



## Kunststoffe

Klimaneutrale Kreislaufwirtschaft wird für die Kunststoffindustrie zur Licence to Operate

Seiten 8 - 10



## Sites & Services

Chemiestandorte bauen Infrastrukturen für Energiewende und Kreislaufwirtschaft auf

Seiten 13 - 19



## Produktion

Digitale Fernüberwachung schafft Wettbewerbsvorteile für Life-Sciences-Unternehmen

Seite 21

**UCM**  
URSA CHEMIE GMBH

CHEMIE. EFFIZIENT. GEDACHT.

Von der Herstellung ihrer chemischen Produkte, bis hin zur Logistik. Entdecken Sie unser umfangreiches Paket an Dienstleistungen.

Lohnfertigung vom erfahrenen Allrounder

www.ursa-chemie.de  
Am Alten Galgen 14 - 56410 Montabaur

## Umbau der Energieversorgung

Die Chemieindustrie im Spannungsfeld von knappen und teuren Energien. Welche strategischen Optionen gibt es?

Die Chemieindustrie ist mit einem Bedarf von 135 TWh Gas im Jahr Deutschlands größter Gasverbraucher. Die Unternehmen stellen sowohl die physische Verfügbarkeit (Gasmangellage) von Erdgas als auch preisliche Verwerfungen vor große Herausforderungen. Es müssen Möglichkeiten zur Substitution und Reduktion von Erdgas gesucht werden. Die Unternehmensberatung CMC<sup>2</sup> fasst die Ansätze zum Umbau in einem neuen Ökosystem zusammen.

Erdgas wird in der Industrie überwiegend zur Erzeugung von Prozesswärme auf hohem Temperaturniveau benötigt, so dass die Substitution des fossilen Energieträgers Erdgas in der Regel nur durch Neuinvestitionen in alternative Prozesstechnologien möglich erscheint. Das kurz- bis mittelfristige Substitutions- und Einsparpotenzial liegt im Bereich Chemie lediglich bei 4% (Studie BDEW). Kopferbrechen bereiten zudem die Regelungen im Notfallplan Gas der Bundesnetzagentur (BNetzA). Oberste Priorität im Krisenfall hat die Versorgung „geschützter Kunden“ (private Kunden, grundlegende soziale Dienste und Fernwärmanlagen). Die Chemie- und Pharmabranche muss sich als systemrelevant positionieren. Heftig diskutiert werden u. a. auch preisliche Mechanismen aus dem §24 Energiesicherungsgesetz

(EnSiG), nach dem Gaslieferanten ihre Preise zusätzlich kurzfristig erhöhen können, sollte die BNetzA eine Gasmangellage feststellen. Neben Erdgas (43,6% des energetischen Verbrauchs der Branche) ist Strom (24,8%) der zweitwichtigste Energieträger der Chemie- und Pharmaindustrie. Etwa 10,5% des deutschen Stromverbrauchs entfallen auf die Chemie- und Pharmaindustrie. Die stark gestiegenen Börsenstrompreise sorgen ebenfalls für eine sehr hohe Kostenbelastung. Die Forderung nach einer Entlastung staatlich induzierter Preisbestandteile (Steuern, Abgaben, Umlagen, Zertifikate) steht bei den industriellen Spitzenverbänden ganz oben auf der Agenda. In der Summe führt die Reduktion des Verbrauchs von fossilen Energieträgern und die Elektrifizierung von Prozessen zu einem noch höheren Strombedarf.



### Anforderungen an eine klimaverträglichere Gestaltung industrieller Prozesse

Die aktuelle Krisensituation unterstreicht, dass die Erneuerung der industriellen Energiewirtschaft zum Kernthema geworden ist. Fossile Energieträger haben keine lange Zukunft mehr, damit der globale Temperaturanstieg begrenzt werden kann. Die Chemie- und Pharmabranche unterstützt das Ziel, die Energie-

versorgung klimaverträglich, sicher, letztlich aber auch wirtschaftlich tragbar zu gestalten.

Der Weg zur Dekarbonisierung von industriellen Prozessen benötigt einen sehr langen Atem und überdauert einzelne Vorstands- und Regierungsperioden. Dies erfordert auf allen Ebenen Technologiesprünge, die die Wertschöpfungsketten sowie historisch gewachsene Strukturen grundlegend verändern

werden. Die Chemie- und Pharmabranche benötigt hierfür eine grundsätzliche Offenheit für neue Verfahren, neue Technologien und eine Innovationskultur in Richtung „Industrie 5.0“, welche auf Nachhaltigkeit, Menschzentrierung und Resilienz in den Fertigungs- und Lieferketten setzt.

Fortsetzung auf Seite 4 ▶

### NEWSFLOW

**Investitionen**  
Siegfried hat mit dem Bau einer Großproduktionsanlage in Minden begonnen.

GEA investiert 70 Mio. EUR in neues Technologiezentrum in Elsdorf.

Mehr auf den Seiten 2 und 19 ▶

**M&A News**  
Ineos erwirbt die Phenol-Aktivitäten von Mitsui in Singapur.

Clariant verkauft sein Quats-Geschäft an Global Amines.

Mehr auf Seite 3 ▶

**Innovation**  
Deutsche Chemie- und Pharmunternehmen investierten 2021 laut VCI rund 13,2 Mrd. EUR in F&E.

Mehr auf Seite 7 ▶

**CHEManager International**  
Novartis confirms plans to spin off its generic drugs arm Sandoz.

Albemarle retains catalysts, reorganizes corporate structure.

Mehr auf den Seiten 11 und 12 ▶

## Balanceakt mit ungewissem Ausgang

Chemieindustrie will und muss Transformation und Wettbewerbsfähigkeit in Einklang bringen

Bald beginnt der Herbst und die dunkle Jahreszeit kommt. Und Putins Kälte wird uns noch mehr als bisher zu schaffen machen. Mit seiner Energie als Waffe versucht der Kriegstreiber, seine Gegner in die Knie zu zwingen. Ich glaube, niemand in Deutschland hat daran gedacht, dass eine solche Form des kalten Krieges – im wörtlichen Sinne – auf uns persönlich, unsere Industrie und unsere Gesellschaft zukommen könnte. Leider ist es Realität geworden, und viele bezahlen einen hohen Preis dafür.

Dieses Jahr begann mit der Hoffnung, dass wir das Coronavirus besiegen, uns wieder häufiger persönlich begegnen und alle anderen Herausforderungen wie immer irgendwie

meistern. Unsere Gesellschaft und unsere Unternehmen sind schließlich krisenerprobt. Doch statt auf die noch immer hohen Coronazahlen schauen wir ähnlich gebannt auf die Füllstände unserer Gasspeicher.

Viele Pläne für dieses Jahr, viele Kurzfristziele haben wir mit dem

russischen Angriffskrieg auf die Ukraine begraben müssen. Putin hat mit seinen Bomben und dem Finger am Gashahn Brücken abgebrochen – gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche. Aber auch Brücken, die wir auf unserem Weg zur Klimaneutralität gebaut haben. Die Stimmung ist gedrückt. In weiten Teilen der Industrie herrschen Unsicherheit und Angst vor einer Rezession.

### Transformation vorantreiben

Zu den Zielen des Chemieverbands am Jahresanfang gehörte, die Transformation unserer Branche hin zur Klimaneutralität weiter voranzutreiben. Nachhaltigkeit ist schon



Wolfgang Große Entrup, Hauptgeschäftsführer, Verband der Chemischen Industrie (VCI)

lange – und umso mehr in Zukunft – ein Schlüssel zum Erfolg. Unsere Unternehmen haben das schon seit Jahrzehnten auf der Agenda. Und doch bringen sie jetzt, mit dem ausdrücklichen Segen eines grünen Klimaschutzministers, ausrangierte Kohlekraftwerke wieder zum Laufen. Für die Klimabemühungen unseres Landes ist das ein Rückschlag. Aber ich halte es für die richtige Entscheidung der Bundesregierung.

Wir leben in einer Zeit, in der ein Autokrat die Welt erpresst und Zwietracht säen will.

Fortsetzung auf Seite 6 ▶

WILEY

**Excellence.**

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

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

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

maex partners

# Environment Social Governance

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

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

Wir befähigen Menschen.



INHALT	
	<b>Deutschland verliert weiter an Attraktivität</b> Chemie- und Pharmaunternehmen investierten 2021 rund 13,2 Mrd. EUR in F&E <b>7</b>
	<b>Grünes Gas für Ostdeutschland</b> Der Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur für industrielle Anwendungszwecke schreitet voran <b>13</b>
	<b>Mehr Tempo ist gefragt</b> Drei Jahre Aktionsplan „Niedrigwasser Rhein“ auf Deutschlands größter Wasserstraße <b>19</b>
<b>Titelseite</b>	<b>Innovation Pitch</b> <b>9</b>
<b>Umbau der Energieversorgung</b> <b>1, 4</b> Die Chemieindustrie im Spannungsfeld von knappen und teuren Energien. Welche strategischen Optionen gibt es? <i>Klaus Neuhäuser, Carsten Suntrup, Thomas Wagner, CMC<sup>2</sup></i>	<b>Ein Geschäftsmodell, das aufräumt</b> <b>9</b> Flüsse von Müll befreien und die Ozeane schützen: nachhaltig, skalierbar und transparent <i>Interview mit Clemens Feigl, Everware</i>
<b>Balanceakt mit ungewissem Ausgang</b> <b>1, 6</b> Chemieindustrie will und muss Transformation und Wettbewerbsfähigkeit in Einklang bringen <i>Wolfgang Große Entrup, VCI</i>	<b>CHEManager International</b> <b>11 – 12</b>
<b>Märkte · Unternehmen</b> <b>2 – 8, 10, 20</b>	<b>Reliance Plans Oil-to-Chemicals Expansion</b> <b>11</b>
<b>Preisträger des Responsible-Care-Wettbewerbs 2022</b> <b>5</b> Roche, Worlée Chemie, Evonik, Kemper und Weleda ausgezeichnet, Motto: „Dialog – Unser Beitrag zur Transparenz“ <i>VCI</i>	<b>Novartis Definitely Plans to Spin off Sandoz</b> <b>12</b>
<b>Nachgefragt-Interview</b> <b>7</b> Heute in die Zukunft investieren <i>Interview mit Thomas Wessel, VCI</i>	<b>Sites &amp; Services</b> <b>13 – 19</b>
<b>Tausendsassa unter Beobachtung</b> <b>8</b> Zeitenwende auch in der Kunststoffindustrie, das Ziel ist eine klimaneutrale Kreislaufwirtschaft <i>Ingemar Bühler, PlasticsEurope Deutschland</i>	<b>Grünes Gas für Ostdeutschland</b> <b>13, 15</b> Der Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur für industrielle Anwendungszwecke schreitet voran <i>Steffen Höhne</i>
<b>Nachhaltigkeitswende in der Kunststoffindustrie</b> <b>10</b> Geschäftsmodelle für die Kunststoffkreislaufwirtschaft <i>Stephan Hundertmark, Dr. Wieselhuber &amp; Partner</i>	<b>Wettbewerbsfähigkeit der Chemie in Gefahr</b> <b>14</b> Engagement für Klimaschutz trotz Energiepreisentwicklung – Infraseriv Höchst: Politik ist gefordert <i>Infraseriv Höchst</i>
<b>VAA-Befindlichkeitsumfrage 2022: Führungskräfte stehen hinter ihren Unternehmen</b> <b>20</b> <i>VAA</i>	<b>Shell hebt drei Bio-LNG-Tanks in Chemiepark</b> <b>15</b>
	<b>Klimaneutrale Energieversorgung</b> <b>16</b> Pläne für Biomasseheizkraftwerk im Chemiepark Gendorf schreiten voran <i>Oliver Pruyss, CHEManager</i>
	<b>Heilsamer Pragmatismus</b> <b>16</b> <i>Dietmar Kestner, VAIS</i>
	<b>Entwicklung zur Klimaneutralität</b> <b>17</b> Zukunftsperspektiven im ChemCoast Park Brunsbüttel <i>Jesko Dahlmann, Entwicklungsgesellschaft Westholstein</i>
	<b>Kreislaufwirtschaft in Europa</b> <b>18</b> Herstellung technischer Phosphorsäure im Industrie- und Chemiepark Prahovo startet zum Jahresende <i>Ellixir Group</i>
	<b>Zutrittsmanagement: Viel Lärm um nichts oder eine Erfolgsgeschichte?</b> <b>18</b> <i>Patrick Ramberg Singler, Munio</i>
	<b>Mehr Tempo ist gefragt</b> <b>19</b> Drei Jahre Aktionsplan „Niedrigwasser Rhein“ <i>Tilmann Benzing, Verband der Chemischen Industrie</i>
	<b>Produktion</b> <b>21 – 22</b>
	<b>Remote Production in der Life-Sciences-Industrie</b> <b>21, 22</b> Digitale Fernüberwachung – Instrument für zukünftige Wettbewerbsvorteile <i>Christiane Bangert, Emerson Automation Solutions</i>
	<b>Personen · Publikationen</b> <b>23</b>
	<b>Umfeld Chemiemärkte</b> <b>24</b>
	<b>Forschung und Entwicklung in Deutschland</b> <b>24</b>
	<b>Nachhaltigere Kunststoffflaschen aus PEF</b> <b>24</b>
	<b>Chemie ist...</b> <b>24</b>
	<b>Index</b> <b>24</b>
	<b>Impressum</b> <b>24</b>

## Nachwachsende Rohstoffe

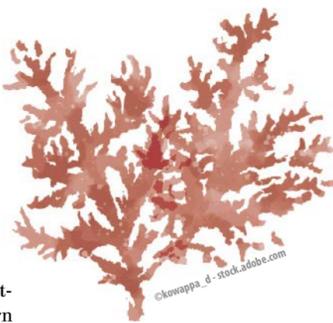
## BASF und Aqua-Spark investieren in Sea6 Energy

BASF Venture Capital und Aqua-Spark investieren in Sea6 Energy, einem 2010 gegründeten Pionier in der Produktion und Verarbeitung von tropischem roten Seegrass mit Sitz in Bangalore, Indien. Mit der Investition wird Sea6 Energy seine Serie-B-Transaktion in Höhe von insgesamt rund 1,4 Mrd. INR (ca. 18,5 Mio. USD) abschließen.

Rotes Seegrass wächst hauptsächlich in tropischen Gewässern in Asien, deren konstante, hohe Temperaturen das Wachstum von Algen begünstigen. Biomasse aus dem schnell wachsenden roten Seegrass eignet sich als Rohstoff für eine Vielzahl von Anwendungen, bspw. in Tierfutter- und Pflanzenschutzmitteln, als Verdickungsmittel in der Lebensmittelindustrie oder als Inhaltsstoff in Kosmetika.

Das Marktvolumen für Seegrassprodukte lag 2020 bei knapp 17 Mrd. USD. Der kommerzielle Offshore-Anbau in großem Maßstab ist jedoch komplex, und die technischen Systeme müssen widrigen Wetterbedingungen standhalten. Sea6 Energy hat seine Anbautechnologie auf die Bedingungen in tieferem Wasser angepasst. Unter geeigneten Bedingungen sind mindestens sechs Ernten pro Jahr möglich.

Sea6 Energy hat in Bali, Indonesien, eine hundertprozentige Tochtergesellschaft gegründet, die den kommerziellen Seegrassanbau be-



treibt, und betreibt in Tuticorin, Indien, verschiedene Anlagen zur Weiterverarbeitung von rotem Seegrass für unterschiedliche Anwendungen wie z.B. Biostimulanzien für den Einsatz in der Landwirtschaft und der Garnelenzucht. Sea6 Energy arbeitet zudem an der Entwicklung von Biokunststoffen und Biokraftstoffen auf Basis von rotem Seegrass.

„Mit seiner Erfahrung auf dem Gebiet der Biotechnologie hat das Team sehr gute Voraussetzungen geschaffen, um rotes Seegrass als Biomasse in großem Maßstab zu kultivieren und gleichzeitig durch seine Bioraffinerie Erfolge entlang der Wertschöpfungskette zu demonstrieren. Dies eröffnet Chancen für den Übergang von traditionell rohölabhängigen Industrien wie der chemischen Industrie zur Nutzung erneuerbarer Rohstoffe“, sagt Markus Solibieda, Geschäftsführer der BASF Venture Capital. (mr)

## Kapazitätserweiterung

## Siegfried feiert Baubeginn in Minden

Siegfried hat mit dem Bau der Großproduktionsanlage in Minden begonnen. Die neue Anlage, für die der Schweizer Biopharmahersteller und -dienstleister bis zu 10 Mio. CHF investieren wird, soll 2024 in Betrieb gehen.

Mit dem zusätzlichen Reaktorvolumen von bis zu 100 m<sup>3</sup> will Siegfried die Kapazität im Bereich der Wirkstoffproduktion ausbauen und die technologischen Möglichkeiten sowie die Flexibilität seines globalen Netzwerks erweitern.

Die mit modernster Technologie und nach hohen Nachhaltigkeitsstandards gebaute Anlage soll als Referenz für künftige Investitionen dienen.

## Innovationsförderung

## Merck errichtet Greentech Accelerator in Gernsheim

Merck will an seinem südhessischen Standort in Gernsheim am Rhein in den kommenden Jahren einen Wissenschafts- und Technologiepark mit Schwerpunkt auf dem Bereich Umwelttechnologien errichten. Das Darmstädter Wissenschafts- und Technologieunternehmen und das Land Hessen haben dazu bereits im Frühjahr eine Absichtserklärung unterzeichnet.

Auf dem Gelände des künftigen Greentech-Parks „Fluxum“ südlich von Darmstadt soll ein Accelerator für industrielle Greentech-Start-ups entstehen, dessen Aufgabe es

sein wird, Start-ups bei der technischen und betriebswirtschaftlichen Weiterentwicklung zu begleiten, Partnerschaften zu Investoren und Großunternehmen zu vermitteln und bedarfsorientiert Infrastruktur zur Verfügung zu stellen. Für produzierende Greentech-Start-ups sind dies vor allem teure Labor- und Technikflächen. Das neue Gebäude mit Labor-, Technikums- und Büroflächen wird voraussichtlich Anfang 2025 in Betrieb gehen. Derzeit bietet Merck interessierten Start-ups bereits im begrenzten Umfang Interimsflächen auf dem Gelände an. (mr)

Wolfgang Wienand, CEO von Siegfried, sagte zum Standort: „Minden bietet uns ein ideales Umfeld für diese Großinvestition und wir freuen uns darauf, hier in Zukunft noch mehr spannende Arbeitsplätze anbieten zu können.“ Siegfried beschäftigt in Deutschland rund 1.000 Mitarbeitende. An den beiden deutschen von BASF erworbenen Standorten Minden und Hameln stellt das Unternehmen eine breite Palette von pharmazeutischen Wirkstoffen sowie von Arzneimitteln her. In Hameln wird u.a. der Impfstoff gegen das Coronavirus von Pfizer/BioNTech abgefüllt. (mr)

## Unternehmensumzug

## Cellforce beginnt Bau des neuen Standorts in Mahden

Die Cellforce Group hat mit den Bauarbeiten für ihren neuen Unternehmenssitz begonnen. Im interkommunalen Industriegebiet Mahden bei Kirchentellinsfurt nahe Reutlingen will das Joint-Venture des Sportwagenherstellers Porsche und des Batterieentwicklers Customcells einen hochmodernen Entwicklungs- und Produktionsstandort für die Herstellung von Batteriezellen errichten.

Neben Verwaltungsgebäuden sollen Einrichtungen zur Erforschung der Zellchemie sowie eine Pilotproduktion für die Kleinserienfertigung von Batteriezellen entstehen. Zusätzlich plant das Unternehmen,

## Standortentscheidung

## GEA errichtet Technologiezentrum in Elsdorf

GEA investiert 70 Mio. EUR in den Bau eines Technologiezentrums für Gefriertrocknungssysteme in Elsdorf (NRW). Auf einer Fläche von ca. 40.000 m<sup>2</sup> entsteht bis 2024 ein neuer Standort, der Innovationsmöglichkeiten und Wachstum im Markt der pharmazeutischen Gefriertrocknung ermöglichen soll, einem Prozess, der für die Herstellung von vielen injizierbaren pharmazeutischen Produkten wie Impfstoffen unerlässlich ist.

Das derzeitige Werk in Hürth ist an seine Kapazitätsgrenzen gelangt, daher werden alle 250 Mitarbeiten-

den eigenen Energiebedarf vor Ort effizient und nachhaltig zu managen.

2024 soll die Pilotproduktion beginnen. Das Unternehmen will zunächst Hochleistungs-Lithium-Ionen-Pouch-Zellen für automobile Spezialanwendungen entwickeln und produzieren. Zum Start soll die Produktionsanlage mit einer Kapazität von mindestens 100 MWh pro Jahr in Betrieb gehen. Das entspricht Hochleistungsbatteriezellen für rund 1.000 Fahrzeuge. Die Bundesrepublik Deutschland und das Land Baden-Württemberg fördern das Vorhaben mit rund 60 Mio. EUR. (mr)

den sowie alle Bereiche, von der Entwicklung über die Konstruktion, Fertigung, Montage bis zum Service, an den neuen Standort umziehen. Der Baubeginn ist für 2023 geplant.

Nachdem in Koszalin (Polen) in diesem Jahr ein erster neu konzipierter Standort die Produktion aufgenommen hat, entsteht in Elsdorf die zweite „GEA Factory of the Future“. Das Konzept basiert auf modularen und digitalen Fertigungsstrukturen, die hohe Flexibilität und Produktivität gewährleisten und einen Beitrag zur Wachstumsstrategie im Bereich Pharma leisten. (mr)

## Übernahme von Phenol- und BPA-Anlagen auf Jurong Island

## Ineos erwirbt Mitsui Phenols Singapore

Ineos Phenol übernimmt die gesamten Vermögenswerte von Mitsui Phenols Singapore von Mitsui Chemicals zu einem Gesamtpreis von 330 Mio. USD. Der Geschäftsbereich des japanischen Chemieunternehmens erzielt einen Umsatz von 750 Mio. USD und produziert jährlich mehr als 1 Mio. t an Produkten, darunter Cumol (410 kt/a), Phenol (310 kt/a), Aceton (185 kt/a), Alpha-Methylstyrol (20 kt/a) und Bisphenol-A (150 kt/a).

Die Übernahme der Phenol- und BPA-Anlagen auf Jurong Island passt gut zum bestehenden Anlagenportfolio und dem Fachwissen von Ineos Phenol und bietet Integrationsmöglichkeiten mit anderen Produktionsstandorten.

Cumol ist ein wesentlicher Rohstoff für die Herstellung von Phenol, Aceton,  $\alpha$ -Methylstyrol und BPA, die für die Produktion von Polycarbonat, Phenolharzen, Kunstfasern und Lö-

sungsmitteln verwendet werden und in einer Vielzahl von Endverbraucherprodukten eingesetzt werden.

Die Erweiterung der Produktions- und Lieferkapazitäten an dem Standort in Asien war ein langfristiges Geschäftsziel, und die Akquisition bietet eine Gelegenheit, die Wettbewerbsfähigkeit des Geschäftsbereichs weiter zu verbessern, so Hans Casier, CEO von Ineos Phenol.

Ineos Phenol ist nach eigenen Angaben der weltweit führende Phenolhersteller mit Produktionsstandorten in Deutschland, Belgien und den USA, die von einem eigenen Forschungs- und Technologiezentrum in Deutschland unterstützt werden. Der Ineos-Geschäftsbereich stellt jährlich knapp 1,9 Mio. t Phenol und etwa 1,2 Mio. t Aceton her.

Die Transaktion soll vorbehaltlich der behördlichen Genehmigungen im ersten Quartal 2023 abgeschlossen sein. (mr) ■

## Ausbau des Geschäftsbereichs Semiconductor Solutions

## Merck kauft Chemiegeschäft von Mecaro

Merck übernimmt das Chemiegeschäft von Mecaro, einem in der Provinz Gyeonggi-do im Nordwesten von Südkorea ansässigen Hersteller von Heizblöcken und chemischen Precursor-Produkten für Halbleiter.

Die Transaktion umfasst eine Vorauszahlung in Höhe von 75 Mio. EUR sowie Meilensteinzahlungen von bis zu 35 Mio. EUR. Der Abschluss der Transaktion wird für das vierte Quartal 2022 erwartet und steht unter dem Vorbehalt der behördlichen Freigabe sowie der Erfüllung weiterer üblicher Abschlussbedingungen.

Die Akquisition ist Teil des Wachstumsprogramms „Level Up“ des Unternehmensbereichs Electronics von Merck. Dieses sieht von 2021 bis 2025 Investitionen von deutlich mehr als 3 Mrd. EUR vor und setzt dabei auf vier sich gegenseitig unterstützende Kernprioritäten: Kapazität, Technologie, Portfolio und Fähigkeiten. ■

„Mit dem Erwerb dieses Teils des Mecaro-Geschäfts werden wir ein Schlüsselsegment unseres Portfolios im Geschäftsbereich Semiconductor Solutions weiter ausbauen. Gleichzeitig stärken wir unsere Präsenz auf lokaler Ebene und gewinnen eine hochmoderne Produktionsanlage in Eumseong sowie ein Forschungs- und Entwicklungslabor in Daejeon hinzu, um unsere Kapazitäten weiter auszubauen. Die einsatzbereiten Anlagen werden entscheidende Bausteine unserer Investitionen in Korea im Rahmen von Level Up sein“, sagte Kai Beckmann, Mitglied der Geschäftsleitung von Merck und CEO Electronics.

Die Übernahme des Chemiegeschäfts von Mecaro sei ein weiterer Meilenstein, um Innovationen im Geschäftsbereich Semiconductor Solutions durch gezielte kleinere bis mittelgroße Akquisitionen mit großer Wirkung zu beschleunigen. (mr) ■

## Investitionsprojekt über 10 Mrd. USD

## BASF nimmt erste Anlage in Zhanjiang in Betrieb

BASF hat die erste Produktionsanlage am neuen Verbundstandort Zhanjiang in China in Betrieb genommen. In dieser werden jährlich 60.000 t technische Kunststoffe für Kunden in China hergestellt, insbesondere aus der Automobil- und Elektronikindustrie.

Mit den Bauarbeiten an den ersten Anlagen am neuen High-Tech-Verbundstandort in der südchinesischen Provinz Guangdong wurde am 30. Mai 2020 begonnen. Der offizielle Start für das Investitionsprojekt über 10 Mrd. USD war im November 2019. Die abschließende Genehmigung für den Bau wurde erst im Juli dieses Jahres erteilt. Der Standort wird in mehreren Phasen gebaut und soll bis zum Jahr 2030 voll betriebsfähig sein.

Die Bauarbeiten konzentrieren sich nun auf das Kernstück des Verbunds, das einen Steamcracker und mehrere nachgelagerte Anlagen u.a. zur Herstellung von Petrochemikalien und Zwischenprodukten umfasst.

Der neue Verbundstandort wird nach seiner Fertigstellung der weltweit drittgrößte Verbundstandort der BASF nach Ludwigshafen und Antwerpen sein und ein Vorbild für nachhaltige Produktion in China und auch global darstellen. BASF plant, den gesamten Verbundstandort mit Strom aus erneuerbaren Quellen zu versorgen und bis 2025 einen Anteil von 100% zu erreichen. Produkte des Standorts werden Kunden im chinesischen Markt versorgen, dem global größten und am schnellsten wachsenden Chemiemarkt. (mr) ■

## Dual-Pressure-Technologie für sauberes Ammoniak

## Thyssenkrupp baut Blue-Ammonia-Anlage in Katar

Thyssenkrupp Uhde hat einen Auftrag von der Qatar Fertiliser Company (QAFCO) für das Engineering, die Beschaffung und den Bau einer Ammoniakanlage im Großmaßstab erhalten. Die Anlage, die im ersten Quartal 2026 fertiggestellt werden soll, kann ihre Gesamtproduktion CO<sub>2</sub>-reduziert betreiben und sog. blaues Ammoniak erzeugen. Das Projekt wird in einem Konsortium mit Consolidated Con-

tractors Company (CCC) realisiert. Die Einzelstranganlage wird eine Rekordkapazität von 3.500 metrischen Tonnen Ammoniak pro Tag haben.

Cord Landsmann, CEO Thyssenkrupp Uhde erläuterte: „Mit unserer bewährten Dual-Pressure-Technologie können wir sauberes Ammoniak in großen Mengen herstellen. Wir sind bereit für die grüne Transformation.“ (mr) ■

## Bielefelder Familienunternehmen stärkt Präsenz im italienischen Markt

## Stockmeier übernimmt Mehrheit an Gamma Chimica

Mit der Übernahme der Mehrheit an Gamma Chimica mit Hauptsitz in Mailand setzt die Stockmeier Gruppe ihren Expansionskurs in Europa fort. Das Bielefelder Familienunternehmen ist nicht nur im Heimatmarkt Deutschland stark vertreten, sondern auch in Spanien, Frankreich, Benelux, Österreich, Schweiz, Portugal und Mitteleuropa. Mit Gamma Chimica, einem der führenden Chemiedistributoren in Italien, soll nun

auch der italienische Markt weiter erschlossen werden.

„Für uns ist es ein bedeutender Schritt, erklärte Peter Stockmeier. Der geschäftsführende Gesellschafter der Stockmeier Gruppe ergänzte „Mit dieser Akquisition bauen wir unsere Position als Chemiedistributor in Europa weiter aus.“ Beide Unternehmen würden durch eine Vielzahl von Synergien ihre wirtschaftliche Kraft weiter stärken. (mr) ■

## Investitionen in die Wirkstoffherstellung gegen seltene Krankheiten

## Evotec akquiriert Central Glass Germany

Evotec erwirbt den deutschen Standort des japanischen Chemieunternehmens Central Glass mit rund 60 Beschäftigten in Halle/Westfalen und erweitert seine klinische und kommerzielle Produktionsplattform für niedermolekulare Wirkstoffe. Central Glass Germany wird als Evotec Drug Substance (Evotec DS) firmieren. Der Vertrag wurde am 24. August zu einem Kaufpreis von 1 EUR unter-

zeichnet. Die Transaktion wird voraussichtlich am 1. November 2022 abgeschlossen. Die Anlage in Halle ist EU-cGMP-zertifiziert und bietet auf über 5.000 m<sup>2</sup> flexible Fertigungskapazitäten. Evotec will den Standort in den nächsten Jahren mit bedeutsamen Investitionen zu einem europäischen Exzellenzzentrum für die Wirkstoffherstellung gegen seltene Krankheiten etablieren. (mr) ■

## Verkauf von Vermögenswerten in Deutschland, Indonesien und Brasilien

## Clariant veräußert Quats-Geschäft an Global Amines

Clariant hat eine Vereinbarung zum Verkauf seines Quats-Geschäfts an Global Amines, seinem in Singapur ansässigen 50/50-Joint-Venture mit Wilmar, für 113 Mio. USD unterzeichnet. Der Verkauf ist ein Schritt in der Transformation des Schweizer Chemiekonzerns, um sich auf Spezialchemie zu fokussieren. Quats, quartäre Ammoniumverbindungen, sind eine Gruppe von Chemikalien, die für eine Vielzahl von Zwecken verwendet werden, u.a. als Konser-

vierungsmittel, Tenside und Antistatika.

Es handelt sich um einen Verkauf von Vermögenswerten der Standorte in Gendorf, Deutschland, Gresik, Indonesien, und Suzano, Brasilien. Bei Bedarf sind Vereinbarungen zur Auftragsfertigung vorgesehen. Die Transaktion unterliegt den aufsichtsbehördlichen Genehmigungen und soll in der ersten Hälfte des Jahres 2023 abgeschlossen werden. (mr) ■

## Veräußerung nichtstrategischer Aktivitäten

## BASF verkauft Backenzymgeschäft an Lallemand

BASF hat mit Danstar Ferment, einer dänischen Tochtergesellschaft des kanadischen Lallemand-Konzerns, eine Vereinbarung über den Verkauf des Portfolios und Geschäfts für Nutrilife-Backenzyme von BASF getroffen. Vorbehaltlich der üblichen Bedingungen wird die Transaktion voraussichtlich am 30. September 2022 abgeschlossen sein.

