



### Image der Chemie

Die Bedeutung der Chemiebranche ist in der öffentlichen Wahrnehmung gewachsen

Seite 4



### Biobasierte Materialien

Gefährdet die Nutzung von Biomasse als Rohstoffquelle die Ernährungssicherheit?

Seite 8



### Nachhaltige Logistik

Beim Klimaschutz sehen Logistikdienstleister viele Ansätze, aber auch Hindernisse

Seiten 13 - 15

**Full-Service-Dienstleister seit 1970**

- Prozessoptimierung für Sie – Wir übernehmen das!
- Vielfältige technische Einrichtungen
- Streng vertrauliche, partnerschaftliche Zusammenarbeit

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

## Die Chemie hadert mit dem Standort

— Deutsche Chemieunternehmen leiden unter schwacher Nachfrage, hohen Energiekosten und überbordender Bürokratie —

Eine schwache Nachfrage und hohe Energiekosten machen der deutschen Chemieindustrie schwer zu schaffen. Die Chemieproduktion lag in den ersten sechs Monaten des Jahres um 16,5% niedriger als im Vorjahr. Mit durchschnittlich 77% waren die Kapazitäten der Branche bei Weitem nicht ausgelastet. Auch für das zweite Halbjahr 2023 sind keine Wachstumsimpulse in Sicht.

„Die Zahlen für das erste Halbjahr sind rot und die Produktionskosten am Standort Deutschland nicht wettbewerbsfähig“, kommentierte Markus Steilemann, Präsident des Verbands der Chemischen Industrie, die aktuelle Lage der deutschen Chemieindustrie. Die Hoffnungen der Branche, dass nach einem milden Winter und deutlich gesunkenen Gas- und Strompreisen eine Erholung einsetzt, haben sich nicht erfüllt. Im Gegenteil: Die Nachfrage nach Chemikalien nimmt ab. Besonders betroffen davon sind chemische Grundstoffe mit einem zweistelligen Minus. So lag die Produktion anorganischer Grundstoffe, zu denen z.B. Salzsäure, Natronlauge und Ammoniak zählen, um 26% niedriger als noch



„Die Weltwirtschaft lahmt, und das bekommen wir zu spüren“, sagte Evonik-Chef Christian Kullmann Mitte Juli. „Derart schwache Absatzmengen haben wir lange nicht erlebt, über solch einen langen Zeitraum vielleicht

Auch Covestro leidet wie der Rest der Branche unter niedriger Nachfrage, den hohen Lagerbeständen seiner Kunden und unter Preisdruck. Im ersten Halbjahr 2023 sank der Umsatz des Werkstoffherstellers um rund 1 Mrd. im Vergleich zum Vorjahr auf 3,7 Mrd. EUR (-20%), das Betriebsergebnis vor Steuern (EBITDA) ging um 64% auf 286 Mio. EUR zurück. „Wir sehen ein Licht am Ende des Tunnels“, sagte Markus Steilemann, Vorstandsvorsitzender von Covestro. Die Automobilindustrie zeigt einen positiven Trend, allerdings nur im Vergleich zum Jahr 2021. Verglichen zum Vor-Corona-Jahr 2019 würden nach wie vor ein Fünftel weniger Autos verkauft. Bei anderen Kundenindustrien sei dagegen die Talsohle noch nicht erreicht. Bei Elektronik und Möbeln wird die Nachfrage noch weiter sinken und eine Trendwende in der Bauindustrie erwartet Steilemann erst für das kommende Jahr.

Auch bei BASF erwartet man aufgrund des starken Abbaus der Lagerbestände an Chemierohstoffen keine weitere Abschwächung im zweiten Halbjahr, aber auch nur eine zaghafte Erholung: „Wir gehen davon aus, dass die weltweite Nachfra-

ge nach Konsumgütern schwächer wachsen wird als bisher angenommen. Damit werden auch die Margen unter Druck bleiben“, sagte Martin Bruder Müller, Vorstandsvorsitzender der Zahlen zum ersten Halbjahr. Der Konzern hatte in den ersten sechs Monaten einen Umsatzrückgang von 19% auf 37 Mrd. EUR und ein EBITDA von 4,7 Mrd. EUR (-33,6%) verbucht.

Wegen der hohen Gaspreise schließt das Unternehmen am Standort Ludwigshafen mehrere energieintensive Anlagen, darunter eine von zwei Ammoniakanlagen und die erst kürzlich in Betrieb genommene Anlage zur Produktion des Kunststoffvorprodukts TDI. Die Maßnahmen sollen bis zum Jahr 2026 200 Mio. EUR einsparen. Flankiert werden sie durch ein Sparprogramm mit Fokus auf Europa.

Der Chemiekonzern streicht 2.600 Stellen weltweit – davon zwei Drittel in Deutschland. Bis Ende 2024 sollen so weitere 500 Mio. EUR pro Jahr eingespart werden.

„In der aktuellen konjunkturellen Schwächephase ist der Standort Deutschland international nicht wettbewerbsfähig“, unterstreicht auch Matthias Zachert, CEO von Lanxess. Das Leverkusener Unternehmen verbuchte bei einem moderaten Umsatzrückgang von 6,4% auf 3,7 Mrd. EUR im ersten Halbjahr ein Ergebnis von 296 Mio. EUR, das sind 46% unter Vorjahr. Durch strikte Kostendisziplin und einen europaweiten Einstellungsstopp will Lanxess im laufenden Jahr 100 Mio. EUR einsparen. Darüber hinaus plant der Konzern die Schließung sehr energieintensiver Betriebe. Betroffen in Deutschland ist die Hexan-Oxidation am Standort Krefeld-Uerdingen. Sie soll bis 2026 stillgelegt werden. Zudem soll der Betrieb für die Chromoxid-Produktion am gleichen Standort verkauft werden. Lässt sich dies nicht realisieren, drohe auch hier eine Schließung. An den verbleibenden

### NEWSFLOW

**Investitionen**  
Röhm hat ein neues Innovationszentrum in Worms eingeweiht.

Axplora hat eine neue cGMP-Pilotanlage in Leverkusen eröffnet.

Mehr auf den Seiten 2 und 5

**M&A News**  
OMV und ADNOC wollen ihre Polyolefin-Sparten fusionieren.

UPM Biochemicals übernimmt SunCoal Industries.

Mehr auf Seite 3

**Unternehmen**  
Ein Gericht hat dem Ineos ‚Project One‘ in Belgien die Genehmigung entzogen.

BASF hat Teile der Katalysatoraktivitäten ausgegliedert.

Mehr auf den Seiten 3 und 5

**CHEManager International**  
ExxonMobil has acquired CCUS expert Denbury for €4.5 billion.

Roquette has agreed to acquire hard capsules producer Qualicaps.

Mehr auf den Seiten 11 und 12

**Die Weltwirtschaft lahmt, und das bekommen wir zu spüren.**  
Christian Kullmann, Vorstandsvorsitzender, Evonik

ein Jahr zuvor. Die Produktion von Petrochemikalien sowie Polymeren sank jeweils um ein Fünftel. Dagegen fiel der Rückgang bei Fein- und Spezialchemikalien mit 6% vergleichsweise niedrig aus.

### Aufträge brechen ein

Die Auftragseingänge in der Chemieindustrie gingen seit über einem Jahr nahezu kontinuierlich zurück. Auch der Spezialchemiekonzern Evonik leidet unter der aktuellen Konjunktur.

noch nie“, so Kullmann. Der Umsatz des Essener Konzerns sank im ersten Halbjahr um 15% auf 7,9 Mrd. EUR; das Ergebnis lag mit 859 Mio. EUR etwa 41% unter Vorjahr, und das, obgleich das Unternehmen bereits Ende vergangenen Jahres strikte Sparmaßnahmen angesichts der drohenden Rezession eingeleitet hat. Durch einen Einstellungsstopp, Disziplin beim Einsatz von externen Dienstleistern und Einschränkungen bei Reisekosten will Evonik im laufenden Jahr 250 Mio. EUR einsparen. Zudem wurden Investitionen verschoben und das Jahresbudget dafür von 975 Mio. auf 850 Mio. EUR gekürzt.

**Die weltweite Nachfrage nach Konsumgütern wird schwächer wachsen als bisher angenommen.**  
Martin Bruder Müller, Vorstandsvorsitzender, BASF

### Chemieunternehmen drosseln Produktion

Nicht nur die Abschwächung der globalen Nachfrage, auch die gestiegenen Energiepreise in Europa zwingen die Chemieindustrie, ihre Produktion hierzulande zu drosseln. BASF hatte bereits Ende Februar dieses Jahres sowohl vorübergehende Drosselungen als auch dauerhafte Stilllegungen angekündigt.

51 Betrieben in Deutschland will das Unternehmen festhalten. Sollten sich die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen aber weiter verschlechtern, könnten auch weitere Betriebe auf den Prüfstand kommen, sagte Zachert.

Fortsetzung auf Seite 5

**WILEY**

**Deloitte.**

European Chemicals Pulse Check



Perspektiven, Herausforderungen und Chancen für die europäische Chemieindustrie mit Schwerpunkt Geopolitik, Regulierung und ESG-Transformation

Zu den Ergebnissen unserer Umfrage:  
[www.deloitte.com/de/european-chemicals-pulse-check](http://www.deloitte.com/de/european-chemicals-pulse-check)





**genua.**

OPC UA Support

**Predictive Maintenance**  
– Secure by Design –

Industrielle Datendiode  
Cybersicherheit für sensible Produktionsdaten

Rückwirkungsfrei  
One-Way-Datenfluss vom Feld bis in die Cloud

gemäß NOA unterstützt die Empfehlungen der NAMUR Open Architecture

Jetzt informieren  
[www.genua.de/cyberdiode](http://www.genua.de/cyberdiode)



INHALT	
	<b>KI – ein Werkzeug für Erfindungen?</b> Richtig eingesetzt, schafft künstliche Intelligenz Mehrwert für die Pharmaforschung <b>6</b>
	<b>An grüner Logistik führt kein Weg vorbei</b> Mit der Umsetzung nachhaltiger Logistikpraktiken verschaffen sich Unternehmen Wettbewerbsvorteile <b>13</b>
	<b>Zeitenwende auch für Operational Excellence</b> Evolutionäre Prozessoptimierung genügt nicht mehr, um Unternehmen im Wettbewerb zu halten <b>19</b>
<b>Titelseite</b>	<b>Chemie und Life Sciences</b> <b>10</b>
<b>Die Chemie hadert mit dem Standort</b> <b>1, 5</b> Deutsche Chemieunternehmen leiden unter schwacher Nachfrage, hohen Energiekosten und überbordender Bürokratie <i>Andrea Grub, CHEManager</i>	<b>Schlüssel für den Wasserstofftransport via Ammoniak</b> <b>10</b> Ruthenium-Katalysatoren ermöglichen die effiziente Umwandlung von Ammoniak in Wasserstoff <i>Konrad Krois und Kai-Chin Chang, Heraeus Deutschland</i>
<b>Märkte · Unternehmen</b> <b>2 – 5</b>	<b>CHEManager International</b> <b>11 – 12</b>
<b>Anker in stürmischen Zeiten</b> <b>4</b> Ergebnisse der aktuellen Rheingold-Studie zum Image der Chemie in Zeiten der Dauerkrise <i>Wolfgang Große Entrup, Verband der Chemischen Industrie (VCI)</i>	<b>Logistik</b> <b>13 – 18</b>
<b>Strategie · Management</b> <b>6 – 8</b>	<b>An grüner Logistik führt kein Weg vorbei</b> <b>13, 16</b> Mit der Umsetzung nachhaltiger Logistikpraktiken verschaffen sich Unternehmen Wettbewerbsvorteile <i>Constantin Reuter, Camelot Management Consultants</i>
<b>KI – ein Werkzeug für Erfindungen?</b> <b>6</b> Richtig eingesetzt, schafft künstliche Intelligenz Mehrwert für die Pharmaforschung <i>Anna Katharina Heide und Tanja Bendele, Ruhr IP Patentanwälte</i>	<b>Der Markt erwartet nachhaltige Logistik</b> <b>13</b> Uwe Clausen, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML
<b>Digitalisierung als Treiber für Innovationen</b> <b>7</b> Die digitale Transformation bei BASF ermöglicht die Chemie für eine nachhaltige Zukunft <i>Christoph Wegner, BASF</i>	<b>Fortschritte auf einem langen Weg</b> <b>14</b> Logistik und Klimaschutz im Zusammenspiel <i>Michael Kriegel, Dachser</i>
<b>Außer Konkurrenz</b> <b>8</b> Betrachtung der Nutzung von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen als Rohstoffe für biobasierte Materialien <i>Lara Dammer, Nova-Institut</i>	<b>Klimaschutz: Mit Bündel verschiedener Maßnahmen zum Ziel</b> <b>14</b> Interview mit <i>Johann-Peter Nickel, Verband der Chemischen Industrie (VCI)</i>
<b>Innovation Pitch</b> <b>9</b>	<b>Strategien für den Klimaschutz</b> <b>15</b> Logistikdienstleister sehen viele Ansätze, aber auch eine Reihe von Hindernissen <i>Statements von Geodis, Hoyer, In-Time Transport, Talke, Trans-o-flex, TST</i>
<b>Pionierarbeit für die Batterietechnologie der Zukunft</b> <b>9</b> Neue Klasse von anorganischen Batterieelektrolyten für die nächste Generation der Elektromobilität <i>Interview mit Laurent Zinck und Michael Hassler, InnoLith</i>	<b>Intralogistisches Know-how für die Belange der Chemie</b> <b>16</b> Interview mit <i>Rafael Imberg, Beumer</i>
	<b>Logistikoutsourcing: Studie gibt Einblicke in Erfolgsfaktoren</b> <b>16</b> <i>Miebach Consulting</i>
	<b>Impulse aus der Transport- und Logistikwelt</b> <b>18</b> Auf der Messe Transport Logistic 2023 standen Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Fokus <i>Bruno Lukas, Green Logistics Enabler</i>
	<b>Produktion</b> <b>19 – 22</b>
	<b>Zeitenwende auch für Operational Excellence</b> <b>19</b> Evolutionäre Prozessoptimierung genügt nicht mehr, um Unternehmen im Wettbewerb zu halten <i>Conor Troy, Conor Troy Consulting</i>
	<b>Mehr Effizienz durch IoT-Sensoren</b> <b>20</b> Wie Chemieparks jetzt intelligent nachgerüstet werden <i>Elisabeth Schloten, ECBM</i>
	<b>Kreislaufwirtschaft in Deutschland</b> <b>20</b> <i>Michael Pelz, Heubach und Wilhelm Otten, Wotten Consulting</i>
	<b>In voller Fahrt zur Kreislaufwirtschaft</b> <b>21</b> Wendepunkt 2030: Erfolgsfaktoren und Potenziale des Batterierecyclings <i>Martin Linder, McKinsey</i>
	<b>NAMUR Hauptsitzung 2023</b> <b>22</b> Mit offener Automatisierung und Digitalisierung zu mehr Nachhaltigkeit und Effizienz <i>Volker Oestreich, CHEManager</i>
	<b>Personen · Publikationen</b> <b>23</b>
	<b>VAA-Befindlichkeitsumfrage: Stimmung trübt sich ein</b> <b>23</b> VAA
	<b>Umfeld Chemiemärkte</b> <b>24</b>
	<b>Europäischer Batteriemarkt für Elektromobilität</b> <b>24</b>
	<b>Nachhaltige Wassersportgeräte</b> <b>24</b>
	<b>Chemie ist...</b> <b>24</b>
	<b>Index / Impressum</b> <b>24</b>

## Nachhaltiger Flugkraftstoff „Made in Germany“

## HCS Group und Lufthansa wollen kooperieren

Die HCS Group plant, am Produktionsstandort der Tochtergesellschaft Haltermann Carless in Speyer ab Anfang 2026 nachhaltiges Kerosin herzustellen. Mit einer nun vereinbarten Zusammenarbeit mit Lufthansa will der Pionier im Bereich hochwertiger Kohlenwasserstoffe einen Beitrag zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Luftverkehr leisten.

Sustainable Aviation Fuel (SAF) ist der Oberbegriff für alle Flugkraftstoffe, die ohne den Einsatz fossiler Rohstoffe hergestellt werden und zudem Nachhaltigkeitskriterien er-

füllen. Für die Herstellung von SAF gibt es verschiedene Verfahren. Die heutige Generation von SAF wird hauptsächlich aus biogenen Reststoffen, z.B. aus abfallbasierter Biomasse, hergestellt und kann im Vergleich zu herkömmlichem Kerosin bis zu 80% CO<sub>2</sub> einsparen.

Mit dem SAF-Investitionsprojekt, das auf dem innovativen Alcohol-to-Jet-Verfahren basiert, will HCS der erste großtechnische Produzent von biogenem SAF in Deutschland werden, mit einer Menge von 60.000 t/a im ersten Schritt. (mr) ■

## Rückwärtsintegration in Schlüsselrohstoffe

## BASF erhöht Polyisobuten-Kapazität in Ludwigshafen

BASF will die Produktionskapazität für mittelmolekulare Polyisobutene am Standort Ludwigshafen bis zur ersten Hälfte des Jahres 2025 um 25% erhöhen. Mittelmolekulare Polyisobutene, die von BASF unter dem Markennamen Oppanol B vermarktet werden, sind wichtige Komponenten für Produkte in Branchen wie der Automobil-, Bau-, Elektronik-, Lebensmittel- und Verpackungsindustrie. Anwendungen sind u.a. Oberflächenschutzfolien, Fensterdichtungen, Bindemittel für Batterien und Verpackungen für Lebensmittel.

„Aufbauend auf unserer Rückwärtsintegration in Schlüsselrohstoffe werden wir die Stärke der BASF als ein führendes Unternehmen für Polyisobuten einbringen“, erklärte Tanja Rost, Vice President, Global Marketing and Product Development, Fuel and Lubricant Solutions.

Bereits Anfang März hatte BASF die Investition in zwei neue Anlagen zur Herstellung von Menthol und Linalool in Ludwigshafen angekündigt und Ende Juni den Grundstein gelegt. Beide Anlagen sollen 2026 in Betrieb genommen werden. (mr) ■

## Hochreiner Chlorwasserstoff für die Halbleiterfertigung

## Wacker erhöht HCl-Kapazität in Burghausen

Wacker Chemie hat den Ausbau der Produktion von hochreinem Chlorwasserstoff am Standort Burghausen abgeschlossen. Mit der Inbetriebnahme der neuen, mit Investitionskosten im niedrigen zweistelligen Millionen-Euro-Bereich errichteten Anlage Mitte Juli wurde die Gesamtkapazität signifikant erhöht.

Wacker nutzt zur Herstellung von Chlorwasserstoff Steinsalz aus seinem eigenen Bergwerk in Stetten. Das farblose, wasserlösliche Gas ist ein wichtiges Prozesshilfsmittel in der Halbleiterindustrie, die hoch-

reinen Chlorwasserstoff als Ätz- und Reinigungsmedium für die Fertigung von Reinstsiliciumwafern einsetzt.

Mit Chlorwasserstoff als Reaktionsgas lassen sich in der chemischen Industrie zudem aus energiearmen Rohstoffen reaktive Zwischenprodukte herstellen, die für die nachgelagerten Produktionsschritte benötigt werden. Wacker selbst nutzt Chlorwasserstoff z.B. für die Herstellung von Siliconen, hochdisperser pyrogener Kieselsäure und Polysilicium für die Solar- und Halbleiterindustrie. (mr) ■

## Inkubator für Zukunftstechnologien der Methacrylat-Chemie

## Röhm eröffnet Innovationszentrum in Worms

Nach 18 Monaten Bauzeit hat das Darmstädter Chemieunternehmen Röhm sein neues Innovationszentrum am Standort Worms eröffnet. In dem hochmodernen Gebäudekomplex, der aus einem Labortrakt und einem Technikum mit Pilotanlagen besteht, bündelt der Methacrylat-Spezialist seine europäischen Forschungsaktivitäten.

„Unser Innovationszentrum wird zu einem Inkubator für Zukunftstechnologien der Methacrylat-Chemie, der unsere führende Position in Europa stärkt“, sagte Geschäftsführer Michael Pack.

Angesiedelt am weltweit größten Produktionsstandort von Röhm werden Mitarbeitende aus Forschung und Produktion in Worms eng verzahnt zusammenarbeiten. Bereits in den vergangenen Jahren hatte Röhm am Standort signifikant investiert – etwa in neue Produktionsanlagen und Kapazitätserweiterungen. Mit dem Innovationszentrum wächst der Standort um weitere 100 Arbeitsplätze. „Unsere Investitionen in den Standort Worms sind für uns auch ein Bekenntnis zum Industriestandort Deutschland“, so Pack. (mr) ■

## Biobasiertes Polyethylen in industriellem Maßstab

## Braskem schließt Bio-PE-Erweiterung ab

Im Juni schloss Braskem eine 30%ige Erhöhung der Produktionskapazität seiner weltweit ersten Anlage für biobasiertes Polyethylen im Petrochemiekomplex Triunfo, Rio Grande do Sul, Brasilien, ab. Die Investition in Höhe von 87 Mio. USD zielt darauf ab, die wachsende weltweite Nachfrage nach nachhaltigen Produkten zu decken. Die Anlage arbeitet jetzt mit einer von 200.000 auf 260.000 t/a erhöhten Kapazität. Das biobasierte Ethylen des brasilianischen Kunststoffproduzenten wird mit einer eigenen Technologie

aus nachhaltig gewonnenem Ethanol auf Zuckerrohrbasis hergestellt, das der Atmosphäre CO<sub>2</sub> entzieht und es in Produkten für den täglichen Gebrauch speichert.

Die Initiative ist ein Schritt im Hinblick auf das Ziel des Unternehmens, die Produktion von Biopolymeren bis 2030 auf 1 Mio. t zu erhöhen und bis 2050 klimaneutral zu werden. Seit der Inbetriebnahme der Anlage im Jahr 2010 wurden mehr als 1,2 Mio. t biobasiertes Polyethylen der Marke „I'm Green“ produziert. (mr) ■

## Continuous Flow-Technologie zur Wirkstoffproduktion

## Aplora eröffnet cGMP-Pilotanlage in Leverkusen

Aplora hat die Installation einer neuen, mehr als 1 Mio. EUR teuren cGMP-Piloteinheit an seinem deutschen Standort Leverkusen abgeschlossen. Mit der Inbetriebnahme der Flow-Chemistry-Anlage setzt der Partner von Pharma- und Biotechunternehmen für die Herstellung komplexer APIs seine Investitionen in Spezialtechnologien als differenzierenden Faktor fort.

Technologien wie Flow Chemistry ermöglichen einen effizienteren, nachhaltigeren Produktionsbetrieb. 2013 richtete Aplora (damals unter dem Namen Novasep) an seinem

französischen Standort Chasse-sur-Rhône eine spezifische Forschungsplattform ein, um Methoden für effiziente Verfahrensentwicklung unter Continuous-Flow-Bedingungen zu entwickeln. Dank der neuen, hochflexiblen Anlage kann Aplora in einem breiten Temperatur- und Druckbereich arbeiten (-50°C bis 200°C und bis 40 bar). Die Reaktorkonfigurationen werden an die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Verfahrens angepasst, um Kontrolle und Produktivität zu optimieren. (mr) ■

Konzerne nehmen Verhandlungen über potenzielle Kooperation auf

## OMV und ADNOC planen globales Polyolefin-Unternehmen

Der Vorstand des österreichischen Öl-, Gas- und Chemiekonzerns OMV hat beschlossen, Verhandlungen mit der Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) über eine potenzielle Kooperation im Polyolefingeschäft zu verfolgen. Auch ADNOC hat bestätigt, in „formale Verhandlungen“ eingetreten zu sein.

Die Kooperation, über die bereits Anfang Juli spekuliert worden war, würde eine mögliche Zusammenlegung der beiden stark komplementären Gemeinschaftsunternehmen Borealis und Borouge als gleichberechtigte Partner unter einer gemeinsam kontrollierten, börsennotierten Platt-

form umfassen. Borealis ist einer der weltweit führenden Anbieter nachhaltiger Polyolefin-Lösungen und ein europäischer Pionier im Recycling von Polyolefinen. 75% der Anteile an Borealis entfallen auf die OMV und 25% der Anteile auf ADNOC. Borouge ist ein führendes Petrochemieunternehmen, das innovative Polyolefinlösungen anbietet. Borouge befindet sich zu 54% im Besitz von ADNOC und zu 36% im Besitz von Borealis. Mit dem verbleibenden Anteil ist das Unternehmen an der Abu Dhabi Securities Exchange (ADX) notiert.

„Eine mögliche Transaktion hätte eine starke und überzeugende

industrielle Relevanz und würde [...] ein Unternehmen mit einem erheblichen Potenzial für organisches und anorganisches Wachstum schaffen“, sagte OMV-CEO Alfred Stern, der bis März 2021 Borealis geleitet hatte.

„Dies würde auf unserer mehr als 25-jährigen, erfolgreichen Partnerschaft mit ADNOC aufbauen und einen möglichen Weg für die Erreichung der OMV-Strategie 2030 darstellen. Gleichzeitig bestehen eine Reihe von Transaktionsparametern, die während der Verhandlung einer beidseitigen Einigung bedürfen“, fügte er hinzu. (mr)

Herstellung von Performance-Chemikalien aus nachwachsenden Rohstoffen

## UPM Biochemicals übernimmt SunCoal Industries

Durch die Übernahme von SunCoal Industries und ihres auf die Veredelung von Lignin spezialisierten Teams will UPM seine Rolle als führender Anbieter von nachhaltigen, erneuerbaren funktionellen Füllstoffen für den Gummi- und Kunststoffmarkt stärken. Im Zuge der Akquisition wird die Technologie von SunCoal Industries in die Produktion von UPMs erneuerbaren Funktionsfüllstoffen (RFF) der Marke BioMotion integriert, einem der Produkte, die in der ersten Bioreaffinerie dieser Art in Leuna hergestellt werden sollen. Gleichzeitig wird so das Technologieportfolio

von UPMs Bioreaffining-Geschäft gestärkt. SunCoal Industries wurde 2007 gegründet, hat seinen Sitz in Ludwigsfelde, Brandenburg, verfügt über Pilot- und Laboranlagen und beschäftigt 30 Mitarbeiter. Das Unternehmen hat eine weltweit patentierte Technologie zur hydrothermalen Behandlung entwickelt und an UPM für die Herstellung holzbasierter Funktionsfüllstoffe lizenziert. Diese Technologie wird in der Bioreaffinerie in Leuna das erste Mal weltweit in industriellem Maßstab genutzt.

„Diese Akquisition wird unsere Position auf den Märkten für er-

neuerbare Chemikalien stärken“, so Winfried Schaur, Executive Vice President Technology & Bioreaffining bei UPM. „Die Skalierung unseres Bioreaffining-Geschäfts ist einer der wichtigsten Transformationsschritte für UPM. Mit der Raffinerie für Biokraftstoffe in Lappeenranta, der Konstruktion der Bioreaffinerie zur Produktion von Biochemikalien in Leuna sowie der geplanten Raffinerie für Biokraftstoffe- und -chemikalien in Rotterdam nimmt UPM eine führende Rolle in der Bereitstellung von Alternativen zu Kraftstoffen und Chemikalien auf Ölbasis ein.“ (mr)

Novartis spaltet Generikageschäft in der zweiten Jahreshälfte 2023 ab

## Sandoz bleibt nach Ausgliederung in Basel

Sandoz will nach der Abspaltung vom Mutterkonzern Novartis als eigenständiges Unternehmen bis Mitte 2024 vom Novartis Campus in eine neue Unternehmenszentrale umziehen. Es ist geplant, den Hauptsitz in das markante Bürogebäude „Elsässertor“ im Zentrum von Basel, direkt neben dem Bahnhof Basel SBB, zu verlegen. Die Ankündigung markiert für den Generika- und Biosimilars-Hersteller einen wichtigen Meilenstein in den Vorbereitungen, als unabhängiges Unternehmen am Markt aufzutreten.

Novartis hatte im Herbst 2021 eine strategische Überprüfung eingeleitet, um zu entscheiden, was mit dem Geschäft, das 2022 einen Umsatz von 9,2 Mrd. USD erwirtschaftete, geschehen solle. Der in Basel ansässige Pharmakonzern erklärte damals, dass alle Optionen auf dem Tisch lägen, einschließlich der Abspaltung und der Beibehaltung des Geschäfts. Ende August 2022 gab Novartis bekannt, die Division für patentfreie Arzneimittel als 100%igen Spin-off in ein eigenständiges, börsennotiertes

Unternehmen auszugliedern und so den größten europäischen Generikaproduzenten und einen weltweit führenden Anbieter von Biosimilars zu schaffen.

Sandoz ist nicht zufällig der Name eines der Vorgängerunternehmen von Novartis. 1996 führte die Fusion von Sandoz und Ciba-Geigy zur Gründung von Novartis. Die Marke Sandoz war einige Jahre lang inaktiv und wurde erst 2003 wiederbelebt, als Novartis sein gesamtes Generikageschäft unter dem Traditionsnamen zusammenfasste. (mr)

Anteile an südfranzösischen Gemeinschaftsunternehmen wechseln Besitzer

## Ineos übernimmt Petrochemieanlagen von TotalEnergies in Lavéra

Ineos hat eine Vereinbarung zur Übernahme des 50%igen Anteils von TotalEnergies an den gemeinsamen Joint Ventures Naphtachimie, Appryl, Gexaro und 3TC am südfranzösischen Standort Lavéra unterzeichnet.

Die Übernahme durch Ineos, deren Abschluss für Ende 2023 erwartet wird, umfasst auch eine Reihe anderer Anlagen, darunter einen Teil des Ethylen-Pipelinennetzes von TotalEnergies in Frankreich. Die petrochemischen Geschäftsberei-

che Naphthachimie, Gexaro und Appryl sowie deren Anlagen und Infrastruktur werden vollständig in Ineos Olefins & Polymers South in Lavéra, Südfrankreich, integriert. Gexaro befindet sich auf dem Gelände der Raffinerie Lavéra und wird weiterhin von Petroineos betrieben.

Naphthachimie betreibt in Lavéra einen der größten Steamcracker in Europa mit einer Jahreskapazität von 720.000 t Ethylen, Gexaro ein Aromatengeschäft mit einer Kapazität von 270.000 t/a und Appryl ein Polypropylengeschäft mit einer Kapazität von 300.000 t/a.

Im Rahmen der Vereinbarung wird Ineos auch die südlichen Abschnitte des Ethylen-Pipelinennetzes von TotalEnergies erwerben, die von Lavéra in die Region Lyon führen. Die mittleren und nördlichen Abschnitte, von der Region Lyon bis zur Region Lothringen, werden zu gleichen Teilen von den beiden Unternehmen betrieben. (mr)

Unternehmen mit Hauptsitz in Wien, Österreich – zusätzlich zu einer Kapitalerhöhung – Ressourcen, um seine Wachstumsstrategie auf dem Markt für flexible Verpackungen zu stärken, wo es in Segmenten wie Süßwarenfolien, gestanzten Deckeln, Alucontainersystemen und Pharmafolien führend ist.

Der Abschluss der Transaktion soll bis zum Jahresende 2023 erfolgen, vorbehaltlich und einschließlich der Genehmigung durch die Aufsichtsbehörden. (mr)

Hersteller flexibler Verpackungen für die Konsum- und Pharmaindustrie

## Constantia Flexibles wechselt Eigentümer

Wendel, eine der führenden börsennotierten Investmentfirmen Europas, hat eine Vereinbarung über den Verkauf ihres Portfoliounternehmens Constantia Flexibles an eine Tochtergesellschaft von One Rock Capital Partners unterzeichnet. Mit 60,8% des Aktienkapitals ist Wendel der Hauptaktionär des Unternehmens, das Lösungen für flexible Verpackungen für ein diversifiziertes Portfolio von Kunden in der Konsum- und Pharmaindustrie entwickelt. Der Kaufpreis soll Wendel einen Netto-

erlös von ca. 1,1 Mrd. EUR einbringen. Wendel übernahm Ende März 2015 für 640 Mio. EUR einen Anteil von 73% an Constantia Flexibles und veräußerte ein halbes Jahr später einen Minderheitsanteil von rund 11% für 101 Mio. EUR an Maxburg Capital Partners (MCP), einer Investmentgesellschaft, die von der RAG-Stiftung unterstützt wird. 2017 verkaufte Constantia Flexibles sein Etikettengeschäft an die Multi-Color Corporation. Diese wertsteigernde Transaktion verschaffte dem Un-

Rücknahme der Umweltgenehmigung für Europas umweltfreundlichsten Steamcracker

## Gericht stoppt „Project One“ von Ineos in Belgien

Der Bau des vermeintlich grünen Crackers Europas ist vorerst gestoppt worden. Der belgische Rat für Genehmigungstreitigkeiten hat Ineos die Erlaubnis für den Bau des Ethan-Crackers „Project One“ im Hafen von Antwerpen entzogen.

Project One soll Europas umweltfreundlichster Steamcracker werden, der auf einer Technologie basiert, die speziell für den künftigen Betrieb mit grünem Wasserstoff zur Energieerzeugung entwickelt wurde und daher kohlenstofffrei sein kann. Durch die Verwendung von Ethan als Rohstoff anstelle von Naphtha ist es bereits möglich, mehr Ethylen zu erzeugen bei gleichzeitig niedrigeren CO<sub>2</sub>-Emissionen. Laut Ineos ist der Bau die größte Investition in den



© Ineos

europäischen Chemiesektor seit einer Generation. Die Anlage wird den niedrigsten CO<sub>2</sub>-Fußabdruck in Europa aufweisen, dreimal niedriger als europäische Cracker im Durchschnitt.

Ineos arbeitet seit fünf Jahren an dem Projekt. Der Genehmigungsantrag erhielt Ende 2021 grünes Licht von der Provinz Antwerpen und wurde – nach einem Einspruch – im

Juni 2022 vom belgischen Umweltministerium bestätigt. Ende 2022 wurde im Hafen von Antwerpen eine symbolische Spundwand für Project One in den Boden eingelassen. Mitte Februar 2023 verkündete Ineos, dass die Finanzierung von 3,5 Mrd. EUR gesichert und die Inbetriebnahme für 2026 geplant sei. Anfang Juni hatte der Chemiekonzern von der flämischen Regierung die Umweltgenehmigung für den Cracker erhalten. Gegen die Genehmigung hatten die angrenzenden niederländischen Provinzen Zeeland und Noord-Brabant sowie 14 NGOs Einspruch erhoben. Die flämische Regierung muss nun innerhalb von sechs Monaten erneut über den Antrag entscheiden. (mr)

Geschäft mit Düngemitteln, Melamin und technischen Stickstoffprodukten

## Borealis schließt Verkauf des Stickstoffgeschäfts an Agrofert ab

Borealis hat sein Stickstoffgeschäft veräußert. Anfang Juni 2022 erhielt der österreichische Polyolefin- und Düngemittelhersteller ein verbindliches Angebot von Agrofert für den Erwerb des Stickstoffgeschäfts, das Düngemittel, Melamin und technische Stickstoffprodukte umfasst. Anfang Juli 2023 wurde die Transaktion, bei der der Unternehmenswert des Geschäfts auf 810 Mio. EUR geschätzt wurde, abgeschlossen.

Borealis hatte seit einiger Zeit nach einem Käufer für das Agrargeschäft gesucht, um sich auf Olefine und Polyolefine, einschließlich des Joint Ventures Borouge in den

Vereinigten Arabischen Emiraten (vgl. obenstehende Meldung), zu konzentrieren. Im Februar 2022 kündigte das Unternehmen Pläne für einen Verkauf an den in russischem Besitz befindlichen Schweizer Düngemittelhersteller EuroChem für 455 Mio. EUR an, beendete die Gespräche jedoch nach dem Einmarsch Russlands in der Ukraine.

Agrofert ist in zahlreichen Branchen, von Chemie über Landwirtschaft bis zur Lebensmittelproduktion, in Mitteleuropa aktiv. Mit einem konsolidierten Umsatz von 10 Mrd. EUR im Jahr 2022 umfasst die in Tschechien ansässige Gruppe

mehr als 200 Unternehmen und beschäftigt rund 31.000 Mitarbeiter. In Deutschland ist die Agrofert-Gruppe mit ihrer Tochtergesellschaft Stickstoffwerke Piesteritz (SKW) der größte Hersteller von Stickstoffdüngern. Darüber hinaus zählt Agrofert mit weiteren Produktionsanlagen in der Tschechischen Republik und der Slowakei zu den führenden europäischen Düngemittelherstellern. Nun werden die Produktionsanlagen von Borealis in Österreich, Deutschland und Frankreich sowie ein umfassendes Vertriebs- und Distributionsnetz in die Agrofert-Gruppe integriert. (mr)

**Schwarze Zahlen schreiben geht auch in Grün.**

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

infracerv  
höchst  
Element Ihres Erfolgs.

