



Chemiekonjunktur

Robust, aber ohne Dynamik: USA bleiben dennoch Schlüsselmarkt für die deutsche Chemie

Seite 4



Chemie & Life Sciences

Markt- und Technologie-Know-how: Chemiedistributoren und CDMOs als Innovationspartner

Seiten 9 - 13



Sites & Services

Zukunftsorientiert: Chemiestandorte als Plattformen für Transformation und Innovation

Seiten 25 - 36

Strukturwandel aktiv gestalten

CHEMonitor: Deutsche Chemie- und Pharmamanager vertrauen in die Wandlungsfähigkeit der Branche



Die Stimmung unter deutschen Chemie- und Pharmamanager bleibt getrübt. Bei der aktuellen CHEMonitor-Befragung vom März 2026 bewerteten nur vier von zehn Entscheidern den Standort Deutschland positiv. Der Strukturwandel hat die Branche in der Breite erfasst: Mehr als die Hälfte der Unternehmen hat bereits überdurchschnittliche Anpassungen vorgenommen – strategisch wie operativ. Eine Trendwende ist nicht in Sicht und dennoch überwiegt die Zuversicht: 87 % der Manager sagen, ihr Unternehmen habe es maßgeblich selbst in der Hand, seine Zukunftsfähigkeit am Standort Deutschland zu sichern.

„2026 wird voraussichtlich ein weiteres Übergangsjahr, in dem unsere Industrie mit deutlichem Gegenwind rechnen muss“, sagte Markus Kamieth, BASF-Vorstandsvorsitzender, am 27. Februar 2026 anlässlich der Veröffentlichung der Jahresbilanz. „Aus heutiger Sicht rechnen wir kurzfristig weder mit einer nennenswerten Markterholung noch mit einer deutlichen Entspannung der geopolitischen Lage“, so Kamieth. Nur einen Tag später eskalierten die militärischen Auseinandersetzungen im Nahen Osten.

Genau in diesen Zeitraum fiel die aktuelle CHEMonitor-Befragung zum Strukturwandel in der Chemie- und Pharmaindustrie. Für das gemeinsame Trendbarometer von CHEManager und der Strategie- und Orga-

nisationsberatung Santiago Advisors wurden Entscheider der deutschen Chemie- und Pharmabranche von Januar bis März 2026 befragt.

Die Ergebnisse spiegeln eine Branche im Übergang. Zwar helfen sich die Geschäftserwartungen leicht auf und Umsatz- und Ergebnisprognosen verbessern sich: 54 % der Entscheider erwarten steigende Umsätze in den kommenden zwölf Monaten (Okt. 2025: 42 %) und 55 % rechnen mit einem verbesserten Ergebnis (Okt. 2025: 40 %). Gleichzeitig verharrt die Gesamtbewertung des Wirtschaftsstandorts Deutschland bereits seit dem Jahr 2023 auf einem historisch niedrigen Niveau – ohne erkennbare Trendwende. Aktuell bewerten nur 37 % der Manager den Standort



Deutschland positiv. Vor Corona fand dies noch auf über drei Viertel aller Umfrageteilnehmer zu. Strukturelle Schwächen sehen die Befragten vor allem bei Energiekosten, Arbeitskosten, Unternehmensbesteuerung und Digitalisierung. Bei diesen Standortfaktoren überwiegen die negativen die positiven Einschätzungen (Grafik 1, Seite 6).

„Die Bewertung des Standorts hat sich in der Umfrage auf niedrigem Niveau stabilisiert. Doch die Herausforderungen bleiben: globale Überkapazitäten und widrige Standortbedingungen, jüngst ergänzt durch geopolitische Risiken. Es geht darum, Standorte, Strukturen und Wertschöpfungsketten neu auszurichten. Die Branche kämpft um ihren Hei-

matstandort – der Fokus liegt dabei auf massiven Kostensenkungen und niedrigeren Investitionen“, kommentiert Hermann Schiegg, Partner und Experte für die Chemiebranche bei Santiago Advisors und Mit-Autor des CHEMonitor-Trendbarometers die Ergebnisse der Umfrage.