„Backenzyme sind kein strategisches Geschäft für BASF. Lallemand ist erst vor kurzem in die Entwicklung und Produktion von Enzymen eingestiegen. Mit der Übernahme des Portfolios und des Geschäfts von Nutrilife-Backenzymen wird das Unternehmen seine Produktpalette und seine geografische Präsenz weiter ausbauen. (mr) ■

# LEUNA

## DER STANDORT FÜR NACHHALTIGE CHEMIE

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

Dr. Michael Duetsch  
Geschäftsführer UPM Biochemicals GmbH

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

INFRALUNA

# Umbau der Energieversorgung

◀ Fortsetzung von Seite 1

Mit der systemischen Verknüpfung unterschiedlicher Wertschöpfungsketten, der Sektorenkopplung, kommt gerade den Chemie- und Pharmaunternehmen und -standorten eine besondere Rolle zu. Sie verfügen über Schlüsselkompetenzen, wenn es um die Erweiterung durch Zukunftstechnologien wie bspw. Carbon Capture and Utilization (CCU), Carbon Capture and Storage (CCS), Wasserstoff, etc. geht. Dies gilt ebenfalls, wenn es um einen Beitrag zur Flexibilisierung und Systemstabilität

nen und Chemie- und Pharmaunternehmen stehen vor grundlegenden strategischen Entscheidungen. Chemieunternehmen müssen alle Handlungsoptionen entlang der Wertschöpfungskette im Ökosystem der nachhaltigen und klimaneutralen Energieverwendung für sich bewerten (Grafik). Alle Elemente der Wertschöpfungskette (Primärenergieerzeugung, -umwandlung, -speicherung und -nutzung) sind miteinander verknüpft und müssen gesamtheitlich betrachtet werden. Die beiden technologischen Pfade „grüner Strom“ und „grüne Gase“

**Das kurz- bis mittelfristige Substitutions- und Einsparpotenzial für Erdgas liegt im Bereich Chemie lediglich bei 4%.**

der industriellen Energiewirtschaft geht. Um Wege und Lösungen zu finden, haben VDI und VCI die Plattform Chemistry4Climate ins Leben gerufen.

Der Umbau der industriellen Energieversorgung und die Substitution von fossilen Energieträgern induziert eine signifikante Vervielfachung des Strombedarfes der Chemie- und Pharmabranche. Der jährliche Strombedarf wird bis 2050 auf 630 TWh ansteigen. Dies wird unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten nur durch den massiven Ausbau der erneuerbaren Energien funktionieren. Die Elektrifizierung der Industrie wird somit zu einem wichtigen Schlüssel zur Klimaneutralität.

Die Bundesregierung betrachtet die Wasserstofftechnologie als zentralen Bestandteil der Dekarbonisierungsstrategie. Hierzu muss die gesamte Wertschöpfungskette (Technologien, Erzeugung, Speicherung, Infrastruktur, Logistik und Verwendung) in den Fokus genommen werden. Als zentrales Element einer erfolgreichen Energiewende liegen die Vorteile von grünen Gasen (vor allem Wasserstoff) insbesondere in der universellen Nutzbarkeit als Energieträger.

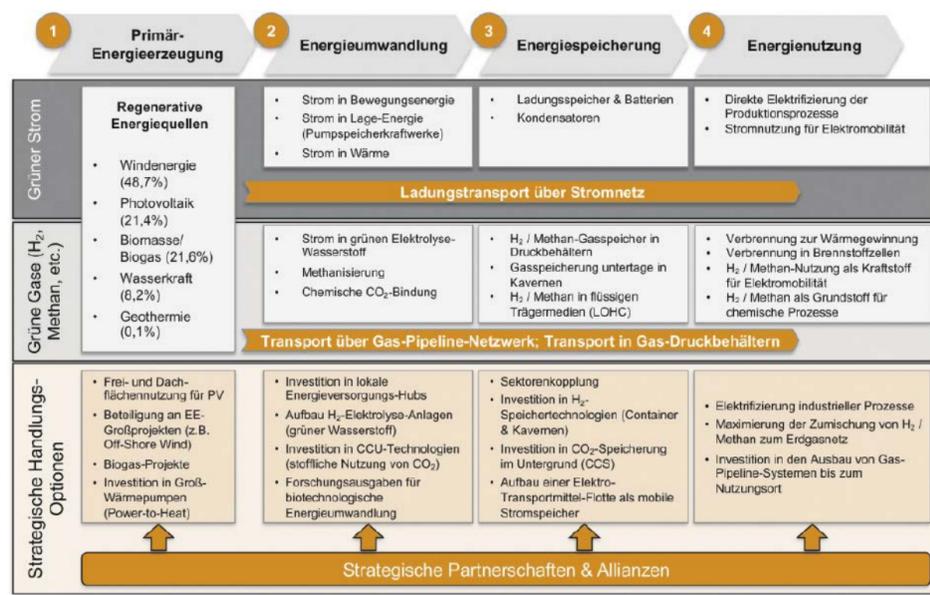
**Handlungsoptionen: Verknüpfung von Klimaneutralität und Versorgungssicherheit**

Die Transformation des Energie-Ökosystems hat längst begon-

nen sind aus heutiger Sicht in der Entscheidungsfindung leitend, da sie ausschließlich auf regenerativen Energiequellen aufbauen.

Für die erste Stufe in der Energieerzeugung, der Primärenergieerzeugung, ist der Ausbau der erneuerbaren Energien der zentrale Grundbaustein des Ökosystems der Zukunft. Daraus ergeben sich diverse Handlungsoptionen für Unternehmen, wie z.B. die Frei- und Dachflächenutzung für PV, Beteiligung an EE-Großprojekten (z.B. Off-Shore Wind), Biogas-Projekte, Investition in Groß-Wärmepumpen (Power-to-Heat).

Bei der zweiten Stufe, der Energieumwandlung, spielt die zunehmende Nutzung von neuen grünen Energieträgern (Gase wie Wasserstoff oder Methan) eine zunehmend bedeutsame Rolle. In den Bereichen, in denen Strom aus erneuerbaren Energien nicht direkt genutzt werden kann, können grüne Gase als Alternative dienen. Somit eröffnet sich ein weites Feld von Handlungsoptionen: Investitionen in lokale Energie-Hubs, der Aufbau von H<sub>2</sub>-Elektrolyseanlagen, Investitionen in CCU-Technologien (zur stofflichen Nutzung von CO<sub>2</sub>), sowie Forschungsausgaben für biotechnologische Energieumwandlungen sind nur einige Beispiele hierfür. Grüner Wasserstoff, der mittels Elektrolyse erzeugt wurde, lässt sich in zentrale



Gasnetze einspeisen und kann dann bspw. zur Prozesswärmegewinnung genutzt werden (Power-to-Gas). Dies ist für bereits bestehende Produktionsanlagen besonders interessant, da die Wasserstoffzumischung in die lokale Erdgaszufuhr in vielen Fällen technisch umsetzbar ist (aktuelles Beispiel ist das Projekt HyGlass in der Glasindustrie).

Die Handlungsoptionen bei der Energiespeicherung sind ebenfalls sehr umfassend: Projekte zur Sektorenkopplung, die Investition in H<sub>2</sub>-Speichertechnologien (Container & Kavernen), CO<sub>2</sub>-Speicherung im Untergrund (CCS) zur Dekarbonisierung oder der Aufbau einer Elektro-Transportmittelflotte als mobile Stromspeicher werden aktuell sehr intensiv verfolgt.

Letztendlich ergeben sich auch bei der Energienutzung neue Handlungsoptionen, die auf den vorhergehenden Stufen aufsetzen – es wird die direkte Elektrifizierung industrieller Prozesse angestrebt. Wenn es hierbei technologische Grenzen gibt, können die Maximierung der Zumischung von H<sub>2</sub>/Methan zum Erdgasnetz oder die Investition in den Ausbau von Gas-Pipeline-Systemen bis zum Nutzungsort zielführende Lösungen sein. Grüne Gase können als klimaneutrale Brennstoffe in Brennstoffzellen genutzt werden (Power-to-Power). Darüber hinaus ist Wasserstoff in zahlreichen industriellen Prozessen schon heute als

chemischer Grundstoff und Reaktionspartner unabdingbar und kann daher für Folgeprozesse nutzbar gemacht werden (Power-to-Chemical). Sehr energieintensive Produktionsprozesse bieten dabei besonders hohes Potenzial zur Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen (bspw. das Projekt H2Stahl in der Stahlindustrie).

Auch im Wandel des Transportsektors (Pkw, Lastkraft, Schifffahrt, Schienenverkehr) spielen grüne Gase eine bedeutsame Rolle bei der Substitution fossiler Kraftstoffe (Power-to-Mobility).

Unternehmen können zukünftig eine (oder mehrere) dieser Power-to-X-Handlungsoptionen wählen. Essenziell wird in Zukunft für moderne Chemie- und Pharmaunternehmen neben der klassischen Produktion und/oder externem Einkauf (Make-or-Buy) eine bedeutsame dritte Option: Partnerschaften und Allianzen, d.h. Zusammenarbeit der Chemie- und Pharmaindustrie mit Versorgern, Netzbetreibern, Herstellern von Erneuerbare-Energie-Technologien, Projektierern für Fotovoltaik/Windkraft, Industrieservice-Providern zur Optimierung der Anlagenverfügbarkeit und -effizienz, Start-ups, innovativen Einzel-Intellektuellen, Unternehmensberatern und -kennern sowie Hochschulen in verschiedenen Disziplinen und auch Nutzern der Energien in allen Wertschöpfungsstufen. Hier wandelt sich die Art und Weise zu einer offenen n:m-Zusammenarbeit (anstatt 1:1) zwischen Unternehmen, was auch erprobt werden will.

Eine Vielzahl von Leitprojekten des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mit Beteiligung von Chemieunternehmen unterstützt diese Entwicklung eindrucksvoll (u.a. Kopernikus-Projekte): Projekt P2X – Power-to-X-Technologien zur Umwandlung von grünem Strom in andere Energieformen, TransHyDE – Transport-Technologien für Wasserstoff (u.a. Gas-hochdruckbehälter, bestehende Gasleitungssystemen, organische H<sub>2</sub>-Träger (LOHC)).

Die aktuellen Ereignisse mögen alle nachdenklich stimmen und mit großem Verständnis auch betreiben – für die nachhaltige Wende im Umgang mit endlichen Ressourcen und dem Ermöglichen eines glücklichen Lebens für nachfolgende Generationen sind sie konstruktiv fordernd. Diese Dynamik mündet in neue Formen der Zusammenarbeit in allen Stufen der Energieerzeugung, -umwandlung, -speicherung und -nutzung zu einer zukunftsfähigen Chemie- und Pharmaindustrie.

*Klaus Neuhäuser, Senior Expert, Carsten Suntrop, Senior Expert, und Thomas Wagner, Senior Consultant, CMC<sup>2</sup>, Köln*

## ZUR PERSON

**Thomas Wagner** ist Senior Consultant bei CMC<sup>2</sup>. Er verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung mit der technischen Beratung von Herstellern von Kunststoffen und Additiven für Forschung & Entwicklung, Produktinnovation und Produktdesign. Seine Themenschwerpunkte sind u.a. Projektmanagement, Produkt-Portfolio-Management und regenerative Energien. Wagner ist promovierter Chemiker und hat ein Diplom in Betriebswirtschaft.



## ZUR PERSON

**Klaus Neuhäuser** ist Senior-Expert im CMC<sup>2</sup>-Netzwerk und verfügt über mehr als 25 Jahre Managementberatungserfahrung in der Energiewirtschaft. Als Senior Advisor begleitet er Industrie- und Energieversorgungsunternehmen sowie Start-ups bei Transformationsprojekten und der Entwicklung von Strategien für die Energiewende. Der promovierte Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler ist Vize-Präsident des BDU Bundesverband Deutscher Unternehmensberatungen.



## ZUR PERSON

**Carsten Suntrop** ist Senior Experte und Inhaber der Managementberatung CMC<sup>2</sup>. Seine Tätigkeitsschwerpunkte sind Strategieentwicklung und -umsetzung, Organisationsgestaltung und Digitalisierung für produzierende mittelständische und große Chemie- und Pharmaunternehmen sowie für Standortbetreiber und -dienstleister der Chemie- und Pharmaindustrie. Er ist promovierter Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler und begleitet die chemisch-pharmazeutische Industrie seit mehr als 25 Jahren in ihrer strukturellen, prozessualen und digitalen Entwicklung.



■ carsten.suntrop@cmc-quadrat.de  
■ www.cmc-quadrat.de

## Demonstrationsanlage für elektrisch beheizte Steamcracker in Ludwigshafen

### BMWK fördert Dekarbonisierungsprojekt für die Chemie

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) fördert erstmalig ein Projekt, das klimafreundliche Alternativen zum Einsatz fossiler Energie in der Chemieindustrie erproben soll. Mithilfe der Förderung in Höhe von insgesamt rund 14,8 Mio. EUR ist der Bau der weltweit ersten Demonstrationsanlage für elektrisch beheizte Steamcracker in Ludwigshafen gestartet. Der Chemiekonzern BASF will so zusammen mit SABIC und Linde durch die entwickelte Technologie einen der größten CO<sub>2</sub>-Verursacher beseitigen.

Die Förderung erfolgt im Rahmen des Programms „Dekarbonisierung in der Industrie“, das vom in Cottbus ansässigen Kompetenzzentrum Klimaschutz in energieintensiven Industrien (KEI) betreut wird.

Im geförderten Projekt „eFurnace“ erprobt BASF in den nächsten vier Jahren verschiedene Heizkonzepte elektrifizierter Spaltöfen eines Steamcrackers. Durch die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien anstelle von fossilem Erdgas zum Beheizen der Öfen hat die neue Technologie das Potenzial, die CO<sub>2</sub>-Emissionen eines der energieintensivsten Prozesse der chemi-

schen Produktion, um mindestens 90% im Vergleich zur herkömmlichen Methode zu reduzieren. Die Inbetriebnahme der in einen bestehenden Steamcracker integrierten Demonstrationsanlage ist für 2023 geplant. Beim sog. Steamcracken – der Dampfspaltung von Kohlenwasserstoffen – entstehen in riesigen Produktionsanlagen wichtige Grundbausteine für die Chemieindustrie.

Die Gesamtprojektkosten belaufen sich auf rund 69 Mio. EUR. BASF investiert gemeinsam mit SABIC Global Technologies in das Projekt, wobei die Demonstrationsanlage allein von BASF betrieben wird. Der Anlagenbauer Linde ist der Projektpartner für Planung, Beschaffung und Bau und wird die entwickelten Technologien in Zukunft vermarkten.

KEI-Leiter Bernd Wenzel: „Mit dem Förderprojekt wird mittelbar auch der gesamte Mittelstand aktiv dabei unterstützt, seine prozessbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermindern. Der innovative Ansatz und modellhafte Demonstrationscharakter liegt in der weltweit erstmaligen Entwicklung eines elektrisch beheizten Steamcrackers.“ (mr) ■

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



## Ihr strategischer Partner für eine grüne Zukunft

Als erfahrener Energiedienstleister und Gasgroßhändler stehen wir unseren Kunden und Partnern auch in schwierigen Zeiten und auf dem Weg in eine nachhaltigere Zukunft zuverlässig zur Seite.

In strategischer Partnerschaft haben wir den Markt stets im Blick und finden mit Ihnen gemeinsam die besten Lösungen für Ihren Energieeinkauf.



kontakt@vng-handel.de | T +49 341 443-1910



# Preisträger des Responsible-Care-Wettbewerbs 2022

Roche, Worlée Chemie, Evonik, Kemper System und Weleda ausgezeichnet, Motto: „Dialog – Unser Beitrag zur Transparenz“

**D**ialog ist mehr als Reden. Die Siegerprojekte des diesjährigen Responsible-Care-Wettbewerbs „Dialog – Unser Beitrag zur Transparenz“ des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) sind dafür gelungene Beispiele.

Den ersten Platz und damit den Sieg auf Bundesebene hat sich Roche Pharma, Grenzach-Wyhlen, mit dem Projekt „Nachhaltigkeit im Dialog: Sanierung Kesslergrube durch Roche“ gesichert. Das Unternehmen informierte mit Beginn der Planungsphase 2012 kontinuierlich und über verschiedene Kanäle umfassend und transparent. Ein Besucherzentrum stand im Mittelpunkt der Maßnahmen – und viele Gespräche mit Bürgerinnen und Bürgern, eine Website, ein Newsletter, verschiedene Broschüren und ein SMS-Dienst ergänzen das umfassende Informationsangebot. Um Geruchsbelästigungen durch die Sanierungsarbeiten möglichst schnell erkennen zu können, wurden freiwillige „Geruchsmelder“ aus dem Kreis der Anwohner gewonnen und professionell geschult. Diese direkte Einbindung der Bevölkerung überzeugte die Jury besonders.

Ein ausführliches Interview über das Siegerprojekt lesen Sie in der nächsten CHEManager-Ausgabe.

Den zweiten Platz belegt Worlée-Chemie aus Lauenburg mit dem Projekt „Unser ganzheitliches Konzept für kontinuierlichen Dialog und nachhaltige Transparenz“. Bereits 1993 startete die Worlée-Chemie den Dialog mit Tagen der offenen Tür. Regelmäßig werden Besuchergruppen empfangen, mit denen das

Unternehmen das Gespräch sucht. Seit 2017 werden freiwillig Nachhaltigkeitsberichte in Übereinstimmung mit den Global Reporting Initiative Standards veröffentlicht, um auch auf nationaler und internationaler Ebene über alle Bereiche der Nachhaltigkeit transparent zu berichten. Die Jury begeisterte sich für das Gesamtkonzept der Offenheit und Transparenz eines mittelständischen Unternehmens.

Für das Projekt „Wir sind Tor- und Türöffner für den Blick hinter die Kulissen“ wird Evonik in Hanau mit dem dritten Platz belohnt. Die Standortkommunikation setzt beim Dialog auf vier Säulen für eine gelungene und transparente Nachbarschaftskommunikation: Chemie erklären; transparent kommunizieren; nachhaltig fördern und ausbilden sowie nachhaltig kooperieren.

Zahlreiche Aktionen spiegeln die Vielfalt der Nachbarschaftskommunikation wider: Forscherinnen und Forscher erklären ihre Projekte, eine Nachbarschaftszeitung wird herausgegeben, „Die Nacht der Ausbildung“ und eine Kinderuni werden veranstaltet sowie Gemeinschaftsprojekte mit anderen lokal ansässigen Firmen umgesetzt. Die Jury zeigte sich beeindruckt von der Vielfalt an Maßnahmen, die Evonik am Standort eingeführt hat, um transparent mit der Nachbarschaft einen Dialog zu führen.



Gruppenfoto der Bundessieger des Responsible-Care-Wettbewerbs 2022, der unter dem Motto: „Dialog – Unser Beitrag zur Transparenz“ stand (v.l.n.r.): Barbara Eschke (Worlée Chemie), Martina Schönnenbeck (VCI) stellv. für Silke Wodarczak (Evonik Industries), Jakob Wößner (Weleda), Wolfgang Große Entrup (VCI-Hauptgeschäftsführer), Markus Ettner (Roche Pharma), Anke Seeling (Moderatorin), Holger Freyaldenhoven (Kemper System)

Den Mittelstandspreis gewinnt Kemper System aus Vellmar mit dem Projekt „Im Dialog mit der Nachbarschaft – damit die Chemie stimmt“. Das mittelständische Unternehmen organisiert einen jährlichen offenen Dialog mit der Nachbarschaft, Privatpersonen, Firmeneinwohnern und mit Politikerinnen und Politikern. Hier werden z.B. langfristige Ziele des Unternehmens oder anstehende

Planungen vorgestellt. Und um auch jüngere Menschen für die Chemie zu begeistern, stellt sich das Unternehmen regelmäßig an Schulen vor und bietet Betriebspraktika an. Ein gutes Konzept für einen offenen Dialog, bewertete die Jury das Projekt.

Der Digitalisierungspreis geht an Weleda, Schwäbisch Gmünd, für das Projekt „Die digitale Unternehmensverantwortung der Weleda AG“. We-

leda gestaltet ihren digitalen Wandel werteorientiert, transparent und im Einklang mit Mensch und Natur. Mit einer Selbstverpflichtung bekennt sich das Unternehmen zu 15 unternehmensweiten digital-ethischen Prinzipien. Weleda stellt ihren Ansatz für die digitale Unternehmensverantwortung öffentlich zur Verfügung und wirkt in der Corporate-Digital-Responsibility-Initiative

des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz und dem Digital-Responsibility-Ressort des Bundesverbands Digitale Wirtschaft (BVDW) mit.

Über die Platzierungen auf Bundesebene entschied eine unabhängige siebenköpfige Jury bestehend aus: Anita Breyer, Bundesumweltministerium; Carola Dittmann, Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE; Ministerialdirigent Bernhard Kluttig, Bundeswirtschaftsministerium, vertreten durch Heinrich Lochte; Michael Reubold, Wiley-VCH/CHEManager; Ferdi Schüth, Max-Planck-Institut für Kohlenforschung; Leon Urbas, TU Dresden; sowie Wolfgang Große Entrup und Gerd Romanowski für den VCI.

Der Responsible-Care-Wettbewerb des VCI beginnt auf Landesebene. Die siegreichen Projekte aus den Landesverbänden nehmen automatisch am Bundeswettbewerb teil.

Die Initiative Responsible Care steht für die ständige Verbesserung von Gesundheitsschutz, Umweltschutz und Sicherheit in den Unternehmen der chemischen Industrie – unabhängig von gesetzlichen Vorgaben. Responsible Care bietet Management-Werkzeuge, Good-Practice-Beispiele, Informationen und Empfehlungen zu Themen wie Umweltschutz, Produktverantwortung, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie Transportsicherheit. Auch den Dialog zu diesen Themen umfasst die Initiative. Responsible Care ist zudem fester Bestandteil der Nachhaltigkeitsinitiative „Chemie hoch 3“. (mr) ■

# RAUM FÜR GROSSE IDEEN

THE NEW  
KNAPSITE

Chemiepark Knapsack Cologne

Darauf können Sie bauen: the new Knapsite. Eine der größten in Europa verfügbaren Flächen für die Ansiedlung anspruchsvoller Prozessindustrie. Mit optimaler logistischer Anbindung sowie mit idealer Verbindung zum existierenden Chemiepark und der damit vorhandenen Infrastruktur. Standortvorteile in Deutschlands Chemieregion Nr. 1, die Ihnen Raum für große Ideen bieten. Wir beraten Sie gerne.

knapsite.com

## Balanceakt mit ungewissem Ausgang

◀ Fortsetzung von Seite 1

Wir leben aber auch in einer Zeit, in der sich die Reihen schließen, neue Allianzen entstehen und scheinbar unüberbrückbare Gegensätze auflösen. „Wirtschaft und Greenpeace begrüßen Entscheidung“, titelte die Tagesschau Ende Juni: Es ging um die von der Bundesregierung ausgereifte Gasalarmstufe. BASF-Chef Brudermüller versprach Wirtschaftsminister Habeck am Tag der Industrie: „Wir stehen auf Ihrer Seite.“ Auch unser Verband wird von der Bundesregierung gehört, deren Sanktionen wir zu einhundert Prozent mittragen. Dieser Schulterschluss ist sichtbarer Ausdruck der Zeitenwende, von der Kanzler Scholz gesprochen hat.

Die chemische Industrie ist das Herz unserer Wirtschaft. Sie sichert viele Millionen Arbeitsplätze und den Wohlstand unseres Landes. Auch die Bundesregierung und selbst Menschen, die bisher mit Chemie nichts am Hut hatten, haben verstanden, dass man den Chemiebetrieben nicht einfach den Gashahn zudrehen kann.

Für unsere Industrie war die Lage schon vor Kriegsbeginn angespannt, bspw. durch lange Lieferzeiten, hohe Frachtkosten und Engpässe bei Materialien. Seit dem russischen Einmarsch in die Ukraine explodieren die Preise für Energie und Rohstoffe, die weltweit ohnehin schon zu den höchsten gehörten. Im Vergleich zu 2019 hat sich der Gaspreis für die Industrie mehr als verdreifacht. Für unsere Unternehmen, unsere exportorientierte Nation bedeutet das gravierende Nachteile im internationalen Wettbewerb und für unsere Anstrengungen beim Klimaschutz.



den Einsatz grüner Energien und Rohstoffe, Investitionen in nachhaltige Verfahren und weitere Effizienzsteigerungen, die durch die zunehmende Digitalisierung möglich werden.

Das ist kein Lippenbekenntnis! Unsere Unternehmen investieren ge-

ben und wir folgen ihr. Gemeinsam mit dem VDI und 80 Stakeholdern aus Industrie, Politik und Zivilgesellschaft erarbeitet der VCI auf der Plattform „Chemistry4Climate“ einen konkreten Transformationsweg.

Ziel ist, bis 2030 die Emissionen um 55% zu reduzieren. Bis 2045 soll die Wirtschaft in Deutschland klimaneutral sein. Dafür müssen aber auch die Rahmenbedingungen stimmen. Sorge macht uns, dass die EU-Kommission in ihrer Regulierungswut immer höhere, kaum noch leistbare Anforderungen stellt. Und diese weitreichenden Legislativmaßnahmen kommen gleichzeitig, ohne sichtbare Priorisierung. Beispiele, die uns aktuell umtreiben, sind:

- Die Chemikalienverordnung REACH, die in den Unternehmen zu hohen Kosten führen wird und die Stoffvielfalt einschränkt.
- Der von Teilen der Politik gepriesene CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich – Stichwort CBAM. Für unsere Branche funktioniert diese Maßnahme als Alternative zu kostenlosen CO<sub>2</sub>-Zertifikaten nicht. Sie würde unsere Wettbewerbsfähigkeit empfindlich treffen.
- Das Lieferkettengesetz, bei dem Abnehmer nicht nur für den direkten Zulieferer haften sollen,

sondern auch für die Lieferanten der Lieferanten.

- Die Richtlinie zu Industrieemissionen, die – wenn der Entwurf durchgeht – Genehmigungen von Industrieanlagen erheblich verzögern wird. Welch Anachronismus: Verfahren zu verlangsamen, wenn wir Tempo brauchen!
- Die Debatte um Sustainable Finance, die eine Lenkung der Kapitalströme nach recht willkürlichen politischen Kriterien vorsieht und damit die Transformation behindern wird.

Es ist ein schwieriger Balanceakt mit ungewissem Ausgang. Wenn die Politik falsche Prioritäten setzt und



### Krise ist nicht die Zeit der Bedenkenträger.

zu radikale Umbrüche von unseren Unternehmen fordert, gefährdet sie Arbeitsplätze in Deutschland und in Europa. Die Chemiebranche will und muss Transformation und Wettbewerbsfähigkeit in Einklang



### Deutschland braucht massenhaft Grünstrom, um von fossilen Energien und von Diktatoren unabhängiger zu werden.

bringen. Es hilft niemandem und schon gar nicht dem Klima, wenn die Unternehmen wegen monströser Auflagen aus der EU flüchten und ihre Produktion in Länder mit 08/15-Standards verlagern.

Unsere Unternehmen brauchen Energie wie die Luft zum Atmen, deshalb dürfen sie mit steigenden Energiekosten nicht allein gelassen werden. Wir begrüßen des-



halb das vorzeitige Aus der EEG-Umlage und das 5 Mrd. EUR schwere Hilfsprogramm für die energieintensive Industrie, das noch nachgebessert werden muss, damit mehr Unternehmen davon Gebrauch machen

### 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.



können. Auch die Vorfahrtsregel für erneuerbare Energien ist ein richtiger Schritt. Deutschland braucht massenhaft Grünstrom, um unabhängiger zu werden – von fossilen Energien und von Diktatoren.

#### Krise als Transformationsturbo

Die Krise kann ein Transformations-turbo werden. Die Coronapandemie hat z.B. unsere Gesellschaft hart getroffen, aber durch den dadurch ausgelösten Digitalisierungsboom auch vorangebracht. Krise ist nicht die Zeit der Bedenkenträger, sondern die Zeit der Macher. Und das müs-

### Die Krise kann ein Transformationsturbo werden.

Den Unternehmen fällt es zunehmend schwerer, die kräftig steigenden Produktionskosten an ihre Kunden weiterzugeben. In dieser Abwärts-spirale sinken die Produktion ebenso wie die Verkaufsmengen und am Ende auch die Gewinne. Und wer sparen muss, hält sich leider auch bei Investitionen und Innovationen zurück.

Und dennoch halten wir an unseren Zielen fest. Wir lassen uns nicht vom Weg der Transformation abbringen, den wir bereits vor Jahren begonnen haben. Mag er auch steinig sein. Klimaschutz, Ressourcenschonung, Kreislaufwirtschaft sind Mega-Aufgaben. Und wir gehen sie an, heute und in Zukunft. Zum Beispiel durch

waltige Summen in neue Technologien, bspw. um klimaschonender zu produzieren oder um das chemische Recycling weiter voranzutreiben. Damit dies gelingt, brauchen wir riesige Mengen an grünem Strom und schnelle Genehmigungen. Hier hat die Politik leider eine Riesenchance verpasst, als sie den geplanten Bund-Länder-Pakt zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren in die Warteschleife gestellt hat.

#### Falsche Prioritäten gefährden Arbeitsplätze

Die EU-Kommission hat mit dem Green Deal die Richtung vorgege-

SOURCING  
LOGISTIK  
DISTRIBUTION  
LOHNPRODUKTION

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

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

**HÄFFNER**  
GMBH & CO. KG

### HOBUM. Natürlich. Innovativ.

Biobasierte Produkte

#### Merginat

Epoxidierte Ester und Öle

#### Merginamid

Epoxidhärter

#### Merginol

Polyole

#### Isomerginsäure

Konjugierte Fettsäuren



...ist unsere Produktgruppe mit einem sehr hohen Anteil an konjugierten Doppelbindungen. Sind Sie auf der Suche nach hochwertigen Synthesebausteinen, die Ihre höchsten Anforderungen an Performance und Nachhaltigkeit erfüllen?

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



**H O B U M**  
OLEOCHEMICALS

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

PETER GREVEN  
Your partner for oleochemicals

**NACHHALTIGE KUNSTSTOFFADDITIVE**

**Metallseifen und Ester für Ihren Kunststoff.**

19. - 26. Oktober  
Stand 8AD49

2022

## NACHGEFRAGT

## Heute in die Zukunft investieren

Zukunftsinvestitionen sind zwingend notwendig, um den wirtschaftlichen Beschränkungen der Krisenjahre etwas entgegenzusetzen. Dieses Fazit zog Thomas Wessel, Vorsitzender des Ausschusses Forschung, Wissenschaft und Bildung im Verband der Chemischen Industrie (VCI), auf der Forschungspressekonferenz Mitte August in Frankfurt. Doch die Realität sieht anders aus (siehe nebenstehende Meldung). Thomas Wessel erläutert die Details.



Thomas Wessel, Vorsitzender des Ausschusses Forschung, Wissenschaft und Bildung im VCI

**CHEManager:** Herr Wessel, kann Forschung in der Krise Pause machen?

**Thomas Wessel:** Nein, in Krisenzeiten kommt der Forschung eine besondere Bedeutung zu. Sie soll dazu beitragen, einen Weg aus der Krise zu finden. Zurzeit stehen wir vor einer Situation, die noch nie so stürmisch und riskant war – und in ihrer Gleichzeitigkeit noch nie so viel von unserer Innovationsfähigkeit einforderte.

**Also müsste jetzt erst recht in F&E investiert werden.**

**T. Wessel:** Ja! Innovationen fallen nicht vom Himmel. Ihre Grundlagen müssen durch harte, oft langwierige und kostspielige Forschungs- und Entwicklungsarbeiten erst geschaffen werden. Aber die Bedingungen für Forschung und Entwicklung in Deutschland und Europa lassen erheblich zu wünschen übrig. Die Kostenbelastung der Unternehmen steigt massiv und die Ertragslage wird sich aufgrund der hohen Rohstoff- und Energiepreise verschlechtern. Dies dürfte dazu führen, dass die Unternehmen Forschungsvorhaben verschieben oder sogar ganz streichen. Die Unsicherheiten für Forschungsprogramme und Investitionen verstärken sich also. Das wirkt sich in der Folge negativ auf die F&E-Budgets am Standort Deutschland aus.

**Ist die Kostenbelastung das einzige Problem?**

**T. Wessel:** In der aktuellen Lage ist das Umfeld für Innovationen umso wichtiger. Leider sieht es hierbei nicht allzu rosig aus. Erstens steigt auch bei Innovationen der globale Wettbewerbsdruck – zum Beispiel hat für China die starke Unterstützung von F&E und Innovationen eine strategische Bedeutung und wird staatlicherseits massiv gefördert. Außerdem ist China um ein Vielfaches schneller, wenn es um die Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen geht. Hinzu kommen zweitens unsere hausgemachten Probleme, die den Innovationsprozess in Deutschland dauerhaft ausbremsen, etwa die politischen Rahmenbedingungen für Forschung, der Fachkräftemangel und die Regulierung.

**Können Sie ein Beispiel nennen?**

**T. Wessel:** Bei der Finanzierung von Forschungsvorhaben mit Industriebeteiligung durch den Staat liegt Deutschland verglichen mit dem Ausland auf einem der hinteren Plätze. Lag der Anteil der vom Staat finanzierten internen F&E-Aufwendungen in Projekte der Wirtschaft oder mit Wirtschaftsbeteiligung 1995 noch bei 10,2%, waren es 2019 nur noch 3,2%. Obwohl die Haushalte der Bundesressorts für Forschung in den letzten Jahren insgesamt gestiegen sind, zieht sich der Staat aus F&E-Projekten mit Beteiligung der Industrie immer mehr zurück. Das ist besorgniserregend.

