auf 930 Mio. EUR. Maßgebliche Treiber des Wachstums waren die Segmente Specialty Additives und Consumer Protection. Letzteres profitierte besonders von den Beiträgen des Anfang Juli 2022 erworbenen Geschäftsbereichs Microbial Control des Unternehmens IFF und des Anfang August 2021 erworbenen US-amerikanischen Unternehmens Emerald Kalama Chemical.

**Wacker Chemie** erzielte im Jahr 2022 einen von 8,21 Mrd. EUR. Das sind 32% mehr als vor einem Jahr. Ausschlaggebend für den Anstieg waren vor allem deutlich höhere Preise. Auch Wechselkursveränderungen durch den stärkeren US-Dollar haben den Umsatz positiv beeinflusst. Das EBITDA ist im Geschäftsjahr 2022 um 35% gestiegen. Es lag bei 2,1 Mrd. EUR. Das entspricht einer EBITDA-Marge von 25,4% (2021: 24,8%). Neben dem deutlichen Umsatzanstieg haben Einsparungen aus den laufenden Effizienzprogrammen des Konzerns die Ergebnisentwicklung im operativen Geschäft positiv beeinflusst. Dagegen haben stark gestiegene Energie-, Rohstoff- und Logistikkosten die EBITDA-Entwicklung gebremst. Die Mehrkosten lagen im Jahresvergleich bei etwa 1,3 Mrd. EUR.

# LEUNA

## DER STANDORT FÜR NACHHALTIGE CHEMIE



„Leuna ist für uns als europäisches Zentrum der chemischen Industrie durch die vorteilhafte Rohstofflogistik und durch die große Nähe zu wesentlichen Kunden ein optimaler Standort für unsere weltweit einzigartige Bioaffinerie. Die exzellente Versorgung durch die InfraLeuna mit Medien wie Wasser, Dampf oder Energie ist ein zusätzliches Plus.“

Dr. Michael Duetsch  
Geschäftsführer UPM Biochemicals GmbH



INFRALEUNA®

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



# Der EU Transition Pathway für die Chemieindustrie

Nachgeschaltete Anwenderbranchen wie Farben & Lacke dienen als Lackmuspapier für die Implementierung

Als Meilenstein für die grüne Transformation der europäischen Chemieindustrie wurde Anfang Februar der Transition Pathway (TP) durch die EU-Kommission vorgestellt. Zweifellos lässt sich die Tatsache, dass sich Kommission, Industrie und NGOs auf einen gemeinsamen Fahrplan verständigt haben, nicht hoch genug einschätzen. Die gesamtheitliche Darstellung der unzähligen Regularien und Maßnahmen bietet eine wichtige Orientierung für die betroffenen Unternehmen und trägt dazu bei, Fallstricke sichtbar zu machen. Doch so wichtig dieser "co-creation" Prozess war, entscheidend wird nun die Phase der "co-implementation" sein.



Christof Walter,  
Verband der deutschen  
Lack- und Druckfarben-  
industrie (VDL)



Lucas Schmidt-Wehrich,  
Verband der deutschen  
Lack- und Druckfarben-  
industrie (VDL)

Bedenkt man, dass viele Maßnahmen der Chemikalienstrategie das Rohstoffportfolio verkleinern, sind die Herausforderungen auf dem Weg zum Zielbild der "sicheren und nachhaltigen Chemikalien" gerade für Formulierer wie der Lack- und Druckfarbenindustrie immens. Viele Auswirkungen des Transition Pathway werden sich erst auf der Ebene der nachgeschalteten Anwender zeigen. Der Weg muss so beschränkt werden, dass Produkte wie Farben und Lacke weiterhin ihre Rolle zur Erfüllung des Green Deal spielen können und Raum für Innovationen erhalten bleibt. Ob dies gelingt, kann als Lackmuspapier für eine erfolgreiche Implementierung dienen. Wirft man einen Blick auf die verschiedenen Themenfelder des TP, so lässt sich zeigen, was hierfür erforderlich ist.

## Nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit

- Differenzierung nötig: Nachhaltigkeit auf Stoff-, Gemisch-, Produktebene

Farben und Lacke sind Gemische einer Vielzahl chemischer Stoffe. Für die Entwicklung eines sicheren und nachhaltigen Gemisches und sicherer und nachhaltiger beschichteter Produkte sind daher weitere Überlegungen nötig als für die Entwicklung sicherer und nachhaltiger Stoffe. Bislang befassen sich die Diskussionen hauptsächlich mit chemischen Stoffen. Da sich weder Sicherheit noch Nachhaltigkeit nur auf die Stoffebene reduzieren lassen, sondern eine gesamtheitliche

Betrachtung erfordern, ist dieser Ansatz zu eng und schränkt Innovation ein. Hersteller chemischer Stoffe können nicht in einem Vakuum innovativ sein. Neue Stoffe werden nur dann entwickelt, wenn sie von nachgeschalteten Anwendern genutzt werden können. Daher müssen die Auswirkungen auf der Ebene von Produkten bzw. Erzeugnissen in den Blick genommen werden. Reaktive Stoffe erfüllen bspw. gerade aufgrund ihrer Reaktivität oft nicht die angedachten Kriterien, obwohl sie die Basis für sehr sichere und nachhaltige Produkte bilden, z.B. Hochleistungsbeschichtungen für Windkraftanlagen.

- Ohne Farbe kein Green Deal: Zielkonflikte zwischen Nachhaltigkeitsfunktionen und Einstufung der Rohstoffe berücksichtigen



© SerPak - stock.adobe.com

Beschichtungen erst wirken. Die Energiewende kann ohne Strommasten und Windräder nicht gelingen, Korrosionsschutzmittel verlängern deren Nutzungsdauer. Moderne Druckfarben ermöglichen vielseitiges Recycling im Kontext einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft, und Bautenfarben und Putze tragen im Sinne der Renovierungswelle zur Gebäudeenergieeffizienz bei. Nachhaltigkeit ist in der Branche fest verankert. Bewährte Nachhaltigkeitsrichtlinien und -initiativen der Industrie sollten deshalb genutzt werden. Auch wenn die Vermeidung von chemischen Stoffen, die in bestimmte Gefahrenklassen eingestuft sind, stets

■ Strategische Autonomie Internationale Wettbewerbsfähigkeit bedeutet auch, ein Gleichgewicht zwischen den Zielen der EU und den Maßnahmen zur Erreichung einer globalen Nachhaltigkeit zu finden. Dafür ist die Versorgung mit den relevanten Rohstoffen für nachgeschaltete Anwender wichtig, um die Widerstandsfähigkeit der EU zu gewährleisten. Es ist daher richtig, dass die Versorgung mit kritischen Rohstoffen in den Blick genommen wird, allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass eine immense Zahl von Stoffen für das Erreichen der Ziele relevant ist, u.a. auch die Rohstoffe für moderne Beschichtungen. Ferner kann eine strategische Autonomie nur gelingen, wenn die generellen Standortbedingungen in der EU wieder stärker in den Blick genommen werden und weitere Standortnachteile im Zuge des Green Deal vermieden werden.

Der Bedarf an Finanzmitteln zur Unterstützung von Unternehmen, insbesondere von KMU, bei der digitalen Transformation ist nicht zu unterschätzen. Es müssen Lösungen gefunden werden, die den heterogenen digitalen Infrastrukturen der Unternehmen in Deutschland Rechnung tragen.

## Regulierung und Öffentliches Handeln (Gesetzgebung)

■ Vollzug Für die Wettbewerbsfähigkeit der EU-Unternehmen ist von entscheidender Bedeutung, dass kein Produkt auf den Markt kommt, das nicht den EU-Vorschriften entspricht. Dies sollte insbesondere durch Kontrollen bei der Einfuhr von Chemikalien und Waren, auch auf Online-Marktplätzen erfolgen.

sowie die Innovationsfähigkeit einschränken.

Insbesondere in Bezug auf die professionellen Verwender darf die Gefahrenklassifizierung kein alleiniges Ausschlusskriterium sein, denn diese sind dafür ausgebildet, mit entsprechenden Produkten sicher umzugehen. Eine chemikalienrechtliche Gleichsetzung mit dem privaten Endverbraucher ergibt keinen Sinn und würde die EU der Vorteile vieler nachhaltiger Technologien berauben. Eine differenzierende Ausgestaltung der REACH-Revision im Sinne des TP muss dieses Spannungsfeld berücksichtigen.

■ Die Transformation gelingt nur gemeinsam Die Lack- und Druckfarbenindustrie, wie auch viele andere nachgeschaltete Anwender der chemischen Industrie, ist von zentraler Bedeutung für den Erfolg der grünen Transformation. Farben, Lacke und Druckfarben tragen entscheidend zu den großen Nachhaltigkeitsaufgaben unserer Zeit bei: Energiewende, Renovierungswelle, Kreislaufwirtschaft, Mobilitäts- und Verkehrswende. Daher ist es unerlässlich, die Perspektive der gesamten Wertschöpfungskette im Kontext des TP ausgewogen zu berücksichtigen. Nur gemeinsam kann der Transition Pathway sein volles Potenzial entfalten. Bei der Implementierung sollten daher nachgeschaltete Anwender, z.B. in Form der Downstream Users of Chemicals Co-ordination Users Group (DUCC), eng eingebunden werden. Ob die nachgeschalteten Anwender weiterhin ihren Beitrag zu den Green-Deal-Zielen leisten können, kann als Lackmuspapier für die erfolgreiche Implementierung des Transition Pathway dienen.

## Für die grüne Transformation leisten Farben und Lacke wesentliche Beiträge.

Für die grüne Transformation leisten Farben und Lacke wesentliche Beiträge: So reduzieren leistungsstarke Lacke den Treibstoffbedarf von Fahrzeugen, Zügen, Schiffen und Flugzeugen. Pulverlacke schützen temperatursensible Elektrokomponenten in E-Autos. Wichtige Elemente der Verkehrs- und Mobilitätswende können durch solche innovativen

der erste Schritt ist, geht Nachhaltigkeit darüber hinaus: Zum Beispiel für Anwendungen wie Zwei-komponenten-Korrosionsschutzmittel, die die Haltbarkeit von Strukturen verbessern, ist die Verwendung reaktiver Stoffe, die dadurch auch einer gewissen Einstufung unterliegen, notwendig, um die gewünschte Leistungsfähigkeit zu erzielen.

## Investitionen und Finanzierung

■ Taxonomie Bei Entscheidungen über die Taxonomie für Gemische sollten die Gefahren mit den Nachhaltigkeitszielen und dem Produktnutzen in ein Verhältnis gestellt werden. Derzeit scheinen die Kriterien im Widerspruch zur Realität und zu den technischen Möglichkeiten zu stehen und lassen zudem viel Spielraum für Interpretationen. Im Rahmen des TP sollte die Taxonomie daher so ausgestaltet werden, dass Nachhaltigkeit insbesondere auch auf der Produktebene berücksichtigt wird.

■ Digitalisierung Die zunehmende Digitalisierung der Kommunikation von Informationen über die Lieferkette ist ein wichtiger Aspekt bei der Diskussion über den digitalen Wandel.

## Die Herausforderungen auf dem Weg zum Zielbild der "sicheren und nachhaltigen Chemikalien" sind immens.

■ Wissenschaftliches, auf Risikobewertung basierendes Chemikalienmanagement Das bloße Vorhandensein eines chemikalienrechtlich eingestuftes Stoffes in einem Prozess oder Produkt sollte nicht automatisch mit dem Auftreten eines Risikos für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt gleichgesetzt werden.

Pauschale Verwendungsbeschränkungen bedeuten eine Einschränkung des technologischen Instrumentariums, das den Formulieren zur Verfügung steht. Das wird in vielen Fällen zu einer geringeren Leistung der in der EU hergestellten Produkte führen, und deren Attraktivität auf Exportmärkten verringern

Lucas Schmidt-Wehrich, Referent Public Affairs, Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie (VdL) e.V., Frankfurt am Main

■ schmidt-wehrich@vdl.de  
■ www.wirsindfarbe.de

Christof Walter, Leiter Technik, Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie (VdL) e.V., Frankfurt am Main

■ walter@vdl.de  
■ www.wirsindfarbe.de



Die 8 Bausteine, die bei der Entwicklung des Übergangspfad für die chemische Industrie berücksichtigt wurden.

### LACKE UND FARBEN SCHÜTZEN DIE #ENERGIIEWENDE

VOM WINDRAD ZUM ELEKTROFAHRZEUG: INNOVATIVE BESCHICHTUNGEN SCHÜTZEN EUROPAS STROMNETZE LANGFRISTIG UND ERMÖGLICHEN EFFIZIENTE PRODUKTE.

(OFFSHORE-)WINDRÄDER TROTZEN DEN GEZEITEN DURCH LANGLEBIGE BESCHICHTUNGEN.

STROMMASTEN WERDEN ÜBER JAHRZEHNTE VOR KORROSION GESCHÜTZT.

UMSPANNWERKE WERDEN DURCH ISOLIERLACKE SICHER BETRIEBEN.

BATTERIEBETRIEBENE FAHRZEUGE ENTFALTEN DURCH PULVERLACK IHR VOLLES POTENZIAL.

© Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.

### LACKE UND FARBEN UNTERSTÜTZEN DIE #MOBILITÄTSWENDE

LEISTUNGSSTARKE LACKE HALTEN DIE WELT IN BEWEGUNG UND ERLEICHTERN DEN ANTRIEB VON VERKEHRSMITTELN.

MODERNE FLUGZEUGLACKE HALTEN HÖCHSTBELASTUNGEN STAND UND REDUZIEREN DEN TREIBSTOFFVERBRAUCH.

SCHIFFSLACKE VERHINDERN BEWUCHS, REDUZIEREN SO DEN WASSERWIDERSTAND UND VERRINGERN DAMIT CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN.

ZÜGE SIND DURCH LACKE ANHALTEND GESCHÜTZT. DER VERBESSERTE LUFTWIDERSTAND TRÄGT ZUM EFFIZIENTEN BETRIEB BEL.

EFFIZIENTE LACKE MACHEN FAHRRÄDER LEICHTER UND WIDERSTANDSFÄHIG.

FAHRZEUGE WERDEN DURCH LACKE GESCHÜTZT UND IM STRASSENVERKEHR BESSER GESEHEN.

E-AUTOS WERDEN Z. B. DURCH ISOLIERLACKE SICHER BETRIEBEN.

© Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V.

## SALES &amp; PROFITS



**Alzchem** verzeichnete im Jahr 2022 einen Rekordumsatz von 542 Mio. EUR, was einem Anstieg um 28,4% im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Trotz des erheblichen Umsatzwachstums führte vor allem der Anstieg der Materialpreise dazu, dass das EBITDA mit 61,4 Mio. EUR in etwa auf Vorjahresniveau (62,0 Mio. EUR) verharrte, gleichbedeutend mit einer EBITDA-Marge von 11,3% (Vorjahr: 14,7%). Insgesamt profitierte das Unternehmen neben der hohen Diversifikation im Produktportfolio auch von der Konzentration auf das weniger stromintensive Spezialchemikaliengeschäft. In diesem Segment basierte das Wachstum im Jahr 2022 vor allem auf Zuwächsen in den Bereichen Pflanzenwachstum, Automotive und Nahrungsergänzungsmittel.

**Bayer** erhöhte seinen Konzernumsatz im Jahr 2022 währungs- und portfoliobereinigt um 8,7% auf 50,7 Mrd. EUR. Das EBITDA vor Sondereinflüssen stieg um 20,9% auf 13,5 Mrd. EUR. Hierin enthalten waren positive Währungseffekte in Höhe von 429 Mio. EUR (Vorjahr: -507 Mio. EUR). Die EBITDA-Marge vor Sondereinflüssen verbesserte sich auf 26,6% (2021: 25,4%). Das EBIT lag bei 7,0 Mrd. EUR und war damit mehr als doppelt so hoch wie im Vorjahr. Für das Jahr 2023 erwartet das Unternehmen einen Umsatz von 51–52 Mrd. EUR und ein EBITDA von 12,5–13,0 Mrd. EUR. Auf Divisionsebene wird ein Umsatzwachstum von etwa 3% bei Crop Science, 1% bei Pharmaceuticals und 5% bei Consumer Health prognostiziert.

**Brenntag** erwirtschaftete 2022 einen Umsatz von 19,4 Mrd. EUR, das entspricht einem Plus von 27,7% ggü. Vorjahr. Das operative EBITDA stieg um 26,7% auf 1,81 Mrd. EUR. Damit wurden die Ziele des ersten Schritts in der Transformation zu einer Geschäftsstruktur mit zwei globalen Geschäftsbereichen erfüllt bzw. sogar übertroffen. Bis Ende 2022 generierte das Programm ein zusätzliches jährliches operatives EBITDA von 249 Mio. EUR im Vergleich zum Basisjahr 2019. Damit wurde das für 2023 geplante Ziel bereits übertroffen. Brenntag hat sein globales Standortnetzwerk weiter optimiert und 100 Standorte über alle Regionen hinweg geschlossen. Mehr als 1.300 Stellen wurden auf sozialverträgliche Weise strukturell abgebaut.

**Fuchs** schloss das Jahr 2022 mit einem EBIT von 365 Mio. EUR ab und erzielte damit ein Ergebnis über dem des Vorjahrs. Der Umsatz legte im gleichen Zeitraum um 19% auf 3,4 Mrd. EUR zu. Rohstoffkostensteigerungen und dadurch bedingten Verkaufspreiserhöhungen führten zu einem deutlichen Anstieg des Nettoumlaufvermögens. Die allgemeine wirtschaftliche Unsicherheit geht einher mit einer hohen Unsicherheit bezüglich der weiteren Entwicklung der Rohstoff- und damit auch der Verkaufspreise. Entsprechend schwierig gestaltet sich die Prognose für das Jahr 2023. Zum aktuellen Zeitpunkt erwartet das Unternehmen ein Umsatzwachstum im mittleren einstelligen Prozentbereich und einem Jahresumsatz von etwa 3,6 Mrd. EUR.

**Henkel** erzielte im Geschäftsjahr 2022 einen Umsatz von 22,4 Mrd. EUR. Dies entspricht einem Umsatzplus von 11,6% und einem organischen Wachstum von 8,8%, das durch Preissteigerungen über alle Unternehmensbereiche hinweg getrieben war. Akquisitionen und Divestments hatten einen leicht negativen Einfluss auf den Umsatz von -1,1%. Wechselkurseffekte wirkten sich mit 3,9% positiv aus. Das Ergebnis (bereinigtes EBIT) lag bei 2,3 Mrd. EUR und damit um 13,7% unter Vorjahr. Gestiegene Preise für Materialien und Logistik belasteten die Profitabilität und konnten durch positive Preisentwicklungen sowie durch Kosten- und Effizienzsteigerung nicht vollständig kompensiert werden.

**K+5** steigerte den Umsatz im Jahr 2022 um 77% auf 5,7 Mrd. EUR. Im Kundensegment Landwirtschaft stieg der Umsatz dabei aufgrund deutlich höherer Durchschnittspreise und trotz niedrigerer Absatzmengen stark auf 4,5 Mrd. EUR (2021: 2,3 Mrd. EUR). Das Kundensegment Industrie+ wies mit 1,2 Mrd. EUR einen um rund 29% höheren Umsatz als im Vorjahr aus. Das EBITDA des Konzerns hat sich im letzten Geschäftsjahr mehr als verdoppelt und lag bei 2,4 Mrd. EUR.

**Merck** steigerte den Konzernumsatz im Vergleich zum Vorjahr um 12,9% (organisch: 6,4%) auf 22,2 Mrd. EUR. Das Wachstum wurde getragen von allen Regionen und Unternehmensbereichen, insbesondere von Life Science, Process Solutions und Life Science Services, neue Healthcare-Produkte sowie Semiconductor Solutions machten dabei knapp 90% des organischen Umsatzwachstums aus. Das EBITDA pre erhöhte sich um 12,2% (organisch: 6,1%) auf 6,8 Mrd. EUR. Die EBITDA pre-Marge lag bei 30,8%. Für 2023 erwartet das Unternehmen einen sich abschwächenden Markt für Halbleiter, einen weiteren Rückgang der Covid-19-bedingten Nachfrage sowie eine anhaltend hohe Inflation. Dennoch bestätigt es sein mittelfristiges finanzielles Ziel von 25 Mrd. EUR Umsatz bis 2025.

**Symrise** steigerte seinen Umsatz im Jahr 2022 um 20,7% auf 4,6 Mrd. EUR, und damit stärker als erwartet. Ohne Berücksichtigung von Zu- und Verkäufen sowie Währungseffekten betrug das organische Umsatzwachstum 11,4% und lag damit deutlich über Vorjahr (9,6%). Dabei erzielte Lateinamerika abermals den stärksten organischen Zuwachs von 24,7%, gefolgt von Asien/Pazifik mit 10,4%. Auch die Regionen EAME und Nordamerika zeigten ein sehr gutes Wachstum mit 9,4% bzw. 8,0%. Gleichzeitig erwirtschaftete das Unternehmen eine gute Profitabilität. Vor Abzug Wertberichtigung erzielte Symrise im Geschäftsjahr 2022 ein EBITDA von 922 Mio. EUR (2021: 814 Mio. EUR) und erreichte eine EBITDA-Marge von 20,0%.

## Kapazitätsaufbau für thermoplastische Polyurethane in China und Kapazitätsausbau für Polycarbonat-Spezialfolien in Thailand

## Covestro investiert in neue Produktionskapazitäten und nachhaltige Energieversorgung in Asien

Covestro wird das unternehmensweit größte Werk für thermoplastische Polyurethane (TPU) in Zhuhai, China, bauen. Mit einer voraussichtlichen Investitionssumme im (niedrigen) dreistelligen Millionen-Euro-Bereich wird es die bislang größte Investition in das TPU-Geschäft. TPU können mit einer breiten Palette an Eigenschaften versehen werden, was sie für vielfältige Anwendungen zum Material der Wahl macht.

Errichtet wird das Werk in der Zhuhai Gaolan Port Wirtschaftsentwicklungszone in der Provinz Guangdong. Bei Fertigstellung im Jahr 2033 wird es sich über 45.000 m<sup>2</sup>

erstrecken. Die Produktionskapazität wird dann bei bis zu 120.000 t TPU pro Jahr liegen. Der Ausbau wird in drei Phasen stattfinden, wobei die erste Phase voraussichtlich Ende 2025 mechanisch fertig gestellt sein wird. Bereits dann wird die Kapazität rund 30.000 t/a betragen. Das Investment für diese erste Phase wird im mittleren zweistelligen Millionen-Euro-Bereich liegen. Allein in dieser Phase sollen dort gut 80 neue Arbeitsplätze geschaffen werden.

Covestro will zudem seine weltweite Produktionskapazität für Polycarbonat (PC)-Spezialfolien weiter erhöhen, um die steigende Nachfra-

ge in der Region Asien-Pazifik und weltweit zu bedienen. Im Industriepark Map Ta Phut in Thailand hat das Unternehmen mit dem Aufbau neuer Extrusionslinien begonnen. Die Investition liegt im höheren zweistelligen Millionen-Euro-Bereich, die Fertigstellung ist für 2025 geplant. Insgesamt sollen rund 50 neue Arbeitsplätze entstehen. Der Standort Map Ta Phut ist ISCC PLUS-zertifiziert und damit in der Lage, massenbilanzierte Produkte herzustellen und zu liefern. Kunden können diese Produkte in ihren Prozessen nutzen und zur Erfüllung ihrer Nachhaltigkeitsziele einsetzen.

Um seine eigenen Nachhaltigkeitsziele in der Region zu erreichen, hat Covestro mehrjährige Stromabnahmeverträge mit dem chinesischen Energiekonzern CGN New Energy unterzeichnet, darunter einen, der rund 30% des Strombedarfs des Produktionsstandorts Schanghai decken wird. Covestro wird Ökostrom von den CGN-Wind- und Solarparks in der Stadt Lenghu in der nordwestchinesischen Provinz Qinghai abnehmen. Der Standort Schanghai sowie die Standorte Guangzhou und Foshan in Südchina werden bereits zum Teil mit erneuerbarer Energie beliefert. (ag, mr) ■

## Erzeugung von grünem Wasserstoff

## Uniper investiert in grünen Wasserstoff

Uniper hat das US-Unternehmen Plug Power mit dem Design der Elektrolyseurtechnologie für den Standort Maasvlakte im Hafen von Rotterdam beauftragt. An dem Standort plant Uniper den Bau einer Anlage zur Erzeugung von grünem Wasserstoff. Plug Power designt die Elektrolysetechnologie im Rahmen

der H2Maasvlakte-FEED-Studie, die Uniper mit Technip Energies durchführt. Die Anlage soll 2026 eine Anfangskapazität von 100 MW haben und diese bis spätestens 2030 auf 500 MW ausbauen. Das Rotterdamer Hafengebiet ist das größte kohlenstoffemittierende Industrieareal in den Niederlanden. (mr) ■

## Durchbruch bei CCS-Technologie

Ineos und Partner untersuchen CO<sub>2</sub>-Speicherung

Ein Konsortium von 23 Organisationen unter Ineos-Leitung hat einen Durchbruch bei der CCS-Technologie (Carbon Capture and Storage) erzielt. Das Project Greensand, an dem auch Wintershall Dea beteiligt ist, zeigt erstmals die Realisierbarkeit der CO<sub>2</sub>-Speicherung: von der Abscheidung an einem Ineos-Stand-

ort in Belgien über den grenzüberschreitenden Transport bis hin zur sicheren und dauerhaften Speicherung im von Ineos betriebenen Nini-Feld in der dänischen Nordsee. Die EU-Kommission schätzt, dass Europa bis 2050 bis zu 300 Mio. t CO<sub>2</sub> pro Jahr speichern muss, um seine Klimaziele zu erreichen. (mr) ■



MISST NICHT NUR WERTE.  
SONDERN HAT SIE AUCH.  
THE 6X®. NEU VON VEGA.

Der VEGAPULS 6X ist der weltweit erste Radar-Füllstandsensoren, der nicht nur technisch perfekt ist, sondern auch den Menschen berücksichtigt. Weil er so einfach zu bedienen ist. In jede Anlage passt. Und von einem Unternehmen gemacht ist, das Entscheidungen an Werten orientiert, die gut für alle sind.

VEGA. HOME OF VALUES.

[www.vega.com/radar](http://www.vega.com/radar)

VEGA

Tagesaktuelle Bilanzmeldungen lesen Sie auf  
[www.chemanager-online.com/tags/bilanz](http://www.chemanager-online.com/tags/bilanz).



# „Die Krise verantwortungsvoll gestalten“

## Wie können mittelständische Chemieunternehmen international wettbewerbsfähig bleiben?

Als eines der führenden Unternehmen der Methacrylatchemie mit bedeutenden Produktionsstandorten in Deutschland haben uns die hohen Energiepreise massiv unter Druck gesetzt: Viele unserer Anlagen laufen im kontinuierlichen Betrieb und sind auf eine stabile Energieversorgung angewiesen. Erdgas ist für uns wichtig, wird jedoch vorrangig als Rohstoff für die Herstellung unserer Produkte und nur untergeordnet für die Energieversorgung eingesetzt. Auch wenn wir bereits hocheffizient produzieren, sind unsere Produktionskosten derzeit stark belastet und erholen sich nur langsam.

Wie können wir als mittelständisches Chemieunternehmen in Deutschland international wettbewerbsfähig bleiben? Kurzfristig ging es erst einmal darum, angemessen auf die Auswirkungen der Energiekrise zu reagieren. An unseren Standorten arbeiten wir seit Beginn der Krise noch intensiver an der Erhöhung der Energieeffizienz und nutzen weitere Synergien, wo immer diese in unserem Produktionsverbund möglich sind. Wir sichern unsere Energie- und Rohstoffversorgung durch den zunehmenden Einsatz alternativer Energiequellen, die den Einsatz von Erdgas substituieren. Wir nehmen hier auch unsere gesellschaftliche Verpflichtung wahr, denn die freiwerdenden Erdgasmengen können damit anderweitig zur Erhöhung der allgemeinen Versorgungssicherheit beitragen.

Wir als Röhm nehmen unsere Verantwortung in der europäischen



Hans-Peter Hauck,  
Röhm

Wertschöpfungskette ernst und sehen unsere Produktion an den lokalen Standorten als einen Teil der europäischen Chemieindustrie. Mit unseren Kunden und Lieferanten trauen wir uns zukunftsfähige Reformen zu. Denn wie wichtig die räumliche Nähe zu unseren Kunden ist, haben uns die letzten Jahre gelehrt, in denen globale Lieferketten monatelang gestört waren – etwa durch Ereignisse wie Covid-19, der Blockade des Suezkanals, oder der mangelnden Verfügbarkeit von Schiffstransporten aus den USA und Asien. Wir sind fest entschlossen, im europäischen Markt mit seinen hoch integrierten Lieferketten weiterhin



### ZUR PERSON

**Hans-Peter Hauck** ist seit 2019 als Chief Operating Officer (COO) bei Röhm für die vier operativen Geschäftsbereiche, den Bereich Einkauf und das Supply Chain Management verantwortlich. Nach dem Studium der Chemie und anschließender Promotion in Marburg trat Hauck in bei Hüls ein. 2001 übernahm er bei Degussa die Gesamtverantwortung für den Vertrieb von Hochleistungskunststoffen in Asien. Während seiner weiteren beruflichen Laufbahn bei Degussa bzw. ab 2007 Evonik leitete Hauck verschiedene Produktlinien und übernahm 2016 die Leitung des Geschäftsgebiets Methacrylates.

Allianzen unbürokratisch gefördert werden. Vor allem aber ist es die Aufgabe der Bundesregierung, mit aller Konsequenz in den Ausbau des Stromnetzes für die effektive Nutzung erneuerbarer Energien zu investieren.

Als Unternehmen verfolgen wir eine weiterhin auf Wachstum ausgelegte Unternehmensstrategie. Wir müssen die Herausforderung annehmen, zwei auf den ersten Blick widersprüchliche Themen, nämlich Wachstum und Nachhaltigkeit, so zu managen, dass es zwei Seiten einer Medaille sind. Denn die Veränderungen erfordern Investitionen und

ein Schlüsselspieler zu bleiben und unsere Kunden auch in Zukunft sicher, schnell und zuverlässig mit unseren Produkten „Made in Europe“ zu beliefern.

Staatliche Unterstützung durch die Stabilisierung der notleidenden Lieferverträge bis hin zur Verstaatlichung großer Importeure war zu Beginn der akuten Krise wertvoll. Eine nachhaltige Hilfe für energieintensive Industrieunternehmen, die ihre Kostenposition international sichern würde, ist strategisch wichtig für die Zukunft. Auf Sicht gewinnen wir mit den Flüssiggasterminals für die chemische Industrie wie auch Röhm eine gewisse Versorgungs- und auch wieder Preissicherheit. Wir gehen davon aus, dass sich die Erdgaspreise weltweit mittelfristig normalisieren werden, allerdings auf einem in Europa höheren Niveau als vor der Krise.

zahlbaren Preisen am Weltmarkt verfügbar sind.

Für uns bedeutet dies: Neben dem Krisenmanagement, das derzeit unser Tagesgeschäft überschattet, müssen wir die Weichen stellen für die Zukunft. Nachhaltigkeit und die Umstellung auf nicht-fossile Rohstoffe ist auch eine Chance für uns, neue Produkte und Geschäftsmodelle zu entwickeln und uns damit zu differenzieren. Röhm hat es sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 den Ausstoß von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) um rund 30% deutlich zu reduzieren. Bis 2050 will Röhm gar keine Treibhausgasemissionen mehr verursachen und damit klimaneutral produzieren. Beim Erreichen unserer Ziele spielen erneuerbare Energien, der Einsatz von alternativen Rohstoffen in der Produktion sowie Technologien zur Reduktion von CO<sub>2</sub> eine entscheidende Rolle. Gleichzeitig werden wir das

tige Allianzen mit anderen Partnern bilden – etwa beim Thema Beschaffungsquellen. Bereits heute arbeiten wir mit Partnern zusammen, um z.B. an unseren Anlagen und Standorten Fotovoltaikanlagen zu errichten. So können wir einen Anteil unseres Strombedarfs selbst decken. Die weitere Integration erneuerbarer Energien in die Energieversorgung wird dazu beitragen, die Klimaziele von

**Wir müssen die Herausforderung annehmen, Wachstum und Nachhaltigkeit so zu managen, dass es zwei Seiten einer Medaille sind.**

Röhm zu erreichen. Erst kürzlich haben wir einen Technologiepartner mit der Durchführung einer Machbarkeitsstudie beauftragt, um die Herstellung von Methylmethacrylat und Plexiglas durch Abtrennung und Speicherung von CO<sub>2</sub>, dem sog. Carbon Capture and Storage, zu dekarbonisieren. Unser Ziel ist es, auf diesem Weg unsere Bilanz jährlich um rund 500.000 t CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.

Klar ist, dass wir noch ein Stück des Weges vor uns haben. Aber wir handeln entschlossen und in der Überzeugung, dass die Transformation möglich ist, wenn auch von staatlicher Seite die Rahmenbedingungen geschaffen und eine entsprechende Infrastruktur errichtet wird: Genehmigungsverfahren müssen verkürzt und Innovationen und

die Integration neuer Prozesse und Verfahren in bestehende Anlagen. Alle unsere Produkte – ob konventionell oder nachhaltig produziert – müssen in Qualität, Verfügbarkeit und Eigenschaften unsere Kunden überzeugen.

Mit unseren Produkten stehen wir im internationalen Wettbewerb. Daher gilt es jetzt, die aktuelle Krise verantwortungsvoll zu gestalten: wir als Unternehmen mit unseren Kunden und Lieferanten, aber auch flankierend durch die Politik, für unsere Mitarbeitenden.

Hans-Peter Hauck, COO, Röhm,  
Darmstadt

■ hans-peter.hauck@roehm.com  
■ www.roehm.com

### Bewegte Geschichte



1907 gründeten Otto Röhm und Otto Haas die Firma Röhm & Haas in Esslingen, die enzymatische Mittel für die Lederbeize entwickelte. 1909 verlegte das Unternehmen seinen Firmensitz und Produktionsstandort nach Darmstadt. Ab 1911 beschäftigten sich die Chemiker von Röhm & Haas mit der Erforschung von Acrylverbindungen. 1928 gelang die Entwicklung eines Verbundstabilisiererglases mit innenliegender Polyacrylschicht, das für Schutzbrillen und splittersichere Frontscheiben in der Automobilindustrie eingesetzt wurde. Bis 1933 wurde dann das außergewöhnliche Acrylglas (chem. Polymethylmethacrylat, kurz PMMA) entwickelt, das seitdem unter dem Markennamen Plexiglas bekannt ist: Nach dem Ausscheiden der Familie Haas wurde die Firma 1971 zu Röhm und 1989 zu einer 100%igen Tochtergesellschaft von Hüls. Nach der Fusion von Degussa und Hüls im Jahr 1999 blieb das Unternehmen 20 Jahre lang im Konzernverbund der heutigen Evonik, bis der Essener Chemiekonzern das Methacrylatgeschäft an den Finanzinvestor Advent International veräußerte. Seitdem firmiert das eigenständige Unternehmen wieder unter dem traditionsreichen Namen Röhm.

**Eine nachhaltige Hilfe für energieintensive Industrieunternehmen ist strategisch wichtig für die Zukunft.**

### Nachhaltige Transformation

Für uns jedoch ist klar: Um langfristig auf dem europäischen und dem internationalen Markt bestehen zu können, müssen wir auf Rohstoffe und Energien umstellen, die aus nicht-fossilen Quellen stammen und in ausreichender Menge und zu be-

Thema Kreislaufwirtschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette mit eigenen nachhaltigen Produkten vorantreiben. Bereits jetzt bieten wir unseren Kunden einige Produkte, die auf den Einsatz recycelter Rohstoffe setzt.

Damit die nachhaltige Transformation gelingt, müssen wir langfris-

### Seminar

chemicals compliance consulting **UMCO**

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

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

8. Mai bis 11. Mai 2023 | Hamburg



akademie.umco.de | seminare@umco.de

SOURCING  
LOGISTIK  
DISTRIBUTION  
LOHNPRODUKTION

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

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

**HÄFFNER**  
GMBH & CO. KG

pharmaserv  
standortmanagement und services

**Partner der Pharmaindustrie**

Wir sind Standortbetreiber des Pharmaparks Behringwerke in Marburg. Auf unsere technischen Dienstleistungen im GxP-Umfeld vertraut die Pharmaindustrie in der DACH-Region. Über unsere Marke Pharmaserv Logistics arbeiten wir weltweit mit Pharmaproduzenten zusammen.

Wir sind für Sie da! Mehr unter: [www.pharmaserv.de](http://www.pharmaserv.de)

## Biobasierte Polymere weltweit auf Wachstumskurs

Das Jahr 2022 war ein vielversprechendes Jahr für biobasierte Polymere: Die Produktion von biobasierten Epoxidharzen nimmt zu, Polytrimethylenterephthalat (PTT) gewinnt nach mehreren Jahren konstanter Kapazitäten wieder an Attraktivität und PE und PP aus biobasiertem Naphtha werden mit wachsenden Mengen weiter etabliert. Nach dem Ausverkauf im Jahr 2019 werden die Kapazitäten für Polylactid (engl. PLA) derzeit erhöht. Aktuelle und künftige Erweiterungen für biobasierte Polyamide sowie Polyhydroxyalkanoate (PHA) sind in Sicht. Und auch biobasiertes PET kommt wieder ins Spiel.

Der neue Markt- und Trendbericht „Bio-based Building Blocks and Polymers – Global Capacities, Production and Trends 2022-2027“ des Nova-Instituts zeigt Kapazitäten und Produktionsdaten für 17 kommerziell erhältliche, biobasierte Polymere im Jahr 2022 und eine Prognose bis 2027 (Grafik). Diese Polymere können in biobasierte „drop-in“, „smart drop-in“ und „dedicated“ Inputs innerhalb der chemischen Produktionskette unterteilt werden. Für jede Gruppe sind bestimmte biobasierte Polymere beispielhaft dargestellt. Zusätzlich sind biologisch abbaubare biobasierte Polymere mit einem grünen Punkt hervorgehoben. Die verschiedenen biobasierten Polymergruppen unterliegen einer unterschiedlichen Marktdynamik.

Im Jahr 2022 betrug die installierte Gesamtkapazität 4,9 Mio. t bei einer tatsächlichen Produktion von 4,5 Mio. t, was 1% des gesamten Produktionsvolumens von Polymeren aus fossilen Rohstoffen ausmacht. Für 2027 wird ein Anstieg auf 9,3 Mio. t erwartet, was einer durchschnittlichen jährlichen Wachstums-



Zucker (29%), Stärke wird zu 18% verwendet. Diese Rohstoffe werden aus ertragreichem Zuckerrohr und Mais gewonnen, was zu einer hohen Flächeneffizienz führt. Außerdem werden diese Erträge nicht nur für

lio, um neben fossilen Rohstoffen auch erneuerbaren Kohlenstoff aus CO<sub>2</sub>, Recycling und insbesondere Biomasse zu nutzen. Dieses Umdenken auf dem Markt, insbesondere bei der Verwendung von

**Derzeit macht erneuerbarer Kohlenstoff aus Biomasse, CO<sub>2</sub> und Recycling 11% des weltweiten Polymermarktes aus.**

die Polymerproduktion, sondern, den Eiweißanteil betreffend, auch als Futtermittel verwendet, womit nur ein Teil des Gesamtrohstoffs der Polymerproduktion zukommt. Glycerin (27%), ein Nebenprodukt der Biodieselpromotion, stellt eine Biomasse ohne zusätzlichen Flächenverbrauch dar.