Fortsetzung auf Seite 6 ▶

NEWSFLOW

Investitionen & Kooperationen

Wacker und Amryris kooperieren

Röhm baut PMMA-Recycling aus

Mehr auf den Seiten 2, 3, 21, 33, 36 und 37 ▶

M&A News

Rettung von Domo Caproleuna

Mehr auf Seite 3 ▶

CHEManager International

DuPont completes Aramids Sale

Lonza divests Capsules Business

Mehr auf den Seiten 19 und 20 ▶

WILEY

Transformation durch profitables Wachstum

Covestro will widerstandsfähigeres und zukunftsfähiges Geschäftsmodell aufbauen

Covestro zählt mit einem Jahresumsatz von ca. 12,9 Mrd. EUR, fast 50 Standorten und rund 17.600 Beschäftigten zu den führenden Herstellern von hochwertigen Polymeren für Schlüsselanwendungen wie Mobilität, Bauen und Wohnen sowie Elektro und Elektronik, aber auch für Bereiche wie Gesundheit oder Sport und Freizeit. Auf der globalen Agenda gewinnt das Thema Nachhaltigkeit an Bedeutung und Covestro will diese Transformation vorantreiben. Das Leverkusener Unternehmen richtet sich vollständig auf die Kreislaufwirtschaft aus. CHEManager sprach mit Monique Buch, seit Mitte 2025 Chief Commercial Officer (CCO) von Covestro, darüber, wie die Transformation unter den aktuellen Rahmenbedingungen erfolgreich umgesetzt werden kann.

Veränderungen und Herausforderungen für europäische Kunststoffproduzenten geprägt ist: Sinkende Nachfrage, hohe Kosten, ausufernde Bürokratie, starker Wettbewerbs- und Preisdruck und Unsicherheiten im globalen Handel. Für Covestro bedeutete dies im letzten Halbjahr einen massiven Umsatz- und Gewinnrückgang. Dazu kam die Ende November 2025 genehmigte Übernahme durch ADNOC. Spornt Sie dieses Umfeld an?

Monique Buch: Ohne zu zögern ja – aus einem einfachen Grund: Krisen waren schon immer Katalysatoren für Innovation und Transformation. Gerade in herausfordernden Zeiten ist es ent-



Monique Buch, Chief Commercial Officer (CCO), Covestro

scheidend, proaktiv zu handeln und den Blick nach vorne zu richten. Ich bin nicht zu Covestro gekommen, um „Business as usual“ zu managen. Bei Covestro passen wir uns nicht nur an Veränderungen an, sondern gestalten sie aktiv. Genau das motiviert mich jeden Tag in meiner Rolle.

Die aktuellen Marktbedingungen unterstreichen, warum unsere langfristige Vision und Strategie richtig sind: Wir transformieren uns zu einem vollständig zirkulären Unternehmen und erschließen gleichzeitig neue Wachstumsfelder mit nachhaltigeren Lösungen für unsere Kunden.

Fortsetzung auf Seite 7 ▶

CHEManager: Sie haben Ihre Position bei Covestro in einer Zeit angetreten, die wie keine zuvor von

WEYL CHEM

CREATING BONDS TOGETHER

www.weylchem.com

WeylChem Group of Companies

VISIT US AT

Chemspec europe

The fine & speciality chemicals exhibition

STAND 8A30

06. - 07. MAY 2026

COLOGNE

WILEY




Unser Online-Portal für Ihren Informationsvorsprung

CHEManager.com:
Das Online-Portal für Nachrichten, Meinungen und Informationen für Strategen und Entscheider in der Chemie- und Life-Sciences-Branche

Auf **CHEManager.com** finden Sie tagesaktuelle Nachrichten, informative Expertenartikel, exklusive Interviews und wichtige Brancheninformationen.

Abonnieren Sie unsere wöchentlichen Newsletter, um immer gut informiert zu sein.