**Also finanziert die Wirtschaft den Löwenanteil der Forschungsaufwendungen in Deutschland?**

**T. Wessel:** Über zwei Drittel der Forschungskosten werden von den Unternehmen getragen – weniger als ein Drittel vom Staat. Der Staat muss sich mehr engagieren, wollen wir das von allen getragene Ziel der Bundesregierung erreichen, künftig 3,5% des Bruttoinlandsprodukts für Forschung und Entwicklung auszugeben. Auch bei der Finanzierung von Start-ups mit Wagnis- und Wachstumskapitalinvestitionen hapert es immer noch. Doch unser heimischer Innovationsstandort braucht junge Gründer – auch in der Chemie.

**Sie haben auch die Regulierung erwähnt, was zum Beispiel?**

**T. Wessel:** Die Dauer der Genehmigungsverfahren in Deutschland ist ein besonders eklatantes Hemmnis für Innovationsvorhaben. Die hohen Anforderungen der Genehmigungsprozesse insgesamt, die Komplexität der Gesetze sowie eine unnötig breite Beteiligung der Öffentlichkeit haben neue Zukunftsprojekte in den letzten Jahren zunehmend erschwert und verzögert. Jede dritte Firma aus unserer Branche sieht in den Genehmigungsverfahren für ihre Forschungsprojekte einen Bremsklotz. Doch exzellente Bedingungen für Zukunftsinvestitionen sind noch nie so wichtig wie heute gewesen. Wir müssen in die Zukunft investieren!

Chemie- und Pharmaunternehmen investierten 2021 rund 13,2 Mrd. EUR in F&E

### Innovationsstandort Deutschland verliert weiter an Attraktivität

Die chemisch-pharmazeutische Industrie in Deutschland spart an der Forschung, obwohl nie zuvor so viel Innovationsengagement der Branche eingefordert wurde wie in der aktuellen Situation. Denn exzellente Zukunftsinvestitionen sind zwingend notwendig, um den wirtschaftlichen Beschränkungen der Krisenjahre etwas entgegenzusetzen. Dieses Fazit zog Thomas Wessel, Vorsitzender des Ausschusses Forschung, Wissenschaft und Bildung im Verband der Chemischen Industrie (VCI).

Vor dem Hintergrund der Coronapandemie, Lieferkettenproblemen und der Energiekrise justiert die chemisch-pharmazeutische Industrie ihre Forschungsetats. Der VCI prognostiziert, dass die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (F&E) 2022 trotz des steigenden Innovationsbedarfs nicht ausgeweitet werden. „Es besteht sogar die Gefahr, dass der langfristige positive Trend bei den Forschungsausgaben nicht fortgesetzt wird, denn der Innovationsstandort Deutschland büßt weiter an Attraktivität ein“, warnte Wessel.



Im vergangenen Jahrzehnt stiegen die Forschungssetats der Chemie- und Pharmabranche durchschnittlich um 5% pro Jahr. Seit 2020 ist dieser Trend wegen der Pandemie und des Krieges in der

Ukraine gestoppt. Die Branche investierte 2021 rund 13,2 Mrd. EUR in F&E (vgl. Infografik auf Seite 24) – etwa 37% davon gehen auf das Konto der Chemie, 63% auf das Konto von Pharma. Die Unterneh-

men konnten zwar verschobene Projekte nachholen; das Niveau des Jahres 2019 wurde aber noch nicht wieder erreicht. Der Druck auf die Innovationsausgaben steigt weiter, und die Hoffnung auf eine weitere Erholung ist verfliegen.

Bei einer VCI-Mitgliederumfrage antworteten 61% der Unternehmen, dass sie die F&E-Budgets stabil halten wollen. Der Anteil derjenigen Unternehmen, die einen (starken) Anstieg bzw. (starken) Rückgang erwarten, hielt sich mit 19% bzw. 20% die Waage.

Noch ist Deutschland gemessen an den F&E-Aufwendungen in der Chemie der weltweit viertgrößte Innovationsstandort hinter China, den USA und Japan und vor Südkorea. Doch insbesondere China intensiviert seine Innovationsbemühungen staatlicherseits deutlich, während der VCI in Deutschland mit besonderer Skepsis die Flucht des Staates aus F&E-Projekten mit Industriebeteiligung sieht (vgl. nebenstehendes Interview). Ebenfalls kritisch bewertete Wessel die schleppenden Genehmigungsprozesse. (mr)



## WARUM HUNDERT SACHEN MACHEN, WENN MAN EINE RICHTIG MACHEN KANN? THE 6X®. NEU VON VEGA.

Wir bei VEGA wissen seit über 60 Jahren: Einfach ist einfach besser. Deshalb gibt es unseren neuen Radar-Füllstandsensoren nicht in 100 verschiedenen Versionen. Sondern in einer, die einfach perfekt ist. Der VEGAPULS 6X ist hochkompatibel, absolut zuverlässig und funktioniert in jeder Umgebung. Das Einzige was er nicht macht, ist Stress.

**VEGA. HOME OF VALUES.**

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

**VEGA**

# Tausendsassa unter Beobachtung

## Zeitenwende auch in der Kunststoffindustrie, das Ziel ist eine klimaneutrale Kreislaufwirtschaft

Wenn im Oktober die Kunststoffindustrie zu ihrer Weltleitmesse in Düsseldorf kommt, wird die Welt eine andere sein. Denn seit der letzten K-Messe 2019 sieht sich die Kunststoffbranche mit massiven Herausforderungen durch ständig wechselnde weltpolitische Einflüsse konfrontiert. Die Hochphase der Coronapandemie und der große Druck auf den Lieferketten durch Faktoren wie die Containerlogistik, Hafensperrungen und Rohstoffengpässe lehrten uns, wie schnell Maschinen stillstehen und Produktionsprozesse unterbrochen werden können. Dazu kommt, dass immer heftigere klimatische Ausschläge unsere Art zu Leben und unseren Wohlstand bedrohen. Jüngst stellte ein Expertenbericht der Europäische Kommission fest, dass knapp die Hälfte des europäischen Kontinents von Dürre bedroht ist, 17 % der Flächen seien demnach aktuell in einem besorgniserregenden Zustand. Niedrige Pegelstände auf wichtigen Wasserstraßen wirken sich auch auf unsere Chemie- und Kunststoffproduktionsstandorte aus.

Die drei Leitthemen der diesjährigen Weltleitmesse – Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft und Digitalisierung – gehen auf viele dieser Spannungsfelder ein. Entscheider der Industrie, der Wertschöpfungskette, aus Politik und der Wissenschaft werden deutlich machen: Das Engagement zur Klimaneutralität und Kreislaufwirtschaft ist und bleibt der Leitkompass der gesamten Branche – und ist wichtiger denn je.

Die einzelnen Teile der Kunststoffwertschöpfungskette greifen längst eng ineinander, damit bspw. bei der Gestaltung eines Produkts das Lebensende direkt mitgedacht und die Recyclingfähigkeit bereits bei der Entstehung des Produktdesigns berücksichtigt werden.

Und nur so kann es gehen, denn: Für die Herausforderungen unserer Zeit, etwa beim Eintreten für Klimaschutz und Ressourcenschonung, erzielen Hersteller und Verarbeiter nur gemeinsam entscheidende Effizienzgewinne. Und dies ist auch nötig, um die hohe Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit hierzulande zu sichern. Gleichzeitig wollen und müssen wir viel nachhaltiger werden als bislang. An einer echten Kreislaufwirtschaft, die unsere Wertkunststoffe und vor allem den Kohlenstoff als kostbare Ressourcen wieder verfügbar macht, führt kein Weg vorbei. Übrigens auch nicht, um Wirtschaft und Gesellschaft widerstandsfähiger gegenüber geopolitischen Krisen zu machen und die Rohstoffabhängigkeit von Autokratien und Unrechtsregimen abzumildern.

### Ein großes Ziel

Tatsächlich befindet sich unsere Branche gerade in ihrer historisch größten Transformation: Die Kunststoffindustrie vollzieht einen fundamentalen Paradigmenwechsel vom

linear-fossilen zu einem zirkulären Wirtschaftsmodell. Wenn wir vollständig klimaneutral werden und unser Geschäft für Generationen hinweg nachhaltig betreiben wollen, dann führt an diesem Wandel kein Weg vorbei. Das Ziel ist eine klimaneutrale Kreislaufwirtschaft, in der wir Kunststoffe ohne fossile Rohstoffe herstellen, so effizient und lange wie möglich nutzen und wieder zurückgewinnen, da sie wertvolle Rohstoffe für neue Produkte sind!

### Werkstoff mit Verantwortung

Kunststoffe sind heute überall und in vielen Produkten unersetzlich. Etwa in der Medizin, wo sie Sterilität bieten, beständig sind gegen Flüssigkeiten, hautfreundlich, leicht formbar, flexibel und dennoch äußerst stabil. Wir finden Kunststoffe in antibakteriellen Bezügen, in Impfspritzen,

Blutbeuteln, in Beatmungsschläuchen oder als FFP2-Masken. Kurz gesagt: Ohne Kunststoff keine moderne Medizin! Im Bausektor kommen Kunststoffe überall für mehr Klimaschutz zum Einsatz, etwa bei der Dämmung von Fassaden und Dachböden, der Isolierung von Rohrleitungen oder beim Einbau von Wärmeschutzfenstern, um Energie und Kosten zu sparen und weniger CO<sub>2</sub> auszustößen. Auch der Leichtbau im Automobil mit Kunststoffen hilft, große Mengen klimaschädlicher Treibhausgase zu vermeiden. Vom Stoßfänger über das Interieur bis zum Motorraum – Kunststoffe sind



Ingemar Bühler, PlasticsEurope Deutschland

in allen Bereichen moderner Autos im Einsatz und machen sie leichter und emissionsärmer. Elektrofahrzeuge mit hoher Reichweite sind ohne Leichtbau mit Kunststoffen kaum denkbar. Und auch die Energiewende gelingt uns nur mit Kunststoff: Denn kein Windrad dreht sich ohne Kunststoff, kein Solarpanel funktioniert ohne unser Material.

Doch es gibt auch einen anderen wichtigen Aspekt rund um unseren Werkstoff. Fakt ist, dass die industrielle Wertschöpfung unsere Flora und Fauna zunehmend belastet. In diesem Jahr hat die Menschheit erstmals mehr als 100 Mrd. t natürlicher

der Ressourceneinsatz im Vergleich zu 2011 mit 80 Mrd. t natürlicher Ressourcen bis 2060 auf 160 Mrd. t verdoppeln wird. Es wird in Zukunft global eine deutlich größere Nachfrage nach Kunststoffen geben, und unsere Branche muss daher noch mehr produzieren als heute. Ein simpler Grund dafür: Durch die starke Nachfrage in den Bereichen E-Mobilität, energieeffizientes Bauen und Dämmen, Wind- und Solarenergie sowie die hohen Hygiene- und Sicherheitsstandards für Lebensmittel und Arzneimittelverpackungen werden wir weltweit deutlich mehr und nicht weniger Kunststoffe benötigen.

### Was die Transformation braucht

Die Frage steht damit im Raum: Wie schaffen wir es, die Vorteile von Kunststoffen weiterhin zu nutzen und gleichzeitig die negativen Auswirkungen zu vermeiden? Und das alles bei steigender Produktion? Unsere Antwort ist die klimaneutrale Kreislaufwirtschaft, die weit über Rezyklate in Shampoo-Flaschen hinaus reicht. Sie setzt effizientes Recycling und konsequente Kreislaufführung voraus, ebenso wie die Abkopplung unserer Produktion von fossilen Rohstoffen. Dazu sind aus heutiger Sicht drei Pfade zu beschreiben:

Erstens müssen wir alle Kunststoffe, alle Produkte und Anwendungen aus Kunststoff recyceln, im Kreis führen und mehr Rezyklate für neue Produkte auch tatsächlich einsetzen! Global gilt es, in Ländern

Das Erreichen einer defossilisierten Industrie ist ein gewaltiger Kraftakt.

mit Nachholbedarf überhaupt erst einmal Abfallsammel- und Abfallmanagementsysteme aufzubauen. In Industrieländern wie Deutschland gilt es, Recyclingtechnologien zügig voranzutreiben. Wir brauchen hochmoderne Anlagen für das mechanische Recycling. Und wir brauchen Recyclinglösungen für Kunststoffanwendungen, die nicht mechanisch zu recyceln sind. Um diese Lücke zu schließen, investieren die kunststoff-erzeugenden Unternehmen aktuell Milliardensummen.

Zweitens müssen wir bei der Herstellung von Kunststoffen wegkommen von Öl und Gas und alternative Kohlenstoffquellen verwenden. Kunststoff aus CO<sub>2</sub> und Biomasse muss immer mehr zur Regel werden. Auch hier sind viele unserer Mitgliedsunternehmen Vorreiter und bringen vermehrt „grüne“, etwa biobasierte Kunststoffe auf den Markt – und zwar für die verschiedensten Anwendungsbereiche von Bau über Mobilität bis hin zu Verpackung.

An einer echten Kreislaufwirtschaft, die unsere Wertkunststoffe und vor allem den Kohlenstoff als kostbare Ressourcen wieder verfügbar macht, führt kein Weg vorbei.

Drittens müssen die Produktions- und Recyclinganlagen der Zukunft mit erneuerbaren Energien betrieben werden, nicht mehr mit fossilen Energieträgern. Windparks in der Nordsee oder Solarpaneele auf Fabrikhallen werden dafür bereits an verschiedenen Stellen in der Kunststoff-Wertschöpfungskette genutzt. Doch wir sprechen von großindustriellen Anlagen, die elektrifiziert werden müssen und die folglich nur durch Windparks und alternative Energiequellen in industriellem Maßstab betrieben werden können.

### Verwirklichung der Nachhaltigkeitsziele

Das Erreichen einer defossilisierten Industrie ist ein gewaltiger Kraftakt, für den die Branche zusammenstehen und ihre Kräfte bündeln muss. Den Startschuss haben wir bereits im vergangenen Jahr gemacht: Mit der Initiative „Wir sind Kunststoff“, an der die Kunststoffverbände der Erzeuger, Verarbeiter und Maschinenbauer beteiligt sind, arbeiten wir eng an der Verwirklichung unserer Nachhaltigkeitsziele.

Der Zusammenschluss unserer Branche ist extrem wichtig. Klar ist aber auch: Einzig aus eigener Kraftanstrengung wird uns eine Revolution des Wirtschaftens nicht gelingen. Wir benötigen auch den Rückenwind aus Politik und Ge-

### ZUR PERSON

**Ingemar Bühler** (40) studierte Internationale Politikwissenschaften an der Universität Erlangen und erwarb ein Global-Business-Diplom an der University of Oxford und der London School of Economics. 2009 trat Bühler bei Bayer ein, wo er bis Ende 2020 in unterschiedlichen Rollen tätig war, u.a. als Vorstandsreferent und Stabsleiter. 2019 übernahm er die Leitung der Abteilung Public Affairs & Sustainability in Deutschland, mit zusätzlicher Verantwortung in der EU. Seit 1. Januar 2021 ist Bühler Hauptgeschäftsführer von PlasticsEurope Deutschland und Regional Director Central Europe von PlasticsEurope.

sellschaft – etwa, um ausreichend bezahlbare grüne Energie zu bekommen. Nachhaltige Produktionsprozesse sind nicht nur kosten-, sondern auch energieintensiv. Daneben braucht es Lenkungsmaßnahmen, die direkt der Kreislaufwirtschaft zugutekommen – bei strittigen Themen wie der sog. Plastikabgabe erkennen wir das aktuell nicht. Zähl gestaltet sich auch immer wieder die Ausgestaltung und Durchsetzung einheitlicher Abfallregeln in der EU: Unsere Bundesregierung muss sich auf europäischer Ebene noch entschiedener für Maßnahmen wie Deponieverbote und schärfere Exportverbote von Kunststoffabfällen einsetzen, um die Kreislaufwirtschaft zu unterstützen.

Und zuletzt – und das ist im aktuellen Meinungsklima besonders wichtig – braucht es eine neue Innovations- und Technologieoffenheit, damit die Innovationen, die uns vom fossilen Zeitalter wegführen, begrüßt, unterstützt und finanziell gefördert werden. Von Recyclingtechnologien bis zur Kunststoffproduktion mit CO<sub>2</sub> und Biomasse: Unsere ganze Gesellschaft profitiert von ihnen. Deshalb sollten wir Unternehmen belohnen, die vorangehen und hier investieren! Zusätzlich brauchen wir zügigere Genehmigun-

gen für den Bau neuer effizienterer Anlagen – auch das im Sinne eines effizienteren Ressourceneinsatzes.

### Kunststoffwertschöpfung auf einen Blick

Die K im Oktober ist als Leitmesse genau das richtige Forum, um aller Welt zu zeigen: Eine klimaneutrale Gesellschaft ist auf Kunststoffe angewiesen; und unsere Branche investiert im großen Umfang in eine nachhaltige Zukunft. Dafür braucht es mutige Entscheidungen – viele davon sind in den Messehallen der K zu sehen. Und auch die von Messe Düsseldorf und PlasticsEurope Deutschland betreute Sonderschau „Plastics shape the future“ wird mit Gästen aus Politik, Wissenschaft und Industrie sowie von NGOs die drei wegweisenden Leitthemen der K, Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft und Digitalisierung, beleuchten – praxisnah, vielfältig, zukunfts- und lösungsorientiert.

Ingemar Bühler,  
Hauptgeschäftsführer,  
PlasticsEurope Deutschland e.V.,  
Frankfurt am Main

■ [ingemar.buehler@plasticseurope.org](mailto:ingemar.buehler@plasticseurope.org)  
■ [www.plasticseurope.de](http://www.plasticseurope.de)

PETER GREVEN  
Your partner for oleochemicals

PETER GREVEN Nachhaltige Additive

KUNSTSTOFF BAU SCHMIERSTOFF LIFE SCIENCE

www.peter-greven.de

Seit 2006 für Sie da.

RUHR-IP  
PATENTANWÄLTE  
IN BÜROGEMEINSCHAFT

Andere kümmern sich um Ihre Probleme.  
Wir finden Lösungen.

Kreativ. Strategisch. Mit unternehmerischem Weitblick.

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

Wir freuen uns auf Sie!  
RUHR-IP Patentanwälte • Brucker Holt 58 • D-45133 Essen  
[office@ruhr-ip.com](mailto:office@ruhr-ip.com) • [www.RUHR-IP.com](http://www.RUHR-IP.com)

# Ein Geschäftsmodell, das aufräumt

Flüsse von Müll befreien und die Ozeane schützen: nachhaltig, skalierbar und transparent

**B**is zu 11 Mio. t Müll landen jedes Jahr – transportiert u.a. durch Flüsse – im Ozean. Die Lösung von Everwave: Plastic Credits. Für 1 EUR, den ein Unternehmen zahlt, sammelt das Aachener Start-up mit Müllsammelbooten und Plattformen 1 kg Müll aus Flüssen. Das Social Start-up kümmert sich darüber hinaus aber auch um die Weiterverarbeitung des Abfalls, baut Infrastrukturen auf und sammelt mit dem Einsatz von künstlicher Intelligenz wertvolle Daten über den Abfall. Wie Everwave langfristig die Flüsse und Meere aufräumen will, erklärt Mitgründer und CEO Clemens Feigl.

**CHEManager:** Herr Feigl, warum müssen wir unsere Flüsse überhaupt aufräumen, und warum machen Sie das?

**Clemens Feigl:** Wir haben ein globales Müllproblem. In den letzten Jahren stand ich im Balkan und in Asien an Müllteppichen, die so groß waren wie mehrere Fußballfelder. Dort hört man den Müll wie Packeis knacken – das macht etwas mit einem. Die globale Herausforderung entsteht dadurch, dass immer mehr Müll durch fehlende Entsorgungssysteme in unserer Umwelt landet. So auch in Flüssen, die die Haupttransporteure für Müll in unsere Ozeane sind. Wir haben 2018 beschlossen, dieses Problem anzugehen und Müll zu sammeln, aber auch zu verhindern, dass er überhaupt erst im Wasser landet.

Mit Everwave stehen wir für eine positive Welle der Veränderung. Nicht mit erhobenem Zeigefinger, sondern mit Engagement und Begeisterung und vor allem Hand in Hand mit Wirtschaft, Gesellschaft und Politik.

**Wo ist Everwave bereits mit seinen Technologien im Einsatz, und wie messen Sie Ihren Impact?**

**C. Feigl:** Begonnen hat alles in der Balkanregion. Durch Corona konnten wir nicht wie geplant in Asien starten und suchten nach Einsatzorten „um die Ecke“, in denen wir mehr als 50 t Müll pro Gewässer sammeln konnten. So waren wir zum Beispiel in der Slowakei, Serbien und Rumänien im Einsatz. Dieses Jahr haben wir dann den ersten Standort in Asien aufgebaut.



Clemens Feigl, Everwave

Eines unserer Müllsammelboote, die wir gemeinsam mit dem Hersteller Berky für die jeweiligen Einsatzfälle optimieren, arbeitet auf dem Mekong in Phnom Penh, der Hauptstadt von Kambodscha. Hier haben wir auch eine Sortieranlage gebaut, um langfristig Strukturen zu etablieren. Das ist auch in Sachen Impact unser Ziel: Wir machen unsere Wirkung transparent. Die wichtigste Kennzahl ist die Menge an gesammeltem Müll. Allein in Kambodscha waren es in drei Monaten knapp 70.000 kg. Zusätzlich

messen wir, wie viele Menschen wir für das Müllproblem sensibilisieren konnten. Das passiert beispielsweise über Bildungsangebote und Exkurse mit der Politik. Auch so gestalten wir langfristig Wandel mit.

**Was ist nötig, um Everwave erfolgreich zu machen?**

**C. Feigl:** Ich würde sagen, wir sind erfolgreich. Wir sammeln jeden Tag Müll und sensibilisieren Millionen Menschen. Unser Ziel ist es, weiter zu wachsen und noch mehr Projekte umzusetzen. Die größte Herausforderung ist, dass sich niemand für Müll im Wasser verantwortlich fühlt. Deutschland und andere westliche Staaten exportieren jedes Jahr mehrere Millionen Tonnen Müll in andere Länder. Von ungesicherten und illegalen Mülldeponien ist der Weg in Flüsse und ins Meer nicht mehr weit. Wir brauchen auch in Deutschland mehr Unternehmen, die gemeinsam mit uns Verantwortung übernehmen, weil wir im Ausland häufig auch deren Verpackungen einsammeln.

**Warum nehmen Sie hier Unternehmen in die Verantwortung?**

**C. Feigl:** Alle gemeinsam haben wir eine Verantwortung für Müll. Wir

machen Umweltschutz rentabel und holen die Wirtschaft ins Boot. Nur so ist er nachhaltig. Mit unseren Plastic Credits bieten wir Unternehmen an, sich nachhaltig zu engagieren und Corporate Social Responsibility zu leben. Wirtschaft und Umweltschutz arbeiten so Hand in Hand. Und das wichtigste Argument: so bekommt Everwaves Umweltleistung, das „Müllsammeln“, einen Wert.

**Was hebt Sie von anderen Unternehmen ab, die ebenfalls aufräumen?**

**C. Feigl:** Der Ansatz von Everwave ist ganzheitlich. Viele Unternehmen in diesem Bereich fokussieren sich „nur“ auf das Sammeln von Abfall, was natürlich auch positiv ist. Für uns ist das aber nicht genug, um wirklich nachhaltig Veränderung zu bewirken. Mit den vier Säulen „Erkennen, Sammeln, Recyceln, Inspirieren“ ist unser Ziel, den Abfallkreislauf zu schließen. Mit unserem Partner dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, DFKI, gibt uns der Einsatz von KI die Möglichkeit, wichtige Daten über die Zusammensetzung und Herkunft des Mülls zu gewinnen. Das wird dem gesamten maritimen Sektor langfristig helfen, weil wir noch deutlich zu wenig über den Müll wissen.

## ZUR PERSON

**Clemens Feigl** ist Mitgründer und seit Oktober 2021 Geschäftsführer von Everwave. Er war zunächst für die Markenentwicklung und die Außendarstellung des Start-ups verantwortlich. Feigl studierte Sportwissenschaft an der TU München und machte eine Moderationsausbildung beim SWR. Seinen ursprünglichen Beruf als Journalist und Moderator nutzt er, um die Marke Everwave weltweit zu etablieren und Unternehmen für eine nachhaltige Zukunft zu begeistern.

**In welchem Stadium befindet sich Ihr Start-up und was werden die nächsten Schritte sein?**

**C. Feigl:** Wir haben Ende letzten Jahres eine kleine Investmentrunde abgeschlossen und fokussieren uns jetzt voll auf die Umsetzung neuer Projekte weltweit und die Gewinnung von neuen Partnern. Diese sind entscheidend für eine langfristige Planung.

Nachdem wir in den letzten Monaten gewachsen sind, ist es wichtig, sich auch die internen Prozesse, besonders die Kommunikation, immer wieder anzuschauen. Das nimmt mehr Zeit in Anspruch, als häufig nach außen sichtbar ist.

## BUSINESS IDEA

### Gemeinsam Impact schaffen

Social Business geht nur, wenn wir im selben Boot sitzen: Gemeinsam mit Unternehmen übernimmt Everwave ökologische und soziale Verantwortung. Das Aachener Start-up hat deshalb als eines der ersten Unternehmen das Konzept der „Plastic Credits“ eingeführt. Dabei holt Everwave im Auftrag von Unternehmen Müll aus Flüssen. Ähnlich dem Prinzip der CO<sub>2</sub>-Kompensation können Unternehmen so ihren Müll- bzw. Plastikfußabdruck kompensieren. Für 1 EUR sammelt Everwave 1 kg Müll. Doch nicht nur das: Everwave nutzt künstliche Intelligenz zur Gewinnung von Daten über die Zusammensetzung des Abfalls, die sehr stark variieren kann (z.B. Flaschen aus Plastik oder Glas, Metallgegenstände, Holz, Textilien oder Autoreifen bis hin zu ganzen Haushaltsgeräten wie Kühlschränken) und entwickelt lokale Recyclingstrukturen weiter. Zudem können Unternehmen z.B. auch Bootspatenschaften für die effizienten Müllsammelboote übernehmen und Kooperationspartner werden.

#### Ganzheitlich Flüsse aufräumen

Everwave will den Müllkreislauf schließen. Die vier Elemente des ganzheitlichen Ansatzes sind das Sammeln, Analysieren und Rezy-

klieren des Abfalls sowie das Sensibilisieren der Bevölkerung:

**Collect:** Everwave bringt innovative Müllsammelboote und Flussplattformen weltweit in den Einsatz.

**Detect:** In Kooperation mit dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) detektiert und analysiert Everwave Müll mit Hilfe einer Bilderkennung. Dies gibt Rückschlüsse auf Zusammensetzung und Verursacher.

**Recycle:** Das Start-up kümmert sich um das Co-Processing des Abfalls und baut an den Einsatzorten langfristige Infrastrukturen mit auf. Oft wird der Müll aufgrund des Mangels an Alternativen in die thermische Verwertung gegeben. In Forschungsprojekten und mit Kooperationspartnern arbeitet Everwave aktiv daran, den Müll wieder zu einer neuen Ressource zu machen.

**Inspire:** Mit Vorträgen und Medienauftritten wird die Öffentlichkeit auf das globale Müllproblem, das Umwelt, Mensch und Tier betrifft, aufmerksam gemacht. Gleichzeitig sorgt eine eigens gegründete Everwave Foundation für Umweltsensibilisierung in Schulen in Deutschland und an den Einsatzorten.



Um den Müllkreislauf zu schließen, verfolgt Everwave einen ganzheitlichen Ansatz von der Sammlung und Analyse über das Recycling des Abfalls bis zur Sensibilisierung der Bevölkerung.



Eines der Everwave Müllsammelboote im April 2022 in Rumänien. Alles wird aufgesammelt: PET- oder Glasflaschen, Möbel, Kleidung oder auch Kühlschränke.

## ELEVATOR PITCH

### Müll einen Wert geben

Das Aachener Social Business Everwave hat sich im Dezember 2018 mit dem Ziel gegründet, den Müllkreislauf zu schließen und Flüsse von Abfall zu befreien. Das Start-up verfolgt dabei einen ganzheitlichen Ansatz und betreibt nicht nur eine wachsende Flotte an Müllsammelbooten, sondern sammelt auch Daten über den gesammelten Abfall, baut Recyclingstrukturen auf und sensibilisiert die Bevölkerung für das Müllproblem.

Seit der Gründung ist das Team von Everwave auf 16 Mitarbeitende gewachsen, die aus den unterschiedlichsten Fachrichtungen wie Biologie, Ingenieurwesen, Geschichte, Betriebswirtschaft oder Sportökonomie kommen.

#### Meilensteine

- Technologie:**
  - Entwicklung und Patentierung der Flussplattform HiveX
  - Piloteinsatz des ersten Müllsammelboots in der Slowakei
  - Heute: 3 Müllsammelboote im Einsatz und erster Piloteinsatz der Flussplattform
  - Clean-up-Standorte auf 2 Kontinenten (Europa und Asien)
- Forschung:**
  - Teil von zwei staatlich geförderten Forschungsprojekten: MIX-UP (Zersetzung von Müll durch Bakterien) und

**PlasticObs+ (Erkennung von Müll durch KI)**

- Awards (Highlights):**
  - KfW Award Gründen (Herbst 2021)
  - Finalist für den Umweltwirtschaftspreis NRW
  - SolarImpulse Efficient Solution Label für beide Clean-up Technologien

- Finanzierung:**
  - Erfolgreicher B2B Launch des Produkts „Plastic Credits“ (September 2021)
  - Erste Investmentrunde (Dezember 2021)

- Kunden und Kooperationspartner (Auszug):**
  - Mastercard, Grohe, Audi Stiftung für Umwelt, Ferry-Porsche-Stiftung, Kühne & Nagel, Landmarken AG, Mymuesli, Octopus Energy, Babor.

#### Roadmap:

- Etablierung von weiteren Clean-up Standorten (u.a. auch in Afrika)
- Ausbau der Flotte an Müllsammelbooten
- Erste sinnvolle Produkte aus dem gesammelten Material
- Ausbau der Plastic-Credits-Kundenbasis mit dem Ziel, der weltweit größte Plastic-Credits-Anbieter zu werden

## SPONSORED BY



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

# Nachhaltigkeitswende in der Kunststoffindustrie

## Geschäftsmodelle für die Kunststoffkreislaufwirtschaft

Ohne Kunststoffe werden die Nachhaltigkeitswende in der Industrie und nachhaltiger Konsum nicht funktionieren. Außerdem ist Plastik als Rohstoff zu wertvoll, um entsorgt oder vornehmlich energetisch verwertet zu werden. Das Thema Kreislaufwirtschaft ist daher für die Kunststoffindustrie nicht neu. Neu sind Geschwindigkeit und Vielfalt, mit der sich die Kreislaufwirtschaft in industriellen Lösungen und neuen, innovativen Geschäftsmodellen durchsetzt.

Mit dem Green Deal für Europa entwickelt sich ein Geschwindigkeitswettbewerb in der Kunststoffindustrie in allen Wertschöpfungsstufen und Anwendungsbranchen rund um die Kreislaufwirtschaft. Gewachsene Industriestrukturen werden durch neue Marktteilnehmer, Technologie- und Rohstoffanbieter und neue, vernetzte Wertschöpfungsstrukturen aufgebrochen. Für jedes Unternehmen in der Kunststoffindustrie stellt sich die Frage nach der künftigen Positionierung im Markt: Will man „Rule Maker“ oder „Rule Taker“ sein?

Abwarten in dieser Phase der fundamentalen Transformation? Keine gute Idee. Schließlich waren fehlende Branchenlösungen, Normen oder uneinheitliche regulatorische Vorgaben noch nie ein Hinderungsgrund für erfolgreiche Familienunternehmen und Mittelständler in der Chemie- und Kunststoffindustrie, innovative und langfristig erfolgreiche Geschäftsmodelle umzusetzen. Zusätzlich zeigt der Blick in die ESG (Environmental, Social, Governance)-Ziele von Kunststoffunternehmen im Rahmen einer aktuellen Peergroup-Studie von Dr. Wieselhuber & Partner: Deutschlandweit werden die nachhaltigsten Kunststoffunternehmen im Schnitt bereits 2027 ihren Treibhausgasfußabdruck um 50+1% reduzieren und somit überwiegend nachhaltig wirtschaften.

### Ziele der Kreislaufwirtschaft

Die Kreislaufwirtschaft ist gerade für Unternehmen in der Kunststoffindustrie das zentrale Instrument, um den eigenen Ambitionsgrad in der Nachhaltigkeitswende schnell umzusetzen



Stephan Hundertmark,  
Dr. Wieselhuber & Partner  
© Dr. Wieselhuber & Partner GmbH

und zugleich die Zukunftsfähigkeit und Robustheit des eigenen Unternehmens zu stärken. Dies ergibt sich aus folgenden übergeordneten Zielen:

- Reduktion des Verbrauchs von Roh-/Hilfs-/Betriebsstoffen, von Energie-, Wasser- und Landverbrauch sowie Verringerung von Abfall, Verschwendung und Verschmutzung.
- Einsatz von nachwachsenden und Sekundärrohstoffen sowie erneuerbare Energien maximieren.