Mehrere globale Marken erweitern bereits ihr Rohstoffportfo-

l. Biomasse, wird die Nachfrage und das Angebot an biobasierten und biologisch abbaubaren Polymeren noch weiter erhöhen. Derzeit macht erneuerbarer Kohlenstoff aus Biomasse, CO<sub>2</sub> und Recycling 11% des weltweiten Polymermarktes aus. Dennoch mangelt es gleichzeitig an Unterstützung durch die Politik in Europa, die nach wie vor nur Biokraftstoffe und Bioenergie fördert. Im Gegensatz dazu gibt es in Asien und insbesondere in den USA unterstützende Regelungen für biobasierte Chemikalien und Polymere.

Im jährlich aktualisierten Marktbericht werden für das Jahr 2022 insgesamt 16 ausgewählte biobasierte Building-Blocks und 17 kommerziell erhältliche biobasierte Polymere beschrieben, dazu werden umfassende Informationen zur Kapazitätsentwicklung von 2018 bis 2027 sowie Produktionsdaten für die Jahre 2021 und 2022 pro biobasiertem Polymer dargestellt.

Eine Kurzfassung des Marktberichts kann kostenfrei heruntergeladen werden: [bit.ly/Nova-Institut-Marktbericht](https://bit.ly/Nova-Institut-Marktbericht)

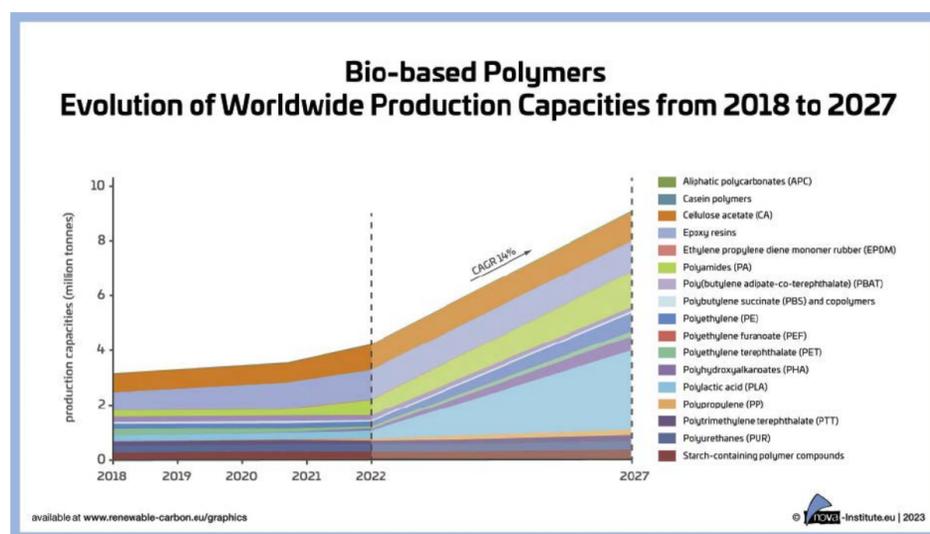
rate von etwa 14% entspricht, die deutlich über dem Gesamtwachstum der Polymere (3 – 4%) liegt. Die folgenden Polymere weisen einen noch höheren Anstieg auf, der deutlich über der durchschnittlichen Wachstumsrate liegt: PHA wird bis 2027 um 45%, PLA um 39%, PA weiterhin um 37% und PP um 34% wachsen. PE wird in Europa bis 2027 um 18% zunehmen, gefolgt von einem Anstieg um 15% bei Kaseinpolymeren.

Nach Asien als führender Region, die mit 41% im Jahr 2022 die größten biobasierten Produktionskapazitäten weltweit installiert hat, wobei die größten Kapazitäten auf PLA und PA entfallen, folgt Europa mit 27%, hauptsächlich basierend auf stärkehaltigen Polymerverbindungen, PE und PP. Nordamerika hat einen Anteil von 19% mit großen installierten Kapazitäten für PLA und PTT und Südamerika 13%, hauptsächlich für PE. Der Anteil Australiens/Ozeaniens beträgt weniger als 1% und basiert auf stärkehaltigen Polymerver-

bindungen. Biobasierte Polymere können heute in fast allen Marktsegmenten und Anwendungen eingesetzt werden, wobei die verschiede-

nen Anwendungen pro Polymer sehr unterschiedlich sein können.

Der wichtigste Rohstoff für die Herstellung biobasierter Polymere ist



Jetzt Ticket sichern!

[transportlogistic.de/ticket](https://transportlogistic.de/ticket)



MESSE  
MÜNCHEN

Experience  
Connectivity



9.–12. Mai 2023  
Messe München

[transportlogistic.de](https://transportlogistic.de)

transport  
logistic

the leading exhibition

# Was Leadership heute auszeichnet

## Tiefgreifende Veränderungsprozesse erfordern neue Managerprofile

Die chemische Industrie hat wie kaum eine andere Branche das Potenzial, die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland maßgeblich mitzugestalten. Sie zählt zu den energieintensivsten Industrien und verfügt gleichsam über nachhaltig innovative Produktionsprozesse, die Vorreiter für eine klimaneutrale Wirtschaft sein können. Sie ist getrieben vom Transformationsdruck und kann den Wandel hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft zugleich aktiv mitgestalten. Was bedeutet das für das Management? Es muss Entscheidungen in einer volatilen Zeit treffen, unter dem Druck von Regularien und in der Balance zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Herausforderungen.

Die Herausforderungen der Chemieindustrie sind mannigfaltig. Auf der einen Seite sind sie determiniert durch akute Entwicklungen. Die massiven Kostensteigerungen im Energiesektor treffen alle Unternehmen, doch gerade im Mittelstand ist die Gefahr groß, dass die hohen Energiekosten existenzbedrohend werden. Daran schließen sich die Fragen zur Standortpolitik an. Das Gespenst der Deindustrialisierung geistert seit Monaten durch die mediale Welt und sorgt für Unsicherheiten. Sie muss auch volkswirtschaftlich gestellt werden im Hinblick auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit. Dann, wenn aufgrund der Energiepreise oder restriktiverer Umweltregularien in der Europäischen Union Vorprodukte aus dem Nicht-EU-Ausland bezogen und Wertschöpfung in Deutschland deshalb abgegeben werden müssen. Derweil führt der (wieder) verstärkte Ausbruch der Pandemie in China zu neuerlichen Problemen in den Lieferketten und gefährdet die Lieferfähigkeit und Versorgungssicherheit. Auf der anderen Seite bestehen Herausforderungen, die im Zusammenhang mit der Transformation der Chemieindustrie eine dauerhafte Aktualität erfahren werden. Sie haben für die Unternehmen einen ganzheitlichen Charakter und müssen integrativ gelöst werden. Zu nennen sind:

- Digitalisierung und die damit verbundene technologische Entwicklung
- Demografischer Wandel und Fachkräftemangel
- Klimaneutralität bis 2050 und die Erfüllung der im Zuge der CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) definierten Transparenz über ESG (Environmental, Social, Governance). Zusätzlich



Kai Böttcher,  
Odgers Berndtson

führt die rechtliche Verpflichtung auf das 1,5-Grad-Ziel durch die CSDDD (Corporate Sustainability Due Diligence Directive) zu Sanktionen und Haftung für die Organe.

Am Beispiel der Verpflichtung auf das Klimaziel Net Zero und der notwendigen Transformation der Unternehmen der Chemieindustrie, ESG-Ziele als integralen Bestandteil des Unternehmens aufzunehmen, lässt sich ableiten, wie sich das Eigenschaftsprofil und das Aufgabenspektrum der Führungskräfte verändern. ESG-Ziele und deren Verankerung in den Unternehmenszielen ist nicht mehr nur eine kommunizierte Selbstverpflichtung. Es entsteht ein Handlungsdruck, da in Verbindung mit der CSRD das faktische, nachhaltige Handeln in der Nachhaltigkeitsberichterstattung transparent und an klar definierten Kennzahlen über alle Funktionsbereiche und Prozesse nachvollziehbar wird. Das Verfehlen der Ziele oder gar deren Nichtbeachtung kann massive Auswirkungen haben, bis hin zur persönlichen Haftung der Geschäftsleitung. Damit wird deutlich, dass es sich bei ESG-Zielen und ihrer Umsetzung um ein ganzheitliches unternehmensstrategisches Thema handelt. Operativ kann und darf dies nicht ausschließlich bei einem (etwaig installierten) Chief Sustainability Officer (CSO) oder in einer anderen Führungsrolle verankert werden. Es geht um die Kultur und das Selbstverständnis, die Organisation und die Abläufe des Unternehmens.



### Was heißt das für den CEO?

Um im Unternehmen eindeutig die Transformation hin zu ESG-Zielen zu unterstreichen, muss der CEO eine klare Vorbildfunktion übernehmen. Seine Rolle umfasst insbesondere:

- Guidance im (vermeintlichen) Spannungsfeld zwischen kurzfristiger finanzieller Notwendigkeiten und dem Erreichen langfristiger Nachhaltigkeitsziele. Das kann ein verändertes Vorgehen im Vergleich zum in der Vergangenheit vielfach verfolgten ökonomischen Imperativ bedeuten. Klare Commitment, dass sich das auch über klar kommunizierte Ziele und Maßnahmen und deren Messbarkeit erstreckt. Für alle Zielgruppen – vor allem die Mitarbeiter – muss nachvollziehbar sein, was den kulturellen Wandel bedingt und wie jeder persönlich hierauf einzahlt.
- Die Betonung der gesellschaftlichen Verantwortung im Sinne des vielfach zitierten Purpose. Denn dadurch fördert er die Transformationsfähigkeit des Unternehmens. Die Veränderung muss über das gesamte Top-Management hinweg getragen und von diesem konsistent in das Unternehmen eingebracht werden. ESG-Ziele zu erreichen, ist eine kollektive Verpflichtung. Cross-funktionales Denken und der Blick über den eigenen Tellerrand muss gefördert werden. Nur so kann die angestrebte Transformation und unternehmenskulturelle Veränderung erreicht werden.
- Ein hohes Maß an Vertrauen an das mittlere Management. Das muss der CEO vermitteln, damit auch hier konsistent gehandelt werden kann.

- Agiles Entscheidungsverhalten und Handeln auf kurzfristige Veränderungen der Rahmenbedingungen sicherstellen.
- Die Bereitstellung des notwendigen Steuerungs- und Bewertungsinstrumentariums, um die definierten Ziele in den jeweiligen Verantwortungsbereichen gezielt verfolgen zu können, inkl. der Anpassung der Anreizsysteme.
- Die Mobilisierung der Innovationskräfte, um mit neuen Produkten, Prozessen und Technologien den Markterfolg sicherzustellen.

als Innovationstreiber wahr. So sagen lediglich 21% von ihnen, dass ESG-Themen ins Innovationsmanagement ihres Unternehmens einfließen. Auch das Interesse an der Innovationsfähigkeit eines neuen Arbeitgebers ist bei der Generation Y auf den niedrigsten Stand seit Jahren gesunken.

### Wodurch sich Führungskräfte heute auszeichnen

Die Führungskräfte sind für die Entwicklung, Umsetzung und Kommunikation einer ESG-Strategie entscheidend mitverantwortlich. Hieraus leitet sich ab, dass sie um so mehr darauf achten müssen, die ökologischen, sozialen und Governance-Auswirkungen ihres Verantwortungsbereichs übergreifend zu erkennen und ihren Beitrag für die

### Innovationen und ESG: für jüngere Manager eher weniger ein Motivationsgrund

Letztere Anforderung stellt sich um so mehr, da hier – so die Erkenntnisse des Manager Barometers von Odgers Berndtson aus dem Herbst

**Führungskräfte sind für die Entwicklung, Umsetzung und Kommunikation einer ESG-Strategie entscheidend mitverantwortlich.**

2022 – ein Nachholbedarf erkennbar ist, vor allem in der jüngeren Managergeneration. Je jünger die Teilnehmer der Studie, desto wichtiger ist ihnen die Mitwirkung an Veränderungen in einem innovativen Unternehmen. ESG und Innovationen sind nichts für die Jüngeren. Während fast die Hälfte der Babyboomer für ihren Berufsweg durch die Mitwirkung in einem innovativen Unternehmen „sehr stark“ motiviert sind, gilt dies nur für lediglich 40% der Generation Y. Bezogen auf ESG, nehmen die Befragten das Thema eher als externe Anforderung denn

Erreichung der ESG-Ziele des Unternehmens zu leisten. Als exponierte Träger der Unternehmenskultur sind sie in der Verantwortung, den kulturellen Wandel in das Unternehmen zu tragen.

Seitens des Top-Managements sei die Frage gestellt, ob im Senior Management die notwendigen Fähigkeiten vorhanden sind und ein Führungsstil verfolgt wird, der die Transformation fördert. Authentizität und eine intrinsische Motivation sind hierbei von zentraler Bedeutung. In den Stellenprofilen des Managements müssen sich An-

### ZUR PERSON

Kai Böttcher ist Associate Partner bei Odgers Berndtson. Er berät Unternehmen bei der Besetzung von Positionen der oberen Führungsebenen in prozessgetriebenen Industrien, vornehmlich in der Chemie. Davor war der Diplom-Ökonom langjährig als Führungskraft im Vertrieb und Solution Management der Deutschen Post DHL tätig. Böttcher studierte Wirtschaftswissenschaften an der Universität Hannover und promovierte dort am Lehrstuhl für Unternehmensführung in den Bereichen Innovations- und Umweltmanagement.

forderungskriterien aus ESG heraus wiederfinden, die den geforderten, neuen Managertypus deutlich werden lassen. Exemplarisch zu nennen sind:

- Kompetenz zur Integration finanzieller Ziele und ESG-Ziele und deren dezidierte Verfolgung (strategische- und Umsetzungs-kompetenz) sowie cross-funktionale Zusammenarbeit
- Vermittlung der Bedeutung von ESG und Herstellung des Zusammenhangs zum Unternehmenszweck zwecks Ausschöpfung des Potenzials der Mitarbeiter und deren Motivation
- Moderation der Unternehmenstransformation im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle, der Unternehmenskultur, den Zielen und der internen Zusammenarbeit.

### Wie findet man geeignete Kandidaten?

Die Kriterien für das optimale Kandidatenprofil sind oftmals ebenso komplex wie die Möglichkeiten, die besten Kandidaten zu identifizieren. Die Basis sind ein gutes Netzwerk und die kontinuierliche Beobachtung des Marktes sowie des ESG- und Innovations-Reifegrads der Unternehmen. Daneben gibt es im Executive Search psychologisch hinterlegte Programme zur Identifizierung wie auch zur Entwicklung von Führungskräften, die die Anforderungen für transformationale Führung allgemein und speziell im Kontext ESG erfüllen. Führung ist eine ganzheitliche Aufgabe, die an sich schon auf der Fähigkeit zur Transformation und Agilität angelegt ist.

Kai Böttcher, Associate Partner, Executive Search, Odgers Berndtson Unternehmensberatung GmbH, Frankfurt am Main

- kai.boettcher@odgersberndtson.com
- www.odgersberndtson.com

## 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 GDCh-Mentoringprogramm für chemische Nachwuchskräfte
- ▶ Publikationen rund um die Karriere
- ▶ Coachings und Workshops
- ▶ Jobbörsen und Vorträge
- ▶ Einkommensumfrage und Rechtsberatung



www.gdch.de/karriere · twitter.com/GDCh\_Karriere

### Bedarf an Führungskräften bei Hexal am größten

### Diese Top-Pharmaunternehmen suchen die meisten Fach- und Führungskräfte

In Deutschlands Pharmaunternehmen sind Führungskräfte heiß begehrt: 500 von 3.508 ausgeschriebenen Stellen (14,3%) richten sich an Führungspersonal. Der Bedarf an hoch qualifizierten Arbeitskräften ist derzeit bei Hexal am größten. So das Ergebnis einer aktuellen Analyse der Life-Sciences-Personalberatung ACC. Dafür wurden alle Jobs von 30 umsatzstarken Pharmabetrieben für den Standort Deutschland im Januar 2023 erfasst. Eine Stellenausschreibung ist dabei nicht automatisch gleichzusetzen mit genau einer offenen Stelle im jeweiligen Unternehmen.

Stolze 27 von 44 ausgeschriebenen Stellen bei Hexal sind Jobs



mit Personalverantwortung. Das entspricht einem Anteil von fast 61,4%. Das deutsche Generika-Unternehmen bietet damit relativ zur Gesamtzahl der Ausschreibungen die meisten Führungspositionen an. Je nach Rolle des Unternehmens kann

allerdings auch mehr als eine Position pro Stelle vergeben werden. Mit großem Abstand folgt nach Hexal die Firma Bristol-Myers Squibb: In jeder dritten Anzeige wird hier in Deutschland eine Spitzenkraft gesucht. Das Schweizer Biotechnologieunternehmen Novartis nimmt mit einem Anteil von knapp 31,3% schließlich den dritten Platz ein. Insgesamt 30 der 96 Stellen sind hier für Vorgesetzte bestimmt.

Trotz Mangels an Führungskräften gibt es in den führenden Pharmaunternehmen Ausnahmen. Janssen – das zu Johnson&Johnson gehört – schreibt derzeit keine neuen Positionen für Leitende aus. 2,3% der Ausschreibungen bei Beiersdorf

sind für höhere Posten bestimmt, bei Fresenius Kabi sind es hingegen 3,2%. Die drei Unternehmen haben keinen bis wenig Bedarf an der Besetzung neuer Stellen in der Chef-Etage.

Nicht nur Spitzenkräfte, auch Personal aus den Bereichen Marketing und Sales wird gesucht. Novo Nordisk stellt in der Untersuchung mit 30,3% die meisten Sales-Gesuche bereit, gefolgt von Stada (22,5%) und Mundipharma (20%). Den höchsten Anteil an Marketing-Jobs gibt es bei der japanischen Firma Takeda mit fast 26,1%. Aber auch Lilly und GlaxoSmithKline bieten mit 20,6% bzw. 12,1% verhältnismäßig viele Marketing-Jobs an. (ag)

Machbarkeitsstudie der Goethe-Universität Frankfurt erstellt Zukunftsszenarien

## Duale Ausbildung: Modernisierung und Digitalisierung tut not

Die duale Berufsausbildung in Deutschland gilt im Ausland als Erfolgsmodell. Doch längst hat dieser Weg ins Arbeitsleben an Attraktivität eingebüßt. Die Zahl der Bewerber ist seit Jahren rückläufig – was gerade angesichts des wachsenden Fachkräftemangels alarmierend ist. Eine Machbarkeitsstudie des Instituts für Wirtschaft, Arbeit und Kultur (IWAK) der Goethe-Universität in Kooperation mit der hessischen Wirtschaft zeigt, wie die duale Ausbildung im digitalen Zeitalter attraktiver werden könnte. Die Ausbildung sollte auf eine Arbeitswelt vorbereitet werden, die bereits heute in hohem Maße von digitalen Technologien bestimmt wird – mit steigender Tendenz.

Der Kern der dualen Ausbildung ist die Verzahnung von Theorie und Praxis in Form der systematischen Kooperation der Lernorte Ausbildungsbetrieb und Berufsschule. Diese Verzahnung würde mit Hilfe der Digitalisierung der Lernortkooperation erheblich vereinfacht werden, was sich positiv auf das kollaborative Lernen der Auszubildenden auswirken würde, die praktisches Know-how und theoretisches Wissen einfacher verknüpfen könnten. So würde der Mehrwert einer dualen Ausbildung noch gesteigert.

Doch dies ist in Hessen noch Zukunftsmusik. Hier wird die Lernort-Kooperation bisher vor allem analog umgesetzt, erst wenige Kooperationen sind (teil)digitalisiert. Dabei handelt es sich zumeist um



standortbezogene Einzellösungen, die zu den jeweiligen Rahmenbedingungen passen und stark vom Engagement der beteiligten Ausbilder und Lehrkräfte der Berufsschulen abhängen. Solche „Insellösungen“ sind weder strukturell verankert noch skalierbar, also auf andere Bereiche übertragbar. Sie bringen die notwendige hessenweite Digitalisierung also nicht gezielt voran. „Bis heute hängt es vom Engagement und den Ressourcen des Betriebs und der Berufsschule ab, ob Auszubildende digitale Rahmenbedingungen vorfinden oder eben nicht“, stellt Christa Larsen, Leitung des IWAK fest. Gerade Auszubildende in kleinen Betrieben hätten oft das Nachsehen.

Die Machbarkeitsstudie „Digitale Lernort-Kooperation in der dualen Ausbildung, Bestandsaufnahme und

hessenweite Umsetzungsszenarien“, abgekürzt Digi-Leokop, soll jetzt Wege aufzeigen, wie die Lernort-Kooperation in Hessen flächendeckend digitalisiert werden kann. Dabei wurden die Erfahrungen, Praktiken und Wünsche der an der Lernort-Kooperation Beteiligten einbezogen. Von Januar bis Dezember 2022 hat das IWAK Experteninterviews geführt, einschlägige Pilotstudien untersucht und die Befunde mit den Spitzen der hessischen Wirtschaft diskutiert. Die Machbarkeitsstudie zeigt nun die Eckpunkte einer erfolgreichen digitalen Lernort-Kooperation auf und spezifiziert drei Szenarien zur Umsetzung.

In Szenario 1 stellt das Land eine zentrale digitale Plattform zur Verfügung, steuert und finanziert diese auch. Ausbildungsbetriebe und Be-

rufsschulen würden dabei unterstützt, dass sie sich die notwendigen Kompetenzen aneignen. Über eine Expertengruppe fließen die bereits vorliegenden Erfahrungen ein. Diese Lösung scheint auch deshalb den höchsten Beitrag zur Modernisierung der Lernort-Kooperation zu leisten, weil sich alle Betriebe und Berufsschulen mit geringem zeitlichem Aufwand daran beteiligen könnten. Diese „Landeslösung“ würde eine flächendeckende Digitalisierung der Lernort-Kooperation in Hessen rasch voranbringen. Die beiden anderen Szenarien, die in der Machbarkeitsstudie vorgelegt werden, lassen zwar eine Verbesserung der Lage erwarten, würden die hessenweite Digitalisierung der Lernort-Kooperation aber nicht im selben Ausmaß voranbringen können.

Die Machbarkeitsstudie wurde mit Mitteln aus dem Förderprogramm Distr@l der Hessischen Staatskanzlei unterstützt. Initiiert und begleitet wurde die sie durch die Vereinigung der Hessischen Unternehmerverbände (VhU), die Arbeitgeberverbände Hessenmetall und HessenChemie, die Arbeitsgemeinschaft der Hessischen Handwerkskammern (ARGE) sowie den Hessischen Industrie- und Handelskammertag (HIHK). (ag)

Die Machbarkeitsstudie kann hier heruntergeladen werden: [bit.ly/IWAK-Machbarkeitsstudie](https://bit.ly/IWAK-Machbarkeitsstudie)

HessenChemie und IGBCE: Einigung in der vierten Verhandlungsrunde

## Kunststoffverarbeiter in Hessen erzielen Tarifabschluss

Der Arbeitgeberverband HessenChemie und die IGBCE Hessen-Thüringen haben sich in der vierten Verhandlungsrunde auf einen Tarifabschluss für die 5.500 Beschäftigten der hessischen Kunststoffverarbeiter verständigt. Die Vereinbarung umfasst eine

zweistufige Erhöhung der Entgelte für die Tarifbeschäftigten und Auszubildenden über 24 Monate: In der ersten Stufe steigen die Entgelte ab März 2023 einheitlich um 100 EUR (für Auszubildende um 50 EUR). In der zweiten Stufe steigen die Entgelte

ab Mai 2024 um weitere 3% (Auszubildende erhalten einen Festbetrag von 50 EUR). Zusätzlich wurde eine tarifliche Inflationsausgleichszahlung vereinbart: So erhalten Tarifbeschäftigte eine steuer- und abgabenfreie Zahlung von insgesamt 3.000 EUR,

Auszubildende erhalten insgesamt 1.000 EUR. Unternehmen mit wirtschaftlichen Schwierigkeiten können betriebliche Ausnahmelösungen für die Inflationsausgleichszahlung vereinbaren, die die Höhe sowie den Auszahlungszeitpunkt betreffen. (ag)

Drittes Modul „Präventions- und Abhilfemaßnahmen“ veröffentlicht

## Menschenrechte achten: der Branchenstandard von Chemie<sup>3</sup> hilft dabei

Auf Menschenrechte zu achten, ist seit vielen Jahren ein zentrales Anliegen der chemisch-pharmazeutischen Industrie. Die Sorgfaltspflicht von Unternehmen rückt zunehmend in den Fokus, und auch die gesetzlichen Anforderungen steigen. Die Nachhaltigkeitsinitiative Chemie<sup>3</sup> engagiert sich mit ihrem „Branchenstandard für nachhaltige Wertschöpfung“ dafür, dass die Branche weiter ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht wird und auch in Zukunft eine Vorreiterrolle einnimmt. Das dritte Modul „Präventions- und

Abhilfemaßnahmen“ des Standards ist nun erschienen.

Der Branchenstandard orientiert sich an den „Leitprinzipien Wirtschaft und Menschenrechte“ der Vereinten Nationen und am deutschen Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz. Demnach sollen Unternehmen die fünf Kernelemente der menschenrechtlichen Sorgfaltspflicht (Verantwortung anerkennen, Risiken ermitteln, Risiken minimieren, informieren und berichten sowie Beschwerden ermöglichen) in ihre Geschäftsprozesse integrieren.

Wie das in der Praxis gelingt, erklärt der Branchenstandard. In fünf Modulen bietet er insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen praktische Hilfestellungen für die Umsetzung.

Nach den Modulen I und II, die sich mit den Themen „Verantwortung anerkennen“ und „Risikoanalyse“ befassen, liegt der Schwerpunkt des dritten Moduls darauf, Missstände zu verhindern oder zu beseitigen. Insgesamt sind fünf Module geplant. Modul IV wird Beschwerdeverfahren behandeln, mit deren Hilfe von Men-

schenrechtsverletzungen betroffene Personen sich sicher und wirksam Gehör verschaffen können.

Die Nachhaltigkeitsinitiative entwickelt den Branchenstandard zusammen mit der Managementberatung Löning – Human Rights & Responsible Business. Die Module werden den Mitgliedern der Chemie<sup>3</sup>-Partner BAVC, IGBCE und VCI schrittweise zur Verfügung gestellt. Weitere Infos zum Branchenstandard finden sich auf der Webseite der Initiative. (ag)

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

KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



## Zahl der Rechtsberatungen steigt

Im Jahr der schwersten politischen Krise in Europa seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs und der durch den Krieg in der Ukraine hervorgerufenen wirtschaftlichen Turbulenzen haben die VAA-Mitglieder den juristischen Service des VAA noch stärker in Anspruch genommen als zuvor während der beiden Coronajahre: Die Fallzahlen bei der Rechtsberatung, beim Rechtsschutz und beim Rechtsbeistand sind im Jahr 2022 zum Teil deutlich gestiegen.

Gegenüber dem zweiten Coronajahr ist die Gesamtzahl der Rechtsberatungen durch die VAA-Juristen erneut gestiegen – von 4.200 im Jahr 2021 auf rund 4.400 im letzten Jahr. Zur allgemeinen Rechtsberatung zählen bspw. telefonische und persönliche Beratungstermine zu verschiedenen arbeits- und sozialrechtlichen Themen. „Wir haben schon gemerkt, dass unsere Mitglieder 2022 insgesamt noch etwas mehr Beratungsbedarf gehabt haben als noch während der Coronakrise“, berichtet VAA-Hauptgeschäftsführer Stephan Gilow. Im Vergleich zum Vorjahr sei jedoch die Gewichtung bei den Beratungsthemen weitgehend gleichgeblieben: „Nach wie vor geht es viel um Aufhebungsverträge und Kündigungen“, so Gilow. „Auch Fragen rund um flexible Arbeitsmodelle bei der Rückkehr aus dem Homeoffice ins Büro stehen einmal mehr im Vordergrund.“ Aber im Zusammenhang mit dem Krieg und der Energiekrise sei die wachsende Besorgnis in der VAA-Mitgliedschaft schon zu spüren. Was zeichnet den juristischen Service des VAA aus? „Unsere Juristen sind spezialisiert auf die Chemie- und Pharmaindustrie“, erklärt Gilow. „Sie kennen sich genau mit den branchenspezifischen Eigenheiten aus und wissen auch über die Probleme in den einzelnen Unternehmen Bescheid.“ Die jahrelangen Erfahrungen in Bezug auf die arbeitsrechtlichen Bedürfnisse außertariflicher und leitender Angestellter seien ein weiterer Beratungsvorteil.

2022 ist die Zahl der sog. Rechtsschutzfälle von 236 im Vorjahr auf nunmehr 248 gestiegen. Bei den Beistandsfällen war ebenfalls ein Wachstum von 296 auf 318 zu verzeichnen. „Auf den Unterschied zwischen Rechtsberatung, Rechtsbeistand und Rechtsschutz werden wir immer wieder angesprochen“, erzählt Stephan Gilow. „Zur Rechtsberatung gehören alle Beratungen, die kein Eintreten des VAA als offizieller Beistand gegenüber dem Arbeitgeber erfordern. Wird der VAA in der Kommunikation mit dem Unternehmen zwischengeschaltet, wird aus einer Beratung ein Beistandsfall. Wenn wir dann noch vor Gericht ziehen, haben wir einen Rechtsschutzfall.“ In den meisten Fällen sei es aber gelungen, eine Eskalation der Rechtsstreitigkeiten zu vermeiden. Wenn es hart auf hart kommt, ist der VAA als Anwalt seiner Mitglieder bereit, so weit zu gehen wie nötig, um ein gutes Ergebnis zu erzielen. „Wir hatten in unserer Praxis auch Fälle, in denen wir bis vor das Bundesarbeitsgericht und sogar bis zum Bundesverfassungsgericht gezogen sind“, erläutert Gilow. Aber man versuche natürlich, sich so früh wie möglich in die Konflikte einzuschalten und mit den Arbeitgebern zu verhandeln. „Das beste Ergebnis für unsere Mitglieder lässt sich häufig eher durch einen außergerichtlichen Vergleich erzielen als durch einen langwierigen Prozess vor Gericht.“

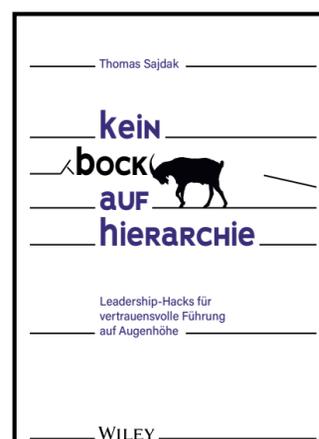
Werden Sie jetzt Mitglied im VAA und erhalten Sie CHEManager im Rahmen der Mitgliedschaft kostenlos nach Hause zugestellt.

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.



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

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



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

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



WILEY

# „Da ist viel Musik für die chemische Industrie drin“

## Bundesagentur für Sprunginnovationen soll Lücke in der deutschen Innovationslandschaft schließen

Die Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIND wurde im Dezember 2019 mit Geschäftssitz in Leipzig gegründet. SPRIND soll eine Lücke in der deutschen Innovationslandschaft schließen: Sie will neue, bahnbrechende Technologien für die großen Herausforderungen unserer Zeit finden und sicherstellen, dass die Wertschöpfung der daraus entstehenden Unternehmen und Industrien in Deutschland und Europa bleibt. Die SPRIND Challenges sind Innovationswettbewerbe, die zum Ziel haben, Lösungen für aktuelle gesellschaftliche und technologische Herausforderungen hervorzubringen. Auch die Chemie- und Pharmaindustrie kann von diesem neuen Instrument im deutschen Innovationsökosystem profitieren. Im Gespräch mit Jörg Wetterau verweist SPRIND-Direktor Rafael Laguna de la Vera auf das große Potenzial für chemische Sprunginnovationen, die den Industriestandort Deutschland stärken können.

**Herr Laguna de la Vera, welche Aufgaben übernimmt die Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIND? Warum brauchen wir in Deutschland eine solche Einrichtung?**

**Rafael Laguna de la Vera:** Wir haben ein großartiges Wissenschaftssystem, aber wenig Kommunikation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, und wenig Translation von wissenschaftlichen Forschungen und Erkenntnissen in neue Industrien. Das findet dann leider oftmals im außereuropäischen Ausland statt. Um diese Translation zu verbessern und zu beschleunigen, wurde noch unter der Regierung von Frau Merkel die SPRIND ins Leben gerufen. Seit drei Jahren versuche ich mit meinem Team die großartigen Innovationen, die wir in unserem Land haben, die wirklich etwas Neues bieten und neue Märkte schaffen, sichtbar zu machen, sie so weiterzuentwickeln, dass diese sich hier bei uns kommerziell entfalten können und nicht vorher das Land verlassen.

**Der Begriff Innovation wird zunehmend inflationär verwendet. Jetzt setzen Sie mit Sprunginnovation noch eins obendrauf. Was unterscheidet eine Sprunginnovation von einer herkömmlichen Innovation?**

**R. Laguna de la Vera:** Innovation ist in der Regel eine inkrementelle Verbesserung von etwas, was schon da ist. Diese Verbesserungen können wir in Deutschland sehr gut und sie haben uns über die letzten 75 Jahre den Wohlstand gesichert. Sprunginnovation deutet schon an, dass hier etwas übersprungen werden soll, um sich weiterzuentwickeln und die Welt zum Positiven zu verbessern. Aus unserer Sicht muss eine Sprunginnovation das Leben mög-

lichst vieler Menschen besser machen. Unsere Kriterien sind: positiv die Welt verändernd, neue Märkte/Industrien schaffend, großen Fragen der Zeit lösend, bei allen Bürgern ankomend und hier in Deutschland entwickelbar und umsetzbar! Was wir nicht wollen, ist Innovationstheater, wo uns etwas als hochinnovativ angepriesen wird und es am Ende aber nur viel heiße Luft ist.

**Welche Erfahrungen haben Sie als Direktor der SPRIND mit dem Innovationsökosystem in Deutschland gemacht?**

**R. Laguna de la Vera:** Insgesamt betrachtet ist Deutschland sehr innovativ. Die Projekte, die bei uns eingereicht werden, sind von hoher Qualität, die Zusammenarbeit mit Innovatoren, mit der Industrie und wissenschaftlichen Instituten begeistert uns. Das ist letztlich auch eine Voraussetzung, warum eine Agentur wie SPRIND überhaupt Sinn macht. Wenn ich über unser Innovationsökosystem schimpfe, dann vor allem darüber, dass wir uns selbst Regeln gegeben haben, die unser aller Leben unnötig schwer machen. Ich frage mich, warum schaffen wir Systeme, die hochineffizient sind, und über die sich jeder Innovator zu Recht beschwert? Mit SPRIND wollen wir auch helfen, die starren bürokratischen Regeln und Hemmnisse aufzubrechen. Innovationen helfen uns nur, wenn wir diese schnell auf die Straße bringen, wenn wir sie hier in Deutschland industrialisieren und anwenden, um die großen Probleme wie Pandemien, Energiewende, Umwelt- bis Klimaschutz zu lösen. Ich sehe mich in meiner Funktion als Direktor der Agentur als eine Art friedlicher Revoluzzer des Innovationsökosystems.

**Was sind aus Ihrer Sicht die größten Bremsen und Fehler für**



Rafael Laguna de la Vera, Direktor, Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIND

„Ich sehe mich in meiner Funktion als Direktor der Agentur als eine Art friedlicher Revoluzzer des Innovationsökosystems.“

**Innovationsförderung in Deutschland?**

**R. Laguna de la Vera:** Wir müssen neue Instrumente der Innovationsförderung schaffen und den Ballast der alten Fördermethoden und -instrumente abwerfen. Heute gehen uns locker 80% an innovativem Potenzial verloren, denn der Kriterienkatalog der Förderungsanträge hält schon viele ab, den ersten Schritt zu gehen. Eine Entbürokratisierung würde die Innovationskraft gefühlt verdoppeln. Wir haben mit unseren Challenge-Formaten große Innovationswettbewerbe ins Leben gerufen, die eine breite Finanzierung von Innovationen ermöglichen, und nicht nur jenen Geld geben können, die förderungsempfangsberechtigten wären.

**Wie funktionieren die SPRIND Challenges?**

**R. Laguna de la Vera:** Wir setzen auf Pre-Commercial Procurement, finanzieren also eine vorkommerzielle Entwicklung, mit denen wir miteinander konkurrierende Teams beauftragen. Für die, die zur Teilnahme an einer SPRIND Challenge ausgewählt werden, bringt das als Auftrag direkt Umsatz, sie bekommen sofort die erste Abschlagszahlung. Wir fordern keine Mittelnachweise, sind aber regelmäßig im Austausch mit den Teams. Dieses unbürokratische Verfahren sorgt für eine schnelle Umsetzung des Auftrags, und die Konkurrenz zwischen den Teams wirkt als Innovationstreiber. Für uns gilt: Weniger Bürokratie, aber mehr leistungsorientierter Wettbewerb beflügelt Sprunginnovationen. Der Output ist uns am Ende bedeutend wichtiger als eine formvollendete Einreichung eines Antrags. Bei unseren Challenges können die Teams sofort loslegen und nach drei Jahren schon fertig sein, während sie bei bisherigen Verfahren dann vielleicht gerade erst das Go bekommen.

**Sie sagen, jetzt sei die Zeit wieder reif für eine neue Innovationswelle, da zahlreiche neue Basistechnologien wie künstliche Intelligenz, mRNA-Technologie, Nanotechnologie oder Energietechnologien einen hohen Reife- und Verbreitungsgrad erreicht hätten. Welche Rolle spielt dabei die chemische Industrie?**

**R. Laguna de la Vera:** Vor allem bei den Energy-to-X-Themen oder bei katalytischen Prozessen sehen wir noch

viel Potenzial, nicht nur befeuert durch innovative Forscher wie Benjamin List, der 2021 für seine Forschungen zur Organokatalyse den Nobelpreis erhalten hat. Wir haben hierzulande großartige Grundlagenforschung, ein großes Potenzial an Wissenschaftlern und viele gute Ideen zur praktischen Umsetzung. Wir haben heute ein viel besseres Verständnis von natürlichen Vorgängen und Prozessen, die wir technologisch nutzen können, und das führt automatisch zu Disruptionen oder Sprunginnovationen. Wir haben mit KI und besseren visuellen Verfahren in dieser Dekade immer bessere Instrumente zur Verfügung, um Probleme zu lösen. Die Interdisziplinarität der Naturwissenschaften kombiniert mit den Anpassungsfähigkeiten der chemischen Industrie sind ein Schlüssel für mehr Zukunftsfähigkeit, erschließt neue Märkte und erzeugt mehr Innovationen.