CHEManager
CHEManager.com

INHALT

Titelseite			
Strukturwandel aktiv gestalten	1, 6	Der versteckte Rohstoff der Chemie	17
CHEMonitor: Deutsche Chemie- und Pharmamanager vertrauen in Wandlungsfähigkeit der Branche <i>Andrea Grub, CHEManager</i>		Warum Forschungsdaten zur strategischen Grundlage für KI und Wettbewerbsfähigkeit werden <i>Johannes Liermann und Theo Bender, NFD14Chem-Konsortium</i>	
Transformation durch profitables Wachstum	1, 7, 8	Strategie • Management	18, 37 – 38
Covestro will zukunftsfähiges Geschäftsmodell aufbauen <i>Interview mit Monique Buch, Covestro</i>		Stories, die Menschen bewegen	18
Märkte • Unternehmen	2 – 8	Wie Unternehmen mit Geschichten überzeugen <i>Anne M. Schüller, Management Consulting</i>	
Chemiekonjunktur	4	Industriepolitisch ein verlorenes Jahr	18
US-Chemiegeschäft: Robust, aber ohne Dynamik <i>Henrik Meincke, VCI</i>		VAA	
Von Breakthroughs zu Speed	8	Resilienz statt Theorie: CER wirksam umsetzen	37
<i>Interview mit Jan Haemer und Marie Verdier, Simon-Kucher & Partners</i>		Richtlinie fordert Zusammenspiel bestehender Strukturen <i>Manfred Godek, freier Journalist</i>	
Chemie und Life Sciences	9 – 14	Das Ende der Umwelt-Lyrik!	38
Der ehrbare Kaufmann	9	UWG-Novelle zur EmpCo-Richtlinie <i>Melina Grahovac, Mapp, und Christian Hoppenstedt, Hoppenstedt</i>	
CFM ist Nischen-Player und Hidden Champion im Life-Sciences-Markt und lebt traditionelle Werte <i>Interview mit Steffen Tropitzsch, CFM Oskar Tropitzsch</i>		CHEManager International	19, 20
Neuausrichtung der Exklusivsynthese	10	Digitalisierung	21 – 24
WeylChem verstärkt Positionierung als Innovationspartner <i>Interview mit Benjamin Bechem, WeylChem</i>		Ohne Preismodell kein Geschäftsmodell	21
Von der Regulierung zur Lösung	11	Profitabilitätssteigerung in der Chemiebranche <i>Steffen Kampmann und Benedikt Krämer, Prof. Roll & Pastuch</i>	
Analytik von Talkum und Nitrosaminen in Pharmaprodukten <i>Felix Thoelen, Jens Fangmeyer und Felix Krischer, Currenta</i>		Auf der KI-Welle surfen	22
Partner in der (Mehr-)Wertschöpfungskette	12	Die prozessgesteuerte digitale Transformation bei Air Liquide <i>Interview mit Baladji Soussilane, Air Liquide</i>	
Mit Fachwissen und Marktkenntnissen unterstützen Distributoren Chemikalienproduzenten und -verarbeiter <i>IMCD</i>		Ohne Cybersecurity wird Digitalisierung teuer	23
Flowchemie in der industriellen Synthese	13	Wie Chemieunternehmen ihre OT-Umgebungen schützen <i>Fortinet</i>	
Kontinuierlicher Betrieb oder Batch-Betrieb: Vor- und Nachteile <i>Klemenz Kromm, Saligo</i>		Terabytes ungenutzt	24
3D-Druck: Vom Technologiethema zum industriellen Werkzeug	14	Verschenkt die Chemieindustrie ihr größtes Datenpotenzial? <i>Alexandra Merkel und Alexandra Kiourtsi, Speedikon</i>	