Positive Nebeneffekte aus der Umsetzung der Kreislaufwirtschaft sind dann reduzierte oder vermiedene Emissionskosten für Treibhausgase sowie gesenkte Energie- und Rohstoffbedarfe bzw. neue Quellen, die erschlossen werden.

### Geschäftsmodelle für die Kreislaufwirtschaft

Für die Umstellung auf ein zirkuläres Wirtschaften haben sich mit den Schlagworten „Reduce – Reuse – Recycle“ drei grundlegende Geschäftsmodelle etabliert, die in verschiedensten Ausprägungen die Art der Wertschöpfung und Erlösmechanik in Unternehmen verändern.

Der Reduce-Ansatz hat die Minimierung des Einsatzes von Frischmaterial, finiter Rohstoffe und notwendiger Ressourcen in der Wertschöpfung zum Ziel. Der Einsatz von Rec-Material in Kunststoffprodukten



ist die naheliegendste Lösung, aber bei Weitem nicht die Einzige. Mit dem Blick in die Produktion, das Produktdesign und auf Verpackungen finden sich weitere Möglichkeiten zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs. Damit einher gehen dann aber auch Veränderungen in den Kundengruppen und Marktzugängen.

Eine große Zahl von Unternehmen ist bereits einmal daran gescheitert, „nachhaltige“ Produkte mit einem kleinen Aufpreis in etablierte Märkte zu verkaufen. Der Grund: unzureichendes Innovationsmarketing. Wer aber Anwendungen und Zielgruppen identifiziert, die ihrerseits von nachhaltigen Lösungen profitieren, der profitiert von höheren Zahlungsbereitschaften, neuen Kundengruppen und der Verschiebung von Marktanteilen.

Mit dem Reuse-Ansatz ist meist der Kerngedanke verbunden, die Nutzung von Produkten zu kapitalisieren. Dies funktioniert vor allem für „Stand-alone-Lösungen“, die ohne weitere Komponenten nutzbar sind – so z.B. viele Kunststoffprodukte

in Miet- und Kreislaufsystemen der Transport- und Intralogistik. Anders als in linearen Wertschöpfungsmodellen, die eine Maximierung des Outputs und damit der Erlöse verfolgen, resultiert der größte Nutzen durch wiederkehrende Einnahmen aus maximaler Nutzung bei minimalem Ressourceneinsatz. Ein weiterer Vorteil: Wenn die eigenen Produkte oder die aus Branchenlösungen zurückgeführt werden, kann eine weitere Reduzierung der Frischmaterialbedarfe durch Recycling eigener Post-Consumer-Altware erreicht werden.

Der Recycle-Ansatz hat die vollständige Vernetzung der Wertschöpfungskette von der Sammlung, Aufbereitung und Verarbeitung, über die Nutzung bis zur Rückführung von Kunststoffprodukten zum Ziel. Der strategische Nutzen daraus: vollständig integrierte Wertschöpfungsketten. Zugleich sind damit aber die größten Anforderungen an Management, Kapitalressourcen und die organisatorische Reife von Unternehmen verbunden. Da die Vernetzung in einer zirkulären Wertschöpfung meist mehrere Unternehmen inte-

griert, müssen diese neben einem hohen Maß an Kooperationsfähigkeit auch hochgradig performante Systeme und Prozesse haben, damit neben den Wertstoffen auch immer die zur Steuerung und Synchronisation notwendigen Informationen fließen. Ergebnis sind dann aber meist profitable, robuste und zukunftsfähige Geschäftsmodelle, in denen gerade die Pionierunternehmen zentrale Positionen besetzen und damit im Verbund auch die Erlösmodelle und das Value Capture kontrollieren.

### Umsetzung im Unternehmen

Wer diese Ziele erreichen und attraktive Ansätze adaptieren will, muss notwendigerweise mit der Konkretisierung und Umsetzung im Unternehmen starten – pragmatischerweise entlang einer Systematik, die der Wertschöpfung und den Gestaltungsfeldern des eigenen Unternehmens folgt.

Gibt es Alternativen bei den Rohstoffen für Produkte? Verfügt der Einkauf über das notwendige Material-Know-how? Wie steht es um

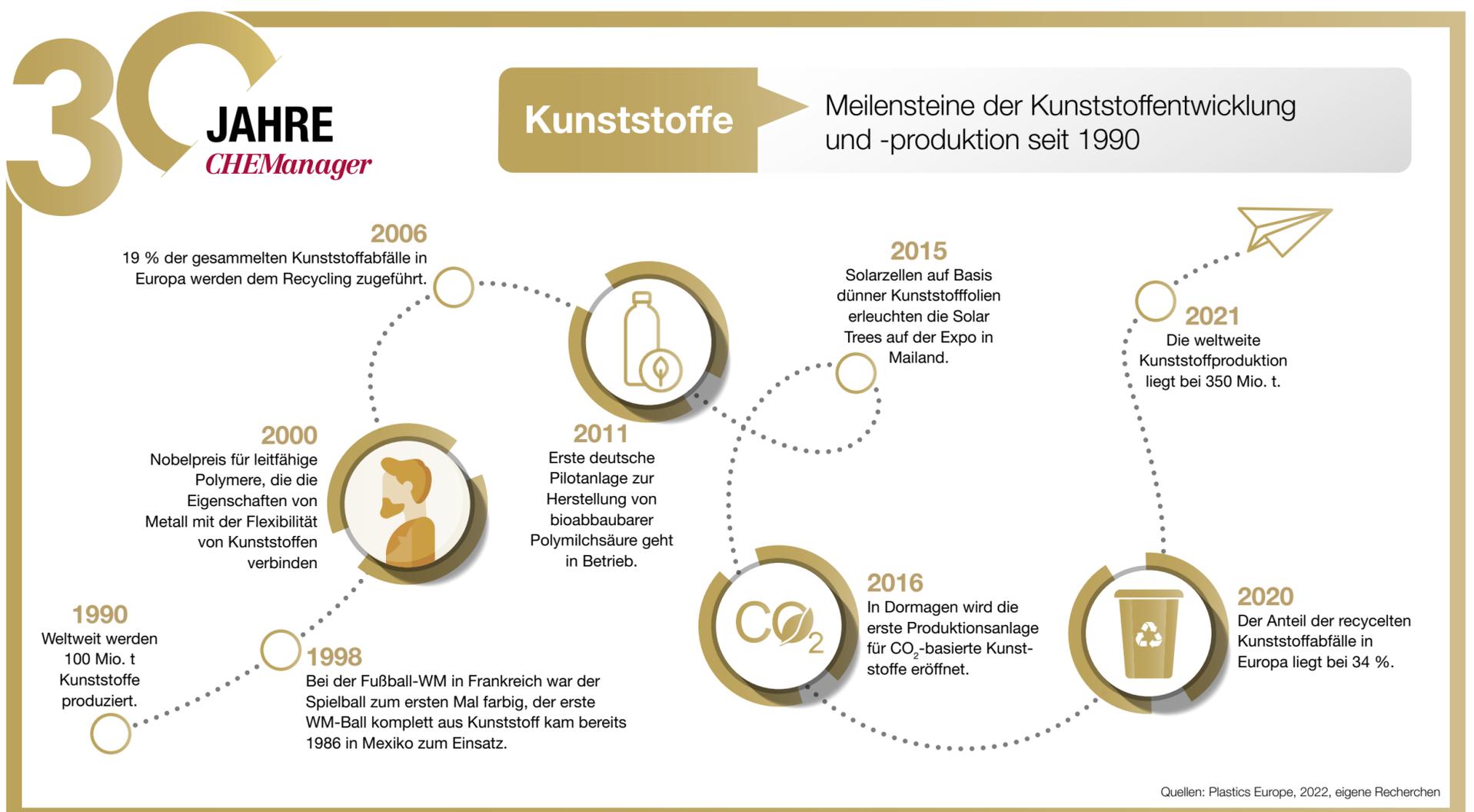
mögliche Bezugsquellen für nachwachsende und Sekundärrohstoffe und entsprechende Kontakte? Lässt die Produktionsinfrastruktur und Verfahrenstechnik eine Verarbeitung von alternativen Rohstoffen zu? Können diese gelagert und in der Produktion effizient bereitgestellt werden? An identifizierten Schwachstellen setzen dann Maßnahmen an, um den Einstieg in die Kreislaufwirtschaft zu starten.

Nach gleichem Muster sind dann auch Produktdesign, Mehrwertbeitrag in nachgelagerten Anwendungen bis zum End-of-Life, Herstellung und Verpackungs- und Transportlösungen kritisch zu hinterfragen. Ein letzter Showstopper für die Umsetzung im Tagesgeschäft kann dann noch die digitale Reife von Systemen und Prozessen sein. Auch hier gilt: Grundlegende Hürden beseitigen und dann mit Aufwand-Nutzen-Abwägung die nächsten Schritte umsetzen. Aus den Zielen, dem angestrebten Geschäftsmodell und den Gestaltungsebenen zur Umsetzung im Unternehmen resultiert dann ein individueller Transformationspfad für Unternehmen.

Die Nachhaltigkeitswende in der Kunststoffindustrie ist die fundamentale Transformation in der Wertschöpfung und dem Wirtschaften von Unternehmen in den nächsten Jahren. Die Herausforderung liegt darin, eine Balance zwischen dem heute erfolgreichen Geschäftsmodell, dem Aufbau von Kompetenzen sowie der kreativen und mutigen Gestaltung von neuen Geschäftsmodellen zu finden. Die künftige Positionierung in sich verändernden Branchenstrukturen ist die große Chance, die sich für konsequente und innovative Unternehmen daraus ergibt.

Stephan Hundertmark,  
Partner der Dr. Wieselhuber &  
Partner GmbH, München

■ hundertmark@wieselhuber.de  
■ www.wieselhuber.de



Planned Investments Totaling \$9.4 Billion

## Reliance Plans Oil-to-Chemicals Expansion

Indian multinational conglomerate Reliance Industries plans to invest 750 billion rupees—roughly \$9.4 billion—to expand its oil-to-chemicals business over the next five years. Investments will be focused on polyesters, vinyls and carbon fiber.

At its annual shareholders meeting on Aug. 29, chairman Mukesh Ambani said: “We are committed to maximize oil-to-chemicals integration and convert our advantageous feedstock streams to high-value chemicals and green materials.”

Reliance intends to build what it said will be one of the world’s largest single-train PTA plants with capacity of 3 million t/y, as well as a 1 million t/y PET plant at its site in Dahej. Both plants are scheduled for com-



pletion by 2026. The group will also expand polyester filament yarn and staple fiber capacities, adding more than 1 million t/y in phases by 2026.

With a series of proposed investments in the vinyls chain, the Indian giant expects to rank among the world’s top-five PVC producers. It plans to more than triple existing PVC capacity by building world-scale facilities at Dahej and Jamnagar,

with a total combined capacity of 1.5 million t/y starting up in phases by 2026.

The Mumbai-based group is also adding capacity for PVC and its feedstocks chlor-alkali and ethylene dichloride (EDC) in the United Arab Emirates, where it is partnering Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) in a project at the Ta’ziz industrial chemicals zone in Ruwais.

The proposed integrated facility will produce 940,000 t/y of chlor-alkali, 1.1 million t/y of EDC and 360,000 t/y of PVC.

Finally, the group will build in stages a 20,000 t/y carbon fiber plant at Hazira. Completion of the first phase of the facility is targeted for 2025. (eb, rk)

Outcome of Strategic Review

## Albemarle Retains Catalysts, Reorganizes Corporate Structure

Following a strategic review, US specialty chemicals company Albemarle is retaining its catalysts division, having decided that the best value is to hold the business as a separate, wholly owned subsidiary.

The process to move the catalysts business to its new legal structure is under way and expected to be finalized in about 18 months. The new subsidiary will be led by Raphael Crawford, current president of the catalysts global business unit.

In response to the accelerating energy transition, the catalysts business announced in September 2021 that it had rejiggered its strategy to focus on new geographies in India and Southeast Asia, attractive crude-to-chemical technologies, renewable



diesel to serve a larger hydro-treated vegetable oil market, and pyrolysis oil treatment for synthetic fuel. At the same time, Albemarle said it would review the catalysts business to determine the best way to support its strategy for growth.

As a consequence of the catalyst reorganization, Albemarle will now also realign its bromine and lithium businesses. The two new global business

units, Albemarle Specialties and Albemarle Energy Storage, are expected to go into operation on Jan. 1, 2023.

Albemarle Specialties will include the current bromine and lithium specialties businesses, with the two benefiting from complementary competencies in organic chemistry, application knowledge and process technology. Netha Johnson, who currently leads the bromine business, will become president of Albemarle Specialties. Albemarle Energy Storage will comprise the hydroxide, carbonate, battery-grade metal and advanced energy storage businesses that sit in the existing lithium unit. The current president of the lithium business Eric Norris will head up this unit. (eb, rk)

Growing Sustainable Chemicals Portfolio

## Technip Energies Buys DSM’s Biosuccinim Technology

French engineering and technology company Technip Energies has boosted its sustainable chemicals portfolio with the purchase of DSM’s biosuccinim technology. Financial terms were not disclosed. Technip said it will be the only technology licensed on the market for producing bio-based succinic acid, which is a feedstock for manufacturing polybutylene succinate (PBS), a sustainable packaging material for food contact applications.

“This addition to our growing sustainable chemicals portfolio will allow

Technip Energies to license a solution for the production of a bio-sourced and biodegradable polymer, which has a 50% lower carbon footprint compared to fossil-based routes,” said Bhaskar Patel, senior vice president, sustainable fuels, chemicals and circularity at Technip Energies.

The purchase includes a wide range of patent families and proprietary yeast strains, which Technip said have been demonstrated in large-scale production facilities. (eb, rk)

Global Player for Thermoplastic Solutions to be Divested

## Investindustrial Sells PVC Compounder Benvic to ICIG

European private equity group Investindustrial—through subsidiary PVC Europe—has agreed a sale of PVC compounder Benvic to International Chemical Investors Group (ICIG). However, it expects to retain Benvic’s medical activities in Italy.

Financial terms of the deal, which remains subject to regulatory approval but is expected to close toward the end of 2022, were not disclosed.

Headquartered in Chevigny, France, Benvic develops, produces and markets PVC-based thermoplastic products, as well as engineering polymers and bio-polymer compounds. It has annual sales of about €500 million and operates plants in Chevigny and Porcieu-Amblagnieu in France; Ferrara, Italy; Montornès del Vallès, Spain; Witkowo, Poland; Sowerby Bridge, UK; and Chesapeake, Virginia and West Unity, Ohio in the US. Benvic is one of Europe’s leading PVC compounders in

terms of volume as well as a leader in several specialty compounding applications in the US. The investment group added that during its four-year ownership, it has transformed Benvic into a global leader in thermoplastic solutions through a program of eight add-on acquisitions across Europe and the US. Investindustrial bought Benvic from US private equity firm OpenGate Capital in January 2018.

“As a global player in thermoplastic solutions and one of Europe’s leading PVC compounders, Benvic Group will become ICIG’s second polymers platform, next to Chlorovinyls/Vynova,” said ICIG managing director Achim Riemann. “Together we will realize tremendous opportunities to further grow the business and strengthen Benvic’s promising initiatives to also become one of the leaders in sustainable solutions for the plastics industry.” (eb, rk)

New Oilfield Services Chemicals Manufacturing Facility

## Baker Hughes Opens Chemicals Plant in Singapore

US energy technology company Baker Hughes has opened a new oilfield services chemicals manufacturing facility in Singapore, boosting its local capabilities and expanding its presence in Asia.

The facility will manufacture, store and distribute chemical solutions for upstream, midstream, downstream and adjacent industries to support regional customers. Baker Hughes added that the plant’s overall design, in addition to its ethylene oxide pipeline, also reduces the need for the road transport and handling of chemicals.

The plant is the first chemicals facility for Baker Hughes in Asia,

although the company already had more than 800 employees in Singapore working at several of its other manufacturing sites.

The Houston-based group’s strategy is to source and produce chemicals close to key demand hubs. In March, it announced plans to form a 51:49 joint venture with Dussur in Saudi Arabia, focused on providing oilfield and industrial chemicals. Baker Hughes said the JV, which is expected to be formalized in the third quarter of 2022, will support its efforts to better serve the local chemical market and bring it closer to customers and suppliers. (eb, rk)



# The most modern fleet, shaping a sustainable future

Hamburg’s new landmark, the **Elbphilharmonie**, built on a historical Kaispeicher (warehouse) from 1875, with convex and concave windows – and in front, M/T Tosca, the new flagship of GEFO, the world’s first chemical tanker with low emission **LNG propulsion** in the segment below 10,000 dwt. Effect: CO<sub>2</sub> –25 %, SO<sub>x</sub> –100 %, nitrogen oxides –80 %, particulate matters –95 %. Sister vessels M/T Norma and M/T Arabella are LNG-ready. Each vessel with 14 stainless-steel tanks and ice class 1A.

One tanker of the fleet of 150 tankers belonging to GEFO. 26 new build to reduce pollutant emissions. Which tanker will sail for you?



www.gefo.com

## Focus on Prescription Drugs Business

## Novartis Definitely Plans to Spin off Sandoz

Novartis has finally confirmed definite plans to spin off its generic drugs arm Sandoz.

It gave no timetable for the move which had seemed a foregone conclusion even before the Swiss drugmaker in October 2021 announced it was conducting a strategic review for the underperforming subsidiary.

During the review period, the Basel-based group said the generics side of its portfolio continued to be trapped in a protracted downward price spiral, reinforcing the need to separate the two segments and allow Novartis to focus on its more profitable prescription drugs business.

Sandoz, which generated nearly \$10 billion in sales last year from generics and biosimilars, will emer-



ge as Europe's leading generics company, Novartis predicted.

Despite the currently sagging numbers, Novartis CEO Vas Narasimhan said the market for generics is "highly attractive," as branded products worth \$400-500 billion are likely to go off-patent over the coming decade.

After the spinoff, Narasimhan said Sandoz would still be headquartered in Switzerland. The company's

shares would be listed on the SIX Swiss Exchange, with an American Depository Receipt program in the US. Richard Saynor would stay on board as CEO.

In a conference call, Narasimhan told analysts that, apart from some preliminary interest, the company had received no formal binding offers for Sandoz. If these were to materialize, management would "fully consider" them. However, he said, "we think a spin is by far and away the most likely and best way to separate these two companies."

Some analysts seemed less certain. At Citi, the view was that competitive pressures in the generic space a likely to translate into lesser near-term stock market interest. (dw, rk)

## Facility is Expected to Start Operating in 2025

## WuXi STA Breaks Ground on US Pharma Campus

Chinese contract research, development and manufacturing organization WuXi STA, a subsidiary of WuXi AppTec, has broken ground on a new pharmaceutical campus in Middletown, Delaware, USA.

First announced in June 2021, the site will be WuXi STA's second facility in the US, providing expanded capacity and greater flexibility to meet the needs of customers both in the US and worldwide.

The facility is expected to start operating in 2025 and will create roughly 500 full-time jobs by 2026.

The first phase will provide formulation development, clinical and commercial drug product manufacturing services for a variety of oral and injectable dosage forms, as well as packaging, labeling, storage and distribution services for clinical trial materials and commercial drug products.

WuXi STA has 12 sites across the US, Europe and Asia that offer a range of services, as well as three other drug product manufacturing sites in Couvet, Switzerland, and Wuxi City and Shanghai in China. (eb, rk)

## Replication of Indian Model in Europe

## ACG to Launch German Process Laboratory

After establishing its first-to-market laboratory for process development in India, ACG, an integrated solutions provider for pharmaceutical companies, now plans to launch a sister process lab in Germany in 2023.

This new laboratory will be located at ACG's Xertec site in Mulheim, with the first phase occupying approximately 250 m<sup>2</sup>.

The new facility, ACG said, will provide customers and partners access to the latest knowledge, skills and equipment to collaboratively advance all aspects of process de-

velopment. Customers will have the possibility to test solid dosage optimization limits, for example, and co-create alongside ACG's team of experts to develop new process solutions.

The range of available equipment covers areas including feasibility studies, R&D, pilot-scaling, and tailored in-house technical training courses. Customers are also to be given the possibility to experience and test products from ACG's portfolio and gain operational and maintenance training on premise. (rk)

## Engineering and Procurement Services

## Wood Wins Uzbekistan MTO Work

British engineering and consulting group Wood has won two contracts from Uzbek contractor Enter Engineering for projects in the Central Asian country. The contracts together are worth more than \$200 million.

Wood will provide detailed engineering and procurement assistance services to build a new methanol-to-olefin (MTO) complex in the Bukhara region. Under the contract, Wood's scope of work involves delivering five process units for methanol, methanol to olefins, MEG, LDPE and PP. The consulting team will also develop a tailored digital

structure to integrate the control systems of the entire complex.

The plant will produce "highly sought-after" petrochemical products for a range of industries that include agriculture, pharmaceutical and textile manufacturing, Wood said.

The other contract relates to delivering full engineering services, including front-end engineering and detailed design, for a mineral processing plant. The copper-concentration complex in Almalyk will also use technical assistance from Wood during procurement, construction, commissioning and start-up. (eb, rk)

## Specialty Polymers and Polymerization Technologies

## SK Closes Sale of NuCera Solutions to Chase

An affiliate of funds advised by SK Capital Partners has completed the sale of NuCera Solutions to international specialty chemicals company Chase Corp. for \$250 million. The companies entered into the agreement on Jul. 18.

Formed through the carve-out of Baker Hughes' specialty polymer business, NuCera is a leading producer of specialty polymers and polymerization technologies for performance addi-

tives, with revenue of \$83 million for the 12-month period ending Apr. 30.

The company is headquartered in Houston, Texas and operates a production facility in Barnsdall, Oklahoma, with international sales offices in France and Singapore.

Chase will continue to market under NuCera brands and the business will be integrated into its Adhesives, Sealants and Additives reporting unit. (eb, rk)

## Surging Global demand for Jynneos-branded Vaccine

## Bavarian Nordic Struggles to Supply Monkeypox Shot

To meet surging global demand for its Jynneos-branded monkeypox vaccine, Danish biotech Bavarian Nordic (BN) is pulling out all stops. Strategies include outsourcing production of other vaccines to CDMOs and exploring the reuse of millions of doses that have technically expired but are still viable.

Bavarian Nordic has also recently restarted its bulk facility in Copenhagen, which had been offline for about a year, when the biotech began work on an additional line to allow for simultaneous production of different products.

Manufacturer of the world's only approved monkeypox vaccine, BN also makes the rabies vaccine Rabipur and a vaccine against tick-borne encephalitis, Encepur. In a



conference call with investors, CEO Paul Chaplin said these had been deprioritized.

Since May of this year, more than 40,000 cases of monkeypox have been confirmed in more than 80 countries where the virus is not endemic, with about a third of cases currently in the US. The World Health Organization (WHO) has declared an international emergency, and global

demand "is exceeding our ability to deliver," Chaplin told the Reuters newswire.

To meet the market's increased need for Jynneos, BN is hiring more staff to boost bulk production and has tapped CDMO Grand River Aseptic Manufacturing, based in the US state of Michigan, to handle fill & finish. Technology transfer, already under way, is being accelerated and should be completed within three months rather than the standard nine months, the companies said.

With these moves, BN hopes to double the yield to four batches a week and be able to deliver about four million doses of the vaccine by the end of the year. The lion's share looks likely to go to the US market. (dw, rk)

## One-stop, End-to-end Production

## GreenLight and Samsung Achieve Commercial mRNA Run

The strategic partnership of Boston-based US biotech GreenLight Biosciences and Korean CDMO Samsung Biologics has completed the first commercial-scale engineering run for its mRNA production.

Announced in late 2021, the collaboration has been seeking to transfer technology and scale-up from bench to commercial scale at facilities provided by Samsung. Early this year, the latter company completed the expansion of an mRNA drug substance manufacturing suite at its Songdo, South Korea, site.

With the successful run, the companies said the process from drug substance and lipid nanoparticle formulation straight through to bulk

drug product can now be completed in the same facility.

Leveraging Samsung's RNA platform, GreenLight believes it can subsequently progress from conceptualizing an mRNA vaccine to delivering material for clinical trials in less than two years and in turn produce mRNA vaccine at a commercial scale.

The CEOs of both companies, Samsung Biologics' John Rim and GreenLight's Andrey Zarur, commented that the partnership has demonstrated the feasibility of a one-stop, end-to-end, mRNA production from drug substance to aseptic fill finish to commercial release, all from a single site. (dw, rk)

## Expansion of Drug Delivery Portfolio

## Germany's LTS Lohmann Buys US CDMO Tapemark

Germany's LTS Lohmann Therapie-Systeme has completed the acquisition of St. Paul, Minnesota-headquartered CDMO Tapemark, a US specialist in transdermal drug delivery systems, oral thin films and unit dose semi-solid drug and iontophoresis products. Financial terms of the transaction were not disclosed.

LTS, which specializes in development and manufacture of drug delivery systems such as transdermal patches (TTS), oral thin films (OTF) and Micro Array Patches (MAP) for major pharmaceutical, generic, and consumer health companies, plans to integrate the US firm into its worldwide operations network,

which includes production facilities in Andernach, Germany, and West Caldwell, New Jersey, USA.

Commenting on the buy, Bas van Buijtenen, CEO of LTS, said the strategic acquisition "demonstrates our commitment to continue to set the standard as the best CDMO in TTS and OTF and to strengthen our footprint in the US, the world's most important pharma market."

Adding Tapemark, Van Buijtenen said, will allow the German company to offer "an even more complete portfolio of drug delivery expertise and expanded manufacturing capabilities to our customers and their patients." (dw, rk)

## After Competitive Bidding Process

## Avient Divests Distribution to H.I.G. Capital

Avient, a US-based multinational specialized polymer materials manufacturer, has agreed to sell its distribution business to an affiliate of private equity group H.I.G. Capital for \$950 million in cash.

The deal, which remains subject to satisfying regulatory requirements and other customary closing conditions, will give Avient after-tax proceeds of roughly \$750 million that will be used to pay down near-term maturing debt.

The agreement with H.I.G. Capital follows Avient's announcement in April that it was exploring a sale. "As expected, there were multiple buyers interested in acquiring the

distribution business, and it was a competitive process," said Avient chairman, president and CEO Robert Patterson. "Ultimately, we selected H.I.G. Capital based on the strength of their proposal, which values the business at approximately 10x LTM EBITDA and includes no financing contingencies."

Patterson added that both the sale and the acquisition of DSM Protective Materials in April were the next steps in its specialty transformation that began over a decade ago. "We are excited about our future as a pure play specialty formulator of sustainable solutions," he said. (eb, rk)

## Specialty Chemicals Distribution

## Azelis Makes Another Move in Turkey

Azelis has agreed to buy Turkish specialty chemicals distributor Dağalti Kauçuk San, marking its third acquisition in the country so far this year.

The Istanbul-based firm is especially active in the Turkish rubber and plastics additives market.

Dağalti's CEO Sadik Dağalti will continue leading the business, which numbers 14 employees and supports more than 400 customers. Azelis' focus on innovation, sustainability and digitalization will trigger additional

growth impulses at Dağalti, he commented. "We see many synergistic opportunities."

The transaction is expected to close at the end of the third quarter, subject to the usual conditions. Financial terms were not disclosed.

In June, Azelis agreed to buy the specialty lubricant distribution assets of Akta , and that transaction was due to close this quarter. In February it signed the purchase of Tunçkaya, a food ingredients and additives distributor. (eb, rk)

## Use of Green Methanol as Marine Fuel

## Maersk and China's Debo Partner on Methanol

Danish shipping giant A.P. Moller-Maersk has signed a Letter of Intent with Chinese bioenergy enterprise Debo to take the full output of its proposed green methanol plant.

Debo plans to build a 200,000 t/y plant from agricultural residues, and commercial operations are scheduled to start by autumn 2024.

"The use of green methanol as marine fuel to replace the existing fossil fuel is groundbreaking in the container shipping history and will strongly promote the development of green shipping," said Zhang Shoujun,

Debo's chairman and general manager. Together, the partners will be able to realize the commercial production and industrial conversion of green methanol and contribute to reduce greenhouse gas emissions, he added.

Maersk's head of green fuels sourcing, Berit Hinnemann, added that the availability of green methanol at scale is critical to its fleet's transition to sustainable energy. The shipping line has set 2040 as its goal for achieving net-zero emissions. (eb, rk)

## Two Contracts from China's Fujian Eversun New Material

## Lummus Wins China Projects

US licensing group Lummus Technology has won two contracts from China's Fujian Eversun New Material to supply its Catofin technology for a 900,000 t/y propane dehydrogenation (PDH) unit and its Novolen process for an 800,000 t/y PP plant in Fujian province.

The scope of the contracts includes the technology licenses plus basic design engineering, training, services and catalyst supply. Lummus added that the Catofin plant will be

the world's largest PDH unit, alongside another in China that it licensed to Fujian Meide in May. This plant, also with capacity of 900,000 t/y, is being built in Fuzhou and is scheduled to start up in 2023.

"Catofin and Novolen have very strong market positions due to their high reliability, lower capital and operating expenses, exceptional environmental performance and simple processes," said Lummus president and CEO Leon de Bruyn. (eb, rk)

## Construction of World's Largest SOEC Facility

## Topsoe Gives Green Light for Electrolyzer Plant

The board of Danish technology and catalyst company Haldor Topsoe has taken a final investment decision to build a solid oxide electrolysis cell (SOEC) manufacturing plant in Herning.

With an annual capacity of 500 megawatts (MW), Topsoe said the new facility will be the world's largest SOEC plant, marking "a rapid

acceleration not just for Topsoe, but also Denmark, and the EU towards a green energy transition while reducing dependence on fossil fuels."

Construction will start in the second half of 2022. The plant, which will provide jobs for 170 people when fully operational, will be built with the option for expansion to 5 gigawatts GW. (eb, rk)



© Brunsbüttel Ports GmbH

**Klimaneutralität**

Im ChemCoast Park in Brunsbüttel reagiert man offensiv auf die Gaskrise

Seite 17



© Elixir Prahovo

**Chemieparks**

Im serbischen Prahovo wird die moderne Kreislaufwirtschaft gefördert

Seite 18



© juhumbert - stock.adobe.com

**Standortlogistik**

Der VCI fordert mehr Tempo beim Aktionsplan Niedrigwasser Rhein

Seite 19

# Grünes Gas für Ostdeutschland

Der Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur für industrielle Anwendungszwecke schreitet voran

Die Zeit der Pilotprojekte ist vorbei: Mehrere große Energieversorger wollen im industriellen Maßstab klimaneutralen Wasserstoff herstellen und über ein neues Leitungsnetz zwischen Ostsee und Erzgebirge verteilen. Der Leipziger Gaskonzern VNG ist dabei die Lokomotive.

Die deutsche Wirtschaft soll ab 2045 ohne fossile Energien auskommen. Bei der Umstellung auf erneuerbare Energien soll klimaneutraler Wasserstoff eine zentrale Rolle spielen. Bisher gibt es in Deutschland nur Pilotanlagen zur Produktion von grünem Wasserstoff, doch das ändert sich nun. In Ostdeutschland wurden in den vergangenen Wochen mehrere Projekte auf den Weg gebracht. Das mit Abstand größte kommt vom Leipziger Gaskonzern VNG, dessen Pipeline-Tochter Ontras ein Wasserstoffnetz aufbauen will. Das soll u. a. von einem großen Wasserstoff-erzeuger in der Ostseestadt Rostock befüllt werden. Ostdeutschlands größter Regionalversorger Envia-M will im Raum Bitterfeld Elektrolyseanlagen errichten, um u. a. die Autowerke von BMW und Porsche in Leipzig mit Wasserstoff zu versorgen. Der Magdeburger Energiedienstleister GETEC will dagegen grünes Ammoniak und später Wasserstoff aus dem Nahen Osten importieren. Dafür wurden die Verträge bereits unterschrieben.