# Anker in stürmischen Zeiten

Ergebnisse der aktuellen Rheingold-Studie zum Image der Chemie in Zeiten der Dauerkrise

Die Chemie ist die Mutter aller Industrien, denn sie steht am Anfang vieler Wertschöpfungsketten und legt mit ihren Produkten den Grundstein für viele andere Industrien. Wir wissen das. Aber die meisten wissen das nicht. Im Alltagsdenken der Menschen kommen wir kaum vor. Das belegen unsere jährlichen Umfragen der Initiative Chemie im Dialog (CID). Daran müssen wir arbeiten. Aber wie können wir erreichen, dass mehr Menschen verstehen, wie wichtig unsere Branche ist – nicht nur für viele Produkte des täglichen Lebens, sondern auch für die Transformation zu einer klimaneutralen Wirtschafts- und Lebensweise?

Um herauszufinden, was die Menschen bewegt, muss man sie fragen. Damit hat der VCI das Rheingold-Institut beauftragt. Mit Hilfe tiefenpsychologischer Interviews wollten wir 2020 herausfinden, wie sich die erste Coronawelle auf die Menschen und ihre Sicht auf die chemisch-pharmazeutische Industrie ausgewirkt hat. Um die Jahreswende 2022/2023 haben wir eine Follow-up-Studie durchgeführt, um zu analysieren, was sich seit der ersten Untersuchung verändert hat.



Wolfgang Große Entrup,  
VCI

sich eine Regierung, die Einigkeit zeigt, die Probleme klar benennt und die pragmatisch handelt. Auch die Medien wirken auf die Befragten durch permanente und überdramatisierende Berichterstattung eher krisenverschärfend. Deshalb wollen viele Menschen keine Nachrichten mehr in den Leitmedien verfolgen, suchen andere Informationsquellen oder ziehen sich ganz zurück.

## Ursachenforschung

Coronapandemie, Krieg in der Ukraine, drohende Energieknappheit und steigende Energiepreise, Inflation, Lieferengpässe und Fachkräftemangel: Rund drei Viertel der Befragten fühlen sich den Krisen passiv ausgeliefert. Kein Wunder eigentlich, dass die Menschen die Zeit seit Beginn der Pandemie als eine Kaskade von Krisen wahrnehmen,

## Die Wirtschaft als Stabilitätsanker

Ganz anders ist die Wahrnehmung der Wirtschaft. Sie nimmt für die Befragten die Rolle ein, die in der Politik vermisst wird: Die Wirtschaft gibt einerseits Stabilität und vermittelt andererseits die Fähigkeit, auch in



## ZUR PERSON

**Wolfgang Große Entrup** ist seit Oktober 2019 Hauptgeschäftsführer des VCI. Der promovierte Agraringenieur war in seiner letzten beruflichen Station vor dem Wechsel zum VCI Senior Vice President Sustainability & Business Stewardship bei Bayer. In früheren Funktionen war Große Entrup bei BASF in verschiedenen Vertriebs- und Stabsorganisationen in leitender Position tätig. Seine Berufslaufbahn begann er 1990 als persönlicher Referent/Büroleiter eines Bundestagsabgeordneten der damaligen Regierungskoalition.

offen äußern, wird immer größer und diverser. Klar – es gibt eben (leider) in vielerlei Hinsicht Handlungsbedarf. Ob Fachkräftemangel, Überregulierung oder Abwanderung ins Ausland: Mit dem aktuellen politischen Fahrplan wird die Wettbewerbs- und damit die Zukunftsfähigkeit des Standorts gefährdet. Es muss ein Ruck durchs Land gehen, dass wir diese Dinge endlich wieder mit dem Anspruch einer führenden Industrienation angehen. Deshalb muss die Politik jetzt klug priorisieren. Denn es geht nicht mehr nur darum, eine nachhaltige und erfolgreiche Transformation zu ermöglichen. Inzwischen geht es um die Zukunft des Industriestandorts. Unsere Branche hat sehr viel zu bieten. Sie leistet mit einer Wertschöpfung von 80 Mrd. EUR und ihren Steuern und Abgaben in Höhe von 20,5 Mrd. EUR einen erheblichen Anteil an der Finanzierung des Staates.

Unsere Unternehmen haben die Widerstands- und Innovationskraft, auch in einem schwierigen Umfeld zu bestehen. Und noch viel mehr: Die chemisch-pharmazeutische Industrie hat die Ärmel ganz weit hochgekrempt. Wir arbeiten als Pioniere des Wandels und Treiber von Effizienz und Transformation für eine bessere Zukunft. Wir bieten Sicherheit und Fortschritt und wollen Hoffnung und Zuversicht vermitteln. Wir sind ein Anker, den sich die Menschen in herausfordernden Zeiten wünschen. Wir finden, das sind eine Menge Gründe, um zu sagen: Zwischen uns stimmt die Chemie.

Wolfgang Große Entrup,  
Hauptgeschäftsführer, Verband  
der Chemischen Industrie e.V.  
(VCI), Frankfurt am Main

■ w.grosse.entrup@vci.de  
■ www.vci.de

Als Chemiebranche teilen wir diese Sorgen und fühlen uns dadurch bestärkt, dass wir in Deutschland nicht nur weniger Bürokratie und schnellere Genehmigungen brauchen, sondern, dass auch bessere Rahmenbedingungen für die Transformation notwendig sind.

## Die Chemie im Wahrnehmungskarussell

Aber wie steht es nun ganz konkret um das Image der Chemie? Kurz gesagt: Unser Ruf ist ambivalent – einerseits gelten wir als komplex und gefährlich, andererseits als innovativ und omnipräsent.

Die chemisch-pharmazeutische Industrie findet für die Befragten irgendwo hinter hohen Werkszäunen in komplizierten Rohrverstreubungen statt. Chemische Gefahrensymbole, die aus unserer Sicht dem Schutz von Beschäftigten und Anwendern dienen, suggerieren für die Befragten etwas Bedrohliches. Gleichzeitig betrachten die Menschen uns als eine Branche, die durch Innovationen die drängenden Probleme der Menschheit angeht – und sie löst. Und letztendlich ist den Befragten auch bewusst, dass Chemie lebensnotwendig und „irgendwie überall drin“ ist.

Wir können festhalten: Die Bedeutung der Chemie ist gewach-

sen und in der Wahrnehmung der Menschen bei der aktuellen Befragung viel wichtiger als noch 2020. Über 80% der Befragten sind der Meinung, dass die Chemie für einen funktionierenden Lebensalltag unerlässlich ist, gute Arbeitsplätze und Wirtschaftskraft am Standort Deutschland sichert und sogar elementar für das Land ist. Gleichzeitig hat das Bedrohliche in der Wahrnehmung abgenommen. Nun aber zu glauben, dass die Befragten problematische Aspekte der Chemie- und Pharmaindustrie stillschweigend akzeptieren würden, ist ein Trugschluss. Das ist nicht der Fall.

## Die Chemie als Problemlöser

Wir müssen greifbarer werden. Eine Branche zum Anfassen, mit konkre-

te Beispielen und einer klaren und verständlichen Sprache. Denn alle Erfolge und zukünftigen Schritte kommen bei den Befragten extrem gut an, wenn sie konkret und an-

schaulich kommuniziert werden. Die Entwicklung von Impfstoffen während der Pandemie ist dafür ein Vorzeigebispiel. Die Bedeutung der Branche wurde dadurch geradezu ins Bewusstsein der Menschen katalysiert. Hatte zuvor nur jeder Zehnte etwas von der Chemie gehört, war es auf einmal jeder Dritte (CID-Umfrage 2021). Bei der Folgebefragung hatte sich dies allerdings schon wieder deutlich relativiert.

Nichtsdestotrotz lässt sich anhand der Ergebnisse der aktuellen Rheingold-Studie festhalten, dass unsere Branche als Lösungsindustrie wahrgenommen wird. Sie füllt die Lücke, die von der Politik hinterlassen wurde, und bedient den Wunsch der Menschen nach einem Ende der Krise, nach Stabilität und einer Zukunftsperspektive.

**Wir müssen greifbarer werden,  
[...] mit konkreten Beispielen und einer klaren  
und verständlichen Sprache.**

te Beispielen und einer klaren und verständlichen Sprache. Denn alle Erfolge und zukünftigen Schritte kommen bei den Befragten extrem gut an, wenn sie konkret und an-

## Die Chemiebranche wird als Lösungsindustrie wahrgenommen.

die seither unaufhörlich in Wellen und ohne Ausweg über sie hineinbrechen. Und über allem schwebt der Klimawandel.

Aus diesem Gefühl der Unsicherheit heraus wünschen sich die Menschen Stabilität und Orientierung. Kurz: einen Weg heraus aus den Krisen. Mit der Politik verknüpfen die Befragten dabei wenig Hoffnungen. Zwar wird die Komplexität der multiplen Krisen anerkannt, die schnelle Lösungen erschweren. Aber der Politik wird nicht zugetraut, das Land aus der Krise herauszuführen. Vieles wird als zögerliches „Herumlaborieren“ auf alten Pfaden wahrgenommen. Die Befragten wünschen

schwierigen Zeiten Lösungen zu entwickeln und nach vorne zu schauen. Trotz aller Krisen läuft sie weiter und wirkt widerstandsfähig. Deshalb halten es 95% auch für wichtig, den Wirtschaftsstandort Deutschland zu schützen und zu stärken. 91% betonen, dass die heutigen Arbeitsplätze geschützt werden müssen.

Gleichzeitig besteht jedoch auch die Sorge, dass die Wirtschaft durch Fachkräftemangel oder staatliche Überregulierung abgewürgt wird. Die Teilnehmenden der Rheingold-Studie befürchten zudem, dass Deutschland weiter ins globale Abseits geraten könnte, sollte die Transformation nicht gelingen.

a brand of  
Dr. Paul Lohmann

Webinar

## Innovative Acetate Range

Advancements in Performance and Sustainability

Subscribe to our Live Webinar

12<sup>th</sup> September 2023  
10 – 11 a.m. CET

Lohtragon®  
Crystallizing Solutions

In den letzten 100 Jahren haben wir uns von der lokalen Seifenfabrik zu einem globalen Oleochemieunternehmen entwickelt. Hohe Produktqualität und fachkundige technische Beratung stehen für all unsere Standorte an erster Stelle.

ERFOLG SEIT 1923

100 Jahre Erfolg durch Innovation – das ist die Peter Greven Gruppe.

1923–2023  
PETER GREVEN  
Your partner for oleochemicals

www.peter-greven.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 hugo@haeffner.com

HÄFFNER  
GMBH & CO. KG

## Die Chemie hadert mit dem Standort

◀ Fortsetzung von Seite 1

Neben diesen Beispielen verdeutlicht auch eine aktuelle Statistik der Internationalen Energie-Agentur (IEA), wie ernst die Lage der Chemieindustrie und anderer energieintensiver Branchen in Europa ist: Während der Stromverbrauch in den meisten Ländern der Welt in der ersten Jahreshälfte 2023 zugelegt hat, sank er in Europa erneut um 6%; für das Gesamtjahr wird ein Rückgang von 3% vorhergesagt. Damit würde der Stromverbrauch in der EU zwei Jahre in Folge in einem Ausmaß sinken, wie es seit Gründung der Gemeinschaft noch nie vorgekommen ist. Hauptgrund dafür ist die Drosselung energieintensiver Produktionen aufgrund hoher Energiekosten. Aktuell sind die Energiepreise in Deutschland um den Faktor zwei bis vier höher als in China und vier bis fünfmal so hoch wie in den USA.



**In der aktuellen konjunkturellen Schwächephase ist der Standort Deutschland international nicht wettbewerbsfähig.**

Matthias Zachert, Vorstandsvorsitzender, Lanxess

Das belastet insbesondere die deutsche Chemie und könnte zu einer dauerhaften Abwanderung von Produktionskapazitäten führen. Weniger Produktion bedeutet jedoch auch weniger Umsatz und Erträge für die Chemieindustrie, und damit weniger Einnahmen für den Staat, der wiederum geringere Mittel für Investitionen zur Verfügung hat.

**BASF** im 1. Hj. 2023

	Mrd. EUR	Veränd. ggü. Vj.
Umsatz	37,3	-19,0 %
EBITDA	4,7	-33,6 %

Letztlich gefährdet die aktuelle Situation nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft, sondern auch die Transformation zur Klimaneutralität. „Die Chemieindustrie ist der erste Dominostein, der wackelt. Wenn es uns am

**EVONIK** im 1. Hj. 2023

	Mrd. EUR	Veränd. ggü. Vj.
Umsatz	7,9	-15,0 %
EBITDA	0,86	-41,0 %

und Halbleiter und für die Energie- und Mobilitätswende.

**Die Wirtschaft wächst wieder, aber nicht in Deutschland**

Die aktuellen Wachstumsprognosen des Internationalen Währungsfonds (IWF) für das laufende Jahr unterstreichen den negativen konjunkturellen Trend in Deutschland. Danach soll die Wirtschaftsleistung in allen großen Nationen zulegen: in China um 5,2%, in den USA um 1,8%, in der Euro-Zone um 4%, und auch für das durch Sanktionen belastete Russland wird ein Wachstum von 1,5% vorhergesagt. Allein Deutschland, die viertgrößte Volkswirtschaft, taumelt zwischen Stillstand und Rezession (-0,3%).

Dabei ist nicht die aktuelle konjunkturelle Flaute das größte Problem der Wirtschaft. Gravierender sind die dauerhaften Herausforderungen, vor denen die Unternehmen

**COVESTRO** im 1. Hj. 2023

	Mrd. EUR	Veränd. ggü. Vj.
Umsatz	3,7	-20,1 %
EBITDA	0,29	-64,5 %

stehen und die sich nicht schnell aus der Welt schaffen lassen. „Der Glaube an den Standort Deutschland schwindet. Wir sind keine notorischen Schwarzseher, aber das Klumpenrisiko aus hohen Energiepreisen und Unternehmenssteuern, schlechter Infrastruktur, Fachkräftemangel, Digitalisierungstau und Bürokratiewahnsinn raubt unseren Unternehmen die Zuversicht“, sagte Steilemann. Und weil momentan



**Die Koalition muss jetzt schnellstmöglich handeln, damit Deutschland nicht zum Abstiegs kandidaten wird.**

Markus Steilemann, Präsident, VCI

langfristige und kurzfristige Probleme zusammenkommen und der internationale Wettbewerb immer drückender wird, geraten derzeit einige Chemieunternehmen in Exis-

**LANXESS** im 1. Hj. 2023

	Mrd. EUR	Veränd. ggü. Vj.
Umsatz	3,7	-6,4 %
EBITDA	0,25	-46,0 %

tenznot. Bei einer Mitgliederbefragung des Branchenverbands VCI im Juni 2023 berichtete jedes sechste Unternehmen von Verlusten oder gar einer drohenden Insolvenz.

Neben den hohen Energiekosten bereiten den Mitgliedsunternehmen vor allem die strukturellen Defizite des Standorts Deutschland große Sorgen. 80% bewerten laut VCI-Befragung den Bürokratie- und den Regulierungsaufwand als erheblichen

Standortnachteil. Nie zuvor war dieser Wert so hoch. In Brüssel würden gerade etwa 12.000 bis 15.000 Seiten Gesetzestexte vorbereitet, die die Chemiebranche betreffen, visua-

lisiert Steilemann die Dimension des Problems. Auch bei den Genehmigungsverfahren sieht die Einschätzung der Mitgliedsunternehmen düster aus. Das macht sich insbesondere beim Ausbau erneuerbarer Energien bemerkbar. „Deshalb muss die Koalition jetzt schnellstmöglich handeln, damit Deutschland nicht zum Abstiegs kandidaten wird“, fordert Steilemann.

**Unser Land steckt fest**

Deutschland steckt fest. Es braucht mehr als einzelne Maßnahmen, sondern weitreichende Reformen, um den Industriestandort fit zu machen, sodass die deutsche Wirtschaft auch in Zukunft im globalen Wettbewerb bestehen kann. Forderungen nach einer Zeitwende oder einer Agenda bzw. Offensive 2030 kommen auf. Oder, um es mit den Worten von Roman Herzog zu sagen: „Durch Deutschland muss ein Ruck gehen. Wir müssen Abschied nehmen von liebgewordenen Besitzständen. Alle sind angesprochen, alle müssen Opfer bringen, alle müssen mitmachen.“ Der damalige Bundespräsident forderte vor über 25 Jahren – als das wiedervereinigte Deutschland in einer Sackgasse feststeckte – die Deutschen dazu auf, die verkrusteten Strukturen in ihrem Land zu überwinden. Die Bürger hätten eine Bereitschaft zu Reformen, beobachtete er, aber es bräuchte politische Führung, echtes Charisma, um sie zu mobilisieren. Eine zeitlose Forderung.

Andrea Gruß, CHEManager

Kapazitätserweiterung am US-Standort Lenexa, Kansas

### Merck investiert in Zellkulturmedien in den USA

Merck hat die Kapazität seines Werks für die Herstellung von Zellkulturmedien in Lenexa im US-Bundesstaat Kansas erweitert. Künftig stehen dort zusätzliche 9.100 m<sup>2</sup> an Fläche für Labore und Produktion zur Verfügung.

Das Darmstädter Unternehmen verfügt insgesamt über drei Kompetenzzentren für die Trockenpulvermedienherstellung, die jeweils unterschiedliche Regionen bedienen: Lenexa, USA, für die Region Nord- und Lateinamerika; Nantong, China, für die Region Asien-Pazifik; sowie Irvine, Schottland, für die Regionen Europa und Mittlerer Osten & Afrika. Mit den strategischen Erweiterungsinvestitionen in neue Produktionslinien für Trockenpulvermedien in den bestehenden Produktionsstätten in Lenexa sowie in Nantong steigert

Merck sowohl seine lokalen als auch globalen Produktionskapazitäten.

„Mit dem Kapazitätsausbau avanciert Lenexa zur größten Produktionsstätte in Nordamerika und Center of Excellence für Trockenpulvermedien. Die Investition in der Region spiegelt unsere strategischen Maßnahmen zur Erweiterung und Diversifizierung unserer Lieferkettenvermittlung“, sagte Darren Verlenden, Leiter Process Solutions im Unternehmensbereich Life Science von Merck.

Zellkulturmedien sind ein essenzieller Rohstoff für die biotechnologische Herstellung lebensrettender Therapien und kommen bei verschiedensten Prozessen wie der Impfstoffherstellung, Gentherapie und Herstellung monoklonaler Antikörper zum Einsatz. (mr)

Neue Einheit Environmental Catalyst and Metal Solutions mit Sitz in den USA

### BASF gliedert Teile der Katalysatoraktivitäten aus

BASF hat die Ausgliederung ihrer Geschäftseinheiten mobile Abgaskatalysatoren und Edelmetall-Services abgeschlossen. Die eigenständige Einheit Environmental Catalyst and Metal Solutions (ECMS) hat ihren Hauptsitz in Iselin, New Jersey, USA.

Die Absicht, die Einheit auszugliedern, wurde im Dezember 2021 mit einem erwarteten Zeitrahmen von 18 Monaten angekündigt. ECMS ist mit über 4.500 Mitarbeitenden und 20 Produktionsstandorten in 15 Ländern tätig. Das ECMS-Geschäft wird weiterhin als Teil des Unternehmensbereichs Catalysts im BASF-Segment Surface Technologies geführt.

Dirk Bremm, Präsident und CEO von ECMS, erläuterte: „Wir sind durch die erfolgreiche Ausgliederung bestens positioniert, um die Markt-

chancen zu nutzen, die sich aus den strengeren Emissionsvorschriften für Nutzfahrzeuge ergeben. Darüber hinaus werden wir die Wachstumsbereiche der Kreislaufwirtschaft und der Wasserstoffwirtschaft weiterverfolgen.“

ECMS produziert u.a. mobile Abgaskatalysatoren für Fahrzeuge und Motorräder und ist zudem Anbieter von Edelmetallprodukten und -dienstleistungen. Als größter Recyclingbetrieb für Edelmetalle aus gebrauchten Fahrzeugkatalysatoren für neue Auto- und Chemiekatalysatoren sieht ECMS Wachstumschancen in der Weiterentwicklung des Edelmetallrecyclings und der auf Katalysatoren basierenden Produkten und Dienstleistungen an beiden Enden der Wertschöpfungskette der Wasserstoffwirtschaft. (mr)

Förderung pharmazeutischer Innovationen in China

### Bayer erweitert Partnerschaft mit Universität Peking

Bayer wird mit der Universität Peking (PKU) zusammenarbeiten, um die Umsetzung der pharmazeutischen Grundlagenforschung in die Entwicklung von Medikamenten zu fördern und gleichzeitig die wissenschaftliche Forschung an Technologien entlang der pharmazeutischen Wertschöpfungskette zu beschleunigen.

Die Zusammenarbeit wird sich auf ausgewählte Schwerpunktbereiche wie Onkologie, kardiorenale Erkrankungen, Immunologie sowie Zell- und Gentherapie konzentrieren. Im Rahmen der Vereinbarung wird Bayer finanzielle Mittel und Unterstützung für gemeinsame Forschungsprojekte sowie für Wissenschaftler der PKU in Anerkennung ihrer Forschungsleistungen in den Biowissenschaften und der Arzneimittelinnovation bereitstellen.

Die Vereinbarung baut auf einer strategischen akademischen Partnerschaft zwischen Bayer und der PKU auf, in deren Rahmen ein gemeinsames Forschungszentrum an der Universität Peking gegründet wurde, um die Umsetzung der Arzneimittelforschung und -forschung in Medikamente voranzutreiben.

Akademische Kooperationen sind integraler Bestandteil des langjährigen Engagements von Bayer zur Förderung der Arzneimittelinnovation in China und der Umsetzung von Arzneimittelforschung und -entwicklung. Bayer hat strategische Kooperationen mit der PKU sowie der Tsinghua-Universität abgeschlossen und zudem 2022 den „Collaborate to Cure Hub China“ gegründet, um Partnerschaftsinitiativen voranzutreiben. (mr)

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

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

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



© alphaspirt/stock.adobe.com

# KI – ein Werkzeug für Erfindungen?

Richtig eingesetzt, schafft künstliche Intelligenz Mehrwert für die Pharmaforschung

Das Europäische Patentamt entschied im vergangenen Jahr: Künstliche Intelligenz (KI) ist kein Erfinder – aber KI-generierte Erfindungen sind patentierbar (mehr dazu in unserem Beitrag in CHEManager 8/2022). Mittlerweile ist jedem bewusst, dass KI-basierte Systeme potenzielle Erfindungen generieren können. So wird sie seit Jahren in der chemischen Forschung angewendet. Auch in der Pharmaforschung hält sie mehr und mehr Einzug.

Jeder, der mögliche Anwendungen von KI in Erwägung zieht oder bereits anwendet, wird diesem unspezifischen Begriff eine Vielzahl verschiedener mathematischer Methoden zuordnen. Maschinelles Lernen (ML), Rechenmodelle und Algorithmen zur Klassifizierung, Bündelung, Regression und Dimensionalitätsreduktion, wie z.B. neuronale Netze, genetische Algorithmen, Support Vector Machines, k-Means, Kernel-Regression und Diskriminanzanalyse sind die weniger Marketing wirksamen, jedoch fachlich korrekten Begriffe.

In der Biochemie wird KI nun zur Vorhersage von Proteinen genutzt. Michael Eisenstein schreibt: „ML and other artificial intelligence (AI)-based computational tools have already proven their prowess at predicting real-world protein structures.“ Dies veranschaulicht, welchen enormen Einfluss KI bereits auf die Forschung und Industrie hat. So werden heute bereits durch KI generierte Wirkstoffe in klinischen Studien getestet. Die Insilico Medicine, Hong Kong, berichtet von einem Small Molecule mit der Funktion eines anti-fibrotischen Inhibitors.

## Irreführende Diskussion zu ethischen Regeln

Die aufgekommene Forderung nach ethischen Regeln zu KI generierten Molekülen verkennt, dass die KI ein Molekül als geeigneten Kandidaten als pharmazeutischen Wirkstoff vorschlägt. Der Wirkstoff muss, wie bisherige Wirkstoffe, alle Phasen einer klinischen Studie erfolgreich passieren. Der Beitrag der KI besteht in dem Vorschlag des Wirkstoffs – KI haftet dem Wirkstoff nicht an. Daher sind solche Diskussionen irreführend und lenken von der Tatsache ab, dass die Entwicklung durch Vor-



Anna Katharina Heide,  
Ruhr-IP

Screenings mittels KI neuer Therapeutika bereits Standard ist.

Während über ethische Fragen gestritten wird, testen bereits viele Firmen durch KI identifizierte Verbindungen für den medizinischen Einsatz. Cyrus Biotechnology, USA, setzt diese Technologie ein, um neue Wirkstoffe gegen Krebs zu screenen. Ähnlich arbeitet Singleron in Deutschland und Singapur daran, mit Hilfe von KI neue Moleküle mit idealer Bioaktivität, Selektivität und physikochemischen Stoffeigenschaften zu finden. Aber auch im Bereich der Diagnostik, insbesondere bei der Bildverarbeitung, werden z.B. von Dermanostic, Siemens Healthineers oder Bayer zahlreiche KI-Algorithmen eingesetzt, um unterschiedliche Daten zur Erkennung von Mustern zu analysieren und die Ergebnisse für eine Bewertung oder eine Entscheidung zu nutzen. Dies



Tanja Bendele,  
Ruhr-IP

gestellt werden. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass jedes durch KI neu identifizierte Molekül unmittelbar der neue Blockbuster wird. Eine gründliche Vorselektion der Daten vor Implementierung der KI sowie eine gut geplante und durchgeführte Labor-Evaluierung sind zwingend erforderlich, bevor die Einleitung einer klinischen Studie in Erwägung gezogen oder die Produktentwicklung initiiert werden.

## Mehrwert durch KI nur durch das Know-how von Fachleuten

Die aktuellen Mitteilungen vermögen den Eindruck zu erwecken, dass KI alles kann. Von Chemie über klassische Pharmazie, pharmazeutische Biologie zu Biotechnologie, Diagnostik und Medizintechnik. Jedoch wird übersehen, dass erfahrene Fachleute mit ihrem langjährigen Know-how

bestätigt: „In-house wet lab facilities are another critical component of the design process because experimental results are, in turn, used to retrain the algorithm to achieve even better outcomes in future rounds.“ Dies gilt gleichermaßen für jede andere KI-Methode und auch für DrugGPT auf Basis von Deep Learning.

Im Zeitraum 2015 bis 2022 wurden 47.161 Patente bzw. Patentanmeldungen veröffentlicht (Suchkriterien: „Machine Learning“, „Protein“

gehend die Fähigkeit des Menschen, mit Technik allerlei Mist anzustellen. Wenn also die künstliche Intelligenz tatsächlich irgendwann am Weltuntergang mitwirkt, dann wohl nur als Instrument einer höchst menschengemachten Apokalypse.“

## Black-Box-KI ist nicht patentierbar

Daher sind wir sowohl vom prophezeiten Ende der Menschheit durch KI als auch der Lösung aller Probleme

## Wer kontrolliert die Menschen, die KI entwickeln, und wer setzt ihnen Grenzen?

in WO, US, EP). Ob all diese valide und patentierbare Erfindungen definieren, hängt von der Qualität der Input-Daten und nachträglichen Verifizierung ab und letztlich von der Einbindung menschlicher Kompetenz im Entwicklungsprozess. Eine nicht recherchierbare Anzahl an Patenten, welche auf Small Molecules und andere Therapeutika gerichtet sind, wird auf nicht genannten Vor-Screenings mittels KI beruhen.

Es wird von den Menschen abhängen, die KI entwickeln, ob KI-Systeme zum Wohle der Gesellschaft beitragen oder an unserem Untergang beteiligt sein werden. Lars Fischer, Redakteur und Autor bei Spektrum.de, hat es bereits 2016 zutreffend formuliert: „Da sehe ich letztendlich das Grundproblem der populären KI-Apokalypse: Sie beschreibt primär die möglichen Fähigkeiten der künstlichen Intelligenzen als treibende Kraft, und ignoriert dabei weit-

durch KI weit entfernt. Es stellt sich eher die ethische Frage, wer kontrolliert die Menschen, die KI entwickeln und wer setzt ihnen Grenzen? Im Patentrecht sind es die nationalen und internationalen Behörden, die anhand festgelegter Kriterien Patentanmeldungen prüfen, ob durch KI generierte Erfindungen neu und erfinderisch sind, klar und eindeutig formuliert sind, sodass die Fachwelt des betreffenden technischen Gebiets die Erfindung nacharbeiten kann. Ferner muss belegt werden, ob die realisierte Lösung der KI auch tatsächlich den technischen Effekt aufweist, der auf Basis der Daten errechnet wurde. Somit gilt weiterhin für Patente, die auf KI-Anwendungen in der Chemie über klassische Pharmazie, pharmazeutische Biologie zu Biotechnologie, Diagnostik und Medizintechnik gerichtet sind, dass reale Messwerte und reale Labordaten obligatorisch sind (EPA-Entscheidung,

## ZUR PERSON

**Anna Katharina Heide** leitet die Bereiche Life Sciences und Biotech der Kanzlei Ruhr-IP Patentanwälte. Sie ist zugelassene deutsche Patentanwältin sowie European Patent, Design and Trademark Attorney, Vertreterin vor dem Einheitlichen Patentgericht und vertritt etablierte Unternehmen der Life-Sciences-Branche. Einer ihrer Schwerpunkte sind interdisziplinäre Technologien. Die promovierte Biologin ist sowohl stellvertretende Vorsitzende des Ausschusses für Biotechnologie der Deutschen Patentanwaltskammer sowie des Business-Netzwerks für Managerinnen in den Life Sciences der Vereinigung Deutsche Biotechnologie-Unternehmen (VBU).

## ZUR PERSON

**Tanja Bendele** ist Gründungspartnerin der Kanzlei Ruhr-IP Patentanwälte und leitet die Bereiche Chemie und Pharmazie sowie die zugehörigen Bereiche Life Sciences, Medizintechnik, 3D-Technik und Verfahrenstechnik. Sie vertritt internationale Konzerne sowie deutsche, mittelständische Unternehmen. Die promovierte Chemikerin ist deutsche Patentanwältin, European Patent Attorney und Vertreterin vor dem Einheitlichen Patentgericht. Sie ist Vorstandsmitglied der Patentanwaltskammer, Vorsitzende des Ausschusses für Patent- und Gebrauchsmusterrechtgesetz der Patentanwaltskammer sowie Vorstandsmitglied der Deutschen Vereinigung für gewerblichen Rechtsschutz und Urheberrecht (GRUR), Bezirksgruppe West.

## Der Beitrag der KI besteht in dem Vorschlag des Wirkstoffs – KI haftet dem Wirkstoff nicht an.

kann bspw. in einer neuen Molekülstruktur, Diagnose oder Handlungsanleitung münden.

Ob das Ergebnis eine ausreichende Qualität und Zuverlässigkeit aufweist, hängt von den Daten ab, die der KI als Entscheidungsbasis bereit-

nach wie vor nicht zu ersetzen sind, um den gewünschten Mehrwert der KI zu erzielen. Dies gilt insbesondere für die Auswahl der Datenbasis. Andernfalls greift das Motto „Shit in – Shit out“ und eine KI-generierte Erfindung scheitert, wie auch Michael Eisenstein

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

**REINHEIT IN PERFEKTION**  
HOCHREINE LÖSEMittel  
PERFEKTE ERGEBNISSE

**RG**  
Richard Geiss GmbH

- AUFARBEITUNG VON LÖSEMittelN
- VERTRIEB HOCHREINER DESTILLATE
- LOHNDESTILLATION
- LOHNVEREDELUNG VON LÖSEMittelN
- SUPPORT UND ANWENDUNGSBERATUNG
- SICHERHEITSSYSTEME FÜR LÖSEMittel
- TANKCONTAINERLOGISTIK

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

**PETER GREVEN**  
Your partner for oleochemicals

**NEUES HYDROPHOBIERUNGSMITTEL**

**LIGAPHOB CA 6 PLUS**

- + Herausragende Hydrophobierwirkung
- + Geringe Auswirkungen auf die Verarbeitbarkeit
- + Für nahezu alle Anwendungen geeignet

[www.peter-greven.de](http://www.peter-greven.de)

**LIGAPHOB**  
CONSTRUCTION

# Digitalisierung als Treiber für Innovationen

Die digitale Transformation bei BASF ermöglicht die Chemie für eine nachhaltige Zukunft

Nur durch die Nutzung neuer digitaler Technologien kann die chemische Industrie innovations- und wettbewerbsfähig bleiben. Digitalisierung ist für Christoph Wegner, President Global Digital Services bei BASF, der zentrale Enabler für Wertschöpfungsketten und Produkte mit niedrigem oder keinem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Stefan Gürtzgen befragte ihn im Rahmen der CHEManager-Serie über die Digitalisierung namhafter Chemie- und Pharmaunternehmen zu den Potenzialen und Erfolgsfaktoren der digitalen Transformation.

**CHEManager:** Herr Wegner, inwiefern unterstützt die Digitalisierung den Unternehmenszweck und die zukünftige Ausrichtung Ihres Unternehmens?

**Christoph Wegner:** Digitalisierung ist ein wesentliches Element unserer Unternehmensstrategie und -kultur bei BASF. Nur durch den Einsatz von digitalen Lösungen können wir unseren Unternehmenszweck erreichen, nämlich Chemie für eine nachhaltige Zukunft zu schaffen. Mit den Innovationen aus der Chemie lassen sich viele Herausforderungen unserer Zeit meistern – vom Klimawandel über Ressourcenknappheit bis hin zur Ernährung einer wachsenden Weltbevölkerung. Die Transformation hin zu Wertschöpfungsketten und Produkten mit niedrigem oder keinem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck wird uns im Wettbewerb erfolgreich machen. Dafür ist die Digitalisierung der zentrale Enabler, sei es für nachhaltige Innovationen in der Chemie, für mehr Effizienz entlang der Wertschöpfungsketten, für neue Geschäftsmodelle oder für einen besseren Kundenservice.

**Wo liegen aus Ihrer Sicht die größten Potenziale innerhalb Ihrer Geschäftsaktivitäten?**

**C. Wegner:** Ein zentrales Thema für uns ist es, unseren Kunden eine nahtlose digitale Erfahrung zu bieten. Lösungen unter dem Dach einer sogenannten „Seamless Customer Experience“ helfen uns zum einen, unsere Geschäftsziele effizient zu verfolgen und die Zusammenarbeit von Kollegen aus Vertrieb, Marketing und Kundenservice zu vereinfachen. Zum anderen können wir damit auch die Bedarfe der Kunden zielgerichteter bedienen. Wir setzen hier etwa verschiedene virtuelle Assistenten ein, mit deren Hilfe zum Beispiel Tausende von Dokumenten schnell durchsucht, die beste Kombination von Inhaltsstoffen für eine Formulierung gefunden und gleichzeitig die Daten zum CO<sub>2</sub>-Fuß-



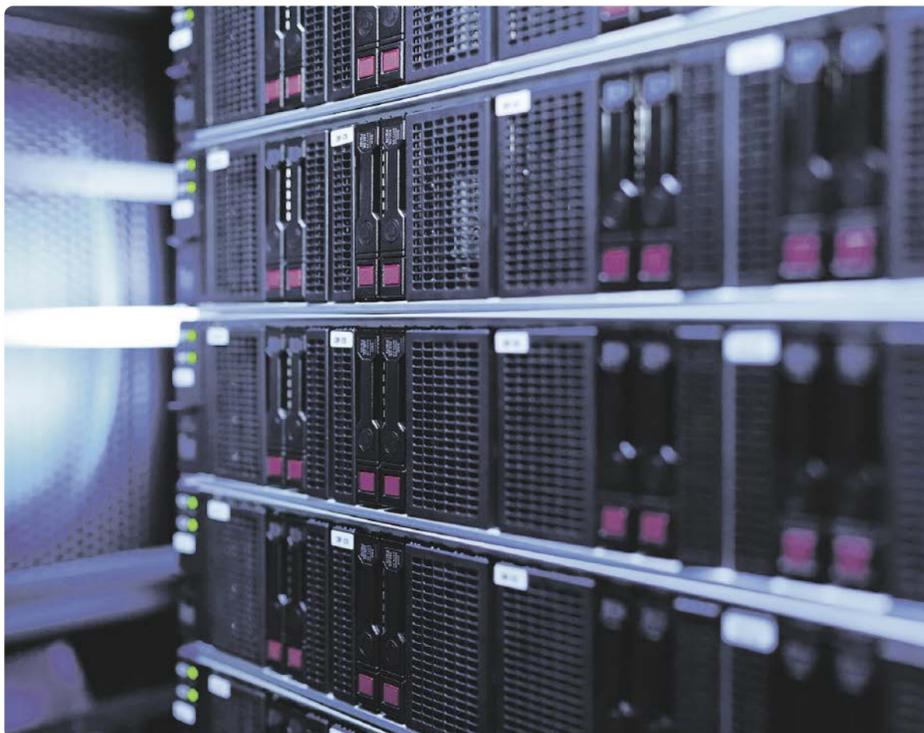
**Christoph Wegner,**  
President Global Digital Services, BASF

abdruck angefordert werden können. Indem wir unsere Kunden mit verlässlichen Daten unterstützen, können sie ihre Stellschrauben zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen identifizieren.