Additive Manufacturing in Chemie und Prozessindustrie <i>Özlem Weiss, Expertants und Kathrin Rübberdt, Dechema</i>		Sites & Services	25 – 38
Innovation	15 – 17	Versteckte Energie im Kühlwasser	25
Kristallbatterie für Energiespeicherlösungen	15	Biozidfreie Kühlwasserbehandlung mit Mikroorganismen <i>Lars Havighorst, Blue Activity</i>	
Berliner Start-up entwickelt Schwefelbatteriezellen <i>Interview mit Ulrich Ehm, Theion</i>		Transformation als Verpflichtung zu handeln	26
Leuchttürme der Start-up-Szene, Teil 8: Polytives	16	Richtfest am Wasserstoff-Elektrolyseur in Wesseling <i>Interview mit Jens Müller-Belau, Shell</i>	
Kunststoffadditive aus der Maßschneiderei <i>Interview mit Viktoria Rothleitner, Polytives</i>		Fachkräfte absolvieren Studium im IP Lausitz	26
		Chemieparks als Transformationsplattformen	27
		Chemieparks fördern Start-ups und neue Geschäftsmodelle <i>Jordanis Savvopoulos, ISCM</i>	
		Fokus auf Bioökonomie und Recycling	28
		Wie die Chemie Arbeitsplätze und Wertschöpfung schafft <i>Daniela Pufky-Heinrich, Fraunhofer IKTS</i>	
		Neue Ära der Eiweißproduktion	29
		MicroHarvest will in Leuna nachhaltige Proteine herstellen <i>Steffen Höhne</i>	
		Zukunft aktiv gestalten	30
		Evonik setzt in Hanau auf Elektrochemie	
		Kritisches Wissen erhalten und effektiv nutzen	30
		Leistungsfähigkeit stärken und Know-how sichern <i>Efeso</i>	
		Unsichtbare Infrastruktur	31
		Innovationsintelligenz garantiert die Wettbewerbsfähigkeit <i>Carsten Suntrop, Linus Armbrust und Clara Hiemer, CMC²</i>	
		Energiekosten in der Chemie	31
		Wie Mittelständler systematisch bis zu 30% einsparen <i>Mark Micnik, Trawa</i>	
		Vom Buzzword zur Realität	32
		Autonomie in der Industrie: BASF lebt integrierten Ansatz	
		SOS – hört uns jemand?	32
		<i>Dietmar Kestner, VAIS</i>	
		Zwischen Regulierung und Risiko	33
		TÜV Süd bietet Qualifizierung für die Chemieindustrie <i>Holger Mai, TÜV Süd Akademie</i>	
		„Kompetenzen stärken und sichern“	34
		Syneqt übernimmt Ausbildung in Marl und Wesseling <i>Interview mit Andreas Orwat, Syneqt</i>	
		Wissenstransfer als Motor für Innovation	34
		Industrieunternehmen des ChemCoast Parks kooperieren <i>Jesko Dahlmann, Entwicklungsgesellschaft Westholstein</i>	
		Ausbildende gezielt stärken	35
		Provisis qualifiziert Fachkräfte im Industriepark Höchst <i>Interview mit Andrea Žamarija und Peter Lassek, Provisis</i>	
		Gemeinsam weitermachen	36
		Ineos und Currenta kooperieren bei Meisterschule	
		Personen • Publikationen	39
		Umfeld Chemiemärkte	40
		Patentanmeldungen in Europa	40
		Chemie ist ...	40
		Index/Impressum	40