**Konkrete Wasserstoffprojekte**

VNG will zusammen mit dem norwegischen Energieunternehmen Equinor am Ostseehafen Rostock einen großen Wasserstoffherzeuger bauen, teilen beide Unternehmen

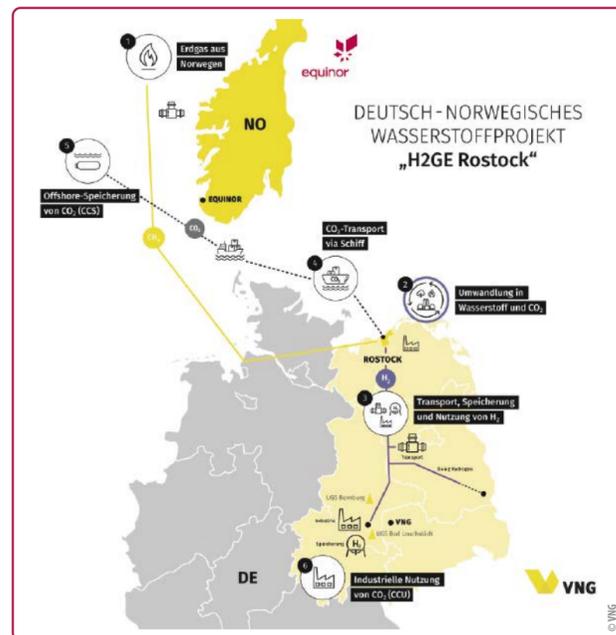


© VNG

Anfang Juli mit. Die Investitionssumme soll den Angaben zufolge bei etwa 1 Mrd. EUR liegen. Der VNG-Vorstandsvorsitzende Ulf Heitmüller spricht von einem „bedeutenden Schritt“ in Richtung eines klimafreundlichen Energiesystems. Der norwegische Konzern Equinor (früher Statoil) liefert bereits seit Jahrzehnten Erdgas nach Deutschland – VNG ist ein wichtiger Kunde. Die VNG-Tochter Ontras verteilt das Erdgas über ihre Netze bspw. an Stadtwerke oder industrielle Kunden. Künftig soll ein Teil des Erdgases an den Seehafen Rostock geliefert werden und dort in einem Reformer in Wasserstoff umgewandelt werden. Diesen industriellen Prozess gibt es seit Jahrzehnten. Neu ist: Das anfallende CO<sub>2</sub> soll abgetrennt, auf Schiffe verladen und unter dem Meeresboden in der norwegischen Nordsee gelagert werden. Nach Einschätzung von Equinor-

Managerin Irene Rummelhoff haben beide Unternehmen „die Fähigkeit und die Stärke ein solches Projekt erfolgreich umzusetzen“. Den Angaben zufolge handelt es sich um eine Gigawattanlage mit einer Wasserstoffproduktionskapazität von bis zu 230.000 t/a. Das wären fast ein Fünftel des derzeitigen deutschen Wasserstoffbedarfs. Wasserstoff wird in vielen industriellen Prozessen in der Chemie benötigt. Aktuell entwickeln die Norweger mit Milliardenhilfe des Staates das Projekt „Northern Lights“. Zusammen mit den Energiekonzernen Shell aus Großbritannien und TotalEnergies aus Frankreich sollen mehrere Endlager für CO<sub>2</sub> entstehen. In riesigen Mengen soll das Treibhausgas an den Schloten auf dem Festland abgefangen, mit Tankschiffen abtransportiert und in leere Erdgasfelder mehr als 2.000 m unter der Nordsee gepresst werden, damit es

nicht in die Atmosphäre gelangt. Die Technologie heißt Carbon Capture and Storage – kurz CCS. Der Prozess ist erprobt, so wird bereits seit 25 Jahren CO<sub>2</sub> ins norwegische Erdgasfeld Sleipner gepresst. Die TotalEnergies-Raffinerie in Leuna hatte zuletzt bekannt gegeben, mit Partnern eine Studie zu erarbeiten, wie CO<sub>2</sub> aus der mitteldeutschen Industrie über eine Pipeline und Schiffe transportiert und unterirdisch in Norwegen gelagert werden kann. Der in Rostock erzeugte Wasserstoff soll dann über ein Fernleitungsnetz in Ostdeutschland verteilt werden. Dazu plant die VNG-Tochter Ontras ein sog. Startnetz von etwa 900 km Länge. „Dieses soll größtenteils zwischen 2024 und 2030 in Betrieb gehen“, kündigte Ontras-Geschäftsführer Ralph Bahke an. Zum großen Teil würden bestehende Gasleitungen genutzt, etwa 375 km sollen neu gebaut werden. So sollen



Der norwegische Konzern Equinor (früher Statoil) liefert Erdgas nach Deutschland. Die VNG-Tochter Ontras verteilt das Erdgas über ihre Netze bspw. an Stadtwerke oder industrielle Kunden. Künftig soll ein Teil des Erdgases an den Seehafen Rostock geliefert werden und dort in einem Reformer in Wasserstoff umgewandelt werden. Das anfallende CO<sub>2</sub> soll abgetrennt, auf Schiffe verladen und unter dem Meeresboden in der norwegischen Nordsee gelagert werden.

die Leitungen zum mitteldeutschen Chemiedreieck um Leuna, nach Magdeburg, nach Salzgitter und nach Berlin führen. „In einem ersten Abschnitt von Bad Lauchstädt nach Leuna laufen die Umstellungsarbeiten bereits“, so Bahke. In Bad Lauchstädt befindet sich Ostdeutschlands größter unterirdischer Erdgasspeicher – in einem Teil davon soll künftig Wasserstoff gespeichert werden. Die Herstellung des sog. grünen Wasserstoffs findet in Elektrolyseuren statt. Vereinfacht geschildert wird in den Anlagen durch Wind- oder Solarstrom Wasser in seine Elemente Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten. Wasserstoff kann als

Erdgasersatz verwendet werden. Was das Bad-Lauchstädt-Projekt für die Energiewirtschaft und Industrie so interessant macht: Die Kapazität einer Wasserstoffkaverne übertrifft die in Deutschland in Pumpspeicherkraftwerken gepufferte Energie um das Vierfache. Erstmals wäre damit ein großer Stromspeicher verfügbar. Der größte ostdeutsche Energieversorger Envia-M will in den kommenden Jahren Erdgas durch Wasserstoff ersetzen und so unabhängiger von Lieferungen aus dem Ausland werden.

Fortsetzung auf Seite 15 ►

**FACHMESSE GEFAHRGUT // GEFÄHRSTOFF**

**08. – 10.11.2022**

**TRANSPORT  
LAGERUNG  
INTRALOGISTIK  
SICHERHEIT**

**DIE EINZIGE FACHMESSE FÜR  
GEFÄHRGUT- UND  
GEFÄHRSTOFFLOGISTIK**

In diesem Jahr endlich wieder live: Produktpräsentationen zum Anfassen. Persönliche Kontakte mit Ausstellern und Branchenkollegen. Aktuelle und praxisnahe Infos im Fachprogramm.

Überzeugen Sie sich persönlich vom vielfältigen Angebot der GGS 2022 in Leipzig.

ALLE INFORMATIONEN ZUR GGS UND ZUM FACHPROGRAMM AUF [WWW.GGS-MESSE.DE](http://WWW.GGS-MESSE.DE)

# Wettbewerbsfähigkeit der Chemie in Gefahr

## Engagement für Klimaschutz trotz Energiepreisentwicklung – Infraser Höchst: Politik ist gefordert

Versorgungsunsicherheit, Preisexplosion – die aktuelle Situation auf dem Energiesektor stellt energieintensive Branchen wie die Chemieindustrie vor außergewöhnliche Herausforderungen. Die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen und Standorte ist massiv bedroht, wenn die Unterschiede bei den Rahmenbedingungen für produzierende Unternehmen in den verschiedenen Regionen der Welt noch größer werden. Gleichzeitig müssen Industrie und Politik gemeinsam große Anstrengungen unternehmen, um die ambitionierten Klimaschutzziele zu erreichen und CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Auch im Industriepark Höchst ist der Spagat zwischen dem Streben nach Nachhaltigkeit und der Aufrechterhaltung des Standortbetriebs unter den aktuellen Gegebenheiten ein wichtiges Thema.

„In erster Linie ist der Ukraine-Krieg eine humanitäre Katastrophe“, konstatiert Joachim Kreysing. Der Geschäftsführer von Infraser Höchst hat sich selbst für ein Hilfsprojekt des Unternehmens engagiert, das eine Hotelunterkunft für Kriegsflüchtlinge angemietet hatte. Die Geflüchteten wurden mit verschiedenen Aktionen und dank großer Hilfsbereitschaft durch die Belegschaft bestmöglich unterstützt. Natürlich beschäftigt sich Kreysing aber in erster Linie mit den ökonomischen Auswirkungen des Krieges. Denn die u. a. auch für die Energieversorgung des Industrieparks Höchst verantwortliche Betreibergesellschaft bereitet sich seit Monaten auf den Fall vor, dass es zu Engpässen bei der Gasversorgung kommen kann.

### Investition in Heizkraftwerk

Infraser Höchst hat frühzeitig damit begonnen, die Möglichkeiten der Wiederinbetriebnahme des mit

Kohle betriebenen Heizkraftwerks zu prüfen, das bis Ende 2020 den größten Teil des für die rund 120 Produktionsanlagen am Standort benötigten Prozessdampf erzeugt hat. Um klimaschädliche CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren, hatte der Dienstleister Ende 2020 den Kohleausstieg im Industriepark realisiert und die Energieversorgung der Unternehmen am Standort auf Erdgas umgestellt. Aktuell werden die technischen und genehmigungsrechtlichen Grundlagen dafür geschaffen, das Heizkraftwerk ab den Wintermonaten mit leichtem Heizöl zu betreiben, falls die Gasversorgung nicht im bisherigen Umfang aufrechterhalten werden kann. „Wir investieren gerade einen Millionenbetrag in den Umbau des Heizkraftwerks sowie die erforderliche Infrastruktur“, erklärt der Geschäftsführer.

Zum jetzigen Zeitpunkt hätten Einschränkungen bei der Gasversorgung gravierende Auswirkungen auf die mehr als 90 Standortfirmen,



Im Industriepark Höchst ist der Spagat zwischen dem Streben nach Nachhaltigkeit und der Aufrechterhaltung des Standortbetriebs ein aktuelles Thema.

die rund 22.000 Mitarbeitenden beschäftigen. Ohne Erdgas kann der Bedarf der produzierenden Unternehmen an Prozessdampf aktuell nicht gedeckt werden. Der Standortmanager setzt zwar schon seit Jahren auch auf andere Energieträger: So werden Ersatzbrennstoffe für die Energieerzeugung genutzt, also heizwertreiche Bestandteile von Siedlungs- und Gewerbeabfällen. Das Serviceunternehmen betreibt eine der größten Biogasanlagen Deutschlands und speist die Abwärme aus Produktions- und Verbrennungsanlagen in die Versorgungsnetze des Industrieparks ein. Aber dennoch wird der Energiebedarf des Standorts zum überwiegenden Großteil durch die Nutzung von Erdgas gedeckt.

Auch den Möglichkeiten der Energieeinsparung sind sehr enge Grenzen gesetzt. „Energieeffizienz und die kontinuierliche Optimierung der Erzeugungs- und Versorgungsprozesse gehören natürlich auch bei uns zum Tagesgeschäft“, antwortet Kreysing auf die Appelle, auch aus der Politik, die Industrie möge angesichts der Versorgungsproblematik den Verbrauch reduzieren. Zuletzt mussten Branchenvertreter immer wieder erläutern, dass die Chemieindustrie als energieintensive Branche seit jeher allein aufgrund des hohen Anteils der Energiekosten an den Gesamtproduktionskosten ein großes wirtschaftliches Interesse daran hat, Energie zu sparen und somit durch

möglichst niedrige Produktionskosten die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

### Einsparungen ausgeschöpft

Der hocheffiziente Betrieb von Energieerzeugungsanlagen in Kraft-Wärme-Kopplung, die Nutzung der Abwärme aus Produktions- und Verbrennungsanlagen und die permanente Umsetzung von technischen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sind im IP Höchst und an anderen Chemiestandorten selbstverständlich. Es gibt somit schlichtweg keine signifikanten Einsparmöglichkeiten im Energiebereich, die nicht zwangsläufig Produktionsstilllegungen zur

ders wichtige Betriebe mit Energie zu beliefern.

Neben der Versorgungssicherheit wird die gegenwärtige Preisentwicklung zu einem existenziellen Problem für die Branche. Erdgas ist in Deutschland ohnehin schon deutlich teurer als in anderen Regionen der Welt, die drastischen Preissteigerungen für Gas, Strom und andere Energieträger verschärfen dieses Ungleichgewicht weiter. Da sind zusätzliche Belastungen wie die Gasumlage, die für die Chemieindustrie mit Mehrkosten in Höhe von etwa 3 Mrd. EUR jährlich verbunden ist, kaum verkraftbar.

Unternehmen und Standorte brauchen spürbare Entlastungen, bspw. bei den CO<sub>2</sub>-Preisen, bei der Strom-

Schere bei den Energiekosten zwischen Deutschland und anderen Regionen weiter auseinandergeht, werden Abwanderungen von Produktionskapazitäten die Folge sein.“

### Internationale Kooperationen

Bei den Themen „Klimaneutralität“ und „Dekarbonisierung“ ist es aus Sicht von Geschäftsführer Kreysing unentbehrlich, neben ökologischen auch ökonomische und soziale Aspekte zu berücksichtigen. Die Chemieindustrie bekennt sich klar zu den Klimaschutzziele. „Es stellt sich daher nicht die Frage, ob wir klimaneutral werden wollen, sondern nur, wie wir dieses Ziel erreichen wollen“, stellt der Standortmanager fest. Da die Branche seit jeher Zukunftstechnologien weiterentwickelt und Innovationen vorantreibt, komme der Chemie bei der Suche nach Lösungen für die Energie- und Mobilitätswende eine besondere Rolle zu.

Wichtig sei, alle Ansätze auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu bewerten und die technische Umsetzung durch die entsprechenden politisch-regulatorischen Rahmenbedingungen zu fördern. „Wir brauchen vor allem internationale Kooperationen“, betont Kreysing. „Wenn es beispielsweise um die Wasserstoffstrategie geht, müssen wir mindestens in europäischen Dimensionen denken und dürfen nicht an der Wunschvorstellung festhalten, dass zukunftsfähige Lösungen auf nationaler Ebene umgesetzt werden können und Deutschland bei der Energieversorgung autark wird.“

Der Geschäftsführer sieht Wirtschaft und Politik gleichermaßen gefordert: Beim Ausbau der Infrastruktur, bspw. von Wasserstoff-Pipelines, aber vor allem bei den regulatorischen Rahmenbedingungen, die erhebliche Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit von einzelnen Unternehmen und ganzen Branchen haben. Der Anteil der erneuerbaren Energien kann nur signifikant steigen, wenn Genehmigungsverfahren für Nord-Süd-Trassen deutlich beschleunigt werden. „Da braucht es in der Politik den Mut, auch unbequeme Wahrheiten anzusprechen und deutlich zu sagen, dass wir uns als Staat und Gesellschaft im Kampf gegen den Klimawandel für einen Weg entscheiden müssen. Den muss man dann auch konsequent beschreiten, auch gegen Widerstände.“ (op)

■ www.infraser.com



Im IP Höchst wird ein Millionenbetrag für den Umbau des Heizkraftwerks investiert.



**In der Energiekrise brauchen wir internationale Kooperationen.**

Joachim Kreysing, Geschäftsführer, Infraser Höchst

Folge haben würden. Erklärungsbedürftig sind für Branchenfremde zudem die Zusammenhänge an großen Produktionsstandorten. So ist auch Höchst ein Verbundstandort, an dem die verschiedenen Unternehmen in Bezug auf Produkte und Rohstoffe in Abhängigkeit von- und zueinander stehen. Daher ist es auch nicht möglich, nur noch einzelne, für die Versorgung der Bevölkerung beson-

steuer oder in Zusammenhang mit dem Energiekostendämpfungsprogramm. „Bislang konnten wir uns im globalen Wettbewerb behaupten, weil wir ebenso wie andere deutsche Standorte hocheffiziente Strukturen im Energiebereich in Zusammenhang mit technisch anspruchsvollen Infrastrukturen und hochqualifiziertem Personal bieten können“, erklärt Kreysing. „Doch wenn die

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

Seminar

chemicals compliance consulting **UMCO**

**Sachkunde Sicherheitsdatenblätter Update**

- Neuerungen im Chemikalienrecht
- Änderungen in zusätzlichen Rechtsvorschriften
- Aktuelle Fragestellungen
- Praxisübungen: Einstufen und Kennzeichnen von Stoffen und Gemischen

Diverse Termine in 2022 und 2023 | Online oder Präsenz

[akademie.umco.de](http://akademie.umco.de) | [seminare@umco.de](mailto:seminare@umco.de)

**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)

## Sichtbares Symbol der Energiewende

Mit der Transformation zu einem nachhaltigen Chemiepark bewegt Shell im Rheinland derzeit Großes. Sichtbares Symbol für die ambitionierte Wende hin zu einem Netto-Null-Emissionen-Unternehmen ist Ende Juli die Anlieferung von drei 50 m langen und 6 m hohen Tanks für eine neue Bio-LNG-Anlage gewesen (Liquefied Natural Gas). Um für den Transport in den Park keine Bäume fällen zu müssen, sind die 246 t schweren Kolosse über die Bäume gehievt worden. Ein spektakuläres Event sowie eine logistische Herausforderung.



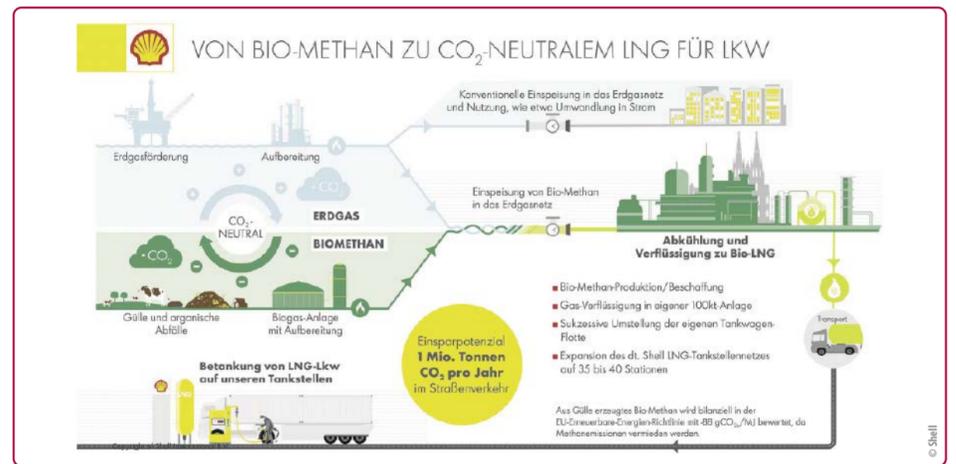
Sichtbares Symbol der Energiewende: Shell hebt drei Bio-LNG-Tanks in den Energy and Chemicals Park Rheinland

Für die Hebeaktion waren extra zwei 78 m hohe Kräne aufgebaut worden. Allein für die Lieferung der Kräne waren rund 70 Lkw er-

forderlich. Die Tanks selbst hatten zuvor schon eine lange Reise hinter sich. Aus Tschechien kommend, führte ihre Tour über die Elbe und

Nordsee nach Antwerpen und dann weiter über den Rhein bis zum Hafen von Köln-Godorf. Die Schiffsentladung sowie die Weiterfahrt über die engen Zufahrtsstraßen zum Hafen bis zu den Kränen stellten ebenfalls eine große logistische Aufgabe dar.

Die neue Bio-LNG-Anlage im Shell Energy and Chemicals Park Rheinland soll 2023 in Betrieb gehen. Sie umfasst neben den Tanks eine Verflüssigungsstufe, eine Gasreinigung und -trocknung sowie zwei Abfüllstationen für Tankwagen. Als Einsatzstoff wird über die normale



Shell Bio-LNG-Konzept

Gasleitung ein Mix aus fossilem Erdgas und zertifiziertem, nachhaltigen Bio-Erdgas, sog. „grünes Gas“ bezogen. Das Gas wird auf  $-162^{\circ}\text{C}$  gekühlt und damit zu LNG verflüssigt.

Im Rahmen der Powering-Progress-Strategie ist es das globale Ziel von Shell, bis 2050 oder früher ein Netto-Null- $\text{CO}_2$ -Emissions-Unternehmen zu werden. Zugleich will die Ölfirma den  $\text{CO}_2$ -Fußabdruck von Kunden reduzieren und die zunehmende Nachfrage nach Chemieprodukten sowie  $\text{CO}_2$ -freier bzw. -armer Energie bedienen. Die in Godorf

produzierten Mengen LNG können den Jahresbedarf von etwa 4.000 bis 5.000 LNG-Lkw decken. Das eröffnet die Möglichkeit, im Vergleich zu einem konventionellen Diesel-Lkw, bis zu 1 Mio. t/a  $\text{CO}_2$  zu sparen.

Indem das Chemieunternehmen den Aufbau der gesamten Lieferkette von der Biomethanversorgung über Verflüssigung bis zum Aufbau eines LNG-Tankstellennetzes vorantreibt, wird Kunden der Transportbranche die Chance eröffnet, den Kohlendioxid-Fußabdruck zu senken. Biomethan kann aus einer Vielzahl unter-

schiedlicher organischer Abfälle wie landwirtschaftlichen Rückständen, Siedlungsabfällen und Gülle hergestellt werden. Das Biomethan weist einen negativen Kohlenstoff-Fußabdruck auf. Möglich ist das durch den Einsatz von Biomethan aus nachhaltigen Reststoffen, wie bspw. Gülle und Mist, dessen sog.  $\text{CO}_2$ -Intensität negativ ist, da das sehr klimawirksame Gas nicht etwa auf Äckern oder aus Gruben in die Atmosphäre entweicht, sondern als Energieträger genutzt wird. (op)

■ [www.shell.de](http://www.shell.de)

### Zukunftsweisende Energiewendeprojekte

Im Shell Energy and Chemicals Park Rheinland produzieren etwa 3.000 Beschäftigte rund 10% des in Deutschland verbrauchten Diesel- und Ottokraftstoffes, rund 15% des Kerosins sowie Produkte für die chemische Industrie. Shell stellt derzeit an dem Standort im Rheinischen Revier wichtige Weichen für zukunftsweisende Energiewendeprojekte. Dazu zählen der Betrieb von einer der europaweit größten Anlagen für die Herstellung von grünem Wasserstoff sowie der Aufbau einer LNG-Anlage für  $\text{CO}_2$ -neutralen Lkw-Treibstoff. Zudem wird der Park sukzessive für externe Partner geöffnet, um mit ihnen gemeinsam an innovativen Energielösungen und Chemieprodukten zu arbeiten.

## Grünes Gas für Ostdeutschland

◀ Fortsetzung von Seite 13

In einem ersten großen Projekt sollen drei Elektrolyseuranlagen in Bitterfeld, Roitzsch und Thalheim in Sachsen-Anhalt entstehen, kündigte Vorstandschef Stephan Lowis an. Der Wasserstoff soll, so die ersten Planungen, über bestehende Gasleitungen an die beiden Automobilwerke von Porsche und BMW in Leipzig sowie den Flughafen Leipzig/Halle geliefert werden. Die drei Unternehmen wollen ihren Erdgasbedarf durch Wasserstoff ersetzen. Erdgas wird bei Porsche bspw. in der Lackiererei benötigt. Die sog. Wasserstoffbrücke solle mit Partnern in drei bis vier Jahren realisiert sein. „Langfristig wollen wir Gas gegen Wasserstoff tauschen – und zwar komplett“, betonte Lowis. Dabei wolle Envia-M auch selbst Erzeuger von Wasserstoff werden und

Elektrolysekapazitäten aufbauen. Das rund 7.000 km lange regionale Gasnetz des Unternehmens sei auch für Wasserstoff geeignet, hieß es.

Der Magdeburger Energiedienstleister GETEC will dagegen den grünen Wasserstoff aus dem Ausland importieren. Als eines der ersten Unternehmen aus Deutschland wird es Wasserstoff aus den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) beziehen. Ein entsprechender Kooperationsvertrag wurde bereits im März 2022 beim Besuch von Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck in dem Golfstaat unterzeichnet. Der Wasserstoff soll mit Solarstrom produziert werden und damit klimaneutral sein.

In einer ersten Phase soll das Energieunternehmen Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) grünes Ammoniak per Tankschiff liefern. ADNOC gab bereits im Vorjahr bekannt, ein

großes Chemiewerk zur Produktion von sog. blauem Ammoniak zu bauen. Dieser wird aus Stickstoff und blauem Wasserstoff hergestellt, der aus Erdgas gewonnen wird, wobei das  $\text{CO}_2$  als Nebenprodukt aus der Wasserstoffproduktion aufgefangen und gespeichert wird. „Die Kooperation mit ADNOC ist ein wichtiger Schritt für GETEC, um Wasserstoff und Ammoniak als Energieträger für eine klimaneutrale Zukunft weiterzuentwickeln“, sagte GETEC-Geschäftsführer Thomas Wagner. Doch das soll nur der erste Schritt sein. Große Solarparks in dem Wüstenstaat sollen künftig den Strom liefern, um den Wasserstoff direkt zu produzieren – Erdgas wäre dann nicht mehr nötig. Die wichtigsten Kunden von GETEC kommen aus zwei Bereichen: der Immobilienwirtschaft und der Industrie. Sowohl Wohnungsunternehmen als

auch Industriefirmen wollen sich unabhängiger vom Erdgasbezug machen.

Die ersten, kleineren Bauvorhaben in Ostdeutschland laufen bereits: Die Magdeburger GETEC Green Energy, die aber nicht mehr zum gleichnamigen Energiedienstleister GETEC gehört, lässt auf einem ehemaligen Militärflughafen in Zerbst eine Anlage zur Produktion von grünem Wasserstoff errichten. GETEC-Green Energy-Chef Chris Döhring will dafür sieben neue Windräder installieren lassen. Der Wasserstoff soll zunächst per Lkw und später per Pipeline von Chemie- und Pharmafirmen im Raum Dessau genutzt werden.

### Wirtschaftlichkeit

Die Herausforderung ist, dass grüner Wasserstoff bisher im Vergleich

zu fossilen Energieträgern wie Erdgas preislich zu teuer war. Martin Wolter, Inhaber des Lehrstuhls für elektrische Netze und erneuerbare Energie an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, erklärt: Der Wirkungsgrad der Elektrolyseanlagen liege bei etwa 60 bis 70%, d.h. ein Drittel der Energie gehe im Produktionsprozess verloren. Nutzt man den grünen Wasserstoff nicht direkt, sondern wandelt ihn später wieder in Strom um, fällt die Energiebilanz noch schlechter aus. In den vergangenen Jahren war die Verwendung von grünem Wasserstoff zwei- bis dreimal so teuer wie der Einsatz von Wasserstoff, der aus Erdgas produziert wurde. Daher waren bisher alle Wasserstoffprojekte auf staatliche Förderung angewiesen.

Da sich die Erdgaspreise im Großhandel in den vergangenen Mona-

ten jedoch verzehnfacht haben, ist grüner Wasserstoff – momentan jedenfalls – auch ohne Subventionen wirtschaftlich. „Aktuell wären wir mit unserem grünen Wasserstoff auf Augenhöhe“, sagt GETEC-Green Energy-Chef Döhring. Er geht davon aus, dass eine klimaneutrale Wirtschaft nur mit grünem Wasserstoff möglich ist. „Flugzeuge und schwere Lkw lassen sich nicht mit Strom betreiben“, ist Döhring überzeugt.

Laut Wasserstoffstrategie der EU soll die Elektrolysekapazität für grünen Wasserstoff in Europa von derzeit 1 GW bis 2030 auf 40 GW steigen. Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck kündigte an, dass Deutschland die Marktentwicklung mit 900 Mio. EUR unterstützen will.

Steffen Höhne, Wirtschaftsjournalist, Markkleeberg

## GETEC: IHR NAVIGATIONSSYSTEM DURCH DIE ENERGIEWENDE.

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

ENERGIE FÜR MEHR.

[WWW.GETEC-ENERGYSERVICES.COM](http://WWW.GETEC-ENERGYSERVICES.COM)



GETEC

# Klimaneutrale Energieversorgung

## Pläne für Biomasseheizkraftwerk im Chemiepark Gendorf schreiten voran

Der Standortbetreiber InfraServ Gendorf und der Energieversorger Eon beabsichtigen, gemeinsam ein Biomasseheizkraftwerk im Chemiepark Gendorf zu bauen und zu betreiben. Zu diesem Zweck gründete der industrielle Dienstleister Anfang Juli eine Gesellschaft, um das Projekt weiterzuentwickeln. Das Biomasseheizkraftwerk soll einen erheblichen Teil der Leistung des bestehenden Gaskraftwerks im Chemiepark ersetzen und den Standort auf dem Weg zur Klimaneutralität deutlich voranbringen.

Erste Pläne sehen ein Biomasseheizkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von 20 MW sowie einer thermischen Feuerungsleistung von 90 MW vor. Das geplante Biomasseheizkraftwerk könnte damit rund 50% des Dampfbedarfs im Chemiepark abdecken und etwa 130.000 MWh klimaneutralen Strom in das öffentliche Netz einspeisen. Rechnerisch ließe sich damit der Jahresbedarf von rund 40.000 Haushalten decken. Im Chemiepark benötigen die Standortunternehmen Dampf für ihre Produktionsprozesse und zu Heizzwecken.

### Investition für Klimaneutralität

„Es braucht jetzt mutige Schritte, um den Treibhausgasausstoß zu senken und unabhängiger von Erdgas zu werden“, sagt Geschäftsleiter Christoph von Reden. „Mit dieser Investition wollen wir die Transformation des Chemieparks und der gesamten Region in Richtung Klimaneutralität vorantreiben.“ Nach



Als Standort für das geplante Biomasseheizkraftwerk ist eine Chemiepark-Fläche im Osten des Chemieparks vorgesehen.

Inbetriebnahme des Biomasseheizkraftwerks ließe sich die Leistung des bestehenden Gaskraftwerks auf etwa die Hälfte des heutigen Niveaus herunterfahren. Dadurch würden die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zu heute um rund 45% sinken. Zum Vergleich: Die eingesparten 96.000 t/a CO<sub>2</sub> entsprechen dem Jahresausstoß von rund 18.000 Haushalten in Deutschland.

### Klimaneutrale Energieversorgung durch nachwachsende Biomasse

Der Energiebedarf des Biomasseheizkraftwerks soll weitestgehend durch regionales Frischholz aus der Landschaftspflege und Restholz aus der Forstwirtschaft gedeckt werden. „Wir setzen bewusst auf kurze Transportwege und Reststoffe, die nicht mehr anderweitig verwertet

werden können“, erklärt von Reden. „Es geht um Holzreste, wie sie zum Beispiel beim Grünschnitt entlang von Straßen und Schienen oder in Gemeinden anfallen. Unsere Sondierung hat ergeben, dass in

Naturschutzverbänden in der Region. Ein nächster Meilenstein ist dann der Start eines behördlichen Genehmigungsverfahrens unter Beteiligung der Öffentlichkeit. Zusätzlich muss nach Erteilung einer



**Wir treiben die Transformation in Richtung Klimaneutralität voran.**

Christoph von Reden, Geschäftsleiter InfraServ Gendorf

unserer ländlich geprägten Region genügend solcher Holzreste anfallen, um damit das Biomassekraftwerk zu betreiben.“

Da die Vegetation kontinuierlich nachwächst und dabei genauso viel CO<sub>2</sub> aus der Luft aufnimmt wie das Kraftwerk beim Verbrennen ausstößt, arbeitet das Biomassekraftwerk klimaneutral.

### Konzeptstudie als Basis

„Wir haben im Rahmen einer Konzeptstudie gut ein Jahr lang alle Optionen untersucht, wie wir die Energieversorgung des Chemieparks klimaneutral umgestalten können“, erklärt von Reden. „Das Ergebnis fiel deutlich aus: Eine klimaneutrale stabile und wirtschaftliche Versorgung mit Dampf ist auf absehbare Zeit nur mit Biomasse möglich.“ Derzeit bespricht InfraServ Gendorf die Pläne für das Biomasseheizkraftwerk mit Vertretern aus den umliegenden Gemeinden, Politik, Behörden und

Baugenehmigung noch die Bundesnetzagentur das Projekt bewilligen und die EU-Kommission die kartellrechtliche Freigabe erteilen.

Noch steht die Umsetzung damit unter Vorbehalt: Auch unternehmensintern müssten, so ISG-Geschäftsleiter von Reden, noch final ausstehende Investitionsentscheidungen getroffen werden. Allerdings wolle man auch aufgrund der Verschärfung der Gaskrise keine Zeit verlieren, und treibe deshalb die Planungen voran.

Manfred Wirsing, Geschäftsführer der Eon Energy Projects: „Gemeinsam mit InfraServ Gendorf werden wir zeigen, dass die Anlage zu einer wirtschaftlichen und verlässlichen sowie klimafreundlichen Energieversorgung eines energieintensiven Chemieparks beitragen kann. Hierfür werden wir unsere gesamte Erfahrung aus bereits umgesetzten Projekten und eine ausgereifte Technik in die Partnerschaft einbringen.“ (op

www.infra-serv.gendorf.de

KOLUMNE: INDUSTRIESERVICE



## Heilsamer Pragmatismus

Als Bundeskanzler Scholz im Februar eine Zeitenwende der deutschen Außenpolitik verkündete, war in Grundzügen abzusehen, dass diese auch eine Zäsur für die deutsche Energiepolitik bedeuten würde. Aus der Befürchtung, Russland könne den Gasexport zum Mittel seiner aggressiven Außenpolitik auch gegen Deutschland wenden, ist nun schließlich vergangenen Monat Gewissheit geworden.