Für die Kundenzufriedenheit sind natürlich die Lieferketten ein entscheidender Hebel. Deshalb arbeiten wir derzeit an einer Lösung für die BASF-Gruppe, die eine integrierte Planung und Entscheidungsfindung über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg ermöglicht. Damit können wir auch die Synergien unseres Verbundes noch besser nutzen und Schwankungen vorausschauender managen.

**Gibt es Technologien, auf die Sie besondere Schwerpunkte legen?**

**C. Wegner:** Nur durch die Nutzung neuer Technologien kann die chemische Industrie innovations- und wettbewerbsfähig bleiben. Wir entwickeln und wenden verschiedene Technologien an, wie beispielsweise künstliche Intelligenz, Quantencomputing, Augmented Reality in der Produktion oder Blockchain zur Abwicklung von Supply-Chain-Prozessen. KI-Lösungen setzen wir in allen Bereichen des Tagesgeschäfts ein, also zum Beispiel in der Produktion, im Engineering oder in der



Forschung und Entwicklung. Lange schon beschäftigen wir uns mit wissenschaftlichem Hochleistungsrechnen und haben im Mai dieses Jahres einen neuen Supercomputer in Betrieb genommen. Damit investiert BASF in die nächste Generation von Rechentechnologien, da künftig immer mehr Rechenleistung in Forschung und Business benötigt wird. Diese Investition sichert uns eine einzigartige Ausgangsposition, um Next Generation Computing wie Quantencomputing nutzen zu können.

**Wie bringen Sie die Digitalisierung voran?**

**C. Wegner:** Um die strategische Weiterentwicklung und Steuerung der Digitalisierung weltweit zu stärken, ist bei BASF seit einigen Jahren die Rolle des Chief Digital Officer auf Vorstandsebene verankert. Ein Digital Steering Council entwickelt die gruppenweite Roadmap kontinuierlich weiter und steuert deren Umsetzung. Gleichzeitig hat jeder Bereich seinen eigenen Digital Officer und seinen eigenen Fahrplan. Denn manche digitalen Lösungen und Fähigkeiten sind für den einen Bereich äußerst wichtig, für einen anderen jedoch nicht, deshalb differenzieren wir hier. Unterstützt werden die Digital Officers vom Bereich Global Digital Services, in dem die

Kernkompetenzen zu Digitalisierung und IT gebündelt sind. Um die besten digitalen Talente für uns zu gewinnen, haben wir Hubs an strategischen Standorten aufgebaut. Dort werden entweder in globalen, cross-funktionalen Teams Lösungen für die BASF-Gruppe entwickelt und betrieben oder digitale Services für eine Region mit spezifischen lokalen Anforderungen erbracht.

**Welches sind besonders kritische Erfolgsfaktoren?**

**C. Wegner:** Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist die Datenverfügbarkeit. Sie ist die notwendige Voraussetzung für die reibungslose Abwicklung und Automatisierung von

Architektur und Trainingsbedarf zu überarbeiten, zu ergänzen oder einzuführen.

Neben dem Datenmanagement in unserem eigenen Unternehmen werden auch Ökosysteme wie zum Beispiel das Catena-X-Automotive-Netzwerk immer wichtiger. Hier wollen die beteiligten Unternehmen durch standardisierte Informations- und Datenverfügbarkeit die Effizienz in der industriespezifischen Zusammenarbeit verbessern sowie Unternehmensprozesse flächendeckend beschleunigen.

Doch nicht nur Technologien sind entscheidend für die digitale Transformation. Für unsere Beschäftigten müssen wir den digitalen Wandel so konkret wie möglich machen, mög-



CHEManager-Interview-Serie –  
Digitalisierung in Chemie und Pharma

## ZUR PERSON

**Christoph Wegner** (53) promovierte in Chemie an der Universität Göttingen und trat 1997 in die BASF ein. Nach beruflichen Stationen u.a. in der Forschung, im Planning & Controlling sowie in Marketing und Vertrieb verschiedener Unternehmensbereiche übernahm er als President die Einheit Supply Chain Operations & Information Services und leitet seit Anfang 2019 den Bereich Global Digital Services. In dieser Funktion berichtet er an Dirk Elvermann, Finanzvorstand (CFO) und Chief Digital Officer (CDO) der BASF.

jeder bei BASF auch ohne Programmierkenntnisse eine App entwickeln, zum Beispiel für das Automatisierungs- und Workflow-Management.

**Wo sehen Sie IBASF in puncto Digitalisierung in fünf Jahren?**

**C. Wegner:** Wenn ich mir die Geschwindigkeit anschau, mit der sich die Digitalisierung derzeit entwickelt, erscheinen mir fünf Jahre gerade sehr lang! Ich sehe BASF jedoch gut aufgestellt, sowohl kurzfristig als auch auf längere Sicht. Beispiel Quantum Computing: Hier beteiligen wir uns schon seit einigen Jahren an zahlreichen Quantencomputer-Ökosystemen, um mit verschiedenen Partnern rund um den Globus zusammenzuarbeiten. Oder Generative-AI-Lösungen, wie sie derzeit in aller Munde sind: Wir haben bereits vor dem ChatGPT-Hype verschiedene Ideation Campaigns gestartet und setzen gerade die ersten Piloten um. Wir arbeiten mit Hochdruck daran, diese Lösungen in die Breite der Belegschaft zu bringen, wie zum Beispiel mit Chat-BASF, wo wir das Large Language Model von OpenAI in unsere sichere Cloud-Umgebung integrieren. Schon bald wird Generative AI für unsere Kollegen so normal sein wie heute Outlook oder MS Teams.

■ [www.basf.com](http://www.basf.com)

Nur durch den Einsatz von digitalen Lösungen können wir Chemie für eine nachhaltige Zukunft schaffen.

operativen Prozessen, bei der Erstellung von Analysen und Vorhersagen oder zur Nutzung in Algorithmen als Basis für künstliche Intelligenz. Um die Datenverfügbarkeit zu verbessern, arbeiten wir daran, das Zusammenspiel verschiedener Komponenten zu optimieren sowie die dazu notwendigen Prozesse, die

lichst viele Menschen dafür begeistern und ihre digitalen Fähigkeiten stärken. Wenn unsere Kollegen die Vorteile und Grenzen verstehen, probieren sie neue Tools aus und nutzen sie wertschöpfend. Dafür bieten wir verschiedene Trainings und Initiativen an. Im Rahmen unserer Citizen-Development-Initiative kann

Portfolio von Prüf- und Messgeräten erweitert Angebot für die Halbleiterindustrie

## Altana erwirbt US-Unternehmen Imaginant

Altana übernimmt das Geschäft des US-Herstellers von ultraschallbasierten Mess- und Prüfgeräten Imaginant mit Sitz in Pittsford im Bundesstaat New York. Damit baut der Weseler Spezialchemiekonzern seinen Geschäftsbereich Byk aus und steigt in den Wachstumsmarkt Halbleiterindustrie ein. Im Zuge der Akquisition übernimmt Byk auch eine Produktionsstätte in Rochester, NY. Über die Höhe des Kaufpreises wurde Stillschweigen vereinbart.

Imaginant wird in die Altana-Tochtergesellschaft Byk-Gardner integriert. Byk-Gardner ist weltweit führend bei Farbmessgeräten mit der entsprechenden Software. Die Mess- und Prüfinstrumente des US-Unternehmens werden zur Qualitätssicherung in vielen Industriebereichen eingesetzt. Damit ist es z.B. möglich, die Dicke mehrschichtiger Autolacke und anderer Beschichtungen zu bestimmen, ohne diese zu be-

schädigen. In der Halbleiterindustrie werden die Geräte von Imaginant in akustischen Mikroskopen verwendet, um Ablösungen, Risse und Hohlräume im Inneren von elektronischen Bauteilen zu detektieren.

Mit den Schichtdickenmessgeräten der Marke PELT bietet Imaginant ein Messsystem, das es ermöglicht, die Dicke jeder einzelnen Schicht in einem Mehrschichtsystem zu erkennen und zu messen. Besonders ist, dass das ultraschallbasierte Verfahren bei metallischen sowie auch nichtmetallischen Materialien wie Kohlefaser, Kunststoff, Glas, Holz und Verbundwerkstoffen eingesetzt werden kann.

Zuletzt hatte das Weseler Unternehmen die Tochtergesellschaft Byk-Gardner im September 2019 durch die Übernahme des japanischen Anbieters von Farbfindungs- und Rezeptiersoftware Office Color Science Co. erweitert. (mr)

# WILEY

ENABLING DISCOVERY | POWERING EDUCATION | SHAPING WORKFORCES

**DIGITALE CHEMIEINDUSTRIE:**  
Anforderungen Chemie 4.0,  
Praxisbeispiele und Perspektiven

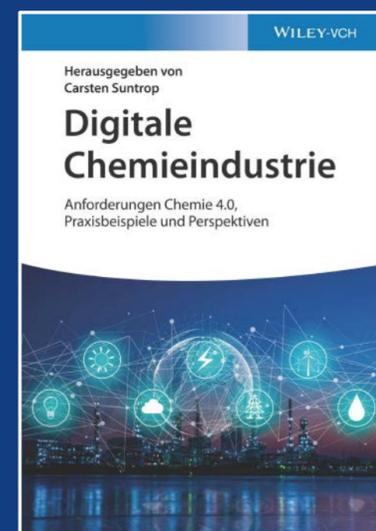
Carsten Suntrop (Hrsg.)



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

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

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



# Außer Konkurrenz

## Betrachtung der Nutzung von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen als Rohstoffe für biobasierte Materialien

In einer aktuellen Studie diskutiert die Renewable Carbon Initiative (RCI) die komplexen Zusammenhänge zwischen Biomassennutzung, Klimawandel und Ernährungssicherheit und beschäftigt sich mit der verbreiteten Behauptung, dass die Nutzung von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen als Rohstofflieferanten für biobasierte Materialien unverantwortlich sei, weil sie Hunger verursache. Die Publikation erscheint im Kontext einer weltweiten Hungerkrise und dramatischer Weizenengpässe infolge des Kriegs in der Ukraine.

Nach Angaben des Welternährungsprogramms sind im Jahr 2023 rund 349 Millionen Menschen in 79 Ländern von akuter Ernährungsunsicherheit betroffen – ein gewaltiger Anstieg von 287 Millionen im Jahr 2021. Noch erschreckender ist die Zunahme um 200 Millionen Menschen gegenüber dem Niveau vor der Covid-19-Pandemie. Und weltweit kämpfen heute mehr als 900.000 Menschen unter Hungerbedingungen ums Überleben. Das sind zehnmal so viele wie noch vor fünf Jahren, ein alarmierend schneller Anstieg (WFP 2023).

### Fokus auf die zentralen Ursachen für den Hunger in der Welt

Vor diesem Hintergrund mag es menschenverachtend erscheinen, ein Papier zu veröffentlichen, welches die weit verbreitete Ansicht in Frage stellt, dass die Nutzung von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen für andere Zwecke – nämlich für biobasierte Chemikalien und Materialien – die Ernährungssicherheit beeinträchtigt. Die Publikation der RCI will jedoch zeigen, dass die übliche Biomasse-Debatte fehlerhaft, subjektiv und nicht vollständig durch eindeutige Beweise gestützt ist und damit von den weitaus schwerwiegenderen Ursachen des Hungers in der Welt ablenkt. Diese sind laut Welternährungsprogramm 2023 vor allem Klimawandel, Konflikte, extreme Ungleichverteilung von Wohlstand, hohe Abhängigkeit von Nahrungsmittelimporten aus Industrieländern, übermäßiger Fleischkonsum, Verluste entlang der Wertschöpfungskette und die Auswirkungen der Covid-Pandemie. Die Konkurrenz der Biomassennutzung wird nicht als relevante Ursache genannt.

### Biobasierte Materialien und die Bekämpfung des Klimawandels

Die Nutzung von Biomasse für industrielle Anwendungen hat das



Lara Dammer,  
Nova-Institut

Potenzial, fossile Rohstoffe zu ersetzen und damit einen Beitrag zur dringend notwendigen Reduzierung der fossilen CO<sub>2</sub>-Emissionen in die Atmosphäre zu leisten, um den Klimawandel abzumildern. Fossile Ressourcen tragen ca. 70% zu den klimarelevanten Emissionen bei (IPCC 2021), und während man den Energiesektor mithilfe von Solar- und Windenergie vollständig dekarbonisieren kann, wird die Chemie- und Werkstoffindustrie dauerhaft

**Die Nutzung von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen für chemische und stoffliche Zwecke muss die Ernährungsunsicherheit nicht zwangsläufig verschärfen.**

Kohlenstoff benötigen und emittieren. Dies liegt daran, dass Kohlenstoff das zentrale Element in den Molekülen der organischen Chemie ist, das am Ende des Lebenszyklus dieser Materialien und den daraus gefertigten Produkten – wenn sie nicht eingesammelt und recycelt werden – in Form von klimarelevantem Gas freigesetzt wird. Das heißt, dass die Substitution von fossilem durch biogenen Kohlenstoff in ebenen Molekülen eine Kernstrategie

des Kampfs gegen den Klimawandel sein muss, der bereits heute eine der Hauptursachen für Hunger in der Welt ist. Dies ist eine Kernerkenntnis des Papiers, die in der vorherrschenden Debatte oft vergessen wird (Grafik 1).

Ohne in Frage zu stellen, dass die Bekämpfung des globalen Hungers von elementarer Wichtigkeit ist, argumentieren die Autoren des Papiers, dass die Nutzung von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen für chemische und stoffliche Zwecke die Ernährungsunsicherheit nicht zwangsläufig verschärfen muss. Im Gegenteil, eine solche Nutzung bietet sogar das Potenzial, vielfältige Vorteile für die lokale und globale Ernährungssicherheit, den Klima-

schutz und andere Faktoren mit sich zu bringen. Die Studie nennt sieben potenzielle Vorteile durch die Nutzung von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen für biobasierte Materialien (Grafik 2):

■ **1. Das Klima gewinnt.** Um den Klimawandel einzudämmen, ist eine Abkehr von fossilen Rohstoffen notwendig. Bio-basierte Materialien sind Teil der Lösung und können so dazu beitragen, eine der Haupt-

ursachen des Hungers in der Welt zu bekämpfen.

■ **2. Die Flächenproduktivität steigt.** Nutzungskonkurrenzen bestehen nicht um die Art der angebauten Pflanzen, sondern um die Fläche. Die Gesamtverfügbarkeit von Anbauflächen und damit von Nahrungs- und Futtermitteln auf der Erde bestimmt, was möglich ist und was nicht. Nahrungs- und Futtermittelpflanzen bieten hohe Erträge durch langfristige Optimierung und eine Vielzahl von Nebenprodukten, die gleichzeitig in einer Vielzahl von Anwendungen genutzt werden, um die verfügbare Fläche optimal zu nutzen.

■ **3. Die Umwelt profitiert** von der höheren Ressourceneffizienz und Produktivität von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen und dem geringeren Flächenbedarf, insbesondere wenn landwirtschaftliche Praktiken verbessert werden, um die Gesundheit von Böden und Ökosystemen besser zu schützen.

■ **4. Die Landwirte gewinnen,** weil sie mehr Möglichkeiten haben, ihre Bestände auf verschiedenen Märkten (Lebensmittel, Futtermittel, Biokraftstoffe, Werkstoffindustrie) zu verkaufen, und damit eine größere wirtschaftliche Sicherheit haben. Dies kann Investitionen stärken und letztlich die Verfügbarkeit von Ackerland erhöhen und eine nachhaltige ländliche Entwicklung zur Erhaltung der Landwirtschaft in der EU gewährleisten.

■ **5. Die Marktstabilität wird gestärkt** durch die erhöhte globale Verfügbarkeit von Nahrungs- und Futtermitteln, wodurch das Risiko von Engpässen und Spekulationsspitzen verringert wird. Der Einfluss von Biokraftstoffen und biobasierten Materialien auf die Lebensmittelpreise ist vernachlässigbar.

■ **6. Die Futtermittelsicherheit wird erhöht** durch den hohen Wert der proteinreichen Nebenprodukte von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen (die auch als Proteinquelle für die menschliche Ernährung genutzt werden können).

■ **7. Die Ernährungssicherheit gewinnt** durch die erhöhte Gesamtverfügbarkeit von essbaren Pflanzen, die gelagert und in Krisenzeiten flexibel verteilt werden können (Notfallreserve), wodurch das Risiko regionaler Hungersnöte, ausgelöst durch den Versorgungszyklus, wirksam reduziert wird.

Die Autoren der Studie argumentieren, dass „es im Gesamtzusammenhang nicht um die spezifische Frage geht, ob Nahrungs- oder Nichtnahrungspflanzen für die Produktion von Biomaterialien ver-

### ZUR PERSON

Lara Dammer studierte Politikwissenschaft, Anglistik und Geschichte in Bonn. Nach ihrem Masterabschluss 2010 arbeitete sie in der Entwicklungszusammenarbeit für eine deutsche NGO auf den Philippinen. 2012 begann sie, als wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Nova-Institut an Themen rund um die Bioökonomie zu arbeiten. Seit 2016 leitet sie die Abteilung Ökonomie & Politik des Nova-Instituts sowie seit 2021 die Arbeitsgruppe Politik der Renewable Carbon Initiative (RCI) und ist aktiv an mehreren politischen Prozessen der EU beteiligt.

wendet werden, sondern vielmehr um die Integration jedes Rohstoffs für die Produktion von Biomaterialien in ein Gesamtsystem und seine sozialen, ökologischen und preislichen Auswirkungen auf dieses System“ (BFA 2022, übersetzt von den Autoren). Die Wahl des Rohstoffs hängt von vielen Faktoren ab und ist standortspezifisch. Es gibt keine „Einheitslösung“.

### Fazit: breite Diskussion notwendig

Alles in allem erfordert dieses komplexe Thema fundierte, detaillierte und regionalspezifische Analysen – simple Aussagen werden ihm nicht gerecht. Im schlimmsten Fall lenken solch vereinfachende Aussagen nur von den eigentlichen Ursachen des Hungers in der Welt ab und verhindern gleichzeitig, dass eine junge und innovative Industrie ihr Potenzial ausschöpft, zum Klima-

**Die Substitution von fossilem durch biogenen Kohlenstoff in Molekülen muss eine Kernstrategie des Kampfs gegen den Klimawandel sein.**

schutz beizutragen und nachhaltigere Materialien anzubieten. Die Renewable Carbon Initiative regt eine breite Diskussion an, die die Notwendigkeit der Ernährungssicherheit mit den potenziellen Vorteilen biobasierter Materialien aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen in Einklang bringt.

Die vollständige Studie ist erhältlich auf [www.renewable-carbon.eu/publications](http://www.renewable-carbon.eu/publications).  
Herausgeber: Renewable Carbon Initiative ([www.renewable-carbon-initiative.com](http://www.renewable-carbon-initiative.com))  
Literaturangaben können in der Gesamtstudie verifiziert werden.

Lara Dammer, Abteilungsleiterin Ökonomie und Politik, Nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH, Hürth

■ [lara.dammer@nova-institut.eu](mailto:lara.dammer@nova-institut.eu)  
■ [www.nova-institut.de](http://www.nova-institut.de)

### The Use of Food and Feed Crops for Bio-based Materials

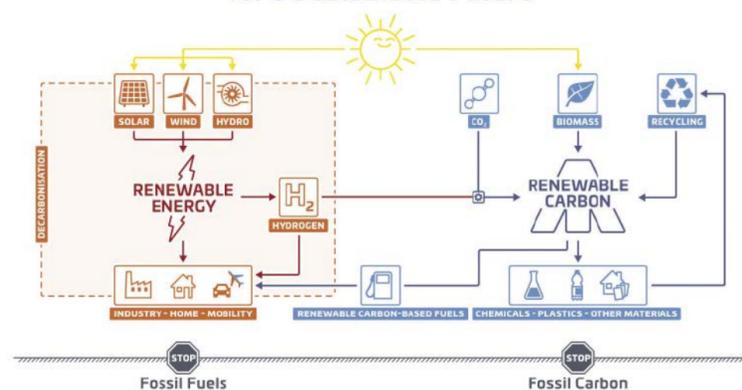


available at [www.renewable-carbon.eu/graphics](http://www.renewable-carbon.eu/graphics)

© Nova-Institute.eu | 2023

Grafik 1: Erneuerbare Energie und erneuerbarer Kohlenstoff für eine nachhaltige Zukunft

### Renewable Energy and Renewable Carbon for a Sustainable Future



All figures available at [www.renewable-carbon.eu/graphics](http://www.renewable-carbon.eu/graphics)

© Nova-Institute.eu | 2023

Grafik 2: Potenzielle Vorteile der Nutzung von Nahrungs- und Futtermittelpflanzen

# Pionierarbeit für die Batterietechnologie der Zukunft

## Neue Klasse von anorganischen Batterieelektrolyten für die nächste Generation der Elektromobilität

Innolith entwickelt und produziert Batteriezellen, die Elektrofahrzeuge leistungsfähiger machen und so zur weiteren Verbreitung der Elektromobilität beitragen.

Das 2018 gegründete Start-up mit Sitz in Bruchsal leistet Pionierarbeit für eine völlig neue Batterietechnologieplattform. Die eigentliche Innovation ist eine Klasse von anorganischen Batterieelektrolyten, die in der deutschen Forschungs- und Entwicklungseinrichtung in Bruchsal realisiert werden. CHEManager befragte den wissenschaftlichen Leiter, Laurent Zinck, und den Leiter Industrialisierung, Michael Hassler, zur Technologie und ihrem Potenzial sowie den Plänen und Zielen.

**CHEManager: Innolith wurde 2018 gegründet. Was ging der Gründung voraus und was waren seitdem die wichtigsten Meilensteine?**

**Laurent Zinck:** Die leitenden Mitarbeiter von Innolith besitzen jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung und dem Bau von Batterien, basierend auf neuartigen anorganischen Elektrolyten, sowie im Scale-up von chemischen Prozessen. Die 2018 entdeckte dritte und hochleistungsfähige Generation der Technologie bedeutete einen besonderen Meilenstein. Damit war klar, dass ein Einstieg in Mobilitätsbereiche wie Automotive oder Aviation möglich ist. Der Durchbruch in Form einer neuartigen Kombination eines fluorierten Leitsalzes mit einem bekannten anorganischen Lösungs-

mittel ermöglicht bisher unbekannte Leistungsbereiche: bis zu 30% mehr Energiedichte, hohe Stabilität sogar bei hoher Spannung bis zu 5,0 V sowie Schnellladefähigkeit der Batterien bei tiefen Temperaturen.

**Was ist das Besondere an Ihrer 'I-State' genannten Technologie beziehungsweise dem Elektrolyten?**

**Michael Hassler:** Die bisher einzige in großem Stil kommerzialisierte Technologie für Lithiumbatterien setzt auf organische, brennbare Elektrolyten und verwendet hauptsächlich Lithiumhexafluorophosphat, LiPF<sub>6</sub>, als Leitsalz. Mit dieser Kombination sind nur begrenzte Leistungsdichten von maximal 200 bis 250 Wh/kg möglich, was Elektrofahrzeuge schwer macht. Die I-State-Techno-



Laurent Zinck, Chief Scientist, Innolith



Michael Hassler, Head of Industrialization, Innolith

logie verwendet einen nicht brennbaren, anorganischen Elektrolyten basierend auf einem fluorierten Leitsalz. Hierdurch werden in Anwendungssimulationen mit bereits im Pilotmaßstab produzierten Batterien Leistungsdichten von 300 bis 350 Wh/kg erreicht.

**Wo stehen Sie bei der Entwicklung?**

**M. Hassler:** In unserem Labor in Bruchsal stellen wir Batterieserien zur Testung her. Innolith hat mehreren potenziellen Kooperationspartnern

Muster der Batterien zur Verfügung gestellt, die bereits geprüft wurden und bereits alle Anforderungen für den Langzeitbetrieb bestanden haben. Wir registrieren sehr großes Interesse an der I-State-Technologie für die nächste Generation der Elektromobilität auf der Straße aber auch in der Luft.

**Wie schätzen Sie das Marktpotenzial für Innolith ein?**

**M. Hassler:** Bei der Entwicklung unserer Technologie haben wir neben

der stark verbesserten Leistungsfähigkeit der Batterie darauf geachtet, dass sie skalierbar und kosteneffizient ist. Daher sehen wir für uns signifikantes Marktpotenzial.

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

**L. Zinck:** Innolith konnte über Jahre auf die Unterstützung eines großen Privatinvestors vertrauen, der erhebliche Mittel in die Entwicklung dieser vielversprechenden Technologie investierte. Jetzt stehen allerdings die Kommerzialisierung und Lizenzierung unserer Technologie an, wofür zusätzliche Finanzmittel und skalierungserfahrene Kooperationspartner benötigt werden.

Eine weitere Herausforderung ist die Entwicklung einer effizienten und kostengünstigen Synthese unseres verwendeten Leitsalzes, die in den großen Maßstab, das heißt >10.000 t/a, skaliert werden kann. Hierfür sind anspruchsvolle Synthesen im Bereich der Fluorchemie notwendig. Innolith entwickelt die Synthesemethoden in Kooperation mit deutschen Universitäten und arbeitet auf exklusiver Basis mit Synthesediensleistern zusammen, die unseren Prozess nutzen.

### ZUR PERSON

**Laurent Zinck** ist Mitglied des Verwaltungsrats von Innolith und Forschungschef des Innovationszentrums in Bruchsal. Der Erfinder der I-State-Technologie promovierte in Elektrochemie an der Universität Witten-Herdecke und beschäftigt sich seit über 20 Jahren mit der Entwicklung von Batterien.

### ZUR PERSON

**Michael Hassler** promovierte 1987 am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) in Organischer Chemie und arbeitete mehr als 35 Jahre in der chemischen Industrie, davon lange Zeit bei der heutigen WeylChem-Tochter Allessa. Seit Ende 2021 leitet er bei Innolith die Industrialisierung der Elektrolyte.

### Was sind Ihre nächsten Ziele?

**M. Hassler:** Da im Batteriesektor keine kleinen Brötchen gebacken werden, sondern der Markt inzwischen über Terawattstunden redet und Gigafactories entstehen, sind die notwendigen Investitionen für das Scale-up erheblich. Hierfür bedarf es langfristiger Kooperationen mit Partnern, an denen gerade gearbeitet wird und für die es bereits vielversprechendes Interesse gibt.

### BUSINESS IDEA

## Anschub für die Elektromobilität

Innolith entwickelt und produziert Batterien, die auf einer neuen Klasse von anorganischen Elektrolyten basieren. Die patentierte Zusammensetzung bietet einzigartige Eigenschaften, die von üblichen Elektrolyten nicht erreicht werden.

Die von Innolith entwickelte I-State-Technologie verwendet einen nicht brennbaren, anorganischen Elektrolyten basierend auf einem fluorierten Leitsalz. Hierdurch werden in Anwendungssimulationen mit bereits im Pilotmaßstab produzierten Batterien Leistungsdichten von 300 bis 350 Wh/kg ermöglicht – gegenüber Leistungsdichten von maximal 200 bis 250 Wh/kg bei üblichen organischen Elektrolyten mit Lithiumhexafluorophosphat (LiPF<sub>6</sub>) als Leitsalz. Das bedeutet eine Einsparung von rund 30% im Gewicht und im Verbrauch teurer Ressourcen (inkl. Lithium, Nickel und Kobalt). Entsprechend werden auch die damit ausgestatteten Elektrofahr- und -flugzeuge wesentlich leichter und effizienter. Dazu kommen noch weitere Vorteile wie die Be- und Entladbarkeit bei sehr tiefen Temperaturen (bis -40°C im praktischen Betrieb) sowie die Nichtbrennbarkeit des Elektrolyten und damit auf Systemebene ein erheblich reduziertes Brandpropagationsrisiko.

Der Elektrolyt ist bei Spannungen bis 5,0 V stabil, wodurch Abbau- oder Zersetzungsreaktionen vermieden werden. Die I-State-Technologie verbindet die Benutzerfreundlichkeit und die Kostenvorteile bei der Herstellung von Batteriezellen – wie bei der bestehenden Li-Ionen-Technologie – mit der Nichtentflammbarkeit, der hohen Spannung und der hohen Leitfähigkeit, wie sie von der Solid-State-Technologie versprochen werden – sie hat das Beste von beidem und ist gleichzeitig sofort einsatzbereit und bleibt kostentechnisch wettbewerbsfähig.

Die Batterien sind – im Gegensatz zu anderen diskutierten Technologien wie die erwähnte Solid-State-Technologie – marktreif und können in kurzer Zeit in Großserie im Gigawattstunden-Maßstab produziert werden.



■ Innolith Science and Technology GmbH, Bruchsal  
www.innolith.com

INNOLITH



Im Forschungs- & Entwicklungszentrum in Bruchsal stellt Innolith im Labormaßstab Elektrolyt her, mit dem anschließend Musterzellen gefertigt werden.



Die beiden Geschäftsführer des deutschen Innolith-Forschungs- & Entwicklungszentrums in Bruchsal, Markus Borck (l.) und Laurent Zinck (r.)

### ELEVATOR PITCH

## Vom Patent zur Großserie

Die Gründer des Schweizer Start-ups Innolith haben in früheren Unternehmen bereits an anorganischen Elektrolyten geforscht. Mit dem 2018 entdeckten und in den Folgejahren optimierten, hochleistungsfähigen Elektrolyten gelang der Durchbruch. Innolith hält 400 Patente und Patentanmeldungen, wovon 327 schon erteilt worden sind. Der Forschungschef und Mitgeschäftsführer des Innovationszentrums in Bruchsal, Laurent Zinck, ist der leitende Wissenschaftler hinter der Batterietechnologie und der Erfinder der I-State-Technologie.

In Bruchsal stellt das Unternehmen Musterzellen her, die zu Testzwecken zahlreichen potenziellen Kooperationspartnern zur Verfügung gestellt wurden. Hierunter befinden sich große Automobilhersteller, Batterieproduzenten sowie Unternehmen, die Pionierarbeit in der elektrischen Luftfahrt leisten. Gerade letztere Anwendung – bisher noch eine Nische, aber stark wachsend – benötigt hochleistungsfähige Batterien, die derzeit kommerziell noch nicht zur Verfügung stehen, so dass hier mit der I-State-Technologie ein Durchbruch erzielt werden kann.

Innolith verwendet ausschließlich marktübliche Materialien und Rohstoffe, und sieht für seine Technologie ein signifikantes Marktpotenzial. Dieser Markt wird in absehbarer Zeit nach Firmenangaben mit jährlich ca. 30 % wachsen.

### Meilensteine

- 2018: Gründung von Innolith
- 2019 – 2022: Entwicklung und Patentierung der I-State-Technologie
- 2021: Inbetriebnahme der Batterieproduktion in Bruchsal, Lieferung von Musterzellen an potenzielle Kunden
- Ab 2022: Pilotierung der Elektrolytfertigung bei CMO-Partnern in Europa
- 2022: Patentierung von Schlüsseltechnologien zur effizienten Fertigung des fluorierten Leitsalzes
- 2023: MoUs mit potenziellen Partnern für die Kommerzialisierung der Technologie

### Roadmap

- 2023: Abschluss der Kooperationsvereinbarungen mit potenziellen Partnern
- 2023 – 2024: Übertragung der I-State-Technologie auf andere Batterieformate
- Scale-up von noch leistungsfähigeren Varianten, die im Labormaßstab bereits erfolgreich getestet werden
- 2024: Skalierung der Elektrolytfertigung in den kommerziellen Maßstab (mit CMOs)
- 2025: Inbetriebnahme einer ersten kommerziellen Produktionsanlage für Batterien im Bereich >300 MWh/a
- 2027: Inbetriebnahme einer Gigafactory >10 GWh/a

### SPONSORED BY



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

# Schlüssel für den Wasserstofftransport via Ammoniak

## Ruthenium-Katalysatoren ermöglichen die effiziente Umwandlung von Ammoniak in Wasserstoff

In der fortlaufenden Suche nach innovativen Lösungen, um den Übergang zu erneuerbaren Energien zu gestalten, verdient eine Substanz besondere Aufmerksamkeit – Ammoniak. Mit einer etwa 1,5-fach höheren volumetrischen Energiedichte als flüssiger Wasserstoff und einer vergleichsweise einfachen Verflüssigung und Handhabung zeichnet sich Ammoniak als potenzieller Wasserstoffträger aus. Darüber hinaus sind Herstellung, Speicherung und Transport aufgrund bestehender Verfahren vergleichsweise einfach zu realisieren. Ein auf Ruthenium basierendes Katalysatorsystem ermöglicht es, den Prozess der Wasserstofffreisetzung durch Ammoniakspaltung effizient und nachhaltig zu gestalten.



Konrad Krois,  
Heraeus



Kai-Chin Chang,  
Heraeus

Schon vor Jahrzehnten hat man das Potenzial von Wasserstoff als Energiequelle erkannt, was in den 1970er Jahren zur Prägung des Konzepts der ‚Wasserstoffwirtschaft‘ führte. In diesem Konzept wird die Nutzung von Wasserstoff als kohlenstoffarme Energiequelle ist attraktiv, da bei der Verbrennung zur Erzeugung von Wärme oder bei der Verstromung in einer Brennstoffzelle idealerweise nur Wasser als Reaktionsprodukt entsteht.

Trotz der erzielten Fortschritte stellen die Speicherung und der Transport von Wasserstoff aufgrund unvermeidbarer Wärmeisoliationsverluste zum Verdampfen von Wasserstoff (Hydrogen boil-off), was zu weiteren Transportverlusten führt.

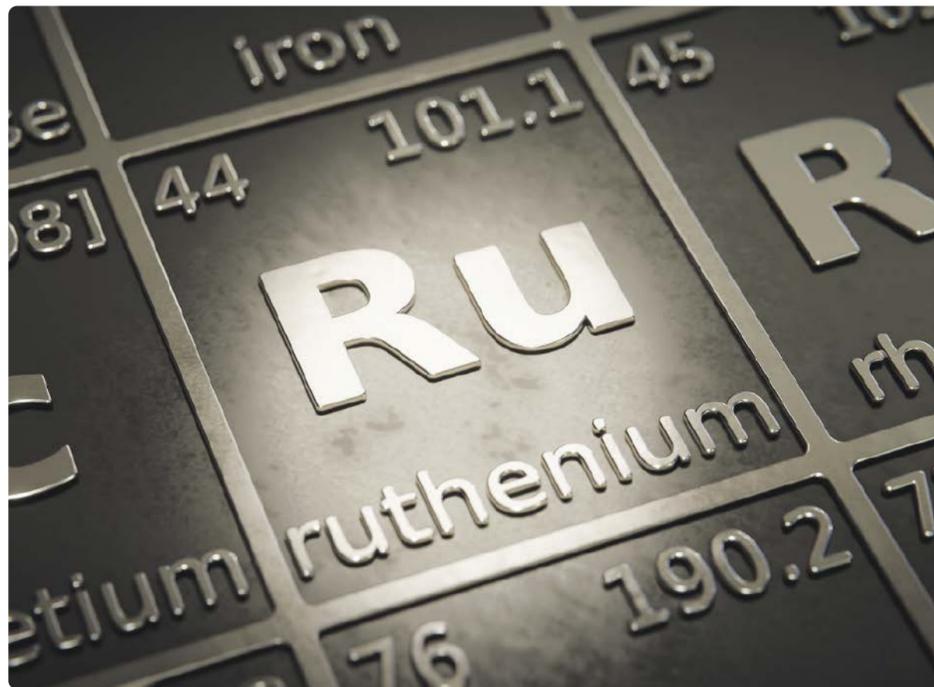
An alternativen Lösungen, wie der Speicherung in Metallhydriden und flüssigen organischen Wasserstoffträgern (LOHC), wird aktiv geforscht.

Diese ermöglichen die Speicherung und den Transport von Wasserstoff in fester bzw. flüssiger Form. Eine besonders vielversprechende Verbindung dabei ist Ammoniak (NH<sub>3</sub>), welches in Zukunft eine alternative und nachhaltige Möglichkeit zur Speicherung und zum Transport von Wasserstoff bieten kann.

### Ammoniak als Wasserstoffträger

Ammoniak, eine Verbindung aus Stickstoff und Wasserstoff, ähnelt in seinen Speichereigenschaften dem Propangas und es ist leicht in Druckbehältern bei ca. 8 bar oder flüssig bei -33 °C lagerfähig. Es hat eine 1,5-fach höhere Energiedichte verglichen mit Wasserstoff, ohne dessen Probleme der Verflüssigung und des Transports.