**Hat die Chemie heute noch Sprunginnovationen in der Pipeline?**

**R. Laguna de la Vera:** Eine der größten und wichtigsten Sprunginnovationen der Menschheitsgeschichte – das Haber-Bosch-Verfahren – liegt zwar schon über 100 Jahre zurück, aber wir profitieren davon bis in die heutige Zeit. Eine gute Innovation wäre nun, dieses katalytische Verfahren energieeffizienter zu gestalten. Das wäre sogar ein gutes Challenge-Thema für SPRIND. Ich habe die Erwartung, dass sich in den nächsten fünf bis zehn Jahren viele der geübten Verfahren, die wir zur Herstellung verschiedener Produkte haben, verändern werden müssen. Wir brauchen Sprunginnovationen, um Energie effizient und kostengünstig zu speichern. Langfristige Energiespeicher für die Industrie sind ein zentraler Baustein für die Energieautonomie und die Erreichung der Klimaziele. Wir brauchen Sprunginnovationen, um CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre zu entfernen. Wir haben deshalb Anfang 2022 zu dieser zukunftsrelevanten Challenge eingeladen – um im Kampf gegen den Klimawandel eine Lösung zu entwickeln, die CO<sub>2</sub> langfristig aus der Atmosphäre entfernt, skalierbar ist und in einem wirtschaftlichen Geschäftsmodell umgesetzt werden kann. Da ist viel Musik drin für die chemische Industrie, denn wir wollen bei dieser Challenge nicht nur CO<sub>2</sub> aus der Luft holen, sondern es auch in wertvolle und nachhaltige Produkte umwandeln.

**Was halten Sie von Inkubatoren oder Acceleratoren, die von vielen Firmen – gerade auch in der chemischen Industrie – genutzt werden, um Innovationen voranzutreiben?**

**R. Laguna de la Vera:** Solche Initiativen aus der Industrie begrüßen wir. Das Problem ist aber, dass oft zu klein gedacht wird. Denn um eine Wirkung zu entfalten, muss eine Sichtbarkeit da sein. Viele Inkubatoren von Unternehmen sprechen nur die eigenen Mitarbeitenden an. Hier ist mehr Offenheit und Transparenz nötig, um eine Wirkung zu erzielen. Dann gilt es zu überlegen, ob es Sinn macht, das als Unternehmen allein oder doch besser im Verbund mit anderen zu machen, also Energie zu bündeln. Die Bündelung der Kräfte in der Chemie ist wichtig, um die teils hohen Anschubinvestitionen in Sprunginnovationen etwa bei grünen Transformationsprojekten gemeinsam stemmen zu können, so dass am Ende unsere Gesellschaft und der Industriestandort Deutschland davon langfristig und nachhaltig profitieren können.

**Ein Start-up aus der Chemie hat eine tolle, vielleicht sogar verrückt klingende Projektidee und möchte gerne mit SPRIND kooperieren. Welche Kriterien müssen erfüllt sein, damit SPRIND anbeißt?**

**R. Laguna de la Vera:** Eine Idee alleine ist zu wenig. Das Start-up muss schon gezeigt haben, dass das Projekt funktionieren kann. Das Projekt muss aus der Grundlagenforschung heraus sein, es sollte Bestehendes in Frage stellen und das Leben möglichst vieler Menschen besser machen, sonst hat es nicht den Charakter einer Sprunginnovation. Wir stellen am Anfang mehrere Fragen, um beim Reflektieren zu helfen, ob das Projekt wirklich das Potenzial einer Sprunginnovation hat. Wenn diese Hürde genommen ist, reicht die Person oder das Team ein Exposé ein. Sollte nach Durchsicht dieser Informationen unsererseits Interesse bestehen, kommt es zu einem Validierungsauftrag. Wir inkubieren aktiv, bringen die Innovatoren mit unserem Netzwerk zusammen. Wenn wir danach immer noch überzeugt sind, bringen wir das Projekt vor den SPRIND-Aufsichtsrat, der entscheidet, ob wir unsere Prozesse richtig eingehalten haben, um für die Umsetzung weitere Gelder – in der Regel mehrere 10 Mio. EUR – freigeben zu können. Wir entwickeln die einzelnen Pro-

### ZUR PERSON

**Rafael Laguna de la Vera** ist Gründungsdirektor der Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIND. Mit SPRIND soll ein bisher für Deutschland einmaliger innovationspolitischer Ansatz zur Förderung von disruptiven Innovationen umgesetzt werden. Rafael Laguna (geb. 1964) war über 30 Jahre als Unternehmer und Investor im Bereich Software aktiv. Mit 16 Jahren gründete er sein erstes Softwareunternehmen, mit 21 programmierte er ein Kassensystem für die Getränkewirtschaft und mit 31 verkaufte er seine erste Firma. Von 2008 bis 2020 leitete Laguna als CEO die Softwarefirma Open-Xchange, die er 2005 mitgründete.

jekte bis zu einer vorkommerziellen Reife und helfen parallel mit Kontakten zur Wirtschaft, um herauszuarbeiten, wie eine Industrialisierung der Innovation gelingen kann. Die Projektlaufzeit ist in der Regel auf fünf Jahre angelegt.

**Gibt es ein Projekt aus der Chemie mit Vorbildcharakter?**

**R. Laguna de la Vera:** Das aktuell laufende Projekt zur skalierbaren und wettbewerbsfähigen Produktion von grünem Methanol aus Synthesegas durch einen homogenen Katalysator kann als Blaupause für zukünftige Einreicher aus dem Chemiebereich dienen. Sowohl von technischer, unternehmerischer, kaufmännischer Seite als auch vom gesamten Geschäftsmodell hat uns dieses Projekt von Anfang an überzeugt. Daher finanzieren wir jetzt eine Machbarkeitsstudie zur homogenen katalysierten Methanolsynthese.

**Wie kann die chemische Industrie von SPRIND profitieren und umgekehrt?**

**R. Laguna de la Vera:** Wir reden natürlich mit den wichtigen Entscheidern der chemischen Industrie und tauschen uns in verschiedenen Gremien aus, um zu hören, welche Sorgen, Nöte und Gedanken die Chemieindustrie antreiben. Umgekehrt erklären wir, was wir als SPRIND leisten und wo sich Schnittstellen für eine Zusammenarbeit ergeben können. Wir sind da wesentlich permeabler als andere öffentliche Institutionen. Uns geht es bei unseren Aktivitäten um den Industriestandort Deutschland, und Innovationen sind das Rückgrat unseres Wohlstands. Ein konkreter Ansatz sind unsere Challenges, von denen sich aktuell vier mit Chemie- und Pharmathemen beschäftigen. Wenn die Chemieindustrie ein spezielles Problem hat oder händierend nach Lösungen für Transformationsprojekte sucht, dann ist das Challenge-Format ein hervorragendes Instrument, Innovationspotenzial zu heben und mutige Ideen umzusetzen. Bislang haben wir durchschnittlich 25 Mio. EUR pro Challenge zur Verfügung. Je mehr die Challenges durch private Wirtschaft gefördert und gesponsert werden, umso mehr Wirkung können wir am Ende erzielen. Wir laden die chemische Industrie daher herzlich ein, mit uns weitere Challenges zu kreieren, um durch entsprechende Aufgabenstellungen weitere Sprunginnovationen „made in Germany“ anzustoßen.

■ [www.sprind.org/de](http://www.sprind.org/de)

### Buchtipps

Rafael Laguna de la Vera und Thomas Ramge, Sprunginnovation – Wie wir mit Wissenschaft und Technik die Welt wieder in Balance bekommen, 240 Seiten, Econ Verlag, 2021

Seit 2006 für Sie da.

**RUHR-IP**  
PATENTANWÄLTE  
IN BÜROGEMEINSCHAFT

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

Kreativ. Strategisch. Mit unternehmerischem Weitblick.

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

Wir freuen uns auf Sie!

**RUHR-IP Patentanwälte • Brucker Holt 58 • D-45133 Essen**  
[office@ruhr-ip.com](mailto:office@ruhr-ip.com) • [www.RUHR-IP.com](http://www.RUHR-IP.com)

# Kohlenstoffkreislaufwirtschaft in Europa

## Plasmabasierte Abfallreformierung für minimalinvasive Transformation und Standorterhalt

Für die Netto-Null an CO<sub>2</sub>-Emissionen muss noch einiges getan werden. Doch in der chemischen Industrie ist Kohlenstoff ein unabdingbarer Baustein. Das Start-up Cyclize, ein Spin-off der Universität Stuttgart, will die Nutzung von nicht-fossilem Kohlenstoff im industriellen Maßstab zugänglich machen und entwickelt eine Plasmatechnologie für chemisches Recycling von Abfällen, CO<sub>2</sub>-Spaltung und Gasreformierung. Michael Reubold befragte Maïke Lambarth, CEO, und Stephan Renninger, CTO, zu dem vielversprechenden Verfahren und den Plänen, es bis zur industriellen Anwendung zu entwickeln.

**CHEManager:** Wie entstand die Idee, die Plasmatechnologie zur Defossilisierung von chemischen Wertschöpfungsketten einzusetzen?

**Stephan Renninger:** Während meiner Promotion habe ich mit Maïke Lambarth die nachhaltige Herstellung von Kohlenmonoxid erforscht und im Zuge dessen einen Plasma-Reaktor für die Spaltung von CO<sub>2</sub> entwickelt. Ziel des Projekts war, aus dem hergestellten Kohlenmonoxid und Wasserstoff synthetischen Schiffsdiesel herzustellen. Der von uns entwickelte Reaktor hat zwar Rekordwirkungsgrade erreicht, der Energiebedarf des Gesamtprozesses würde allerdings zu unwirtschaftlichen Treibstoffkosten führen. Daher suchten wir andere Prozesse, die sich mit dieser Technologie im Bereich

der Kohlenstoffkreislaufwirtschaft durchführen lassen und bewerteten diese hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Markteintrittshürden. Als wir bemerkten, dass unser Prozess schon zu heutigen Marktbedingungen wirtschaftlich sein kann, war die Mission der Defossilisierung greifbar.

**Was gab den Ausschlag, mit dieser Idee ein Start-up zu gründen?**

**M. Lambarth:** In unserem Verfahren sehen wir großes Potenzial, global einen relevanten Beitrag zu einer zukunftsfähigen Welt leisten zu können. Das klappt aber nur, wenn die Innovationen aus der Wissenschaft in den industriellen Maßstab skaliert werden. Der schnellste Weg dahin ist ein Start-up. Wichtig ist uns dabei, dass wir uns an einer energetisch



Das Cyclize-Gründungsteam (v.l.n.r.): Jan Stein, Dominik Novakovic, Stephan Renninger, Maïke Lambarth

sinnvollen Stelle in die Wertschöpfung eingliedern. Denn Strom ist und wird weiterhin eine wertvolle und begrenzte Ressource sein, vor allem an einem Standort wie Deutschland.

**Der Name Cyclize deutet bereits Ihre Vision an. Was genau haben Sie vor?**

**S. Renninger:** Gut erkannt! „To cyclize“ bedeutet in der Chemie, ein lineares Molekül zum Ring zu schließen. Analog dazu wollen wir die lineare Kohlenstoffnutzung zu einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft wandeln. Denn die Berge an Kunststoff-

abfällen wachsen täglich. Für einen großen Teil hatten wir bisher keine bessere Lösung als ihn zu verbrennen oder zu deponieren, dabei steckt noch jede Menge Potenzial darin. Diese Herausforderung lösen wir mit Cyclize: Kunststoffreformierung zu nicht-fossilem Synthesegas. Abfall wird so wieder zum Einsatzstoff.

Langfristig ist die Elektrifizierung der gesamten Chemieindustrie das Ziel. Plasmatechnologie kann dazu einen großen Beitrag leisten. Mittelfristig wollen wir uns auch der emissionsfreien Zementherstellung und dem Direct Air Capture widmen. Zu beidem haben wir Patente eingereicht

und den Proof of Principal erbracht. Es fehlen jedoch noch die passenden Marktkonditionen für den Einstieg.

**Welche Erfahrungen haben Sie als Gründer bislang gemacht, welche Hürden haben Sie gemeistert, welche liegen noch vor Ihnen?**

**M. Lambarth:** Was uns überrascht hat und uns gleichzeitig sehr freut, sind die vielen Anfragen an uns. Nicht nur von Investoren und Medien oder Preisausschreibungen, sondern auch von Kunden. Das zeigt uns, dass wir zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind und ein echter Bedarf da ist. Auch wenn wir noch ein bisschen Skalierungsarbeit vor uns haben, wollen wir schon jetzt in einen engen Austausch mit den Anwendern gehen und die Prozesse auf die realen Bedarfe optimieren.

**Wo fanden Sie Unterstützung und welche ersten Erfolge können Sie vorweisen?**

**S. Renninger:** Durch die EXIST-Forschungstransfer-Initiative des Bundes sind wir 18 Monate finanziert, um unsere Technologie voranzubringen. Darüber hinaus erfahren wir groÙe Unterstützung von der Universität Stuttgart auf vielen Ebenen. Vor al-

### ZUR PERSON

**Stephan Renninger**, CTO von Cyclize, ist leidenschaftlicher Erfinder und Tüftler. Er studierte Nachhaltige Elektrische Energieversorgung an der Universität Stuttgart und promovierte im Institut für Photovoltaik (IPV) am Lehrstuhl Elektrische Energiespeichersysteme zum Thema „Plasmabasierte Herstellung von nachhaltigem Kohlenmonoxid“.

### ZUR PERSON

**Maïke Lambarth**, CEO von Cyclize, ist passionierte Gründerin mit klarer Vision, die gerne Verantwortung übernimmt und Menschen begeistert. Ihr erstes Start-up gründete sie 2017 parallel zum Studium der Energietechnik im Institut für Photovoltaik (IPV) am Lehrstuhl Elektrische Energiespeichersysteme in Stuttgart. Heute widmet sie sich ganz Cyclize, wo sie global Großes bewegen will.

lem natürlich vom Lehrstuhl Elektrische Energiespeichersysteme, aber auch von den Partnerinstituten und dem wachsenden Gründernetzwerk.

**Welches sind die nächsten Schritte zur Weiterentwicklung der Technologie und der Firma?**

**M. Lambarth:** Aktuell konzipieren und bauen wir den Demonstrator im Technikum der Universität, der den kontinuierlichen Betrieb zeigt. Parallel suchen wir weitere Partner entlang der Wertschöpfung vom Entsorger bis zum Chemikalienproduzenten.

### BUSINESS IDEA

## Vom Abfall zur Grundchemikalie

Cyclize ermöglicht eine minimalinvasive Transformation zu einer nicht-fossilen und wirtschaftlichen Produktion von Grundchemikalien in Europa. Dabei werden drei zentrale Herausforderungen in einem Verfahren gelöst: Erdgas für die Chemieindustrie durch nicht-fossile Alternativen ersetzen, die jährlich steigende Menge an Kunststoffabfall sinnvoll und ganzheitlich verwerten und eine sog. CO<sub>2</sub>-Senke etablieren (Carbon Capture & Utilization, CCU).

So werden nicht nur große Mengen an CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart, sondern darüber hinaus wird CO<sub>2</sub> aus Abgasströmen von Punktquellen wie z.B. Zementwerken als Kohlenstoffquelle stofflich genutzt. Pro 1 kg Kunststoffabfall können im Cyclize-Prozess bis zu 5 kg CO<sub>2</sub> aus Abgasströmen verwertet werden.

Zusammen mit dem Abgas-CO<sub>2</sub> wird der Kunststoffabfall in den Kohlenstoffkreislauf zurückgeführt. Das Besondere: Es können alle kohlenstoffhaltigen Abfälle im gemischten Zustand verwendet werden, also auch die Reste aus dem Gelben Sack, die aktuell verbrannt oder deponiert werden.

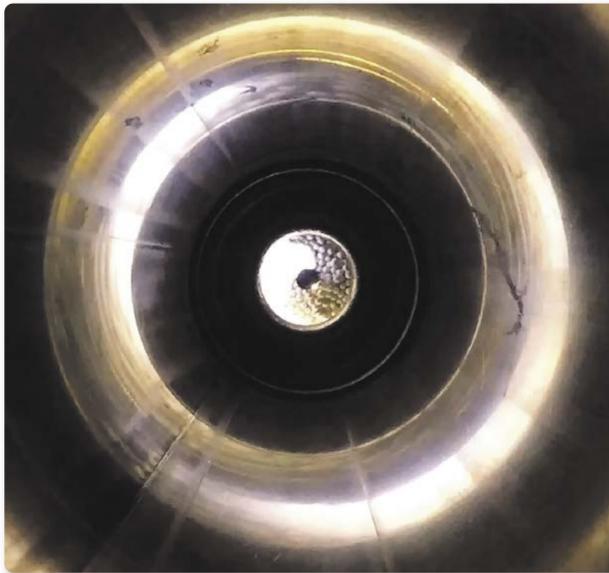
Das Cyclize-Verfahren nutzt Plasma, welches durch eine selbstentwickelte und effiziente Elektronik erzeugt wird. Mit der Abwär-

me des Plasmas wird zunächst der Kunststoffabfall vergast, der daraus entstehende Kohlenwasserstoffgasstrom wird im Plasma zu Synthesegas reformiert. Daraus können Grundchemikalien wie Methanol, Kraftstoffe oder grüner Wasserstoff erzeugt werden. Bisher wird Synthesegas durch Dampfreformierung aus Erdgas oder Kohle gewonnen.

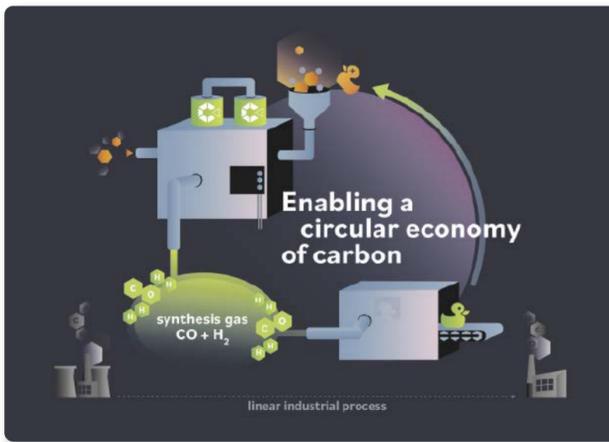
Das zum Patent angemeldete Cyclize-Verfahren kann diesen Prozess ersetzen. Das ermöglicht eine minimalinvasive Transformation der Chemieindustrie zur Klimaneutralität, denn ersetzt werden muss lediglich der erste Prozessschritt in der Produktionskette: die Synthesegasgewinnung. Diese baut und vertreibt oder betreibt Cyclize für Chemieparks.

Einen Blick in den Cyclize-Reaktor gewährt das ZDF in der Sendung „Leschs Kosmos“ in der Folge „Energie in der Krise“ vom 8. November 2022 ab Minute 11.

Link zum Prozessvideo in der ZDF-Sendung Leschs Kosmos



Blick in den Plasmareaktor; Reformierung von kohlenstoffhaltigen Abfällen und CO<sub>2</sub>.



Wertschöpfung in der Kohlenstoffkreislaufwirtschaft und wie Cyclize diese ermöglicht.

### ELEVATOR PITCH

## Mission der Defossilisierung

Cyclize will die Defossilisierung der Chemieindustrie ermöglichen, ohne dass Produktionsstandorte in Europa gefährdet werden. Grundbausteine für die meisten Produkte sind Kohlenmonoxid (CO) und Wasserstoff (H<sub>2</sub>). Das Spin-off der Universität Stuttgart kann sowohl reines CO als auch H<sub>2</sub> oder Synthesegas (CO/H<sub>2</sub>) aus gemischten Kunststoffabfällen wirtschaftlich herstellen.

### Meilensteine

- ab 2018**
  - Beginn der Erforschung und Entwicklung von Plasmatechnologien zur CO<sub>2</sub>-Verwertung
- 2021**
  - Bewertung plasmabasierter Verfahren im Kontext der Kohlenstoffkreislaufwirtschaft
  - Nachweis der Erzeugung von Synthesegas (CO/H<sub>2</sub>) aus Abfall und CO<sub>2</sub> (Proof of Principle)
  - Gründung von Cyclize
- 2022**
  - Anmeldung von drei Patenten
  - EXIST-Forschungstransfer-Förderung
  - Skalierung auf Technologiereifegrad TRL 4
  - Science4Life Venture Cup: beste Geschäftsidee
  - Falling-Walls-Finalist für "Science Breakthrough of the Year"
  - StartupBW Summit: 1. Platz Cluster "Manufacturing & Mobility"
  - Vision Award 2022: Gewinner

- Start-ups Connected: Finalist in der Kategorie "Innovation for Sustainability"

- 2023**
  - Unterzeichnung von acht LOI mit Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette
  - Partnerschaft mit Instituten für Kraftwerkstechnik und Abfallwirtschaft
  - Partnerschaft mit Industriepark für den Proof of Plant inkl. Zertifizierungen
  - Partnerschaft mit Anlagenbauer

### Roadmap

- 2023**
  - Demonstrator mit kontinuierlichem Betrieb und TRL 5 (Proof of Concept)
  - Messreihen mit potenziellen Anwendern
  - Seed-Finanzierungsrunde und öffentliche Fördermittel
  - Teamerweiterung
- 2025**
  - Pilotanlage im Industriepark mit TRL 6 und BImSchG (Proof of Plant)
  - Markteinstieg mit dezentralen Kleinanlagen (100-500 Nm<sup>3</sup>/h Syngas)
  - Series A-Finanzierungsrunde
- 2027**
  - Bau der ersten Großanlage (2.000 – 6.000 Nm<sup>3</sup>/h Syngas)
  - Internationalisierung

### SPONSORED BY



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

# Katalyse als wissenschaftliche Schlüsseldisziplin

Katalysatoren leisten wesentliche Beiträge zur Bewältigung aktueller Herausforderungen

Um den globalen Herausforderungen mit nachhaltigen Entwicklungen zu begegnen, haben die Vereinten Nationen 17 globale Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) definiert. Zu mehreren dieser Ziele kann die Katalyse als interdisziplinäre Querschnittstechnologie und als wissenschaftliche Schlüsseldisziplin wesentliche Beiträge leisten. Die neu erschienene Roadmap der Deutschen Katalyseforschung, die durch die German Catalysis Society (GeCatS) herausgegeben wurde, stellt die Rolle und den Beitrag der Katalyse für diese Themenfelder vor. Birgit Megges befragte Roger Gläser, Leiter des Core Teams der Roadmap und Vorsitzender der GeCatS-Kommission, zu den Inhalten der Roadmap und den aktuellen und zukünftigen Themen der Katalyseforschung.

**CHEManager:** Herr Gläser, Sie waren federführend an der neuen Roadmap der Deutschen Katalyseforschung beteiligt. Was sind die Kernaussagen der Roadmap?

**R. Gläser:** Die Katalyse ist ein interdisziplinäres Wissenschafts- und Forschungsgebiet, das wesentliche Beiträge zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen auf globaler Ebene leistet. Hierzu zählen besonders Felder wie der Umweltschutz, die Reduktion von Emissionen, die Welternährung, die Nutzung nachwachsender Rohstoffe und insbesondere die Energiewende. Schon im Titel der Roadmap kommt zum Ausdruck, dass die Katalyse eine Schlüsseltechnologie darstellt, mit der die Grundlagen für eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung gelegt werden. Dafür werden verbesserte Katalysatoren sowohl für effiziente und energiesparende Verfahren als auch für wertschöpfende Produkte benötigt. So, wie sich die Rohstoffbasis von fossilen zu nachhaltigen und erneuerbaren Ressourcen wie Kunststoffrecyclingströmen, Kohlendioxid oder Biomasse wandelt, müssen auch Katalysatoren entwickelt werden, die an diese Rohstoffbasis angepasst sind.

Die Roadmap zeigt darüber hinaus auf, dass die Katalyseforschung auch für andere Wissens- und Technologiefelder wichtige Beiträge liefert und zugleich von mehreren verwandten Disziplinen selbst profitiert. So sind für die Entwicklung neuer Katalysatoren Erkenntnisse der Materialwissenschaften entscheidend oder Beiträge der Ingenieurwissenschaften für innovative Konzepte für katalytische Reaktoren wesentlich.

**Würden Sie sagen, dass die Katalyse Beiträge zur Bewältigung aktueller Herausforderungen wie zum Beispiel von Nachhaltigkeitszielen leisten kann?**

**R. Gläser:** Die Katalyse kann als wissenschaftliche Schlüsseldisziplin we-



Roger Gläser, Professor für Technische Chemie, Universität Leipzig

wesentliche Beiträge leisten, um mehrere der UN-Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Es können zum Beispiel die Ziele „Bezahlbare und saubere Energie“ und „Nachhaltiger Konsum und Produktion“ von der Katalyse unmittelbar profitieren. So sind etwa mit nachhaltigen katalytischen Synthesen Kraftstoffe aus Kohlendioxid oder Funktionschemikalien aus nachwachsenden Rohstoffen zugänglich. Weitere Beispiele sind die derzeit intensiv beforschte elektrokatalytische Wasserspaltung zur Herstellung von Wasserstoff mit Hilfe von Sonnen- und Windenergie oder die Erarbeitung geschlossener Stoffkreisläufe oder einer kohlenstoffneutralen chemischen Industrie, die ohne Katalyse nicht erreichbar sind. Und schließlich ist die Katalyse selbst ein grundlegendes Prinzip, das den Ressourceneinsatz schont, indem die Katalysatoren nicht stöchiometrisch verbraucht werden, sondern möglichst lange und oft wiederverwendet werden.

**Welche Felder der Katalyseforschung haben damit die größte Bedeutung für die Zukunft?**

**R. Gläser:** Um die bedeutendsten Felder der derzeitigen und der zukünftigen Katalyseforschung



zu adressieren, ist die Roadmap in sechs Themenfelder gegliedert. Diese spannen den Bogen von der Energiewende und Wasserstoffwirtschaft, dem Weg von fossilen Rohstoffen zu einem Kreislauf von Kohlenstoffressourcen, dem Klima- und Umweltschutz zu nachhaltigen Funktionschemikalien. Zudem wird das Feld der Digitalisierung in der Katalyse behandelt und es ist ein umfangreiches Kapitel zu experimentellen und theoretischen Werkzeugen aufgenommen. Diese Werkzeuge werden in allen Teilbereichen der interdisziplinär ausgerichteten Katalyse angewendet und schließen Methoden und Verfahren aus der Chemie, Biologie, Material-, Werkstoff- und Ingenieurwissenschaft sowie Methoden der künstlichen Intelligenz und der Informatik ein. Jedes der sechs Themenfelder hat seine eigene Bedeutung für die zukünftige Entwicklung der Katalyse. Die Roadmap beschreibt dabei für jedes der Themenfelder den mittelfristigen Bedarf an Forschungsgebieten und -zielen mit Blick auf längerfristige Visionen.

**Haben Sie konkrete Anwendungsbeispiele für den erfolgreichen Einsatz von Katalysatoren in den genannten Bereichen?**

**R. Gläser:** Lassen Sie mich hier drei Beispiele nennen: Ein erstes, sehr aktuelles Anwendungsfeld von Katalysatoren ist die Umwandlung der nachhaltigen, aber volatilen elektrischen Energiequellen wie der Wind- oder Sonnenenergie, in chemische Energie. Die Katalyse ermöglicht so einerseits die Speicherung dieser volatilen Energieformen, zum Beispiel in Wasserstoff oder weitere

chemische Energieträger, wie beispielsweise E-Fuels oder Biofuels, aber auch den Einsatz elektrischer Energie in der chemischen Produktion und zur stofflichen Nutzung. Auch bei der Rückgewinnung der gespeicherten chemischen Energie als elektrische Energie, zum Beispiel in Brennstoffzellen, sind Katalysatoren Schlüsselkomponenten. Generell sind Fragestellungen der Energiewende, des Wasserstoffkreislaufs und der Nutzung elektrischer Energie eng mit Fragestellungen der Rohstoffe und Kreislaufwirtschaft beziehungsweise des Kohlenstoffkreislaufs verknüpft. Aktueller Forschungsbedarf bei synthetischen Kraftstoffen besteht für effizientere und stabilere Katalysatoren, zum Beispiel für die direkte Nutzung von Kohlendioxid als nachhaltigem Rohstoff.

Ein zweites Beispiel für die erfolgreiche Anwendung von Katalysatoren ist das Feld der Nutzung von Biomasse als erneuerbare Kohlenstoffquelle. Ausgehend von Fraktionen der Biomasse – Lignin, Cellulose, Hemicellulose – können biotechnologische oder chemokatalytische Verfahren zum Einsatz kommen, um selektiv Schlüsselintermediate zu gewinnen. Besonders wichtig ist die Hydrolyse und Fermentation von Celluloseströmen zu Bioethanol. Kommerziell werden biotechnologische Verfahren zur Herstellung ausgewählter Fettsäuren, Aminosäuren sowie Milch-, Bernstein- oder Itakonsäure als biobasierte Polymervorstufen genutzt. Zukünftige Entwicklungspotenziale liegen besonders in kontinuierlichen Verfahren – auch mit integrierter Stofftrennung, um zum Beispiel Herausforderungen der Lang-

zeitstabilität von Katalysatoren zu adressieren.

Ein drittes Anwendungsfeld, in dem die Katalyse schon lange erfolgreich genutzt wird, ist die Reinigung von Abgasen aus Verbrennungsmotoren in mobilen und stationären Anwendungen. Dadurch konnten Emissionen von Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffen, Stickoxiden und Partikeln massiv gesenkt werden. Die dazu etablierten Techniken und Katalysatoren sind millionenfach zuverlässig im Einsatz. Mit den in naher Zukunft zu erwartenden Veränderungen hin zu klimafreundlicheren Kraftstoffen wie Methan, Methanol, Wasserstoff und sogenannten E-Fuels wird sich auch der Fokus der Forschung hin zur Reduzierung von Emissionen gesundheitsgefährdender Schadstoffe, wie zum Beispiel von Aldehyden in sehr kleinen Konzentrationen, und von klimaschädlichen Komponenten im Abgas, wie beispielsweise Methan, verschieben.

**Welche Rolle spielt das Thema Digitalisierung in der Katalyseforschung?**

**R. Gläser:** Digitalisierung ist ein Thema, das auch in der Katalyseforschung eine enorme Rolle spielt. Zur Entwicklung neuer Katalysatoren und zum Verständnis ihrer Funktionsprinzipien sowie zur Anwendung von Katalysatoren ist es unerlässlich, eine Vielfalt von Werkzeugen zu nutzen. Diese reichen von innovativen Reaktoren über Untersuchungsmethoden der Operando-Spektroskopie bis hin zu theoretischen Methoden. Daher wird das Thema der Digitalisierung in einem eigenen Kapitel der Roadmap behandelt.

## ZUR PERSON

**Roger Gläser** ist seit 2007 Professor für Technische Chemie mit dem Schwerpunkt Heterogene Katalyse an der Universität Leipzig. Gläser ist Mitglied der Catalysis Commission sowie des Councils der International Zeolite Association (IZA) und bekleidet verschiedene Ämter in der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Federation of European Zeolite Associations (FEZA). Seit 2019 ist er Vorsitzender der Kommission der Deutschen Gesellschaft für Katalyse (GeCatS) und leitet das Core Team der Roadmap.

**Welche Themen stehen bei der Katalyseforschung in den nächsten Jahren im Vordergrund?**

**R. Gläser:** Die Umstellung der Energiegewinnung sowie die sich ändernde Rohstoffbasis von fossilen hin zu nachhaltigen und erneuerbaren Ressourcen, wie die Nutzung von Biomasse, Plastikrecyclingströmen oder CO<sub>2</sub> als Substratbasis, stellen ganz neue Herausforderungen an die Katalyse und bestimmen die zukünftige Forschung und Entwicklung.

**Wie beurteilen Sie die Rahmenbedingungen für die Katalyseforschung in Deutschland? Wo gibt es Unterstützungsbedarf?**

**R. Gläser:** Die Katalyseforschung in Deutschland hat eine lange Tradition und ist insgesamt sehr gut und in allen Teildisziplinen entwickelt. Nicht zuletzt im internationalen Vergleich ist sie anerkannt, wettbewerbsfähig und in mehreren Bereichen führend. Die Katalyse spielt seit langer Zeit aber auch eine zentrale Rolle in vielen industriellen Anwendungsfeldern und Produktionsbereichen. Auch zukünftig wird die Katalyse ihre Bedeutung in der und für die Industrie als Schlüsseltechnologie behaupten und weiter ausbauen.

Die nun vorliegende Roadmap zeigt den aktuellen Bedarf und die zukünftigen Herausforderungen auf, die durch intensive und nachhaltig angelegte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mit öffentlicher Förderung angegangen werden sollten. Nur so kann der Erfolg der Katalyseforschung und ihrer Weiterentwicklung auch in der Zukunft sichergestellt werden.

■ [www.gecats.org](http://www.gecats.org)

**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**

## Produktionssteigerung mikrokristalliner Cellulose

### Asahi Kasei nimmt zweite Produktionsanlage in Betrieb

Asahi Kasei hat im Januar 2023 den Bau einer zweiten Produktionsanlage für die mikrokristalline Cellulose Ceolus in Mizushima, Japan, abgeschlossen. Asahi Kasei's Geschäftsbereich für funktionale Additive stellt Produkt seit 1970 in Nobeoka, Miyazaki, Japan, her. Das Material wird an Kunden auf der ganzen Welt geliefert, hauptsächlich zur Verwendung als Bindemittel für Pharmazeu-

tika. Mit der zweiten Anlage reagiert das Unternehmen auf die steigende Nachfrage nach Ceolus. Neben der Erhöhung der Lieferkapazität verbessert sich dabei durch die Produktion an mehreren Standorten auch die Versorgungssicherheit. Die neue Anlage befindet sich derzeit im Probebetrieb. Die kommerzielle Produktion wird ab April 2023 schrittweise aufgenommen. (bm)

## CDMO baut Standort Latina aus, schließt Werk in Wolfratshausen

### Aenova stellt neue Strategie im Steril-Bereich vor

Die Aenova Group restrukturiert ihren Bereich Sterile Fertigung. Dies zielt auf einen deutlichen Kapazitätsausbau des großen Steril-Standorts in Latina, Italien, ab. Gleichzeitig wird der Standort Haupt Pharma in

Wolfratshausen geschlossen. Zudem wird der Teilbereich Sterile Fertigung am Standort der Haupt Pharma Wülfling in Gronau aufgegeben.

Der Auftragshersteller und -entwickler für die Pharma- und He-

## Neue Produktionsanlage fertiggestellt

### IBU-tec verdoppelt MBTC-Kapazität

IBU-tec Advanced Materials hat bei seiner Tochtergesellschaft BNT Chemicals in Bitterfeld-Wolfen eine Produktionsanlage für das Glass-Coating-Produkt Monobutylzintrichlorid (MBTC) fertiggestellt. Nach dem Hochlauf wird die Anlage die Produktionskapazität für MBTC bei BNT auf rund 1.000 t/a verdoppeln.

Damit können IBU-tec und der Organometallspezialist BNT die erhöh-

te Nachfrage bedienen, die seit dem Ausstieg eines Mitbewerbers 2021 als einzig verbliebener europäischer Hersteller für dieses Produkt zu verzeichnen ist. MBTC wird vorwiegend in der Herstellung von Containerglas eingesetzt. Bereits im laufenden Jahr plant das Unternehmen eine Kapazitätssteigerung um 55% gegenüber 2022. Bis 2025 soll die Anlage voll ausgelastet werden. (bm)

althcare-Branche hat in den letzten 2 Jahren über 20 Mio. EUR in das Werk in Latina zwischen Rom und Neapel investiert. Derzeit laufen Folgeinvestitionen für ca. 15 Mio. EUR. Im Zuge dieser Konzentration wer-

den an den anderen Steril-Standorten Konsequenzen gezogen, da vor allem durch die zusätzlichen Behördenauflagen für die Sterilfertigung eine Sanierung der Standorte wirtschaftlich nicht darstellbar ist. (mr)

# Lösung im Einklang mit der Regulatorik

## Katalysatorsystem sorgt für Innovation in der Film- und Topfkonservierung

Die Biozidverordnung setzt die Farben- und Lackindustrie unter regulatorischen Druck: Die Zahl der zugelassenen Wirkstoffe für die Film- und Topfkonservierung hat sich stark reduziert. Ein neues antimikrobielles Katalysatorsystem kann die Lösung sein.



Martin Danz,  
Heraeus Precious Metals



Marie-Lena Harwardt,  
Heraeus Precious Metals

Ein winziger Bestandteil von weit unter einem Prozent in der Formulierung von Farben und Lacken entscheidet darüber, ob ein Produkt auf dem Markt bleiben darf oder nicht. Die Rede ist von Bioziden, die antimikrobiell gegen Bakterien, Pilze und andere Mikroben wirken und zur Topfkonservierung und Filmkonservierung eingesetzt werden.

### Biozide in der Film- und Topfkonservierung

Topfkonservierungsmittel sorgen dafür, dass die Farbe im Topf vor Keimwachstum geschützt ist. Denn sind erst einmal Bakterien in der Farbe, macht sich schnell ein sehr unangenehmer Geruch bemerkbar, zumal die Bakterienzahl exponentiell ansteigt. Sind dagegen Pilzsporen im Eimer, bildet sich nach einigen Tagen oder sogar Wochen ein dicker Schimmelbelag. In beiden Fällen wird die Farbe unbrauchbar. Filmkonservierungsmittel hingegen werden eingesetzt, um die aufgetragenen Farben und Lacke vor mikrobiellem Befall zu schützen. Dies spielt vor allem bei Fassadenfarben und Antifouling-Lacken eine Rolle.

### Biozide sind streng reguliert

Bis Mitte der 90er Jahre konnten Biozide ohne Zulassungsverfahren auf den Markt gebracht werden. Mit der 2012 in Kraft getretenen Biozidverordnung wurden neue Regeln und Vorschriften für die Verwendung von Bioziden in Europa eingeführt. Die Verordnung soll den Schutz von Mensch und Umwelt verbessern, indem sie die Verwendung von Bioziden einschränkt und die Zulassungsverfahren für diese Stoffe verschärft.

Die Verordnung legt genau fest, welches Verfahren eine neue antimikrobielle Technologie durchlaufen muss, bevor sie zugelassen werden kann. Darüber hinaus wurde in der Biozidverordnung auch festgelegt, dass alle bereits damals auf dem Markt verfügbaren antimikrobiellen



### ZUR PERSON

Marie-Lena Harwardt hat einen Hintergrund in Chemie und Biochemie und kam 2020 zu Heraeus Precious Metals. Im jungen Team für antimikrobielle Technologien baut sie Partnerschaften zu Instituten und Kunden auf, um das antimikrobielle Portfolio von Heraeus optimal an verschiedene Anwendungen anzupassen. Gemeinsam mit dem Innovationsteam treibt sie die technologische Entwicklung und Optimierung sowie die antimikrobielle Prüfung voran.