Dietmar Kestner, Geschäftsführer, VAIS

Unter durchschaubaren Vorwänden drosselt Russland die Gaszufuhr und zeigt, wie verletzlich die Energieversorgungssicherheit Deutschlands ist. Russland trifft damit auf die empfindlichste Deutschlands Volkswirtschaft, die unter den europäischen Staaten mit am stärksten auf Erdgas angewiesen ist: Die Gefahren für den Industriestandort sind durch Lieferstopps immens und bedrohen lebenswichtige Grundstoffindustrien wie die chemische Industrie, die Erdgas als Feedstock und Energieträger benötigt. Aber immer klarer wird auch, dass der soziale Zusammenhalt in Deutschland durch Rekordinflation, explodierende Energiekosten sowie zusätzlich durch die Gasumlage für Millionen von Haushalten bedroht wird.

### Bundesminister als Moderator schwieriger Entscheidungen

Und doch: Hinter der Gasmangellage und dem Krisenmodus gibt es einen Lichtblick für die deutsche Energie- und Klimapolitik. Ein neuer Pragmatismus ist in das Wirtschaftsministerium eingezogen, der Bundesminister tritt als Manager für Gaslieferungen und als Moderator schwieriger Entscheidungen auf, Jahrzehnte alte und verhärtete Positionen werden geräumt und schließlich Genehmigungsverfahren für LNG-Projekte, vor wenigen Jahren tot gesagt, in Rekordgeschwindigkeit vorangetrieben. Der VAIS fordert im Übrigen bereits seit Langem, Genehmigungsverfahren zu vereinfachen und zu beschleunigen. Der Branchenmonitor Industrieservice zeigte noch im vergangenen Jahr: Langwierige Genehmigungsverfahren sind der große Hemmschuh der Entwicklung des Industriestandorts wie auch der zeitkritischen Dekarbonisierung der Prozessindustrien.

### Neue Hürden bei drängendem Hochlauf

Dieser neue Pragmatismus ist heilsam und man hätte sich ihn oft schon früher gewünscht, sei es beim beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien gegen Widerstände bei Netzausbau und Abstandsregelungen, bei der – wie sich jetzt tragischerweise zeigt – versorgungssicherheitspolitisch unterbewerteten Frage der Herkunft fossiler Energieträger oder beim Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft.

Hier zeichnete sich insbesondere die Kommission bislang bei Fragen der Wasserstoffherzeugung durch immer neue Hürden bei dem drängenden Hochlauf aus. Und ja, derzeit beinhaltet der zurückgekehrte Pragmatismus auch die schmerzliche Entscheidung, kurzfristig wieder verstärkt auf fossile Energieträger, möglicherweise gar auf den längeren Einsatz von Kernkraft, zu setzen.

Mit dem Ukraine-Krieg ist allein schon daher der Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft klima- und industriepolitisch noch gebotener. Bei den politischen Rahmenbedingungen wird die Bundesregierung dies in den kommenden Monaten mit der Überarbeitung der nationalen Wasserstoffstrategie unter Beweis stellen müssen. Ein Herzstück der Strategie zur Dekarbonisierung der emissionsintensiven Industrien, die Klimaschutzverträge, wird sich so mit der Frage auseinandersetzen müssen, wie eine Förderung angesichts fehlender Volumina an grünem Wasserstoff ausgestaltet werden kann.

### Zeitdruck des sich verschärfenden Klimawandels

Wichtig ist deshalb, dass dieser Pragmatismus erhalten bleibt und den Takt für die künftige Energie- und Klimapolitik vorgibt, um unter dem Zeitdruck des sich verschärfenden Klimawandels und der Notwendigkeit, sich von den Fesseln der Energie- und Rohstoffabhängigkeit von einzelnen Staaten zu befreien, Pflöcke für die Transformation einzuschlagen. Denn die Transformation in eine CO<sub>2</sub>-neutrale Industrie birgt die große Chance, die Energieversorgung, die Industriestandorte und damit den Wohlstand in Deutschland zu sichern.

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

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

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

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

### Strombedarf von einer Terawattstunde

Der Chemiepark Gendorf ist der größte Chemiepark Bayerns und Standort für über 30 Unternehmen aus den Bereichen Basis- und Spezialitäten-Chemie, Kunststoffe, Energieversorgung und Dienstleistungen. Die produzierenden Unternehmen nutzen die gemeinsame Chemiepark-Infrastruktur und sind durch einen Produktions- und Stoffverbund eng miteinander vernetzt. Am Standort sind ca. 4.000 Mitarbeiter beschäftigt; etwa 400 junge Menschen werden hier ausgebildet. Der Chemiepark ist 197 ha groß.

Aktuell betreibt InfraServ Gendorf für den Chemiepark eine gasbetriebene KWK-Anlage (Kraft-Wärme-Kopplung) zur Produktion von Strom und Dampf. Das Kraftwerk wurde 2016/2017 komplett modernisiert. Der Chemiepark hat einen jährlichen Strombedarf von rund einer Terawattstunde (TWh). Dies entspricht dem Stromverbrauch von etwa 330.000 Haushalten. Der Dampfbedarf für Prozess- und Heizwärme beträgt rund 0,7 TWh pro Jahr. Dies entspricht der Energiemenge, die rund 46.000 Haushalte jährlich für Heizung und Warmwasser benötigen. Im Gegensatz zur häuslichen Wärme benötigt der Chemiepark jedoch Temperaturen oberhalb von 200 °C – die Anforderungen an die Erzeugungstechnologie sind somit deutlich höher.

**pharmaserv**  
standortmanagement und services



## Partner der Pharmaindustrie

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

Wir sind für Sie da!

Mehr unter: [www.pharmaserv.de](http://www.pharmaserv.de)

**TEAMPROJEKT**  
OUTSOURCING

Jetzt Prozesse analysieren lassen

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

Ihre Prozesse in guten Händen

Ihre Service-Experten für die chemische Industrie  
Produktion • Lagerung • Verpackung  
Automatisierung • Digitalisierung

+49 6142 83786 0

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

# Entwicklung zur Klimaneutralität

## Zukunftsperspektiven im ChemCoast Park Brunsbüttel

Der völkerrechtswidrige Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine hat auf erschreckende Weise verdeutlicht, wie entscheidend eine Diversifizierung der Energiebezugsquellen hierzulande ist. Die in Gefahr geratene Versorgungssicherheit und steigende Energiepreise betreffen private Haushalte ebenso wie die energieintensive Industrie, welche Erdgas als Energieträger und Grundstoff für ihre Produktion einsetzt, wie es auch im ChemCoast Park Brunsbüttel der Fall ist.

Um die Gasversorgung für Haushalte und Industrie schnellstmöglich gewährleisten zu können, hat die Bundesregierung entschieden, ein Import- und Distributionsterminal für Liquefied Natural Gas (LNG) in Brunsbüttel zu errichten. Die Planungen gehen von einer jährlichen Durchsatzkapazität von 8 Mrd. m<sup>3</sup> (Erdgas) aus, welche noch auf 10 Mrd. m<sup>3</sup> erweitert werden kann. Zum Vergleich: Im Jahr 2020 importierte Deutschland insgesamt rund 80 Mrd. m<sup>3</sup> Erdgas.

Das Terminal wird u.a. aus zwei Tanks à 165.000 m<sup>3</sup> für die Zwischenspeicherung von Flüssigerdgas, einer Jetty (Landungsbrücke) mit zwei Anlegemöglichkeiten für LNG-Carrier, Regasifizierungsanlagen sowie Anlagen zur Verladung für die Distribution bestehen. Unter heutigen Voraussetzungen ist es realistisch, mit einer Fertigstellung des Terminals 2026 zu rechnen. Alle Projektpartner (darunter Gasunie) arbeiten jedoch daran, das Projekt erheblich zu beschleunigen.

LNG wird in Zukunft schrittweise klimafreundlicher werden durch höhere Beimischungen von synthetischen und/oder biogenen Stoffen. Der Terminal wird vom ersten Tag der Inbetriebnahme an ohne technische Umrüstungen für die Lagerung und Weiterverteilung von klimafreundlichem „Bio-LNG“ nutzbar sein. Als Zwischenlösung bis zur Fertigstellung des Terminals ist die Nutzung einer FSRU (Floating Storage and Regasification Unit) als schwimmendes LNG-Terminal am Brunsbütteler Elbehafen vorgesehen – an der Realisierung wird mit Hochdruck gearbeitet, damit es bereits in der kommenden Wintersaison zur Versorgungssicherheit in der Metropolregion Hamburg beitragen kann.

Über diese neue Infrastruktur für Energieimporte sollen auch klimaneutrale grüne Energieträger importiert werden. Welche Strahlkraft die strategische Entscheidung für Brunsbüttel als Energieimport-Hub entfaltet, unterstreichen auch die Pläne von RWE für die Errichtung eines Importterminals für grünes Ammoniak am Elbehafen



Vorteilhafte Lage an Unterelbe und Nord-Ostsee-Kanal: der Universalhafen „Elbehafen“ mit Blick auf den ChemCoast Park Brunsbüttel.

in Kooperation mit Brunsbüttel Ports. Grünes Ammoniak ist in diesem Kontext ein Trägermedium für klimafreundlichen Wasserstoff, mit dem Erdgas substituiert werden soll und die chemische Industrie ihre Produktion weiter dekarbonisieren kann – darüber hinaus können damit sog. E-Fuels etwa für die Containerschiffahrt hergestellt werden. Da die inländische Produktion von grünem Wasserstoff nicht ausreicht, um den zukünftig hohen Wasserstoffbedarf von Industrie und Verkehr decken zu können, stellt ein solcher Importterminal für grünes Ammoniak einen wichtigen Standortvorteil für die Industrie in der Metropolregion Hamburg dar.

Die Gewährleistung der Versorgungssicherheit durch Energieimporte ist ein wichtiges Signal für ein energieintensiv produzierendes Unternehmen wie Yara, das am Standort Brunsbüttel große Mengen Erdgas für die Produktion von Ammoniak benötigt, welches insbesondere der Herstellung von Düngemitteln sowie von AdBlue dient. Das Unternehmen beabsichtigt, die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern bereits bis Mitte dieses Jahrzehnts deutlich zu reduzieren, wobei grüner Wasserstoff eine entscheidende Rolle spielen wird. Das vorrangige Ziel ist eine 25%ige Dekarbonisierung und würde konkret eine Einsparung von rund 300.000 t/a CO<sub>2</sub> bedeuten. Als weiterer Schritt wird eine 50%ige Dekarbonisierung in diesem Jahrzehnt angestrebt. Das Unternehmen investiert für dieses Vorhaben mehrere hundert Millionen Euro. „Für diese Ziele benötigen wir eine enorme Menge an grünem Wasserstoff“, so Verkleiter Yves Bauwens. „Wir sprechen bei unserer Elektrolyse von einer 250-MW-Anlage. Das gibt es derzeit nicht auf der Welt.“

Verläuft dieser erste ambitionierte Entwicklungsschritt erfolgreich, hätte es eine Vorbildfunktion weit über die Region hinaus: „Ammoniak ist die am meisten hergestellte Chemikalie weltweit mit der längsten Industriehistorie. Wenn wir es jetzt als großes Werk schaffen, einen signifikant hohen Anteil aus grünem Wasserstoff zu implementieren, dann ist es industriell ein Meilenstein – nicht nur deutschlandweit. Ammoniakwerke rund um den Globus werden dies beobachten. Es wird Nachahmer und eine neue Welle der grünen Industrialisierung geben.“

Auch Sasol Germany, das in Brunsbüttel rund 800 Mitarbeitende beschäftigt und vor allem Fettsäure sowie anorganische Spezialchemikalien herstellt, arbeitet mit einem strategischen Fahrplan daran, den eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck weiter zu verringern. „Sasol bekennt sich klar zum Pariser Klimaschutzabkommen, unsere Marschroute steht fest: Wir wollen weg von fossilen Brennstoffen“, unterstreicht Peter Högenauer, Werksleitung.

Für die Strom- und Wärmeerzeugung setzt das Unternehmen dabei auf erneuerbare Energien. Im Januar 2022 erfolgte die Umstellung auf 100% grünen Fremdstrom, wodurch allein in 2022 rund 4.000 t CO<sub>2</sub> eingespart werden. Zudem kooperiert das Unternehmen mit den Hamburger Energiewerken, um zukünftig in etwa die Hälfte des Dampfverbrauchs durch grünen Dampf zu decken. Auch für die Stadt Brunsbüttel leistet Sasol einen wichtigen Beitrag. Die Prozesswärme des Werks wird in das Fernwärmesystem der Stadt eingespeist, wodurch das Unternehmen zunächst öffentliche Einrichtungen, wie etwa das örtliche Schwimmbad sowie Theater, mit Wärme ver-

sorgt. Weitere Maßnahmen für verschiedene Werksbereiche, die auch im Zusammenhang mit der Nutzung von grünem Wasserstoff stehen, werden aktuell geprüft.

Covestro will am Standort die klimaneutrale Zukunft der Chemiewirtschaft als „First Mover“ ebenfalls aktiv mitgestalten. Der Kunststoffhersteller richtet sich strategisch auf eine Kreislaufwirtschaft aus – Ziel ist es, langfristig 100% alternative Rohstoffe und 100% erneuerbare Energie in der Produktion zu nutzen. Dafür braucht es klimafreundliche Technologien. In Brunsbüttel zeigt das Chemieunternehmen bereits, wie die grüne Transformation konkret aussehen kann. Erst kürzlich konnte der Standort einen Durchbruch bei der MDI-Produktion feiern: In einer Pilotanlage spart Covestro mithilfe der innovativen AdIP-Technologie seit 2020 bis zu 40% Wasserdampf und 25% Strom an Energieeinsatz pro Tonne produziertem MDI ein. Dadurch lässt sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um bis zu 35% verringern. Weitere Dekarbonisierungsschritte sind geplant. Konkret wird das Unternehmen innerhalb der nächsten zehn Jahre rund 1 Mrd. EUR in nachhaltige Projekte investieren.

Dank der Küstennähe und der hohen Verfügbarkeit von erneuerbaren Energien kann sich der ChemCoast Park zu einem Zentrum für grüne Innovationen in der chemischen Industrie entwickeln. Eine große Chance liegt darin, wichtige Basischemikalien klimaneutral zu produzieren – etwa mit Hilfe von grünem Methanol. Ein entsprechendes Projekt wird aktuell von dem Start-up Vivevo Energy vorangebracht, das sich hierfür ein Grundstück im Park gesichert hat und deutlich über 100 Mio. EUR investiert. Aktuell wird die Errichtung einer Anlage

mittels einer mit Grünstrom betriebenen Wasserstoffelektrolyse und einer Leistung von rund 60 MW geplant. „Industrielle Punktquellen für CO<sub>2</sub>, eine leistungsfähige Strominfrastruktur, die vorteilhafte Lage in direkter Nachbarschaft der chemischen Industriebetriebe, der Windparks, nahe der Elbmündung sowie direkt am Nord-Ostsee-Kanal machen diesen Standort ideal für unsere Produktionsanlage. In Kooperation mit einem weiteren Anliegendenvorhaben durch das Unternehmen HH2E ergeben sich zudem Synergieeffekte in Bezug auf Stabilisierung des lokalen Stromnetzes sowie einer zusätzlichen Absicherung der Wasserstoffversorgung für unsere grüne Methanolsynthese,“ erklärt Gerold Neumann, CEO von Vivevo Energy.

Auch die Logistik spielt eine wichtige Rolle im größten Industriegebiet Schleswig-Holsteins. Ein Beispiel hierfür ist die Internationale Spedition Friedrich A. Kruse jun., die für viele der oben genannten Chemieunternehmen mit rund 40.000 Hochregallagerstellplätzen, weitläufigen Blocklagerflächen und einem großen Fuhrpark reibungslos funktionierende Lieferketten ermöglicht. Die sich innerhalb eines Jahres nahezu verdoppelten Kraftstoffkosten stellten natürlich eine große Herausforderung dar, die man bisher aber bewältigen konnte. Seit Jahren setzt man bspw. für Containertransporte einen sog. Lang-Lkw ein. Dieses Fahrzeug verfügt über eine 50% höhere Transportkapazität bei lediglich minimalem Mehrverbrauch gegenüber herkömmlichen Fahrzeugen. Auch das Thema regenerative Antriebe hat bei der Spedition hohe Priorität: Noch in diesem Jahr soll die erste Wasserstoff-Brennstoffzellen-Zugmaschine in den Fuhrpark einziehen, für An-

fang 2023 werden drei batterieelektrische Fahrzeuge erwartet. Zudem wird der Transport über die Schiene wieder zu einer wichtigeren Alternative, um den hohen Kraftstoffpreisen und der Fahrerknappheit entgegenzuwirken.

Eine Tankstelle, an der Kraftfahrzeuge grünen Wasserstoff tanken können, der aus einer mit Windkraft betriebenen Elektrolyse kommt, ist übrigens bereits seit 2019 im ChemCoast Park in Betrieb. Das stellt nur eine von vielen Wegmarken der Entwicklung hin zur Klimaneutralität dar, welche die Industrie an der schleswig-holsteinischen Westküste mit konkreten Schritten so schnell wie möglich erreichen will.

Jesko Dahlmann, Wirtschaftsförderer, Entwicklungsgesellschaft Westholstein mbH, Brunsbüttel

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

**CheMondis**

The leading  
**B2B marketplace**  
for chemicals  
in Europe

Register now

Scan me



Want to get in  
touch in person?  
Find us at the **k fair**,  
Entrance North,  
booth 9



chemondis.com



Produktionsanlagen von Covestro in Brunsbüttel



Grafische Darstellung des LNG-Terminals in Brunsbüttel

# Kreislaufwirtschaft in Europa

## Herstellung technischer Phosphorsäure im Industrie- und Chemiapark Prahovo startet zum Jahresende

Die serbische Elixir Group hat sich als einer der führenden Mineraldüngemittel- und Phosphorsäureproduzenten Osteuropas einen Namen gemacht. Das Unternehmen, das vom Industrie- und Chemiapark Prahovo (ICPP) aus internationale Kunden beliefert und zugleich Partnerunternehmen Ansiedlungsmöglichkeiten in dem Areal mit moderner Infrastruktur bietet, engagiert sich für eine moderne Kreislaufwirtschaft.

„Wir nehmen zum Beispiel verbrauchte Säuren aus der Industrie an, die wir ohne zusätzliche Vorbehandlung für unsere NPK-Düngemittel einsetzen können“, berichtet Matthias Predojević, Vice President Corporate Development bei Elixir. Demnächst erweitert die Unternehmensgruppe ihr Portfolio um die Herstellung technischer Phosphorsäure. „Die neue Anlage wird Ende des Jahres in Betrieb gehen, und zahlreiche Partner warten schon darauf“, so Predojević.

Nachhaltige Prozesse weiter zu fördern und das Thema Kreislaufwirtschaft voranzubringen, steht auf der Agenda moderner Unternehmen ganz oben. „Viele begrüßen es, entsprechende Kooperationen aufbauen und damit Synergien für ihr Unternehmen selbst, aber auch für Umwelt und Klima schaffen zu können“, sagt Predojević.

### Neue Produktionsanlage

Ab Januar 2023 soll die 75- bzw. 85%ige technische Phosphorsäure ( $H_3PO_4$ ) aus der neuen Produktionsanlage für den Vertrieb bereitstehen. Kristian Vorkapic, Sales Director



Matthias Predojević,  
Elixir Group



Kristian Vorkapic,  
Elixir Group

Chemicals bei Elixir, geht auf die technischen Daten ein: „Die Phosphorsäure ist anwendbar für alle technischen Applikationen, standardisiert für die Qualität auf dem Markt und zu einem attraktiven Preis-Leistungsverhältnis erhältlich. Aufgrund der optimalen Anbindungen sind auch kurzfristige Lieferungen von unserem Werk möglich.“

Die Nachfrage nach dem Produkt sei hoch, so Vorkapic. „Entsprechend freuen wir uns, diesen Bedarf mit unserer hochwertigen technischen Phosphorsäure decken zu können. Wir sind darüber hinaus auch offen für spezifische Kundenwünsche: Unsere Anlage ist so flexibel ausgelegt, dass diverse Qualitätsanforderungen umgesetzt werden können.“

Zu den Kunden bzw. Partnern gehören Industrieunternehmen, die in ihren Produktionsabläufen technische Phosphorsäure nutzen, aber selbstverständlich auch Handelsbetriebe, die eine große Kundenplattform bedienen. „Die Unternehmen schätzen es im Kontext der Kreislaufwirtschaft, dass sie ihre gebrauchten Säuren bei uns einer sinnvollen Nutzung zuführen können und sie nicht teuer entsorgen müssen“, erklärt Predojević. Durch die Kooperation mit Elixir sei sichergestellt, dass sie einen Beitrag zur grünen Agenda leisten.

Elixir übernimmt den Transport sowie das Recycling der gebrauch-



ten Säuren mit hundertprozentiger Verwendung in der Produktion der mineralischen Düngemittel. „Die gleichen Unternehmen brauchen für ihre Produktion aber natürlich auch Nachschub im Hinblick auf technische Phosphorsäure. Diese ist ab Anfang 2023 dann ebenfalls bei uns erhältlich. Damit leisten wir einen Beitrag zu einer nachhaltigen Produktion innerhalb der Kreislaufwirtschaft.“

### Standortvorteil

Hinzu komme die vorteilhafte geografische Lage des ICPP, die optimale Voraussetzungen in der Logistik bietet: Der eigene Hafen – der Industrie- und Chemiapark Prahovo liegt direkt an der Donau – verfügt über 700 m Betriebskai sowie sieben Liegeplätze für Flussschiffe. Nach Norden bietet die Donau Zugang zu den Ländern des Donaubeckens – bis nach Deutschland. Der ICPP hat überdies ein eigenes Bahnnetz mit mehreren Terminals und ist an das System der Bahn Serbiens sowie an das internationale Bahnnetz angebunden. „Selbstverständlich ist auch eine Anbindung an die wichtigsten europäischen Straßen- und Verkehrsknotenpunkte gewährleistet. Damit garantieren wir eine effiziente und kurzfristige Lieferung, im Einzelfall sogar binnen 24 Stunden“, erklärt der Vice President.

Das konstante Streben der Elixir Group nach höchster Qualität spiegelt sich in diversen Zertifizierungen wider: Mit der Zertifizierung im allgemeinen Management nach DIN EN ISO 9001:2015, der DIN EN ISO 14001:2015, dem weltweit akzeptierten und angewendeten

Standard für Umweltmanagementsysteme, sowie der DIN EN ISO 45001:2018 im Bereich Arbeitsschutz ist das serbische Unternehmen anerkannter und geschätzter Partner für Industrie und Handel. Kontinuierliche interne und externe Audits gewährleisten, dass alle Vorgänge gemäß den internationalen Standards ablaufen. Gleichzeitig investiert Elixir beständig in Forschung und Entwicklung – für eine weiterhin leistungsstarke Produktion und um zu gewährleisten, den Kunden auch zukünftig innovative Lösungen anbieten zu können.

### Gelebte Nachhaltigkeit

Die neue Anlage, welche die Elixir Group im ICPP aufgebaut hat, ist laut Vorkapic auf die Produktion von 40.000 t/a technische Phosphorsäure ausgelegt. „Die Produktionseinheit geht Ende des Jahres in den Probebetrieb, so dass wir uns dann zu Beginn des neuen Jahres flexibel der Nachfrage anpassen und auf die einzelnen Kundenwünsche eingehen können.“ Predojević habe in Gesprächen mit Partnerbetrieben sowie potenziellen neuen Kunden bisher durchweg positive Rückmeldungen erhalten. „Viele sprechen von gelebter Nachhaltigkeit wie auch von Zusammenarbeit auf möglichst kurzen Wegen, die gerade im aktuell herausfordernden globalen Markt als sehr wünschenswert erachtet werden. Wir alle besitzen uns wieder auf unsere Stärken innerhalb Europas, und wir freuen uns, einen Beitrag dazu leisten zu können.“

■ [www.elixirgroup.rs/en/](http://www.elixirgroup.rs/en/)  
■ [www.icpp.rs](http://www.icpp.rs)

## Technische Phosphorsäure

Elixir nimmt mit der Herstellung technischer Phosphorsäure im Industrie- und Chemiapark Prahovo eine Erweiterung des Produktportfolios vor. Technische Phosphorsäure ist auch in der deutschen Industrie ein gefragtes Gut, bspw. um Metalloberflächen von Karosserien oder Felgen per Säurebad Glanz zu verleihen und zugleich das Korrosionsrisiko zu vermeiden. Auch die Haftung von Lacken wird mit dieser Oberflächenbehandlung gewährleistet. Die Produktion der technischen Phosphorsäure befindet sich bereits in der Umsetzung, die Anlage auf dem Gelände des ICPP ist für die Produktion von 40.000 t/a technische Phosphorsäure ausgelegt und soll Ende 2022 in den Probebetrieb gehen.



■ [phosphoricacid@elixirgroup.rs](mailto:phosphoricacid@elixirgroup.rs)

## Sie suchen Lagerkapazitäten für Gefahrstoffe in zentraler Lage?



### Wir bieten:

- Block- und Regallagerung fast aller LGK (außer 1, 2, 6, 2 und 7)
- Gefahrgutabwicklung für Straße, Luft & See Transport
- Bestandsführung mit Chargenverwaltung
- Kommissionieren, Packen und Versenden
- Musterabfüllung für Nicht-Gefahrstoffe

**Livchem Logistics**

A Group Company of MITSUBISHI CHEMICAL

[www.livchem-logistics.com](http://www.livchem-logistics.com)



weyer gruppe

## Anlagenoptimierung und Energiemanagement (ISO 50001)

Gemeinsam optimieren wir Ihre Anlage, um die eingesetzte Energie möglichst effizient zu nutzen und gleichzeitig die Prozesse so zu optimieren, dass Sie einen höheren Output erzielen:

- Bilanzierung des Gesamtprozesses
- Optimierung des Rohrleitungssystems
- Optimierung von Wärme- und Kältekreisläufen
- Analyse, Aufbereitung und Bewertung der Energiedaten
- Umfassende Betreuung des Energiemanagementsystems als externer Energiemanagementbeauftragter (EnMB)

Kontaktieren Sie uns unter:

+49 24 21 / 69 09 10 | [info@weyer-gruppe.com](mailto:info@weyer-gruppe.com) | [weyer-gruppe.com](http://weyer-gruppe.com)

## KOLUMNE: STANDPUNKT

## Zutrittsmanagement: Viel Lärm um nichts oder eine Erfolgsgeschichte?

Vor zweieinhalb Jahren betrat Munio den deutschen Markt und verkündete die heilsbringende Botschaft von Access. In Zusammenarbeit mit den größten norwegischen Industrieparks entwickelt, soll die Software die Effizienz steigern, Kosten reduzieren, Prozesse verbessern und die Sicherheit erhöhen. Und als wäre das noch nicht genug, soll Access alle Zutritts- und Schulungsprozesse nicht nur digitalisieren, sondern auch automatisieren.

Vollmundige Versprechen. Gleich sechs Wünsche auf einmal wollten wir erfüllen. Und wie sieht es heute, zweieinhalb Jahre später aus? Konnte Munio den Markt in Deutschland erobern?



Patrick Ramberg Singler,  
Munio



### 14 Turnarounds

Die Software, die wir beim Markteintritt im Gepäck hatten, heißt Access – das Kontraktoren-Präqualifikations- und Trainings-Portal für Turnarounds und Maintenance. Nicht gerade eine eingängige Bezeichnung. Doch der Name ist Programm.

Allein im Jahr 2022 wurden in der DACH-Region 14 Turnarounds mit Access geplant und die Hälfte davon bereits durchgeführt. Die Einsatzbereiche waren vielfältig: von kleineren Chemieparks einzelner Unternehmen bis zum Leverkusener Chempark, von Raffinerien bis zur klassischen Prozessindustrie, von kleineren, hochkomplexen Projekten bis zu sehr umfangreichen Stillständen.

Personalbeschaffung, Verwaltung und Schulung von Tausenden Menschen, die Dutzende Sprachen sprechen und bei Hunderten verschiedenen Kontraktoren beschäftigt sind.

### Kunden-Feedback

Munios Kunden nannten in ihren Rückmeldung vor allem drei große Vorteile der Software:

- Der Umfang. Das System ist skalierbar und sehr einfach zu bedienen. Vor allem aber lassen sich damit große Mengen an Personal, Firmen und Kontraktoren verwalten – auch in komplexen Projektstrukturen.
- Klare Zuständigkeiten. Mit Access lässt sich einfach feststellen, wer für wen verantwortlich ist. Und man kann jederzeit die Befehlsketten für jeden einzelnen Auftragnehmer/Arbeitnehmer einsehen.
- Übersicht über alle Prozessrisiken. Für die erfolgreiche Durchführung eines Turnarounds muss man den Personalbedarf und die zeitlichen Beschränkungen an einem Ort in den Griff bekommen. Mit Access kann der verantwortliche Manager die wichtigste aller Fragen beantworten: Haben wir genügend geschulte und qualifizierte Mitarbeiter, um das Projekt erfolgreich durchzuführen?

### Vielsprechende Weiterentwicklungen

Das klingt nach einem erfolgreichen Markteintritt. Glaubt Munio, den deutschen Markt – den Dickhäuter der europäischen Industrie – überzeugt zu haben?

Einerseits: ja. Bei allen Partnern, die einen Turnaround mit Access durchgeführt haben, hat es eine Weiterentwicklung gegeben. Jetzt sind wir dabei, größere, komplexere Projekte zu realisieren. Und dank der erfolgreichen Umsetzung der bisherigen Aufgaben können wir immer wieder neue, auch kleinere Projekte mit neuen Partnern angehen.

Andererseits gibt es immer noch zahlreiche Unternehmen, die von unserer Software profitieren würden. Es gibt also noch viel zu tun. Deshalb werden wir unsere Botschaft weiter verbreiten: Dass wir mit unserem Produkt gleich sechs Wünsche auf einmal erfüllen können. Und dass die Implementierung von Access mit Schulung der Anwender nur drei Monate dauert.

Perfekt ist die Software natürlich nicht. Wir bekommen täglich Feedback, wie wir unser Produkt verbessern und mit neuen Funktionen aufwerten können.

Diese Software wurde gemeinsam mit der Industrie entwickelt, und deshalb basiert auch jede Weiterentwicklung auf dem Feedback und den Bedürfnissen der Menschen, die täglich diese Arbeit machen. Dennoch können wir stolz sagen: Die Software ist erprobt. Seit Jahren wird sie in europäischen Industrieparks eingesetzt und liefert nachweisbare, messbare Ergebnisse für die Anwender.

Auf der Leitmesse Achema im August in Frankfurt präsentierten wir Access dem deutschen Publikum, und wir kündigten vielversprechende Weiterentwicklungen der Software an.

Patrick Ramberg Singler, VP Sales Europe, Munio, Horten, Norwegen

■ [prs@munio.no](mailto:prs@munio.no)  
■ [www.munio.no/de](http://www.munio.no/de)

# Mehr Tempo ist gefragt

## Drei Jahre Aktionsplan „Niedrigwasser Rhein“

Mit Pragmatismus und Kooperation kämpfen die Unterzeichner des Aktionsplans „Niedrigwasser Rhein“ seit 36 Monaten um eine effektive Binnenschifffahrt auch bei niedrigen Wasserständen auf Deutschlands größter Wasserstraße. Die mit den niedrigen Wasserpegeln verbundenen Probleme müssen dringend durch entsprechende Infrastrukturmaßnahmen beseitigt werden. Der 8-Punkte-Plan von 2019 ist ein probater Ansatz, denn beim Blick auf die Umsetzung der acht Handlungsfelder zeigen sich Fortschritte. Aber diese Erfolge dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass noch erheblicher Handlungsbedarf besteht.

Besser als in früheren Jahren sind mittlerweile die Wasserstandsvorhersagen. Die Unternehmen haben ihrerseits Lagerkapazitäten erhöht und Umschlagsmöglichkeiten erweitert. Parallel dazu haben sie gemein-

sam mit Logistikdienstleistern die Entwicklung niedrigwassergängiger Schiffe vorangetrieben. Und nicht zuletzt haben sie Vorbereitungen getroffen, wenn extremes Niedrigwasser es notwendig macht, die Waren auf



Die aktuelle Niedrigwasser-Lage stellt die Industrie vor große logistische Herausforderungen.

### Konzertierte Aktion

Der Bundesverkehrsminister hat 2019 mit Vertretern der Stahl-, Chemie- und Mineralölindustrie, den Produzenten mineralischer Massenrohstoffe und des Binnenschiffahrtsgewerbes einen „8-Punkte-Plan“ erarbeitet. Ziel ist es, zuverlässig kalkulierbare Transportbedingungen am Rhein auch bei extremem Niedrigwasser sicherzustellen.