Bereits heute ist Ammoniak mit einer Jahresproduktion von über



200 Mio. t eine der weltweit am meisten produzierten Chemikalien und Ausgangsstoff für alle chemischen Stickstoffverbindungen und insbesondere als Grundstoff für die Düngemittelindustrie essenziell. Sowohl das Know-how für die Produktion als auch die Infrastruktur für den internationalen Handel sind bereits vorhanden, sodass die Etablierung eines internationalen Wasserstoffhandels über den Träger Ammoniak nahe liegt.

Ammoniak wird nach dem Haber-Bosch-Verfahren hergestellt, bei dem Wasserstoff katalytisch mit Luftstick-

stoff reagiert. Sofern der eingesetzte Wasserstoff regenerativ erzeugt wird, kann Ammoniak als klimaneutraler Energieträger angesehen werden.

Dort, wo grüne Energie günstig und reichlich vorhanden ist, kann Ammoniak aus grünem Wasserstoff erzeugt und über weite Strecken auf dem See- oder Landweg in die großen globalen Industriezentren wie Europa, Japan oder Südkorea transportiert werden. Hier kann Ammoniak in großen Terminals angeliefert und gespeichert, zu lokalen Verbrauchern transportiert oder wieder in Wasserstoff zerlegt werden, um bspw. eine europäische Wasserstoffpipeline zu speisen. So kann der Energiebedarf gedeckt und die fluktuierende Erzeugung erneuerbarer Energien ausgeglichen werden.

### Spaltung von Ammoniak in Wasserstoff

Die Ammoniak-Spaltung, auch als Ammoniak-Cracking oder Ammoniak-Splitting bezeichnet, ist ein chemischer Prozess, bei dem Ammoniak (NH<sub>3</sub>) unter Wärmezufuhr und typischerweise in Anwesenheit eines Katalysators in seine Bestandteile, Wasserstoff (H<sub>2</sub>) und Stickstoff (N<sub>2</sub>), zerlegt wird. Bei vollständiger

Umsetzung entsteht ein Gemisch aus drei Teilen Wasserstoff und einem Teil Stickstoff, das nach ggf. erforderlicher Aufreinigung in klassischen Wasserstoffanwendungen, wie der Stromerzeugung in Brennstoffzellen, eingesetzt werden kann.

Nicht immer ist es notwendig, Ammoniak vollständig zu spalten. Für einige Anwendungen, wie z.B. Verbrennungsmotoren oder industrielle Brenner, kann es wünschenswert sein, nur einen Teil des Ammoniaks zu cracken. Auf diese Weise erhält man ein zündfähiges Ammoniak-Wasserstoff-Gemisch, das als Brennstoff für industrielle Hochtemperaturprozesse oder als Treibstoff u.a. für Motoren oder Turbinen verwendet werden kann.

Das Ammoniak-Cracking ist ein Schlüsselprozess für die nachhaltige Energiewirtschaft. Die Ammoniak-Spaltung ist allerdings eine endotherme Reaktion, d.h. sie benötigt externe Energiezufuhr und läuft bei Temperaturen jenseits 900 °C ab. Mit Katalysatoren, wie Nickel, Eisen, Cobalt und Ruthenium, kann jedoch die erforderliche Temperatur drastisch gesenkt und die Reaktionsgeschwindigkeit erhöht werden.

### Ruthenium als effizienter Katalysator

Der Edelmetall-Spezialist Heraeus Precious Metals leistet mit effizienten Katalysatoren einen wichtigen Beitrag, um den Prozess der Ammoniak-Spaltung noch umweltfreundlicher und wirtschaftlicher zu gestalten.

Nicht-Edelmetall-Katalysatoren entfalten ihre volle Leistungsfähigkeit oft erst bei relativ hohen Betriebstemperaturen. Dies kann zu höheren Kosten aufgrund der dafür benötigten Materialien und zusätzlichem Energieverbrauch führen und ggf. auch die Flexibilität des Prozesses einschränken.

Ruthenium-Katalysatoren haben dagegen den Vorteil, dass sie bereits bei niedrigeren Temperaturen eine hohe katalytische Aktivität aufweisen.

Bezogen auf das Ammoniak-Cracking bedeutet dies, dass Prozesse mit Ruthenium-Katalysatoren durchaus effizienter und kostengünstiger sein können. Sie ermöglichen eine vollständige Umsetzung des Ammoniaks bereits bei Temperaturen um 500 °C im Vergleich zu 700 – 800 °C, die für Nicht-Edelmetall-Katalysatoren typisch sind.

In umfangreichen Studien hat Heraeus verschiedene Ruthenium-basierte Katalysatoren untersucht und dabei u.a. nachgewiesen, dass eine optimale Balance von Ruthenium in Kombination mit bestimmten

### ZUR PERSON

**Konrad Krois** ist seit 2021 bei Heraeus Precious Metals als Business Development Manager zuständig für alle Aktivitäten im Bereich der Nutzung von Ammoniak als Energieträger. Krois, der in Technischer Chemie an der TU Darmstadt im Bereich der elektrischen Energiespeicherentwicklung promoviert hat, legt derzeit sein besonderes Augenmerk auf die Etablierung einer Wasserstoff- und Ammoniakwirtschaft in Europa und die Verdeutlichung der Schlüsselrolle, die Edelmetalle dabei spielen werden.

### ZUR PERSON

**Kai-Chin Chang** ist seit 2022 als Technical Sales Manager bei der Heraeus Precious Metals Holding in Hanau tätig. Dort ist die promovierte Chemikerin verantwortlich für den Bereich der edelmetallhaltigen Katalysatoren in der Wasserstoffwirtschaft. Zuvor war sie als Account- und Programm-Managerin für Clariant und Johnson Matthey tätig. Sie ist eine Expertin auf dem Gebiet der Gasreinigung und Abgasnachbehandlung mit mehr als zehn Jahren internationaler Erfahrung in der Chemie- und Automobilbranche.

Promotoren zu einer signifikanten Steigerung der Effizienz des Ammoniak-Cracking-Prozesses führt.

Ruthenium eröffnet damit innovative Wege hin zu effizienteren Prozessen im Bereich des Ammoniak-Crackings und zeigt eine hohe katalytische Aktivität bei vergleichsweise niedrigen Temperaturen. Dies zeigt, wie Edelmetalle zur Lösung von Schlüsselproblemen der Energie- und Chemieindustrie eingesetzt werden können.

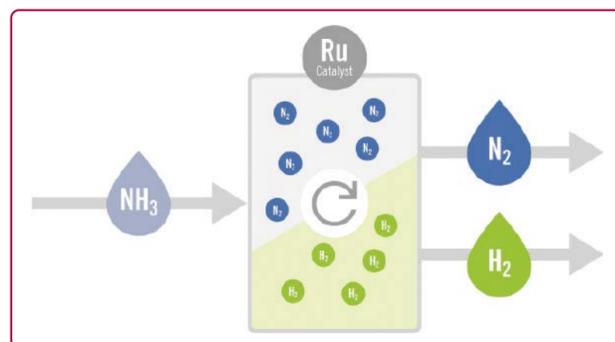
Heraeus Precious Metals bietet sowohl eine breite Palette an Standardkatalysatoren als auch maßgeschneiderte Lösungen an, um sicherzustellen, dass Kunden von diesen Fortschritten profitieren. Bei spezifischen Kundenanforderungen besteht weiterhin die Möglichkeit für die Entwicklung maßgeschneiderter Katalysatoren.

### Ruthenium kann zurückgewonnen werden

Da Ruthenium ein Edelmetall ist, erscheint eine Ruthenium-basierte Katalysator-Lösung zunächst teurer als eine nicht-edelmetallbasierte. Es lohnt jedoch eine ganzheitliche Betrachtung: Aufgrund seiner deutlich höheren Aktivität kann der Ruthenium-Katalysator im Prozess diesen Effizienzgewinn in eine wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit bei der Gesamtkostenbetrachtung übertragen. Es ist daher davon auszugehen, dass Ruthenium eine Schlüsselrolle in der Wasserstoffwirtschaft und insbesondere dem Ammoniak-Cracking einnehmen wird.

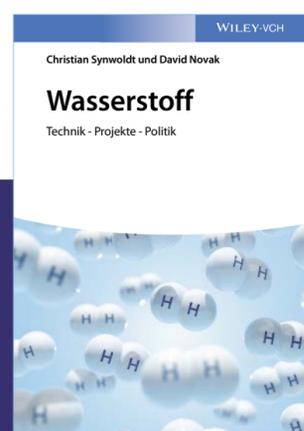
Darüber hinaus unterliegen heterogene Edelmetallkatalysatoren einem ökologisch und ökonomisch optimalen Kreislaufsystem: Am Ende der Katalysatorlebensdauer kann das Ruthenium zurückgewonnen und dem Recyclingkreislauf zugeführt werden. Das so gewonnene recycelte Ruthenium kann wiederum in neuen heterogenen Katalysatoren eingesetzt werden und verbessert so die Gesamt-CO<sub>2</sub>-Bilanz, ebenso wie die ökonomische Bilanz des Prozesses.

**Konrad Krois, Business Development Manager,**  
**Kai-Chin Chang, Technical Sales Manager, Heraeus Deutschland GmbH & Co. KG, Hanau**  
■ kai-chin.chang@heraeus.com  
■ konrad.krois@heraeus.com  
■ www.heraeus-precious-metals.com



Ammoniak-Cracking ist ein chemischer Prozess, bei dem Ammoniak (NH<sub>3</sub>) unter Wärmezufuhr und typischerweise in Anwesenheit eines Katalysators in seine Bestandteile, Wasserstoff (H<sub>2</sub>) und Stickstoff (N<sub>2</sub>), zerlegt wird.

WILEY-VCH



## Der alternative Energieträger Wasserstoff

### Umsetzungsorientierter Überblick über technologische, wirtschaftliche und politische Aspekte

### Wasserstoff

#### Technik - Projekte - Politik

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

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

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

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



Titeldetailseite  
ansetzen  
und direkt  
bestellen!

wiley-vch.de/ISBN9783527349883

Addition to Low Carbon Solutions Business

## ExxonMobil Acquires Denbury Valued at €4.5 Billion

ExxonMobil has acquired Denbury, a carbon capture, utilization, and storage (CCUS) and enhanced oil recovery company. The all-stock transaction is valued at €4.5 billion.

The acquisition provides ExxonMobil with the largest owned and operated CO<sub>2</sub> pipeline network in the US, with over 2,000 km of pipeline and ten onshore sequestration sites. This will contribute to multiple low-carbon value chains including CCUS and hydrogen, ammonia, and biofuel production.

"The breadth of Denbury's network, when added to ExxonMobil's decades of experience and capabili-



ties in CCUS, gives us the opportunity to play an even greater role in a thoughtful energy transition, as we continue to deliver on our commitment to provide the world with the vital energy and products it needs," said Darren Woods, chairman and CEO of ExxonMobil.

Chris Kendall, Denbury's president and chief executive officer commented: "This transaction is a compelling opportunity for Denbury to join an admired global energy leader with a low-carbon focus, a robust balance sheet and a leading shareholder return program."

The acquisition also includes Denbury's Gulf Coast and Rocky Mountain oil and natural gas operations, with reserves of over 200 million barrels of oil and 47,000 oil-equivalent barrels per day production. The transaction is expected to close in Q4 2023. (cs)

Award of a €6.8 Billion Contract

## BP to Build Two Wind Farms off the German Coast

BP will develop two offshore wind projects as its entry into Europe's offshore wind market. The North Sea sites, with a 4GW total potential generating capacity, will be located 130 and 150 km, respectively, offshore at depths of 40 m.

The development and construction are expected to be complete by 2030. With their inclusion BP's global offshore wind pipeline will total 9.2 GW net. The two offshore sites will be in service of BP's green hydrogen and biofuels production, electric mobility growth, and refinery and industry-wide decarbonization. The step fully aligns with their



integrated energy company strategy and disciplined capital allocation framework.

"The renewable power we aim to produce will anchor the significant demand we expect for green electrons for our German operations," said Anja-Isabel Dotzenrath, BP's

executive vice president, gas and low carbon energy.

The initial payments of €678 million (10% of the bid) will be paid by July 2024 with the remaining to be paid over a 20-year period after the project becomes operational. The expected return on investment is between 6–8%.

BP is a leading provider of EV fast charging, providing 1,500 charging points in Germany. It recently expanded its Hamburg office to further support low-carbon activities, including electric vehicle charging and offshore wind. (cs)

Enhanced Manufacturing Capabilities in Various Customer Applications

## Gelest Breaks Ground on New Production Facility

Gelest, a Mitsubishi Chemical group company, recently broke ground on its latest production facility. The new site is 4,600 square meters and is located at Gelest's global headquarters in Morrisville, PA. Completion of the facility, which will enhance Gelest's production capabilities in various customer applications such as microelectronics, medical devices, and advanced thermal coatings, is expected by Sept. 2024.

Jonathan Goff, vice president of the custom synthesis division for Mitsubishi Chemical and president of Gelest said, "We are supporting the trend towards on-shoring business, thereby fortifying the US supply chain for crucial materials for advanced manufacturing." One collaboration that will utilize the fa-

cility is with Lam Research, where Gelest will develop and manufacture precursor chemicals for Lam's dry photoresist technology used in EUV lithograph. This advanced semiconductor manufacturing technique will be used in next-generation logic and dynamic random access memory (DRAM) technologies.

To maintain quality and purity, the facility includes a 280 square meter, ISO 7 clean room with advanced analytical instrumentation. The facility complements Gelest's ongoing expansion in Morrisville, where it established its headquarters in 2001. The site now combines production, R&D, and administration facilities, with new buildings opened in 2011 and 2015 for warehouse and R&D respectively. (cs)

Updated Facility Runs with Greater Energy Efficiency

## Borealis Completes Revamp of Stenungsund Cracker

After seven years of construction work, olefins and polyolefins producer Borealis has completed a major upgrade to its steam cracker operations in Stenungsund, Sweden. The investment ensures that the Stenungsund cracker—which has a nameplate capacity of 625 kt/y—can operate even more reliably, and with greater energy efficiency, Borealis said.

As part of the revamp process, four existing furnaces were upgraded and brought up to modern standards for process safety, reliability and thermal efficiency. Three more furnaces, Borealis said, will increase their capacity, while two obsolete furnaces will be decommissioned and completely shut down at the end of this year. Borealis stressed that the project was characterized

by excellent safety performance throughout construction and start-up phases.

Wolfram Krenn, Executive Vice President Operations and Base Chemicals at Borealis, commented: "Our upgraded facility is moving us closer to realizing our broader Energy & Climate goals: thanks to the overhaul, the yearly CO<sub>2</sub> emission reductions add up to approximately 24,000 tons which is the equivalent to the amount emitted on average by 6,000 European households each year."

The Austrian plastics manufacturer announced a €60 million investment in its Stenungsund production site in 2015. The program was originally scheduled for completion by 2020 but was delayed due in part to the corona pandemic. (rk)

Production for Customers in the European Union

## Hy2gen to Build a Renewable Ammonia Plant in Mexico

Hy2gen, a global producer of renewable hydrogen and hydrogen derivative plants, has announced plans to construct a 200 MW renewable ammonia production plant in Campeche, Mexico. The project, named Marengo, is expected to initially produce 180,000 t/y of renewable ammonia for customers in the European Union.

The renewable commodity, made from nitrogen and hydrogen, has great potential to decarbonize industry and transport sectors such as shipping.

"Marengo will play an important role in the production of renewable ammonia for the European Union," says Hy2gen CEO Cyril Dufau-San-

not. "This is mainly due to the ideal conditions at the site location, such as constant wind and many hours of sunshine. Marengo's electricity needs will therefore be secured by a 415 MW wind farm and a 230 MW solar farm," he added.

Following the signing of the agreement, feasibility and front-end engineering design (FEED) studies are now planned to gather essential design data and information on the operation of the production facility. These studies are expected to be completed after 24 to 36 months. Then, the construction phase of the plant will begin, which is expected to be operational in the third quarter of 2028. (rk)

Transaction Was Announced in April 2023

## AkzoNobel Completes Buy of Chinese Paints Business

AkzoNobel has completed the acquisition of Sherwin-Williams' Chinese decorative paints business, including the widely known Chinese Huarun brand. The acquisition, AkzoNobel said, will further strengthen the company's position in China, enable further market segmentation and

strengthen the company's position outside the premium segment.

The acquired business has an annual revenue of approximately €100 million and employs around 300 people.

The intended acquisition was first announced in April 2023. (rk)

Two EPC Projects in Denmark on the US

## Fluor Awarded Nearly €1 Billion in Life Science Contracts

US-based international contractor Fluor has been awarded a €444 million (\$487 million) biotech expansion project in Denmark and is in the first phase of a new life sciences production facility in the US valued at €523 million (\$574 million).

"We are excited to see the significant investments being made globally in the production of cutting-edge technologies and pharmaceuticals that will improve the lives of billions of people," commented Richard Meserole, president of Fluor's Advanced Technologies & Life Sciences business. "Delivering these projects will help to increase the speed-to-market and meet the overwhelming demand for new medicines."

The Texas-based company provides engineering, procurement, and

construction services to both leading brands and new innovators. In the life sciences industry, Fluor has been a leading provider of engineering, procurement, construction management and validation (EPCmV) services for more than 40 years.

Also, previously, the company announced that it was awarded an engineering, procurement and construction (EPC) contract by Mitsubishi Chemical Group for its Soarnol ethylene vinyl alcohol copolymer (EVOH) facility in Saltend Chemicals Park, Hull, UK.

Fluor's scope of work consists of modifications to the existing facility and a new, second production line that will increase capacity by 21,000 t/a. Mechanical completion is scheduled for summer 2025. (cs)

Separation of Current Joint Venture

## BASF, Huntsman Reorganize MDI Production in Caojing

BASF, Huntsman and their Chinese partners in the joint venture Shanghai Lianheng Isocyanate Co (SLIC) complete the planned separation of their joint MDI (diphenylmethane diisocyanate) production in Caojing, China.

The two MDI plants at the site will be operated independently by the two companies in the future. Huntsman, together with Shanghai Chlor-Alkali Chemical, and BASF, together with Shanghai Hua Yi (Group company) and Sinopec Shanghai Gaoqiao Petrochemical, will each take over one of the MDI plants. MDI is an important precursor in polyurethane manufacturing, which is used in the automotive and construction industries, in appliances, and footwear.

Huntsman and its partner will own and operate the original MDI plant that started commercial produc-

tion in 2006, and the 2018 hydrogen chloride recycling unit for the production of chlorine, a precursor for MDI.

BASF will own and operate the MDI plant that was added in 2018, including the manufacturing site for precursors aniline and nitrobenzene.

All employees currently employed in the Joint Venture will be transferred to the respective organizations.

The new operational setup is expected to come into effect in Q4 this year pending approvals. In addition to the Caojing site, BASF operates MDI production in Chongqing, China and at three other global facilities. After the restructuring, BASF's global MDI manufacturing capacity will total 1.9 million tons.

Huntsman also operates two other MDI production and splitting sites in addition to its Caojing facility. (cs)

Tenfold Expansion of the Manufacturing Area

## Upperton Completes Construction of New UK Site

UK contract development and manufacturing organization (CDMO) Upperton Pharma Solutions has completed construction of its new development and GMP manufacturing headquarters in Nottingham, UK. The company said it has invested £15 million in the new 50,000-square-foot site. The site houses ten new GMP manufacturing suites, quality control laboratories and formulation development pilot plants.

It can handle highly potent and controlled drugs in a range of dosage forms, and support early formulation development, clinical trial supplies from Phase 1 to Phase 3, and niche-scale commercial manufacture.

The new facility is expected to be fully operational for development and non-GMP manufacturing by the fourth quarter of 2023, with an anticipated start of GMP operations in January 2024. (rk)

Specialty Chemicals Distribution

## IMCD Acquires Puerto Rican Distributor Sachs Chemical

IMCD has agreed to acquire 100% of the shares of Sachs Chemical, based in San Juan, Puerto Rico.

Chemicals distributor Sachs, which has operated in Puerto Rico since 1986, expanded its business to Costa Rica in 2015, supplying to the advanced materials markets in Central America.

In 2022, the company generated a revenue of roughly \$50 million and has several warehouses in Puerto Rico and a newly constructed warehouse and facility in Costa Rica.

The closing of the transaction is subject to customary closing conditions and is expected to take place in August 2023. (rk)



## Therapeutics for Neurological Diseases

## Biogen Acquires Reata Pharmaceuticals

Biogen and Reata Pharmaceuticals announced late last week that Biogen has agreed to acquire Reata for €156.51 per share in cash, reflecting an enterprise value of approximately €6.6 billion.

Reata develops therapeutics that regulate cellular metabolism and inflammation in serious neurologic diseases. Reata's FDA-approved Skyclarys (omaveloxolone) is the first and only approved treatment for Friedreich's ataxia (FA) in the United States. A commercial launch is currently underway, amid an ongoing European regulatory review. Additionally, Reata is developing a portfolio of products for a range of neurological diseases.

Christopher Viehbacher, Biogen's president and CEO commented: "This is a unique opportunity for Biogen to



bolster our near-term growth trajectory, and Skyclarys is an excellent complement to our global portfolio of treatments for neuromuscular and rare disease."

"Biogen's expertise and commercial footprint make it the optimal choice to help Skyclarys realize its full potential," added Warren Huff, chairman and CEO of Reata.

The transaction is currently planned to close in Q4 2023. It is

expected that the acquisition will be accounted for as a business combination. The acquisition is expected to slightly dilute Biogen's Non-GAAP diluted Earnings Per Share (EPS) in 2023, neutral in 2024, and significantly accretive at the beginning of 2025. Biogen plans to update its Full Year 2023 Financial Guidance in conjunction with its Q3 2023 earnings release.

The acquisition will be financed by cash supplemented by the issuance of term debt. It is subject to closing conditions and approval by Reata stockholders. Biogen has entered into voting and support agreements with particular stockholders of Reata with approximately 36% voting power in Reata's common stock. (cs)

## Treatments for Cardiometabolic Diseases

## Lilly to Acquire Obesity Drug Maker Versanis

Major drugmaker Eli Lilly has agreed to acquire Versanis Bio, a privately held obesity drug maker, for up to \$1.925 billion. The transaction is subject to customary closing conditions.

Versanis is developing treatments for cardiometabolic diseases. Its lead candidate, the monoclonal antibody bimagrumab, is already in a Phase 2 trial both alone and in combination with semaglutide in adults who are overweight or obese. According to the company, the treatment could lead to better treatment outcomes in people living with obesity and its associated complications.

Novo Nordisk's GLP-1 receptor agonist semaglutide—which is marketed as Wegovy to treat obesity—is



an incretin-based therapy. Lilly explained that "combining incretins with bimagrumab has the potential to further reduce fat mass while preserving muscle mass and may lead to better outcomes for people living with obesity and obesity-related complications."

Ruth Gimeno, group vice president, diabetes, obesity and cardiometabolic research at Lilly, said: "By unifying the knowledge and exper-

tise in incretin biology at Lilly with the deep understanding of activin biology at Versanis, we aim to harness the potential benefits of such combinations for patients."

Mark Pruzanski, Versanis chairman and CEO, added: "As a global leader developing life-changing medicines, Lilly is ideally positioned to realize the potential of bimagrumab in combination with its incretin therapies to benefit people living with cardiometabolic diseases."

Under the terms of the agreement, Versanis shareholders could receive up to \$1.925 billion in cash, inclusive of an upfront payment and subsequent payments upon achievement of certain development and sales milestones. (rk)

## Hard Capsules for Oral Dosage Solutions

## Roquette to Acquire Qualicaps

French plant ingredients supplier Roquette, which is also a leading player in naturally-derived pharmaceutical excipients, has agreed to acquire Qualicaps, a producer of hard capsules and pharmaceutical processing equipment for oral dosage.

The transaction is expected to close in the fourth quarter of 2023 but remains subject to the fulfillment of some customary and legal conditions. Financial details were not disclosed.

Qualicaps, part of Mitsubishi Chemical, is headquartered in Nara, Japan, and is the third largest producer of hard capsules for oral dosage solutions. The company has 1,400 employees located in sites in Asia, Europe and the Americas, and its client base includes major pharmaceutical and food companies around the world.

Roquette commented that this strategic investment offers the ability to expand the global footprint of its pharmaceutical business, as well as enrich its offerings of oral dosage solutions.

The newly combined businesses will offer the most diverse range of oral dosage solutions to existing and new customers, said Roquette.

Pierre Courduroux, CEO of Roquette, said: "Today's announcement is a significant step in Roquette's journey to reinforce its position as a key player in Health and Nutrition markets. Qualicaps' strong position in hard capsules will represent a significant addition to our excipients' portfolio and will enable our company to offer more solutions responding to the needs of our customers and to the demands of patients who are looking for continuously better treatments." (rk)

## CRDMO Services for Bioconjugates

## Wuxi Biologics Plans to Spin off Wuxi XDC

Chinese contract research, development, and manufacturing organization (CRDMO) Wuxi Biologics announced the planned spin-off and separate listing of its subsidiary Wuxi XDC on the Hong Kong Stock Exchange. Upon completion of the proposed listing, Wuxi XDC will remain a consolidated subsidiary.

A joint venture between Wuxi Biologics and Wuxi STA, Wuxi XDC provides CRDMO services for bioconjugates, including antibody drug conjugates (ADCs).

Chris Chen, CEO of Wuxi Biologics and chairman of Wuxi XDC, said: "The establishment and development of Wuxi XDC is another testament to Wuxi Biologics' effective business growth strategy, and demonstrates the company's vision and determination to further strengthen its leadership in the bioconjugate industry." "This listing will allow Wuxi XDC to serve as an independent platform to fuel and realize its growth potential. It will also permit Wuxi Biologics to continue to focus on our global CRD-

MO business capabilities, enabling faster, innovative development and manufacturing of biologics for partners and benefiting patients worldwide," Chen added.

According to Wuxi, the ADC and bioconjugate market are at a growth inflection point, offering Wuxi XDC opportunities in the fast-growing global bioconjugate market.

Moreover, the proposed spin-off is expected to give Wuxi XDC an independent fundraising platform to meet the capital needs for building a global leading ADC and bioconjugate service provider and realize the growth potential in this market.

Wuxi XDC has brought multiple ADC projects to the Investigational New Drug (IND) filing stage in 15 months or less, nearly cutting in half the traditional development timeline, the company said. As of May 2023, 102 on-going integrated projects are under development, including 44 post-IND bioconjugate projects, among which 14 projects are in Phase 2/3. (rk)

## Genomic Medicines

## AstraZeneca Buys Early-stage Gene Therapies from Pfizer

Alexion, AstraZeneca's rare disease division, has agreed to buy a portfolio of preclinical gene therapy programs and enabling technologies from competitor Pfizer for up to \$1 billion, plus tiered royalties on sales.

The deal is expected to close in the third quarter of 2023, subject to the completion of closing conditions.

Through the transaction, Alexion will receive a series of novel adeno-associated virus (AAV) capsids used to deliver therapeutic gene carriers for gene therapy and gene editing, the company said, expanding its joint genomic medicine capabilities with AstraZeneca.

Anglo-Swedish drugmaker AstraZeneca acquired US biotech Alexion for \$39 billion in 2021. It focuses on rare diseases and plans to close the deal with Pfizer in the third quar-

ter. Last October, AstraZeneca also bought US-based gene therapy developer LogicBio Therapeutics for \$68 million.

Marc Dunoyer, CEO of Alexion, said: "Today's announcement represents another major step forward in Alexion and AstraZeneca's ambition to be an industry leader in genomic medicine, which has potential to be transformative and even curative for patients with devastating diseases."

According to AstraZeneca, there are more than 7,000 known rare diseases, and about 80% of them are thought to be caused by a genetic mutation. Genomic medicines are designed to treat or cure these diseases by adding, modifying, or inactivating the defective gene to help the body fight the disease. (rk)

## Potential Deal Value of up to \$2.8 Billion

## Roche Teams up with Alnylam for Antihypertensive Drug

Swiss pharmaceutical company Roche will collaborate with Cambridge, Massachusetts-based US biotech Alnylam Pharmaceuticals to further develop its drug zilebesiran for the treatment of hypertension. The therapeutic, which is in Phase 2 clinical trials, uses the cellular mechanism RNA interference (RNAi) for targeted gene silencing.

According to a Roche press release, high blood pressure affects more than 1.2 billion adults worldwide, and about 80% of them are unable to control their blood pressure effectively.

Under the terms of the agreement, Alnylam will receive an upfront cash payment of \$310 million and is eli-

gible to receive additional substantial near-term payments, including development milestone payments over the next few years, as well as regulatory and sales milestones, for a potential deal value of up to \$2.8 billion. Roche is to cover 60% and Alnylam 40% of the development costs.

If zilebesiran clears the hurdle of marketing approval, the companies intend to market it jointly in the US and share expenses and profits. Outside the US market, Roche will receive exclusive commercialization rights, with Alnylam sharing an unspecified portion of sales. In addition to this, Roche may lead development for additional indications in the future. (rk)

## Focus Shift to High-Value Opportunities

## Teva Contemplates Selling Active Ingredients Division

Teva Pharmaceuticals considers selling its \$2 billion active pharmaceutical ingredients (API) unit as part of its "Pivot to Growth" strategy. The company is reviewing options and gauging interest, with a decision yet to be made, reported Bloomberg on Jul. 5.

Teva's API unit produces over 400 APIs across 16 plants, serving 1,000+ customers and employing around 5,000 people. Teva spokesperson neither confirms nor denies the potential sale but highlights the

unit's growth potential, said Bloomberg. The move follows CEO Richard Francis' strategy focusing on commercial portfolio, biosimilars, generics, and targeted capital allocation. Teva aims to shift focus to high-value opportunities rather than its generics business. In 2022, Teva reported \$14.9 billion in revenues, with generics sales declining to \$8.6 billion across its three global regions (\$9 billion in 2021). Q1 2023 sales for the company reached \$3.7 billion, which is flat compared to last year. (cs)

## Key Driver for Global Corporate Growth

## Asahi Kasei Moves Healthcare Business HQ to the US

The Japanese technology group Asahi Kasei has moved the headquarters for its healthcare business from Japan to the US for strategic growth.

Primary executive officer Health Care, Richard Packer, will lead the fast-growing division from Asahi Kasei's existing offices in the eastern US, in the Boston suburb of Chelmsford, Massachusetts.

Asahi Kasei's Health Care business has more than tripled in size since the acquisition of Zoll Medical, a leading manufacturer of defibrillators and other critical care and emergency medicine solutions, in 2012. The business offers a wide range of products and services, from innovative medicines for specific therapeutic areas and solutions for

severe cardiopulmonary diseases to equipment and services for the production of biotherapeutics.

Koshiro Kudo, president and CEO of Asahi Kasei, said, "By establishing our Healthcare headquarters in the United States, the largest healthcare market and source of most innovation, Asahi Kasei reiterates its commitment to further accelerate the growth of its healthcare business."

Further growth is forecast in the US. Currently, the healthcare business accounts for 18% of Asahi Kasei's sales and 33% of its operating profit (fiscal 2022), and employs over 23% of the workforce. With 78% of its healthcare sales generated outside Japan, the business is a key driver for global corporate growth. (cs)

## Ambitious Strategic Goals

## SK Biopharmaceuticals Aims to Become "Big Biotech"

SK Biopharmaceuticals, a South Korean-based biotech, has announced its new strategy to propel the company towards becoming a global "big biotech."

Donghoon Lee, CEO of SK Biopharmaceuticals, recently presented the vision at a press conference in Seoul, including plans to globalize and mobilize its therapeutic modalities and platforms of radiopharmaceutical therapy (RPT) and targeted protein degradation (TPD).

SK Biopharma will work with TerraPower, a US-based nuclear innovation company that SK group is one of the largest investors. It will also expand into oncology, an area with sizeable therapeutic potential, as it seeks to become a major player in the RPT arena in Asia and the US.

The recent acquisition of Proteovant Therapeutics, a US-based biotech, will help to reinforce its TPD platform. This move enabled SK Biopharma to have a global R&D center for cancer therapy and adopt TPD technology for future drug development for central nervous system (CNS) diseases.

Lee outlined how the company will venture into new cell and gene therapies with SK Inc. and SK Pharmteco, utilized shared resources in R&D, production, and distribution between the SK Group entities, forming the entire "bio value chain."

The company also plans to launch its second commercial product via an acquisition by 2025, which fits their medium to long-term strategic goals. (cs)

**CHEManager.com**

**International Issues**

**Your Business 2023 in the Spotlight**

FEATURES: PHARMA & BIOTECH, LOGISTICS  
APRIL

FEATURES: PHARMA & BIOTECH, INNOVATION  
SEPTEMBER

FEATURES: FINE & SPECIALTY CHEMICALS, DISTRIBUTION  
MAY

FEATURES: REGIONS & LOCATIONS, CIRCULAR ECONOMY  
DECEMBER

**CHEManager** **CHEManager** **CHEManager** **CHEManager**

© 2018 Springer Nature. All rights reserved.

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

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

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

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





**Nachhaltigkeit**

Logistikdienstleister präsentieren strategische Ansätze zum Klimaschutz

Seiten 14 – 15



**Logistikoutsourcing**

Dienstleister müssen sich auf neue Anforderungen einstellen

Seite 16



**Chemie- und Pharmalogistik**

Lösungen und Impulse für ökologisch nachhaltige Transporte

Seite 18

**Der Markt erwartet nachhaltige Logistik**



Uwe Clausen, Institutsleiter, Fraunhofer IML

Keine Logistik ohne Bewegung – keine Bewegung ohne Energie: Die Notwendigkeit zur Transformation weg von fossilen Energiequellen trifft nur wenige Branchen so unmittelbar wie die Transport- und Logistikwirtschaft. Dabei ist Logistik mehr als Transport: Es geht um das Planen und Steuern der Flüsse von Material und Informationen in Netzwerken – letztlich um das Funktionieren der Ver- und Entsorgung in einer arbeitsteiligen Weltwirtschaft. Anforderungen an die Logistik sind sehr vielfältig. Wirklich nachhaltig kann sie am besten organisiert werden, wenn sie nicht nur ausführt, was aus der Produktion oder vom Marketing gewünscht wird, sondern als Managementfunktion im Unternehmen verankert ist. Richtig verstanden ist sie nicht (nur) ‚Cost Center‘, sondern die Kompetenz, die Versorgungssicherheit und Service mit Kosten und Aufwand bestmöglich in Einklang bringt und damit einen Beitrag zur nachhaltigen Unternehmensentwicklung leistet. Vorausschauende Planung, die auf Anforderungen in bestimmten Situationen auch Einfluss nehmen darf, ist wesentlicher Faktor für effiziente Logistik. Durch besser ausgelastete Ladeeinheiten, Fahrzeuge und Lager wie auch durch technologische Innovation wird Logistik sowohl ökonomisch wie ökologisch nachhaltiger. Wie auch sonst in der Unternehmensführung gilt das Motto: „Was wir messen, können wir auch managen“.

Für nachhaltige Logistik sind Ressourcen, Energie, THG-Emissionen als Aufwandskategorien zu identifizieren, möglichst spezifisch nach Standort, Funktion und erbrachter Leistung. Logistikimmobilien, ihr nachhaltiger Bau und Betrieb, gehören zu den hochaktuellen Themen. Weitere Themen sind die Intralogistik und der Transport. Insbesondere im Verteilerverkehr wird sich die Transportlogistik hin zur e-Mobilität verändern – von der Flotten- und Tourenplanung bis hin zur betrieblichen Infrastruktur. Bei größerem Fahrzeugaufkommen stellt die Ladeinfrastruktur aktuell oft den Engpass dar. An ganzheitlicher systematischer Planung und realistischen Zeitplänen führt kein Weg vorbei und daran, dass Aufwand in der Logistik immer ins Verhältnis zum (Kunden-)Nutzen durch die Logistik zu setzen ist. Der Markt erwartet nachhaltige Logistik – Strategien, Investitionen und operative Steuerung müssen sich daran messen lassen.

uwe.clausen@iml.fraunhofer.de  
www.iml.fraunhofer.de

# An grüner Logistik führt kein Weg vorbei

Mit der Umsetzung nachhaltiger Logistikpraktiken verschaffen sich Unternehmen Wettbewerbsvorteile

Grüne Logistik ist für Unternehmen weltweit zu einem wichtigen Thema geworden. Denn wer versucht, die Umweltauswirkungen zu verringern und die Nachhaltigkeit zu verbessern, muss sich früher oder später auch mit der Logistik beschäftigen. Doch welche Rolle spielt die grüne Logistik genau und wie lässt sie sich umsetzen und in der Unternehmensstrategie verankern?