### ZUR PERSON

Martin Danz hat einen wirtschaftswissenschaftlichen Hintergrund. Er ist seit mehr als 11 Jahren in verschiedenen Positionen bei Heraeus tätig. Seit der Gründung der Wachstumsplattform „Antimicrobial Technologies“ von Heraeus Precious Metals Mitte 2021 ist er für diese hauptverantwortlich. Gemeinsam mit seinem Team sondiert Danz den Markt nach innovativen antimikrobiellen Technologien. Derzeit konzentrieren sich die Aktivitäten auf die AGXX-Technologie.

Technologien sich einer Überprüfung nach den neuen Regeln unterziehen müssen.

Dies stellt insbesondere für die Film- und Topfkonservierung eine große Herausforderung dar. Bis heute, nach mehr als zehn Jahren Evaluierungsphase, sind von den 61 Topfkonservierungsmitteln erst 18% zugelassen, 31% wurden bereits ausgeschieden und die restlichen 51% warten noch auf ihre Prüfung. Bei den Filmkonservierungsmitteln sieht es nicht viel besser aus.

### Langanhaltende Lösung im Einklang mit der Regulatorik

AGXX ist eine neue antimikrobielle Technologie, die auf Redoxreaktionen und mikroelektrischen Feldeffekten basiert. Durch die Wechselwirkung zweier Edelmetalle – Silber und Ruthenium – wird eine katalytische Reaktion ausgelöst, bei der in Gegenwart von Wasser und

Umwelt und bietet einen langanhaltenden Schutz, z.B. als Topf- und Filmkonservierungsmittel.

Aufgrund seines Wirkmechanismus gehört AGXX zur Wirkstoffklasse der freien Radikale, die sich derzeit noch im Zulassungsverfahren der ECHA befinden. Der Einsatz ist aber bereits heute gemäß Artikel 93 Verordnung über Biozidprodukte (BPR) in verschiedenen Anwendungen erlaubt.

### Einsatz in der Film- und Topfkonservierung

Die Technologie wurde bereits erfolgreich in Versuchen zur Topfkonservierung eingesetzt und zeigte dabei eine langanhaltende antimikrobielle Wirkung. Dazu haben unabhängige Labore Tests nach IBRG-P16 durchgeführt. Dabei wurde die mit AGXX ausgerüsteten Farbproben wöchentlich mit Teststämmen beimpft. Die derart ausgerüsteten Innenfarben zeigten eine hervorragende antimikrobielle

und eine geringere antimikrobielle Wirksamkeit gegen die *E. coli*-Stämme. Es können somit Farben und Lacke mit Topf- und Filmkonservierung ohne Auslaugung umweltschädlicher Substanzen ausgestattet werden.

### Test der Farbbechtheit

Neben der antimikrobiellen Wirksamkeit eines Konservierungsmittels ist es wichtig, dass das zugesetzte Additiv die Farbbechtheit auch über einen längeren Zeitraum nicht

beeinträchtigt. Um den Erhalt der Farbbechtheit beim Einsatz der Technologie nachzuweisen, wurden beschleunigte Bewitterungstests (QUV-Tests nach ISO 16474-3) durchgeführt. Dazu wurden die AGXX-haltigen Proben 500 Stunden in einem Bewitterungstester gelagert und wöchentlich einer Farbbestimmung im Vergleich zur AGXX-freien Referenz unterzogen. Im Endergebnis konnten kaum Unterschiede zwischen der antimikrobiellen Farbe und der Referenz festgestellt werden.

Martin Danz, Co-Head Antimicrobial Technologies, und Marie-Lena Harwardt, Co-Head Antimicrobial Technologies, Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG, Hanau

■ martin.danz@heraeus.com  
■ marie-lena.harwardt@heraeus.com  
■ www.heraeus-precious-metals.com

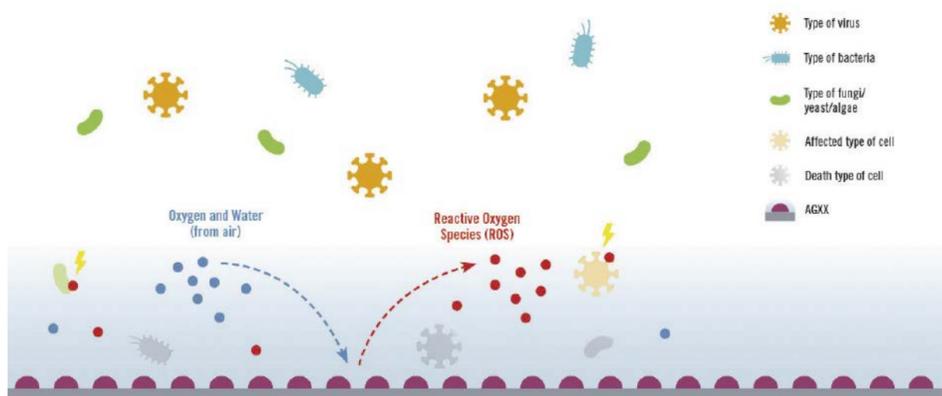
Die Technologie zeigt eine antimikrobielle Wirksamkeit gegen mehr als 130 Mikroorganismen, darunter Bakterien, Viren, Algen und Pilze.

Sauerstoff reaktive Sauerstoffspezies (ROS) entstehen, die mit Mikroorganismen reagieren und diese abtöten. Darüber hinaus beeinflusst das vorhandene mikroelektrische Feld wichtige Funktionen der Zellmembran und beschleunigt die Abtötung der Mikroorganismen.

Die Technologie zeigt eine antimikrobielle Wirksamkeit gegen mehr als 130 Mikroorganismen, darunter Bakterien, Viren, Algen und Pilze. Im Unterschied zu anderen antimikrobiellen Technologien beruht der Wirkmechanismus nicht auf der Freisetzung von Metallionen oder schädlichen Verbindungen in die

Wirkung, so dass kein mikrobielles Wachstum auf den Farben, selbst nach mehreren Wochen bzw. Beimpfungen, nachweisbar war.

Um die Funktionalität des Produkts als Filmkonservierungsmittel nachzuweisen, wurden Tests nach ISO 22196 gegen *S. aureus* und *E. coli* durchgeführt. Dazu wurde AGXX in eine biozidfreie Innenfarbe und in einen biozidfreien Polyurethanlack eingearbeitet. In der Innenfarbe zeigte sich eine antimikrobielle Wirksamkeit gegen beide Bakterienstämme, im Polyurethanlack eine sehr gute Wirksamkeit gegen die *S. aureus*-Stämme



Wirkmechanismus von AGXX

# 70 YEARS | CHT

SMART CHEMISTRY WITH CHARACTER.

17

7

5

Social

11

12

3

Economy

14

6

13

Ecology

8

## MIT VERANTWORTUNG IN DIE ZUKUNFT

LÖSUNGEN UND PRODUKTE FÜR NACHHALTIGEN ERFOLG

Bei CHT definieren wir langfristigen Geschäftserfolg durch geschaffene Werte für Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft. In unserer Unternehmensstrategie 2025 haben wir umfangreiche Nachhaltigkeitsziele verankert und Klimaschutzaktivitäten definiert, die mit den Zielen der Vereinten Nationen, den Sustainable Development Goals (SDG), einhergehen. Mit unseren innovativen Produkten und Lösungen, die dadurch immer auch nachhaltig wirken, unterstützen wir Sie optimal. Nicht nur bei der Einsparung von Ressourcen, sondern auch direkt zum Schutz der Natur und des Menschen. Lassen Sie uns gemeinsam nachhaltig und erfolgreich sein – Smart Chemistry with Character.

Mehr über uns unter [www.cht.com](http://www.cht.com)

# Transformation to Innovation

## Oqema Gruppe legt strategischen Fokus auf die Bereiche Wasch- & Reinigungsmittel und Kosmetik

Oqema ist ein Familienunternehmen, das 1922 unter dem Namen „Gebrüder Overlack“ gegründet wurde. Mehr als 100 Jahre später hat sich der Full-Line-Chemiedistributor mit Sitz in Liedberg nun ein klares Wachstumsziel gesetzt: Bis 2027 soll der Umsatz auf 2 Mrd. EUR steigen. Dabei liegt der strategische Fokus auf dem Spezialitätensegment. Dieses soll auf ca. 700 Mio. EUR wachsen und somit rund ein Drittel zum Konzernumsatz beitragen.

Als einer der am stärksten expandierenden Chemiedistributoren Europas verzeichnete die Oqema Gruppe in den letzten 15 Jahren ein überdurchschnittliches Wachstum. Neben den Segmenten CASE (Coatings, Adhesives, Sealants, Elastomers) und Food & Feed legt die Gruppe den Fokus künftig auf die Bereiche Wasch- und Reinigungsmittel & Kosmetik (Home & Personal Care, Industrial and Institutional Cleaning) als Wachstumsfeld im Bereich Spezialchemie. Neben dem organischen Wachstum basiert der Erfolg und die Neuausrichtung des Unternehmens auf strategischen Zukäufen im Spezialitätensegment sowie auf strategischen Partnerschaften. Gerade in den letzten Jahren haben sich in einem schwierigen Umfeld neue Möglichkeiten eröffnet, die Oqema mit langfristig orientierten Investitionen festigen will. Die strategische Neuausrichtung soll im Wesentlichen in drei Schritten erfolgen.

### Aufbau einer globalen Division

Zunächst soll durch den Aufbau einer globalen Division „Home & Personal Care I&I“ eine zentrale Steuerung und strategische Koordination ermöglicht werden. Dieser Schritt ist Voraussetzung für die weitere erfolgreiche In-



David Lupp,  
Oqema

ternationalisierung. Gleichzeitig unterstützt die Division die Erweiterung der Wertschöpfungskette, erschließt neue Märkte, bündelt die vorhandenen Stärken und generiert neue überregionale und globale Geschäftsmöglichkeiten. Der europäische Aufbau der Oqema mit 25 Niederlassungen in Europa und Nordafrika bietet die perfekte Plattform für weiteres Wachstum und erfüllt damit sowohl die Anforderungen der Kunden als auch der strategischen Prinzipale.

### Stärkung des Spezialchemie-Sektors

Im zweiten Schritt stärkt die Oqema ihre Position als Spezialchemie-Distributor durch umfangreiche Investitionen in technische Lösungs- und Innovationszentren. Der Ausbau der Entwicklungskapazitäten bildet die Grundlage für Lösungskonzepte moderner Formulierungstechnik. Geplant sind Investitionen in neue technische „Solution & Innovation Center“ für den Bereich HPC I&I



(Anwendungstechnik) in Polen und Deutschland. Ziel ist es, gemeinsam mit Prinzipalen und Kunden Innovationen und Markttrends in Formulierungslösungen umzusetzen. Dies dient der Umsetzung der Go-To-Market-Strategie und erweitert das Produktportfolio. Gleichzeitig findet ein kontinuierlicher Wissens- und Know-how-Transfer statt. Der umfangreiche infrastrukturelle Ausbau und die personelle Verstärkung durch Produkt-, Anwendungs- und Marktexperten sorgen kontinuierlich für neue Impulse, Entwicklungs- und Ausbauideen, die aufgegriffen und umgesetzt werden sollen. Neben dem technischen Service werden weitere Glieder der Wertschöpfungskette berücksichtigt, z. B. die Logistik, effiziente Produktionsverfahren sowie die Compliance innerhalb der Lieferkette. Insgesamt bilden all diese Maßnahmen die tragende Säule

eines Full-Line-Lösungsanbieters für Spezialchemie.

### Marktdynamik erkennen und mitgestalten

Das dritte wichtige Element der strategischen Neuausrichtung besteht darin, die Marktdynamik zu erkennen und aktiv mitzugestalten. Der Markt für Wasch- und Reinigungsmittel, aber auch die Kosmetikindustrie sind durch einen stetigen Wandel geprägt. Neben regulatorischen Aspekten wirken vor allem aktuelle Trends als Treiber für Neuentwicklungen. Im Hauptpflegesegment als Teilbereich des Kosmetikmarkts etwa fällt auf, dass Kunden vermehrt Produkte nachfragen, die auf dem Vorbild der Natur basieren, das natürliche Gleichgewicht der Haut bewahren und zugleich sicher und effizient wirken. Das Interesse an Produkten mit natürlichen Inhaltsstoffen nimmt

zu. Neben dem „New Nature“-Ansatz wird der Skin-Care-Bereich von einem weiteren Trend geprägt: Der Verbraucherfokus liegt auf mikrobiom-freundlicher Kosmetik und Produkten, die eine gesunde, strahlende, junge und strapazierfähige Haut versprechen. Hier geht es um Inhaltsstoffe, die den natürlichen Mikrobiomhaushalt stärken und in Balance halten. Darüber hinaus bestimmen das Thema Nachhaltigkeit und der Innovationsdruck internationaler Kunden und Verbraucher im Bereich „Brand Management“ das Marktgeschehen. Heute spricht man vom „Up-cycled Beauty“. Konsumenten wollen wissen, woher die Inhaltsstoffe ihrer Kosmetikprodukte stammen, wie diese hergestellt oder gewonnen werden – und wie nachhaltig sie sind. Kaufentscheidend ist zunehmend die Frage, ob Rohstoffe bspw. aus Abfallstoffen wiederverwertet und aufbereitet

### ZUR PERSON

David Lupp ist seit 2022 als Group Manager Business Development Home & Personal Care I&I bei der Oqema Gruppe tätig. Zuvor war er Geschäftsführer und Mitglied des Vorstands der Harke Gruppe, wo er seine berufliche Laufbahn im Jahr 2006 begonnen und 2010 sein Diplomstudium an der Hochschule in Essen mit dem Schwerpunkt „Unternehmensführung und internationales Management“ abgeschlossen hatte. Von 2012 bis 2019 hatte er verschiedene Managementpositionen bei Azelis inne.

wurden. In diesem Zusammenhang geht es auch um die Dosierung und Häufigkeit der Produktanwendung. Kunden wollen „Universalprodukte“, um ihre Beauty-Routine zu vereinfachen und effizienter zu gestalten. Allgemein steigt die Nachfrage nach wirkungsvollen Produkten, von denen man weniger verwenden muss, ohne Abstriche bei der Qualität machen zu müssen. Daneben gibt es viele weitere Trends, die das Kaufverhalten im Skin-Care-Bereich nachhaltig beeinflussen. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich Kunden zunehmend für die Inhaltsstoffe und die Sicherheit der verwendeten Produkte interessieren und Wert auf Effizienz und Wirksamkeit legen.

David Lupp, Group Manager  
Business Development Home &  
Personal Care I&I, Oqema Group,  
Liedberg

■ david.lupp@oqema.com  
■ www.oqema.com



## Leading Event on Carbon Capture & Utilisation

Great visions are becoming real business cases and innovations are starting to realise their potential.

### Learn about the entire CCU value chain:

- Carbon Capture Technologies and Direct Air Capture
- CO<sub>2</sub> for Chemicals, Proteins and Gases
- Advanced CCU Technologies, Artificial Photosynthesis
- Fuels for Transport and Aviation
- Green Hydrogen Production
- Mineralisation
- Power-to-X



Call for Innovation  
Vote for the Innovation Award  
"Best CO<sub>2</sub> Utilisation 2023"

Organiser



Award Sponsor



Bronze Sponsor



co2-chemistry.eu



### Globales Forschungs- und Entwicklungszentrum für Pharmadienleistungen

#### Siegfried eröffnet F&E-Zentrum in Spanien

Der Schweizer Pharmadienleister Siegfried mit Hauptsitz in Zofingen hat Anfang März sein neues Entwicklungszentrum für Arzneimittel bei Barcelona eröffnet. Die Einrichtungen mit modernen Laboratorien, flexiblen Pilotkapazitäten und speziellen Anlagen für hochwirksame orale feste Darreichungsformen sind an den beiden spanischen Standorten Barberà del Vallès und El Masnou nordwest-

lich bzw. nordöstlich von Barcelona angesiedelt und bilden künftig das weltweite Forschungs- und Entwicklungszentrum für die Arzneimittelstandorte des Auftragsentwicklungs- und -herstellungsdienstleisters (Contract Development and Manufacturing Organization, CDMO).

Mit der Eröffnung schließt Siegfried die Integration der beiden 2020 von Novartis erworbenen Produk-

tionsstandorte ab. In der neuen Einrichtung werden 40 Spezialisten eng mit Kunden zusammenarbeiten, um deren pharmazeutische Innovationen in den industriellen Maßstab zu bringen. Die beiden spanischen Standorte werden so eine Schlüsselrolle bei der Versorgung der Pharmaindustrie mit Dienstleistungen von der Entwicklung bis zur kommerziellen Produktion spielen. (mr)

### Anlage für pharmazeutische Lipide

#### Evonik nimmt neue GMP-Anlage in Hanau in Betrieb

Evonik hat am Standort Hanau eine neue GMP-Anlage zur Herstellung von Lipiden für pharmazeutische Wirkstoffdarreichungssysteme in Betrieb genommen. Die sog. Lipid-Launch-Anlage soll Kunden mit klinischen und kleineren kommerziellen Mengen an Lipiden versorgen. Sie ergänzt die bestehenden Labor- und Produktionskapazitäten von Evonik, um die Bedürfnisse von Kunden in jeder Phase der Entwicklung und Kommerzialisierung erfüllen zu können.

Die Lipide, die in der Anlage hergestellt werden können, dienen einem breiten Spektrum mRNA-basierter Medikamente für Infektionskrankheiten, Krebsimmuntherapien und Proteinersatztherapien. Mit Partikeltechnologie und Aufreinigung, einschließlich Chromatografie, kann die neue Anlage Kunden bei der Herstellung aller Arten von spezifischen und proprietären Lipiden unterstützen, einschließlich PEGylierter Lipide, Phospholipide

und ionisierbarer kationischer Lipide.

Die Lipid-Launch-Anlage ist die Jüngste in einer Reihe von Investitionen von Evonik in der Lipidherstellung für RNA- und Gentherapien. Im vergangenen Jahr wurde eine gemeinsame Investition im dreistelligen Millionen-Dollar-Bereich mit der US-Regierung für den Bau einer Lipidproduktionsanlage am US-Standort Lafayette, Indiana, angekündigt. (bm)

### Investitionsprogramm zur Kapazitätserweiterung

#### Bachem schließt langfristigen Kooperationsvertrag ab

Die Bachem Gruppe hat den Abschluss eines neuen Rahmenvertrags für die Lieferung großer Mengen von Peptiden im Anschluss an den erfolgreichen Abschluss eines gemeinsamen Entwicklungsprojekts bekannt gegeben. Bereits im letzten Herbst hatte das Unternehmen zwei Aufträge für die Lieferung großer Mengen von Peptiden erhalten. Der neue Auftrag umfasst ein bindendes Auftragsvolumen im Gegenwert von ins-

gesamt über 500 Mio. CHF für den Fünfjahreszeitraum 2027–2031, mit erheblichem Aufwärtspotenzial.

Bachem verfolgt an allen Standorten ein Investitionsprogramm zur Kapazitätserweiterung. So wird am Standort Bubendorf, Schweiz, derzeit eine moderne Anlage für die Produktion hoher Volumina von Peptiden und Oligonukleotiden (Gebäude K – Tides Fabrication Plant) mit dem Potenzial, die Produktionskapazität am Stand-

ort zu verdoppeln, gebaut. Die Eröffnung der Anlage ist für 2024 geplant. Zudem wurde im Oktober 2022 der Landerwerb für einen dritten Standort in der Schweiz in Eiken angekündigt, der das Produktionsnetzwerk ab Ende des Jahrzehnts weiter verstärken soll. Investiert wird auch in den Ausbau der Kapazitäten im globalen Produktionsnetzwerk an den Standorten Vionnaz, Schweiz, Torrance und Vista, USA, und St. Helens, UK. (bm)

Set to Profit from Global LNG Demand Amidst Natural Gas Price Surge

## ADNOC Raises \$2.5 Billion in Gas IPO

Abu Dhabi National Oil Co (ADNOC) has netted \$2.5 billion from the initial public offering of its subsidiary ADNOC Gas. The biggest-ever issue in Abu Dhabi, topping the \$2 billion Bourouge listing in mid-2022, was oversubscribed more than 50 times as investors placed offers worth \$124 billion for a 5% stake in the United Arab Emirates-based firm.

After increasing the size of the offering by 25% on the back of strong demand from energy- and cash-rich investors in Saudi Arabia, Abu Dhabi and Dubai, ADNOC priced the shares at \$0.65 each, valuing the gas company at about \$50 billion. Reports said this was about even with US energy giant Occidental Petroleum.

The newly independent firm is set to begin trading in Abu Dhabi on Mar. 13.



© Abu Dhabi National Oil Co

ADNOC had been seeking to separate its gas business as it focuses on petrochemicals and pursues new opportunities in hydrogen. The IPO benefited from a surge in natural gas prices that hit new records last year globally before coming down slightly.

ADNOC Gas will be in a position to profit from robust demand for liquefied natural gas (LNG) in Europe, which is struggling to recover from shortfalls related to Russia's invasion

of Ukraine and the subsequent shut-down of the Nord Stream pipeline system. Asia is also a potential major customer.

The UAE, which sits on the world's seventh largest gas reserves, is seen to be spending billions of dollars to build up an LNG export capability of around 15 million t/y. The country currently has an estimated gas processing capacity of 10 billion cubic feet per day across eight onshore and offshore sites and a pipeline network of more than 3,250 km.

In September 2022, ADNOC signed a Letter of Intent with German energy giant RWE covering the supply of 137,000 m<sup>3</sup> of LNG. An initial contingent was used in the commissioning of Germany's first gas terminal late last year. (dw, rk)

Acquisition Secures First Dedicated US Base for Exploration

## Ineos Acquires First-Ever US Shale Assets

Ineos has at last clinched a deal that its founder Jim Ratcliffe has had in his sights for about a decade. The UK-steered olefins and polyolefins giant this week announced it had plunked down \$1.4 billion to acquire its first US onshore oil and gas assets.

With subsidiary Ineos Energy's purchase from Chesapeake Energy of 2,300 wells producing net 36,000 bbl of oil equivalent per day in the Eagle Ford shale play of south Texas, the chemical group could have its first dedicated US basis for carrying out exploration activity, although the current focus appears to lie elsewhere.

When the deal is completed, as is expected for the 2023 second quarter but will be backdated to October 2022, Ineos will hold production and exploration leases across 172,000 acres in south Texas.



© Shutterstock/Recepcep

Oklahoma-based Chesapeake earlier had announced its intention to divest assets in the Eagle Ford to focus on natural-gas assets in the Marcellus gas field of Appalachia and in the Haynesville basin of Louisiana and East Texas, as part of its strategy to gain exposure to increasing exports of US liquefied natural gas (LNG).

The company has been under pressure from an activist investor, private equity group Kimmeridge, to divest its crude assets and refocus

on low-cost gas wells. According to reports, Chesapeake started drilling in the Eagle Ford around 2009 as part of a pivot to oil at the time after a glut of natural gas caused prices to crash.

With the world "critically dependent" upon oil and gas as a transitional energy source until sufficient quantities of green energy become available, the statement continued, "Ineos will play an important part in this transition ultimately focusing on hydrogen and carbon sequestration.

Being at the center of the US shale gas industry should give Ineos and its leaders some degree of satisfaction after spending large sums but failing to make Scotland and England "safe for shale" amid overwhelming anti-fracking sentiment in the local population. (dw, rk)

Merger Creates a Diversified Business with Enhanced Scale and Global Reach

## Solenis Takes Diversey for \$4.6 Billion

US specialty chemicals company Solenis is to take over disinfectant producer Diversey Holdings in an all-cash transaction valued at about \$4.6 billion, including debt.

"The merger presents a unique opportunity to enhance value and create a more diversified business with increased scale, broader global reach, and superior customer service capabilities," said Diversey CEO Phil Wieland. "It will enable the combined company to grow and provide a number of attractive cross-selling opportunities, including meeting increasing

customer demand for water management, cleaning and hygiene solutions."

Once the acquisition closes—anticipated in the second half of 2023—Diversey will return to being a privately held company. Bain Capital took Diversey public in March 2021, having paid about \$3.2 billion for a 73% stake in the Fort Mill, South Carolina-based company in September 2017.

Bain has agreed to vote in favor of the merger and will contribute about 56% of its equity into Solenis and sell the remainder to the company for

cash. Diversey's board of directors has also unanimously approved the deal.

In January 2021, Diversey became Solenis' distribution partner for its portfolio of water and process treatment chemicals to the food and beverage industry.

Last month, Solenis closed its purchases of Peru's Grand Invest and the paper process chemicals business of Kolb Distribution. Solenis has been owned by private equity firm Platinum Equity since November 2021. (eb, rk)

CO<sub>2</sub> Emissions Cut by up to 500,000 t/y with Green Methanol Production

## Perstorp Selects Johnson Matthey for Methanol Project

Swedish chemical company Perstorp has selected Johnson Matthey to provide the license and engineering for its Product Air methanol plant at Steungsund.

The project sees Perstorp building a plant to capture and convert CO<sub>2</sub> emissions from its operations together with biogas and renewable hydrogen (from electrolysis) to create sustainable methanol.

The green methanol will substitute all the fossil-based methanol that Perstorp now uses as a raw material, with the aim of cutting CO<sub>2</sub> emissions by up to 500,000 t/y. The facility, expected to be fully operational by 2026, is being undertaken in cooperation with energy companies Uniper of Germany and Fortum of Finland. "Moving away from fossil feedstock at the begin-

ning of the value chain is crucial to reduce the overall carbon footprint of end products," said Alberto Giovanzana, managing director of catalyst technologies at Johnson Matthey.

The European Union Innovation Fund has granted funding of €97 million for the project and the Swedish Energy Agency has provided about €30 million. (eb, rk)

Acquisition of Manufacturer of High-Performing Recycled Engineering Compounds

## LyondellBasell to Acquire Mepol Group

LyondellBasell has entered into a definitive agreement to acquire Mepol Group, a manufacturer of recycled, high-performing engineering compounds based in Italy and Poland.

The transaction that includes parent company Mepol and its subsidiaries Polar and Industrial Technology Investments Poland is subject to regulatory approval and other customary closing conditions. In the interim, Mepol Group will continue to operate on a standalone basis.

Torkel Rhenman, LyondellBasell's executive vice president of Advanced Polymer Solutions said, the deal demonstrates the Netherlands-headquartered, Texas-managed company's commitment to move the circular economy forward. "With Mepol Group's expertise in sustainable compounds and LyondellBasell's scale, we will enhance our CirculenRecover and other sustainable solutions for our customers," he said. In a move aimed at

finding circular and low carbon solutions for its customers, the olefins and polyolefins heavyweight began engineering work for a new advanced recycling plant at its Wesseling, Germany site in November last year.

The group also has existing mechanical recycling facilities in the Netherlands and Belgium and is developing new plastic waste sorting and recycling plants in Houston, Texas, as well as in Germany, China and India. (dw, rk)

Revamps Structure with Textile Effects Portfolio Addition

## Archroma Integrates Acquired Huntsman Assets

With the completion of its acquisition of Huntsman Textile Effects on Feb. 28, Swiss specialty chemicals producer Archroma, a portfolio company of SK Capital Partners, has revamped its operational structure.

The former Huntsman businesses have been integrated with Archroma's existing Brand Performance Textile Specialties activities into a new unit called Archroma Textile Effects and headed by Rohit Aggarwal,

former president of Huntsman Textile Effects, as divisional president and CEO. Aggarwal will also function as president Asia.

Archroma's Packaging & Paper Specialties and Coatings, Adhesives & Sealants businesses have been combined with the Huntsman assets into a division called Archroma Paper, Packaging & Coatings. The business will be led by Sameer Singla as president and CEO. Singla will also

be president Americas and Europe, Middle East & Africa.

With the acquired Huntsman units, Archroma will have more than 5,000 employees in 42 countries, along with 35 production sites. Group CEO Heike van de Kerkhof said the combined product portfolios will be "highly complementary." The CEO said the new structure will ensure that both divisions obtain the resources and focus needed. (dw, rk)

Plans to Boost Domestic Production of Chemical Components

## SABIC to Build Catalyst Plants in Saudi Arabia

SABIC has announced it is planning to build three new plants in Saudi Arabia to produce catalysts used in the manufacture of chemicals and polymers.

"SABIC's investment in catalysts will contribute to securing our needs and that of the petrochemical manufacturers in the region," said acting CEO Abdulrahman Al-Fageeh. He

added that despite Saudi leadership in the energy and petrochemical industries, the Kingdom relies to a large extent on catalyst imports, increasing operational risks in the event of any supply chain disruption.

The catalyst plants will form part of a first package of projects for Saudi Arabia's Shareek program,

launched in March 2021 to increase domestic investments of private sector companies through support from government-approved incentives.

SABIC added that it is collaborating with Shareek to "identify the most important enablers and drivers to build the catalyst industry in the Kingdom." (eb, rk)

**RENEWABLE MATERIALS**  
CONFERENCE 2023

23-25 May • Siegburg/Cologne (Germany)

[renewable-materials.eu](https://renewable-materials.eu)

## The brightest stars of Renewable Materials

The unique concept of presenting all renewable material solutions at one event hits the mark: bio-based, CO<sub>2</sub>-based and recycled are the only alternatives to fossil-based chemicals and materials.

**RENEWABLE MATERIAL OF THE YEAR 2023**

1

ORGANIZED BY NOVA-INSTITUTE  
SPONSORED BY COVESTRO  
INNOVATION AWARD

Vote for the "Renewable Material of the Year 2023" at the Event

**First day**

- Future of the Chemical Industry
- Renewable Refineries
- Carbon Flows and Carbon Management
- Circularity and Chemical Recycling
- PHAs: Deep Dive
- New Label, Product Environmental Footprint (PEF) and Mass Balance
- Biodegradable Plastics

**Second day**

- Renewable Chemicals and Building Blocks
- PLA, PBAT, PBS and PHA
- Renewable Polymers & Plastics
- Fine Chemicals
- PEF/FDCA/Furanics
- Innovation Award

**Third day**

- Latest nova Research
- New Technologies for Efficient Renewable Processes
- The Policy & Brands View
- Renewable Plastics and Composites
- Transition Pathways for the Chemical Industry
- Biodegradation

**Award Sponsor**

**Platin Sponsor**

**Gold Sponsors**

**Organiser**

**Contact**  
Dominik Vogt  
Conference Manager  
dominik.vogt@nova-institut.de

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

Adds Four Commercial Cancer Drugs and Robust Pipeline to Oncology Offerings

## Pfizer Takes Cancer Biotech Seagen for \$43 Billion

Pfizer has agreed to acquire Seagen (formerly Seattle Genetics), a global biotech focused on developing cancer treatments, for \$43 billion. The announcement comes just a couple of weeks after the Wall Street Journal reported that the two companies were in talks.

Both boards have approved the transaction, which is expected to close in late 2023 or early 2024. Pfizer said it plans to pay for the acquisition mostly through \$31 billion of new, long-term debt.

Regarding itself as a pioneer in antibody-drug conjugates (ADCs), Seagen adds four commercial drugs to Pfizer's cancer portfolio—Adcetris, Padcev, Tukysa and Tivdak—together with a robust pipeline of ADC candidates.



“The addition of Seagen's world-leading ADC technology will position us at the forefront of innovative cancer care, and strongly complements our existing portfolio across both solid tumors and hematologic malignancies,” said Chris Boshoff, Pfizer's chief development officer oncology and rare disease.

Pfizer's oncology offering comprises 24 approved medicines that generated \$12.1 billion of revenue last

year. The pharma giant said it expects Seagen's drugs, which had revenues of \$2 billion in 2022, to add annual revenues of \$10 billion by 2030.

During a conference call on Mar. 13 to announce the acquisition, Pfizer CEO Albert Bourla said: “We are not buying the golden eggs. We are acquiring the goose that is laying the golden eggs.”

Pfizer has been particularly acquisitive in the past couple of years, taking cancer specialists Trillium Therapeutics in November 2021 for \$2.2 billion, followed in March 2022 by Arena Pharmaceuticals for \$6.7 billion. Last October, Pfizer also closed its \$11.6 billion takeover of Biohaven Pharmaceuticals, as well as its \$5.4 billion buyout of Global Blood Therapeutics (eb, rk) ■

Acquisition for \$2.9 Billion Adds First-in-Class Therapy to Portfolio

## Sanofi Buying Diabetes Specialist Provention Bio

Sanofi has agreed to buy Provention Bio for \$25 per share in cash, representing an equity value of about \$2.9 billion. The publicly traded US biopharma focuses on intercepting and preventing immune-mediated diseases including type 1 diabetes (T1D).

Under the terms of the agreement, Sanofi said it will commence a cash tender offer to acquire all outstanding shares of the US company.

With the buy, Sanofi said it will add an innovative, fully owned, first-in-class therapy in type 1 diabetes to its core asset portfolio in General Medicines and further drive its strategic shift toward products with a differentiated profile.

After long deliberation, Provention Bio's TZIELD (teplizumab-mzwv) was approved by the FDA last year as the



first and only therapy to delay the onset of Stage 3 type 1 diabetes in adults and pediatric patients aged eight years and older with Stage 2 T1D.

Type 1 diabetes is a condition caused by autoimmune damage of the insulin-producing beta cells of the pancreas. As a result of this autoimmune attack, the body produces very little or no insulin which can lead to death if the insulin is not replaced.

Sanofi describes the US company as a strategic fit at the intersection of its own growth in immune-mediated diseases and disease-modifying therapies in areas of high unmet need.

The French drugmaker said it plans to continue utilizing its own capabilities in diabetes to maximize TZIELD's potential as a transformative therapy globally and in the US work toward the goal of delaying the onset of Stage 3 type 1 diabetes for some of the estimated 65,000 people diagnosed every year.

The two companies have an existing co-promotion agreement for TZIELD Bio under which Sanofi is already delivering the drug to patients in need of the immune-mediated therapy. (dw, rk) ■

Location to Manufacture mRNA Vaccines for Respiratory Illnesses

## Moderna Chooses Oxfordshire Site for UK Tech Center

US vaccine maker Moderna has chosen the Harwell Science Campus in Oxfordshire, England, as the location for its planned UK Innovation and Technology Center which is expected to be in operation by 2025.

The new facility, to be called MITC, will supply the country with mRNA vaccines for what the Cambridge, Massachusetts-based biotech said would be a “wide range” of respiratory ailments. Alongside Covid-19, the biotech said earlier it aimed to work on vaccines for seasonal flu and respiratory syncytial virus (RSV), alongside other potential vaccines.

In mid-2022, Moderna struck a preliminary deal with the British government to build the plant as part of London's effort to enhance access to rapid pandemic response capabilities. In late December, the company said MITC would eventually be able to make 250 million vaccine doses annually.

The biotech is pursuing similar mRNA manufacturing moves in other countries, including Africa, Canada and Australia. It is also working on plans to launch four commercial subsidiaries in Hong Kong, Malaysia, Singapore and Taiwan. (dw, rk) ■

Clinical Stage Biotech to Combine Forces with Projected Sales of \$27 billion by 2026.

## Adaptimmune and TCR2 Agree Merger

Clinical stage biotech Adaptimmune and TCR2 Therapeutics have agreed to merge, forming what they said would be a “preeminent cell therapy company focused on creating solid tumors” with projected sales of about \$27 billion by 2026.

The combined entity—to be owned 75% by Adaptimmune and 25% by TCR2—will have locations in Cambridge, Massachusetts and Philadelphia, Pennsylvania in the US, and Oxford and Stevenage in the UK. Adrian Rawcliffe, current Adaptimmune CEO, will lead the combined group.

“The combined company will drive forward its pipeline of cell therapies aimed at treating multiple cancers with high unmet medical needs. This includes gaining approval for

the first engineered TCR T-cell therapy for a solid tumor—afami-cel for the treatment of synovial sarcoma,” said Rawcliffe. “With our cash runway anticipated to be extended into 2026 and covering multiple clinical catalysts in cancers with significant market potential, the combined company is well placed to develop cell therapies as a mainstream option for people with cancer.”

The boards of both companies have unanimously approved the deal, which remains subject to shareholder approval and other closing conditions. The transaction is expected to complete in the second quarter of 2023, after when the company will continue to trade as Adaptimmune, maintaining its listing on the Nasdaq Stock Exchange. (eb, rk) ■

Curie.bio Launches New Platform for Biotech Startups

## New Biotech VC Vehicle Pledges Series A Funding Aid

A new venture capital vehicle launched by a group of biotech entrepreneurs is designed to act as a seed investor as well as a drug discovery co-pilot for biotech startups that need help with Series-A financing.

CEO of the new Curie.bio platform is Zach Weinberg, founder of Flatiron Health, which was acquired by Roche in 2018. Alexis Borisy, a former Third Rock Ventures partner, and Christoph Lengauer, also formerly of Third Rock, will serve as chief scientific officer.

The new startup-promoter combines an investing vehicle to provide seed-stage money to young biotech startups with a unit that is dedicated to providing various services to help companies take their technology forward.

Curie.bio, which has already taken at least four companies on board—Forward Therapeutics, Astoria

Biologica, Decrypt Biomedicine and Differentiated Therapeutics—claims to have raised altogether \$520 million to support its mission. According to its website, the team has also brought more than 60 drugs into the clinic.

The platform's process begins with selecting as yet insufficiently funded therapeutics companies with the goal of showing them how reach a Series-A financing round, acquisition and/or partnership.

Along with a seed work plan, Curie's so-called “co-pilots” will help the fledgling biotech develop other essentials, such as a budget, timeline, vendor selection, expert recruiting and a roadmap to critical scientific milestones.

For the chosen companies selected, the venture capital backers promise to put down \$5-7 million in funding, coupled with the opportunity to raise more capital. (dw, rk) ■

Portfolio Expansion to Accelerate Growth in the UK and Ireland.

## IMCD UK Buys Orange Chemicals

In its second deal of 2023 so far, IMCD has acquired Orange Chemicals, a distributor covering the coatings & construction, advanced materials and other industrial markets in the UK and Ireland.

“Orange Chemicals brings a highly complementary portfolio of suppliers, products and customers, in addition to excellent industry relationships, expertise and a proven track record of steady growth,” said Paul Hanbury, managing director of IMCD UK, adding that the acquisition will enable IMCD UK to expand its

offering to customers and accelerate its growth ambitions throughout the UK and Ireland. Headquartered in Winchester, Orange Chemicals generated revenue of about €30 million last year. Its seven staff members will join IMCD UK. Financial terms of the deal were not disclosed.