Die chemische Industrie verantwortet rund 10% der gesamten Beförderungsmenge im deutschen Binnenschiffsverkehr. Das entspricht etwa 223 Mio. t. Für die Branche ist der Rhein die wichtigste Binnenwasserstraße. Die Betriebe im Westen und Südwesten Deutschlands sind durch sie mit Überseehäfen wie Rotterdam verbunden.

Auch wenn die Unternehmen darauf eingestellt sind, witterungsbedingte Einschränkungen des Wasserstraßentransports in begrenztem Umfang auszugleichen, hat die sowohl hinsichtlich ihrer Dauer als auch der Wasserstände extreme Niedrigwasserperiode gezeigt, dass Ereignisse dieser Art in den betroffenen Industrieprozessen weder durch kurzfristige Verkehrsverlagerung auf andere Verkehrsträger noch durch eine erweiterte Vorratsplanung beherrscht werden können.

Soweit durch den Klimawandel bedingt eine Wiederholung und Häufung dieser Art von Ereignissen erwartet werden muss, hat dies ohne geeignete Gegenmaßnahmen unerwünschte Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit der Bevölkerung, die Standortentwicklung der Unternehmen und die Wirtschaftsentwicklung Deutschlands.

Der Plan benennt nachfolgend in vier Handlungsfeldern kurz-, mittel- und langfristig wirkende Maßnahmen, mit dem den klimawandelbedingten Herausforderungen für die Industriestandorte am Rhein und seinen Nebenflüssen begegnet werden soll.



Tilman Benzing, VCI

andere Verkehrsträger zu verlagern. Außerdem haben die Unternehmen ihr Krisenmanagement optimiert.

Die aktuelle Niedrigwasserlage macht aber abermals deutlich: Solange die Infrastruktur auf dem Rhein nicht verbessert wird, stellen die bekannten Engpässe im Rhein, z.B. bei Kaub, die Industrie weiterhin vor große logistische Herausforderungen. Die Probleme im Schienengüterverkehr und der

Lkw-Fahrmangel erschweren die Verlagerung auf Schiene oder Straße zusätzlich.

Die schnelle Realisierung der sog. Abladeoptimierungen an Mit-

plan vereinbarte Beschleunigung der Abladeoptimierungen bislang nicht erreicht werden. Ganz im Gegenteil: Die geplante Fertigstellung wurde nach derzeitigem Stand auf 2033

**Die auf den Rhein angewiesenen Industriestandorte brauchen eine klare Perspektive.**

tel- und Niederrhein ist daher von großer Bedeutung, damit die Schiffe die Engstellen bei Niedrigwasser mit mehr Ladung passieren können. Doch leider konnte die im Aktions-

plan vereinbarte Beschleunigung der Abladeoptimierungen bislang nicht erreicht werden. Ganz im Gegenteil: Die geplante Fertigstellung wurde nach derzeitigem Stand auf 2033

Das Bundesverkehrsministerium muss nun alles daransetzen, die vereinbarten Maßnahmen mit deutlich mehr Nachdruck voranzutreiben. Langwierige Planungs- und Genehmigungsverfahren bremsen die Verwirklichung, wie bei allen Infrastrukturprojekten in Deutschland. Besonders kritisch ist in diesem Fall die Personalsituation bei der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV). Viele der für die Abladeoptimierungen notwendigen (und vorhandenen) Stellen konnten bisher noch nicht besetzt werden. Es fehlen bspw. Bauingenieure und Techniker. Die Politik sollte die Gründung einer privatrechtlich organisierten „Infrastrukturgesellschaft Wasserstraße“ prüfen. Diese könnte die WSV konsequent und strategisch bei der Personalsuche unterstützen und Mitarbeitende zu wettbewerbsfähigen Konditionen gewinnen. Eine solche Infrastrukturgesellschaft könnte auch speziell für Planung und Bau der Abladeoptimierungen an Mittel- und Niederrhein eingerichtet werden.

Die auf den Rhein angewiesenen Industriestandorte brauchen eine klare Perspektive, dass die Abladeoptimierungen rasch in Angriff genommen werden. Drei Jahre Aktionsplan „Niedrigwasser Rhein“ sind ein guter Anlass, die Fortführung des Aktionsplans zu bekräftigen.

Tilman Benzing, Referent für Verkehrsinfrastruktur im Verband der Chemischen Industrie, Frankfurt am Main

benzing@vci.de  
www.vci.de

### Distributionszentrum mit hohem Automatisierungs- und Digitalisierungsgrad

#### DAW eröffnet Logistikzentrum in Ober-Ramstadt

Der hessische Farbenhersteller DAW (Alpina, Caparol) hat am Firmensitz in Ober-Ramstadt umfangreich in die Logistik investiert. Im April 2020 hatten die Bauarbeiten für ein hochmodernes Logistikzentrum inklusive Hochregallager begonnen, am 1. September 2022 wurde es offiziell eingeweiht. Das Distributionszentrum mit hohem

Automatisierungs- und Digitalisierungsgrad ist ein Bekenntnis zum Standort Ober-Ramstadt und geht mit einer deutlichen Verbesserung in der Warenverfügbarkeit einher. Zur Zielsetzung des Projekts gehörte es, die bisher am Standort verteilten sowie die externen Lager unter einem Dach zu vereinen und somit die Supply-Chain-Abläufe zu optimieren.

Das Logistikzentrum umfasst neben dem automatisierten Hochregallager mit rund 30.000 Palettenstellplätzen auch ein AutoStore-System für Kleingebinde mit 12.000 Boxen und drei Kommissionierplätzen sowie einen ebenfalls automatisierten, dynamischen Kommissionierpuffer mit rund 1.500 Paletten- und sechs Kommissionierplätzen. (mr)

### Lünendonk-Liste 2022

#### Bilfinger bleibt führender Industriedienstleister in Deutschland

Die Lünendonk-Liste, die das Marktforschungsunternehmen Lünendonk & Hossenfelder jährlich erstellt, führt den Mannheimer Industriedienstleister Bilfinger erneut auf der Spitzenposition.

Zum 14. Mal in Folge positioniert sich der Konzern, der mit Leistungen entlang des gesamten Lebenszyklus für mehr Effizienz und Nachhaltigkeit in Industrieanlagen sorgt, als strategischer Partner Nummer 1 für die deutsche Industrie. Dabei überschritt Bilfinger mit einem Wachstum von 9,2% als einziges Unternehmen im Ranking im Inland die 1-Mrd.-EUR-Umsatzschwelle.

Die Positionierung Bilfingers als Gesamtanbieter für die Prozessindustrie zeigt sich im Ranking nicht nur im höchsten Inlandsumsatz, sondern auch im Wettbewerbs-Benchmarking: In den abgefragten Kategorien Wartung, Instandsetzung und Engineering wurde der Konzern von den übrigen Studienteilnehmern als wichtigster Wettbewerber wahrgenommen.

Laut Studie war das Geschäftsjahr 2021 von den Auswirkungen der Coronapandemie – mit Nachholeffekten durch verschobene Instandhaltungsprojekte und einer Rückverlagerung von Produktionsstandorten nach

Deutschland – ebenso geprägt wie von der Dekarbonisierung der Wirtschaft und dem damit verbundenen Transformationsbedarf in der Umstellung zu CO<sub>2</sub>-freien Produktionsanlagen.

In diesem dynamischen Umfeld bieten sich für den Marktführer auch weiterhin gute Wachstumschancen – der Industriedienstleister verfolgt das Ziel, den Umsatzanteil aus Energie- und Klimaschutzprojekten von 2021 bis 2024 zu verdoppeln. Diese umfassen bspw. Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz und Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von Industrieanlagen. (mr)

### Versuchs- und Produktionsanlage sowie Kapazitätserweiterung für Chloride

#### Taniobis investiert in Goslar und Laufenburg

Taniobis (ehem. H.C. Starck Tantalum and Niobium) erweitert sein Produktportfolio und kommt dem wachsenden Marktinteresse an hochreinen Chloriden nach. Die neue Versuchs- und Produktionsanlage für Chloride am Standort Goslar ermöglicht die Entwicklung neuer, noch reineren Chlorid-Verbindungen. Diese werden insbesondere aus der Elektronik- und Energieindustrie

nachgefragt, wo sie als spezielle, ultrareine CVD-Präkursoren bspw. für die Herstellung von Mikroprozessoren und Speicherchips eingesetzt werden. Die multifunktionale Ausstattung der neuen Anlage soll es der Forschung und Entwicklung zudem ermöglichen, Entwicklungszyklen zu verkürzen und so neue Versuchsprodukte schneller in marktüblichen Mengen anzubieten.

Zudem werden die Anlagen für die Herstellung von Chloriden im Werk Laufenburg modernisiert, um die vom Markt geforderte Liefermenge und Kompositionsvielfalt auch künftig produzieren zu können. Hier werden z.B. Refraktärmetall-Chloride wie WCl<sub>6</sub> hergestellt, die u.a. Einsatz in elektrochromen Gläsern finden, welche den Energieverbrauch von Gebäuden senken. (mr)

**25 Jahre**  
#AUFBRUCH leben

**25 JAHRE**  
InfraServ Gendorf

**MOTOR des**  
**Chemieparks GENDORF**

**und Lösungsanbieter**  
**für die Chemieindustrie**

[www.infraserv.gendorf.de](http://www.infraserv.gendorf.de)

## UCI startet Programm Ausbildung Plus

## Neues Förderprogramm für Auszubildende in kleinen und mittleren Unternehmen

In der Tarifrunde 2022 haben die Sozialpartner BAVC und IG BCE das Förderprogramm Ausbildung Plus vereinbart. Ziel ist es, die Ausbildung in kleinen und mittleren Unternehmen der Branche zu stärken. Auszubildende mit begründetem Förderbedarf können eine zusätzliche Lernunterstützung beim Unterstützungsverein der Chemischen Industrie (UCI) beantragen, um Nachteile und erschwerte Startchancen infolge der Coronapandemie auszugleichen. Dafür wird ein Fördervolumen von insgesamt 3 Mio. EUR für die Jahre 2022 und 2023 zur Verfügung gestellt.

Gefördert werden Maßnahmen, die Lerninhalte vermitteln, welche dem Ausbildungsrahmenplan des jeweiligen Berufes zugeordnet werden können. Die Maßnahmen können von einem externen Bildungsdienstleister, einer Kammer oder einer vergleichbaren Institution gegen



©alotofpeople - stock.adobe.com

Rechnungsnachweis durchgeführt werden. Eine besondere Zertifizierung der Bildungsanbieter ist nicht notwendig. Lern- und Lehrmittel sowie Prüfungsgebühren sind jedoch nicht förderfähig.

Je Auszubildenden ist die Förderung auf max. 1.000 EUR und pro Unternehmen auf max. 10 Auszubildende beschränkt. Förderberechtigt sind Auszubildende mit begründetem

Förderbedarf, die in tarifgebundenen Chemieunternehmen mit in der Regel bis zu 750 Mitarbeitern beschäftigt sind und im Jahr 2022 oder 2023 ihre Abschlussprüfung absolvieren. Sie erhalten Unterstützung bei der Prüfungsvorbereitung. Darüber hinaus erhalten Auszubildende, die bis 1. September 2022 oder 2023 eingestellt wurden bzw. werden, eine lernbegleitende Unterstützung

im ersten Ausbildungsjahr. Die UCI sichert eine schnelle und unbürokratische Prüfung und Abwicklung der Förderanträge zu.

Ausbildung Plus ist ein ergänzendes Angebot zu den drei UCI-Programmen Start in den Beruf, Start Plus und Pre Start – Integration von Flüchtlingen. (ag)

## BAVC und IG BCE unterstützen Integration in den Arbeitsmarkt

## Sozialpartner spenden 1 Mio. EUR für Geflüchtete aus der Ukraine

Die Chemie-Sozialpartner BAVC und IG BCE unterstützen die Integration Geflüchteter aus der Ukraine in den Arbeitsmarkt mit insgesamt 1 Mio. EUR. 580.000 EUR gehen an die Alliance4Ukraine, die bestehenden zivilgesellschaftlichen Bündnissen finanziell und organisatorisch zur Seite steht, 420.000 EUR an die Initiative Joblinge, die Ukrainer mit Erstberatung, Orientierung und Vermittlung in Arbeit unterstützt. Die gemeinsame Spende über den Unterstützungsverein der Chemischen Industrie (UCI) war als Teil der Brückenregelung in der Chemie-Tarifrunde von BAVC und IG BCE vereinbart worden.

„Mit unserer Spende helfen wir Geflüchteten aus der Ukraine, ihren Lebensunterhalt in Deutschland selbst zu verdienen“, sagt BAVC-Hauptgeschäftsführer Klaus-Peter Stiller. „Arbeit ist einer der Schlüssel für Teilhabe, Selbstbewusstsein und Respekt. Mit der Alliance4Ukraine und Joblinge haben wir zwei renommierte und erfahrene Partner ausgewählt, die bei der Integration Geflüchteter in den Arbeitsmarkt hervorragende Arbeit leisten.“

„Diese Spende ist nicht nur ein deutlich sichtbares Zeichen unserer Solidarität mit den vom Krieg gebeu-



©Darya Lavinskaya - stock.adobe.com



**Arbeit ist Schlüssel für Teilhabe und Respekt.**

Klaus-Peter Stiller, Hauptgeschäftsführer, BAVC

telten Menschen in der Ukraine“, ergänzt der stellvertretende Vorsitzende der IG BCE, Ralf Sikorski. „Wir wollen Geflüchteten auch aktiv zur Seite stehen, wenn sie sich in Deutschland eine neue Existenz aufbauen.“

Die Alliance4Ukraine ist ein koordinierender Zusammenschluss aus

über 400 zivilgesellschaftlichen Organisationen, Stiftungen, staatlichen Institutionen und Unternehmen mit dem Ziel, ein Netzwerk aus bewährten und ineinandergreifenden Lösungen für die Bedarfe von Geflüchteten zu schaffen. Sie wurde von der gemeinnützigen Organisation Project

Together initiiert. In verschiedenen Handlungsfeldern vermittelt die Alliance zeitliche und finanzielle Ressourcen für hilfeleistende Organisationen, die überwiegend in bereits existierenden Strukturen tätig sind. Zusätzlich koordiniert und begleitet die Alliance4Ukraine die intersektorale Zusammenarbeit.

Joblinge ist eine bundesweite gemeinnützige Organisation für junge Erwachsene mit und ohne Fluchthintergrund, die Anschluss an die Arbeitswelt suchen. Die gemeinsame Initiative von Boston Consulting und der Eberhard von Kuenheim Stiftung von BMW hat seit 2008 mehr als 13.500 junge Menschen auf dem Weg in Ausbildung begleitet, mit einer Vermittlungsquote von 75% und einer Nachhaltigkeit von rund 86%. Joblinge verbindet Qualifizierung in der Praxis mit persönlicher, individueller Förderung und der konkreten Chance, sich einen Ausbildungs- oder Arbeitsplatz aus eigener Kraft zu erarbeiten. Damit das möglich wird, bündelt die Initiative das Engagement und die Kompetenzen von Akteuren und Institutionen aus Wirtschaft, Staat und Gesellschaft – darunter 2.500 Unternehmen, 2.700 ehrenamtliche Unterstützer und 50 öffentliche Förderer bundesweit. (ag)

**WE MAKE MAINTENANCE WORK**

Bilfinger Industrial Services Schweiz AG

## KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



## VAA-Befindlichkeitsumfrage 2022: Führungskräfte stehen hinter ihren Unternehmen

Trotz der schwierigen Rahmenbedingungen durch die andauernde Coronapandemie, die Lieferkettenprobleme und die drohende Gasknappheit sind die Führungskräfte in der Chemie- und Pharmabranche mit der Personalpolitik ihrer Unternehmen im Großen und Ganzen zufrieden.

Das zeigt die diesjährige Befindlichkeitsumfrage des VAA unter den außertariflichen und leitenden Angestellten von Deutschlands drittgrößtem Industriezweig. Wie im Vorjahr liegt die Durchschnittsnote für die personalpolitischen Maßnahmen der Unternehmen bei 2,8. „Die Chemie- und Pharmabranche ist von der aktuellen Ungewissheit im Hinblick auf die Gasversorgung besonders betroffen, während nach wie vor erhebliche Herausforderungen durch die Coronapandemie und die Lieferkettenprobleme bestehen. Die VAA-Mitglieder stellen ihren Unternehmen dennoch weiterhin ein ordentliches Zeugnis für die Arbeitsbedingungen aus, die Fach- und Führungskräfte stehen in der Krise also hinter ihren Arbeitgebern“, sagt VAA-Hauptgeschäftsführer Stephan Gilow.

Rang 2022	Unternehmen	Rang 2021	Veränderung Rang	Gesamtnote 2022	Gesamtnote 2021	Veränderung Note
1	Schott	1	→	1,97	1,99	★ 0,02
2	Covestro	2	→	2,28	2,20	★ -0,08
3	Boehringer Ingelheim	3	→	2,41	2,28	↓ -0,13
4	BASF	6	▲	2,68	2,62	★ -0,04
5	Roche Diagnostics	5	→	2,71	2,55	↓ -0,16
6	Lanxess	4	▼	2,72	2,50	↓ -0,22
7	Baycr	10	▲	2,74	2,79	★ 0,05
8	Merck	8	→	2,79	2,68	↓ -0,11
9	Shell	7	▼	2,80	2,65	↓ -0,15
10	Rohm	13	▲	2,80	2,96	★ 0,16
11	LyondellBasell	16	▲	2,81	3,05	★ 0,24
12	Wacker	14	▲	2,93	3,03	★ 0,10
13	Celanese	17	▲	2,94	3,07	★ 0,13
14	Evonik	15	▲	2,98	3,03	★ 0,05
15	Beiersdorf	9	▼	2,99	2,73	↓ -0,26
16	B. Braun Melsungen	19	▲	3,30	3,38	★ 0,08
17	Heraeus	21	▲	3,33	3,55	★ 0,22
18	3M	18	→	3,35	3,14	↓ -0,21
19	Clariant	20	▲	3,51	3,42	★ 0,09
20	Sanofi Aventis	22	▲	3,57	3,69	★ 0,12
21	Symrise	12	▼	3,61	2,93	↓ -0,68
22	Axalta Coating Systems	23	▲	3,65	3,78	★ 0,13
	Durchschnitt			2,85	2,83	★ -0,02

## Hinweise:

In der VAA-Befindlichkeitsumfrage bewerten die 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 das Ausscheiden von Daiichi Sankyo ein Unternehmen weniger im Ranking vertreten ist als 2021.

## Legende

▲ Drei deutlichste Rang- und Notenverbesserungen  
 ▼ Drei deutlichste Rang- und Notenverschlechterungen  
 ★ Verbesserung um bis zu zwei Ränge/Note (0,1)  
 → Keine Veränderung  
 ▼ Verschlechterung um bis zu zwei Ränge/Note (0,1)  
 ★ Verbesserung um mindestens drei Ränge/Note (0,1)  
 ▼ Verschlechterung um mindestens drei Ränge/Note (0,1)

An der Spitze des Umfragerankings steht in diesem Jahr erneut der Mainzer Glaskonzern Schott, wieder gefolgt vom Leverkusener Polymerhersteller Covestro. Der Pharmakonzern Boehringer Ingelheim konnte seinen dritten Platz aus dem Vorjahr ebenfalls verteidigen.

Im Ranking deutlich zurückgefallen sind der Hamburger Konsumgüterhersteller Beiersdorf und der Aromastoffproduzent Symrise aus Holzminde. Die beiden deutschen Teile der US-amerikanisch geführten Chemieunternehmen Celanese und Lyondellbasell konnten dagegen Plätze gutmachen. Auch der Technologiekonzern Heraeus aus Hanau konnte sich bei Bewertung und Platzierung verbessern.

Die jährliche VAA-Befindlichkeitsumfrage wurde 2022 zum 21. Mal durchgeführt. Sie ist ein anerkanntes und unabhängiges Barometer für die Stimmung der außertariflichen und leitenden Angestellten in der Chemie- und Pharmaindustrie. An der Befindlichkeitsumfrage 2022 von Mitte April bis Mitte Mai beteiligten sich mehr als 2.300 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.



## BAVC und IG BCE schließen Sozialpartnervereinbarung

## Gewerkschaft erhält digitales Zugangsrecht

Wenn Beschäftigte im Homeoffice oder mobil arbeiten, ist es für Gewerkschaften schwieriger, den Kontakt zu ihnen aufzunehmen und zu halten. Sie erreichen viele über die klassischen Wege, wie den Aushang am schwarzen Brett und einen Stand im Betrieb, nicht mehr. In

den Betrieben soll der IG BCE daher künftig neben dem analogen auch ein digitaler Zugang entsprechend der üblichen betrieblichen Kommunikation eingeräumt werden. Dazu haben BAVC und IG BCE eine Sozialpartnervereinbarung zum digitalen Zugangsrecht unterzeichnet. (ag)



## Remote Production in der Life-Sciences-Industrie

Digitale Fernüberwachung – Instrument für zukünftige Wettbewerbsvorteile

Die Covid-19-Pandemie hat den Betrieb von Life-Sciences-Anlagen durch Abstandsgebote (Social Distancing) und damit verbundene zeitlich versetzte Schichten sowie die Abwesenheit des eigentlich in der Anlage benötigten Schlüsselpersonals stark verändert. Aber auch vor der Pandemie hatten viele Unternehmen bereits Personalprobleme, weil erfahrene Arbeitskräfte in den Ruhestand gehen und sich die Einstellung von neuem Personal schwierig gestaltet.

Die beste Möglichkeit, um sich der Herausforderung lichter werdender Schichtpläne zu stellen, sind Fernüberwachungslösungen, mit denen Bediener, Ingenieure und Techniker die Anlagen- und Geräteleistung engmaschig von einem beliebigen Standort aus überwachen können. Der Trend zur Fernüberwachung wird bleiben und ein wichtiges Instrument für zukünftige Produktionsstrategien im Life-Sciences-Bereich sein. Beispielsweise können Unternehmen ihre Produktionszeiten mit digitalen Technologien erheblich verkürzen, da es durch die digitale Zusammenarbeit aus der Ferne möglich ist, Produktionsschritte parallel vorzunehmen.

### Vorteile digitaler Anlagendaten

Die digitale Produktion hat eine wichtige Rolle dabei gespielt, dass Life-Sciences-Unternehmen die Herausforderungen der Pandemie stemmen konnten und das heutige mobile Arbeiten aus der Ferne mehr Unterstützung findet. Am schwierigsten war der Übergang zur Fernüberwachung für die Unternehmen, die immer noch auf papierbasierte Prozesse vertrauten. Diese Unternehmen waren der Ansicht, dass das Personal immer noch vor Ort sein müsse, um Aufgaben in geeigneter Weise für die Remote-Arbeiten zu erledigen – wie z.B. Freigaben zur Qualitätssicherung und Handhabung von Ausnahmen – und sie fanden zudem die Überwachung der Produk-



tion und den Erhalt der Spitzenleistung schwierig.

Liegen entscheidende Daten in digitaler Form vor, können Unternehmen digitale Automatisierungs-Tools nutzen, die speziell für die Fernver-

muss oder dem Personal am Standort aus der Ferne assistieren kann.

Mit der Erweiterung der digitalen Grundlage, die die grundlegende Fernüberwachung unterstützt, können Unternehmen ihr Personal

### Simulation und digitale Zwillinge

Als die Pandemie um sich griff, hatten viele Life-Sciences-Unternehmen Projekte, die abgeschlossen werden mussten, erst zur Hälfte erledigt. Da viel weniger Personal zur Verfügung stand, war das eine Herausforderung. Aber der Bedarf für die Herstellung neuer Behandlungsmittel und Impfstoffe und die Verbesserung der Anlagenproduktion und -leistung blieb. Für diese Unternehmen bedeutete die Nutzung von Remote-Lösungen eine Möglichkeit, weiterhin innovativ zu sein.

Simulationstechnologien und die Technologie des digitalen Zwillings bieten Unternehmen bessere Mög-

lichkeiten zur Entwicklung, zum Testen und zur Einführung neuer Regelstrategien selbst bei einer geringeren Anzahl von Mitarbeitern vor Ort. Simulationen mit digitalen Zwillingen schaffen Nachbildungen der Produktionsumgebung, mit denen neue Geräte und Strategien getestet werden können, ohne auf die Live-Anlage zugreifen zu müssen. Das Hosting dieser Simulationen in der Cloud fördert weiterhin die Zusammenarbeit und ermöglicht das Testen neuer Regelstrategien in der Anlage, vom Hauptsitz des Unternehmens, von Zuhause oder von einer anderen Anlage weltweit. Der globale Zugriff auf Engineering- und Test-Tools bedeutet, dass Großprojekte sich nicht mehr verzögern, weil man auf Personal warten muss, das zwischen den Standorten hin- und herreist. Jetzt können Systeme für umfangreiche virtuelle Tests außerhalb der Anlage simuliert werden. Projektarbeiten

Dank des Remote-Zugriffs auf hochgenaue Simulationen können Life-Sciences-Unternehmen schnell neue Produktionslinien hinzufügen. Alle vorbereitenden Arbeiten können parallel über Cloud-Simulationen erfolgen und entsprechende Teams können die Qualifizierung aus der Ferne unterstützen. Wenn die Teams dann vor Ort sind, können sie mit der Übertragung der Konfiguration von der Cloud auf das lokale Automatisierungssystem schnell zur Produktion übergehen, was die schnelle Herstellung von Impfstoffen ohne einen Mehrbedarf von Personen in der Anlage unterstützt. Simulationen sind auch nach dem Projektabschluss für Personalschulungen hilfreich.

Die Simulationstechnologie kann auch zur Unterstützung von Abnahmeprüfungen (FAT) bei OEMs und Anlagenbetreibern eingesetzt werden. Projektteams können Remote- und virtuelle Tools nutzen, um Anlagen in Simulationen zu konfigurieren und zu testen, wodurch Projektbeteiligte von überall teilnehmen können. Wenn diese mit der Konfiguration zufrieden sind, kann das Projektteam sie auf die echte Anlage für abschließende Tests am Standort des Anlagenbetreibers übertragen.



**Die schnelle Bereitstellung kontextbezogener Daten ermöglicht neue Wartungs- und Betriebsmöglichkeiten aus der Ferne.**

Christiane Bangert, Emerson Automation Solutions

bindung zu Echtzeit-Prozessdaten von Prozessleitsystemen, Historians, Manufacturing-Execution-Systemen (MES) etc. ausgelegt sind. Das zuständige Personal kann sichere Tools für intuitive Echtzeit-Alarmmeldungen auf ihren mobilen Geräten einsetzen. Durch die effektive Nutzung von Daten aus der Steuerung und der Asset-Monitoring-Software liefern personenbezogene Alarme Kontext und Trends, mit denen das Personal die Anlagen und Produktionsprozesse überwachen kann, egal ob es sich in der Anlage oder außerhalb des Standortes befindet. Dank der in digitalen Systemen verfügbaren Informationen ist das Personal einfacher in der Lage zu entscheiden, ob es für eine Problemlösung vor Ort sein

in die Lage versetzen, Abweichungen zu überwachen und zu bestimmen, ob sie Auswirkungen auf das Endprodukt haben. Dasselbe Personal kann dann digitale Tools wie elektronische Batch-Protokollsysteme zur Überprüfung und Freigabe von überall nutzen, wodurch das Risiko einer verspäteten Produktfreigabe durch Qualitätssicherungsschritte reduziert wird.

Manche Life-Sciences-Unternehmen entscheiden sich auch für den Einsatz anspruchsvollerer Anwendungen – wie vorausschauende Wartung, Analytik sowie Planungs-Software – in einer privaten Cloud für eine bessere Sichtbarkeit durch den Remote-Zugriff zu jeder Zeit und von jedem Ort.

**In der Life-Sciences-Produktion muss heute eine schwindende Anzahl von Experten eine zunehmende Anzahl von Standorten und Prozessen betreuen.**

lichkeiten zur Entwicklung, zum Testen und zur Einführung neuer Regelstrategien selbst bei einer geringeren Anzahl von Mitarbeitern vor Ort. Simulationen mit digitalen Zwillingen schaffen Nachbildungen der Produktionsumgebung, mit denen

neue Geräte und Strategien getestet werden können, bevor die Anlage eintrifft, wodurch der Zeit- und Personalaufwand reduziert werden, der vor Ort für die Installation und Funktionsqualifizierung erforderlich ist.

Fortsetzung auf Seite 22 ►



## OPEX FORUM 2022

LEADERSHIP SUMMIT 17. NOVEMBER 2022

Das Event zum Thema „Post-Corona Leadership“ für Verantwortungsträger und Entscheider aus der Prozessindustrie. Erleben Sie Fachvorträge, best practices und Workshops zu den aktuellen Megatrends.

Freuen Sie sich auf einen umfassenden Wissensaustausch mit Gleichgesinnten!

Weitere Informationen und Tickets erhalten sie unter:

[WWW.OPEX-FORUM.DE](http://WWW.OPEX-FORUM.DE)



Ein Event von:

CONOR TROY  
CONSULTING

[WWW.CONORTROY.COM](http://WWW.CONORTROY.COM)

## Remote Production in der Life-Sciences-Industrie

Fortsetzung von Seite 21

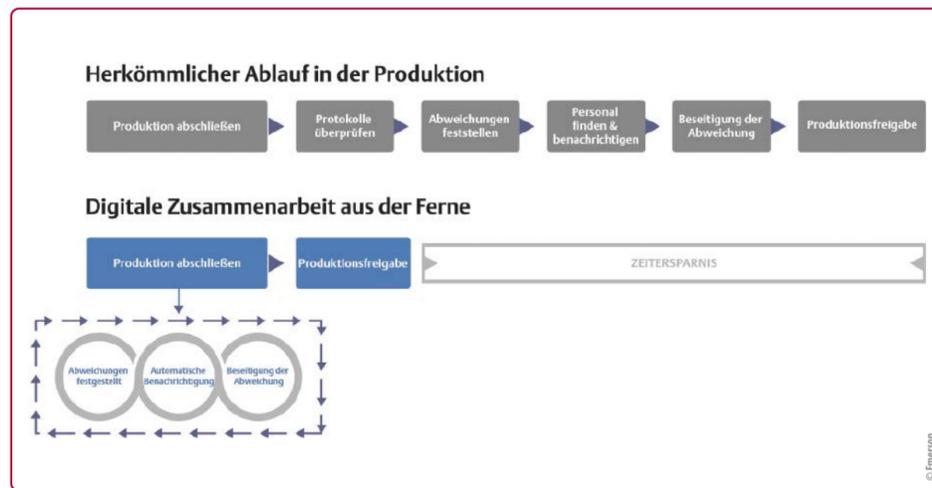
### Edge, Cloud und Augmented Reality

Edge-Computing und -Steuerung sind wichtige Instrumente zur Erschließung der Cloud-Konnektivität. Dabei können neue Edge-Geräte Daten einfach und sicher in die Cloud übertragen, auf die autorisiertes Personal aus der Ferne zugreifen kann. Dadurch können Unternehmen die Anzahl erfahrener Mitarbeiter an ihren Standorten reduzieren und stattdessen auf mobile Experten setzen, die mehrere Standorte unterstützen, ohne zwischen diesen hin- und herreisen zu müssen. Der einfache Transfer der Daten ermöglicht zudem standortübergreifende Vergleiche.

Die schnelle Bereitstellung kontextbezogener Daten ermöglicht Life-Sciences-Unternehmen auch die Erschließung neuer Wartungs- und Betriebsmöglichkeiten aus der Ferne. Beispielsweise können Experten aus der Ferne fortschrittliche AR-Technologien zusammen mit kontextbezogenen Daten aus dem Leitsystem nutzen, um das zu sehen, was weniger erfahrene Mitarbeiter in der Anlage sehen, und diese dann mit Bildschirm-Tools zu leiten und zu unterstützen.

### Erschließung der Lights-Out-Produktion

Remote-Produktionslösungen richten sich heute auf den Erhalt und die Steigerung der Produktion, auch wenn das Schlüsselpersonal sich nicht in der Anlage befindet. Bei vielen Life-Sciences-Unternehmen ist das langfristige Ziel jedoch der Schritt in Richtung Lights-Out-Produktion – d.h. Produktions- und



Durch die digitale Zusammenarbeit aus der Ferne können Produktionszeiten erheblich verkürzt werden, da Produktionsschritte parallel vorgenommen werden.

Verpackungslinien, die vollständig ohne Eingriff des Menschen arbeiten.

Zu diesem Zweck werden reine Produktionsumgebungen mit Robotern geschaffen. Jede in diesen

mit einem digitalen Zwilling dem Personal, abnormale Situationen besser zu verstehen und zu diagnostizieren, sogar bevor sie im Prozess auftreten, und zwar durch den Echtzeitzugriff auf Alarmer

zur kontinuierlichen Aktualisierung verwenden können. Ergebnisse von Machine-Learning-Tools in diesen Simulationen können hinzugezogen werden, um die zukünftige Produktion zu vorherzusagen und Engpässe sowie Abweichungen bereits vor ihrem Auftreten festzustellen, so dass die notwendigen Anpassungen vorgenommen werden können, bevor sich Probleme auf die Produktion auswirken.