Constantin Reuter, Camelot Management Consultants

Der Klimaschutz zwingt Unternehmen immer mehr dazu, die Auswirkungen ihrer Tätigkeiten auf die Umwelt zu beachten. Insbesondere die Logistik hat aufgrund des Transports von Waren, der Verpackung und des Lagerbetriebs einen erheblichen ökologischen Fußabdruck. Die Umsetzung umweltfreundlicher Logistikpraktiken bietet daher einen großen Hebel, um den immer strenger werdenden gesetzlichen Vorgaben bezüglich Einschränkung von Emissionen und anderen negativen Umweltauswirkungen gerecht zu werden.

Ein weiterer Grund, der grünen Logistik Priorität einzuräumen, ist das Potenzial für Kosteneinsparungen. Grüne Logistikpraktiken wie die Optimierung von Transportrouten, der Einsatz energieeffizienter Geräte und das Minimieren von Abfall können zu erheblichen Kosteneinsparungen führen, die sich ein Unternehmen zu Nutzen machen sollte.

Daraus resultiert automatisch auch ein Wettbewerbsvorteil gegenüber Unternehmen bzw. Marktbegleitern, die hier weniger aktiv sind. Die Verbraucher sind zunehmend umweltbewusst und bereit, für nachhaltig produzierte Produkte und Dienstleistungen mehr zu bezahlen. Eine grüne Logistik erlaubt es Unternehmen, umweltbewusste Verbraucher besser als die Mitbewerber anzusprechen.



Wettbewerbsvorteile entstehen auch in anderer Hinsicht. Indem Unternehmen ihr Engagement für den Umweltschutz unter Beweis stellen, verbessern sie ihre Reputation und das Image ihrer Marke(n). Dies kann zu einer höheren Kundentreue, einer größeren Motivation der Mitarbeitenden sowie einer insgesamt stärkeren Marke führen.

**Aktuelle Entwicklungen**

Die grüne Logistik entwickelt sich ständig weiter, da die Unternehmen bestrebt sind, ihre Umweltauswirkungen zu verringern und die Nachhaltigkeit zu verbessern. Die folgenden aktuellen Entwicklungen in der grünen Logistik sollten Unternehmen beachten.

An Elektrofahrzeugen werden wir mittelfristig nicht vorbeikommen. Dank der Fortschritte in der Batterietechnologie und der Ladeinfrastruktur sind E-Fahrzeuge für Logistikunternehmen immer interessanter geworden und einige Unternehmen betreiben inzwischen ganze Flotten von Elektro-Lkw und -Transportern. Das hat signifikante Auswirkungen

bei der Tourenplanung, die dann die Reichweiten und Ladeinfrastruktur inklusive Ladezeiten der Fahrzeuge berücksichtigen muss.

In einer Übergangszeit werden alternative Kraftstoffe eine entscheidende Rolle spielen. Logistikunternehmen erforschen Kraftstoffe wie Wasserstoff, Biokraftstoffe und Erdgas. So setzt z.B. die privatwirtschaftliche Schweizer Initiative H<sub>2</sub> Mobilität auf Wasserstoff-Lkw mit dem Ziel, noch 2023 die weltweit größte mit diesem Energieträger betriebene Flotte einzusetzen.

Ein smartes Netzwerkdesign, wozu insbesondere Lösungen für die Zustellung auf der letzten Meile zählen, ist gefragt. Dazu zählen Optionen wie die Lieferung per Fahrrad oder Elektroroller sowie die Nutzung zentraler Abholstellen oder Schließfächer, um die Zahl der Einzellieferungen zu verringern. Aber auch neue Serviceangebote sind entstanden wie Dachser ‚Emission-Free Delivery‘, die beweisen, dass die letzte Meile schon heute emissionsfrei mit Stückgut beliefert werden kann.

Eine weitere wichtige Entwicklung ist die zirkuläre Logistik. Bei der Kreislauflogistik geht es darum, die Lieferketten so zu gestalten, dass möglichst wenig Abfall entsteht und die Ressourcen optimal genutzt werden. Dies kann Optionen wie die Wiederaufbereitung, Reparatur und Wiederverwendung von Materialien und Produkten beinhalten. So können passive Transportbehälter im Pharmabereich zu Abfallbergen führen. Abhilfe schaffen Systeme wie der ‚Crêdo Cube‘, ein passiver und wiederverwendbarer Transportbehälter, der gekühltes medizinisches Material bis zu fünf Tage lang bei einer sicheren Temperatur halten kann.

**Vorteile der Grünen Logistik**



Die Umsetzung nachhaltiger Logistikpraktiken verschafft Unternehmen vielfältige Vorteile.

## Ihre Experten für Tankcontainer

Seit mehr als 30 Jahren vermieten wir Tankcontainer für flüssige Produkte der chemischen und Lebensmittelindustrie. Ob bewährte Standards, spezielle Anforderungen oder maßgeschneiderte Individuallösungen - mit TWS mieten Sie Erfahrung, Qualität und Innovation für Ihren Erfolg.

Mehr Informationen unter: [www.tws-gmbh.de](http://www.tws-gmbh.de) | [tws@tws-gmbh.de](mailto:tws@tws-gmbh.de)



# Fortschritte auf einem langen Weg

## Logistik und Klimaschutz im Zusammenspiel

Einen werthaltigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, ist für Logistikdienstleister zentrale Aufgabe und Herausforderung zugleich. Transport und Warehousing sind energieintensiv und hinterlassen derzeit noch einen deutlichen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, da z.B. emissionsfreie Lkw noch nicht in ausreichender Zahl verfügbar sind. Doch der technologische Wandel ist bereits in vollem Gange. Im Folgenden wird berichtet, welche Potenziale gehoben werden können und wie die Logistik aktiv zum Klimaschutz beitragen kann.

Die chemische Industrie ist für die technologische Souveränität Europas und Deutschlands von zentraler Bedeutung. Fast alle Wirtschaftszweige hängen direkt oder indirekt von der chemischen Industrie und ihren Produkten, Prozessen und Verfahren ab, da sie am Anfang vieler Wertschöpfungsketten steht. Mit anderen Worten: Zukunftssicherung der chemischen Industrie ist auch Zukunftssicherung des Wirtschaftsstandorts.

Um die Branche, die nach Berechnungen des VCI etwa 5% zum deutschen CO<sub>2</sub>-Ausstoß beiträgt, so aufzustellen, dass sie gemäß dem Green Deal der EU bis zum Jahr 2050 das Ziel von Netto-Null-Emissionen erreicht, müssen große Anstrengungen unternommen werden. Ganz oben auf der Agenda stehen die Umstellung auf „grüne“ Energieträger, der vermehrte Einsatz erneuerbarer Rohstoffe und eine bessere Kreislaufführung der Produkte. Mithin entscheidend ist auch eine nachhaltige Gestaltung der vor- und nachgelagerten Prozesse, also insbesondere auch der Logistik.

### Wachstum klimafreundlich gestalten

Transformation um jeden Preis, etwa durch das Herunterfahren elementarer Logistikleistungen, ist keine Option. Im Gegenteil: Die Zahl der Trans-



Michael Kriegel,  
Dachser Chem Logistics

den Klimaschutz noch energie- und emissionsintensive Unternehmen weiter. Es kommt vielmehr auf die tatsächliche Vermeidung und Reduzierung von Emissionen an – auch wenn dieser Weg weitaus aufwändiger und beschwerlicher ist. Wenn alle Potenziale zur technischen Reduktion von Emissionen ausgereizt sind, haben Projekte zur Kompensation von Treibhausgasemissionen eine Berechtigung. Diese Projekte gilt es aber auf Basis anerkannter Qualitätsstandards und idealerweise auch eigenem Assessment genau zu prüfen.

Das tatkräftige eigene Engagement für mehr Nachhaltigkeit lohnt sich und schlägt sich in den Rankings auf Bewertungsplattformen wie dem Carbon Disclosure Project (CDP) und EcoVadis nieder, die auch Kunden aus der chemischen Industrie nutzen. Eine wichtige Rolle für die chemische Industrie spielen Standortbeurteilungen gemäß Safety & Quality Assessment for Sustainability (SQAS). Mit ihnen lässt sich u.a. nachweisen, dass die Arbeitsabläufe



Aus Kunden- wie auch aus Dienstleisterperspektive ist ein bedeutender Stellhebel zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen die kontinuierlich verbesserte Effizienz der Logistikprozesse, etwa durch künstliche Intelligenz oder Internet-of-Things-Anwendungen. Weitere wirksame Instrumente für eine optimierte Prozesseffizienz sind eine möglichst hohe Lkw-Auslastung, z.B. durch den Einsatz von Megatrailern und Lang-Lkw, die gezielte Vermeidung von Leerkilometern sowie die bewusste Nutzung multimodaler Transporte im Kombiverkehr.

Wo immer möglich, muss Energieeffizienz und der Einsatz erneuerbarer Energien den Vorrang haben. So werden z.B. bei Dachser weltweit alle Logistikanlagen mit 100% Grünstrom betrieben. Gleichzeitig forciert das Unternehmen die Investition in PV-Anlagen auf den eigenen Gebäuden. LED-Beleuchtung, batteriebetriebene Flurförderzeuge und geringer

### ZUR PERSON

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

Schließlich spielen auch soziale Aktivitäten jenseits der geschäftlichen und geografischen Einflussphären des Unternehmens eine Rolle bei der nachhaltigen Aufstellung eines Unternehmens. In diesem vierten Handlungsfeld konzentriert sich Dachser auf die Zusammenarbeit mit dem Kinderhilfswerk Terre des Hommes. Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen spielt

**Klimaschutz erfordert einen langen Atem und vor allem die gemeinsame Anstrengung aller Marktteilnehmer.**

porte auf der Straße, der Schiene, zu Wasser und in der Luft wird perspektivisch weiter zunehmen. Es gilt deshalb, Logistikdienstleistungen durch das Ausreizen der technischen Möglichkeiten zunehmend weniger klimabelastend zu gestalten, um so die Logistikbilanz der Kunden auch mit Blick auf deren eigene Nachhaltigkeitsziele zu optimieren. „Klimaneutrale“ Logistik über den Handel mit Kompensationszertifikaten anzubieten, ist keine langfristig tragfähige Lösung. Das bringt weder

zum Schutz von Mitarbeitenden, Bevölkerung und Umwelt stetig verbessert werden.

### Auf vier Handlungsfeldern zu nachhaltiger Entwicklung

Maßgeblich für Fortschritte in der Nachhaltigkeit sind für Logistikdienstleister vier Handlungsfelder: Prozesseffizienz, Energieeffizienz, Forschung und Innovation sowie das soziale Engagement über das Unternehmen hinaus.



Wir sind Ihr erfahrener und zuverlässiger Partner, wenn es um anspruchsvolle Gefahrstofflagerung geht.

- BlmSchG-/ Störfallbetriebe
- Alle Lagerklassen (außer 1 und 7)
- Pharma GxP-Lagerung
- Probenahme
- Temperaturbereiche 2-8°C und 15-25°C
- See-/ Luftfrachtverpackung
- Mehrwertleistungen
- Eigene Software

Scheren Logistik  
www.scheren.de  
info@scheren.de

**Scheren**

Energieverbrauch durch Wärmerückgewinnung zahlen ebenfalls auf die Effizienzziele ein. In genau definierten Innenstadtbereichen gelingt es bereits, standardmäßig alle ungekühlten Sendungen per Elektro-Lkw sowie Lastenrädern emissionsfrei zuzustellen. Bis Ende 2025 wird Dachser dieses Konzept in 24 europäischen Großstädten umgesetzt haben.

Im dritten Handlungsfeld ‚Forschung & Innovation‘ steht die Vorbereitung auf eine emissionsfreie Logistik der Zukunft im Fokus. An drei E-Mobility-Standorten in Deutschland werden gezielt emissionsfreie Fahrzeuge im Nah- und Fernverkehr sowie Ladeinfrastrukturen erprobt. Auch Digitalisierung und KI-unterstützte Prozessoptimierung spielen eine wichtige Rolle, denn Effizienz spart auch Emissionen. Dazu wurde u.a. mit dem Fraunhofer-Institut IML das Dachser Enterprise Lab ins Leben gerufen. Hier dreht sich alles um Innovationen, die den Warenfluss und die dazu gehörenden Prozesse digital, effizienter und nachhaltiger gestalten.

in den Projekten eine große Rolle. Das ist – über die konkrete Hilfe für Kinder hinaus – besonders wichtig in Entwicklungs- und Schwellenländern, die stark von den Folgen des Klimawandels betroffen sind.

### Ein weiter Weg

Auf den Punkt gebracht kann ein Logistikdienstleister in den zentralen vier Handlungsfeldern einen Beitrag zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz leisten. Gleichwohl ist der Weg noch weit. So geht man aus heutiger Sicht davon aus, dass die komplette Ablösung von Diesel-Lkw im Straßenverkehr noch 15 bis 20 Jahre dauern wird. Klimaschutz erfordert also einen langen Atem und vor allem die gemeinsame Anstrengung aller Marktteilnehmer: Kunden, Logistikdienstleister, Transportpartner und Carrier.

Michael Kriegel, Department Head, Dachser Chem Logistics  
michael.kriegel@dachser.com  
www.dachser.com

### NACHGEFRAGT



## Klimaschutz: Mit Bündel verschiedener Maßnahmen zum Ziel

Klimaschutz spielt in der heutigen Zeit eine sehr wichtige Rolle und ist ein unerlässlicher, strategischer Aspekt für alle Unternehmen – ganz egal, in welchen Branchen diese aktiv sind. Logistikdienstleister, die bei vielen Unternehmen ein Teil der kompletten Lieferkette sind, tragen hierbei ohne jeglichen Zweifel einen erheblichen Anteil. Das Erreichen von Klimazielen kann folglich in letzter Konsequenz nur gelingen, wenn alle Marktteilnehmer erkennen, dass es ein Zusammenspiel sein muss – von



Johann-Peter Nickel, Geschäftsführer,  
Verband der Chemischen Industrie (VCI)

allen beteiligten Akteuren aus sämtlichen Bereichen und von verschiedenen Maßnahmen. Lesen Sie zu dem Thema auf dieser Seite auch den Artikel „Fortschritte auf einem langen Weg“. Wie das ideale Zusammenspiel der Chemieindustrie mit der Logistik für den Klimaschutz aus Sicht der Chemie aussehen und gelingen könnte, verrät Johann-Peter Nickel, Geschäftsführer, Verband der Chemischen Industrie (VCI), in folgendem Interview. Die Fragen stellte Birgit Megges.

**CHEManager:** Herr Nickel, Klimaschutz ist ein zentrales Anliegen der Chemieindustrie. Welche Rolle spielen dabei Partner im Bereich der Transportlogistik?

**Johann-Peter Nickel:** Für unsere Branche ist das Thema Klimaschutz von herausragender Bedeutung. Alle Glieder der Prozesskette sind dabei aufgerufen, mitzuwirken und ihren Beitrag zu leisten. Im Fokus steht dabei sicherlich das Thema „Treibhausgasemissionen“. Im Verkehrssektor sind diese von 1990 bis 2019 jedoch konstant geblieben, auf europäischer Ebene haben sie im gleichen Zeitraum sogar um 33% zugenommen.

Der Verkehrssektor ist damit der einzige Sektor, in dem die Treibhausgasemissionen aufgrund des Wirtschaftswachstums und des steigenden Verkehrsaufkommens – trotz verbesserter Effizienz – zugenommen haben. Es besteht also erheblicher Anlass zum Handeln und das funktioniert nur gemeinsam. Alle an der gesamten Lieferkette Beteiligten müssen hierzu Beiträge leisten, nur so können wir überhaupt zu mehr Klimaschutz kommen. Das fängt schon bei der Entwicklung und Markverfügbarkeit von Lkw mit alternativen Antrieben und entsprechenden Ladeinfrastrukturen an. Auch unseren Partnern im Bereich der Transportlogistik kommt also eine bedeutende Rolle zu. Denn mit der Auswahl des „richtigen“ Partners, können wir somit die eigene Bilanz positiv beeinflussen und das Thema voranbringen.

**Welche Erwartungen stellen diesbezüglich die Chemieproduzenten an ihre Logistikdienstleister?**

**J.-P. Nickel:** Der Ausschuss Logistik und Verkehr im VCI hat sich aktiv mit dieser Thematik auseinandergesetzt, Ergebnis der Diskussion ist unter anderem eine Liste von Entscheidungskriterien, die sowohl den internen als auch externen Bereich der Logistik betreffen.

Welche Relevanz die einzelnen Punkte haben, ist dann allerdings unternehmensindividuell zu bewerten. Klar ist aber, dass das Thema Klimaschutz in der Organisation des Dienstleisters implementiert sein muss und diesem ein entsprechender Stellenwert zugeordnet wird. Dabei ist die Entwicklung entsprechender Konzepte, wie die CO<sub>2</sub>-Emissions-Ermittlung und das CO<sub>2</sub>-Emissions-Reporting wesentlich. Geeignetes Equipment, der Einsatz innovativer Fahrzeugtechnologie, wie zum Beispiel verbesserte Motoren, alternative Antriebsformen und Treibstoffe oder verbrauchsreduzierende Reifen, wird ebenso erwartet wie der Einsatz von Fahrerassistenzsystemen und der Einsatz von intelligenten Transportinformationssystemen, wie zum Beispiel Vermeidung von Umwegen oder Leerfahrten. Geschultes Personal, um die genannten Maßnahmen umzusetzen, und ein entsprechendes Netzwerk, beispielsweise um Leerfahrten zu vermeiden, spielen dabei dem Dienstleister – und somit uns – selbstverständlich in die Karten.

**Welche Maßnahmen sind Ihrer Meinung am besten geeignet, um die Klimaziele zu erreichen?**

**J.-P. Nickel:** Diese Frage ist nicht eindeutig zu beantworten. Aus unserer Perspektive heraus – und das zeigt die vorausgegangene Aufzählung deutlich – führt nur ein Bündel verschiedener Maßnahmen, und zwar im Zusammenspiel aller Beteiligten, zum Ziel. Die Ermittlung von Treibhausgas-Emissionen bietet generell eine Möglichkeit, sich dem Thema grundsätzlich zu nähern, Berechnungen und entsprechende Reduktionsmaßnahmen durchzuführen.

www.vci.de

# Strategien für den Klimaschutz

## Logistikdienstleister sehen viele Ansätze, aber auch eine Reihe von Hindernissen

Die Logistikbranche bietet vielfältige und maßgeschneiderte Lösungen für die Chemie- und Pharmaindustrie und stellt ein immens wichtiges Glied für stabile Lieferketten dar. Diese Rolle ist während der Corona-Krise besonders deutlich geworden und hat infolge der globalen Probleme bei der Beschaffung von wichtigen pharmazeutischen Vorprodukten und medizinischen Erzeugnissen sogar noch an Bedeutung gewonnen. Aber auch jetzt, in der Zeit nach der Pandemie, und im aktuellen politischen und wirtschaftlichen Umfeld stehen Logistikdienstleister vor vielen Herausforderungen. Eines der Hauptthemen, mit denen sich die Branche derzeit auseinandersetzt, ist das Thema Nachhaltigkeit. Birgit Megges wollte von einzelnen Unternehmen, die Logistikdienstleistungen anbieten, wissen, welche Klimaschutzziele sie sich gesetzt und welche Maßnahmen sie bereits in die Realität umgesetzt haben, um diese Ziele zu erreichen. Dabei sollten auch Hindernisse zur Sprache kommen, die ihnen bei der Umsetzung ihrer Klimaschutzziele im Wege stehen. Auf dieser Seite lesen Sie die Antworten der befragten Unternehmen.



### Holistische Strategie auf fünf Säulen

Virginie Delcroix, Executive Vice President, Sustainable Development, Geodis

„Seit 2018 verfolgt Geodis das Ziel, seine Treibhausgasemissionen bis 2030 um 30% im Vergleich zu 2017 zu reduzieren. Die Unternehmenseinheiten der Gruppe haben sich dieses Ziel zu Eigen gemacht, was zu konkreten Zielen und der Erstellung eines robusten Emissionsberechnungsverfahrens führte. Zur Stärkung des Engagements werden aktuell auf Grundlage eines wissenschaftlich basierten Ansatzes neue Ziele erarbeitet. Im Rahmen einer holistischen Strategie, die auf fünf Säulen beruht, setzt Geodis gezielt Best-Practice-Lösungen um. Hierzu gehören das Management des Frachtaufkommens sowie der intelligente und kombinierte Einsatz der Verkehrsträger. Wir bieten dem Kun-



den, der das Frachtvolumen und den Verkehrsträger bestimmt, eigene Online-Tools, um Emissionen bei Transportmitteln und -routen zu berechnen. So vergleicht der Online-Emissionsrechner zum Beispiel verschiedene Transportalternativen. Zudem bauen wir multimodale Langstreckenverbindungen sowie die Fahrradlogistik für innerstädtische Transporte aus. Auch die Optimierung unserer Fahrzeugflotten und Anlagen sowie eine höhere Energieeffizienz sind Teil unserer Umweltstrategie. Durch die Konsolidierung von Warenflüssen und Lagerkapazitäten helfen wir, Ressourcen besser zu nutzen. Dabei setzen wir auf Dialog, erfahrene Teams und innovative IT-Systeme.

Maßnahmen wie LED-Beleuchtung, Fahrerschulung und regelmäßige Fahrzeugwartung tragen zu mehr Energieeffizienz bei. Zudem entwickelt Geodis emissionsarme Transportlösungen mit elektrisch-, biogas- und biokraftstoffgetriebenen Fahrzeugen. Unsere City-Logistik wird aktuell durch 420 neue Lieferfahrzeuge ausgestattet. Wir investieren auch in Elektro-Lkw für den Schwerlastverkehr und in Wasserstofftechnologie. Zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen bietet Geodis nachhaltige Treibstoffe – SAF und SMF – in der Luft- und Seefahrt an. Auf politischer Ebene wünschen wir uns übergreifende Maßnahmen für eine CO<sub>2</sub>-arme Infrastruktur sowie eine faire Regulierung, die die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in der Übergangsphase gewährleistet. Und letztendlich müssen die Kunden bereit sein, ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz ernsthaft als Entscheidungskriterium zu betrachten.“

### CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden, senken und kompensieren

Wolfgang P. Albeck, CEO, Trans-o-flex

„Das zentrale, langfristige Ziel ist die Dekarbonisierung aller Geschäftstätigkeiten spätestens bis zum Jahr 2045. Auf Dauer wird sodann durch Überkompensation der Treibhausgasemissionen eine positive Treibhausgasbilanz angestrebt. Seit mehr als zehn Jahren hat Trans-o-flex den Klimaschutz als unverzichtbaren Teil seiner Nachhaltigkeitsstrategie etabliert. Wir verfolgen den Ansatz, den Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen nach internationalen Standards, dem Greenhouse Gas Protocol, zu messen, um ihn dann gezielt zu vermeiden, zu senken und zu kompensieren. Wir dokumentieren diesen Prozess öffentlich in unserem jährlichen Nachhaltigkeitsbericht.“



Um unsere verschiedenen Aktivitäten in diesem Feld zu bündeln und effizient zu steuern, haben wir 2021 eine eigene ESG-Abteilung (Anm. d. Red.: ESG = Environment, Social, Governance) gegründet, die direkt an den CEO berichtet. Im selben Jahr wurde beispielsweise durch Tourenoptimierung die Fahrzeugauslastung erhöht und die Zahl der gefahrenen Kilometer pro Packstück gesenkt, in der Zentrale und mehreren operativen Standorten wurde auf LED-Beleuchtung umgestellt und die Dienstwagenumstellung auf Hybrid- oder reinen E-Antrieb hat begonnen. Mit diesen und weiteren Schritten wurde die CO<sub>2</sub>-Effizienz gegenüber dem Vorjahr um 5% verbessert.

Die größte Hürde ist das nicht vorhandene Angebot an umweltfreundlichen Fahrzeugen, die für die Erledigung unseres Kerngeschäfts geeignet sind. Modernen Dieselantriebe verbessern zwar unsere CO<sub>2</sub>-Effizienz. Die angestrebte und aus globaler Sicht notwendige Dekarbonisierung ist mit ihnen jedoch nicht erreichbar. Unsere Tests von Lkw und Transportern mit alternativen Antrieben haben bisher gezeigt, dass damit ein wirtschaftlicher Betrieb unseres Geschäfts nicht möglich ist. Die Fahrzeuge haben dazu immer noch eine zu geringe Reichweite oder Nutzlast, vor allem in Kombination mit der von unseren Kunden benötigten Temperatur bei 2 bis 8 oder 15 bis 25 °C.“

### Klimafreundliche Logistiklösungen

Thies Grage, Head of Innovation & Sustainability, Hoyer Group

„Als Hoyer Group haben wir uns kurz-, mittel- und langfristige Klimaschutzziele gesetzt: Wir wollen bis 2025 10% respektive 2030 rund 30% unserer CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Logistikaktivitäten reduzieren, bevor wir in den kommenden Jahrzehnten schnellstmöglich die Klimaneutralität unserer Dienstleistungen anstreben. Klimafreundliche Logistiklösungen zu erbringen, ist für uns nichts Neues: Über die letzten Jahre haben wir bereits Emissionseinsparungen von mehr als 25% erzielt. Dies gelang insbesondere durch die Verlagerung von Transporten von der Straße auf Schiene oder Schiff, Investitionen in moderne Fahrzeugflotten sowie flächendeckendes Verbrauchsmonitoring durch Telematik in Kombination mit umfangreichen Fahrerschulungen. Da diese ‚herkömmlichen‘ Maßnahmen zur Zielerreichung nicht ausreichen werden, setzen wir zudem auf den Einsatz

von Biokraftstoffen und produzieren erste grüne Energie mit Hilfe von eigenen Solaranlagen oder beschaffen grüne Energie über unsere Stromlieferanten, um unsere Infrastruktur klimaschonend zu betreiben. Abschließend setzen wir in unseren Operations pilotweise Fahrzeuge mit alternativen Antrieben, beispielsweise Elektro, ein und planen im Lauf der nächsten Monate den Einsatz eines ersten wasserstoffbetriebenen Fahrzeugs. Aktuell sehen wir drei große Hürden: Erstens sind die Hebel zur Dekarbonisierung oftmals mit Mehrkosten verbunden, die wir als Logistikdienstleister nicht allein tragen können. Entsprechend sind wir auf die Zah-



lungsbereitschaft der Verlagerer angewiesen, die oftmals aber auch mit Kostendruck konfrontiert sind. Zweitens gibt es regulatorische Hürden, die zu verringern sind. Konkrete Beispiele sind die Genehmigung zum Einsatz von HVO100 in Deutschland einhergehend mit einer reduzierten Mautbelastung sowie die Reduzierung der Restriktionen für den Transport von Gefahrgütern mit Elektro- und Wasserstofffahrzeugen. Drittens ist ein starker Ausbau des Lade- und Tankangebots für elektro- und wasserstoffbetriebene Fahrzeuge erforderlich, um auch auf der Fernstrecke klimafreundliche Transportlösungen innerhalb Europas zu ermöglichen.“

### Logistiker müssen Lösungen liefern

Frank Schmidt, Gründer und Geschäftsführer, TST

„Klimaschutz ist für uns kein Ziel, sondern ein unternehmerisches Prinzip. Es nimmt unmittelbaren Einfluss auf unsere Transport- und Logistiklösungen, die Suche nach neuen Standorten, aber auch auf unsere Investitionsstrategie. Neue Logistikzentren betreiben wir mit grüner Energie über große, dachgebundene PV-Anlagen. Wir wählen in erster Linie Standorte mit Anbindung an Schiene, Wasserstraße und den öffentlichen Personennahverkehr. Wir setzen im Regionalverkehr auf E-Lkw. Wir beteiligen uns aktiv an der Entwicklung der Wasserstoffinfrastruktur in Rheinland-Pfalz. Denn wir wissen: Als Logistiker müssen wir in Zukunft nicht nur Waren und Dienstleistungen liefern, sondern Lösungen, mit denen unsere Kunden ihre Klimaziele erreichen. Gerade Chemie- und Pharmaunternehmen legen hohe Maßstäbe an die Wirksamkeit und

Wahrhaftigkeit nachhaltiger, klimafreundlicher Lösungen in der Logistik. War Nachhaltigkeit in Ausschreibungen lange Zeit ein Randthema, ist es heute zu einem wichtigen Entscheidungskriterium geworden. Deshalb planen wir neue Lager- und Logistikstandorte grundsätzlich nach Gold- und Platin-Standard der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen – DGNB. Verwenden CO<sub>2</sub>-arme Baumaterialien und recycelbare Stoffe. Wir sorgen für eine exzellente Dämmung, energieeffiziente Verglasung und natürliche Beleuchtung. Wir verbauen industrielle Groß-Wärmepumpenanla-

gen zur Beheizung von Hallen und Büros und nutzen Fahrzeuge mit modernster Antriebstechnologie. Die größte Hürde für den Klimaschutz ist die lähmende Bürokratie in unserem Land. Es braucht heute eine ganze Nachhaltigkeitsabteilung, die sich beispielsweise um Förderanträge für E-Lkw kümmert, um Nachweispflichten und Regularien, die sich dem gesunden Menschenverstand ver-schließen. Ich würde mir wünschen, dass Deutschland das Bürokratiemonster schrumpft und administrative Prozesse durch Digitalisierung nachhaltig beschleunigt.“



### Neubau von Logistikanlagen

Tim Meyer, Operative Bereichsleitung Vertrieb, Marketing, Transport, Zoll und Nachhaltigkeit, In-Time Transport

„Wir setzen auf erneuerbare Energien und möchten CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen, auch ohne konkrete staatliche Vorgaben. Mit dem Neubau unserer Logistikanlage im Jahr 2019 ist uns ein großer Schritt gelungen: Sowohl das Hauptgebäude als auch der gerade fertiggestellte Anbau entsprechen einem ‚Effizienzhaus 40‘. Auf den Dächern haben wir Fotovoltaikanlagen installiert, sie bringen eine Leistung von rund 1.500 kW pro Jahr. Damit decken wir im Sommer 95% unseres gesamten Eigenbedarfs. Zurzeit ist eine Speicherlösung noch sehr aufwendig und kostenintensiv, sodass wir abwarten, wie sich der Markt entwickelt. Perspektivisch möchten wir hier zu 100% autark werden. Da uns Klimaschutz generell wichtig ist, haben wir im Außenbereich das unbebaute Unternehmensgelände für die heimische Tier- und Pflanzenwelt renaturiert; diese 5.400 m<sup>2</sup> große Biotopfläche kann rund 200 m<sup>3</sup> Niederschlag auffangen. Der andere wichtige Part für die Nachhaltigkeit ist der Fuhrpark. Bereits die Hälfte un-



serer Firmen-Pkw fahren vollständig elektrisch, weitere 30% hybrid. Die restliche Pkw-Flotte bauen wir sukzessive um. Gleichzeitig bieten wir unseren Mitarbeitenden für den Arbeitsweg ein Job-Rad an, d.h., wir beteiligen uns an den Leasingraten für ein „Dienst-Fahrrad“. Unsere Lkw-Flotte entspricht dem aktuellen Euro-6-Standard, dabei achten wir sehr darauf, die Fahrzeuge regelmäßig zu erneuern. Außerdem stehen wir im Dialog mit den bekannten Nutzfahrzeugherstellern. Sofern es wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll ist, werden wir unsere Sattelzugmaschinen schrittweise durch elektrisch betriebene Fahrzeuge ersetzen. Allerdings sind wir noch unsicher, ob wir langfristig auf Wasserstoff oder E-Mobilität setzen sollen. Es bleibt spannend, welche Lösung sich durchsetzt, insbesondere hinsichtlich Reichweite und Zuladung. Die Umstellung in der Logistikbranche wird nur mit einer verlässlichen technischen Basis der Lkw-Industrie und staatlichen Förderprogrammen gelingen.“

### Flotte mit alternativen Antrieben

Christoph Grunert, Mitglied der Geschäftsführung, Talke

„Talke hat sich unter dem Motto ‚Crafting Responsible Logistics‘ dem Klimaschutz verschrieben und dedizierte Management-Ressourcen bereitgestellt, um unsere Ziele zu erreichen. Zunächst wollen wir unseren Ressourcenverbrauch und Umweltauswirkungen vollständig erfassen, um auf dieser Basis Maßnahmen zur Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft zu definieren. Bis 2027 wird ‚Responsibility‘ – unsere eigene Bezeichnung für unsere Strategie und Maßnahmen rund um Nachhaltigkeit und Verantwortung – integraler Bestandteil unserer Geschäftsstrategie sein. Alle Maßnahmen zählen auf unser übergeordnetes Ziel ein: Klimaneutralität bis 2040, bezogen auf die Emissionen, die durch unsere direkte Geschäftstätigkeit entstehen. Ausgangspunkt für unser Handeln ist ein strategisches Fundament, eine angepasste Organisation und viele Gespräche: intern sowie mit unseren Kunden und Partnern. Wir haben erste Initiativen auf den Weg gebracht – weitere sind in der Pipeline. So haben wir unseren Standort in Malaysia als ‚Green

Building‘ errichtet und nutzen 100% erneuerbare Energien in Dubai. Um unseren CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren, verlagern wir Transporte immer mehr auf die Schiene und vermeiden Leerkilometer bestmöglich. Ebenso prüfen wir in unserer Flotte den Einsatz von alternativen Antrieben und haben bereits neben batteriebetriebenen auch CNG-Fahrzeuge im Einsatz. Doch wir sehen Hindernisse: Ange-sichts der Energiekrise, hohen Inflation und steigenden Finanzierungskosten sind unsere Kunden angehalten, diese Maßnahmen möglichst kostenneutral abzubilden. Dies erschwert die Umsetzung von klimafreundlichen Innovationen. Gleichzeitig steigt die derzeit globale Unsicherheit den Druck, Nachhaltigkeitsziele mit alltäglichen Geschäftsanforderungen in Einklang zu bringen. Trotzdem setzen wir uns für den Klimaschutz ein. Es ist ein Balanceakt, aber wir sind davon überzeugt, dass wir durch unseren ganzheitlichen Ansatz und unser Engagement diese Herausforderungen bewältigen.“



### Sichere Lösungen für den Versand temperatursensibler Pharmazeutika

Unsere Verpackungslösungen schützen temperatursensible Pharmazeutika und Impfstoffe sicher während der Distribution – bei jeder Witterung.

- Pharmaboxen 2-8 °C / 15-25 °C
- Inlay-Plus-Verpackung für -20 °C / -70 °C
- Thermohauben
- Große Auswahl an Kühlelementen

Auch individuelle Anfragen möglich!

WIR BERATEN SIE GERNE!

www.ecocool.de  
T. +49 (0) 471 98 69 2 - 000  
info@ecocool.de

## An grüner Logistik führt kein Weg vorbei

Fortsetzung von Seite 13

Eine zentrale Grundlage für all diese Entwicklungen sind Daten: Logistikunternehmen nutzen und analysieren zunehmend Daten, um ihre Abläufe zu optimieren und Umweltauswirkungen zu reduzieren. Dazu zählen Routenoptimierung, Echtzeitverfolgung und -überwachung von Sendungen sowie vorausschauende Wartung von Fahrzeugen und Ausrüstung.

### Wie man grüne Logistik einführt – Empfehlungen zum Handeln

Die Umsetzung grüner Logistikpraktiken erfordert einen strategischen Ansatz und die Bereitschaft, in nachhaltige Lösungen zu investieren. Die Einführung umweltfreundlicher Logistikpraktiken kann ein komplexer Prozess sein, aber es gibt einige Maßnahmen, mit denen

Unternehmen einfach beginnen können. Je stärker in Zukunft die Kosten der Umweltnutzung bzw. -verschmutzung bepreist werden, desto höher ist die wirtschaftliche Motivation, diese Maßnahmen umzusetzen.

Eine wichtige erste Maßnahme ist das Setzen von CO<sub>2</sub>-Zielen. Eine Messung und Bewertung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks liefert die Grundlage für Score Cards, die als Richtlinie für die CO<sub>2</sub>-Reduzierung etabliert werden. Anhand der Score Cards lässt sich der Erfolg der geplanten und umgesetzten Maßnahmen kontinuierlich prüfen und nachhalten.

Auf dieser Basis sollte als nächstes eine Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt werden und das unter Einbezug aller Interessengruppen. In der Strategie werden diejenigen Maßnahmen priorisiert, die die größten Auswirkungen auf die Verringerung der Emissionen und die

Verbesserung der Nachhaltigkeit haben werden. Sie muss in die Unternehmensstrategie aufgenommen werden und auf die Logistikstrategie heruntergebrochen werden, damit sie taktisch und operativ umgesetzt werden kann.

**Die Zusammenarbeit mit Lieferanten ist entscheidend für die Umsetzung nachhaltiger Praktiken in der gesamten Lieferkette.**

Die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie hat meist Investitionen in nachhaltige Lösungen wie z.B. Elektrofahrzeuge, energieeffiziente Geräte und erneuerbare Energien zur Folge. Ein jeweiliger Business Case hilft, die identifizierte Investitionspipeline in der richtigen Reihenfolge umzusetzen.