Last month, IMCD South Africa agreed to buy CPS Chemical Oil-Tech, a Durban-based distributor of raw materials to the petroleum, additive, grease manufacturing and other industrial market segments. (eb, rk) ■

€430 Sale Amid Exit from Russian Operations Due to Ukraine Conflict

## Solvay Agrees RusVinyl Sale

The agreement follows the Belgian chemical company's announcement last month that it was in advanced talks to divest the stake as it exits operations in Russia because of the war with Ukraine. Sibur has agreed to pay about €430 million for Solvay's holding, which will result in a capital loss of about €175 million for the Brussels-based group. The transaction

is expected to close toward the end of March. Solvay's decision comes in the wake of several of its peers who have made either a full or partial withdrawal from Russia as the conflict with Ukraine now enters its second year. These companies include LyonellBasell, Henkel, BASF and Bayer along with energy giants BP, Shell and Equinor, among others. (eb, rk) ■

No Longer on New York Stock Exchange Following Buy Out

## Sumitovant Closes Myovant Purchase

US biopharma Sumitovant—a wholly owned subsidiary of Japan's Sumitomo Pharma—has closed its purchase of the remaining equity in Myovant Sciences, taking full control of the Swiss clinical-stage biopharma for about \$1.7 billion. Myovant will now be delisted from the New York Stock Exchange.

“We are excited to have officially completed our acquisition of Myovant and look forward to working together to address unmet needs in women's health and prostate cancer,” said Sumitovant's CEO Myrtle Potter. “By combining our unique expertise, platforms and resources, we

will be better positioned to drive the growth of Myovant's products and accelerate the development of our robust combined pipeline.”

Prior to its takeover, Sumitovant was Myovant's largest shareholder with a 52% stake. It said it had invested about \$600 million into the Basel-based pharma over the past several years to support the development of new drugs to treat advanced prostate cancer (Orgovyx), and uterine fibroids and endometriosis (Myfembree).

Last October, Myovant rejected a first offer from Sumitovant, saying it significantly undervalued the company. (eb, rk) ■

After Comprehensive Review of Value Creation Opportunities

## Apollo Takes Univar for \$8.1 Billion

Private equity group Apollo has agreed to acquire Univar Solutions for \$8.1 billion. The transaction also includes a “minority” investment from a wholly owned subsidiary of the Abu Dhabi Investment Authority. “We are pleased to have reached this agreement with Apollo, which will provide immediate and certain cash value for Univar Solutions shareholders,” said Univar chairman Chris Pappas. “The board's decision follows a comprehensive review of value creation opportunities for Univar Solutions. We are confident this transaction is the right path forward and achieves our goal of maximizing value for Univar Solutions shareholders.”

Apollo partner Sam Feinstein added that Univar can accelerate its long-term strategy as one of its portfolio companies.

The transaction is expected to close in the second half of 2023, subject to customary conditions and including approval by Univar Solutions shareholders.

Once the deal is finalized, Univar will become a private company and no longer trade on the New York Stock Exchange. It will, however, continue to operate under the Univar Solutions name and brand.

Activist investor Engine Capital has been urging Univar to consider a sale or other options, saying the distributor was deeply undervalued and had been unable to generate adequate returns for investors. Late last year, the US distributor and German distribution giant Brenntag started preliminary talks but the companies announced in January that these had ended. (eb, rk) ■

# Your Business 2023 in the Spotlight

CHEManager.com  
International Issues



FEATURES:  
PHARMA & BIOTECH,  
LOGISTICS  
MARCH

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



FEATURES:  
FINE & SPECIALTY  
CHEMICALS, DISTRIBUTION  
MAY

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



FEATURES:  
PHARMA & BIOTECH,  
INNOVATION  
SEPTEMBER

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



FEATURES:  
REGIONS & LOCATIONS,  
CIRCULAR ECONOMY  
DECEMBER

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

© 2018 Igor Stevanovic - stock.adobe.com



**Standorte**

An den zwölf größten Chemiestandorten Deutschlands arbeiten über 170.000 Beschäftigte

Seite 18



**Infrastruktur**

Straßen, Brücken, Schienen und Wasserwege sind der Lebensnerv der Industrie

Seite 19 – 23



**Digitalisierung**

Mobile Apps, Condition-Monitoring- und Multi-Consoling-Systeme machen Chemieparks smart

Seite 24 – 26

# Genehmigungsrecht braucht ein Update

VCI plädiert für schnellere Planungs- und Genehmigungsprozesse

Die deutschen Chemieparks sind ein weltweit beachtetes Erfolgsmodell, um das uns viele Länder beneiden, meint Christof Günther, den die Fachvereinigung Chemieparks zu ihrem neuen Vorsitzenden gewählt hat. Angesichts explodierender Preise für Energie ist dieses Erfolgsmodell aber ernsthaft in Gefahr. Daher werde er sich mit aller Kraft für die Unterstützung der Chemieparks einsetzen. Wie er das tun und die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Standorte erhalten will, erläutert er im Gespräch mit Oliver Pruy.

**CHEManager:** Herr Günther, Sie versprechen sich für mehr Wettbewerbsfähigkeit des Chemiestandortes Deutschland einzusetzen. Insbesondere für die Unterstützung der Standortbetreiber bei enorm gestiegenen Energiepreisen wollen Sie sich stark machen. Welche Chancen räumen Sie diesen Bemühungen ein, wann wird es staatliche Hilfen geben?



Christof Günther, Vorsitzender der Fachvereinigung Chemieparks beim VCI und Geschäftsführer des Chemieparks InfraLeuna.

Christof Günther: Staatliche Hilfen sind das eine, wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen sind aber das Bessere. Bislang konnten unsere Chemieparks die gegenwärtig zweifellos sehr schwierige Situation mit großem Engagement und durch aufwendige technische Maßnahmen überbrücken. Das ist jedoch kein Dauerzustand.

Wir, der Verband der Chemischen Industrie und die Fachvereinigung Chemieparks, stehen in engem Kontakt zur Politik vor Ort, auf Landes- und Bundesebene. Deshalb konnten wir gerade in jüngster Zeit kurzfristig die jeweils aktuelle Lage und die zu erwartenden Konsequenzen im Detail erläutern. Dazu sind wir auch gegenüber unseren Beschäftigten und zur Aufrechterhaltung der gesamten nationalen Wertschöpfungskette verpflichtet. Die Politik hat darauf reagiert, wenn auch nicht immer zufriedenstellend und ausreichend.

Die chemisch-pharmazeutische Industrie in Deutschland muss schon deshalb wettbewerbsfähig bleiben, weil sie am Anfang der Wertschöpfungskette steht. Ohne eine heimische Chemieproduktion sind viele Teile der deutschen Industrie in ihrer Existenz und Innovationskraft gefährdet. Die über 40 Chemieparks der Fachvereinigung Chemieparks gehören zu den größten Produktionsstandorten unserer Branche. Sie sind somit ein wesentliches Produktionszentrum von Deutschlands drittgrößtem Wirtschaftszweig. Hier arbeiten rund 60% der Chemie-Beschäftigten. Aus der deutschen Industrielandschaft sind die Parks nicht mehr wegzudenken.

**Angesichts deftiger Energiepreise, des Mangels an Fachkräften und hoher Umweltauflagen scheint die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Deutschland international deutlich nachzulassen. Wie wollen Sie es dennoch schaffen, ausländischen Investoren ein ökonomisches Engagement schmackhaft zu machen?**

Christof Günther: Unsere heimischen Chemie- und Pharmaparks verfügen

über eine einzigartige Verbundstruktur. Anfallende Neben- oder Endprodukte aus einer Produktion werden als Ausgangsmaterial für weitere Erzeugnisse am Standort weiterverwendet. Die vorhandenen Infrastrukturen können von vielen Firmen gemeinsam genutzt werden. Diese Struktur ermöglicht die intensive Nutzung von Synergien, die die produzierenden Unternehmen im Chemiepark für den Weltmarkt wettbewerbsfähig machen. Die Produktionsverbände gepaart mit neuester Technik am Standort tragen zur effizientesten Nutzung von Energie bei. Die Ansiedelung in den Chemieparks ist damit für Investoren äußerst attraktiv und wird dies auch künftig sein.

**Welche Rolle könnten der Ausbau und die Verbesserung der Infrastruktur dabei spielen, die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken?**

Christof Günther: Infrastruktur ist ein wichtiger Standortvorteil und Wirtschaftsfaktor: Funktionsfähige Verkehrswege stärken die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie. Aber leider ist der Nachholbedarf bei Straßen, Schienen oder Binnenwasserwegen hierzulande immens hoch. Das Schienennetz beispielsweise muss dringend instand gesetzt werden, damit wir mehr Güter mit der Bahn transportieren können. Ein zweiklassiges Netz können wir uns als Industrieland nicht länger leisten. Die Kehrseite der Sanierung: In den nächsten Jahren werden die Beeinträchtigungen durch die vielen Baustellen noch zunehmen. Deshalb gilt es, während der Bauarbeiten zum einen für den Güterverkehr leistungsfähige Umleitungsstrecken einzurichten. Und



zum anderen muss sichergestellt werden, dass die Chemiestandorte in dieser Zeit weiterhin auf der Schiene bedient werden können. Aber auch unsere Wasserstraßen müssen zwingend zukunftsfähig gemacht werden. Dazu gehören die Beseitigung von Engpässen an Mittel- und Niederrhein sowie die Modernisierung des westdeutschen Kanalnetzes.

**Und die Digitalisierung?**

Christof Günther: Bei der digitalen Infrastruktur hinkt Deutschland ebenso hinterher. Zwar ist Glasfaser mittlerweile auf dem Vormarsch. Häufig ist die Versorgung in ländlichen Regionen immer noch unterdurchschnittlich. Die öffentliche Hand sollte daher den Ausbau der technischen Infrastruktur effizient fördern. Spätestens bis 2025 muss eine schnelle Telekommunikationsinfrastruktur flächendeckend ausgebaut sein. Dies gilt sowohl für Festnetz auf Basis von Glasfaser als auch für 4G/5G-Mobilfunk. Parallel ist der Aufbau eines leistungsfähigen Sicherheitsnetzwerks in Deutschland und Europa zwischen Behörden, Unternehmen und Forschung zu bewerkstelligen. Das ist vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen wichtiger denn je.

Der Ausbau der Infrastruktur ist allerdings nur eine Seite der Medaille. Die andere: Deutschland soll bis 2045 klimaneutral sein. Damit dieses Vorhaben gelingt, brauchen wir insgesamt schnellere Planungs- und Genehmigungsprozesse: für Infrastrukturvorhaben, aber auch für Industrieprojekte. Denn nicht nur unsere Branche befindet sich in einer fundamentalen Transformation zur Klimaneutralität. Schließlich wird der nachhaltige Umbau der Wirtschaft die Zahl der Planungs- und Genehmigungsverfahren deutlich steigen lassen. Unser Genehmigungsrecht braucht daher dringend ein Update. Der Bau des ersten LNG-Terminals hat gezeigt, dass wir es können. Das „Deutschland-Tempo“ muss der Standard werden.

**Die chemische Industrie braucht Nachwuchs und gut ausgebildete Fachkräfte. Welchen Anteil kann und sollte die Digitalisierung dabei haben?**

Christof Günther: Der Fachkräftemangel ist auch in der chemisch-pharmazeutischen Industrie erkennbar. Umso wichtiger ist, dass wir gut ausgebildete, qualifizierte und leistungsfähige Nachwuchskräfte für unsere Branche gewinnen können. Dazu müssen wir noch stärker als bisher zeigen, dass die Chemie ein attraktiver Arbeitgeber ist. Sie bietet gute Gehälter und spannende Aufgaben und – vor allem jede Menge Zukunft. Wer in der Chemie arbeitet, wird an den großen Innovationen der Gegenwart mitwirken und wird Teil einer zukunftsorientierten Branche, für die eine nachhaltige Entwicklung unentbehrlich ist. Und natürlich muss die Digitalisierung einen großen Anteil daran haben. Datenanalyse und künstliche Intelligenz sollten künftig kein reines Arbeitsfeld für Spezialisten mehr sein, sondern daher früh in den Lehrplänen verankert werden.

**Welchen Einfluss kann die Fachvereinigung im VCI auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen nehmen?**

Christof Günther: Chemieparks spielen vor allem auf regionaler Ebene eine wesentliche Rolle für Politik und Gesellschaft. Kontinuierliche Gesprächsangebote und fundierte fachliche Beratung, die ein einzelnes Unternehmen überfordern könnten, werden durch unsere Fachvereinigung Chemieparks intensiv geleistet. Überwiegend müssen wir das Modell der Chemieparks und seine spezifischen Vorteile deutlich herausstellen. Einige regulative Maßnahmen der jüngeren Vergangenheit zeigen, dass strukturelle Besonderheiten der Chemieparks noch nicht überall verstanden werden.

**ZUR PERSON**

Christof Günther ist Diplom-Wirtschaftsingenieur und promovierte parallel zu seiner Tätigkeit als Unternehmensberater 2001 an der Universität Mannheim. Danach hatte er verschiedene Führungspositionen in Unternehmen des E.ON-Energie-Konzerns inne. Seit 2004 ist er für die InfraLeuna tätig, seit 2012 als Geschäftsführer. Ehrenamtlich ist er u.a. als Vorsitzender des Umwelt- und Energieausschusses der DIHK und als Vorsitzender der Fachvereinigung Chemieparks im Verband der Chemischen Industrie aktiv.

**Ist das Betreiberkonzept der Chemieparks noch zeitgemäß? Bleibt der Fokus auf Produzenten der chemischen und pharmazeutischen Industrie oder sollten die Parks ihre Tore vermehrt auch branchennahen Unternehmen öffnen?**

Christof Günther: Das Konzept der Chemieparks lebt am Puls der Zeit. Es wird permanent an die aktuellen politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie an den Stand der Technik angepasst. Jeder Chemiepark weist individuelle Besonderheiten auf. Sei es bezüglich der Produktionsschwerpunkte oder der infrastrukturellen Anbindung. Viele Parks sind für die Ansiedlung branchennaher Unternehmen offen. Dies ist grundsätzlich eine Frage nutzbarer Synergien.

www.chemicalparks.com

**DENIOS – WIR SCHÜTZEN MENSCH UND UMWELT.**

www.denios.de/gefahrstofflager

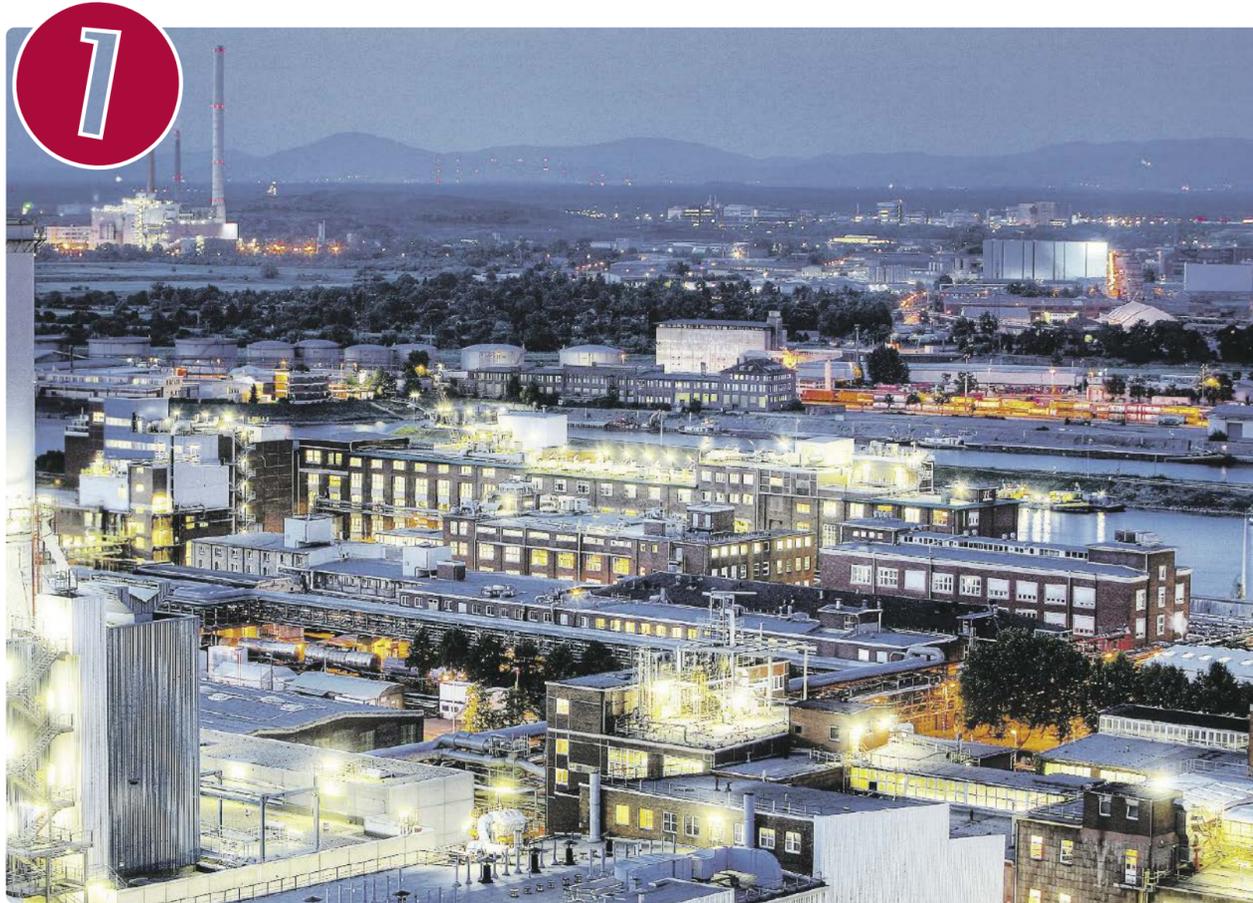
GEFAHRSTOFFLAGER VON DENIOS. CUSTOMISED SOLUTIONS.

# Deutschlands größte Chemiestandorte

## Top-12-Ranking der deutschen Chemieparks nach Beschäftigtenzahl

Deutschlands Chemieparks genießen einen ausgezeichneten Ruf. Der Erfolg vieler Chemieproduzierender beruht vor allem auf deren Zukunftsfähigkeit und vielen Standortvorteilen rund um die Chemieparks – die sich letztlich für die gesamte deutsche Wirtschaft und Gesellschaft auszahlen. In den rund 60 deutschen Chemieparks haben sich über 1.000 Unternehmen angesiedelt; über 250.000 der knapp 430.000 Chemiebeschäftigten in Deutschland arbeiten

2021 in Chemieparks. Wenn es um die schiere Größe gemessen im Flächenmaß geht, ist der ChemCoast Park Brunsbüttel mit einer Fläche von ca. 2.000 ha mit Abstand der Größte, die Chemieparks in Leuna (1.300 ha), Bitterfeld-Wolfen in Sachsen-Anhalt (1.200 ha) und der Value-Park (920 ha) des Dow Olefinverbund in Schkopau und Böhlen folgen. Die größten Arbeitgeber sitzen allerdings in Ludwigshafen, Leverkusen und Frankfurt am Main, wie unser Ranking zeigt:



### 1. BASF – Ludwigshafen

Mit ungefähr 1.000 ha ist der Standort in Ludwigshafen eines der größten zusammenhängenden Chemieareale der Welt. In dem Chemiapark sind aktuell ca. 39.000 Mitarbeitende beschäftigt. Insgesamt 200 Betriebe produzieren viele tausend Produkte für Kunden aus fast allen Branchen. Der Stammsitz des Chemiekonzerns BASF bildet den Ursprung des Verbundprinzips, das hier kontinuierlich optimiert wurde. Ludwigshafen wurde zum Vorbild für die fünf anderen Verbundstandorte der BASF in Europa, den USA und Asien. Viele Innovationen haben ihren Ursprung in Ludwigshafen: Von den Pionierleistungen auf dem Gebiet der Farbenherstellung über das Haber-Bosch-Verfahren zur Herstellung von Ammoniak und den Hochdrucksynthesen bis hin zu vielseitig einsetzbaren Hochleistungskunststoffen. Doch die Wettbewerbsfähigkeit der BASF in Europa – und vor allem in Deutschland – hat sich in den vergangenen Jahren deutlich verschlechtert. Ursachen dafür sind hauptsächlich die hohen Energiekosten. Der Standort Ludwigshafen ist von dieser Entwicklung besonders betroffen, weswegen BASF deutliche Einschnitte im Stammwerk angekündigt hat. Infolge der geplanten Stilllegung mehrerer Anlagen werden voraussichtlich auch rund 700 Stellen in der Produktion abgebaut. Dennoch wird das Ludwigshafener BASF-Werk gemessen an der Beschäftigtenzahl weiterhin unangefochten Deutschlands größter Chemiestandort bleiben. (vgl. Bericht auf Seite 3).

www.basf.com

### 4. Leuna



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

www.infraleuna.de

### 5. Chemiapark Bitterfeld-Wolfen



Mit rund 13.000 Beschäftigten und 1.200 ha Fläche ist der im Jahr 2013 von Gelsenwasser mehrheitlich erworbene Chemiapark Bit-

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

www.chemiepark.de

### 6. Chempark Dormagen



Rund 2.000 verschiedene chemische Produkte stellen die nahezu 11.000 Beschäftigten auf einer Gesamtfläche von 360 ha im Chempark Dormagen her. Der Produktionsschwerpunkt liegt auf der Entwicklung und Herstellung von Pflanzenschutzmitteln, Polymeren, Kunststoffen und Kautschuken. Im Rhein-Kreis Neuss zählen die Unternehmen am Standort zu den größten Arbeitgebern und Ausbildern. Rund 150 junge Menschen beginnen jährlich hier ihre Ausbildung. Sie haben die Wahl zwischen 15 Berufen.

www.chempark.de

### 7. Chemiapark Marl



Der Chemiapark Marl ist der größte Produktionsstandort von Evonik und bietet rund 10.000 Arbeitsplätze. Auf dem 650 ha großen Gelände verlaufen 1.200 km Rohrleitungen. Die rund 100 Anlagen stehen in einem engen stofflichen und energetischen Verbund. Der Produktionsschwerpunkt in Marl liegt in der Verarbeitung von petrochemischen Rohstoffen. Die Produkte finden sich im täglichen Leben wieder. Ob Tapete oder Farbe, Shampoo oder Pharmazeutika, Komponenten für den Autobau sowie Dämmstoffe für die Bauindustrie.

www.chemiepark-marl.de

### 8. Pharmapark Behringwerke



Rund 7.000 Menschen arbeiten in Marburg in pharmazeutisch orientierten Unternehmen. Ihnen bietet die Pharmaserv auf 67,4 ha Fläche mit etwa 200 baulichen Anlagen so-

wohl technische Dienstleistungen als auch eine spezielle Pharmalogistik. Die beiden Werksteile Marbach und Görzhäuser stellen aufgrund ihrer unterschiedlichen Struktur attraktive Standorte für neue Unternehmen dar. Die Entwicklung weist flexible Betreiberkonzepte auf. Hauptsächlich hergestellt werden hier: Biopharmazeutika, Impfstoffe, Diagnostika.

www.behringwerke.de

### 9. Industriepark Wiesbaden



Die rund 5.800 Mitarbeitenden im Industriepark Kalle-Albert produzieren u.a. Spezialchemikalien, Grundstoffe und Hightech-Materialien für diverse Industrien (Druck, Elektronik, Lebensmittel, Farben, Lacke, Reinigungsmittel, Pharma) und Polyesterfolien. Die InfraServ Wiesbaden ist seit 1997 Standortbetreiber des 96 ha großen Areals. Den angesiedelten Unternehmen werden Services wie die Versorgung mit Energien, die Abwasserentsorgung, Standortentwicklung, Logistik sowie Personaldienstleistungen angeboten.

www.infraserv-wi.de



### 2. Chempark Leverkusen

Mitarbeitende im Chemiapark: 34.342. Gesamtfläche: 480 ha. Mehr als 5.000 Chemikalien werden an dem von Currenta betriebenen Standort Leverkusen hergestellt. Schwerpunkte liegen dabei auf Nitrier- und Chlorierprodukten, Aromaten, Feinchemikalien und der Siliziumchemie.

Im Chempark mit seinen drei Standorten in Leverkusen, Dormagen und Krefeld-Uerdingen sind etwa 70 Unternehmen beheimatet. An den drei Standorten arbeiten rund 55.000 Menschen. Aufgrund der Vernetzung der Standorte bei Produktion, Administration etc. ist es für die Betreibergesellschaft ein Chempark. Ob nun ein Rohstoff über die Rohrbrücke innerhalb eines Standortes oder über das Rohrnetz standortübergreifend transportiert wird, wirkt sich am Ende „nur“ über die Entfernung aus.

www.chempark.de



### 3. Industriepark Höchst

Rund 22.000 Menschen sind im Industriepark bei Frankfurt am Main u.a. in den Bereichen Biotechnologie, automatisierte Logistik, nachhaltige Energieerzeugung und Ressourcenschonung, moderne Forschungsmethoden und Produktionsverfahren beschäftigt. Das Serviceunternehmen Infracore Höchst sorgt mit jahrzehntelanger Erfahrung in standortbezogenen Dienstleistungen für einen reibungslosen Betrieb. Auf 460 ha haben sich etwa 90 Unternehmen angesiedelt. Es gibt mehr als 800 Gebäude, 120 Produktionsanlagen, 72 km Straßen, 57 km Gleisanlagen, 800 km Rohrleitungen und Pipelines und ca. 2 Mio. t/a Güterumschlag. Seit dem Jahr 2000 wurden hier rund 8 Mrd. EUR investiert.

www.industriepark-hoechst.com

### 10. Industriepark Wolfgang in Hanau



Auf etwa 820 ha sind in Hanau rund 5.550 Menschen beschäftigt, 1.300 davon widmen sich der Forschung & Entwicklung. Die Evonik Division Technology & Infrastructure betreibt den Industriepark und bietet alle Dienstleistungen rund um den Betrieb chemischer Prozessanlagen. Die Infrastrukturdienstleistungen beinhalten Energy & Utilities, Technischer Service, Logistik und Standortmanagement.

www.industriepark-wolfgang.de

### 11. ChemCoast Park Brunsbüttel



Mit einer Fläche von 2.000 ha ist der ChemCoast Park das größte Industriegebiet in Schleswig-Holstein. Seit mehr als 40 Jahren produzieren und handeln hier Unternehmen u.a. aus der Chemie- und Mineralölwirtschaft, Energieerzeuger und Logistiker. Über 12.500 Arbeitsplätze in der Region werden von den Unter-

nehmen am Standort beeinflusst, mehr als 4.000 davon direkt in Brunsbüttel.

www.chemcoastpark.de

### 12. Chemiapark Gendorf



Auf dem etwa 197 ha großen Standort sind etwa 4.000 Mitarbeitende beschäftigt. Der Chemiapark liegt im oberbayerischen Burgkirchen an der Alz, mitten im Bayerischen Chemiedreieck. Er ist der größte Chemiapark Bayerns und Standort für über 30 Unternehmen aus den Bereichen Basis- und Spezialitätenchemie, Kunststoffe, Energieversorgung und Dienstleistungen, die von der Betreibergesellschaft InfraServ Gendorf bereitgestellt werden.

www.infraservgendorf.de

# Lebensnerv der Industrie

## VCI sieht offenes Ende im Dialog zum Bundesverkehrswegeplan

**E**in fließender Verkehr ist sowohl für die Chemie als auch für die gesamte Wirtschaft von zentraler Bedeutung. Er ist der Lebensnerv für die Industrie. Eine wachsende Wirtschaft wird zu mehr Güterverkehr führen. Das zeigen aktuelle Prognosen des Bundesverkehrsministeriums (BMDV). Umso dringender ist, dass marode Straßen, Brücken, Schienen und Wasserwege schnellstens auf Vordermann gebracht werden. Setzt hierfür der neue „Infrastrukturdialog zum Bundesverkehrswegeplan“ die richtigen Signale?

Wichtige Standortvorteile Deutschlands sind seine zentrale Lage und sein dichtes Verkehrsnetz. Von gut ausgebauten Verkehrswegen haben Wirtschaft und Standort Jahrzehnte profitiert. Doch das ist Vergangenheit. Die Infrastruktur muss dringend zuverlässiger und leistungsfähiger werden. Das ist in

der Politik zwar angekommen, aber leider nur in Teilbereichen. Während LNG-Terminals im Rekordtempo genehmigt und gebaut werden, gilt bei der Verkehrsinfrastruktur nach wie vor Schnecken-tempo. Das muss sich ändern. Ob der neue Infrastrukturdialog des BMDV dazu beitragen kann, wird sich zeigen.

### Beseitigung von Engpässen

Der Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030 stellt als wichtigstes Instrument der Verkehrsinfrastrukturplanung des Bundes die verkehrspolitischen Weichen für einen Zeitraum von etwa 10 bis 15 Jahren. Er betrachtet dabei sowohl die Bestandsnetze als auch Aus- und Neubauprojekte im Bereich der Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße. Die im neuen Plan bewerteten Vorhaben wurden einer Nutzen-Kosten-Analyse unterzogen und zusätzlich umwelt- und naturschutzfachlich, raumordnerisch und städtebaulich beurteilt. Auf dieser Basis wurden sie in verschiedene Dringlichkeitskategorien eingruppiert.

Kernanliegen des BVWP sind der Erhalt der Bestandsnetze und die Beseitigung von Engpässen auf Hauptachsen und in wichtigen Verkehrsknoten. Vom Gesamtvolumen des Plans von rund 270 Mrd. EUR fließen allein bis 2030 etwa 142 Mrd. EUR in den Erhalt der Bestandsnetze. Für Aus- und Neubauprojekte sind ca. 98 Mrd. EUR vorgesehen. Die Projekte konkret: Weniger Staus auf den Bundesfernstraßen, mehr Kapazität im Personen- und Güterverkehr auf der Schiene und wirtschaftlichere Transportmöglichkeiten auf den Wasserstraßen des Bundes.

Der vorgesehene Aus- und Neubau des Schienennetzes orientiert sich erstmals am Ziel eines Deutschland-Takts und bildet die infrastrukturelle Grundlage für seine Einführung. Er hat das Ziel, mit einem netzweit abgestimmten Taktangebot im Schienenpersonenverkehr die Wegetakte im System Bahn für eine große Anzahl von Personen attraktiver zu gestalten.

Die Ampel-Koalition hat sich vorgenommen, den nächsten Bundesverkehrswege- und Mobilitätsplan (BMVP) 2040 nach zeitgemäßen Kriterien zu entwickeln. Außerdem streben die Koalitionäre einen „neuen Infrastrukturkonsens“ an. Dazu haben sie einen Dialogprozess mit Verkehrs-, Umwelt-, Wirtschafts- und Verbraucherschutzverbänden begonnen. Das Ziel dieses Infrastrukturdialogs ist jedoch noch unklar. Laut Koalitionsvertrag soll es um eine „Verständigung über die Prioritäten bei der Umsetzung des geltenden Bundesverkehrswegeplans 2030“ gehen. Das Ministerium scheint den Schwerpunkt eher auf die künftige Verkehrswegeplanung zu legen.

Die Auftaktveranstaltung zu diesem Infrastrukturdialog fand im Dezember 2022 statt. Interessant war dabei die Vorstellung der aktuellen Langfristprognosen zur Entwicklung des Güterverkehrs in Deutschland. Denn diese Vorhersagen gelten als wichtige Grundlage für die Verkehrsplanung. Für den Güterverkehr wird bis zur Mitte des Jahrhunderts ein Wachstum der transportierten Gütermenge um 30% und der Verkehrsleistung (Menge multipliziert mit Transportentfernung) um 46% prognostiziert.

### Struktur der transportierten Güter ändert sich

Bezogen auf die einzelnen Verkehrsträger wird sich der Modal Split bis 2051 im Vergleich zum Basisjahr 2019 nur wenig ändern: Der Anteil der Straße stiege danach



©JOE LORENZ DESIGN - stock.adobe.com

leicht – von 73,4 auf 77,5% bezogen auf die Verkehrsleistung – Schiene und Wasserstraßen müssten dagegen einen Rückgang von 19 auf 17,3% bzw. von 7,6 auf 5,2% verkraften. Der Grund dafür sind Änderungen in der Struktur der transportierten Güter: Der unterstellte Rückgang bei den Massen- und Energiegütern geht zu Lasten von Bahn und Binnenschiff. Bei Stückgütern, Postsendungen und Sammelgütern, die überwiegend mit dem Lkw transportiert werden, erwartet das BMDV ein überdurchschnittliches Wachstum.

Diese Voraussagen stehen im Widerspruch zum politischen Ziel, mehr Transporte auf Bahn und Binnenschiffe zu verlagern. Der Masterplan Schienenverkehr sieht vor, den Anteil der Schiene am Gü-

terverkehr in Deutschland bereits bis 2030 von derzeit etwa 18% auf 25% zu steigern. Ein wünschenswertes, aber wohl unerreichbares Ziel: Hauptgrund ist die derzeit schlechte Performance des Schienengüterverkehrs, der stark unter den Kapazitätsengpässen und der intensiven Bautätigkeit im Netz leidet.

### Die Straße bleibt wichtig

Für die Transporte der chemisch-pharmazeutischen Industrie wird die Straße ein unentbehrlicher Verkehrsträger bleiben. Um eine leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur zu erhalten und zu erneuern, muss aus Sicht des VCI auch künftig der Ausbau aller Verkehrswege langfristig vorangetrieben werden – entspre-

chend dem Sanierungsbedarf und dem prognostizierten Verkehrsaufkommen. Die real existierenden Mobilitäts- und Transportbedürfnisse der Wirtschaft müssen der Maßstab für den Ausbau bleiben. Einzelne Verkehrsträger oder Maßnahmen dürfen dabei nicht im Fokus stehen, sondern alle Verkehrsträger müssen gleichberechtigt gefördert und intelligent miteinander verknüpft werden.

*Tilman Benzing, Referent für Verkehrsinfrastruktur, Verband der Chemischen Industrie e.V., Frankfurt am Main*

■ tbenzing@vci.de  
■ www.vci.de

### Optimierte Liefertreue bei schwefelbasierten Produkten

#### WeylChem nimmt in Bilbao neuen Oleumtank in Betrieb

WeylChem hat am Standort Bilbao einen neuen Oleumtank mit einem Volumen von 3.000 t in Betrieb genommen. Die im November 2021 begonnene Installation wurde Ende Februar abgeschlossen. Das Investitionsvolumen betrug rund 2 Mio. EUR. Das Frankfurter Fein- und Spezialchemieunternehmen hatte auf dem Hafengelände im Norden Spaniens zusätzliche Fläche erworben, um die erweiterte Tanktasse mit optimalen

Sicherheitsvorkehrungen für Mensch und Umwelt zu errichten.

Laut Uwe Brunk, dem Präsidenten der WeylChem-Gruppe, verschafft der Tank die nötige Flexibilität, um das Oleumgeschäft weiter auszubauen und den Kunden angesichts der weltweit sinkenden Verfügbarkeit von Schwefel ein noch höheres Maß an Liefertreue bei schwefelbasierten Verbindungen und Zwischenprodukten zu bieten. (mr) ■

### Anlage für Gasseparationsmembranen

#### Evonik startet neue Membranproduktion in Schörfling

Evonik hat im oberösterreichischen Schörfling am Attersee eine neue Hohlfaserspinnanlage zur Produktion von Membranen für die Gasseparation in Betrieb genommen.

Mit den neuen Produktionskapazitäten bedient der Spezialchemiekonzern die anhaltend starke Nachfrage nach Sepuran-Membranen, die u.a. in Biogas-, Stickstoff-, Wasserstoff- und Erdgasanwendungen genutzt werden. Evonik inves-

tierte einen niedrigen zweistelligen Millionen-Euro-Betrag in die neue Anlage und schuf in Schörfling rund 30 neue Arbeitsplätze.

Bei der Membranproduktion in Schörfling setzt Evonik vollständig auf erneuerbare Energien. Seit Jahren fließt Strom aus Wind, Wasser oder Biomasse in das Werk und seit 2022 deckt das Unternehmen seinen Gasbedarf zu 100% mit Biomethan aus regionaler Erzeugung. (mr) ■

### CO<sub>2</sub>-arme Fernwärmeversorgung

#### OQ Chemicals und EVO kooperieren in Oberhausen

Industrielle Abwärme von OQ Chemicals trägt bereits heute zuverlässig zu einer effizienten und CO<sub>2</sub>-armen Fernwärmeversorgung in Oberhausen bei. Durch eine weitergehende Zusammenarbeit zwischen dem Chemieunternehmen und der Energieversorgung Oberhausen (EVO) soll das Wärmenetz der EVO noch effizienter werden.

Dazu sollen auf dem Gelände von OQ Chemicals in Oberhausen-Hol-

ten weitere Wärmequellen für das Fernwärmenetz erschlossen werden. Zudem wollen die Partner durch Investitionen in Digitalisierung und neue Technologien wie Wärmepumpen zusätzliche Energiepotenziale identifizieren und effizienter nutzen. Derzeit koppelt OQ Chemicals für die EVO jährlich ca. 80 GWh thermische Energie aus seinen Anlagen aus, was ca. 20% des gesamten Wärmebedarfs der EVO entspricht. (mr) ■

## GETEC: IHR NAVIGATIONSSYSTEM DURCH DIE ENERGIEWENDE.

Ganz gleich, ob Industrie oder Immobilienwirtschaft: Ihre Energieversorgung ist komplex. Und sie muss wirtschaftlich und nachhaltig zugleich sein – für uns kein Spagat, sondern Selbstverständnis. Denn GETEC bietet smarte, grüne und ganzheitliche Energiekonzepte für Industrie und Immobilienwirtschaft. Mit uns als Partner genießen Sie mehr Effizienz und reduzieren dabei Ihren Carbon-Footprint. Gehen Sie mit uns den GETEC-Weg für Ihre Energie-Strategie. Partnerschaftlich. Effizient. Nachhaltig.

ENERGIE FÜR MEHR.

WWW.GETEC-ENERGYSERVICES.COM



GETEC

# Chemiepark Knapsack investiert in die Logistik

## Standortbetreiber steigert Budget für die Bahninfrastruktur erheblich

**S**o wichtig der Schienenverkehr für Anlagenbetreiber in der Chemie- und Prozessindustrie ist, viele stellt er vor einige Herausforderungen. Das gilt sowohl für die eigenen als auch für öffentliche Strecken.

Europaweit an Nummer 5, weltweit auf Rang 11: Der Chemie-Standort NRW nimmt gemessen am Umsatz einen der vorderen Plätze ein. Grund hierfür ist u.a. seine Lage in der Mitte Europas und sein dichtes Verkehrsnetz auf Straßen, Schienen und Wasserwegen. Insbesondere der Bahn kommt dabei eine wichtige Rolle zu. Denn viele chemische Güter dürfen nicht über die Straße transportiert werden. Auch die Politik unterstützt den Ausbau des Schienenverkehrs, denn nur mit ihm sind die geplanten CO<sub>2</sub>-Einsparungen bis 2035 machbar.