### Fazit

In der Life-Sciences-Produktion muss heute eine schwindende Anzahl von Experten eine zunehmende Anzahl von Standorten und Prozessen abdecken, was zu Produktionsverzögerungen führen kann. Unternehmen entdecken jedoch, dass sie mit dem Wechsel zu einer digitalen Produktionsumgebung eine solide

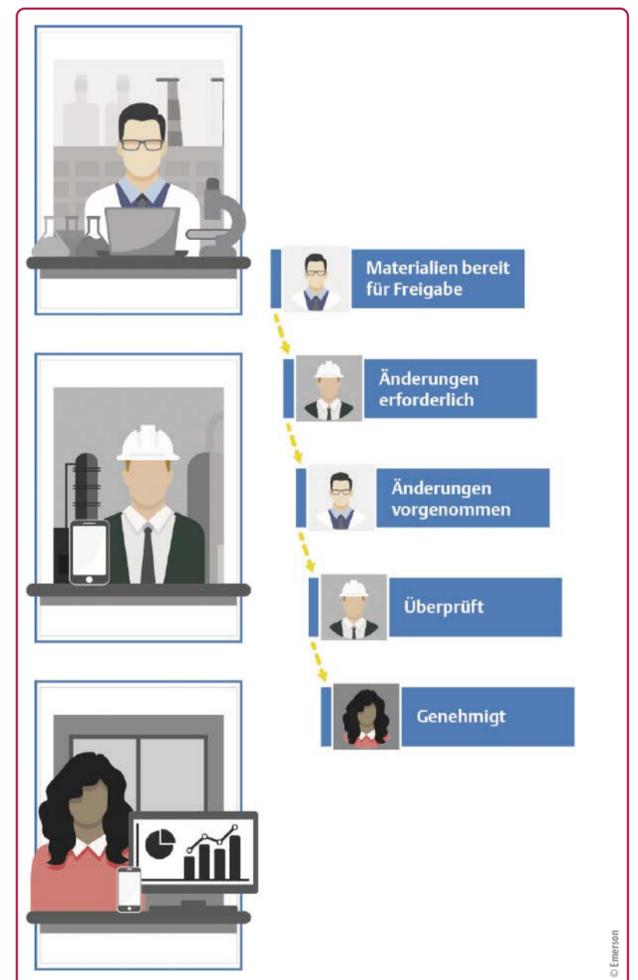
**Die beste Möglichkeit, um sich der Herausforderung lichter werdender Schichtpläne zu stellen, sind Fernüberwachungslösungen.**

Umgebungen anwesende Person – z.B. für Inspektionen, Einstellungs- oder Wartungsarbeiten – könnte eine Verunreinigung mit längeren Ausfallzeiten verursachen, die die Produktionsziele beeinträchtigen.

Um Produktionsunterbrechungen zu vermeiden, erlauben es Remote-Technologien wie die Simulation

Zusammenhang mit relevanten Daten. Dadurch können Änderungen vorgenommen werden, so dass Probleme verhindert werden, ohne dass Personen die reine Umgebung betreten müssen.

Ein weiterer Vorteil der fortschrittlichen digitalen Zwillinge besteht darin, dass sie Echtzeit-Prozessdaten



Remote-Lösungen ermöglichen eine einfachere Zusammenarbeit und unterstützen das Personal bei der Durchführung kritischer Aufgaben von einem beliebigen Ort.

Grundlage für Remote-Produktionslösungen schaffen können, die in den kommenden Jahren erhebliche Vorteile bringen werden.

Christiane Bangert,  
Manager Life Sciences,  
Emerson Automation Solutions  
www.emerson.com/lifesciences

## Kreislaufwirtschaft: Aus Reifen werden nachhaltige Lithium-Ionen-Batterien

Für den noch jungen und stark wachsenden Markt für Batterien zur Erzeugung von Elektromobilität sind Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit von Beginn an zentrale Themen. Hierfür entwickelt RCB Nanotechnologies aus München mit dem Anlagenbauer Zeppelin Systems und weiteren Projektpartnern eine Technologie, die gereinigten Recyclingruß aus Altreifen verwendet, um Elektroden für Lithium-Ionen-Batterien zu entwickeln – und das mit einer höheren Leistung als bisher auf dem Markt verfügbar. Das zählt auf das Thema Upcycling ein und schont Ressourcen. Damit leistet das Projekt einen direkten Beitrag zur Nachhaltigkeit.

Ab 2035 verbietet die EU die Zulassung neuer Autos mit Otto- oder Dieselmotor. Elektroautos sollen ab diesem Zeitpunkt eine klimaschonende Mobilität ermöglichen. Allerdings lassen sich die High-Tech-Materialien der in den Autos verbauten Lithium-Ionen-Batterien derzeit nur teilweise und äußerst aufwendig recyceln. Das sog. Kolibri-Projekt will diesen Umstand ändern. Künftig sollen Batterien nicht nur wesentlich leichter, sondern auch nachhaltiger in der Herstellung und recycelbar sein. Auch die Widerstandsfähigkeit gegenüber thermischer Zersetzung soll verbessert werden, was der Sicherheit zugutekommt. Außerdem sollen die Batterien durch eine Anpassung der Elektrolyte auch bei niedrigen Temperaturen viel Leistung abrufen können – ein Schwachpunkt aktueller Lithium-Ionen-Batterien.

Dabei wird gereinigter Recyclingruß (recovered Carbon Black, rCB) aus Altreifen zum nachhaltigen Ausgangsstoff für Lithium-Ionen-Batterien, die z.B. Elektroautos oder Laptops mit Energie versorgen. An der Realisierung



Reifenrecycling – ein wichtiger Beitrag zum Thema Nachhaltigkeit

dieser Idee arbeitet RCB Nanotechnologies gemeinsam mit Zeppelin Systems, dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR und zwei weiteren Industriepartnern im Projekt Kolibri. Startschuss des dreijährigen Projektes ist der 1. September 2022, geschätzte Kosten 3,5 Mio. EUR. Gefördert wird das Projekt vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz BMWK mit 3 Mio. EUR. Ziel ist es, nachhaltige, sichere und recycelbare Elektrolyte und Elektroden für eine neue Batteriegeneration zu entwickeln – und etwa E-Autos damit noch klimafreundlicher zu machen.



Zeppelin Systems ist schon seit Jahren im Markt der Reifenindustrie aktiv und bietet Lösungen für den Mischsaal.

### Ruß statt Graphit

Gegenstand des Forschungsprojektes sind die Elektroden (Anode/Kathode) sowie die Elektrolyte der Batterien. Herkömmliche Lithium-Ionen-Batterien verwenden Graphit als Material für die Anode – ein Stoff, der im Hinblick auf Umwelt- und Gesundheitsschäden bedenklich ist. Anders bei dem Kolibri-Projekt: Hier wird die Anode aus einem hochporösen, vom DLR entwickelten Carbon-Aerogel bestehen, das aus nachhaltigen Biorohstoffen hergestellt werden soll. Dieses Gel wird mit aufbereitetem Industrieruß kombiniert, um die Leitfähigkeit zu verbessern. Der Clou: Den für den Herstellungsprozess benötigte Industrieruß gewinnt das Projektteam aus Altreifen.

### Innovative Reinigungsmethode

Recycelter Industrieruß (rCB) ist mit metallischen Oxiden und Silikaten verunreinigt, was einen Einsatz in der Reifen- oder Batterieproduktion ausschließt. Allerdings hat hier die Firma RCB Nanotechnologies, die auch Konsortialführer des Projektes ist, zusammen mit dem Fraunhofer IBP ein Reinigungsverfahren entwickelt, mit dem rCB wieder vollständig von anderen Feststoffen gereinigt werden kann und somit u.a. wieder für die Herstellung von Reifen nutzbar ist. Derzeit plant Zeppelin Systems in Kooperation mit RCB Nanotechnologies den Bau einer solchen Anlage für die Reinigung von rCB. Der Reinigungsprozess soll im Rahmen des Kolibri-Projektes noch weiter optimiert werden: Ziel ist es, die Reinheit so weit zu erhöhen, dass sich rCB auch in Lithium-Ionen-Batterien einsetzen lässt. Somit können neue Rohstoffe aus der Kreislaufwirtschaft das Graphit ersetzen, um unsere Umwelt zu schonen.

Schon seit Jahren ist Zeppelin Systems weltweit im Markt der Reifenindustrie aktiv und bietet Anlagen und Verfahren für den Mischsaal. Neben dem Einsatz von rCB in Lithium-Ionen-Batterien setzt sich das Unternehmen ein weiteres Ziel, um Recyclingruß auch wieder bei der Produktion von neuen Reifen einzusetzen. Dabei engagiert sich Zeppelin Systems in nachhaltigen Technologien und unterstützt Reifenrecyclingverfahren vom werkstofflichen bis zum rohstofflichen Recycling.

Im Kolibri-Konsortium plant das Projektteam im Übrigen nicht nur mit Carbon Black als Recyclingmaterial. Auch die Elektroden und der Elektrolyt werden so konzipiert, dass sich diese am Ende der Batterie-Lebensdauer wiederverwerten lassen. Letztendlich sollen alle Komponenten vollständig recycelt werden können. Im Sinne echter Nachhaltigkeit.

Hans Schneider, Vice President Technology & Innovation,  
Zeppelin Systems GmbH  
Guido Veit, Vice President Sales Projects, Zeppelin Systems GmbH

Zeppelin Systems GmbH  
Graf-Zeppelin-Platz 1  
88045 Friedrichshafen  
Tel.: +49 7541 202 02  
julia.meyn@zeppelin.com  
www.zeppelin-systems.com

## PERSONEN

**Alexander Wagner** tritt zum 1. November als Nachfolger von **Jürgen Vormann** in die Geschäftsführung der Infraserb Verwaltungsgesellschaft sowie von Infraserb Höchst ein. Er wird die Geschicke der Betreibergesellschaft des Industrieparks Höchst gemeinsam mit Joachim Kreysing lenken. Wagner war zuletzt fünf Jahre lang Mitglied der Geschäftsführung des Chemieparkbetreibers Currenta und u.a. verantwortlich für Produktion und Technik, Analytikdienstleistungen, Einkauf, Kommunikation sowie den Personalbereich und das Ausbildungswesen. Begonnen hatte der promovierte Verfahrenstechniker seine berufliche Laufbahn im Jahr 2000 bei Bayer als Technischer Leiter einer Produktionsanlage. 2006 wurde er bei Saltigo Einkaufsleiter für Technik und Services. Ab 2010 war Wagner bei Lanxess tätig, wo er von 2013 an eine globale Geschäftseinheit verantwortete, ehe er 2015 in die Geschäftsführung von Currenta berufen wurde.



Alexander Wagner

**Christoph Riemer** ist zum 1. August 2022 in die Geschäftsführung des Familienunternehmens Zschimmer & Schwarz berufen worden, wo er zum 1. Januar 2023 als Sprecher der Geschäftsführung (CEO) die Leitung übernehmen wird. Während aus der bisherigen Geschäftsführung **Dietmar Clausen** dem Spezialchemieanbieter erhalten bleibt, werden **Wolfgang Nowak** zum Jahresende das Unternehmen auf eigenen Wunsch verlassen und **Martin Haberl** Mitte 2023 altersbedingt ausscheiden. Riemer bringt durch seine Stationen bei Süd-Chemie und McKinsey sowie bei Wacker Chemie, wo er zuletzt als Vice President das Polymergeschäft in Europa und im Nahen Osten führte, langjährige Erfahrung in der Chemieindustrie mit.



Christoph Riemer

**Khadija Ben Hammada** (41) wird zum 1. Januar 2023 die Position als Chief Human Resources Officer (CHRO) bei Merck übernehmen. Sie folgt auf **Dietmar Eidens** (64), der Ende 2022 in den Ruhestand treten wird. Khadija Ben Hammada hat einen Master-Abschluss von der Business School in Straßburg und begann ihre berufliche Karriere 2004, als sie zunächst bei zwei Personalagenturen arbeitete. 2010 wechselte sie zu Merck an den französischen Standort Molsheim. Sie bekleidete bislang unterschiedliche Positionen in den Regionen Europa, Asien-Pazifik und USA. Seit Mai 2022 leitet sie die Einheit Innovation HR Talent Development and Recruiting.



Khadija Ben Hammada

**Tim Demuth** wird Chief Research and Development Officer und Mitglied des Vorstands von Morphosys. Er beginnt seine neue Aufgabe am 1. Oktober als Nachfolger von **Malte Peters**, der seit 2017 bei der Planegger Biopharmazie arbeitet und Ende 2022 in den Ruhestand gehen wird. Demuth hat langjährige Führungserfahrung im Bereich Biopharma und Arzneimittelentwicklung. Demuth, derzeit Chief Medical Officer von Pieris Pharmaceuticals, promovierte an der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz und war in seiner Berufslaufbahn u.a. für Merck, Novartis, Sandoz, Italfarmaco und Merck & Co. tätig.

**Neil Jones** ist seit Mitte Juli 2022 als Chief Commercial Officer (CCO) für Aenova tätig. Als Mitglied des Executive Leadership Teams (ELT) leitet er die kommerziellen Aktivitäten der Gruppe. Jones verfügt über weitreichende Erfahrungen in der pharmazeutischen und biotechnologischen Industrie im Produkt- wie auch Dienstleistungsbereich. Bevor er zu Aenova kam, war er Director Business Development Europe und später Vice President bei Catalent sowie CEO und CBO bei VMIC (Vaccine Manufacturing and Innovation Centre). Davor hatte er unterschiedliche Positionen bei Patheon inne. Jones verfügt über einen Bachelor of Science in Chemie von der University of Bristol.

**Sabine Sydow** als Chief of Staff und **Falk Nürnberger** als Leiter der globalen Abteilung Recht & Compliance unterstützen seit dem 1. Juli 2022 den Vorstand von Rentschler Biopharma. Die neu geschaffenen internen Beratungsfunktionen sollen einen Beitrag zum internationalen Ausbau der Geschäftstätigkeit des Laupheimer Unternehmens leisten. Durch ihre langjährige Tätigkeit als Leiterin von VFA Bio (Interessengruppe Biotechnologie im Verband forschender Pharmaunternehmen) verfügt Sydow über ein Netzwerk in Wirtschaft, Akademia und Politik. Die promovierte Biologin hatte zuvor bis 2006 verschiedene Positionen bei Schering inne. Nürnberger studierte Rechtswissenschaften und erwarb einen MBA-Abschluss. Nach einer Tätigkeit als Rechtsanwalt hatte er leitende Positionen in den Rechtsabteilungen von Medigene, Sandoz und Actavis inne. Zuletzt leitete er die europäische Rechtsabteilung des Arzneimittelkonzerns Viatriis.

**Thierry Goniva** ist zum Chief Technology Officer von B Medical Systems ernannt worden. Goniva hat einen Master-Abschluss in Elektrotechnik der ETH Zürich und bringt mehr als 20 Jahre Berufserfahrung in seine neue Position beim luxemburgischen Hersteller von Medizinprodukten ein. Er verfügt u.a. über umfangreiche Erfahrungen in den Bereichen Produkt- und Geschäftsentwicklung und Implementierung von Geschäftsprozessen. Zuletzt war er als Director of Strategy, Innovation and Marketing bei IEE Sensing tätig.

**Oliver Möllenstädt** ist seit dem 1. September 2022 wieder Hauptgeschäftsführer des Gesamtverbandes Kunststoffverarbeitende Industrie (GKV) in Berlin. Möllenstädt war ab 2011 zunächst als Geschäftsführer, ab 2013 als Hauptgeschäftsführer des GKV tätig und wechselte 2020 in die Immobilienwirtschaft. Er übernimmt die Aufgaben von **Julia Große-Wilde**, die den GKV verlassen hat. (mr)

## Wie künstliche Intelligenz alles transformieren wird

## Herrschaft der Roboter

Die Welt steht vor enormen Umwälzungen, künstliche Intelligenz (KI) ist nicht mehr aufzuhalten, sie wird jede Dimension des menschlichen Lebens verändern. Zeit also, sich mit den Folgen, den Chancen und auch den Risiken dieser Technologie näher zu beschäftigen. In seinem neuen Buch präsentiert Autor Martin Ford eine beeindruckende Vision unserer Zukunft. Klimawandel, die nächste Pandemie, Energie und Süßwasserknappheit, Armut und mangelnder Zugang zu Bildung bei all diesen Problemen kann der Einsatz von KI zur Lösung beitragen, in den falschen Händen aber auch tiefgreifenden Schaden anrichten. Ford trennt Hype und Sensationslust von der Realität und entwickelt einen Leitfaden, wie wir alle in der Zukunft, die wir gerade gemeinsam schaffen, erfolgreich sein können.



Martin Ford ist seit mehr als 30 Jahren Softwareunternehmer im Silicon Valley und hat bereits drei Bücher zum Thema KI veröffentlicht. Sein 2021 erschienener Bestseller „Aufstieg der Roboter“ wurde mit dem „FT & McKinsey Business Book of the Year Award“ ausgezeichnet.

## ■ Herrschaft der Roboter

Wie künstliche Intelligenz alles transformieren wird – und wie wir damit umgehen können  
Martin Ford  
Plassen Verlag 2022  
320 Seiten, 24,90 EUR  
ISBN: 978-3-86470-836-7

## Gemeinsam. Nachhaltig. Handeln.

## 1,5 Grad

Biodiversitätsverlust, Klimawandel, Rohstoffknappheit, Hunger, Kriege: Die Folgen sind längst bei allen Menschen angekommen, in den armen wie in den reichen Ländern. Klar ist, dass sich unser Leben ändern muss, hin zu solidarischer Nachhaltigkeit.

Nachhaltiges Handeln ist das Gebot der Stunde. In ihrem Buch



haben die Herausgeber Christian Kullmann, Gunda Röstel und Michael Vassiliadis viele Autoren aus Wirtschaft, Verbänden, Gewerkschaften und Nichtregierungsorganisationen eingeladen, zu den 17 Nachhaltigkeitszielen, die die Vereinten Nationen 2015 formuliert haben, Position zu beziehen und gleichzeitig aufzuzeigen, wo es konkrete Erfolge geben kann und oft schon gibt. Kullmann ist überzeugt, dass sich Umweltschutz, Nachhaltigkeit, Wachstum und Profitabilität wechselseitig bedingen. Der Vorstandschef von Evonik und amtierende VCI-Präsident setzt auf offene Worte zur Zukunft der Chemie: „Wenn die Rahmenbedingungen stimmen, kann und wird Klimaschutz in jeder Hinsicht hochprofitabel sein. Und die chemische Industrie liefert dafür die Schlüsseltechnologien.“

## ■ 1,5 Grad. Gemeinsam. Nachhaltig. Handeln.

Hrsg.: Christian Kullmann, Gunda Röstel, Michael Vassiliadis  
Murmans Verlag, 1. Auflage 2022  
200 Seiten, 39,00 EUR  
ISBN: 978-3-86774-742-4

Fünf Minuten  
Kaffeepause...

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

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

Auf **CHEManager.com** finden Sie tagesaktuelle Nachrichten, informative Expertenartikel, exklusive Interviews und wichtige Brancheninformationen aus den Themengebieten Märkte & Unternehmen, Strategie & Management, Chemie & Life Sciences, Forschung & Innovation, Personal & Karriere, Anlagenbau, Prozesstechnik & Automatisierung, Standorte & Services, Chemiedistribution, Logistik & Supply Chain sowie Querschnittsthemen wie Digitalisierung, Nachhaltigkeit oder Klimaschutz.

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



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

**CHEManager.com**

**CHEManager**

## Forschung und Entwicklung in Deutschland

13,4 Mrd.  
€  
2019



13,2 Mrd.  
€  
2021

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) der deutschen Chemie- und Pharmabranche lagen im Jahr 2021 bei 13,2 Mrd. EUR und damit 5,6 % über dem Niveau des Vorjahres (12,5 Mrd. EUR). Das Niveau des Jahres 2019 wurde aber noch nicht wieder erreicht.

## Deutschland viergrößter Chemie-Innovationsstandort



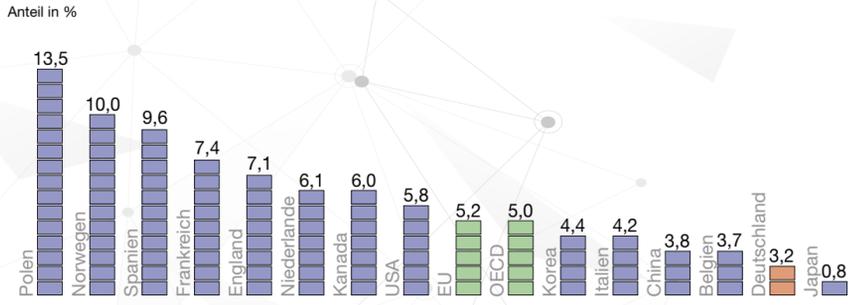
Weltweit summierten sich die internen F&E-Aufwendungen der Chemieindustrie (ohne Pharma) im Jahr 2021 auf 48 Mrd. EUR. Spitzenreiter unter den Chemie-Innovationsstandorten war China, gefolgt von den USA, Japan und Deutschland auf Rang vier.

## Staatliche F&E-Finanzierung in Deutschland rückläufig



Während der Anteil der staatlichen Finanzierung in der industriellen Forschung in Deutschland im Jahr 1995 noch bei 10,2 % lag, sank er seitdem stetig und lag im Jahr 2019 bei 3,2 %.

## Staatliche Forschungsförderung weltweit



Im internationalen Vergleich liegt der Anteil der vom deutschen Staat finanzierten F&E-Aufwendungen in der Wirtschaft niedrig und unter dem Anteil der EU und der OECD.

Quelle: Verband der Chemischen Industrie, September 2022

© CHEManager

## Neues bio-basiertes Polymer mit niedrigem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck als Substitut für PET

### Nachhaltigere bessere Kunststoffgetränkeflaschen aus PEF

PET-Flaschen sind leicht, unzerbrechlich und vielseitig verwendbar. Wegen dieser vorteilhaften Eigenschaften sind sie als Getränkebehälter weit verbreitet. Der ökologische Fußabdruck der Kunststoffflaschen aus Polyethylenterephthalat wiegt aber trotzdem schwer, da das Material noch weitgehend aus fossilen Rohstoffen hergestellt wird und so CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre freisetzt.

Pflanzenbasierter Kohlenstoff hat einen netto-neutralen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre, weshalb Wissenschaftler und Unternehmen intensiv an alternativen Materialien aus regenerativen Quellen forschen. Ein geeignetes PET-Substitut für Getränkebehälter könnte Polyethylenfuranoat (PEF) sein.

Mit der von Avantium entwickelten XXY-Technologie lässt sich PEF zu 100% aus pflanzlichen Zuckern herstellen. PEF hat sogar im Vergleich zu PET überlegene Barriereigenschaften, eine um 12 °C höhere Hitzebeständigkeit, einen um 60% höheren Modul und eine höhere Festigkeit.



Der Hauptbaustein von PEF, 2,5-Furandicarbonsäure (FDCA), kann z.B. aus Weizen, Mais und Zuckerrüben hergestellt und mit pflanzenbasiertem Monoethylenglykol (MEG) zu PEF polymerisiert werden. PEF ist mechanisch und chemisch recycelbar und kann im Rahmen des etablierten PET-Recyclings verwertet werden. Dies ermöglicht die Entwicklung von leichten Verpackungen aus PEF mit geringerem Ressourcenverbrauch.

Das niederländische Unternehmen hat das pflanzliche Verpackungsmaterial bereits im Pilotmaßstab

eingesetzt und mit dem Bau einer FDCA-Fabrik mit einer Kapazität von 5.000 t/a in Delfzijl begonnen.

Das Nova-Institut hat eine Lebenszyklusanalyse der PEF-Anwendungen von Avantium durchgeführt, die eine erhebliche Verringerung von Treibhausgasemissionen durch die Verwendung von 100% erneuerbarem Kohlenstoff in PEF anstelle von fossilem Kohlenstoff in PET für die Herstellung von 250- und 500-ml-Flaschen zeigt.

Auch die akademische Forschung zu PEF wird vorangetrieben: Die Herstellung des Rohstoffs FDCA aus Biomasse ist bislang wenig effizient. Ein neuer Fotokatalysator auf Titanbasis könnte die Umwandlung von 5-Hydroxymethylfurfural (HMF) in FDCA effizienter machen, schreibt eine Forschungsgruppe um Ya-Qian Lan und Yifa Chen von der South China Normal University (SCNU) in Nanjing, China, in der Zeitschrift *Angewandte Chemie*. Mit solchen Fotokatalysatoren ließen sich auch andere Reaktionen nachhaltiger machen, ist das Team überzeugt. (mr)

## Chemie ist...



**Farbenfroher Start ins Schuljahr** – Farben kommen in unzähligen Bereichen unseres Lebens vor, auch in der Schule. In allen Bundesländern sind inzwischen die Sommerferien zu Ende gegangen. Das neue Schuljahr hat begonnen. Die Rückkehr in den Schulalltag ist – für Schüler wie für Eltern – oft mit einem hohen organisatorischen Aufwand verbunden. Die richtigen Utensilien helfen dabei. Schreibwaren wie Füller, Kugelschreiber, Textmarker, Fineliner und Gelstifte werden nicht nur in der Schule benutzt, sondern auch an der Universität und im Büro oder im Homeoffice in den eigenen vier Wänden. Eine breite Palette von Farbmitteln für unterschiedliche Anwendungen wie Schreibutensilien oder Druckerpatronen basieren auf Chemie. Lanxess ist einer der führenden Hersteller solcher Farbmittel und bietet ein breites Farbportfolio. Neben einer intensiven Farbstärke, einer hohen Brillanz und einer langen Nutzungsdauer haben die Farbmittel des Kölner Spezialchemiekonzerns weitere positive Eigenschaften. So sind wasserbasierte Produkte eine umweltfreundliche Alternative zu lösemittelbasierten Produkten. Und bei Druckerpatronen verhindert eine hohe Filtrierbarkeit das Verstopfen von Druckerköpfen und Stiften. (mr)

## IMPRESSUM

**Herausgeber**  
Wiley-VCH GmbH  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim  
Tel.: 06201/606-0  
Fax: 06201/606-100  
chemanager@wiley.com  
www.chemanager.com

**Geschäftsführung**  
Sabine Haag  
Guido F. Herrmann

**Directors**  
Roy Opie  
Heiko Baumgartner

**Objektleitung**  
Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr)  
Chefredakteur  
Tel.: 06201/606-745  
michael.reubold@wiley.com

**Redaktion**  
Ralf Kempf (rk)  
stellv. Chefredakteur  
Tel.: 06201/606-755  
ralf.kempf@wiley.com

Andrea Grub (ag)  
Ressort: Wirtschaft  
Tel.: 06151/660863  
andrea.gruss@wiley.com

Birgit Megges (bm)  
Ressort: Chemie  
Tel.: 0961/7448-249  
birgit.megges@wiley.com

Volker Oestreich (vo)  
Ressort: Automation/MSR  
Tel.: 0721/7880-038  
voe-consulting@web.de

Sonja Andres (sa)  
Ressort: Logistik  
Tel.: 06050/901633  
sonja.andres@t-online.de

Oliver Pruy (op)  
Ressort: Standorte  
Tel.: 022 25/98089-35  
oliver.pruy@gmx.de

**Freie Mitarbeiter**  
Thorsten Schüller (ts)  
Dede Williams (dw)  
Matthias Ackermann (ma)  
Elaine Burridge (eb)

**Team-Assistenz**  
Bettina Wagenhals  
Tel.: 06201/606-764  
bettina.wagenhals@wiley.com

Lisa Colavito  
Tel.: 06201/606-018  
lisa.colavito@wiley.com

Beate Zimmermann  
Tel.: 06201/606-316  
beate.zimmermann@wiley.com

**Mediaberatung & Stellenmarkt**  
Thorsten Kritzer  
Tel.: 06201/606-730  
thorsten.kritzer@wiley.com

Jan Käppler  
Tel.: 06201/606-522  
jan.kaeppler@wiley.com

Marion Schulz  
Tel.: 06201/606-535  
marion.schulz@wiley.com

**Anzeigenvertretung**  
Michael Leising  
Tel.: 03603/8942 800  
leising@leising-marketing.de

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

**Sonderdrucke**  
Thorsten Kritzer  
Tel.: 06201/606-730  
thorsten.kritzer@wiley.com

**Wiley GIT Leserservice**  
65341 Eltville  
Tel.: 06123/9238-246  
Fax: 06123/9238-244  
WileyGIT@vuser.com

**Abonnement**  
12 Ausgaben 93,00 €  
zzgl. 7 % MwSt.  
Einzel exemplar 11,60 €  
zzgl. MwSt. und Porto

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

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

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

31. Jahrgang 2022  
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Januar 2022.

Druckauflage: 40.000  
(IVW Auflagenmeldung  
Q2 2022: 39.823 tvA)



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

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke

beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Zugunsten der besseren Lesbarkeit verwendet CHEManager in seinen redaktionellen Artikeln und Meldungen oft nur die männliche oder die weibliche Sprachform. Geschlechtsneutrale Begriffe verwenden wir, wenn sie gebräuchlich sind. In den meisten Texten findet sich jedoch die männliche Wortform auch wenn beide Geschlechter gemeint sind. Damit ist keine Diskriminierung verbunden. Der Gebrauch der männlichen Sprachform dient lediglich der Vermeidung komplizierter und den Lesefluss störender Wortkonstruktionen.

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

**WILEY**

Printed in Germany  
ISSN 0947-4188

## REGISTER

A.P. Møller-Mærsk	12	Gamma Chimica	3	Patheon	23
Abu Dhabi National Oil Company		Gasunie	17	Peter Greven	6, 8
(ADNOC)	13, 15	GEA	1, 2	PharmaServ	16
Actavis	23	GEFO Gesellschaft für Öltransporte	11	Plasticseurope	8
Aenova	23	Gesamtverband Kunststoffverarbeitende		Porsche	2
Albemarle	1, 11	Industrie (GKV)	23	Qatar Fertiliser Company (QAFCO)	3
Avient	12	GETEC	13, 15	Reliance Industries	11
B Medical Systems	23	Getec	15	Rentschler Biopharma	23
Baker	11	Global Amines	3	Richard Geiss	14
BASF	2, 3, 4	GreenLight	12	Roland Berger	1
Bavarian Nordic	12	H.L.G. Capital	12	Ruhr-IP Patentanwälte	8
BAVC	20	Häffner	6, 14	Saltigo	23
Bayer	23	Hobum Oleochemicals	6	Samsung	12
Benvic	11	Horst Weyer & Partner	18	Sandoz	1, 12, 23
Bilfinger	19, 20	IG BCE	20	Sasol	17
BioCampus Straubing	9	Ineos	1, 3	Schering	23
Catalent	23	InfraLeuna	3	Shell	13, 15
Cellforce	2	InfraServ + Co. Wiesbaden	13	Siegfried	1, 2
Central Glass	3	Infraserv Gendorf	16, 19	Stockmeier	3
Chase	12	Infraserv Höchst	14, 23	Taniobis	19
ChemCoast Park Brunsbüttel	17	International Chemical Investors Group (ICIG)	11	TeamProjekt Outsourcing	16
Chemengineering	21	Lallemand	3	Technip Energies	11
CheMondis	17	Lanxess	23, 24	TotalEnergies	13, 15
Clariant	1, 3	Leipzig Messe	13	Umco	14
CMC2	14	Livchem Logistics	18	Unterstützungsverein der Chemischen Industrie (UCI)	20
Conor Troy Consulting	21	LTS Lohmann	12	Urs Chemie	1
Covestro	17	Lummus	12	VAA	20
Customcells	2	Lünenonk & Hossenfelder	19	VAIS	16
DAW	19	Maexpartners	2	VCI	1, 5, 6, 7, 19, 24
Dr. Wieselhuber & Partner	10	Mecaro	3	Vega Grieshaber Instruments	7
DSM	11	Medigene	23	VFA	23
Elixir	18	Merck	2, 3, 23	Viatrix	23
Emerson Process Management	21	Mitsui	3	Vivevo Energy	17
Entwicklungsgesellschaft		Morphosys	23	VNG	4, 13, 15
Westholstein (EGW)	17	Munio	18	Wacker Chemie	23
Envia-M	13, 15	Nova-Institut	24	Wilmar	3
Eon	16	Novartis	1, 12	WuXi	12
Equinor	13, 15	NuCera Technologies	12	Yara	17
Eurotecnica	12	Ontras	13, 15	Yncoris	5
Everwave	8, 9	Otto-von-Guericke-Universität		Zeppelin Systems	22
Evotec	3	Magdeburg	13, 15	Zschimmer & Schwarz	23
Friedrich A. Kruse Jun.	17				