Die Nachhaltigkeitsstrategie sollte auch über die Unternehmensgrenzen hinausgehen und gemeinsame Lösungen mit Lieferanten einhalten. Die Zusammenarbeit mit Lieferanten ist entscheidend für die Umsetzung nachhaltiger Praktiken in der

gesamten Lieferkette. So lassen sich bspw. Mindestbestellmengen vereinbaren oder Abfahrtsregeln, die nur Full Truck Load (FTL), also vollbeladene Lkw, erlauben statt emissionsstärkere Teilladungen bzw. Sammelladungsverkehr. Ebenso ist ein digitaler Informationsaustausch zur effizienteren Ablaufplanung der

Logistikkette empfehlenswert, insbesondere Feed-forward-Informationen wie z.B. die Vorankündigung der Lieferung (Advanced Shipping Notice – ASN) zur Optimierung der Warenvereinbarung. Über eine fehlerfreie (digitale) Eingangsmeldung kann die digitale Rechnung zwischen den Partnern ausgelöst werden, so dass kein Papier mehr benötigt wird.

Da die Unternehmen der Nachhaltigkeit und der Umweltverantwortung steigende Priorität widmen, ist mit weiteren Innovationen und Entwicklungen in der grünen Logistik zu rechnen. Grüne Logistik bietet Unternehmen vielfältige Vorteile. Sie sollte daher auf der Tagesordnung jedes Unternehmens stehen!

*Constantin Reuter, Head Logistics Strategy/Supply Chain Network Design/Sourcing, Camelot Management Consultants, Basel, Schweiz*

### ZUR PERSON

#### Constantin Reuter

studierte Betriebswirtschaft mit dem Schwerpunkt Logistik und Organisation an der Universität Mannheim. Nach Stationen u.a. als Logistikeinkäufer bei Hoechst Procurement International und Supply Chain Manager bei Clariant wechselte er zu Camelot Management Consultants, wo er den Beratungsbereich Logistics Strategy, Supply Chain Network Design & Sourcing leitet.



■ cre@camelot-mc.com  
■ www.camelot-mc.com

## Logistikoutsourcing: Studie gibt Einblicke in Erfolgsfaktoren

In Kooperation mit der Deutschen Verkehrs-Zeitung (DVZ) führte Miebach Consulting Anfang des Jahres in neunter Auflage eine globale Studie zum Thema Logistikoutsourcing für Logistikexperten aus Industrie, Handel und Dienstleistungsbranche durch. Mit 700 teilnehmenden Unternehmen aus Deutschland, Europa und Lateinamerika liefert die Studie Erkenntnisse auf internationaler Ebene.

### Logistikoutsourcing ist im Wandel

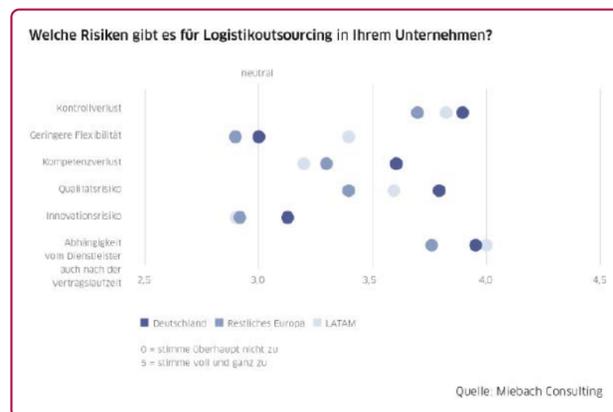
„Verlader bewerten Logistikoutsourcing heute anders als vor fünf oder zehn Jahren, sowohl bezüglich der damit verbundenen Ziele, Risiken als auch Entscheidungskriterien zur Dienstleistungswahl. Dienstleister hingegen haben sich noch nicht vollständig auf diese neuen Anforderungen eingestellt. Hier gibt es teilweise erheblichen Nachholbedarf, um wieder näher an die Kunden heranzurücken,“ sagt Klaus-Peter Jung, Partner, Miebach Consulting.

Gerade deutsche Logistikdienstleister unterschätzen aktuell massiv die Bedeutung der neu aufgenommenen Auswahlkriterien wie Innovationsfähigkeit, Personalbeschaffung, Einhaltung des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes, Tariftreue

oder auch „Diversity Culture“. Dieses Ergebnis ist umso erstaunlicher, da zum einen die Einschätzung der Bedeutung „traditioneller“ Kriterien über die Jahre hinweg sehr treffend war und zum anderen die Abweichung der Einschätzung zwischen Verladern und Logistikdienstleistern in Lateinamerika sowie im restlichen Europa deutlich geringer ausfällt als in Deutschland.

### Zufriedenheit mit Outsourcingergebnis sinkt

Wie auch schon von 2017 zu 2020 hat nun 2023 im Vergleich zu 2020 die Zufriedenheit der Auftraggeber mit dem Ergebnis des Outsourcings abgenommen. Dies gilt für alle Regionen gleichermaßen, wenngleich in Deutschland am geringsten, wobei hier die Zufriedenheit insgesamt



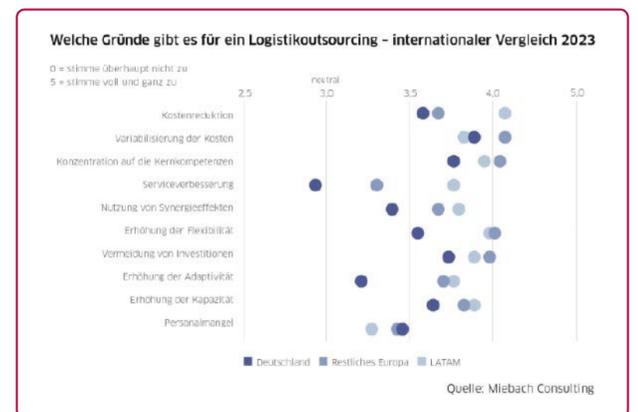
auch schon am geringsten ist. Hauptsächlich ist dies auf eine deutliche Verschlechterung der qualitativen Erfolgsfaktoren zurückzuführen. So sind in Deutschland nur noch 43% der Befragten mit dem qualitativen Ergebnis des Outsourcings zufrieden.

### Qualifikation von Mitarbeitern als Erfolgsfaktor

Die Qualifikation der Mitarbeiter, eine offene Kommunikation, Trans-

parenz und Kennzahlen sowie das Bemühen um eine stetige Verbesserung sind Erfolgsfaktoren für die Umsetzung von Outsourcingprojekten.

Obwohl die Unternehmen der Qualifikation von Mitarbeitern einen wichtigen Stellenwert einräumen, gehen jedoch Schulungen von Mitarbeitern in Outsourcingprojekten zurück: Die Ergebnisse aus 2023 zeigen nach einem Rückgang in 2020 wieder eine Zunahme der



Projekte ohne Schulung auf 14% für Deutschland. Wurden keine Schulungen durchgeführt, so liegt dies i.d.R. daran, dass die Verantwortlichen der Überzeugung sind, Schulungen seien nicht notwendig gewesen.

„Unzureichendes Mitarbeitertraining führte bei einigen befragten Unternehmen bereits zu niedriger Produktivität, Fehleranstieg und Schäden an Ware und Lagertechnik. Das schon seit Jahren virulente Problem der sinkenden Qualifikati-

on hat sich in Verbindung mit dem auch in der Logistik deutlich spürbaren Fachkräftemangel noch verstärkt. Der Rückgang an Trainings in Outsourcingprojekten ist daher eindeutig ein Schritt in die falsche Richtung,“ sagt Bernd Müller-Daupert, Mitglied der Geschäftsleitung, Miebach Consulting.

■ www.miebach.com

## Intralogistisches Know-how für die Belange der Chemie

Die Beumer Group ist ein international agierender Hersteller von Intralogistiksystemen in den Bereichen Fördern, Verladen, Palettieren, Verpacken, Sortieren und Verteilen. Mit 5.400 Mitarbeitern erwirtschaftet die Gruppe einen Jahresumsatz von etwa 1 Mrd. EUR. Die Chemie/Petrochemie wird von der Beumer Group als eigene Sparte betreut. Rafael Imberg, Head of Sales Chemicals, Beumer Group, spricht über aktuelle Themen, die seinen Bereich betreffen.

**CHEManager: Herr Imberg, warum ist es sinnvoll, die Chemie/Petrochemie als eigene Sparte zu betreiben.**

ein Team aufgestellt, das Anwender mit sehr viel Know-how unterstützen kann.

**In der Produktion und im Betrieb von Verpackungs- sowie Fördermaschinen gewinnt der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zunehmende Bedeutung. Wie stellt sich die Beumer Group dieser Anforderung?**

**R. Imberg:** Wir setzen auf die neuesten Komponenten, zum Beispiel auf Antriebe mit niedrigem Energieverbrauch. Dazu kommen in den Verpackungsmaschinen Kühlaggregate mit internem Kühlkreislauf zum Einsatz. Damit können wir den Druckluftverbrauch minimieren. Auch achten wir darauf, dass die von uns verwendeten FFS- und Stretch-Folien minimale Folienstärken besitzen. Optimalerweise sind diese aus Rezyklat hergestellt. Unsere Maschinen



Rafael Imberg, Head of Sales Chemicals, Beumer Group

passen wir daran an. Wir stehen in engem Kontakt mit den Folienherstellern, um die richtige Rezeptur in Abstimmung mit der Maschinenteknik zu erarbeiten. So entwickeln wir ganzheitliche Ansätze für unsere Kunden. In unserem Technikum haben wir auch dünne Folien unterschiedlicher Hersteller, um diese zu testen. All das beeinflusst den CO<sub>2</sub>-Footprint entscheidend.

**Welche Möglichkeiten bieten sich – auch im Zusammenhang mit**



Die Verpackungsanlage Stretch Hood A überzieht die palettierten Wareneinheiten mit einer hochdehnbaren Stretchhaube und schützt sie so sicher vor Umwelteinflüssen.

**einer verstärkten Digitalisierung – künftig für den Einsatz von Robotertechnik in Chemieanlagen?**

**R. Imberg:** Hier komme ich auf die fahrerlosen Transportsysteme zurück. Sie können die Anlage zum Beispiel mit Leerpaletten beschicken und die Folie automatisch zum Stretcher und zur Absackmaschine anliefern. Am Ende der Linie nehmen sie die

vollen Paletten ab und transportieren sie ins Lager. Dies können wir für unsere Kunden bereits umsetzen. Wir automatisieren auch den anschließenden Prozess, etwa um Container oder Lkw automatisch zu beschicken.

**Wie beurteilen Sie die Entwicklung in der Verpackungs-, Lager- und Förderlogistik für die chemische**

**Industrie in den kommenden Jahren? Wo werden die Schwerpunkte liegen?**

**R. Imberg:** Die wichtigsten Fokusthemen sehen wir in der Industrie 4.0. Die ‚Smart Factories‘ geben die Themenschwerpunkte vor. Um Prozesse zu optimieren, wird es für unsere Kunden immer wichtiger, eine bessere Kontrolle über ihre Prozesse zu haben, um schneller eingreifen zu können. Auch Gefahrenstellen müssen minimiert werden. Ein Beispiel ist der manuelle Staplerverkehr. Voranschreiten wird auch die Automatisierung für weniger arbeitsintensive Abläufe.

Wir sehen einen kommenden Wandel innerhalb der Industrie. Wir setzen Kunststoffe ein, die intelligent sind, also selbstständig auf Grund ihrer inneren Struktur auf Reize von außen reagieren können. Damit ist auch eine immer höhere Flexibilität unserer Systeme gefordert – frei nach dem Motto: ‚Kleinere Mengen und speziellere Produkte‘. Mit dieser Aufgabenstellung werden unsere Kunden künftig immer häufiger konfrontiert sein.

■ www.beumer.com

# Europas größter Parkmaker kommt nach Deutschland

## CTP: Der perfekte Partner für vielseitige, innovative Campus-Projekte

Die CTP Group ist laut PropertyEU bereits heute zweitgrößter Entwickler von Industrie- und Logistikimmobilien in Europa. Hier machen die Niederländer mit Sitz in Prag jedoch nicht Halt und wollen zeigen, dass sie mehr können – und sich keineswegs auf Logistik festlegen lassen. Zum Selbstverständnis der Bestandhalter und Projektentwickler gehört, Parkmaker zu sein. Das bedeutet, nicht nur Lager- und Industriehallen zu bauen, sondern eben auch ganze Parks, also zusammenhängende Areale, Industrie- und Gewerbeparks. Diese sollen belebt sein, und mit entsprechend vielfältigen Gebäudearten ausgestattet werden.

Die CTParks beherbergen deshalb Community-Einrichtungen, Sportanlagen oder Kitas, bieten auf Wunsch vollständige Infrastrukturen, die den Bedürfnissen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gerecht werden. All dies sind wohlberkter Gebäude, die der Parkmaker nicht nur baut, sondern auch selbst pflegt und betreut. Der Kerngedanke dabei: Keine Limitierungen akzeptieren und Assetklassen-übergreifend Qualität in den Vordergrund zu stellen. Durch diesen Ansatz ist CTP ein geeigneter Partner für die Entwicklung vielseitiger, innovativer Campus-Projekte. Mitunter baut CTP so auch mal einen vollständigen Universitätscampus.

Die Mieter profitieren von höchsten Qualitäts- und Nachhaltigkeitsstandards. Dass der Entwickler seine Immobilien im Bestand hält und selbst managt, ermöglicht ein „Rundum-Sorglos-Paket“ aus Facility Managern vor Ort, Landschaftsbau und vielem mehr. Kommunale Entscheidungsträger schätzen die Zuverlässigkeit und Kontinuität eines langfristigen Partners.

„Unser Fokus liegt ganz auf den spezifischen Bedürfnissen unserer Mieter, ihren technischen und branchenspezifischen Anforderungen. Wir sind offen für neue Kundengruppen und liefern ihnen passgenaue Lösungen, etwa für Industrie und Forschung“, erklärt Timo Hielscher, Managing Director der Regionen West und East Deutschland. „Dabei stellen wir uns gerne neuen, branchentypischen Anforderungen wie die spezifischen Chemie- und Pharma-Themen Kühlung, Reinraum, Brandschutz oder die Berücksichtigung von WGK-Verordnungen.“

**Die Gruppe im Rücken:  
Investitionen in Europa**

Rückhalt für ihre Ambitionen bekommt die deutsche CTP-Tochter von der Muttergesellschaft, der niederländischen CTP Group mit Sitz in Prag. Als größter Bestandhalter,



Entwickler und Manager von Logistikparks und Industrieimmobilien in Kontinentaleuropa ist sie in der Lage, das Potenzial des Portfolios durch aktives Assetmanagement, Nachverdichtung, Entwicklung, Repositionierung und Ankäufe freizusetzen.

Nach einem Jahr als börsennotiertes Unternehmen entwickelt sich CTP von einem Familienunternehmen zu einem agilen Konzern mit ehrgeizigen Zielen. Mit heute 700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in zehn Ländern ist sie zu einem agilen europäischen Player angewachsen. Die neu gegründete deutsche Tochter des holländischen Unternehmens CTP Deutschland akquirierte im vergangenen Jahr das Portfolio der Deutschen Industrie REIT-AG mit ca. 90 Bestandsimmobilien. CTP will investieren und plant, seine gehaltenen Mietflächen von 1,7 Mio. m<sup>2</sup> in Deutschland zu verdoppeln. Zur Akquisition der dafür nötigen Liegenschaften hat das Unternehmen ein großzügiges Budget zur Verfügung: 300 Mio. EUR sollen noch in diesem Jahr in Deutschland für Green- und Brownfields ab einer Größe von je über 40.000 m<sup>2</sup> ausgegeben werden. Und auch im übrigen europäischen Raum tut sich einiges: Weitere 300 Mio. EUR will CTP in Polen investieren.

**Spezialist für Generalüberholung  
und Bestandspflege**

Das Unternehmen setzt zudem auf die konsequente Generalüberholung von Bestandsimmobilien nach Maßgabe von ESG-Kriterien. Teil der Revitalisierungen ist üblicherweise die Sanierung nach

aktuellem Standard des Gebäudeenergiegesetzes sowie der Ersatz fossiler Brennstofftechnologien. Vorgesehen ist ebenfalls die Installation von Photovoltaik-Anlagen auf allen Dachflächen, die eine nachhaltige Eigenversorgung im Mieterstrommodell ermöglichen und bei Bedarf die lokale Nachbarschaft versorgen können. Dafür hat die CTP Group eine Finanzierung der Europäischen Investitionsbank in Höhe von 200 Mio. EUR gesichert.

Ein Beispiel für die Generalüberholung einer Bestandsimmobilie ist das ehemalige ATU-Zentrallager in Weiden i.d. Oberpfalz. Dieses wird durch umfassende Sanierungsmaßnahmen wiederbelebt und für die regionale Industrie attraktiv gemacht, wovon die Region rund um die Stadt Weiden profitiert. Sehr zur Freude der ansässigen Kommune kommt CTP dabei mit wenigen Rück- und Neubaumaßnahmen aus und kann sogar Maßnahmen zur Entsiegelung von Flächen ergreifen.

„Wir verfügen über die Ressourcen und den zeitgemäßen Ansatz für eine nachhaltige Flächenentwicklung mit geringen Auswirkungen auf Klima und Umwelt“, erläutert Alexander Hund, COO und Managing Director South Germany bei CTP Deutschland. „Damit schaffen wir für unsere Nutzer die Grundlage für zukünftiges Wachstum und unterstützen Kommunen bei einer nachhaltigen Standortentwicklung.“

**Fazit**

Mit seinem geglückten Eintritt in den deutschen Markt und rasantem Wachstum in Europa sucht CTP derzeit Kontakt zu neuen Kundengruppen. Durch den generalistischen Parkmaker-Ansatz und der Hands-on-Mentalität des deutschen Teams wächst zugleich die Expertise für kurzfristige und spezielle Bedarfe als auch ein Gespür für die Bedürfnisse aller Stakeholder. CTP Deutschland ist somit ein idealer Partner für viel-

seitige, innovative Campus-Projekte. Die Objekte werden von CTP über den ganzen Lebenszyklus hinweg – von der Errichtung und Revitalisierung über die Verwaltung und das Facility

### ANSPRECHPARTNER DEUTSCHLAND

**Alexander Hund,**

Regional Development Director South Germany, blickt auf eine langjährige Berufserfahrung in der Immobilienwirtschaft zurück. In seiner vorherigen Position bei DFI Real Estate Management war Hund als Regional Director South für den Aufbau eines Teams sowie für das Business Development in Süddeutschland verantwortlich. Alexander Hund hält ein Diplom für Architektur- und Stadtplanung von der Universität Stuttgart.



**Timo Hielscher,**

Managing Director West & East Germany, verfügt über 20 Jahre Erfahrung in der Immobilienwirtschaft. Über 10 Jahre davon im Bereich Asset Management und Transaktionsmanagement im Industrieimmobiliensegment. Seit einem Jahr für CTP Deutschland tätig, ist Timo Hielscher heute der Geschäftsführer für die Regionen West und Ost.

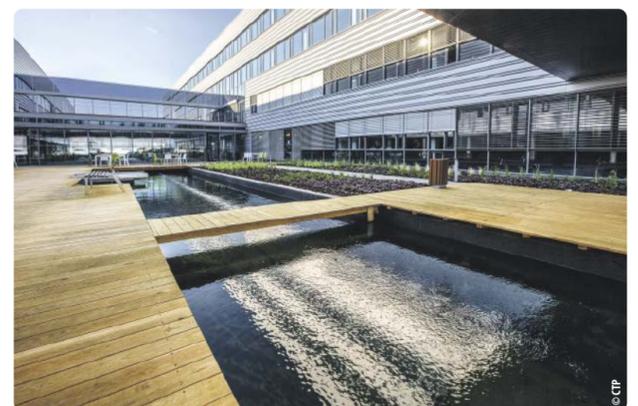


### Deutschland: Wolfratshausen



Der CTPark Wolfratshausen bei München mit einer Gesamtfläche von 30.000 m<sup>2</sup> ist ein Beispiel für ein durch Pharma genutztes Areal. Hier arbeitet CTP derzeit an einem Nachnutzungskonzept, da der bisherige Mieter den Standort aufgibt. Mietinteressenten werden derzeit gesucht und dürfen sich an die entsprechenden Ansprechpartner wenden.

### Europa: Brünn



Der CTPark Brünn ist ein auf Technologie, Forschung und Entwicklung ausgerichteter Park in der zweitgrößten Stadt der Tschechischen Republik und das Innovationszentrum des Landes, das auf Branchen wie Biomedizin, Maschinenbau, Cybersicherheit und Informationstechnologie spezialisiert ist. Der Park liegt an der Autobahn D1 innerhalb des Stadtrings, der die Stadt mit Wien, Bratislava, Prag und Ostrau verbindet, 15 Minuten vom Stadtzentrum und fünf Minuten vom internationalen Flughafen Brünn entfernt. Der Park befindet sich in der Nähe von 13 Universitäten und profitiert von qualifizierten Arbeitskräften vor Ort. Rund 8.000 Menschen arbeiten bereits im Park, zu dessen Mietern Dachser, Inventec, Acer, Wistron, Honeywell ABB, Thermo Fisher Scientific und Raben gehören. Der Park hat viele bedeutende Auszeichnungen erhalten, darunter den Preis „Business Property with Greatest Contribution to Research and Innovations“ oder den Preis „Industrial Park of the year with the Greatest Economic Impact“, verliehen von der Association of Foreign Investment der Tschechischen Republik.

### CTP auf einen Blick: Partner für vielseitige, innovative Campus-Projekte



CTP ist ein Full-Service-Entwickler und -Manager von Gewerbeimmobilien, der sich auf die Bereitstellung und das Management von maßgeschneiderten High-Tech-Geschäftsparks für führende internationale und nationale Unternehmen spezialisiert hat, die strategische Investitionen in neue oder erweiterte Niederlassungen in Mitteleuropa tätigen. Die CTP-Plattform bietet nahtlose, durchgängige Immobilienentwicklungsdienstleistungen, einschließlich eigener Teams für Planung, Bau, Recht und Genehmigungen. Nach dem Einzug bietet CTP umfassende Park- und Immobilienverwaltungsdienste an. Vor Ort oder über seinen 24/7-Online-ServiceDesk kann CTP schnelle Servicezeiten und einen persönlichen, professionellen Ansatz bieten.

CTP bleibt Eigentümer und Verwalter seiner Gewerbeparks und investiert kontinuierlich in die Modernisierung der Anlagen, um einen dauerhaften Wert für seine Kunden zu gewährleisten. CTP überprüft jährlich seine Gebäudestandards, um mit den neuesten Entwicklungen Schritt zu halten, damit Kunden Zeit sparen, ihre Energiekosten senken und einen möglichst effizienten und komfortablen Arbeitsplatz für ihre Mitarbeiter schaffen können.

www.ctp.eu

**ctp**



# Impulse aus der Transport- und Logistikwelt

Auf der Messe Transport Logistic 2023 standen Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Fokus

Sie ist die weltweite Leitmesse der Logistikbranche: die Transport Logistic in München. Nach vier Jahren konnten Supply-Chain-Experten im Mai ihren bedeutendsten Branchentreff erstmals wieder in Präsenz besuchen. Und die Messe überraschte positiv mit einem Besucherrekord: Mehr als 75.000 Besucher aus über 120 Ländern kamen zur Transport Logistic – mehr als je zuvor. Zentrales Messthemata waren die Nachhaltigkeit und die Digitalisierung der Supply Chains. CHEManager beteiligte sich wieder mit dem Forum für Chemie- und Pharmalogistik, diesmal zum Schwerpunkt soziale Nachhaltigkeit und dem Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG). Die 2.320 Aussteller zeigten zahlreiche Innovationen.

Die Messe verdeutlichte eindrucksvoll, wie weit fortgeschritten die technischen Lösungen für eine ökologisch nachhaltige Transportlogistik mittlerweile sind. Größter Blickfang waren die Lkw der europäischen Hersteller mit ihren emissionsfreien, alternativen Antriebs-technologien. Ausgestellt waren Lastwagen mit Elektro-, Wasserstoff- und Biogas-Antrieb. Gerade Elektro-Lkw werden mittlerweile von allen großen europäischen Marken als Serienfahrzeuge angeboten. Sie werden in der City-Logistik und im regionalen Verteilerverkehr immer öfter eingesetzt. Auch in der Chemie- und Pharmalogistik kommen Elektroantriebe zum Einsatz. Anwendungsfelder sind Werksverkehre und der Vor-/Nachlauf der Hafenverkehre der Binnenschiffahrt sowie der Kombiverkehr Straße/Schiene.



Bruno Lukas,  
Green Logistics Enabler

## Emissionsfreie Trucks

Dass alternative Antriebe im logistischen Alltag angekommen sind, zeigten die vielen Exponate an diversen Ständen der Spediteure und Verlager. Contargo bspw. präsentierte auf der Freifläche vor den Hallen seine erste Elektro-Zugmaschine „FH-Electric“ von Volvo. Im Rahmen der Messe haben Contargo und Rhenus Trucking von Volvo Trucks das Fahrzeug übernommen – den ersten von insgesamt 15 Elektro-Lkw. Laut Contargo-Pressemitteilung sollen die E-Trucks „ab sofort ermöglichen, ihren Kunden deutschland-



weit eine CO<sub>2</sub>e-reduzierte Transportkette anzubieten. Diese bildet den Containerverkehr mit E-Lkw und ökostrombetriebenen Bahnen ab.“ Der Volvo FH Electric hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 44 t. Mit sechs Batteriepaketen von je 90 kWh wird ein 490 kW starker Synchronmotor angetrieben. Bei einer Gesamtkapazität von 540 kWh hat der E-Volvo je nach Gewicht der

Ladung eine elektrische Reichweite von bis zu 300 km.

## Miet- und Sharing-Lösungen auf dem Vormarsch

Interessant zu beobachten war auf der Messe auch der Trend zu mehr Vermiet- und Sharing-Lösungen im Bereich der alternativen Lkw-Antriebe – Stichwort ‚Mobility as a service‘. Führende Dienstleister wie die Messe-Aussteller TIP oder PNO Rental präsentierten Mietangebote für ‚grüne‘ Lkw und Trailer. Vorteil für den Kunden: Er kann Fahrzeuge flexibel für Kurz- oder Langzeiteinsätze mieten und hat eine deutlich reduzierte Kapitalbindung. Zudem ermöglichen die innovativen Geschäftsmodelle einen niederschweligen, risikoarmen Einstieg in die emissionsfreie Transportlogistik.

Einen Schritt weiter gehen Sharing-Plattformen wie die des Ausstellers Colonia: Auf dem Online-Portal des Kölner Anbieters können Logistiker Lkw und Anhänger nicht nur mieten. Sie haben auch die Möglichkeit, ihre eigenen Fahrzeuge in den Pool einzustellen und zu vermieten. Gerade in fluktuierenden Branchen ist für Flottenmanager auf diese Weise ein kurzfristiger Auf- oder Abbau von Fahrzeugkapazitäten möglich.

## IT für das Monitoring des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks

Auch IT-Dienstleister und Software-Anbieter waren in München stark vertreten. Zu den bekannten Services für Fleet- und Supply-

Chain-Management sowie Telematik kommen mehr und mehr Anbieter hinzu, die sich um die IT-Erfassung des CO<sub>2</sub>-Footprints kümmern. Eines der Start-ups ist z.B. der Aussteller Gryn: Das Hamburger Unternehmen berechnet die CO<sub>2</sub>e-Emissionen der Sendungen – ganz gleich, ob diese mit dem Lkw, Containerschiff, Bahn oder Flugzeug, einzeln oder kombiniert transportiert werden. Der Carbon Footprint des Transporteurs wird in Echtzeit auf dem Gryn-Dashboard angezeigt. Services wie dieser sind gerade für die Chemie- und Pharmabranche mit ihren komplexen globalen Lieferketten eine große Hilfestellung.

## LkSG: Soziale Nachhaltigkeit im Fokus

Um diese globalen Supply Chains – mit Fokus auf die soziale Nachhaltigkeit – ging es beim CHEManager-Forum am ersten Messtags. Dieses war mit rund 100 Gästen gut besucht, was am Dauerbrenner-Thema Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz lag. Das vom Autor moderierte Format widmete sich der Fragestellung, welche Erwartungen die Chemie- und Pharmaindustrie an ihre Logistikpartner stellt. In Keynotes und einer Podiumsdiskussion informierten mit Andreas Fuchs, Kilian Lück und Stefan Bartens drei LkSG-Experten zu den Grundlagen und der praktischen Umsetzung.

Der auf Pharmalogistik spezialisierte Rechtsanwalt Andreas Fuchs von der Kanzlei Arnecke Sibeth Dabelstein umriss den Geltungs-

## ZUR PERSON

**Bruno Lukas** ist Gründer und Inhaber der Berliner Logistik-Beratungsfirma Green Logistics Enabler. Er ist Spezialist für nachhaltige Logistikprozesse und unterstützt Verlager und Spediteure bei der Umstellung auf emissionsfreie Transportlogistik.

rahmen. Das Lieferkettengesetz verpflichtete alle Unternehmen mit regelmäßig mehr als 3.000 Mitarbeitenden in Deutschland zu neuen Sorgfaltspflichten in ihren Supply Chains. Unternehmen sind laut Fuchs verpflichtet, „in ihren Lieferketten menschenrechtliche und umweltbezogene Sorgfaltspflichten in angemessener Weise zu beachten, um Risiken eines Verstoßes vorzubeugen oder zu minimieren, Verletzungen zu verhindern und Abhilfe zu schaffen“.

Auch kleine und mittelständische Unternehmen seien schon betroffen. Denn die Aufgaben, die aus dem LkSG folgen, würden an die Lieferanten weitergegeben. Kilian Lück, Berater bei Camelot Management Consultants, betonte, dass es entscheidend sei, neben Tools wie Checklisten entsprechende Strukturen und einen ‚Kümmere‘ für das Thema im Unternehmen zu etablieren. Wichtig sei es, jene Teile der Lieferkette im Blick zu haben, die als besonders kritisch bekannt sind. Die Umsetzung erläuterte Stefan Bartens, Vice President, Logistics Procurement Surface Transportation, Warehousing bei BASF. Mit der Gründung einer Task Force für das Lieferkettengesetz wurde bei BASF die strukturelle Basis gelegt. Im Tagesgeschäft erfolgen Lieferanten-Qualifizierungen und das kontinuierliche Monitoring der relevanten Lieferketten.

Die Teilnehmer waren sich darüber einig, dass die Nachhaltigkeit aufgrund global aufgestellter Supply Chains auch globaler Lösungen bedürfe – langfristig gesehen auch mit einem global geltenden Rechtsrahmen. Rechtsanwalt Fuchs informierte in diesem Zusammenhang, dass zusätzlich zum deutschen Gesetz eine EU-Lieferketten-Richtlinie in Vorbereitung sei. Die ersten Schritte Richtung Globalisierung des LkSG wären damit also getan.

*Bruno Lukas, Gründer und Inhaber, Green Logistics Enabler, Berlin*

■ lukas@gle-berlin.de

■ www.gle-berlin.de



Beim CHEManager-Forum am ersten Messtags ging es um globale Lieferketten mit Fokus auf die soziale Nachhaltigkeit. Die Teilnehmer der Podiumsdiskussion waren (v.l.n.r.): Stefan Bartens, Vice President, Logistics Procurement Surface Transportation, Warehousing, BASF; Kilian Lück, Berater, Camelot Management Consulting; Andreas Fuchs, Rechtsanwalt, Kanzlei Arnecke Sibeth Dabelstein und Bruno Lukas, Inhaber, Green Logistics Enabler.

pack:wise

## Sparen Sie Kosten und Ressourcen...

und machen Sie aus Ihrer Verpackung einen:

- Vertriebsmitarbeiter
- Logistiker
- Qualitätsmanager

Wie genau? Wir freuen uns auf ein Gespräch!

+49 351 / 896 750 90  
team@packwise.de  
www.packwise.de



## One-Stop-Shop für Chemielogistik

### Eröffnung des Bertschi Zhanjiang Liquids Hub

Die Bertschi Gruppe hat den Zhanjiang Liquids Chemical Hub eröffnet. Der Hub im Herzen des Yangtze-Flussdeltas gilt als eines der sichersten und nachhaltigsten Chemielogistikzentren in China und markiert einen wichtigen Meilenstein in der Bertschi-Firmengeschichte.

Der Hub ist eine moderne und sichere Gefahrgutanlage mit einer Lagerkapazität von 50.000 t und einer jährlichen Durchsatzkapazität von über 500.000 t verschiedenster chemischer Produkte. Er zeichnet sich durch ein Isotank-Lager mit einer Kapazität von bis zu 1.100 beladenen Gefahrgut-Tankcontainern sowie drei Lagerhallen mit einer Gesamtkapazität von 25.000 Paletten verschiedener Gefahrgutklassen aus. Eine automatisierte Fassabfüllanlage sorgt für höchste Produktivität bei der Befüllung von Fässern und IBCs. Mit fortschrittlichen Heiz- und Kühlmöglichkeiten für Container,

einschließlich Dampf, Warmwasser, elektrischer Heizung und elektrischer Kühlung, bietet der Hub den Kunden der chemischen Industrie eine breite Palette an Mehrwertdiensten.

Der Hub befindet sich im florierenden Yangtze River International Chemical Industry Park neben der Freihandelszone in Zhanjiang und profitiert von seiner strategischen Lage in einer der dynamischsten Wirtschaftsregionen Chinas. Die Lage am Yangtze-Fluss gewährleistet zudem eine nahtlose Anbindung an die globalen Transportnetze und eine effiziente Verteilung der chemischen Produkte in ganz China und darüber hinaus. Das Containerlager ist für die Tankcontainer aller Operateure offen; damit können Chemieverlager die Containerfarm als nachhaltiges Yangtze-Delta-Eingangshub für Produktlagerung im Isotank dienstleisterübergreifend in ihren IT-Systemen hinterlegen. (bm)

## Ausbau des Logistiknetzwerks

### Rhenus übernimmt Mannheimer Transport-Gesellschaft

Zuwachs für die Rhenus Gruppe in der Chemieregion Mannheim/Ludwigshafen: Der global tätige Logistikdienstleister hat die Mannheimer Transport-Gesellschaft Bayer (MTG) zu 100% übernommen. Beide Unternehmen verbindet eine langjährige Partnerschaft dank der Zusammenarbeit innerhalb des Logistiknetzwerks CargoLine. MTG wird auch weiterhin unter eigenem Namen fortbestehen. Mit der 100%igen Übernahme baut die Rhenus Gruppe ihr Road-Freight-Netzwerk aus und stärkt die Präsenz in der Region zwischen den Standorten im hessischen Dietzenbach und im schwäbischen Pleidelsheim. Den wichtigen Wirtschaftsraum Mannheim/Ludwigshafen kann der in der chemischen Industrie sehr aktive Logistikdienstleister so noch besser bedienen. „Mit der Mannheimer Transport-Gesellschaft integrieren wir einen leistungsstarken und lokal verwurzel-

ten Partner in unser Unternehmen. Wir freuen uns über den Zuwachs von top ausgebildeten und hochmotivierten Mitarbeitern für die Rhenus-Familie und möchten insbesondere für die bestehenden Kunden ein verlässlicher Dienstleister bleiben“, sagt Nenad Lukic, Geschäftsführer bei Rhenus Road Freight.

1927 als Fuhrbetrieb gegründet, hat die MTG heute 150 Mitarbeitende und ist fest in der Metropolregion Rhein-Neckar etabliert. Bei 30 Mio. EUR Umsatz gehören zum Kerngeschäft nationale und internationale Stückgut-, Teilladungs-, und Komplettladungstransporte. Zur Zwischenlagerung stehen Umschlagshallen mit einer Lagerfläche von 10.500 m<sup>2</sup> bereit. Als inhabergeführtes Unternehmen setzt die MTG auf kurze Entscheidungswege und kontinuierliches Wachstum und gilt dabei als starker Ausbildungsbetrieb. (bm)

## Zeitenwende auch für Operational Excellence

Evolutionäre Prozessoptimierung genügt nicht mehr, um Unternehmen im Wettbewerb zu halten

Die Chemieindustrie in Europa steht vor enormen Herausforderungen wie Energiekrise, Inflation und Dekarbonisierung. Warten auf bessere Zeiten ist dieses Mal keine Option – Führung ist gefragt.