Investitionen in diese Infrastruktur sind daher nicht nur wünschenswert, sondern notwendig. Bei der Umsetzung ruckelt es jedoch häufig. Der Neubau des elektronischen Stellwerks (ESTW) „Linke Rheinseite“ führt seit Ende 2022 zu diversen Streckensperrungen – mit weitreichenden Folgen für viele Produzenten in der Region. Sie wurden kurzfristig oder zu spät informiert, es kam mehrfach zu Beschwerden bei der Bundesnetzagentur. „Wir befürworten und unterstützen Investitionen in unsere wichtige, öffentliche Verkehrsinfrastruktur. Denn nur so können wir sie erhalten und ausbauen“, sagt Marcel Schäfer. Er ist Eisenbahnbetriebsleiter und Teamleiter Transport/Support/Verkehrswege bei Standortbetreiber Yncoris im Chemiepark Knapsack sowie im VCI-Arbeitskreis Werkeisenbahnen aktiv. „Solche Baumaßnahmen gleichen im dichten Verkehrsnetz von

NRW allerdings Operationen am offenen Herzen. Ein durchdachtes Baumanagement ist daher unabdingbar, damit die empfindlichen Versorgungsketten so wenig wie möglich gestört werden.“

Viele Anlagenbetreiber im Chemiepark Knapsack sind auf den regelmäßigen An- und Abtransport von Edukten und Produkten über die Schiene angewiesen. Alternativen über andere Verkehrswege sind entweder aufgrund gesetzlicher Vorgaben nicht möglich oder durch die hohe Auslastung bereits weitgehend ausgereizt. „Es gibt Bahnverkehre, die nicht einfach eingestellt oder auf Straße umgestellt werden können“, erklärt Schäfer. „Auch gefährliche Güter, wie gewisse Sprengstoffe, Propan und Flusssäure, dürfen nur auf Straßen befördert werden, wenn der Transport mit Eisenbahn oder Binnenschiffen nicht möglich ist.“ Der Unmut der Industrieunternehmen kam an. DB Netz stimmt sich nun regelmäßig mit den betroffenen Industrieunternehmen rund um Köln ab, damit die empfindlichen und teilweise essenziell nötigen Versorgungsketten nicht abreißen und Zugaussfälle auf ein Minimum reduziert werden.

### Interner Schienenverkehr: notwendig, aber kostenintensiv

Der Schienenverkehr bildet nicht nur außerhalb, sondern auch innerhalb der Werksgrenzen einen bedeutenden Transportweg. Aller-



Eisenbahnbetriebsleiter Marcel Schäfer stellt einen steigenden Bedarf an eisenbahnlogistischen Dienstleistungen fest.

dings gehört die Instandhaltung der Infrastruktur und der Loks für viele Unternehmen nicht zum Kerngeschäft. Der Aufwand hierfür steht zudem häufig nicht im Verhältnis zum eigentlichen Rangieraufkommen. Hinzu kommt, dass es sich bei geringem Rangieraufkommen oft nicht lohnt, eigenes Personal auszubilden, bereitzustellen und permanent zu schulen. „Wir stellen einen steigenden Bedarf an eisenbahnlogistischen Dienstleistungen außerhalb unseres Chemieparks fest“, so Schäfer. Er stellt daher nicht nur den Eisenbahnbetriebsleiter für andere Unternehmen, sondern

übernimmt mit seinem Team auch Lok-Wartungen und Reparaturen, Gleis- und Weichenpflege und den innerbetrieblichen Rangierbetrieb. Dazu hat der Standortbetreiber zwei spezielle Zwei-Wege-Fahrzeuge angeschafft, die sowohl auf der Straße als auch auf der Schiene unterwegs sein können und so in einem Umkreis von rund 50 km beim Ausfall einer Lok, Personalengpässen oder als Ergänzung eigener Kapazitäten einschließlich erfahrem Fachpersonal gebucht werden können.

Bert Nöhre, Eisenbahnbetriebsleiter bei Orion Engineered Carbons, ist einer der Kunden: „Vor rund

drei Jahren hatten wir plötzlich ein Problem mit unserem Fahrzeug und haben nach einem Dienstleister gesucht, der uns rasch aushelfen kann. Prompt haben wir von Yncoris Unterstützung bekommen. Seitdem läuft es. Die Kollegen sind außerordentlich flexibel und hilfsbereit.“

### Chemiepark Knapsack: Bahn als Basis

Im heimischen Chemiepark investiert der Standortmanager kräftig in die Logistik. So stieg das Reparatur- und Investitionsbudget in die Bahninfrastruktur in diesem Jahr um 40%. Ein stolzer Betrag vor

dem Hintergrund, dass das Unternehmen 2022 zwei neue Loks mit einem Investitionsvolumen von allein mehr als 3 Mio. EUR in Betrieb nahm. Insgesamt betreut das Team in Knapsack rund 20 km Schiene, 80 Weichen, sieben Schienenfahrzeuge und ein elektronisches Stellwerk. Auch personell verstärkte sich das Team mit einem Manager Bahnlogistik. Schäfer: „Wir können auf die Unterstützung unserer Geschäftsleitung zählen, die im Schienenverkehr eine wichtige Basis für die Produktion vor Ort sieht.“ Erst im letzten Jahr hat ein Standortpartner eine zusätzliche Bahnverladung im Chemiepark Knapsack mit Unterstützung der Betreibergesellschaft in Betrieb genommen.

Bei ihren Investitionen haben die Experten im Chemiepark sowohl nachhaltige als auch digitale Trends im Blick. So stoßen die neuen Loks jeweils 35% weniger CO<sub>2</sub> aus als die bisherigen Modelle. Bei Investitionen in die Gleisinfrastruktur setzen sie nachhaltige, langlebige Werkstoffe ein, die teilweise mit Partnern aus der Chemie entwickelt wurden. So hat das Unternehmen ein Patent auf Kunststoffkleineisen für die Befestigung von Schienen entwickelt. In der weiteren Investitionsplanung ist u.a. ein digitales Dispositionstool. „Den Zustand unserer Infrastruktur und den unserer Kunden analysieren wir schon jetzt digital“, so Schäfer. „Doch die großen globalen Themen treiben auch uns um. Schließlich soll die Schiene auch in Zukunft attraktiv und wirtschaftlich bleiben – im Chemiepark Knapsack, aber auch außerhalb.“ (op)

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

## Duisport setzt auf intermodale Logistikkonzepte

Die chemische Industrie ist ein wichtiger Wachstumsmarkt für die gesamte Logistikbranche. In den letzten Jahren hat ein enormer Strukturwandel bei den Gütergruppen stattgefunden, auf den es effizient zu reagieren gilt. Es müssen Alternativen geschaffen werden. Dazu zählen vor allem die Transportwege Wasser und Straße, die von Negativfolgen der Niedrigwasserperioden sowie einer teilweise maroden Beschaffenheit des Straßenverkehrsnetzes betroffen sind. Folglich kann es zu Engpässen in der Binnenschifffahrt sowie einer verzögerten Abfolge der Lieferketten kommen. Zusätzlich dazu verzeichnet die Logistikbranche einen Rückgang im Segment der Berufskraftfahrer, insbesondere für ADR-Straßentransporte. Die Duisport-Gruppe geht diese Herausforderungen an und setzt dabei auf intermodale Logistikkonzepte. So soll eine dauerhafte Verlagerung von der Straße auf die Schiene ermöglicht werden.

Hier müssen Industrie, Logistik und Politik zusammenarbeiten.

### Terminals in direkter Nähe zu den Standorten

Der Duisburger Hafen bietet seinem Kundennetzwerk individuelle Bahnverbindungen ergänzend zu der Binnenschifffahrt an: Mit seiner Tochtergesellschaft Duisport Rail ist der Hafen in der Lage, wie eine Art Feeder-Bahn im regionalen Umfeld mit eigens operierten Zugsystemen zu agieren. So entwickelt Duisport Lösungen für führende Industrie- und Handelsunternehmen in Nordrhein-Westfalen, speist kontinentale sowie maritime Waren in bestehende Bahnrelationen und verbindet diese mit den wichtigen Containerterminals der Rhein-Ruhr-Region. Bis zu 150.000 Lkw-Transporte werden so jährlich vermieden.

Ein Erfolgsbeispiel dafür ist das bimodale Terminal auf 10.000 m<sup>2</sup> Fläche im Chemiepark Marl, welches gemeinsam mit Evonik betrieben



Der Duisburger Hafen arbeitet an der Entwicklung weiterer Konzepte zur Sicherung der Warenströme in der chemischen Industrie.

### Führende Drehscheibe in Europa

Der Duisburger Hafen (Duisport) ist der größte Binnenhafen der Welt und befindet sich mitten im Herzen Europas an der Mündung zwischen Rhein und Ruhr. Mit einem Gesamtumschlag von über 111,1 Mio. t im Jahr 2021, ist der Hafen die führende Logistikkdrehscheibe in Zentraleuropa. Wöchentlich verkehren bis zu 400 Zugverbindungen zu rund 100 direkten Zielen in Europa und Asien. Pro Jahr werden über 20.000 Schiffe und 25.000 Züge abgefertigt. Neben dem klassischen Warenumschlag hat sich Duisport auf die Entwicklung von integrierten Hafen- und Logistikkonzepten, intermodale Transportdienstleistungen, Kontraktlogistik sowie Industriegüterverpackungen spezialisiert.

wird. Neben 5.000 m<sup>2</sup> Lagerfläche, wird hier ein Vorhol- und Lieferservice mit eigenen Förderfahrzeugen sowie eine tägliche direkte Anbindung über Shuttle-Züge nach Duisburg angeboten. Darüber hinaus hat der Logistiker vor den Toren des Chemiepark Krefeld-Uerdingen ein Terminal entwickelt, welches durch eine interne Straße angebunden wurde – Das Zugterminal in Duisburg-Hohenbudberg. Durch diese intelligente Lösung können öffentliche Straßen gemieden werden und die verkehrsunabhängige Effizienz wird deutlich gesteigert. Das neueste Produkt stellt eine regelmäßige Zuganbindung vom Ruhrgebiet in den Chemiepark Leverkusen dar. Dadurch sind in Summe drei Chemieparks mit alternativen Logistikkonzepten eng mit dem Duisburger Hafen verbunden und setzen neue Maßstäbe in der Chemielogistik.

Neben den regionalen Feeder-Shuttles hat die Hafengesellschaft auch über die Rhein-Ruhr-Region

hinaus intermodale Logistikkonzepte entwickelt, um die Warenströme auf der Nord-Süd-Achse nach Norditalien mitzugestalten. Wöchentlich verkehren mehrere Züge zum logistisch wichtigen Hafen Triest, von dem der Weitertransport mit der Fähre in die Türkei durchführbar ist.

### Logistikdrehscheibe

Der Duisburger Hafen arbeitet an der Entwicklung weiterer Konzepte zur Sicherung der Warenströme in der chemischen Industrie. Zum Beispiel wie in intermodalen Netzwerken der Verkehrsträger Schiene noch stärker eingesetzt werden kann und Zugsysteme dauerhaft aufrechterhalten werden können, um mögliche Risiken, wie einen Einbruch bestehender Lieferketten, langfristig zu diversifizieren. (op)

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

Neuer 5-Jahres-Rahmenvertrag für umfangreiche Instandhaltungs-, Turnarounds- und Projektarbeiten

## Shell und Bilfinger erweitern Partnerschaft im niederländischen Chemiepark Moerdijk

Bilfinger und Shell Chemicals haben für den Industriepark Moerdijk in den Niederlanden einen neuen multidisziplinären Rahmenvertrag mit einer Laufzeit von fünf Jahren unterzeichnet, der die langjährige Partnerschaft der beiden Unternehmen verlängert und erweitert.

Der neue Vertrag umfasst ein umfangreiches Leistungsspektrum für Instandhaltung, Turnarounds und Projekte sowie ein Korrosions-

schutzprogramm (Corrosion Under Insulation – CUI). Bei der Ausführung werden 300 Bilfinger-Mitarbeiter in die tägliche Arbeit im Chemiekomplex von Shell südlich von Rotterdam eingebunden.

Wie bisher wird auch der neue Auftrag von der niederländischen Tochtergesellschaft Bilfinger Industrial Services Nederland abgewickelt. Ziel ist es, die Wettbewerbsposition des Shell Chemicals

Park Moerdijk zu stärken, indem gemeinsam an der Verbesserung der Instandhaltungsprozesse und der Steigerung der Effizienz gearbeitet wird, wobei das Korrosionsschutzprogramm einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung dieses Ziels leistet.

Bilfinger erbringt in diesem Zusammenhang Leistungen in den Bereichen Gerüstbau, Isolierung, Dampfgleitheizung, Abstrahlung

und Anstrich sowie das Heben von Rohrleitungen. Der Industriedienstleister bündelt sein Know-how in den verschiedenen Gewerken und kann so den gesamten Prozess aus einer Hand liefern. So übernimmt Bilfinger ROB die mechanischen Arbeiten, während Bilfinger Height Specialists Seilzuglösungen für visuelle Inspektionen und zerstörungsfreie Prüfungen (NDT) liefert – eine sichere, zeit- und kosteneff-

iziente Alternative für schwer zugängliche Bereiche.

Den Vorteil des multidisziplinären Ansatzes vor Ort erläutert Richard Zwinkels, General Manager des Shell Chemicals Park Moerdijk: „Die Entscheidung, unsere langjährige Partnerschaft mit Bilfinger fortzusetzen, basiert auf dem soliden integrierten Dienstleistungsportfolio, das Bilfinger in der Vergangenheit unter Beweis gestellt hat. Die Stärke von

Bilfinger in unseren Anlagen liegt in der Kombination dieser Disziplinen zu einer effizienten und sicheren Lösung. Außerdem ist Bilfinger damit der größte Auftragnehmer auf unserer Baustelle und trägt damit eine große Verantwortung. Mit der Auftragsvergabe und der erneuten Verlängerung der Partnerschaft um fünf Jahre zeigen wir, dass wir Bilfinger diese Verantwortung zutrauen.“ (mr)

# Verkehrswege sind wichtiger Standortfaktor

Infraserv Höchst baut Infrastruktur kontinuierlich aus

Mitten im Herzen des Rhein-Main-Gebiets gelegen, bietet der Industriepark Höchst sehr gute Anbindungen an das Fernstraßennetz, einen eigenen Anschluss an das Schienennetz der Deutschen Bahn sowie eine große Hafenanlage, die den Industriepark mit den Seehäfen Westeuropas verbindet. „Um als Forschungs- und Produktionsstandort für international agierende Unternehmen attraktiv zu bleiben, investieren wir kontinuierlich in unsere Logistik-Infrastruktur, die auf den speziellen Bedarf der Standortgesellschaften ausgerichtet ist“, sagt Alexander Wagner, Geschäftsführer des Standortbetreibers Infraserv Höchst.

So wurde Ende 2022 bspw. das neue Gefahrstofflager in Betrieb genommen: Auf dem neuesten Stand der Technik erfüllt es in Bezug auf Sicherheit und Effizienz höchste Ansprüche. Mit etwa 21.500 Palettenplätze bietet es ausreichend Platz für die Lagerung von Produkten und Rohstoffen der Chemie-, Pharma- und Health-Care-Branche. Infraserv Höchst hat rund 35 Mio. EUR in das neue Gefahrstofflager investiert, betrieben wird es von Infraserv Logistics, einer Tochtergesellschaft des Standortbetreibers.

## Gefahrstofflager zur Versorgungssicherheit

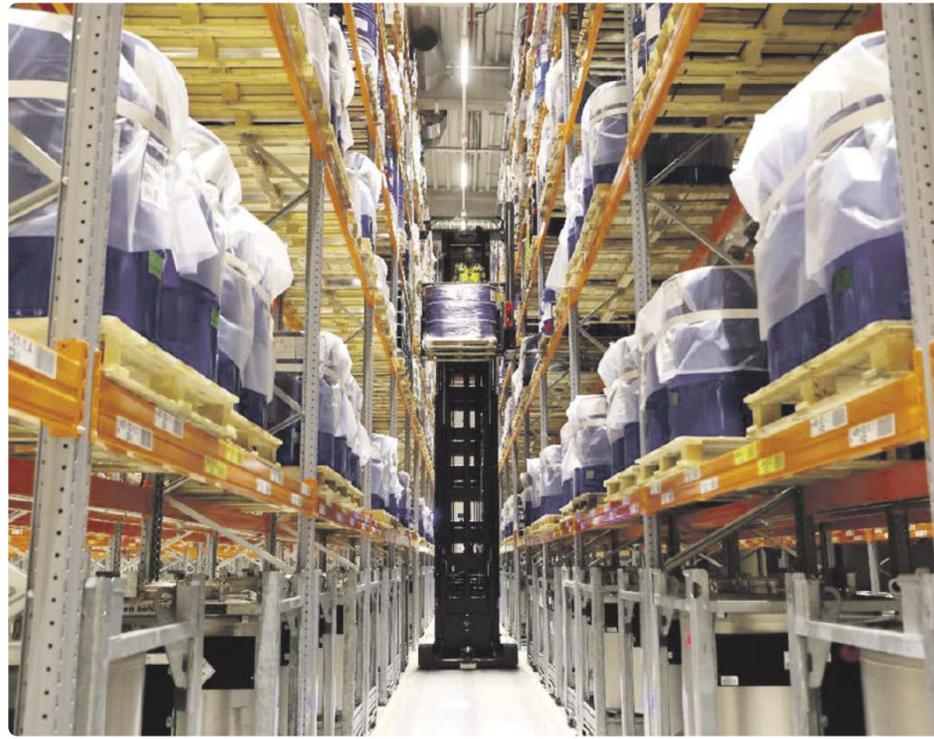
„Mit dem neuen Lager und den integrierten hocheffizienten Prozessen verbessern wir die Qualität der Services und unsere Wettbewerbsfähigkeit. Für unsere Kunden bietet das Lager einen elementaren Baustein zur Versorgungssicherheit angesichts globaler Lieferkettenschwierigkeiten“, sagt Geschäftsführer Klaus Alberti.

## Ausbau der Hafenanlage für mehr Schiffsverkehr

Mitten durch den 4,6 km<sup>2</sup> großen Industriepark fließt der Main, eine bedeutende Binnenwasserstraße. In unmittelbarer Nähe zum neuen Gefahrstofflager befindet sich am südlichen Mainufer der Trimodalport, die Hafenanlage des Standorts, die eine optimale Vernetzung der Verkehrsträger Schiene, Straße

und Wasserstraße ermöglicht. Mithilfe von zwei großen Portalkränen findet der Containerumschlag zwischen Lkw, Schiff und Schienenfahrzeugen statt. Um die Infrastruktur des Standortes leistungsfähiger zu machen und den gesteigerten Bedarf zu erfüllen, wird auch in den Ausbau der Hafenanlage investiert. Die Contargo Industriepark Frankfurt-Höchst, ein Gemeinschaftsunternehmen von Contargo und Infraserv Logistics, wird das Containerterminal um rund 10.000 m<sup>2</sup> erweitern. Neben der Schaffung einer Ladeinfrastruktur für elektrisch betriebene Lkw gehört zum Ausbau auch die Errichtung eines zusätzlichen wasserseitigen Containerkrans. Die Fertigstellung der Terminalerweiterung wird bis Ende 2024 erwartet.

Durch den Ausbau der Kapazitäten in der Hafenanlage werden die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass der Anteil des Schiffsverkehrs am Gesamtverkehr am Standort steigen kann. Damit wird auch ein Ziel der chemischen Industrie verfolgt: Die Transportverlagerung von Schiene und insbesondere Straße auf den nachhaltigen Verkehrsträger Wasser. „In den vergangenen Jahren haben wir die Versorgungskonzepte im Industriepark Höchst verändert und mit unseren Kunden viele Transporte, die früher per Straßentankwagen oder Bahnkesselwagen erfolgt sind, auf Schiffe verlagert. Damit wurden nicht nur die Transportkosten für unsere Kunden gesenkt, sondern auch verkehrsbedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich reduziert“, so Andreas Brockmeyer, Geschäftsführer von Infraserv Logistics. Je nach Wasserstand können bspw. Tankschiffe bis zu 2.000 t transportieren – damit werden etwa 80 Straßentankwagen eingespart.



Das neue Gefahrstofflager im Industriepark Höchst bietet 21.500 Palettenplätze.

Investitionen in Infrastruktur dringend notwendig

## Investitionen in Infrastruktur dringend notwendig

Aber auch beim Schiffsverkehr kommt es immer wieder zu Problemen: Die Niedrigwasser-Phasen der vergangenen Jahre brachten erhebliche Einschränkungen mit sich, die in Deutschland zu Produktionsausfällen und bei Verbrauchern und Unternehmen zu höheren Kosten geführt haben. In vielen Bereichen war eine Verlagerung von Gütern vom Binnenschiff auf Lkw notwendig, um die Versorgung sicherstellen zu können. Doch auch hier beeinträchtigen die Einschränkungen, die es im Fernstraßennetz gibt, den Schwerlastverkehr. Der erhebliche Sanierungstau, gerade in Bezug auf Brückenbauwerke und die Autobahninfrastruktur, macht Umwege erforderlich, bringt Verzögerungen mit sich und sorgt nicht zuletzt für eine höhere Belastung der Umwelt. „Für eine erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland sind Investitionen in die Logistik-Infrastruktur zwingend erforderlich“, meint Alexander Wagner. „Auch für die Entwicklung des Industrieparks Höchst sind die logistischen Rahmenbedingungen von großer Bedeutung.“

## Sicherung der Wasserstraßen

Der Verkehrsträger Wasser ist im Vergleich zu Schiene und Straße der umweltfreundlichste Verkehrsweg, der Ausbau von Wasserstraßen kann somit auch zum Klimaschutz beitragen. Die wichtigste und verkehrsreichste Binnenwasserstraße Europas ist der Rhein. Für eine verlässlichere Verfügbarkeit dieser Wasserstraße wurde in den Bundesverkehrswegeplan 2030 das Projekt „Abladeoptimierung der Fahrrinnen am Mittelrhein“ als vordringlicher Bedarf aufgenommen. Dabei soll an Engstellen eine größere Fahrrinnentiefe von zusätzlich 20 cm erreicht werden, damit Schiffe bei Niedrigwasser länger bzw. mit mehr Ladung fahren können. „Mit dieser Infrastrukturmaßnahme wird eine verlässlichere Verfügbarkeit der Wasserstraßen ermöglicht. Wir haben das Projekt zusammen

Einsatz von Bahnkesselwagen, also Schienentransporten, gefordert. Das Gleisnetz im Industriepark Höchst ist 57 km lang, viele der rund 120 Produktionsanlagen am Standort können zur Ver- und Entsorgung direkt mit Bahnkesselwagen angefahren werden. Infraserv investiert permanent in die Instandhaltung und die Weiterentwicklung des standortinternen Schienennetzes. Außerhalb des Industrieparks wird der Güterverkehr im Schienenverkehr jedoch nachrangig behandelt – es existiert oft keine doppelte Gleisinfrastruktur, es gibt nur wenig Haltegleise und der Personenverkehr hat Vorrang. Dies führt ebenfalls zu langen Wartezeiten und Einschränkungen im Güterverkehr. Um die Ver- und Entsorgung über den Verkehrsträger Schiene auf effiziente Weise sicherzustellen, gibt es auch einen erhöhten Investitionsbedarf in das Streckennetz der Bahn.

„Wir sind auch im Rhein-Main-Gebiet tagtäglich mit vielen Herausforderungen konfrontiert und haben daher Planungen mit angestoßen, um die Versorgungssicherheit von Produkten und Rohstoffen nachhaltig zu gewährleisten. Von der Planung bis zur Umsetzung müssen wir allerdings deutlich schneller werden – sonst verschwenden wir kostbare Zeit und reduzieren unsere Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Vergleich“, appelliert Alexander Wagner. (op)

Verkehrswegeplan aufgenommen, würde aber zur Zukunftssicherung der Wasserstraße erheblich beitragen.

## Erhöhter Investitionsbedarf in das Schienennetz

Sofern keine Schifftransporte möglich sind – bspw. aufgrund von Niedrig- oder Hochwasser –, wird vonseiten der Politik ein erhöhter

www.infraserv.com



Der Industriepark Höchst ist gut angebunden an Wasser, Schiene und Straße.



Die Hafenanlage des Standorts wird um 10.000 m<sup>2</sup> erweitert.

# WIR SETZEN GRUNDSTEINE UND NISTKÄSTEN.

Nachhaltige Gewerbeimmobilien  
bei GOLDBECK.



MEHR  
INFOS

**GOLDBECK**

# Kohlendioxid in Bewegung

## Transportinfrastruktur ermöglicht klimaneutrale Chemieindustrie

Auf dem Weg in eine klimaneutrale Industrielandschaft spielt die Frage der klimaneutralen Deckung des Kohlenstoffbedarfs und des Umgangs mit unvermeidbaren CO<sub>2</sub>-Mengen eine bedeutende Rolle. Denn selbst bei einer erfolgreichen Transformation der Industrie zur Klimaneutralität wird es noch Prozesse geben, bei denen Kohlendioxid entsteht – auch in der Chemieindustrie. Dieses gilt es im Sinne des Klimaschutzes abzufangen, zu transportieren und zu speichern oder weiter zu nutzen. Voraussetzung dafür ist der Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur.

Die industriellen CO<sub>2</sub>-Emissionen können je nach Prozess durch verschiedene Ansätze reduziert werden. Die Carbon-Management-Strategie des Landes Nordrhein-Westfalen zeigt auf, dass die Dekarbonisierung der Prozesswärme sowie Hilfs- und Rohstoffe – also der Verzicht auf Kohlen-



Iris Rieth-Menze,  
NRW.Energy4Climate

es abzuscheiden, zu transportieren und der Speicherung oder Nutzung zuzuführen.

### Ausblick 2045

Analysen des wissenschaftlichen Konsortiums SCI4climate.NRW zeigen, dass im Jahr 2045 prozessbedingtes CO<sub>2</sub> voraussichtlich in der Herstellung von Acrylsäure, Ethylenoxid, Formaldehyd, Maleinsäureanhydrid, Acrylnitril und Soda entstehen wird. Zudem können aus der Produktion von Soda Kohlendioxid-Mengen anfallen, falls dieses nicht auf das optimierte Solvay-Verfahren umgestellt wird. Ebenso kann dies bei der weiteren Nutzung nicht-elektrifizierter Steamcracker der Fall sein. SCI4climate.NRW prognostiziert für 2045 in NRW so eine Entstehung von 818 kt CO<sub>2</sub> in der Chemieproduktion sowie knapp 7.000 kt CO<sub>2</sub> aus Steamcrackern.

### ZUR PERSON

Iris Rieth-Menze hat einen Bachelor- und Masterabschluss in Umwelttechnik und Ressourcenmanagement und ihre Promotion im Fachbereich Fluidverfahrenstechnik absolviert. Seit 2020 arbeitet sie als Projektmanagerin in der Initiative IN4climate.NRW und hat im Februar 2022 die Teamleitung des Bereichs Industrie & Produktion in der neuen Landesgesellschaft NRW.Energy4Climate übernommen. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Carbon Management und die Circular Economy mit Fokus auf der Grundstoffindustrie.

standorte. Diese beiden Faktoren begünstigen insbesondere die Chemieparke entlang des Rheins, an wichtige Transportinfrastrukturen für erneuerbare Energieträger und eben auch CO<sub>2</sub> angebunden zu werden. Für den Anschluss weiterer Quellen und Senken stehen skalierbare Transportmöglichkeiten wie Lkw, Schiffe und Bahn flexibel und zuverlässig zur Verfügung. Der Thinktank IN4climate.NRW zeigte bereits 2021, dass angesichts der

Die entsprechende Verarbeitung kann in einer zukünftigen Transportinfrastruktur über Hubs organisiert werden. Diese dienen zunächst der Sammlung von CO<sub>2</sub>-Strömen aus unterschiedlichen auch kleineren lokalen Quellen (Lkw, Güterzug oder Binnenschiffen) und Infrastrukturen. In einem nächsten Schritt verarbeiten die Hubs das Gas für den Weitertransport, der per Flüssig-CO<sub>2</sub>-Tanker oder perspektivisch per Pipeline erfolgt. Die Hubs können auch eine Aufreinigung oder Zwischenlagerung übernehmen.

### Planungsprozesse

Die Carbon-Management-Strategie des Landes NRW aus dem Jahr 2021 skizziert die benötigte Pipeline-Infrastruktur, um die im Jahr 2045 zu erwartenden CO<sub>2</sub>-Quellen der Grundstoffindustrie zu verbinden und an Pipelines Richtung Speicherstätten in der Nordsee anzubinden. Einige Unternehmen haben bereits verschiedene Infrastrukturvorhaben signalisiert. So kündigte Open Grid Europe eine Pipeline zur Anbindung an Wilhelmshaven an, Shell Pipelines für H<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub> zwischen NRW und dem Hafen Rotterdam. Darüber hinaus planen Unternehmen wie Victrol, CO<sub>2</sub> Management und Air Liquide den Aufbau von Transportinfrastrukturen per Schiff oder Zug, bei letzterem mit einem Hub in Duisburg.

Die AG Kohlendioxidwirtschaft von IN4climate.NRW veröffentlichte Ende 2022 ein Diskussionspapier zur Herangehensweise eines nationalen Planungsprozesses für eine ökonomisch sinnvolle CO<sub>2</sub>-Infrastrukturentwicklung. Der Aufbau einer solchen Infrastruktur unterscheidet sich von der Weiterentwicklung der bestehenden Gas- und Stromnetze (u.a. in der Nutzerstruktur), sodass eine angepasste Herangehensweise notwendig ist. So ist z.B. eine planerische Verknüpfung mit dem anvisierten H<sub>2</sub>-Gasnetz sinnvoll, um die CO<sub>2</sub>-Nutzung in Power-to-Liquids/Power-to-Chemicals-Wertschöpfungsketten zu ermöglichen. Auf Bundesebene soll diese Verbindung über die Systementwicklungsstrategie sichergestellt werden. Diese soll die verschiedenen Strategien und Pläne (u.a. Netzentwicklungspläne und Nationale Wasserstoffroadmap) zusammenfassen und untereinander abstimmen. Dazu zählt auch die nationale Carbon-Management-Strategie, die die politischen Rahmenbedingungen für die Kohlendioxidwirtschaft in Deutschland entwickeln soll.

### Handlungs- und Rechtssicherheit für Planungsvorhaben

Zum Teil bestehen bereits Standards und Normen für den Transport von CO<sub>2</sub>. So definieren die Technical Reports der ISO die Anforderungen an die Qualität des in Pipelines zu transportierenden Kohlendioxids.

Ergänzend hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) mit dem Evaluierungsbericht des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes Empfehlungen für mögliche gesetzgeberische Maßnahmen veröffentlicht. Diese bilden die Grundlage für die vom BMWK angekündigte Überarbeitung des Gesetzes hinsichtlich der Ermöglichung von CO<sub>2</sub>-Infrastrukturen für die Speicherung und Nutzung.

### Klimaneutrale Chemieindustrie

Eine CO<sub>2</sub>-Infrastruktur ist also in zweierlei Hinsicht essenziell für eine klimaneutrale Chemieindustrie: Zum einen für die Versorgung mit CO<sub>2</sub> als Kohlenstoffquelle, zum anderen für den Abtransport überschüssiger CO<sub>2</sub>-Mengen zu anderen Chemiestandorten oder zu geologischen Speichermöglichkeiten. Die

Chemieindustrie ist dabei strategisch gut an Wasserwegen oder Pipeline-trassen gelegen. So wurden bereits erste Vorhaben für eine Transportinfrastruktur bekannt, in denen die Anbindung der in NRW angesiedelten Chemiestandorte mitgedacht wird. Neben den entsprechenden Standards und Normen sowie den gesetzlichen Regelungen, die sich aktuell in Erarbeitung befinden, wird die

im Laufe des Jahres 2023 anvisierte nationale Carbon-Management-Strategie wichtige politische Leitplanken für die Kohlendioxidwirtschaft setzen.

Iris Rieth-Menze, Teamleiterin  
Projektmanagement Industrie  
und Produktion,  
NRW.Energy4Climate, Düsseldorf  
■ iris.rieth-menze@energy4climate.nrw  
■ www.energy4climate.nrw

### KOLUMNE: INDUSTRIESERVICE



## „Deutschland-Geschwindigkeit“ auch bei Wasserstoffwirtschaft“

Gut 80mal taucht im 2021 geschlossenen Koalitionsvertrag von SPD, FDP und Grünen das Wort Infrastruktur auf – ungleich häufiger als die dem Vertrag namensgebenden Begriffe Fortschritt, Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit.



Dietmar Kestner,  
Geschäftsführer des VAIS

Denn Deutschland hat ein Infrastrukturproblem – das ist schon lange kein Geheimnis mehr. Von maroden Autobahnbrücken und Schienen über einen verzögerten Ausbau von Stromtrassen bis hin zu einem schleppenden digitalen Breitbandausbau. All das führt zu realen Wohlstandsverlusten für den Industriestandort Deutschland.

Die Coronapandemie und der Ukraine-Krieg haben eindrücklich aufgezeigt, welche immense Bedeutung einer resilienten Infrastruktur zukommt, die sowohl den heutigen Anforderungen an Sicherheit genügen muss, und gleichzeitig den geopolitischen Unwägbarkeiten und Herausforderungen von Dekarbonisierung, demografischem Wandel und Digitalisierung Rechnung trägt.

Für die Zukunft des Standorts schlägt es teuer zu Buche, wenn neben der ohnehin bestehenden Hypothek unterlassener Ersatzinvestitionen aufwendige Prüfungsverfahren, Verbandsklagerecht und Unsicherheiten politischer Rahmenbedingungen dringend benötigte Investitionen verzögern. Das LNG-Beschleunigungsgesetz war immerhin ein ermutigendes Zeichen, dass ein neues Tempo auch im Bau kritischer Versorgungsinfrastruktur gelten würde. Überfällig ist auch die parteiübergreifende Erkenntnis, dass die vom VAIS bereits seit Jahren monierten langwierigen Planungs- und Genehmigungsverfahren ein Hemmschuh für Industrie und Infrastrukturprojekte sind.

Eine Schlüsselstellung für die Dekarbonisierung und die Zukunft des Industriestandorts Deutschland wird insbesondere dem Infrastrukturaufbau für eine Wasserstoffwirtschaft zukommen. Es ist daher zu begrüßen, dass die Bundesregierung für dieses Jahr als Bestandteil der Wasserstoffstrategie eine Carbon-Management-Strategie und die Novellierung des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes anstrebt. Zum einen werden so die lange erwarteten regulatorischen Grundlagen für CCU in Deutschland und den Aufbau einer CO<sub>2</sub>-Infrastruktur gelegt. Zum anderen wird damit endlich eine seinerzeit auch aus Technikskepsis getroffene Entscheidung gegen CCS korrigiert, die in der Rückschau wertvolle Jahre für eine rationale Diskussion um CCS in der Industrie kostete. Um die Emissionen in allen Prozessindustrien zu mindern und so diese Industrien an einem klimaneutralen Standort zu halten, ist dieser Technologiepfad unerlässlich, ebenso für die kurzfristig erforderliche Erzeugung von blauem Wasserstoff.

Im Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft stehen Europa und Deutschland mit anderen Ländern in einem harten Wettbewerb. Umso kritischer ist es, wenn die europäische Antwort auf den US-amerikanischen Inflation Reduction Act, einen massiven steuerpolitischen Booster, beängstigt zaghaft ausfällt. Und bei der Umsetzung hierzulande hapert es noch immer. Ausgerechnet ein Wasserstoffbeschleunigungsgesetz verzögert sich im Hin und Her der Ressortabstimmung.

Die angekündigte „Deutschland-Geschwindigkeit“ darf kein leeres Versprechen bleiben. Es muss endlich umgesetzt werden, damit Deutschland auch bei der Wasserstoffwirtschaft nicht den Anschluss verliert. Es ist höchste Zeit für ein konsequentes und schnelles Handeln. Denn nur so können Europa und Deutschland im Wettbewerb mithalten und eine nachhaltige Zukunft für die Industriestandorte sichern.

Ihr Dietmar Kestner,  
Geschäftsführer, Verband für Anlagentechnik  
und Industrieservice e.V. (VAIS), Düsseldorf

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

■ VAIS Verband für Anlagentechnik und Industrieservice e.V.,  
Düsseldorf  
info@vais.de  
www.vais.de

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



stoff – das oberste Ziel ist. Insbesondere in der Chemieindustrie ist diese Prämisse nur bedingt gültig. Denn Kohlenstoff wird auch in Zukunft als Rohstoff für die Produktion benötigt – u.a. sind viele der für die Produktion nachhaltiger Technologien hergestellten notwendigen Werkstoffe kohlenstoffhaltig. Um kein zusätzliches CO<sub>2</sub> in den Kreislauf einzubringen, sollte daher auf den Einsatz fossilen Kohlenstoffs verzichtet werden und stattdessen alternative Kohlenstoffquellen wie Recyclingrohstoffe und Biomasse eingesetzt werden. Das CO<sub>2</sub>, das im Rahmen der Produktion anfällt, gilt

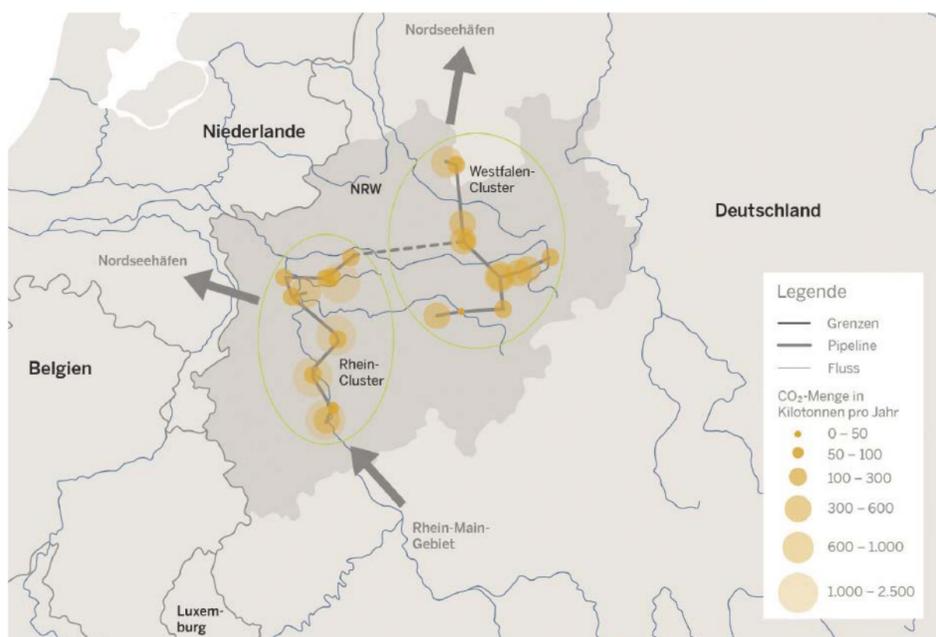
### Lösungsweg

Die Prognosen machen den dringenden Bedarf einer Lösung deutlich. Grundlage um diese Mengen weiter nutzen oder geologisch speichern zu können, ist jedoch eine Infrastruktur, die den Transport des Gases technisch ermöglicht sowie Produzenten und Abnehmer miteinander verbindet.

Die Voraussetzungen dafür sind im Industrieland NRW nahezu ideal: Die chemische Industrie ist historisch an den wichtigen Infrastruktur-Adern, den Wasserwegen, gewachsen. Zudem sind viele Standorte Verbund-

zu erwartenden Mengen langfristig eine Pipeline-Infrastruktur benötigt wird. Für den Transport zu den Offshore-Lagerstätten muss neben Pipelines auch der Schifffahrttransport langfristig eingesetzt werden.

Der Transport von CO<sub>2</sub> per Schiff lässt sich im kaltflüssigen Zustand als gesättigte Flüssigkeit unter ständigem Sieden realisieren. Für den wirtschaftlichen Transport per Pipeline ist hingegen eine Verdichtung in den überkritischen Zustand notwendig, in dem der CO<sub>2</sub>-Stoffstrom eine relevante Dichte und ein geeignetes Fließverhalten erreicht.



CO<sub>2</sub>-Infrastrukturbedarf für die Grundstoffindustrie in NRW nach SCI4climate.NRW.

© NRW.Energy4Climate

# Positives Grundrauschen schaffen

## NRW-Schleusengipfel diskutiert über mehr Bedeutung von Wasserstraßen

Erlauben Sie uns einen ungewohnten Einstieg... Es ist ein schöner Frühlingstag. Ein Binnenschiff gleitet über den Wesel-Datteln-Kanal. Die modernen Schleusen Friedrichsfeld und Hünxe hat es schon passiert. Über eine digitale Vorlaufsteuerung werden die Durchfahrt für die Binnenschiffe optimal organisiert und Wartezeiten reduziert. Die Kanalinfrastruktur ist in einem Kraftakt mit gehörig Pragmatismus und Unterstützung von allen Seiten beschleunigt, ertüchtigt worden. Nach langen Jahren der Unterausstattung mit Personal und Finanzen fließen jetzt beständig und verlässlich Mittel in die Instandhaltung. Für den Fall auftretender Probleme mit einzelnen Bauteilen liegen für eine schnellstmögliche Reparatur möglichst standardisierte Ersatzkomponenten parat.

Nur noch eine Schleuse in Dorsten liegt vor dem Binnenschiff. Dann folgen gut 6 km freie Fahrt bis zum Ziel, dem Chemiepark Marl. Die Binnenschifferin winkt dem entgegenkommenden Verkehr zu, einem dreilagig beladenen Containerschiff, das durch die vorgenommenen Brückenerhöhungen, die Land und Bund in guter Arbeitsteilung umgesetzt haben, mühelos den Kanal nutzen kann.

In Dorsten blickt die Schifferin lächelnd auf die stabilen Poller. Sie erinnert sich noch gut an die Zeit, als sog. Festmacher in mehreren Schichten rund um die Uhr am Schleusenrand standen und händisch die Tauen entgegennehmen mussten, weil die alten Poller aus der Kaiserzeit bröckelten und keinen Halt mehr boten. Das ist glücklicherweise kein Thema mehr.

Die Entwicklungen bei der Kanalinfrastruktur erlauben mittlerweile, dass die Potenziale der Wasserstraßen, zusätzliche und neue Verkehre aufzunehmen, endlich ausgeschöpft werden. Das zeigt sich auch deutlich beim signifikant gestiegenen Anteil der Wasserstraße am Güterverkehr.

Damit hat sie eine entscheidende Rolle dabei gespielt, dass die Verlagerungs- und Klimaschutzziele im Verkehrsbereich doch noch eingehalten werden konnten. Insbesondere, wenn man die gestiegenen Transportmengen in Verbindung mit Fortschritten bei der Antriebstechnologie sieht.

Mit ihrer Ladung wichtiger Rohstoffe für die chemische Industrie erreicht das Binnenschiff pünktlich den Hafen des Chemieparks Marl.

Die Verkehrsinfrastruktur war lange die Achillesferse für die Versorgung und Logistik dieses wichtigen Chemiestandorts. Jetzt bildet eine leistungsfähige Kanalinfrastruktur im Zusammenspiel mit Straße, Schiene und Pipelines ein resilientes System, über das klimaneutrale Rohstoffe und Energieträger zuverlässig geliefert und Produkte an die Partner in der Wertschöpfungskette weitergegeben werden können. Besonders die Lage von NRW im „Hinterland“, fernab der Seehäfen, macht es so bedeutsam, über gute Anbindungen zu verfügen und damit im globalen Wettbewerb als Industriestandort konkurrenzfähig zu sein.



Über eine digitale Vorlaufsteuerung wird die Durchfahrt für die Binnenschiffe optimal organisiert und Wartezeiten reduziert.

### Utopie oder Zielbild?

Klingt das nach Utopie? Nein, aus Sicht der Chemie muss genau dieses Zielbild im Mittelpunkt der Bemühungen um die Wasserstraßen, das Kanalnetz und letztlich die Infrastruktur insgesamt gelten. Modern, leistungsfähig, effizient ertüchtigt auf dem Wege eines beschleunigten Planungs- und Genehmigungsverfahrens und mit einer langfristig planbaren Ressourcenausstattung versorgt.

Das muss der Anspruch sein. Auch wenn wir wissen, dass der Teufel im Detail steckt und gerade Infrastrukturprojekte in Deutschland oft eine Generationenaufgabe darstellen. Wenn wir aber die Klimatransformation ernst nehmen, kann das nicht mehr der Maßstab sein.

### Hohe Bedeutung der Wasserstraße

Als VCI NRW setzen wir uns seit Langem für die Wasserstraßen ein. In Deutschland werden rund 22 Mio. t/a chemischer Erzeugnisse auf Kanälen und Flüssen transportiert. Allein auf dem Wesel-Datteln-Kanal, als einer der wichtigsten deutschen Wasserstraßen, werden pro Jahr etwa 20.000 Schiffe geschleust. Kaum vorstellbar, die Transporte bei einem Ausfall des Wasserwegs über die Straße zu bewegen. Die erforderlichen 1,8 Mio. Lkw-Fahrten würden das Straßennetz im Ruhrgebiet vollends zum Kollaps bringen.

### Intensives Engagement für die Kanal-Ertüchtigung seit 2019

Der Pollerausfall am Wesel-Datteln-Kanal im Jahr 2018 mit der Folge einer 50%igen Reduktion der Schleusungskapazitäten war deswegen ein Alarmsignal und gleichzeitig Startschuss für intensive Bemühungen, die Bedeutung der Wasserstraße für den Chemiestandort ins öffentliche Bewusstsein zu tragen und alle Bemühungen zu unterstützen, die Voraussetzungen für eine schnellstmögliche Ertüchtigung der Kanalinfrastruktur zu schaffen, bspw. über einen ersten „Schleusengipfel“ 2019 in Dorsten und Marl.

Im gemeinsamen Schulterschluss von Politik und Stakeholdern ist es gelungen, neue Stellen und mehr Haushaltsmittel für die NRW-Wasserstraßen zu sichern. Zudem ist in weiterer Folge mit dem Aktionsplan Westdeutsche Kanäle eine Art Leitlinie für eine systematische und abgestimmte Ertüchtigung des Kanalnetzes entstanden.

### Schleusengipfel 2022 liefert viele neue Handlungs- und Ansatzpunkte

Dennoch sprechen wir weiterhin über Fertigstellungszeiten der Arbeiten, die an oder über die 2040 reichen. Insofern haben wir im Herbst 2022 mit einer digitalen „Schleusenstunde“ und mit einem abermaligen „Schleusengipfel“, dieses Mal im Düsseldorfer Landtag,

neuerlich versucht, die Debatte um eine beschleunigte Ertüchtigung zu unterstützen.

Unser Ansatz: In einer offenen Diskussion mit Experten aus Landes- und Bundespolitik, Ministerien, Behörden, Kommunen, Wissenschaft und Wirtschaft Handlungs- und Ansatzpunkte zu sammeln, die die Modernisierung im Westdeutschen Kanalnetz unterstützen. Entstanden ist dabei die Ergebnisnotiz „Düsseldorfer Deklaration“ (abrufbar auf [www.vci.de/nrw](http://www.vci.de/nrw)), die in 34 Stichpunkten u.a. in den Themenbereichen Kommunikation, Finanzausstattung, Fachkräfteeinsatz, Beschleunigung und Dialog Bausteine für eine beschleunigte Ertüchtigung auflistet. Dies als Grundlage und Input für die weitere politische Diskussion in NRW und im Bund.

### Als Beispiele sind dabei zu nennen, etwa:

- die Feststellung, dass man sich im Krisenmodus befinde und dementsprechend von gewohnten Pfaden abweichen muss, um eine realistische Chance zu haben, Planungs- und Genehmigungsverfahren deutlich zu beschleunigen und damit Nutzern der Wasserstraße klare Planungshorizonte zu eröffnen,
- die Forderung nach einer konstanten, verlässlichen Finanzausstattung für die Wasserstraßen, um allen Akteuren – von der Wasserstraßenverwaltung bis zur Bau-

wirtschaft – langfristig Planungssicherheit zu geben,

- die Definition von Bagatellkriterien, nach denen Anpassungen bei Ersatzneubauten vorgenommen werden dürfen, ohne dass dies zu zusätzlichen Verfahrensschritten führt,
- ein klares und verbindliches politisches Signal zur hohen Bedeutung von Beschleunigung mit Wirkung bis in die Vollzugsebene, um Fachkräften in der Verwaltung den Rücken zu stärken, Entscheidungen im Sinne einer Beschleunigung zu treffen,
- im Zusammenhang mit einer auch langfristig angespannten Fachkräftesituation, das vorhandene Personal bestmöglich einzusetzen. Dazu gehören effizientere Verfahren und die Reduktion von Rechtsstreitigkeiten und Prüfaufträgen. Wichtig ist in diesem Kontext zudem eine Strategie für die Übertragung von Erfahrungswissen ausscheidender Mitarbeitenden.

### Weiter aktiv für Wasserstraßen werben

Die Teilnehmer des Schleusengipfels diskutierten ausführlich darüber, welche Möglichkeiten bestehen, diese Punkte in die bundespolitische Debatte einzubringen. Als Ansätze kamen dabei zur Sprache, den Vorsitz der Verkehrsministerkonferenz 2023 durch NRW zu nutzen und aus dem Landtag heraus eine fraktionsübergreifende Initiative anzustoßen.

Der Kreis schließt sich mit der Feststellung, dass letztlich ein „positives Grundrauschen“ zur Bedeutung des Verkehrsträgers Wasserstraße für den Wirtschafts- und Industriestandort und für unsere Klimaziele im Verkehrsbereich geschaffen werden müsse. Denn: Wenn eine solche Überzeugung in der politischen und gesellschaftlichen Diskussion selbstverständlich geworden ist, wird der Weg bereitet, alle „harten“ Handlungspunkte – von der Straffung bei Planung und Genehmigung, Ressourcenausstattung, Fachkräftegewinnung und Öffentlichkeitsbeteiligung – erfolgreich zu bearbeiten. Eine gute Kommunikation zur Bedeutung der Wasserstraßen für unseren Wohlstand und den Klimaschutz ist somit Voraussetzung für das Zielbild, das am Beginn dieses Artikels steht. Vielleicht kann auch dieser Artikel einen Beitrag dazu leisten, dass Binnenschiffe möglichst bald so reibungslos unsere Kanäle nutzen. (op)

www.nrw.vci.de



Auf dem Schleusengipfel diskutierten die Teilnehmer über die Bedeutung des Verkehrsträgers Wasserstraße für den Industriestandort und für unsere Klimaziele.

### Erfolgreiche Erstbeladung und Jungfernfahrt

## Covestro und HGK Shipping nehmen Niedrigwasserschiff in Betrieb

Hochmodern, sicher und Future-Fuel-ready – nach seiner erfolgreichen Erstbeladung und Jungfernfahrt auf dem Rhein ist das neue Niedrigwasserschiff „Courage“ Anfang März von Covestro und HGK Shipping offiziell in Betrieb genommen worden. Es soll Kunden des Leverkusener Werkstoffherstellers von den NRW-Standorten aus mit Fertigprodukten beliefern.

Das baugleiche Schwesterschiff „Curiosity“ soll im April ausgeliefert werden. Anfang Mai wollen HGK Shipping und Covestro den Flottenzuwachs mit einer Doppeltaufe feiern.

Die beiden Niedrigwasserschiffe verfügen über einen besonders effizienten dieselelektrischen Antrieb, mit dem sich der Ausstoß von CO<sub>2</sub> im Vergleich zu den aktuell genutzten Schiffen um bis zu 30% reduzieren lässt. Auch der Ausstoß von Feinstaub und sonstigen Schadstoffen wird signifikant reduziert. Zugleich sind die Schiffe bereits auf die Technologieentwicklungen der Zukunft vorbereitet: Denn sowohl die „Courage“ als auch die „Curiosity“ sind H<sub>2</sub>- bzw. Future-Fuel-ready. Dank ihres speziellen Designs können sie auf neuartige Antriebssysteme wie Wasserstoff umgerüstet werden, sobald diese marktreif sind.



Hanno Brümmer, Leiter Supply Chain and Logistics EMEA bei Covestro, betonte die Bedeutung der Schiffe für die voranschreitende Unternehmenstransformation in Richtung Klimaneutralität und Kreislaufwirtschaft. „Unser Ziel ist es, unsere Lieferketten weltweit noch nachhaltiger und verlässlicher zu gestalten. Das wirkt sich auch positiv auf un-

sere Kunden aus. Denn sie können ihre Nachhaltigkeitsbilanz dadurch ebenfalls verbessern. Auch Steffen Bauer, CEO HGK Shipping, zeigte sich nach der reibungslosen Inbetriebnahme erfreut. Für das Duisburger Binnenschiffahrtsunternehmen ist die Entwicklung der Schiffe ein neuer Meilenstein: „Sowohl die ‚Courage‘ als auch die ‚Curiosity‘ sind Ausdruck unserer gesamten Innovationskraft. Grundlage dafür war auch der stets enge und vertrauensvolle Austausch mit Covestro.“

Beide Niedrigwasserschiffe wurden bereits offiziell technisch abgenommen und sollen Fertigprodukte von Covestro entlang des Rheins zu den Kunden des Unternehmens transportieren. Durch die Nutzung angrenzender Binnenwasserstraßen können die Schiffe auch den Standort Brunsbüttel in Schleswig-Holstein ansteuern. (mr)

**TEAMPROJEKT**  
OUTSOURCING

Jetzt Prozesse analysieren lassen

- ✓ 100 % Flexibilität
- ✓ mehr Effektivität
- ✓ keine Kopfschmerzen

Ihre Prozesse in guten Händen

Ihre Service-Experten für die chemische Industrie

Produktion • Lagerung • Verpackung  
Automatisierung • Digitalisierung

+49 6142 83786 0

Jetzt unverbindliche Analyse Ihrer Unternehmensprozesse anfordern.  
[www.teamprojekt-chemie.de](http://www.teamprojekt-chemie.de)

# Netzwerk-Instandhaltung – ein Glücksspiel?

## Condition Monitoring in der Chemie- und Pharmaproduktion profitabel umsetzen

Ungelante Störungen und Ausfälle von Anlagen können – besonders in der Chemie- und Pharmaproduktion – teilweise zu exorbitanten Verlusten führen. Es gilt deswegen, unerwartete Stillstände unbedingt zu vermeiden. Unternehmen sollten beim Condition Monitoring nicht nur mechanische Komponenten im Auge behalten, sondern vor allem die Netzwerkinfrastruktur wie Datenleitungen und Steckverbindungen, die ebenfalls verschleifen. Ein Condition Monitoring Management System (CMMS) mit intelligenten Managed Switches überwacht dies und ermöglicht einerseits eine vorausschauenden Instandhaltung und hilft andererseits, die Gesamtanlageneffektivität zu steigern.

Ist eine Netzwerkstörung aufgetreten, lässt sie sich oft nicht auf kurzem Weg beheben: Große Ausdehnung der Anlagen, Ex-Zonen oder Reinräume in der pharmazeutischen Produktion schränken die Zugänglichkeit für Wartungspersonal ein. Dies verursacht im Falle eines unerwarteten Stillstands mitunter einen hohen Zeitverlust.

### Anlageneffektivität im Blick

Um die Gesamtanlageneffektivität (OEE, Overall Equipment Effectiveness) zu optimieren, ist es unerlässlich, nicht nur über Stellschrauben zur Prozessoptimierung zu sprechen, sondern eben auch Ursachen für potenzielle Anlagenstillstände proaktiv aufzuzeigen und zu beseitigen. Condition Monitoring ist das Stichwort und dabei muss neben der Überwachung der einzelnen Anlagenkomponenten (wie Sensoren, Aktoren usw.) auch an das Kommunikationsnetzwerk (inkl. Kabel, Stecker usw.) gedacht werden. Denn im Netzwerk lassen sich frühzeitig die Ursachen für ungeplante Anlagenstillstände detektieren, die je nach Branche auch fünf- bis siebenstelligen Beträge pro Stunde kosten können. Gerade in Bezug auf Brownfield-Anlagen stellt sich die Frage, wie Digitalisierungsprojekte so realisiert werden können, dass sich Investitionen fürs Condition Monitoring des Netzwerks

möglichst schnell durch eine ausfallfreie Produktion amortisieren.

Dass diese Investitionen lohnend sein können, wissen die Netzwerkexperten von Indu-Sol aufgrund ihrer jahrelangen Tätigkeit. Sie sind jährlich bei ca. 400 Netzwerk-Instandhaltungseinsätzen unterwegs. Gut 150 davon sind Notfälle, sprich unsere Experten werden gerufen, weil eine Anlage ungeplant stillsteht. Dennoch gehen viele Unternehmen täglich die „Wette der reaktiven Instandhaltung“ ein, wie wir es gerne nennen. Denn Kosten für die Investition einer Netzwerküberwachung lassen sich der Geschäftsleitung



**Der Return-on-Invest für ein Condition-Monitoring-Management-System kann schnell erreicht werden.**

Karl-Heinz Richter, Indu-Sol

gegenüber nur dann überzeugend kommunizieren, wenn die daraus folgenden Einsparungen oder Gewinne deutlich sichtbar sind. Dabei lässt sich die OEE über eine hohe Anlagenverfügbarkeit am besten positiv beeinflussen. Letzten Endes ist die Investition und die „Ernte“ eines CMMS (Condition Monitoring Management System) eine Erwartungswertrechnung, in die u.a. die Wahrscheinlichkeit für ungeplante

deshalb aus, weil es am größten „Angriffsvektor“, nämlich der Anlagenverfügbarkeit, ansetzt. Bleiben die Fragen: Wie funktioniert es und wie zuverlässig werden Anomalien erkannt?

### Vier Säulen für effizientes Netzwerk-Monitoring

Die OEE einer Produktion setzt sich zusammen aus Verfügbarkeit, Leis-



tung und Qualität. Auf die ersten beiden Parameter hat das CMMS von Indu-Sol direkten Einfluss, weil es hilft, Anlagenstillstände zu vermeiden, Alterungsprozesse frühzeitig sichtbar zu machen und ein präventives Eingreifen zu ermöglichen. Ziel eines CMMS fürs Netzwerk ist es, Anomalien in der Kommunikation aufzuspüren, ehe sie zum echten Problem werden. Oft sind es sporadisch auftretende Ursachen, die sich nur durch eine konsequente Überwachung finden, verstehen und beseitigen lassen. Ein CMMS für Profibus, Profinet bzw. Ethernet IP beruht auf vier Säulen, die zu einem zuverlässigen Netzwerk-Monitoring beitragen.

Erstes Standbein sind die intelligenten Industrial-Switches der PROMesh P-Serie. Mit ihrer integrierten Online-Leitungsdiagnose und Monitoring-Features helfen sie dabei, Probleme in der Netzwerk-kommunikation zu erkennen. Circa 40% aller Anomalien wie Verschleiß bei Leitungen und Steckern sowie Netzwerklast, Errors, Discards und Jitter (Jitter sind übrigens das erste Anzeichen für drohende Störungen) lassen sich bereits mit den speziellen Switches auffinden. Die zweite Säule bildet dann der Profinet-Inspektor, der nicht das Netzwerk, sondern die Applikation selbst überwacht und dort ca. weitere 50% der Ursachen für Anomalien auffindet, wie z.B. Jitter, Telegrammlücken oder Abmeldungen. Gebündelt und analysiert werden die gesammelten Informationen dann in der Software PROmanage NT (die dritte Säule). Die vierte Säule bildet schließlich

der Mensch, der anhand der vorhandenen Informationen entsprechende Maßnahmen einleitet. Das kann entweder ein geschulter Instandhaltungsmitarbeiter im Unternehmen sein oder ein Service-Techniker von Indu-Sol. Der zunehmende Fachkräftemangel, der auch vor Instandhaltungsabteilungen nicht haltmacht, kann nach unseren Beobachtungen dazu führen, den Service für die Netzwerkkommunikation an externe Dienstleister auszulagern.

### Brownfield-Anlagen kostengünstig und sicher digitalisieren

Zuverlässiger Betrieb und Steigerung der OEE ist ein Thema, das

damit überfordert, diese Daten zusätzlich zu den für die Prozessregelung notwendigen Daten zu übertragen.

Dieser Herausforderung begegnet Indu-Sol ab Frühjahr 2023 mit seinen SIEDS-Sensoren. Die Multifunktionsensoren erfassen zahlreiche verschiedene instandhaltungsrelevante Größen wie z.B. Temperatur, Schwingungen, Helligkeit und Akustik. Um das Kommunikationsnetz zu entlasten, werden diese Daten dann direkt an die IIT-Ebene (Industrial Information Technology) übertragen, in der auch die Netzwerkmanagement-Software PROmanage NT arbeitet, die diese Daten bündelt, Anomalien meldet und Optimierungspotenziale aufdeckt. Damit das möglich ist, werden zuvor alle Switches in Reihe geschaltet. „Um hier Probleme mit IP-Dopplungen zu vermeiden, haben wir eine entsprechende „Digitalisation Bridge“ entwickelt, die die Trennung von Daten für die Prozesssteuerung und für die Instandhaltung ermöglicht.“ Das Netzwerk bleibt homogen und lässt ausschließlich die Sensordaten durch. Mit diesem Konzept wird die Lösung beider scheinbar gegensätzlichen Forderungen der Anwender gerecht: Die der Netzwerkköpfung durch die Kopplung der Switches und die der Security dank der Bridge. Damit lassen sich Brownfield-Anlagen ohne aufwändige Nachrüstung auf Netzwerkebene kostengünstig digitalisieren. Gleichzeitig kann der Instandhalter die Anlage nun zuverlässiger überwachen und Problemen proaktiv auf den Grund gehen.



**Netzwerkmonitoring- und Diagnosefunktionen erlauben den lückenlosen Überblick über Anlagen und Netzwerkabschnitte.**

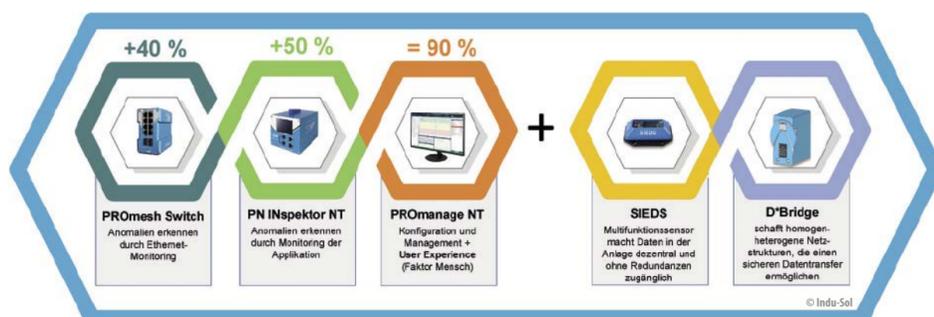
Tim Creutziger, Indu-Sol

gerade auch Brownfield-Anlagen betrifft. In vielen Fällen sind sie wie Black-Boxes, zu deren OEE man wenig Aussagen treffen kann. Stand heute ist es aber schwierig, sie kostengünstig so zu digitalisieren, dass man auf die relevanten Prozessgrößen in der Genauigkeit Zugriff hat, wie es zur Steigerung der Gesamtanlageneffektivität nötig wäre. Das hat einerseits mit fehlenden Sensoren zu tun, die notwendige Prozessgrößen auslesen. Andererseits wären vorhandene Kommunikationsnetze aber auch

Mit intelligenten Managed Switches wird die Netzwerksicherheit kosten- und ressourcenschonend verbessert und der Überblick über den Zustand des Netzwerks realisiert.

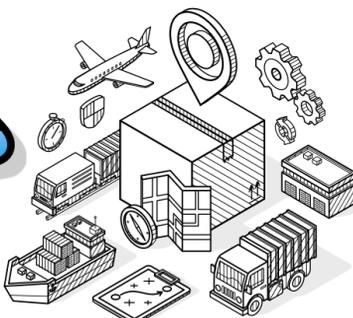
Karl-Heinz Richter, Geschäftsführer, und Tim Creutziger, Produkt Manager Industrial Internet und Teamleiter Industrial Switches, Indu-Sol GmbH, Schmölln

■ [www.indu-sol.com/condition-monitoring](http://www.indu-sol.com/condition-monitoring)



Die Säulen des CMMS (Condition Monitoring Management System) von Indu-Sol. SIEDS und D\*Bridge erweitern die Leistungsfähigkeit des CMMS und bilden eine wichtige Grundlage, um Instandhaltungstätigkeiten zu automatisieren.

## Chemie Logistik



präsentiert von  
**CHEManager**

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

## WILEY

ENABLING DISCOVERY | POWERING EDUCATION | SHAPING WORKFORCES

### DIGITALE CHEMIEINDUSTRIE:

Anforderungen Chemie 4.0,  
Praxisbeispiele und Perspektiven

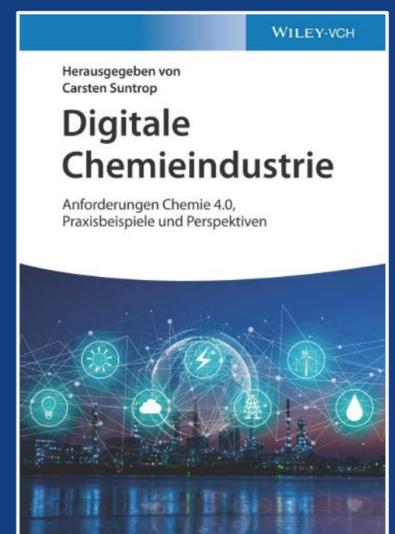
Carsten Suntrup (Hrsg.)



Hardcover | 404 Seiten | € 69.90  
ISBN: 9783527349715  
September 2022

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

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



# Ressourcenmanagement übergreifend optimiert

Hohe Verfügbarkeit physischer und virtueller Maschinen dank Multi-Consoling-Steuerung im GETEC Park.Swiss

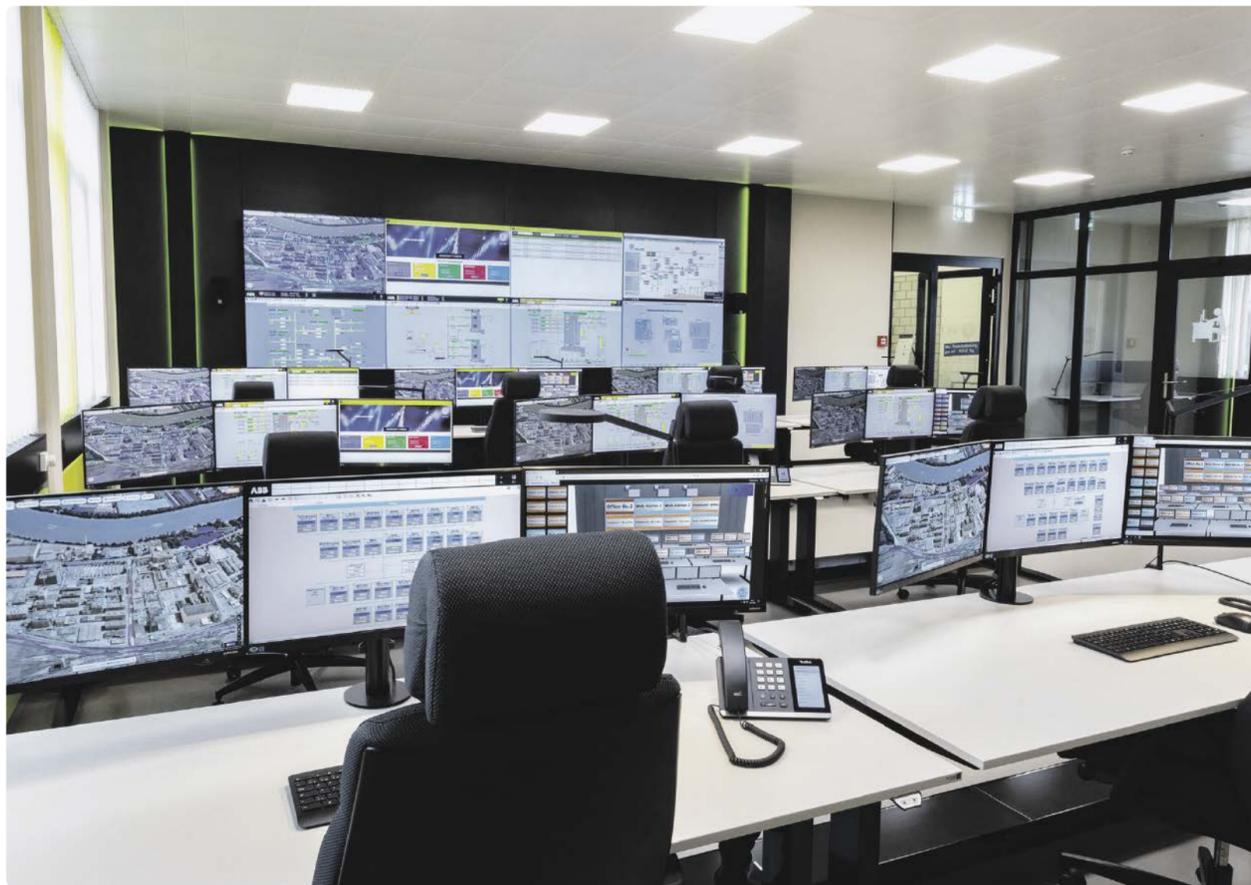
Der Energiedienstleister GETEC betreut in Muttenz den größten Chemie- und Life-Science-Industriepark der Schweiz. Ziel ist es, Energieverbrauch und Prozesskosten der ansässigen Unternehmen möglichst gering zu halten.



Oliver Bender,  
Jungmann Systemtechnik  
(JST)

Dies ist kein leichtes Unterfangen, denn die vor Ort stark verteilte Infrastruktur muss u.a. Informationsabfragen in Echtzeit bewältigen und eine hohe Ausfallsicherheit gewährleisten. Zudem streben die Betreiber des GETEC Park.Swiss eine „Net-Zero-Energie-Production“ an: eine nachhaltige Energieversorgung ohne ökologischen Fußabdruck. Bisher war das Energiemanagement auf vier Leitwarten verteilt, die unterschiedlich strukturiert waren. Um der anspruchsvollen Zielsetzung gerecht zu werden, stattete JST den Industriepark mit einer hochmodernen Leitwarte aus. Die flexible Kontrollraumsteuerung mit dem Multi-Consoling-System ermöglicht es, eine fast vollständig virtuelle Umgebung in Echtzeit von einem Ort aus zu bedienen. Nun können zentrale Systeme, Produktionsdaten und Kameras situationsabhängig auf der proaktiven Großbildleinwand sowie den einzelnen Arbeitsplatzmonitoren in der Zentrale abgerufen werden. Mithilfe der neuen Steuerungsumgebung lassen sich Energiemanagement und Zusammenwirken der einzelnen Systeme und Ressourcen am Standort deutlich effizienter regulieren.

Der Industriestandort GETEC Park.Swiss im schweizerischen Muttenz bietet zahlreichen Unternehmen vom Kleinbetrieb bis hin zum Konzern auf rund 50 ha eine gemeinsame Wirkungsstätte. Eines haben sie alle gemeinsam: den Wunsch nach effizientem und nachhaltigem Ressourcenmanagement. Dabei ist das Thema Energie für die produzierenden Unternehmen im Chemie- und Life-Sciences-Park zentral, denn Strom, Wärme, Wasser und andere Betriebsmittel müssen für verschiedenste Fertigungsprozesse in großen Mengen zuverlässig abrufbar und qualitativ hochwertig zur Verfügung stehen. Damit sich die ansässigen Firmen auf ihre Produktion konzentrieren können, übernimmt die GETEC mit ihren rund 350 Mitarbeitern vor Ort viele Infrastrukturdienstleistungen. Hierzu zählt das Management des gesamten Infrastruktur-Lebenszyklus, begonnen bei der Bereitstellung und Erhaltung einer modernen Industrieumgebung bis hin zur Erzeugung von Energie, Eis und Druckluft.



Bisher waren die Überwachung und Steuerung der Prozesse sowie der gesamten Energieversorgung auf vier einzelne Standorte des weitläufigen Areals in Muttenz verteilt. Angesichts der neuen Herausforderungen im Energiesektor sowie der geplanten Entwicklung des Standorts zu einem zukunftsweisenden Hub für Wasserstoffanwendungen entschieden sich die Verantwortlichen für eine Modernisierung der Leitwarte: „Wir wollten vier historisch gewachsene Leitwarten mit ihren verschiedenen Prozessleitsystemen und Bedienkonzepten miteinander verknüpfen und unter einem Dach vereinen“, erklärt Arthur Gebhardt, zuständig für Leitung Arealentwicklung & Analytik und zugleich Projektleiter bei GETEC. Mit dieser Aufgabe wurde schließlich Jungmann Systemtechnik betraut, die bereits zahlreiche Projekte ähnlicher Größenordnung realisieren konnte. Bei solch unterschiedlichen Systemen wie diesen Leitwarten ist eine Migration oftmals zu aufwendig und sehr teuer. Deshalb wurde eine übergeordnete Leitwarte entworfen, wodurch die Operator in die Lage versetzt werden, von einem zentralen Punkt aus sämtliche Prozessdaten aller relevanten Produktionsstandorte und neuralgischen Punkte abzugreifen. Seit dem Frühjahr 2022 werden in dem neuen Smart Control Center alle Vorgänge gebündelt.

Systeme flexibel per Drag-and-Drop auf Multikonsole schalten

In dem neuen Smart Control Center ist der gesamte Industriepark virtu-

ell gespiegelt, sodass ein dezentraler Zugriff möglich ist. Gewährleistet wird dies durch das sog. Multi-Consoling: Nun stehen im Kontrollraum keine Rechner und Monitore mehr, die lokal fest mit vordefinierten Systemen auf dem Industriecampus verbunden sind. Anstelle von systembezogenen Arbeitsplätzen lassen sich mit der netzwerkunabhängigen Echtzeitsteuerung heute userbezogene Terminals generie-



**Eine Systemwelt,  
die genau zu unseren  
Wachstumsplänen passt.**

Arthur Gebhardt, Leitung Arealentwicklung & Analytik,  
GETEC Park.Swiss

ren. Die Operatoren können von jeder Multikonsole aus per Drag-and-Drop zwischen den einzelnen Systemen hin und her wechseln. Dabei gewährleistet die verwendete myGUI-Bedienoberfläche ein intuitives und übersichtliches Handling. „Der Bediener agiert, als hätte er den physischen Client direkt vor sich und nicht die virtuelle Umgebung einer kilometerweit entfernten Anlage. Wir schätzen zudem die Performance, die intuitive Oberfläche

und die Echtzeit-Mausbewegungen des Systems“, so Gebhardt. Ergänzend lassen sich die wichtigsten Systemanzeigen flexibel auf einer Großbildwand spiegeln, sodass sie gut sichtbar für alle Mitarbeiter zur Verfügung stehen. Visuelle und akustische Signale, die mit der Videowall gekoppelt sind, alarmieren dabei sofort, wenn an irgendeiner Stelle ein Systemfehler oder eine Störung vorliegt. Auf diese Weise

verbessern sich Übersicht und Bedienung erheblich und die Operator werden entlastet.

Um die hohe Verfügbarkeit aller Signale bzw. Systeme in Echtzeit sicherzustellen und native sowie virtuelle Umgebung homogen verschmelzen zu können, werden bei der Signalabfrage die bewährten Grabber und GrabberVM eingesetzt. Diese Komponenten, die im Technikraum in die Serverumgebung integriert sind, greifen die Si-

gnale an der Quelle ab – unabhängig davon, ob diese physisch oder virtuell verfügbar ist. Anschließend werden sie direkt an die Multikonsole im Smart Control Center weitergeleitet, anstatt wie bisher über andere Netzwerkverbindungen vor Ort. Die Grabber teilen das Signal dabei direkt in zwei Signale auf und verstärken es zusätzlich, sodass automatisch ein Fail-Safe vorliegt, sollte eine Verbindung einmal gestört sein. Zudem lässt sich der GrabberVM so skalieren, dass beliebig viele virtuelle Maschinen in das Netzwerk integriert werden können, dabei aber nur so wenig Hardware zum Einsatz kommt, wie für die maximale Anzahl an Aufschaltungen notwendig ist. Für den Park in Muttenz bedeutet dies, dass sich die Steuerungsumgebung flexibel erweitern lässt.

Kontrollraum-Simulator zeigt zukünftiges Layout der Schaltzentrale

Das Steuerungsdesign ist integraler Bestandteil der Zukunftspläne von GETEC am Industriestandort Muttenz: „Nicht nur werden Ansiedlungen neuer Produzenten und der Produktionsausbau ansässiger Unternehmen erfolgen. Zukünftig

wird die Anwendung von grünem Wasserstoff ein wichtiges Element der Energiedienstleistungen von GETEC sein. Die Steuerungslösung erlaubt es uns, eine Systemwelt zu schaffen, die genau zu unseren Wachstumsplänen passt und uns ausreichend Automatisierungsschritte in der Zukunft offenlässt, um den ökologischen Fußabdruck in Muttenz auf null zu bringen“, erläutert Gebhardt. Dabei ist der Wechsel auf eine nahezu vollständig virtuelle Steuerungsumgebung allein schon ein wichtiger Schritt. Denn durch die Reduktion notwendiger Rechner und physischer Server sowie das Bündeln in effizienten HCI-Clustern (HCI: hyperkonvergente Infrastruktur) kann die Hardware wirkungsvoller ausgelastet werden. Ein eigens dafür ausgelegter Algorithmus sorgt für eine ausgewogene Verteilung der Rechenaufgaben auf die virtuellen Maschinen. In der Summe werden so der Stromverbrauch des Smart Control Center gesenkt sowie die Energienutzung optimiert.