In der Chemieindustrie trübt sich die Stimmung weiter ein: Hatte der Chemieverband VCI im ersten Quartal 2023 nach einem schwachen Vorjahr über weiter sinkende Produktions- und Umsatzzahlen berichtet, bleiben die Folgen der Energiekrise auch im Sommer weiterhin sichtbar. Und nicht nur die Chemie sieht sich einer multiplen Krise gegenüber – immer mehr Bereiche der Wirtschaft sind vom Abschwung betroffen. So schlagen höhere Preise für Vorprodukte und deren sinkende Verfügbarkeit längst auch auf die pharmazeutische Industrie durch.

men finanzielle Belastungen durch den Umbau der Industrie in Europa mit dem Ziel der Dekarbonisierung. Und noch eine weitere Entwicklung verschärft die Problemlage: Die stark gestiegene Inflation, die inzwischen bereits zu Tarifabschlüssen im zweistelligen Prozentbereich geführt hat. Die gestiegenen Kosten bei einem sich gleichzeitig abschwächenden oder sogar negativen Wachstum schränken die Möglichkeiten für Investitionen stark ein.

### Welche Produktion kann noch im Wettbewerb bestehen?

Was bedeutet das strategisch für die Chemie? Antworten auf diese Frage findet man u.a. in Ludwigshafen: Dort rechnet der Chemiekonzern BASF damit, dass die Erdgaspreise in Europa auf Dauer deutlich über dem Niveau der Jahre vor dem russischen Überfall auf die Ukraine verharren werden. Das Unternehmen



CTC hat diese Denkweise übernommen, um Unternehmen in der Prozessindustrie zu helfen, sich für den Wettbewerb fit zu machen. Wir vergleichen uns dabei mit Sportmedizinern, die sich zum Ziel gesetzt haben, ihre Athleten leistungsfähiger zu machen. In einem Rapid Assessment analysieren wir in wenigen Tagen, wo ein Kunde steht, was er an einem bestimmten Produktionsstandort erreichen könnte und was ihn davon abhält, dieses Ziel zu erreichen. Doch der eigentliche Mehrwert liegt anschließend in der Umsetzungsberatung. Meist starten wir mit technischen Aspekten, aber letztlich geht es immer auch um Organisation, Kultur und Führung. Dazu beziehen wir Führungskräfte und Mitarbeiter eng ein. Und wir stellen uns auch selbst dem Benchmark: Bereits mehrfach wurden wir mit unserem Ansatz unter die besten Consultants Deutschland gewählt.

**In Zeiten der Krise braucht es Führung, die trotz Unsicherheit Richtung und Zuversicht gibt.**  
Conor Troy, Conor Troy Consulting

Die erste Reaktion in solchen Situationen sind Sparprogramme. Durch diese war es bislang oft möglich, kurzfristigen Konjunkturfaluten zu begegnen. Doch die Natur der multiplen Krise legt nahe, dass es diesmal nicht mit Aussitzen getan ist. Denn an der Ursache – dem Wegfall russischen Erdgases als kostengünstigsten Energieträger für die Wirtschaft allgemein und als Rohstoff für die Chemie im Besonderen – wird sich in Deutschland und Europa in absehbarer Zeit nichts ändern. Dazu kom-

reagierte im Februar des Jahres mit drastischen Maßnahmen: Die BASF legt am Stammwerk Großanlagen in erheblichem Umfang still – insgesamt 10% des Wiederbeschaffungswerts aller Anlagen sind betroffen; darunter auch die 2018 in Betrieb genommene TDI-Anlage, die bis dato größte Einzelinvestition in der Geschichte des Unternehmens.

Das Beispiel zeigt: Evolutionäre Prozessoptimierung, um die Produktivität zu verteidigen, genügt nicht mehr, um Unternehmen im Wettbe-

werb zu halten – Führungskräfte müssen sich die Frage stellen, welche Produktion für welche Märkte im Wettbewerb bestehen kann – sie sind gezwungen, ihre Organisation neu zu denken!

Vereinzelt ist in diesem Zusammenhang zu hören, dass klassische Prozessoptimierung out ist und Digitalisierung und künstliche Intelligenz helfen werden, die Wirtschaftlichkeit der Anlagen deutlich zu verbessern. Als Beratungsunternehmen, das seit 25 Jahren Projekte zur Operational Excellence in der Chemie umsetzt, wissen wir: diese Annahme ist naiv. ChatGPT kann vielleicht dabei helfen, die Pressemeldung für das Konkursverfahren eines Unternehmens, das sich nicht anpasst, zu formulieren – echter Wertbeitrag entsteht durch eine dynamische Anpassung von Portfolio und Organisation an die Gesamtziele des Unternehmens unter Berücksichtigung der regionalen Realitäten – und der Schlüssel dazu sind die Mitarbeiter und Führungskräfte.

### Führen statt Managen gefragt

Die oben beschriebenen aktuellen Entwicklungen machen deutlich: es geht nicht mehr um Optimierungsprojekte für Einsparungen im niedrigen einstelligen Prozentbereich. Bei Conor Troy Consulting (CTC) sind wir der Ansicht, dass die Antwort auf die

aktuellen Herausforderungen sein muss, Organisationen komplett neu zu denken. Denn wenn fehlendes Wachstum es nicht mehr erlaubt, den Anlagenbestand über Neuinvestitionen zu modernisieren, muss die Strategie darauf ausgerichtet werden, in Altanlagen wettbewerbsfähig zu produzieren. Der Fokus verschiebt sich: Die Chemie wird ihr Anlagenvermögen künftig mehr denn

dieses zu erreichen, ist ein multidisziplinärer Ansatz notwendig: Den Ausgangspunkt bildet die Analyse der eigenen Stärken und Schwächen und das Benchmarking mit anderen. Ein Vergleich mit dem Spitzensport verdeutlicht, worum es geht: Spitzensportler messen sich in Wettkämpfen mit anderen und analysieren ihre Leistung mit der Hilfe ihres Coaches: Technik, Taktik, mentale Stärke sind

**Die weiterhin gültigen Ursachen der multiplen Krise der Chemieindustrie legen nahe, dass es diesmal nicht mit Aussitzen getan ist.**

je hüten und pflegen müssen: Eine effiziente und wirksame Instandhaltungsstrategie wird der Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit sein.

Doch zuvor sollte der Fokus der Chemieunternehmen darauf liegen, ihr Portfolio und ihre Organisationsstruktur auf die neuen Gegebenheiten auszurichten: Welche Produkte werden in Zukunft im globalen Wettbewerb bestehen können? Wie viele Hierarchiestufen sind notwendig, um das Unternehmen in der neuen Realität führen zu können? Zumeist wurden Chemieunternehmen in den Wachstumsphasen so ausgerichtet, dass diese sich bietende Marktgelegenheiten nutzen konnten. Künftig wird die Frage lauten: Welche Produkte dürfen wir noch produzieren, um effizient zu überleben, und welche Organisation können wir uns leisten?

Hier ist es wichtig, den Unterschied zwischen Führen und Managen zu verstehen: In Zeiten des Wachstums ist das Managen von Budgets, Verwaltung und Geschäftsprozessen gefragt. In Zeiten der Krise braucht es Führung, die trotz Risiken und Turbulenzen Richtung und Perspektiven gibt. Und oft sind Manager keine guten Führungskräfte. Führungskräfte treffen auch unpopuläre Entscheidungen und haben das Rückgrat, deren Folgen auszuhalten.

### Chemie braucht Weltklasse-Asset-Management

Wenn sich nun der Fokus von Opportunitäten auf den Bestand verschiebt, braucht die Chemie ein Weltklasse-Asset-Management – und um

### Fazit

Die europäische Chemieindustrie steht vor mehreren Herausforderungen wie Energiekrise, Inflation und Dekarbonisierung. Traditionelle Methoden der evolutionären Prozessoptimierung sind unzureichend; vielmehr müssen Führungskräfte ihre Unternehmen neu ausrichten, um wettbewerbsfähig zu bleiben. In der neuen Realität wird Führung statt Management benötigt – und effizientes Asset Management wird zum Schlüssel für die Wettbewerbsfähigkeit. Unternehmen sollten dabei einen multidisziplinären Ansatz verfolgen, ähnlich wie Spitzensportler, die sich ständig selbst analysieren und mit der Hilfe von Coaching-Spezialisten verbessern.

Conor Troy, Geschäftsführer, Conor Troy Consulting, Mannheim

www.conortroy.com  
conor.troy@conortroy.de

### OpEx: Benchmark und Austausch

Über 70% der Unternehmen in der Prozessindustrie sind der Meinung, dass ihre Verbesserungsprogramme nicht den gewünschten Erfolg zeigen. Mit dem OpEx-Index hat Conor Troy Consulting ein Benchmarking-Tool entwickelt, mit dem Unternehmen den Erfolg ihrer Operational-Excellence-Maßnahmen messen können. Das Barometer basiert auf der Net Promoter Score-Logik und liefert jährlich ein Stimmungsbild der OpEx-Community und zeigt Leistungstrends auf. Diese werden auf dem OpEx-Forum (26.10.2023, Schwetzingen) diskutiert.

Der OpEx-Index von 2022 zeigte bspw., dass Kosteneinsparungen sowie Verbesserungen bei Qualität und Arbeitssicherheit zu den wichtigsten Zielen der Verbesserungsprogramme gehören. Aber auch andere Schlüsselfaktoren für den Erfolg der Programme werden vom Benchmark erfasst. Der Index wird auch in diesem Jahr in einer großflächigen Befragung zwischen September und November 2023 wieder erhoben. Die Teilnehmer erhalten die anonymisiert ausgewerteten Ergebnisse.

### Changes in Leadership Behaviour are the single most important performance improvement driver for the future



### Interpretation of results and additional insights from our past engagements

- It's all about Leadership! Almost all of the survey participants have defined Leadership Behaviour as the most relevant lever for future success
- Mobilising and engaging front line staff in OpEx activities seen as the next biggest opportunity for performance enhancement in OpEx programs
- High expectations placed on the power of Digitalisation for OpEx programs

Review post-pandemic Leadership skill needed to drive improvement

Leadership ist das Top-Thema: Ein Ergebnis des OpEx-Index sagt aus, dass Veränderungen im Verhalten von Führungskräften der wichtigste Faktor für Leistungsverbesserung in der Zukunft sind.

**Kurs auf Grün**  
#ForACleanTomorrow

**#contracting | Energie selbst erzeugen und nachhaltig CO<sub>2</sub> einsparen**

Der Aufbau einer eigenen, effizienten und sicheren Versorgung mit Dampf, Kraft-Wärme-Kopplung oder Kühlung ist vielversprechend, aber komplex. Deshalb bietet Uniper Ihnen mit individuellen Contracting- und Finanzierungslösungen attraktive Komplettpakete zur Errichtung an.

Klimaschonende Investitionen leicht gemacht – so gehts:  
decarbolutions.uniper.energy/contracting

# Mehr Effizienz durch IoT-Sensoren

## Wie Chemieparks jetzt intelligent nachgerüstet werden

Die Herausforderungen, vor denen Chemieparks in Deutschland stehen, haben sich in den letzten Jahren vervielfacht. Die Anforderungen an Nachhaltigkeit und Umweltschutz sind ebenso gestiegen wie die an Kosten und Effizienz. Gleichzeitig haben die Energiekosten drastisch zugenommen, und der Fachkräftemangel macht sich deutlich bemerkbar.

Konkret bedeutet das: Chemieparks müssen

- mehr Tätigkeiten mit weniger Menschen durchführen
- jede Ressourcen- und Energieverschwendung vermeiden
- noch präziser arbeiten und berichten.

Obwohl die Infrastruktur in Chemieparks historisch gewachsen ist, es also von sehr alten bis zu sehr modernen Anlagen alles gibt, sind die regulatorischen und wirtschaftlichen Anforderungen der Behörden und Kunden gleich.

Um die Anforderungen, z.B. an Umweltschutz und Gesundheit, zu erfüllen,



Der Standortbetreiber Infraserb Höchst setzt u.a. LoRaWAN ein, um den Betrieb und die Instandhaltung von Industrieanlagen zu optimieren. Hunderte von Sensoren erfassen laufend Betriebs- und Zustandsdaten, die kontinuierlich ausgewertet werden, um die Effizienz der Anlagen zu erhöhen und ungeplante Ausfälle und ihre Folgekosten zu vermeiden.

Der erste Ansatz ist eine doppelte Temperaturüberwachung, d.h. ein Temperaturfühler misst die Dampftemperatur, der andere die Kondensattemperatur. Der entscheidende Faktor ist der Unterschied zwischen den beiden Temperaturen. Wenn dieser sehr klein wird, sind Dampf und Kondensat nicht mehr sauber voneinander getrennt, was auf eine Leckage schließen lässt.

Der zweite Ansatz ist Ultraschall- und Schwingungsanalyse. Ein Kondensatabscheider unterliegt immer leichten Schwingungen. Bei Auftreten einer Leckage verändert sich das Schwingungsmuster. Diese Abweichung kann durch Schwingungssensoren sofort erkannt und gemeldet werden.

Die Sensoren können mit geringem Aufwand direkt an der Dampfleitung bzw. am Kondensatabscheider angebracht werden, und stehen auch für ATEX Zone 1 (explosionsgefährdete Bereiche) zur Verfügung. Diese Anwendung spart Ressourcen und Kosten und reduziert erheblich den Aufwand für das Personal. Die daraus resultierende Energieeinsparung können wir direkt ins Energiemanagement-System übergeben und für ISO50001 Berichte verwenden.

### Rotating Equipment überwachen

Auch hier kommen Ultraschall-, Schwingungs- und Temperaturanalysen zum Einsatz. Es gibt kaum eine Produktion, die ohne Rotating Equipment auskommt, wie Elektromotoren, Getriebe, Spindeln, Kugellager, etc. Alle diese Geräte haben im normalen, unbeschädigten Einsatz konstante Muster in ihren Geräuschen, Schwingungen und Temperaturen. Bei Auftreten von Korrosion, zu wenig Öl, zu viel Spiel an einer Spindel etc. verändern sich diese Muster, erst leicht, dann immer stärker, bis es zu einer Fehlfunktion kommt. Der Fehler führt zu Folgeschäden und Produktionsausfällen – der berühmte ungeplante Stillstand. Je früher kleine Abweichungen und Fehler behoben werden, desto länger lebt die Gesamtanlage, desto weniger Geld, Ressourcen und Aufwand fallen für

große Instandhaltungen an, und desto produktiver ist die Anlage.

Die kontinuierliche Überwachung des Anlagenzustands auch an vielen kleinen Teilen ist mit kabelgebundener Technologie aus Kosten- und Aufwandsgründen kaum umsetzbar, mit den neuen Funktechnologien wird sie jedoch wirtschaftlich sinnvoll.

Sensoren werden direkt z.B. am Lager oder am Motor aufgeklebt oder geschraubt. Die Daten schicken wir an eine zentrale Plattform, wo sie kontinuierlich analysiert werden. Machine Learning (KI) Algorithmen und statistische Methoden kommen zum Einsatz, um den Normalzustand und Abweichungen davon zu erkennen. Die Algorithmen sind heute oft so gut, dass sie nach kurzer Trainingszeit nicht nur erkennen, dass ein Fehler vorliegt, sondern die Art des Fehlers bestimmen und Aktivitäten zur Behebung vorschlagen können. Die Ergebnisse integrieren wir direkt in die bestehende Instandhaltungssoftware, z.B. zum Erstellen von Instandhaltungsaufträgen. Die finanziellen Vorteile eines solchen Systems sind hoch.

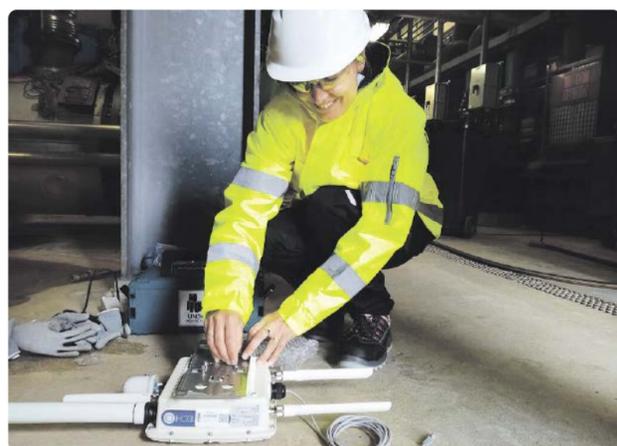
### Digitale Infrastruktur mit schnellem ROI

Mit der gleichen Technik können wir Füllstände beobachten, Druck überwachen, Ventilstände kontrollieren und viele andere Anwendungsfälle günstig umsetzen. Wichtig ist, dass wir Technologie für die Darstellung und Analyse von Daten verwenden, die genug Flexibilität für die große Anwendungsvielfalt besitzt, die ein Chemiepark mitbringt. Eine solche IoT-Plattform bringt Daten aus verschiedenen Bereichen und Technologien zusammen, wie z.B. 5G-Daten und LoRaWAN-Daten, damit die Anwender nicht für jeden Sensor eine andere Plattform öffnen müssen. Auch die Integrationsfähigkeit in Bestandssysteme spielt eine große Rolle, um Prozessautomatisierung zu ermöglichen.

Durch die neuen zuverlässigen und kostengünstigen Funksensoren und vielseitigen analytischen Verfahren ist die IoT Nachrüstung an Anlagen und Infrastruktur viel einfacher und wirtschaftlich sinnvoll geworden. Durch die umfassende und kontinuierliche Erhebung, Auswertung und Nutzung von Daten wird die Einhaltung regulatorischer Vorgaben einfacher. Ebenso werden Ressourcen, Aufwand und Kosten gespart, wodurch es einfacher wird, dem Fachkräftemangel und den gestiegenen Energiepreisen entgegenzuwirken. Die Investition in eine solche digitale Infrastruktur verspricht nun einen schnellen Return on Investment – nicht nur monetär, sondern auch für die Umwelt. Es ist daher an der Zeit, die Möglichkeiten dieser neuen Technologien voll auszuschöpfen.

Elisabeth Schloten, Geschäftsführerin, ECBM GmbH, Düsseldorf

- schloten@ecbm.me
- www.ecbm.me



Mit LoRaWAN können wir für den gesamten Chemiepark kostengünstig ein eigenes IoT Netz für Sensoren aufbauen und betreiben, welches nur von im Park ansässigen Firmen genutzt wird.



**Die kontinuierliche Überwachung des Anlagenzustands wird mit den neuen Funktechnologien wirtschaftlich sinnvoll.**

Elisabeth Schloten, ECBM

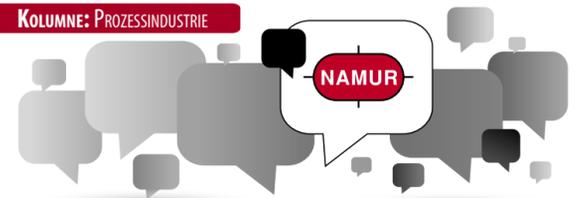
len, müssen Chemieparks seit langem viele Messwerte erheben, analysieren und darüber berichten. Auch in den großen, modernen Produktionsanlagen gehört das zum Standard, um Produktqualität und -sicherheit zu gewährleisten. Der Einsatz von Sensoren, Datenanalyse und datengetriebener Prozessautomatisierung hatte jedoch enge Grenzen, weil die benötigte Technik oft teuer und aufwändig zu installieren war.

### Fortschritte in der Funk-Datenübertragung

Das hat sich durch signifikante technische Fortschritte in der Funk-Datenübertragung in den letzten Jahren deutlich geändert. Mehrere Funktechnologien haben sich zu Marktreife und Verlässlichkeit entwickelt, so dass sie im industriellen Umfeld hervorragend einsetzbar sind. Das bedeutet, dass jetzt günstige Sensoren auch an schwer zu erreichenden Orten installiert werden können. Diese Sensoren sind hervorragend für die Nachrüstung an jeder Art von Anlagen und Infrastruktur geeignet, weil sie nicht invasiv, kabellos und batteriebetrieben sind. Beispiele für die neuen Übertragungsarten sind LoRaWAN, Narrowband-IoT oder Mesh-Netzwerke.

Mit LoRaWAN (Long Range Wide Area Network), einem Low-Power-Wireless-Netzprotokoll mit frei verfügbarer Spezifikation, können wir bspw. im gesamten Chemiepark kostengünstig ein eigenes IoT Netz für Sensoren aufbauen und betreiben, welches nur von im Park ansässigen Firmen genutzt wird. Die Technik ist darauf optimiert, kleine Datenpakete stromsparend über weite Strecken zu übertragen. Sie steht nicht in Konkurrenz zu 5G, sondern deckt ganz andere Anwendungsfälle ab – die beiden Technologien können sich sehr gut ergänzen. 5G ist gut geeignet, wenn große Datenmengen in Millisekunden, quasi-Echtzeit, übertragen werden müssen – z.B. die Bewegungen eines Roboters, oder Video-Streams. Dafür müssen die 5G-Geräte eine dauerhafte Stromversorgung haben, und der Aufbau eines 5G-Netzes ist sehr kostenintensiv.

KOLUMNE: PROZESSINDUSTRIE



## Kreislaufwirtschaft in Deutschland

Warum ist der Aufbau einer Kreislaufwirtschaft so wichtig für die Zukunft des Industriestandorts Deutschland? Zum einen werden über 40% des Primärenergiebedarfs in Deutschland in Form von Erdgas und Erdöl für die industrielle Produktion und das Gewerbe benötigt. Das ist ungefähr die doppelte Menge unseres derzeitigen Strombedarfs, der so in Deutschland kaum nachhaltig zu decken ist. Durch den Aufbau einer sektorenübergreifenden Kreislaufwirtschaft wäre es möglich, den Energiebedarf zu senken und die Produktion zu elektrifizieren. Zum anderen ist Deutschland im Verhältnis zu seinem Bedarf ein sehr rohstoffarmes Land. Der größte Teil der Rohstoffe muss importiert werden. Das bedeutet Abhängigkeiten von den Lieferländern, allen voran China. Recycling würde an dieser Stelle sowohl Bedarf als auch Kosten der Rohstoffe reduzieren und gleichzeitig die Resilienz unserer Lieferketten stärken. Der Aufbau einer Kreislaufwirtschaft erhöht aber auch die Komplexität der gesamten Wertschöpfungskette. Um diese Prozesse effizient steuern zu können, müssen unternehmensübergreifend Informationen eines Produkts ausgetauscht werden, aber nicht nur zu Preisen, sondern auch zur Nachhaltigkeit, z.B. der Carbon Footprint eines Produkts, inklusive seiner Komponenten. Die Kreislaufwirtschaft verlangt daher ein höheres Maß an Digitalisierung als die aktuelle lineare Supply Chain. Der digitale Produktpass (DPP), wie in der aktuellen Ökodesign-Verordnung der EU gefordert, ist ein Anfang. Der DPP verlangt aber nur Daten für Endprodukte, die in den Verkehr gebracht werden. Am Ende müssen die Daten aber über die gesamte Wertschöpfungskette gemanaged werden. Das bedeutet: wir brauchen Standards für die Inhalte, die Datenmodelle und ein gemeinsames Daten-Ökosystem, wie z.B. Manufacturing-X, in Verbindung mit der Verwaltungsschale, für alle Teile der Wertschöpfungskette.



Michael Pelz, Heubach, Mitglied des Vorstandes der NAMUR



Wilhelm Otten, Wöten Consulting, Vorsitzender „Digitale Transformation“ im VDI

### Digitalisierung und vernetzte Datenräume

Aber wo stehen wir aktuell? Kreislaufwirtschaft und Recyclingprozesse rechnen sich in Deutschland nicht, oder sogar nicht mehr. Denn etablierte Kreisläufe werden aufgrund höherer Energiekosten immer unrentabler und werden deshalb durch günstigere globale Rohstoffzukaufe ersetzt. Mit ihren nicht unerheblichen Anfangsinvestitionen, den fehlenden Mengen an bezahlbarem grünem Strom und für wirtschaftliche Recyclingprojekte noch zu geringe CO<sub>2</sub>-Preise, fehlen die Grundlagen für die Freigabe der Mittel in den Firmen. Zusätzlich werden aktuelle Digitalisierungsprojekte meist nur innerhalb einzelner Unternehmensgrenzen umgesetzt, aber für nachhaltige und branchenübergreifende Kreislaufwirtschaften wird ein wesentlich offenerer Kommunikationsansatz benötigt. Für die Umsetzung solcher firmen- und branchenübergreifenden Digitalisierungsprojekte fehlen sowohl die Konzepte als auch der Wille und die Bereitschaft, sich datentechnisch zu öffnen. Im Rahmen der Initiative Manufacturing-X (Plattform Industrie 4.0), unterstützt mit einer dreistelligen Millionensumme durch das BMWK, wurde nun begonnen, einen solchen Datenraum für digital vernetzte Lieferketten und Kreislaufwirtschaft zu etablieren. Aktuelle Geschäftsprozesse können sich durch diesen vernetzten Datenraum wesentlich zielorientierter, schneller und somit flexibler auf Marktbedürfnisse anpassen. Neue Geschäftsprozesse lassen sich skalierbarer etablieren, was den Umsetzungsaufwand und das Anfangsrisiko minimiert. Zusätzlich werden aber auch verlässliche Rahmenbedingungen zu europäischen Regulierungsvorhaben benötigt, um Geschäftsmodelle der Kreislaufwirtschaft wettbewerbsfähig zu machen, und der ökologischen Transformation eine Chance zu geben. Wobei die Produktion und Beschaffung von bezahlbarer grüner Energie ein wichtiger Bestandteil dieser Rahmenbedingungen sein muss. Durch diese Kombination des digitalen firmenübergreifenden Datenraums Manufacturing-X, verlässlichen Rahmenbedingungen der EU, und Firmen, die neuen Kreislaufwirtschaften eine längerfristige Amortisationsphase einräumen, könnte der Aufbau der Kreislaufwirtschaft gelingen und wir würden uns global als innovativer und nachhaltiger Arbeitgeber bewerben für die dazu dringend benötigten Fachkräfte im Land. Aus diesen Gründen unterstützt auch die NAMUR die Initiative Manufacturing-X und viele weitere Automatisierungs- und Digitalisierungsprojekte, die einen Beitrag für einen nachhaltigen und für Fachkräfte interessanten Industriestandort liefern.

Denn die Nachhaltigkeit scheitert nicht an der Technologie und Digitalisierung, sondern am Mangel an Menschen, die sie umsetzen wollen und können.

- office@namur.de
- www.namur.de

Schneider Electric ist Sponsor der NAMUR-Hauptversammlung 2023

Life Is On

Schneider Electric

# In voller Fahrt zur Kreislaufwirtschaft

## Wendepunkt 2030: Erfolgsfaktoren und Potenziale des Batterierecyclings

Die Batterieproduktion dürfte bis 2030 auf eine weltweite Gigafabrik-Kapazität von über fünf Terawattstunden (TWh) pro Jahr steigen. Gleichzeitig nimmt das Volumen an EV-Batterien, die sich dem Ende ihrer Lebensdauer nähern, rasant zu. In den nächsten zehn Jahren werden mehr als 100 Mio. Fahrzeugbatterien ausgemustert. Ein neuer Markt entsteht.

Noch stammt der Großteil des wiederverwertbaren Batteriematerials aus Zellen der Unterhaltungselektronik, wie sie in Laptops und Haushaltsgeräten verwendet werden sowie aus Schrott fehlerhaft gefertigter Batterien. Das wird sich bald ändern. Denn bei der Inbetriebnahme einer neuen Batteriefabrik beträgt der Ausschuss aus der Zellfertigung bis zu 30%. So entstehen in China, Europa und den Vereinigten Staaten, wo der Umstellungsprozess auf Elektrofahrzeuge (EV, Electric Vehicle) auf Hochtouren läuft, neue Märkte für Batterie-Recycling. Weltweit wird voraussichtlich noch bis 2030 Produktionsausschuss die Hauptquelle für das Recycling von Batteriematerialien bleiben. Dann wird der Anteil an Altbatterien von Elektroautos zum Überholen ansetzen.

### Treiber für das Recycling von EV-Batterien

Zahlreiche Faktoren treiben das Wachstum des Batterie-Recyclings. Wenn Prozesse ausgereift sind und skaliert werden können, können hö-



Ausschuss- oder Altbatterien, wobei das Eigentumsrecht vollständig übertragen wird. In Zukunft dürften Batterierecycling-Unternehmen eine Gebühr erheben, während OEMs die Kontrolle über die zurückgewonnenen Rohmaterialien behalten. Alternativ können die Automobilhersteller ihre Altbatterien und gebrauchten Batterien veräußern.

### Zunehmend integrierte Recycling-Wertschöpfungskette

Im Bereich des Batterierecyclings sind verschiedene Geschäftsmodelle möglich. Manche Player übernehmen einzelne Schritte der Wertschöpfungskette. Integrierte Unter-

Ankündigungen für den Einstieg ins Batterierecycling. Ein ähnliches Muster zeichnet sich in den USA ab. Selbst in China mit seinem großen Markt an Altbatterien und Produktionsausschuss kontrollieren die führenden Anbieter nur bis zu 15%. Wir haben drei wichtige Hebel identifiziert, die Recyclingunternehmen einsetzen können, um ihren Vorsprung auf dem Batterie-Recyclingmarkt zu halten oder auszubauen:

- Ausreichenden Zugang zu Rohstoffen gewährleisten. Recycler müssen sich vertraglich ein ausreichend großes Volumen sichern, um kurzfristig eine sinnvolle Größenordnung mit dem Potenzial für längerfristiges Wachstum zu erreichen.
- Aufbau von Partnerschaften, um die Recycling-Wertschöpfungskette zu verlängern. Wer noch nicht vertikal integriert ist, könnte übergreifende Ökosysteme aufbauen, um den Automobilherstellern attraktivere End-to-End-Lösungen anzubieten.
- In die Technologie investieren und die Trends im Batteriedesign im Auge behalten. Erstausrüster treffen ihre Recycling-Auswahl auf der Grundlage nachgewiesener Materialrückgewinnungsraten, Produktqualität und Prozesseffizienz. Investitionen in techno-

logische Verfahren sind von entscheidender Bedeutung. Zusammengefasst haben Wachstum und Rentabilität des Recyclings von Elektroauto-Batterien das Potenzial, das Tempo des Übergangs von einer Welt mit Verbrennungsmotor zu einer Welt mit Elektroantrieb zu bestimmen oder zu verändern. Ohne Recycling dürfte Batteriematerial ein kritischer Engpass für die Elektrifizierung bleiben.

### Fazit: Hohes Wertschöpfungspotenzial für Batterierecycling

Das Wertschöpfungspotenzial zieht die Aufmerksamkeit von Automobilunternehmen, Batterieherstellern und Investoren auf sich. Wer zum Branchenführer werden will, sollte Abnahmevereinbarungen in großem Maßstab, Partnerschaften und Investitionen vorantreiben. Auch die Zusammenarbeit mit Rohstofflieferanten, um die Effizienz von Technologie und Design weiterzuentwickeln, ist ein wesentlicher Faktor. Für den Automobilsektor ist jetzt schon klar, dass der Weg zur Skalierung der EV-Lieferkette nicht linear verläuft, sondern ein Kreislauf sein wird.

Martin Linder, Senior Partner  
McKinsey, München

www.mckinsey.de

### NACHGEFRAGT



## Abhängigkeit abbauen

### Kapazitäten für Zellfertigung entwickeln – und Batterien recyceln

Der Markt für Batterien wächst rasant, vor allem getrieben durch die Automobilindustrie. Was sind die Herausforderungen, wo gibt es Chancen für deutsche Unternehmen? Dazu befragte CHEManager den Batterieexperten Martin Linder von McKinsey & Company.

**CHEManager:** Auch Batterien verursachen Emissionen. Wie kann man sie reduzieren?

**Martin Linder:** Die Gesamtemissionen dürften 2030 bis zu 400 Mio. t CO<sub>2</sub> betragen, ausgehend von einer chinesischen Batterieproduktion in Vollast. Unter Verwendung recycelter Rohstoffe können die Emissionen um 26% gedrückt werden. 50% der Gesamtemissionen in Scope 1 bis 3 der Lieferkette basieren dabei auf Stromproduktion. Auch technologische Fortschritte in Verarbeitungseffizienz und Materialrückgewinnung wären weitere wichtige Hebel. Schließlich sind Produktdesign-Entscheidungen ein wichtiger Faktor.

**Welche Chance hat Deutschland, seine Abhängigkeit von asiatischen bzw. chinesischen Lieferanten zu begrenzen?**

**M. Linder:** Das Zellangebot in der EU dürfte mit 0,9 TWh hinter der prognostizierten Nachfrage von mindestens 1,1 TWh im Jahr 2030 zurückbleiben. Engpässe sind bei Kathoden und Elektrolyten genauso wie bei Lithium und Nickel zu erwarten. China wird über 50% des Marktes für Batteriezellen halten, die EU nur rund 15%. Die jüngsten Entwicklungen bei den EU-Batterieanbietern deuten immerhin darauf hin, dass sich Deutschland und andere europäische Länder in Zukunft weniger auf APAC-Anbieter verlassen werden müssen. Neben Northvolt gehen Automobilhersteller wie Volkswagen und Porsche dazu über, eigene Zellfertigungskapazitäten aufzubauen.

**Welchen Rat würden Sie deutschen Unternehmen geben, die in den neuen Batterien-Recyclingmarkt einsteigen wollen?**

**M. Linder:** Batterien-Recycler sollten Verträge mit Batterieherstellern für Produktionsausschuss und mit Automobilherstellern für zukünftige Mengen von Altbatterien in Betracht ziehen. Auch der regionale Fußabdruck sollte gut durchdacht sein. Denn Batterien werden in der Nähe von Zellfabriken oder des End-of-Life-Standorts eines Fahrzeugs geschreddert, das Recycling erfolgt jedoch in der Regel zentralisiert. Größenvorteile können hier den Unterschied machen. Sinnvoll sind zudem Investitionen, um End-to-End-Lösungsanbieter für OEMs zu werden. OEMs treffen ihre Auswahl auf Grundlage nachgewiesener Materialrückgewinnungsraten, von Produktqualität und Prozesseffizienz.



here Rückgewinnungsraten, geringere Treibhausgasemissionen und eine höhere Wirtschaftlichkeit erreicht werden. Staatliche Forschungs- und Innovationsprojekte fördern den Fortschritt der Technologie. Für Automobil- und Batteriehersteller sind zudem Lieferketten, die auf lokalen Rohstoffmengen zu stabilen Preisen basieren, besonders attraktiv. VW ist daher in den USA eine Partnerschaft mit Redwood Materials eingegangen.

Auch gesetzliche Anreize schaffen günstige Bedingungen. Der Inflation Reduction Act in den USA sieht Steuererleichterungen für die Wiederverwertung von Lithium, Kobalt oder Nickel vor. Das Fit-for-55-Paket der EU legt insbesondere Sammel- und Recyclingziele sowie Mindestanforderungen für den Recyclinganteil fest. OEMs müssen Altbatterien von Fahrzeugaltern zurücknehmen.

### Rentabilität ist in Sicht

Entlang der gesamten Wertschöpfungskette, von der Sammlung bis zur Metallrückgewinnung, werden die Einnahmen weltweit bis 2040 voraussichtlich auf über 95 Mrd. USD pro Jahr ansteigen. Dies ist u.a. auf den Preis der Metalle, die erwartete Einführung der Batteriezellenchemie und die Regionalisierung der Lieferketten zurückzuführen. Bereits im Jahr 2025 könnte sich der Wert, der pro Tonne Batteriematerial generiert wird, auf etwa 600 USD belaufen. Das Wertschöpfungspotenzial dürfte in Zukunft auf ein Niveau wie in der Primärmetallindustrie ansteigen, also auf etwa 30%.

Die Einnahmen aus dem Batterierecycling hängen vom Verkauf von zurückgewonnenen Rohstoffen ab. Heute bezahlen die Automobilhersteller für die Annahme von

nehmen decken alle Schritte von der Rücknahmelogistik für Altbatterien bis zur Veredelung von Materialien ab. In den letzten Jahren war bei den Automobilherstellern ein Trend zur Konsolidierung und Integration zu beobachten. Je nach dem Grad der organisatorischen Integration können drei Archetypen unterschieden werden:

- Vertikal integrierte Recycling-Unternehmen stellen ein End-to-End-Angebot bereit, das idealerweise von der Rückwärtslogistik von Batterien bis zur Rückgewinnung von Metallen in Batteriequalität und je nach Unternehmen sogar bis zur Synthese von aktiven Kathodenmaterialien reicht. Ein Beispiel für einen solchen Akteur ist das belgische Unternehmen Umicore.
- Spezialisierte Unternehmen können sich zusammenschließen. Beteiligt sind Experten für Batterie-logistik, Hersteller von schwarzer Masse und Metallraffinerien. Die Partnerschaft zwischen Veolia und Solvay ist ein solches Beispiel aus Europa.
- Inhouse-Spezialunternehmen von Batterie- und Automobilherstellern ermöglichen das Recycling von Produktionsabfällen und Altbatterien vor Ort. Sie gewährleisten einen geschlossenen Kreislauf und gleichzeitig das Eigentum an Batteriematerialien sowie die Transparenz der Lieferkette. Ein Beispiel ist Hydrovolt, ein Joint Venture zwischen Hydro und Northvolt in Nordeuropa.