Im Rahmen der Projektierung nutzte JST den hauseigenen Kontrollraum-Simulator, um den Industrieparkbetreibern bereits vor Projektstart einen realistischen Ausblick zu gewähren. Damit von Anfang an das ideale Steuerungskonzept erarbeitet werden konnte, ohne dass eine Anreise aus der Schweiz notwendig wurde, wurde der Kunde während eines virtuellen Workshops mit auf eine Reise im Kontrollraumsimulator genommen. Auf diese Weise kann JST verschiedene Leitwartenmodelle und Konfigurationen so realitätsnah wie möglich präsentieren. „Wir wurden komplett virtuell durch diese Welt hindurchgeführt und haben interessante Lösungen kennengelernt. Oliver Bender hat uns mit verschiedenen Visualisierungstechniken und -medien sehr anschaulich gezeigt, was in Muttenz Realität werden könnte, und sämtliche Fragen ausführlich beantwortet. Das war ein wertvoller Schritt, um das neue Control Center ideal auf unsere Wachstumspläne einstellen zu können“, resümiert Gebhardt.

Oliver Bender, Projektleiter,  
Jungmann Systemtechnik  
GmbH & Co. KG (JST), Buxtehude

■ kontakt@jst.ag  
■ www.jungmann.de



Dank der flexiblen Struktur der JST-Steuerungslösung können zusätzliche Arbeitsplätze im Control Center im GETEC Park.Swiss in Muttenz eingerichtet werden, sofern erforderlich.

Mit Mixed Reality  
DEN WANDEL IN DER  
INDUSTRIE GESTALTEN

Rösberg arbeitet im WIR!-Bündnis MR4B an der Vision, anwendernahe Augmented und Virtual Reality-Anwendungen für effiziente Inbetriebnahme und Wartung zu entwerfen.



**rösberg**  
Process Automation & IT Solutions

In Kooperation auf der Hannover Messe 2023.  
Besuchen Sie unseren gemeinsamen Stand: Halle 13, Stand E68

**MR4B**  
Mixed Reality for Business

# Smarte Produktionsstandorte

## Wie die Digitalisierung von Chemieparken und Baustellen gelingt

Auf dem Weg zu smarten Produktionsstandorten hat sich in den letzten Jahren viel getan. Immer mehr Unternehmen setzen auf mobile Apps und Cloud-Plattformen, um mit Kontraktoren und smarten Assets mittels IoT in der Site zu interagieren.

Statt erst am Werkstor bekommen Handwerker ihre Informationen und Zertifikate schon im Vorfeld auf mobilen Endgeräten. Damit lassen sich erhebliche Wartezeiten sparen. Auch die Gasfreigabe für Ausrüstungen profitiert von einer mobilen App, die in einem gemeinsamen Projekt mit einer Raffinerie entwickelt wurde.

### Zeiteinsparungen auf der Baustelle

Mit der zunehmenden Konnektivität mittels Cellular, Wifi, Low Power WAN und 5G in der Site haben sich die Bedingungen für eine weitgehende Digitalisierung von Investitions- und Instandhaltungsprojekten und gesetzlich vorgeschriebenen Revisionen stark verbessert. Gerade in der aufwändigen Interaktion mit Kontraktoren und externen Handwerkern ermöglichen Cloud-basierte Plattformen im Zusammenspiel mit dem Smartphone oder Tablet eine deutlich schnellere und pannenfreie Zusammenarbeit.

Ein erster wichtiger Schritt für die Unternehmen kann z.B. die Verlagerung der aufwändigen Sicherheitseinweisung in eine App sein.



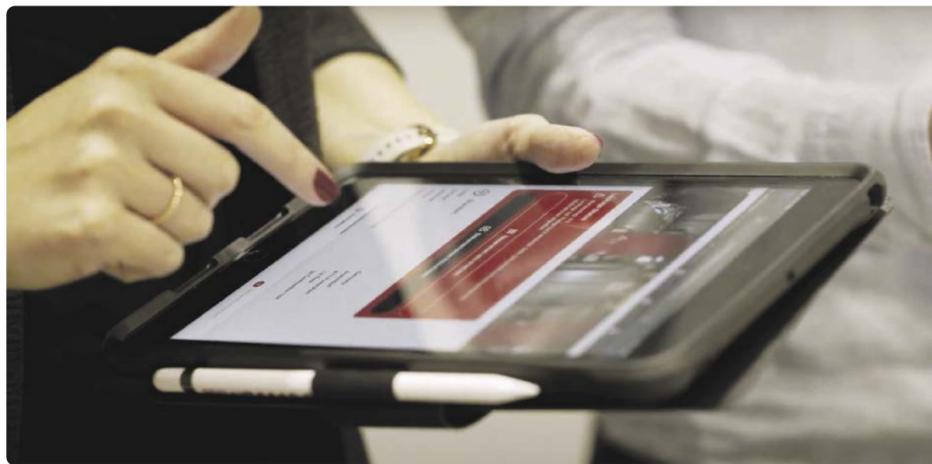
Der Henkel Loctite Pulse Smart Flange kann Leckagen frühzeitig erkennen und trägt so zur Zuverlässigkeit kritischer Anlagen bei. Zur industriellen IoT-Lösung gehört eine intelligente App, die Benachrichtigungen sendet, wenn Unregelmäßigkeiten festgestellt werden.

Ein Kontraktor mit dem Auftrag, Ausrüstungen zu demontieren oder zu montieren, sieht im Zugriff auf das Cloud-Kontraktorenportal auf seinem mobilen Device alle wichtigen Infos zentral. Dazu gehören Standortrichtlinien, Standort der Ausrüstungen, Wetterbedingungen, Hinweise zur Anfahrt und zum aktuellen Turnaround- oder Capex-Projekt.

Im Portal steht zudem die Sicherheits- und Arbeitseinweisung zur Verfügung. Damit externe Mitarbeitende schon vor Betreten der Baustelle einen Zutrittsausweis erhalten, statt am Tor darauf zu warten, können sie vorab neben dem Sicherheitszertifikat mit der App ein Selfie an den Werkschutz senden. Bei tausenden Menschen in einer Site sind die Zeitersparnisse erheblich, denn typischerweise bilden sich lange Schlangen am Tor. Auch die Besucheranmeldung für bestimmte Ansprechpartner in der Site ist mobil möglich.

### Kurze Wege im digitalen Lageplan

Eine Ausrüstung gasfrei zu messen, dauert laut Einschätzung von Unternehmen aus der Prozessindustrie rund drei Stunden. Bei größeren Anlagen müssen tausende solcher Ausrüstungen gasfrei gemessen werden. Durch eine App kann dieser Prozess mit einem Authentifizierungsmechanismus für die Gasmessexperten auf 20 Minuten beschleunigt werden. Mit neuen Bluetooth-basierten Gasmessgeräten wird es zudem möglich, Gaswerte direkt in die App zu übertragen.



Viele Chemieparken sind sehr groß und haben Ausdehnungen bis zu 10 km. Ein digitaler Lageplan kann dabei helfen, immer genau anzuzeigen, wohin ein Handwerker für seine Aufgabe gelangen muss. Damit lässt

sengelände nach der Ausrüstung zu suchen, wird es digital deutlich einfacher. Eine der größten Raffinerien in Deutschland konnte durch den Einsatz der mobilen Rückmeldung im Turnaround zwischen 30 und

Teamleiter werden zeitnah über die interaktive Tapete auf großen Bildschirmen aus der Cloud informiert, die in time den aktuellen Fortschritt visualisiert. Damit lassen sich neben Papier und Zeit auch Baucontainer einsparen, in denen die Tapeten traditionell für Bauleitermeetings aufgehängt wurden.



**Ein erster Schritt zur Digitalisierung in den Chemieparken ist die Verlagerung der aufwändigen Sicherheitseinweisung in eine App.**

Udo Ramin, Cosmo Consult

sich der oft noch anzutreffende, umständliche Papierlageplan abschaffen. Teilweise sind in Chemieparken schon solche „Site Guides“ als mobile Lagepläne im Einsatz, mit denen ähnlich wie mit Google Maps navigiert werden kann.

### Durchlaufzeitverkürzung bei der Rückmeldung

Daneben stehen rollenbasiert in einer Rückmelde-App-Suite auch die Arbeitsaufträge bereit. Ein Objekt-Tracker-App lokalisiert Ausrüstungen mittels der an ihnen angebrachten QR-Codes („Digitale Typenschilder“), zeigt ihre Lifecycle-Daten und ihren Standort an. Statt also mit dem Papierlaufzettel auf dem Rie-

40% Durchlaufzeitverkürzung im Rückmeldeprozess erzielen.

Die Arbeiten an einer Ausrüstung können als Jobpaket organisiert werden, so dass sich unterschiedlichen Kontraktoren verschiedene Tätigkei-

### Schritt für Schritt zum Digital Twin

Mit zunehmender Konnektivität in der Site setzen sich im Bereich Instandhaltung und Sicherheit immer stärker Smart Assets durch. Das sind klassische Ausrüstungen, die mit Sensorik ausgestattet werden und ihre Zustandsdaten melden, etwa intelligente Flansche, Kondensatabeileiter, Pumpen oder Rohrleitungen.



**Nachhaltigkeit und damit verbundene Nachweispflichten erfordert perspektivisch die Bereitstellung von Daten aus digitalen Zwillingen.**

ten zuweisen lassen. Ist eine Aufgabe erledigt, wird gleich die nächste angestoßen. Das beschleunigt die Interaktion und Wechselwirkung zwischen den einzelnen Rollen. Bauleiter und

Eine App zur zustandsbasierten Visualisierung dieser IoT-Sensordaten – ähnlich wie beim Smart Home – bringt viele Vorteile. In Kombination mit KI-Algorithmen und der Platt-

form als zentralem Daten-Hub wird so Predictive Maintenance möglich.

Ein Beispiel hierfür ist das neuartige Portfolio von IIOT-Lösungen von Henkel und Cosmo Consult, die in einer langfristigen strategischen Partnerschaft zusammenarbeiten. Ziel ist es, Ausfallzeiten von Anlagen zu minimieren, Wartungskosten zu sparen und Sicherheit sowie Nachhaltigkeit zu erhöhen. Dem Motto „Engineered by Henkel – Developed by Cosmo Consult“ folgend, werden die auf neuartiger Sensortechnik basierenden Lösungen durch Henkel technisch entwickelt sowie vertrieben und durch Cosmo Consult softwareseitig umgesetzt. Das erste Produkt unter Henkels neuer Marke Loctite Pulse, der „Smart Flange“, ist ein intelligentes Leckage-Monitoring an Flanschen. Die zugehörige App wurde von Cosmo Consult TIC softwaretechnisch umgesetzt und läuft auf der Azure IoT Cloud. Sie bringt IoT & Smart Home-Funktionalität für die vorausschauende Instandhaltung über eine mobile App in die Industrie.

Auf der Basis einer digitalen Plattform lassen sich zudem die heute getrennten Welten der Prozessleitsysteme, des Digital Engineering, der Prozesssimulation, aber auch der kaufmännischen ERP-Systeme integrieren. Die Plattform bildet zugleich die Grundlage für die Umsetzung des Digital Twin: Das Thema Nachhaltigkeit und damit verbundene Nachweispflichten, das von der EU regulatorisch vorangetrieben wird, erfordert perspektivisch die Bereitstellung von Daten aus digitalen Zwillingen. Dafür sind jedoch viele Vorarbeiten nötig. Auf Baustellen und bei Revisionen nehmen Unternehmen viel Geld in die Hand. Hier lohnt es sich deshalb besonders, die Digitalisierung gleich mit anzugehen, denn viele ihrer Effekte sind sehr schnell greifbar.

Udo Ramin, Director of Competence Center Industry 4.0 & IoT, Cosmo Consult Group, Magdeburg

www.cosmoconsult.de

# Intelligente Verkehrssteuerung in Chemieparken

## Smartphone-basierte Navigations-App lenkt komplexe Verkehrsströme

Nicht nur in Städten steht das Thema intelligente Verkehrsplanung ganz oben auf der Agenda, wenn es um zukunftsorientierte und moderne Mobilitätskonzepte geht. Auch immer mehr Betreiber großer Chemieparken nutzen digitale Lösungen, um den komplexen Verkehr auf ihren Werksgebieten intelligent zu lenken. Mit einer Smartphone-basierten Navigations-App können Unternehmen den Verkehr auf dem Gelände aktiv steuern. So wird die Verweilzeit der externen Lkw minimiert und die Verkehrsinfrastruktur bestmöglich genutzt. Gleichzeitig können Unfallrisiken minimiert und die Besucher direkt an ihr Ziel navigiert werden.

Seit vielen Jahren vertrauen Unternehmen aus der Chemiebranche auf die Expertise des britischen Dienstleisters Vertigis. So setzt bspw. BASF auf die etablierte Navigationslösung des weltweit tätigen Lösungsanbieters. Seit 2022 unterstützt das Serviceunternehmen auch den Standortbetreiber eines großen Chemieparken in Bayern dabei, den Betrieb durch die Nutzung einer Smartphone-basierten App zu optimieren. Die App soll stufenweise ausgebaut werden und umfasst in einer ersten Version die Themen Navigation (Lkw zu Abfüll-/Beladestelle, Pkw-Zulieferer), Parkplatzbelegung und Notfallmanagement (Stör-/Alarmmeldungen, Verkehrsmeldungen).

Für den Chemieparkbetreiber ergeben sich viele Synergieeffekte, da die App auf der im Unternehmen bereits vorhandenen Technologie von Esri und Vertigis aufsetzt und so die bestehende Infrastruktur bestmöglich weitergenutzt werden kann. Der Einsatz marktführender Software bietet zudem größtmögliche Investitionssicherheit. Vorteilhaft ist auch, dass Daten nicht in Drittsysteme bzw. in andere Technologien überführt werden müssen. Zukünftige Erweiterungen sind mit Hilfe der skalierbaren Basistechnologie einfach möglich.

### Funktionen der Navigations-App

Um die Funktionsblöcke Navigation, Parkplatzleitsystem/-belegung und



Die Offline-Turn-by-Turn-Navigationsapp ermöglicht es Nutzern, auf der optimalen Route sicher an ihr Ziel im Chemiepark zu gelangen.

Notfallmanagement umsetzen zu können, muss die Smartphone-Anwendung Informationen von Drittsystemen wie etwa Kartenpakete für die kartografische Darstellung, Fahr-



zielsuche und Routenberechnung/Navigation, Straßensperrungen im Chemiepark, aktuelle Parkplatzbelegung oder allgemeine Benachrichtigungen beziehen können.

Die Offline-Turn-by-Turn-Navigationsapp ermöglicht es Mitarbeitenden, Gästen und Lkw-Fahrern, unter Berücksichtigung der täglichen Straßensperrungen auf der optimalen Route sicher an ihr Ziel im Chemiepark zu gelangen. Durch die Integration der Anwendung mit der zentralen Logistik wird die Interaktion zwischen Nutzer und App minimiert. Die zentral gepflegten Straßensperrungen werden bei Änderungen automatisch an die User übertragen.

Mit Hilfe der eingesetzten Routing-Technologie Arcgis Network Analyst können Routen, die in hohem Maße an den Geschäftsprozess und damit an die Gegebenheiten eines Chemieparken angepasst sind, auch offline auf einem Smartphone berechnet werden. Die gewählte Lösungsarchitektur ermöglicht im Gegensatz zu konkurrierenden Lösungen einen effizienten, integrierten und vollautomatischen Prozess der Karten- und Datenverwaltung durch den Kunden. Die Nutzung der App ist über eine jährliche Nutzungsgebühr (Subskription) abgedeckt.

### Geplante Weiterentwicklungen

Die App soll ständig weiterentwickelt werden, u.a. ist in Zukunft eine „Mit-

fahrbörse“ geplant. Zudem sind für einen Ausbau der Lösung grundsätzlich folgende Möglichkeiten gegeben: Anbindung an Logistiksystem zur Übernahme der Fahrziele im Speditionsverkehr, Integration der Zugstandsanzeige, Steuerung des Busverkehrs am Werk, Evakuierung im Ereignisfall, Tourenoptimierung für Wartungsarbeiten, Verkehrsmonitoring und -statistik, Fußgänger- und Radfahrernavigation, Anbindung an Telematiksysteme und Einrichtung von Geofences.

Die App wurde als plattformübergreifende Smartphone-Anwendung für die Plattformen iOS und Android entwickelt. Seit Herbst 2022 ist die App auf dem Werksgebiet des bayerischen Chemieparken im Einsatz. Ein Server dient als zentrale Informationsdrehscheibe zwischen dem zentralen Bestellsystem für Logistik, dem Geodatenmanagement und der Smartphone-App. Die App wird durch den Kunden als Herausgeber in den entsprechenden Portalen bereitgestellt und kann ohne Beschränkung installiert werden. (op)

www.vertigis.com

## PERSONEN

**Auguste Willems** (64) verlässt die Wacker Chemie zum 30. April 2023 und scheidet somit aus dem Vorstand aus, dem er seit 2006 angehört. Zu seinem Nachfolger wurde **Christian Kirsten** (51) berufen. Kirsten tritt sein Amt zum 1. Mai an. Sein Vertrag hat eine Laufzeit von drei Jahren. Der studierte Betriebswirt und promovierte Chemiker kommt vom Konsumgüter- und Klebstoffhersteller Henkel zum Münchner Chemiekonzern. Bei Henkel arbeitete Kirsten seit 1997 – mit einer kurzen Unterbrechung und Stationen in der Unternehmensberatung Accenture und dem Automobilzulieferer TMD Friction zwischen 2000 und 2006. Zuletzt verantwortete Kirsten als Corporate Senior Vice President das weltweite Geschäft der Henkel-Klebstoffsparte mit der Automobil- und Metallindustrie sowie das gesamte Klebstoffgeschäft in der Region Europa.



Christian Kirsten

**Saori Dubourg** hat BASF zum 28. Februar 2023 verlassen. Wie der Ludwigshafener Chemiekonzern mitteilte, sei die Trennung „im besten Einvernehmen“ geschehen. Ihre Bestellung als Vorstandsmitglied wäre bis 2025 gelaufen. Gründe für das vorzeitige Ausscheiden Dubourgs wurden nicht genannt, jedoch galt sie als Kritikerin der Chinastrategie von CEO **Martin Brudermüller**. Zu ihrem Nachfolger und Mitglied des Vorstands wurde mit Wirkung zum 1. März **Stephan Kothrade** bestellt. Kothrade (Jahrgang 1967) promovierte 1995 an der Ludwig-Maximilians-Universität München in organischer Chemie. Im selben Jahr trat Kothrade bei BASF ein und hatte seitdem verschiedene Führungspositionen inne. Kothrade gilt als China-Kenner; er lebte seit 2012 fast 10 Jahre in China und war von Anfang 2016 bis Ende 2021 Präsident und Chairman der Region Greater China mit Sitz in Schanghai. Seit 2022 leitete er den Unternehmensbereich Intermediates.



Stephan Kothrade

**Julia S. Schlenz** hat zum 1. März die Positionen der Vorstandsvorsitzenden von Dow in Deutschland und der Präsidentin von Dow Deutschland, Österreich und der Schweiz übernommen. Sie folgt auf **Katja Wodjereck**, die das Unternehmen verlassen hat. Schlenz hat einen Master-Abschluss in Kommunikationsmanagement von der Universität Wien und einen Management-Abschluss vom INSEAD in Frankreich. Sie begann ihre Karriere bei Dow 2003 in der damaligen Deutschlandzentrale in Schwalbach und wechselte 2008 ins europäische Headquarter nach Horgen, Schweiz, wo sie seitdem verschiedene Führungspositionen in Vertrieb, Marketing und Product/Asset Management für unterschiedliche Geschäftsbereiche und Marktsegmente innehatte. Seit 2022 ist sie im Bereich Functional Polymers Senior Sales Director Infrastructure, Consumer and Transportation (ICT) für Dow in Europa.



Julia S. Schlenz

**Dominik Risse** (42) übernimmt zum 1. April 2023 die Leitung des Geschäftsbereichs Urethane Systems bei Lanxess. Risse folgt auf **Markus Eckert** (51), der zum 1. April die Leitung der globalen HSEQ-Aktivitäten (Health, Safety, Environment, Quality) des Konzerns übernehmen wird. Risse leitet seit 2019 die Business Line Specialty Rubber Products im Geschäftsbereich Rhein Chemie. Der Industriekaufmann mit MBA-Abschluss nahm von 2000 bis 2004 an einem internationalen Trainee Programm bei Bayer teil und begann seine berufliche Laufbahn 2004 bei Lanxess als Produkt- und Verkaufsmanager im damaligen Geschäftsbereich Rubber Chemicals. Seitdem hatte er verschiedene Management- und Führungsrollen im In- und Ausland inne.



Dominik Risse

**Christoph Schnöll** hat bei Bodo Möller Chemie die neu geschaffene Position des Vice President of Technology angetreten. Der promovierte Chemiker übernimmt die globale Verantwortung für die strategische Ausrichtung für Produkte, deren Anwendungen und die dafür notwendige Prozesstechnologie inkl. einem zukünftigen Ausbau der Laborinfrastruktur in den USA und in China. Schnöll spezialisierte sich bereits während seines Studiums an der Technischen Universität Wien sowie der University of North Carolina in Chapel Hill auf den Bereich Polymerchemie. Seit 2020 ist er für Bodo Möller Chemie tätig, zunächst als Account Manager Polymers und später als Technical Lead Structural Adhesives.

**Paola Casarosa** und **Shashank Deshpande** werden zum 1. Juli 2023 bzw. zum 1. September 2023 in die Unternehmensleitung von Boehringer Ingelheim berufen und die Aufgaben von **Michel Pairet** und **Jean Schefftsik de Szolnok** übernehmen, die Ende 2023 in den Ruhestand treten. Casarosa wird zum 1. Januar 2024 von Pairet die Leitung der Innovation Unit übernehmen. Sie ist seit 2007 im Firmenverband tätig und leitet zurzeit auf globaler Ebene den Bereich Therapeutic Areas des Humanpharmageschäftes. Die Italienerin ist promovierte Molekularpharmakologin und hält einen Master in medizinischer Chemie. Deshpande wird zum 1. Januar 2024 von Schefftsik de Szolnok die Leitung der Animal Health Business Unit übernehmen. Der Diplomkaufmann ist seit 2012 im Firmenverband tätig und zurzeit Landesleiter der Niederlassung in Japan.

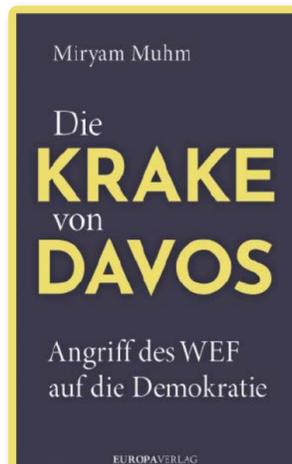


Weitere Personalien lesen Sie tagesaktuell auf [www.CHEManager.com](http://www.CHEManager.com) oder in unserem LinkedIn-Kanal.

## Angriff des WEF auf die Demokratie

## Die Krake von Davos

Kraken lösen komplexe Ziele effektiv und konsequent: eine Fähigkeit, die Miryam Muhm in ihrem Buch dem Weltwirtschaftsforum (WEF) zuschreibt. Ihre umfassende Analyse der Organisation, die 1971 als



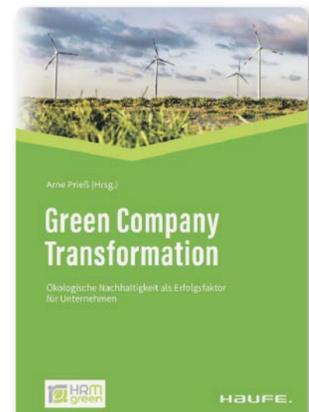
gemeinnützige Stiftung mit Sitz in Genf gegründet wurde und heute offensichtlich über weitreichenden Zugang zu den Schaltstellen der Macht weltweit verfügt, beleuchtet die Strukturen und Kanäle des Forums und hinterfragt dessen wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Pläne und Projekte. Die Zielstrebigkeit der intelligenten, langarmigen Meeresbewohner, der Kraken, beeindruckt zweifelsohne. In Bezug auf den einflussreichen kleinen Davoser Zirkel geben diese Befähigungen Anlass zur Sorge. Ein aufschlussreiches und kritisches Buch einer gut informierten Autorin.

■ Die Krake von Davos  
Angriff des WEF auf die Demokratie  
Mirjam Muhm  
Europa Verlag 2023  
288 Seiten, 22,00 EUR  
ISBN: 978-3-95890-530-6

## Ökologische Nachhaltigkeit als Erfolgsfaktor für Unternehmen

## Green Company Transformation

Dass wir keinen Plan(et) B haben und unsere Erde respektvoll behandeln sollten, versteht jeder sofort. Aber aus dieser Erkenntnis heraus eine Handlung zu formen, fällt vielen schwer. Dieses Buch von Arne Prieß (Hrsg.) befähigt Unternehmen, die Transformation zu mehr Ökologie



und Nachhaltigkeit erfolgreich zu gestalten. Es beschreibt ein entsprechendes Lösungskonzept und die Vorteile der Transformation im Hinblick auf bspw. Employer Branding und Recruiting: hohe Arbeitgeberattraktivität und damit niedrigere Rekrutierungskosten, eine bessere Mitarbeiterbindung, einen effizienteren Kosteneinsatz in allen Prozessen, ökologische Wirkung und Reputation.

Das Buch enthält zudem zahlreiche Beispiele für Maßnahmen und Lösungen in vier Ausbaustufen und Tipps zur Zertifizierung für Unternehmen.

■ Green Company Transformation  
Ökologische Nachhaltigkeit als Erfolgsfaktor für Unternehmen  
Arne Prieß (Hrsg.)  
Haufe Verlag 2022  
300 Seiten, 38,99 EUR  
ISBN: 978-3-648-16468-6

Der Tod ist gewissermaßen eine Unmöglichkeit, die plötzlich zur Wirklichkeit wird.

Johann Wolfgang von Goethe

Wir trauern um

## Edgar E. Nordmann

geb. 29. September 1939  
Hamburg

gest. 8. März 2023  
Kuala Lumpur

Die Belegschaft der Georg Nordmann Holding Aktiengesellschaft sowie der Firmen NORDMANN und ROWA GROUP nehmen tief betroffen Abschied von Edgar E. Nordmann, einer beruflich wie privat beeindruckenden Ausnahmepersönlichkeit. Als Vorstand, Geschäftsführer, Vorbild, Mentor, Ratgeber, Wegbegleiter und Freund, dessen menschliche Wärme immer spürbar war, bleibt er unvergessen und wird uns fehlen.

Die Belegschaft der  
**Georg Nordmann Holding Aktiengesellschaft**  
NORDMANN  
ROWA GROUP  
sowie die Familien Nordmann, Pahl und Müller

Kondolenzadresse: c/o Vorstand der Georg Nordmann Holding Aktiengesellschaft, Kajen 2, 20459 Hamburg  
E-Mail: [kondolenz.edgar.nordmann@nordmann-holding.com](mailto:kondolenz.edgar.nordmann@nordmann-holding.com)

Da die Beisetzung bereits in Malaysia stattgefunden hat, bitten wir anstelle freundlich zugedachter Kranz- oder Blumenspenden um eine Spende unter dem Stichwort „Edgar E. Nordmann“ zugunsten der Inge & Georg Nordmann Stiftung ([www.nordmann-stiftung.de](http://www.nordmann-stiftung.de))



## 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](http://CHEManager.com) finden Sie tagesaktuelle Nachrichten, informative Expertenartikel, exklusive Interviews sowie wichtige Einblicke in Märkte, Unternehmen, Strategien und Themen wie Innovation, Karriere, Digitalisierung, Nachhaltigkeit oder Klimaschutz.

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



<https://bit.ly/3tCWhE8>

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

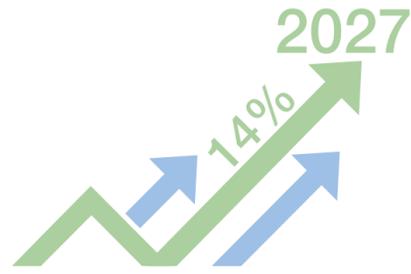
**CHEManager**

## Wachsender Weltmarkt für Biokunststoffe

4,5 Mio. t



Im Jahr 2022 wurden weltweit 4,5 Mio. t biobasierte Kunststoffe produziert, das entspricht 1 % der gesamten Produktion an Polymeren aus fossilen Rohstoffen.



Für die kommenden fünf Jahre wird ein durchschnittliches jährliches Produktionswachstum von 14 % für die Biokunststoffe erwartet, das deutlich über dem Wachstum von 3–4 % am Gesamtmarkt für Kunststoffe liegt.

## Nachwachsende Rohstoffe und Flächennutzung



Für die Produktion von 4,5 Mio. t biobasierter Kunststoffe wurden weltweit 3,8 Mio. t nachwachsende Rohstoffe eingesetzt, dies entspricht einem Anteil an landwirtschaftlicher Nutzfläche von nur 0,007 %.



## Rohstoffe biobasierter Kunststoffe



29 %



27 %



18 %

Die wichtigsten Rohstoffe für die Herstellung biobasierter Kunststoffe sind Zucker (29 %) und Stärke (18 %), die aus ertragreichem Zuckerrohr und Mais gewonnen werden, sowie Glycerin (27 %) als Nebenprodukt der Biodieselproduktion.

## Produktionskapazität für Biokunststoffe nach Region

41 %

27 %

19 %

13 %



Asien



Europa



Nordamerika



Südamerika

Asien verfügte im Jahr 2022 mit einem Anteil von 41 % über die größten Produktionskapazitäten für biobasierte Kunststoffe (vor allem Polylactide und -amide, PLA und PA), gefolgt von Europa mit 27 % (überwiegend PE und PP); es folgen Nordamerika (19 %, Polytrimethylenterephthalat (PTT) und PLA) und Südamerika 13 % (PE).

Quelle: Nova-Institut, Bio-based Building Blocks and Polymers, 2023

© CHEManager

TAT studio | deemka studio | Liudmyla Kymenko | Altop Media | kumidinpitak | brichuas | oxinoxi | - stock.adobe.com

## Biobasierte Fasern mit breitem Anwendungsspektrum von Medizintechnik bis Raumfahrt

### Seile aus Milchsäure für technische Anwendungen

Technische Fasern machen die Seile von Kinderspielergeräten sicher oder sind bei medizinischen Operationen unverzichtbar. Der Grundstoff für diese Fasern sind häufig auf Erdöl-basis hergestellte Polymere.

Boris Marx vom Faserinstitut Bremen forscht nach Alternativen mit Biopolymeren wie z.B. Polylactid (PLA), das durch chemische Synthese auf Milchsäurebasis hergestellt wird. Kommerziell verfügbares PLA wird derzeit u.a. zu Garnen verarbeitet, aber für technische Anwendungen sind die Festigkeiten bisher nicht ausreichend.

Marx ist es gelungen, ein PLA-Blend mit Stereokomplekxkristallstruktur im Technikumsmaßstab her-



zustellen. Dabei wurden zwei PLA-Ausgangsmaterialien im Compoundierprozess vermischt. Die Besonderheit liegt dabei in der Prozessführung bei der Temperatur. Das Ergebnis ist ein PLA-Blend in Pulverform,

das die Entwicklung von Garnen mit höheren Fest- und Steifigkeiten ermöglicht", erklärt Marx.

Die einfache Überführung in den Industriemaßstab erlaubt eine ausreichende Materialverfügbarkeit und schafft das Potenzial, technisch industrielle PLA-Garne mit erhöhten Festigkeiten zu entwickeln. Damit können die Einsatzgebiete dieser biotechnologischen Fasern deutlich ausgeweitet, herkömmliche Kunststoffe weiter ersetzt sowie Ressourcen und Umwelt entsprechend geschont werden. Die Forschungsergebnisse sind nicht nur für Schaukelseile, sondern u.a. auch für die Raumfahrt oder Medizintechnikprodukte von großer Bedeutung. (mr)

## Chemie ist...



**Die Wissenschaft hinter Meisterwerken** – Rembrandt van Rijn war einer der bedeutendsten niederländischen Maler des 17. Jahrhunderts. Sein wohl berühmtestes Gemälde, die Nachtwache von 1642, kann heute im Rijksmuseum in Amsterdam bewundert werden. Während des umfangreichen Forschungs- und Konservierungsprojekts „Operation Night Watch“ untersuchte ein internationales Team Zusammensetzung und Materialverteilung und identifizierte dabei eine für Gemälde sehr ungewöhnliche Verbindung. In verschiedenen Bereichen der Nachtwache stellten die Wissenschaftler Bleiformat fest. Die in der Zeitschrift Angewandte Chemie vorgestellten Ergebnisse geben neue Hinweise hinsichtlich der Malpraktiken Rembrandts und der Reaktivität von Bleitrocknungsmitteln in Ölmatices historischer Gemälde. Um den chemischen Ursprung des Bleiformats zu erforschen, stellte das Team Modellfarbschichten nach alten Rezepturen her. Wie sich zeigte, kann Bleioxid in Ölfarben zu Bleiformat reagieren. Die Ergebnisse unterstützen die Hypothese, dass ein Öl mit einem solchen Bleitrocknungsmittel verwendet wurde. Aber auch vergangene Konservierungsarbeiten, wie etwa der mögliche Auftrag eines ölasierten Firnisses im 18. Jahrhundert, könnten die Bildung von Bleiformat auf dem Gemälde begünstigt haben. (mr)

## Beilagenhinweis

Dieser CHEManager enthält die neueste Ausgabe von CHEManager International sowie eine Teilbeilage von Easyfairs.



## IMPRESSUM

**Herausgeber**  
Wiley-VCH GmbH  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim

**Geschäftsführung**  
Sabine Haag  
Guido F. Herrmann

**Directors**  
Roy Opie  
Heiko Baumgartner

**Objektleitung**  
Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr)  
Chefredakteur  
Tel.: 06201/606-745  
michael.reubold@wiley.com

**Redaktion**  
Ralf Kempf (rk)  
stellv. Chefredakteur  
Tel.: 06201/606-755  
ralf.kempf@wiley.com

Andrea Grub (ag)  
Hessort: Strategie  
Tel.: 06151/660863  
andrea.grub@wiley.com

Birgit Megges (bm)  
Resorts: Chemie, Logistik  
Tel.: 0961/7448-249  
birgit.megges@wiley.com

Volker Oestreich (vo)  
Resort: Automation/MSR  
Tel.: 0721/7880-038  
voe-consulting@web.de

Oliver Pruy (op)  
Resort: Standorte  
Tel.: 022 25/98089-35  
oliver.pruy@gmx.de

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

**Freie Mitarbeiter**  
Dede Williams (dw)  
Matthias Ackermann (ma)  
Elaine Burridge (eb)  
Jörg Welterau  
Stefan Gürtzgen

**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 Radtke (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 96,30 €  
zzgl. 7 % MwSt.  
Einzel exemplar 12,10 €  
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf: Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden.

Die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) erhalten CHEManager im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

**Bankkonten**  
J.P. Morgan AG, Frankfurt  
Konto-Nr. 6161517443  
BLZ: 501 108 00  
BIC: CHAS DE 33  
IBAN: DE55501108006161517443

32. Jahrgang 2023  
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2022.

Druckauflage: 40.000  
(VVV Auflagenmeldung  
Q4 2022: 39.814 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 unangeforderte eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellangaben 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/Datenträger aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Zugunsten der besseren Lesbarkeit verwendet CHEManager in seinen redaktionellen Artikeln und Meldungen oft nur die männliche oder die weibliche Sprachform. Geschlechtsneutrale Begriffe verwenden wir, wenn sie gebräuchlich sind. In den meisten Texten findet sich jedoch die männliche Wortform auch wenn beide Geschlechter gemeint sind. Damit ist keine Diskriminierung verbunden. Der Gebrauch der männlichen Sprachform dient lediglich der Vermeidung komplizierter und den Lesefluss störender Wortkonstruktionen.

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

**WILEY**

Printed in Germany  
ISSN 0947-4188

## REGISTER

Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC)	15	Goldbeck	21	OQ Chemicals	19
Adaptimmune	16	Guardian	18	Oqema	14
Advancy	2	Häffner	6, 12	Orange Chemicals	16
Aenova	1, 12	Harke	14	Orion Engineered Carbons	20
AkzoNobel	18	Henkel	5, 26, 27	Perstorp	15
Alzchem	5	Heraeus	13, 18	Pfizer	1, 16
Apollo	1, 16	HessenChemie	9	Pharmaserv	6, 18
Archroma	15	Hessenmetall	9	Prevention Bio	16
Asahi Kasei	12	Hexal	8	Roche	16
Azelis	14	HGK Shipping	23	Röhm	6
Bachem	14	Huntsman	15	Roland Berger	1
BASF	1, 2, 3, 18, 26, 27	IBU-tec	12	Rösberg Engineering	25
BAVC	9	IGBCE	9	Ruhr-IP Patentanwälte	10, 11
Bayer	5, 18, 27	IMCD	16	RusVinyl	16
Beiersdorf	8	Indu-Sol	24	SABIC	15
Bilfinger	20	Ineos	5, 15	Sanofi	16
BioCampus Straubing	11	Infraceluna	3, 18	Seagen	1, 16
BioNTech	2	InfraServ Gendorf	18	Shell	20
Bodo Möller Chemie	27	Infraserv Höchst	18, 21	SIBUR	16
Boehringer Ingelheim	27	Infraserv Logistics	21	Siegfried	14
Brenntag	5	Infraserv Wiesbaden	18	Siemens	11
Bristol-Myers Squibb	8	Intel	2	Solenis	15
Celanese	1, 2, 3	Johnson Matthey	15	Solvay	16
CHT Germany	13	Johnson&Johnson	8	SPRIND	10
Clariant	3	Jungmann Systemtechnik (JST)	25	Stada	8
Coolbrook	1, 2	Lanxess	1, 3, 27	Sumitomo Pharma	16
Cosmo Consult	26	Lilly	8	Symrise	5
Covestro	1, 3, 5, 23	Linde	1, 2	Takeda	8
Currenta	18	LyondellBasell	15	TeamProjekt Outsourcing	23
Cyclize	11	K+S	5	Tenova	2
Denios	17	Mepol	15	Umco	6
Diversey	15	Merck	1, 2, 5	Univar Solutions	1, 16
Dow	27	Messe München	7	Universität Leipzig	12
Duisburger Hafen/Duisport	20	Mitsubishi	2	Universität Stuttgart	11
Easyfairs	Beilage	Mitsui	1, 2	VAA Führungskräfte Chemie	9
Evonik	1, 2, 3, 6, 14, 18, 19, 23	Mundipharma	16	VCI	1, 9, 17, 19, 23
Faserinstitut Bremen	28	Mundipharma	8	Vega Grieshaber Instruments	5
Flatiron Health	16	Munio	1	Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie (VDL)	4
Fresenius	8	Nova Institut	7, 14, 15, 28	Verband für Anlagentechnik und Industrieservice (VAIS)	22
Fuchs	5	Novartis	8	Vertigis	26
GDCh	8	Nordmann	27	Wacker Chemie	3, 27
Gelsenwasser	18	Novo Nordisk	8	Weizmann Institute	2
GETEC	19, 25	NRW.Energy4Climate	22	WeylChem	19
GlaxoSmithKline	8	Occidental Petroleum	15	Yncoris	20
Goethe-Universität Frankfurt	9	Odgers Berendtsen	8		
		Unternehmensberatung	8		