### Erfolgsfaktoren für Batterierecycling-Unternehmen

Der Markt wächst zwar schnell, ist aber noch lange nicht ausgereift. Allein in Europa gab es über 50

WILEY

3000+ Thank you

Folgen auch Sie uns auf LinkedIn, und besuchen Sie das CHEManager-Portal und registrieren Sie sich für unseren wöchentlichen Newsletter.

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

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

CHEManager.com

CHEManager INTERNATIONAL

CHEManager

# NAMUR Hauptsitzung 2023

Mit offener Automatisierung und Digitalisierung zu mehr Nachhaltigkeit und Effizienz

Die diesjährige Hauptsitzung der NAMUR, zu der etwa 650 Führungskräfte und Fachleute aus der prozesstechnischen Automatisierungsbranche erwartet werden, findet am 23. und 24. November in Neuss statt. Sponsor der Tagung ist Schneider Electric.

Die wichtigste Anwenderveranstaltung der Branche präsentiert sich im Zeichen der Nachhaltigkeit und der offenen, herstellerunabhängigen Automatisierung. Für Felix Hanisch, den Vorstandsvorsitzenden der NAMUR, steht das von Schneider Electric (SE) vorgeschlagene Schwerpunktthema „Open Automation and Digitalization for Sustainability and Efficiency“ ganz im Einklang mit den Herausforderungen, die die Branche gerade erlebt: „An nachhaltigem Denken und Wirtschaften führt in der Industrie heute kein Weg mehr vorbei. Anders könnten wir das 1,5-Grad-Ziel niemals erreichen. Und gerade digitale IoT-Technologien spielen dabei eine entscheidende Rolle. Denn sie machen es möglich, Produktionsweisen und Geschäftsmodelle so umzustellen, dass sie

alles auf den Kopf gestellt werden. Vielmehr geht es darum, bei allem, was wir tun, smarter zu werden und den Wirkungsgrad unseres heutigen Wirtschaftens und Produzierens zu erhöhen.“

Jessica Bethune, Europa-Verantwortliche für den Bereich Prozessautomatisierung bei SE, betont die große Bedeutung der Energiethemata in der Prozessindustrie: „Noch nie war der Anteil der Energie an den Produktionskosten so hoch wie heute. Gleichzeitig sind viele Unternehmen gefordert, ihre Produktionsweisen auf klimafreundliche Alternativen umzustellen – sei es wegen steigender CO<sub>2</sub>-Kosten, strikteren Gesetzen oder der schlichten Einsicht, dass erfolgreiches Wirtschaften nur auf einem bewohnbaren Planeten möglich ist. So verwundert



**An nachhaltigem Denken und Wirtschaften führt in der Industrie heute kein Weg mehr vorbei.**

Felix Hanisch, Head of Process & Plant Safety, Bayer und VV der NAMUR

klimafreundlicher und gleichzeitig wirtschaftlich zukunftsfähig werden. Von SE als einem der maßgeblichen Hersteller in diesem Bereich erhoffe ich mir auf der Hauptsitzung wichtige Impulse dafür, wie sich zukunftsfähiges und verantwortungsvolles unternehmerisches Handeln mit den richtigen Technologien umsetzen lässt.“

## Automatisierungstechnische Anforderungen der Prozessindustrie

Mit Schneider Electric ist in diesem Jahr ein Hersteller Sponsor der NAMUR-Hauptsitzung, dessen Lösungsentwicklung schon seit mehr als 15 Jahren maßgeblich von Themen wie Nachhaltigkeit und Klimaschutz geprägt wird. „Beim Thema nachhaltiges Wirtschaften waren wir schon vor vielen Jahren ein Early Adopter“, betont Barbara Frei, die als Executive Vice President das globale Industriegeschäft von SE verantwortet. „Mit dieser Erfahrung im Rücken sind wir mehr denn je überzeugt davon, dass es grundlegend falsch ist, Nachhaltigkeit einseitig als wirtschaftliche Belastung zu verstehen. Im Gegenteil: Nachhaltigkeit ist die unternehmerische Antwort auf die Herausforderungen unserer Zeit. Und genau diese Sichtweise möchten wir den Teilnehmenden der NAMUR-Hauptsitzung in diesem Jahr vermitteln. Also wie lässt sich Nachhaltigkeit auch in den verschiedenen Branchen der Prozessindustrie als unternehmerisches Leitmotiv etablieren? Dazu muss nicht unbedingt

es auch nicht, dass die Nachfrage nach Energieeffizienzlösungen in den vergangenen Monaten rasant gestiegen ist.“

Mit seinen Marken Foxboro, Triconex, Aveva und ProLeIT bietet der Tech-Konzern ein breit aufgestelltes Technologieportfolio für die Prozessindustrie. Neben der gesamten Mess-, Schutz- und Regelungstechnik finden sich darin auch SPS-Steuerungen, Controller und Prozessleitsysteme sowie das Sicherheitssystem EcoStruxure Triconex. Hinzu kommen anbieterneutrale Softwarelösungen, mit denen sich Daten zwecks vorausschauender

IEC61131 basierenden Herangehensweise wird damit eine grundsätzliche Entkopplung von Hardware und Software angestrebt, die eine hardwareübergreifende Wiederverwendbarkeit von Softwareobjekten ermöglicht. Die Probleme proprietärer Systeme gehören damit der Vergangenheit an. SE ist Mitglied der Non-Profit-Organisation UniversalAutomation.Org, die mit ihrer anbieterneutralen Runtime Execution Engine eine Grundlage für das Funktionieren eines herstellerunabhängigen Automatisierungsansatzes schafft. Dass und inwieweit diese Herangehensweise an die Au-



**Für Anlagen, in denen eine hohe Flexibilität gefragt ist, sehen wir mit Universal Automation einen riesigen Mehrwert.**

Barbara Frei, Schneider Electric

Wartung und Prozessoptimierung kontextualisiert und steuerungsunabhängig auswerten lassen. Themen wie künstliche Intelligenz, digital Twin und industrielles Metaversum spielen für die Lösungen des französischen Unternehmens bereits heute eine wichtige Rolle.

## Herstellerunabhängige Automatisierung

SE verfolgt einen konsequent herstellerunabhängigen Automatisierungsansatz, der auf den Vorgaben der IEC-Norm 61499 beruht. Anders als bei der klassischen, auf

tomatisierung mit der NAMUR Open Architecture (NOA) harmoniert, wird eines der Themen für die während der Hauptsitzung angebotenen Workshops sein. Barbara Frei dazu: „Der Wert von IoT-Technologien für den effizienteren und nachhaltigeren Betrieb von Industrieanlagen wird durch eine von proprietären Systemen geprägte Automatisierung konterkariert. Gerade für Anlagen, in denen eine hohe Flexibilität in puncto Produktion und Ressourceneinsatz gefragt ist, sehen wir mit UniversalAutomation einen riesigen Mehrwert.“



zu qualifizieren und dient als Hilfestellung für den Anwender.

## Organisatorische Aspekte der IT/OT-Konvergenz

Durch die digitale Transformation bildet sich in den Unternehmen eine immer mehr datenzentrierte Arbeitsweise heraus, die sich in Konzepten wie „Data Driven Enterprise“ oder „Data Driven Business Models“ widerspiegelt. Darüber hinaus gilt es, neue strategische Ansätze zu meistern, wie z.B. die zunehmende Interaktion mit Kunden und Lieferanten im Ecosystem der Produktion oder auch die Evolution in der Fahrweise der Anlagen bis hin zu „Autonomous Operation“. Diese Konzepte erfordern eine immer stärkere Durchgängigkeit der Daten über alle relevanten Systeme hinweg, was wiederum zu deren zunehmenden Vernetzung bzw. sogar zu ihrer Verschmelzung führt. Dafür hat sich der Begriff der Konvergenz etabliert.

Die Systeme und Anwendungen, die dafür im Fokus stehen, sind vielfältig. Sie reichen von den klassischen IT-Domänen bis hin zum Kern der Produktionsautomatisierung und schließen auch die Bereiche für Logistik, Labor, Gebäude- und Produktionssicherheit, Gebäudetechnik, Anlagenplanung und Anlagen-Maintenance inkl. (II)IoT sowie weitere Support-Bereiche mit ein.

Diese Bereiche sind bisher in der Regel in separaten Einheiten organisiert und folgen, historisch bedingt, zum Teil verschiedenen Konzepten und Vorgehensweisen – sowohl technisch wie auch bezüglich

## Workshops auf der NAMUR-HV

In verschiedenen Workshops stehen zentrale Aspekte der Prozesseffizienz, Cybersicherheit und Nachhaltigkeit auf der Agenda. Seitens des Sponsors Schneider Electric wird im Zusammenhang mit Aveva PI (früher OSIsoft PI) der intelligente und gewinnbringende Umgang mit großen Datenmengen aufgezeigt werden. Aus den NAMUR-Arbeitskreisen ist u.a. mit Vorträgen zur IT-Sicherheit bei Fernzugriffen, zur Auswahl von Feldgeräten für PLT-Sicherheitseinrichtungen und zu organisatorischen Aspekten der IT/OT-Konvergenz zu rechnen. Dazu haben verschiedene NAMUR Arbeitskreise kürzlich ihre Ergebnisse veröffentlicht.

## IT-Sicherheit bei Fernzugriffen

Die NAMUR-Empfehlung NE135 „Fernzugriff (Remote Access) – Anforderungen an die IT-Sicherheit von Fernzugriffen“ ist an aktuelle Gegebenheiten angepasst worden. Fernzugriffe sind ein wichtiges Werkzeug, um zeitnah und effizient Untersuchungen und Einstellungsänderungen an Systemen der Automatisierungstechnik vorzunehmen. Gleichzeitig können sie, z.B. durch das Einbringen von Schadsoftware, Anlagen und Produktion gefährden und Schäden verursachen. Die zunehmende Vernetzung der Komponenten kann bei einem Fernzugriff zusätzliche Angriffe auf weitere Systeme ermöglichen. Hersteller und Integratoren von

Fernzugriffslösungen reagieren mit unterschiedlichen Strategien und entwickeln entsprechende Konzepte, deren Potenziale und Risiken letztlich vom Betreiber beurteilt werden müssen. Das Ziel der NE135



**Die Nachfrage nach Energieeffizienzlösungen ist in den vergangenen Monaten rasant gestiegen.**

Jessica Bethune, Schneider Electric

ist es, die Grundlage für eine sichere Planung, Umsetzung und den Betrieb von Fernzugriffslösungen aus Anwendersicht zu bieten. Dazu werden die relevanten Anforderungen an Hersteller sowie Integratoren von Fernzugriffslösungen und die Betreiber über den gesamten Lebenszyklus dargelegt.

## Feldgeräte für PLT-Sicherheitseinrichtungen

Der Einsatz betriebsbewährter Geräte ist eine sehr effektive und seit Jahrzehnten bewährte Methode, systematische Fehler zu vermeiden, insbesondere im Bereich des Prozessanschlusses von Feldgeräten. Das Ziel der NE130 „Auswahl von Feldgeräten für PLT-Sicherheitseinrichtungen unter Berücksichtigung von Betriebsbewährung“ ist es, die Anforderungen an den Einsatz von Feldgeräten zu konkretisieren. Sie stellt Auswahlmöglichkeiten dar, um Feldgeräte in Sicherheitseinrichtungen in prozesstechnischen Anlagen

lich administrativer und gewachsener organisatorischer Aspekte. Jetzt verschwimmen die Grenzen dieser Domänen zunehmend; allgemeingültige Definitionen für IT und OT sowie auch die eindeutig abgegrenzte Zuordnung in die traditionellen Organisationsbereiche werden immer schwieriger bzw. zunehmend unmöglich. Hinzu kommen diverse Querschnittsbereiche wie Cyber Security, Safety oder Qualitätsmanagement, zu denen nennenswerte Überschneidungen und Wechselwirkungen bestehen. Deshalb ist es notwendig, für die IT/OT-Konvergenz einen ganzheitlichen Ansatz in technischer und vor allem auch administrativer Hinsicht umzusetzen, der durchaus auch disruptive Entwicklungen beinhalten kann – spannt sich doch das Handlungsfeld bis hin zur grundlegenden Harmonisierung von Mindset und Kultur in den betreffenden Bereichen.

Volker Oestreich, CHEManager



Fünf Minuten **Kaffeepause...**

...und dabei den wöchentlichen Newsletter von CHEManager studieren.

Effizienter und entspannter können sich Strategen und Entscheider der Chemiebranche nicht informieren!



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

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

Digitalisierung und Automatisierung sind Enabler der Nachhaltigkeit

## Kreislaufwirtschaft wird essenziell

Der Aufbau und das Management einer Kreislaufwirtschaft sind für den Wirtschaftsstandort Deutschland essenziell: sie macht die Industrie nachhaltiger, unabhängig von Rohstofflieferländern und resilient. Doch der Aufbau einer Kreislaufwirtschaft, die mit vernetzten Daten arbeitet, braucht Automatisierung und KI. Auf der VDI-Konferenz Automation in Baden-Baden wurde der Ruf nach mehr Technologieoffenheit in der Mess- und Automatisierungstechnik, bei KI und Big Data laut.

„Wir stellen uns den Zukunftsthemen und wollen diese in der Mess- und Automatisierungstechnik mit vernetzten Daten und KI positiv gestalten“, sagt Michael Weyrich, Institut für Automatisierungstechnik an der Universität Stuttgart und Vorsitzender der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik und beklagt, dass Hemmnisse aus der Gesellschaft sowie politische Regulierungsdiskussionen die KI-Entwicklung für den Industriestandort Deutschland ausbremsen. (vo) ■

## KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



## VAA-Befindlichkeitsumfrage: Stimmung trübt sich ein

Die Unsicherheit hinsichtlich der weiteren konjunkturellen und industriepolitischen Entwicklung in der Chemie- und Pharmabranche schlägt sich in einer getrübt Stimmung bei den Fach- und Führungskräften der Branche nieder. Das zeigt die diesjährige Befindlichkeitsumfrage des VAA.



Die Durchschnittsnote für die Personalpolitik der Unternehmen fällt mit 3,0 etwas schlechter aus als im Vorjahr (2,8). Birgit Schwab, 1. Vorsitzende des VAA, verweist auf die Spannweite der Unternehmensbeurteilungen im Ranking: „Obwohl von den Unsicherheiten im Hinblick auf die Konjunktur und die Zukunft des Chemie- und Pharmastandortes Deutschland fast die gesamte Branche betroffen ist, stellen die VAA-Mitglieder in einigen Unternehmen ihrem Arbeitgeber ein gutes Zeugnis aus. Das zeigt, dass man auch in schwierigen Zeiten vernünftige Personalarbeit machen kann.“

An der Spitze des Umfragerankings steht wie im Vorjahr der Mainzer Glaskonzern Schott, erneut gefolgt vom Leverkusener Polymerhersteller Covestro. Auf den dritten Platz ist der deutsche Teil des niederländischen Chemiekonzerns LyondellBasell vorgerückt.

Rang 2023	Unternehmen	Rang 2022	Veränderung Rang	Gesamtnote 2023	Gesamtnote 2022	Veränderung Note
1	Schott	1	→	2,28	1,97	↓ -0,31
2	Covestro	2	→	2,59	2,28	↓ -0,31
3	LyondellBasell	11	↑	2,60	2,81	↑ 0,21
4	Boehringer Ingelheim	3	↓	2,62	2,41	↓ -0,21
5	Wacker	12	↑	2,67	2,93	↑ 0,26
6	Shell	9	↑	2,68	2,80	↑ 0,12
7	BASF	4	↓	2,85	2,66	↓ -0,19
8	Beiersdorf	15	↑	2,90	2,99	↑ 0,09
9	Bayer	7	↓	2,95	2,74	↓ -0,21
10	Roche Diagnostics	5	↓	3,04	2,71	↓ -0,33
11	Evonik	14	↑	3,11	2,98	↓ -0,13
12	Merck	8	↓	3,18	2,79	↓ -0,39
13	Henkel	keine Teilnahme	/	3,18	keine Teilnahme	/
14	Heraeus	17	↑	3,23	3,33	↑ 0,11
15	Celanese	13	↓	3,23	2,94	↓ -0,30
16	Lanxess	6	↓	3,30	2,72	↓ -0,58
17	Röhm	10	↓	3,32	2,80	↓ -0,52
18	Symrise	21	↑	3,35	3,61	↑ 0,26
19	Clariant	19	→	3,44	3,51	↑ 0,07
20	B. Braun Melsungen	16	↓	3,50	3,30	↓ -0,20
21	Sanoft Aventis	20	↓	3,65	3,57	↓ -0,07
22	3M	18	↓	3,66	3,35	↓ -0,31
23	Axalta Coating Systems	22	↓	3,89	3,65	↓ -0,23
Durchschnitt				3,04	2,85	↓ -0,19

## Hinweise:

In der VAA-Befindlichkeitsumfrage bewerten die Fach- und Führungskräfte der chemisch-pharmazeutischen Industrie ihre Befindlichkeit und die Personalpolitik ihrer Unternehmen mit Schulnoten von 1 („sehr gut“) bis 6 („ungenügend“). Bei der Veränderung der Ränge im Vergleich zum Vorjahr ist zu berücksichtigen, dass durch den Eintritt von Henkel ein Unternehmen mehr im Ranking vertreten ist als 2022.

## Legende

■ Drei deutliche Rang- und Notenverbesserungen  
 ■ Drei deutliche Rang- und Notenverschlechterungen  
 ↑ Verbesserung um mindestens drei Ränge/lein Notenwert (0,1)  
 ↓ Verschlechterung um mindestens drei Ränge/lein Notenwert (0,1)

Deutlich zurückgefallen im Ranking sind der Kölner Spezialchemiekonzern Lanxess und der Methacrylat-Hersteller Röhm. Dagegen konnten neben LyondellBasell auch der Hamburger Konsumgüterkonzern Beiersdorf und die bayerische Wacker Chemie Plätze gutmachen.

Am deutlichsten kritisiert wurde über alle teilnehmenden Unternehmen hinweg erneut die Qualität der Personalentwicklung. Hier vergaben die befragten VAA-Mitglieder im Schnitt die Schulnote 4,0. Auch die Kommunikation der Karrierechancen (3,6) und die Ehrlichkeit der Zielvereinbarungssysteme (3,6) ruft wie in den Vorjahren deutliche Kritik der Fach- und Führungskräfte hervor. Gute Noten erhielten die meisten Unternehmen hingegen für die Kommunikation ihrer Strategie gegenüber den Mitarbeitern.

Die jährliche VAA-Befindlichkeitsumfrage wurde 2023 zum 22. Mal durchgeführt. Sie ist ein unabhängiges Barometer für die Stimmung der außertariflichen und leitenden Angestellten in der Chemie- und Pharmaindustrie. An der Umfrage von Mitte April bis Mitte Mai 2023 beteiligten sich insgesamt 2.700 Personen.

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.



## Wie Geheimdienste und Kriminelle uns im Netz infiltrieren

## Was vernetzt ist, ist angreifbar

All unsere Geräte und Gadgets – von unseren Kühlschränken bis hin zu unseren Haussicherheitssystemen – werden über kurz oder lang online sein, genau wie unsere Computer. Dass unsere vernetzte Welt nicht nur Vorteile, sondern auch Gefahren mit sich bringt, ist längst keine Zukunftsfiktion mehr, sondern Realität. Einer der

weltweit anerkanntesten Experten für Cybersicherheit ist Mikko Hyppönen. Wie Geheimdienste und Kriminelle uns im Netz infiltrieren und wie wir uns davor schützen können, zeigt er in seinem fundierten Buch.

Von der sofortigen Konnektivität zwischen zwei beliebigen Punkten auf der Welt bis hin zu organisierten Ransomware-Banden – das Netz ist Segen und Fluch zugleich. Mikko Hyppönen liefert eine augenöffnende und teilweise erschreckende Analyse der besten und schlimmsten Dinge, die uns das Internet beschert hat. Dabei zeigt er das Veränderungspotenzial und die Zukunft des Internets auf, aber auch die Dinge, die seine weitere Existenz bedrohen: staatliche Überwachung, Zensur, organisiertes Verbrechen und mehr.



■ Was vernetzt ist, ist angreifbar  
 Wie Geheimdienste und Kriminelle uns im Netz infiltrieren  
 Mikko Hyppönen  
 Wiley 2023  
 Hardcover, 320 Seiten, 24,99 EUR  
 ISBN: 978-3-527-51150-1

## Gestaltung zeitgemäßer Finanzprozesse in Purpose Driven Organizations

## New Finance

Im Zuge der ökologischen und ökonomischen Umbrüche, die der Klimawandel mit sich bringt, wollen viele Unternehmen ihr Wirtschaften nachhaltiger und damit zukunftsorientierter ausrichten. Doch auf dem Weg dahin lauern viele Stolpersteine, nicht zuletzt ein Controlling, das mitunter nur unzureichend mit regenerativen Geschäftsmodellen zu vereinbaren ist.



Hier setzt Andreas Lerche mit seiner Neuerscheinung „New Finance“ an. Der Betriebswirt und systemische Coach zeigt, wie Finanzprozesse in Unternehmen innovativ und gleichzeitig praxiserprobt gestaltet werden können, um der Purpose-Orientierung noch besser dienlich zu sein. Der New-Finance-Ansatz liefert ein innovatives Konzept zur Gestaltung der Finanzprozesse in Unternehmen, der sich diametral vom etablierten Controlling unterscheidet. Der Autor ist überzeugt, dass ein neuer Blick auf Zahlen nötig ist und Budgetierung, Deckungsbeitragsrechnung etc. keine alternativlosen Konzepte sind – sondern Konstrukte, die den Zeichen der Zeit entsprechend weiterentwickelt werden können und müssen.

■ New Finance  
 Gestaltung zeitgemäßer Finanzprozesse in Purpose Driven Organizations  
 Andreas Lerche  
 Schäffer-Poeschel, 1. Auflage, 2023  
 232 Seiten, 49,99 EUR  
 ISBN: 978-3-7910-5710-1

# Nachhaltigkeit Kreislaufwirtschaft Digitalisierung

## ACHEMAreporter 2024 – im Einsatz.

Vom 10. bis 14. Juni 2024 wird das Messegelände in Frankfurt am Main wieder zum Weltforum für die Prozessindustrie. Die Transformation in der Prozessindustrie zu einer klimaneutralen und ressourcenschonenden Produktion sowie die Digitalisierung auf allen Ebenen sind große Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt. Dafür stellen über 2.000 Aussteller bei der ACHEMA 2024 ihre neuen Produkte, Lösungen und Verfahren zur Diskussion.

ACHEMA  
reporter  
gesucht!

Wir suchen ACHEMAreporter, die die technischen Lösungen und Trends aufgreifen und von der ACHEMA berichten. Als ACHEMAreporter eingeladen sind Studierende der chemischen Verfahrenstechnik, des chemischen Apparate- und Anlagenbaus, der Mess- und Regeltechnik sowie der Pharma- und der Biotechnik. Auch bewerben können sich fachjournalistisch Interessierte mit einer technischen Weiterbildung. Die Berichte publizieren wir auf dem Zielgruppenportal [www.chemanager-online.com](http://www.chemanager-online.com) sowie in den tagesaktuellen Newslettern.

Interessenten melden sich bitte bei:  
[citplus@wiley.com](mailto:citplus@wiley.com) unter dem Stichwort „ACHEMAreporter“.



Ihre Ansprechpartner:  
 Etwina Gandert  
 Chefredakteurin  
 +49 (0) 6201 606 768  
 egandert@wiley.com

Bettina Wagenhals  
 Assistentin  
 +49 (0) 6201 606 764  
 bwagenhals@wiley.com

## ACHEMA2024

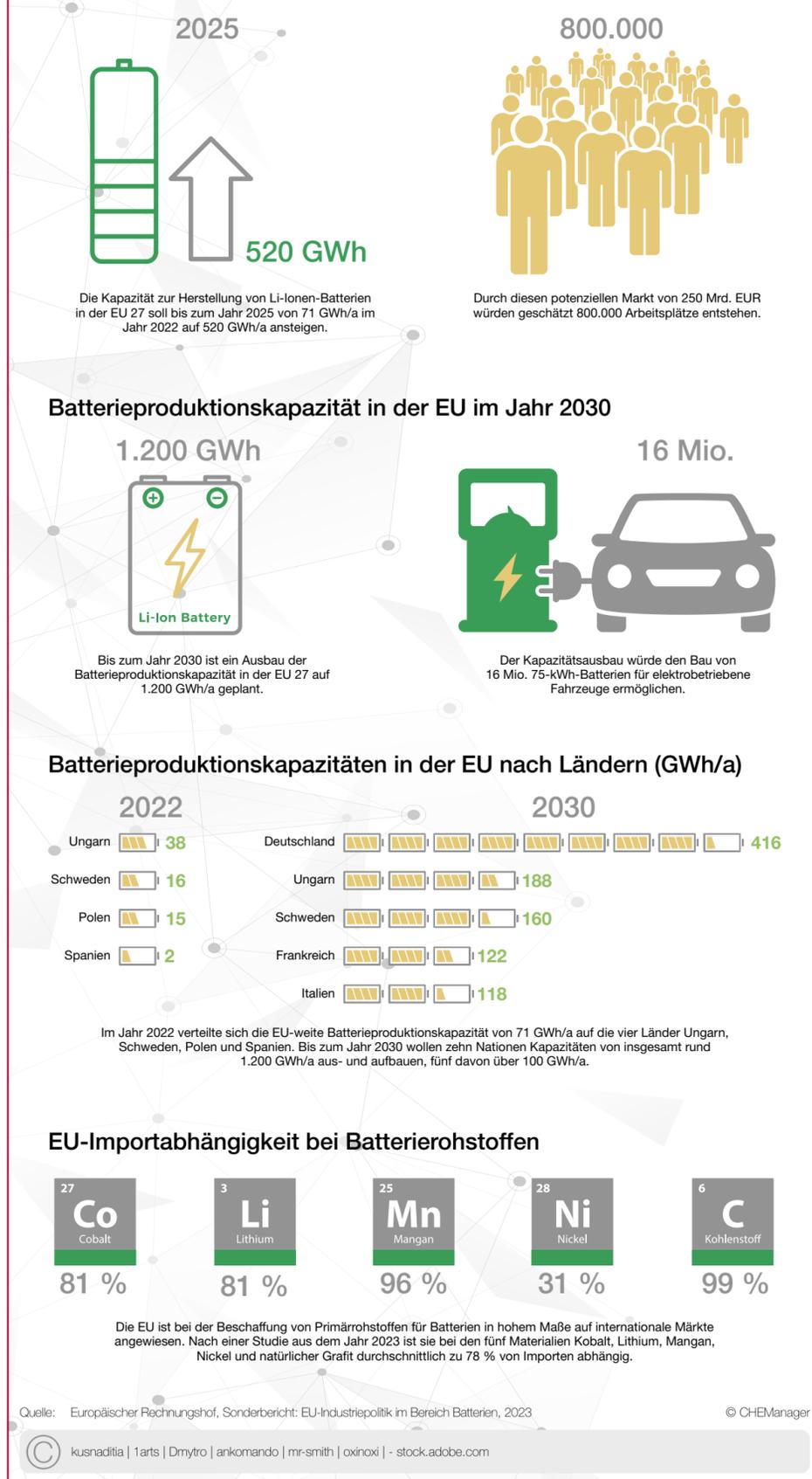
Besuchen Sie uns auf der ACHEMA  
 Foyer 4.1, Stand A31

CITplus

CHEManager

WILEY VCH

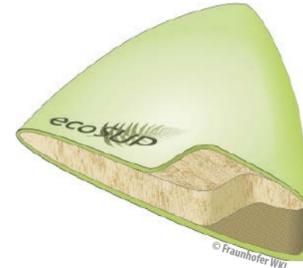
## Europäischer Batteriemarkt für Elektromobilität



## Stand-up-Paddle-Boards aus nachwachsenden Leichtbaumaterialien

### Nachhaltige Wassersportgeräte

Stand-up-Paddling (SUP) hat sich zum Trendsport entwickelt. Das Sportgerät besteht wie auch Boards zum Windsurfen oder Wellenreiten meist aus Kunststoff, um die gewünschte Eigenschaftskombination aus Leichtbau und Robustheit zu erzielen. Zur Produktion von starren Boards werden (im Gegensatz zu aufblasbaren, s.u.) Materialien wie Epoxidharz, Polyesterharz, Polyurethan und Polystyrol in Kombination mit Glas- und Carbonfasergeweben genutzt. Für Christoph Pöhler, Wissenschaftler am Fraunhofer-Institut



WKI in Braunschweig war dies Anlass, eine nachhaltigere Alternative zu erforschen. Im Projekt „ecoSUP“ treibt er die Entwicklung eines SUP

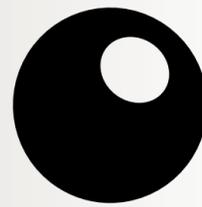
voran, das zu 100 % aus nachwachsenden Rohstoffen besteht. Für den Kern wird Balsaholz von ausgedienten Windenergie-Rotorblättern verwendet, aus dem mit einer vom WKI patentierten Technologie ein Holzschaum hergestellt wird. Ergänzend haben Pöhler und sein Team den Einsatz von naturfaserverstärkten Biokunststoffen, u.a. auf Basis von Itaconsäure, untersucht. Hier konzentrieren sie sich auf Flachfasern, da diese über vorteilhafte mechanische Eigenschaften verfügen und in Europa angebaut werden. (mr) ■

## Chemie ist...



**Erholung mit Spaßfaktor** – Sommer, Sonne, Wasser: dieser Dreiklang ist für viele der Inbegriff von Urlaub. Sonnenbaden und Schwimmen sind die beliebtesten Sommeraktivitäten. Und auch ein Trendsport findet immer mehr Anhänger: Stand-up-Paddling, kurz SUP. Ausgelöst wurde dieser Boom durch die Entwicklung aufblasbarer SUP-Boards, die zusammengerollt leicht ans Meer oder einen See transportiert und schnell aufgepumpt werden können. Und auch hier steckt Chemie dahinter: Die Außenhülle der aufblasbaren Boards besteht häufig aus Polyvinylchlorid (PVC). Dieses robuste, aber harte und spröde Ausgangsmaterial wird mit Weichmachern additiviert, um es flexibel zu machen. So sorgt bspw. der phthalatfreie Weichmacher Mesamoll von Lanxess, eine Mischung aus mehreren Alkylsulfonsäurephenylestern, dafür, dass die Boards aufgeblasen und anschließend wieder zusammengeklappt werden können und das Material trotz der Einwirkung von Wasser, Sonne und Wärme nicht versprödet. Neben Spaß und Erholung bietet Stand-up-Paddling auch Vorteile für die Gesundheit, denn es stärkt die Muskulatur und trainiert zudem die Balance. Chemie macht's möglich. Denken Sie daran, wenn Sie übers Wasser gleiten. Und für Anfänger gilt: Es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen, aber schon viele vom SUP-Board. (mr)

## MEDIENPARTNER



## Deutscher Nachhaltigkeitspreis

## IMPRESSUM

**Herausgeber**  
Wiley-VCH GmbH  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim

**Geschäftsführung**  
Sabine Haag  
Guido F. Herrmann

**Directors**  
Roy Opie  
Heiko Baumgartner

**Objektleitung**  
Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr)  
Chefredakteur  
Tel.: +49 6201/606-745  
michael.reubold@wiley.com

**Redaktion**  
Ralf Kempf (rk)  
stellv. Chefredakteur  
Tel.: +49 6201/606-755  
ralf.kempf@wiley.com

Andrea Grub (ag)  
Ressort: Strategie  
Tel.: +49 6201/606-863  
andrea.grub@wiley.com

Birgit Megges (bm)  
Ressorts: Chemie, Logistik  
Tel.: +49 6201/606-249  
birgit.megges@wiley.com

Volker Oestreich (vo)  
Ressort: Automation/MSR  
Tel.: +49 6201/606-038  
voe@voe-consulting.de

Oliver Pruy (op)  
Ressort: Standorte  
Tel.: +49 6201/606-809-35  
oliver.pruy@gmx.de

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

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

Christine A. Smith (cs)  
CHEManager International  
Tel.: +49 2047 031 194  
chsmith@wiley.com

**Freie Mitarbeiter**  
Matthias Ackermann (ma)  
Jörg Wetterau

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

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

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

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

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

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

Stefan Schwartze  
Tel.: +49 6201/606-491  
stefan.schwartze@wiley.com

**Anzeigenvertretung**  
Michael Leising  
Tel.: +49 3603/8942-800  
leising@leising-marketing.de

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

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

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

**Abonnement**  
12 Ausgaben 96,30 €  
zzgl. 7 % MwSt.

Einzel exemplar 12,10 €  
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf: Kündigung sechs Wochen vor Jahresende. Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden.

Die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) erhalten CHEManager im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

**Bankkonten**  
J.P. Morgan AG, Frankfurt  
Konto-Nr. 6161517443  
BLZ: 501 108 00  
BIC: CHAS DE 33  
IBAN: DE55501108006161517443

32. Jahrgang 2023

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2022.

Druckauflage: 40.000  
(IVW Auflegenmeldung Q2 2023: 39.612 tvA)

**Originalarbeiten**  
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.

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

**WILEY**

Printed in Germany  
ISSN 0947-4188

## REGISTER

Abu Dhabi National Oil Company		
ADNOC	1, 3	
Agrofert	3	
AkzoNobel	11	
Alnylam	12	
Alkana	7	
Arnecke Sibeth Dabelstein	18	
Asahi Kasei	12	
AstraZeneca	12	
Axplora	1, 2	
BASF	1, 2, 5, 7, 11, 18, 19	
Bayer	5, 22	
Bertschi	18	
Beumer	16	
BioCampus Straubing	9	
Biogen	12	
Borealis	3, 11	
Borouge	3	
BP	11	
Braskem	2	
Camelot Management Consultants	13, 18	
Chemie-Wirtschaftsförderungsgesellschaft	5	
Colonia	18	
Conor Troy Consulting	19	
Constantia Flexibles	3	
Covestro	18	
Covestro	1, 5	
CTP	17	
Dachser	13, 14	
Deloitte	1	
Denbury	1, 11	
Dr. Paul Lohmann	4	
ECBM	20	
Eco Cool	15	
Eli Lilly	12	
Environmental Catalyst and Metal Solutions (ECMS)	5	
Evonik	1, 5	
ExxonMobil	1, 11	
Fluor	11	
Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML)	13	
Fraunhofer-Institut für Holzforschung		
Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI)	24	
Gelest	11	
Genua	2	
Geodis	15	
Green Logistics Enabler (GLE)	18	
Gryn	18	
Häffner	4, 6	
Haven van Antwerpen	11	
HCS	2	
Heraeus	10	
Heubach	20	
Hoyer	15	
Huntsman	11	
Hy2gen	11	
Hydro	21	
Imaginant	7	
IMCD	11	
Ineos	1, 3	
Infraserv Höchst	3, 20	
Innoth Science and Technology	9	
In-Time Transport	15	
Lanxess	1, 5, 24	
Lufthansa	2	
Mannheimer Transport-Gesellschaft (MTG)	18	
McKinsey	21	
Merck	5	
Miebach Consulting	16	
Mitsubishi Chemical	11	
NAMUR	20, 22	
Northvolt	21	
Nova-Institut	8	
Novartis	3	
Novasep	2	
OMV	1, 3	
One Rock Capital Partners	3	
Packwise	18	
Peter Greven	4, 6	
Pfizer	12	
PNO Rental	18	
Porsche	21	
Qualicaps	1, 12	
Reata Pharmaceuticals	12	
Redwood Materials	21	
Renewable Carbon Initiative	8	
Rheingold-Institut	4	
Rhenus	18	
Richard Geiss	6	
Roche	12	
Röhm	1, 2	
Roquette	1, 12	
Ruhr-IP Patentanwälte	6, 9	
Sandoz	3	
Schäffer-Poeschel Verlag	23	
Scheren Logistik	14	
Schneider Electric	20, 22	
Shanghai Lianheng Isocyanate Co (SLIC)	11	
Sherwin-Williams	11	
Siemens	9	
Sinopec	11	
SK Biopharmaceuticals	12	
SK Pharmteco	12	
Solvay	21	
SunCoal Industries	1, 3	
Talke	15	
TerraPower	12	
Teva	12	
TIP	18	
TotalEnergies	3	
Trans-o-flex	15	
TST	15	
TWS Tankcontainer-Leasing	13	
Umicore	21	
Uniper	19	
Universität Peking (PKU)	5	
UPM Biochemicals	1, 3	
Upperton Pharma	11	
Ursa Chemie	1	
VAA - Führungskräfte Chemie	23	
VCI	1, 4, 5, 14, 19	
VDI	22	
VDI/VDE-GMA	22	
Veolia	12	
Versanis Bio	21	
Wacker Chemie	2	
Wendel	3	
Wiley-VCH	23	
Wöten Consulting	20	
Wuxi	12	