Additive Fertigung von Katalysatoren auf industriellem Niveau in Ludwigshafen

BASF startet Produktion 3D-gedruckter Katalysatoren

BASF hat in Ludwigshafen die erste Produktionsanlage für Katalysatoren auf Basis der X3D-Technologie weltweit eröffnet. Mit der Inbetriebnahme hebt BASF die additive Fertigung von Katalysatoren auf ein industrielles Niveau und stärkt ihre führende Rolle bei innovativen Lösungen für die chemische Industrie.

Mit der X3D-Technologie können Katalysatoren mit optimal gestalteten Geometrien gefertigt werden, die eine hohe mechanische Stabilität mit einer offenen Struktur kombinieren. Dadurch wird der Druckabfall in Reaktoren signifikant reduziert,

während gleichzeitig die katalytisch aktive Oberfläche vergrößert wird. Kunden erzielen damit eine höhere Reaktorleistung und verbessern die Produktqualität bei einem deutlich niedrigeren Energieverbrauch als mit einem herkömmlichen Katalysator.

BASF beliefert bereits seit längerem interne und externe Kunden mit X3D-Katalysatoren. Die Technologie ist vielseitig einsetzbar und kann auf eine breite Palette von Katalysatormaterialien angewendet werden, darunter Edelmetalle und Nichtedelmetalle-Katalysatoren sowie verschiedene Trägermaterialien. (mr) ■

Depolymerisation von Polymethylmethacrylat am Standort Worms

Röhm investiert in chemisches Recycling

Röhm bringt am Standort Worms eine selbstentwickelte innovative Technologie erstmals im industriellen Maßstab zum Einsatz, die die Aufbereitung von chemisch recyceltem Methylmethacrylat (MMA) ermöglicht. Ausgangsmaterial ist Polymethylmethacrylat (PMMA), das durch Depolymerisation wieder zu hochwertigem MMA wird.

PMMA wird u. a. in Autorückleuchten, Medizinprodukten und vielen anderen Anwendungen eingesetzt. Aufgrund seiner chemischen Struktur eignet es sich besonders gut für effiziente, hochwertige Recyclingprozesse

mit Ausbeuten von mehr als 90% im Depolymerisationsprozess.

Die neue Technologie lässt sich in die bestehende MMA-Produktion in Worms integrieren. Damit schafft Röhm die Basis für einen geschlossenen und skalierbaren Wertstoffkreislauf. Ab Sommer 2027 soll das recycelte MMA unternehmensweit eingesetzt werden – u. a. für die Herstellung zirkulärer proTerra-Produkte. Die Investition und Umsetzung der Technologie erfolgen im Rahmen der Ende 2024 gemeinsam mit Partnern gegründeten europaweiten Recyclingallianz für PMMA. (mr) ■

Entwicklung biobasierter Funktionsrohstoffe für Kosmetik und Körperpflegeprodukte

Wacker und Amyris kooperieren im Personal-Care-Sektor

Wacker und das US-Biotechunternehmen Amyris werden bei der Entwicklung biobasierter funktioneller Stoffe für den Personal-Care-Bereich künftig verstärkt zusammenarbeiten. Ziel ist es, das Potenzial biobasierter Substanzen und Basischemikalien für innovative Personal Care-Anwendungen sowie neue Entwicklungsansätze systematisch zu evaluieren und in einem strukturierten Prozess voranzutreiben.

Wacker und Amyris arbeiten bereits im Biotechbereich zusammen. Amyris besitzt Expertise bei der biologischen Chemie. Wacker verfügt

als Hersteller von Siliconspezialitäten und Biotechprodukten über Erfahrung in der Formulierung siliconbasierter Inhaltsstoffe sowie in der Fermentation von Cyclodextrin- und Cystein-Produkten für den Personal Care- und Life-Sciences-Bereich.

Die verstärkte Zusammenarbeit beider Unternehmen trägt den aktuellen Trends auf dem Personal-Care- und Konsumgütersektor Rechnung. Laut aktueller Studien wird der Markt für biobasierte Kosmetika künftig stärker wachsen als für konventionelle, rein chemisch produzierte Produkte. (mr) ■

Iodprodukte für die Chemie- und Pharmaindustrie

Häffner verbessert Verfügbarkeit von Iodverbindungen

Seit Juli 2025 fungiert Häffner als europäischer Distributor für Iodprodukte des britischen Herstellers William Blythe. Damit erweitert das Distributionsunternehmen aus Marbach am Neckar sein Angebot im Bereich anorganischer Spezialchemikalien und stärkt die Lieferfähigkeit für industrielle Abnehmer in Europa.

Mit dem Ausbau des Iodportfolios reagiert Häffner zum einen auf die wachsende technologische Bedeutung dieser Stoffgruppe in der industriellen Wertschöpfungskette. Zum anderen verfolgt Häffner vor dem Hintergrund volatiler Rohstoffmärkte und steigen-

der regulatorischer Anforderungen das Ziel, die Verfügbarkeit technologisch relevanter Iodverbindungen langfristig abzusichern.

Iodhaltige Verbindungen werden als Oxidationsmittel, Katalysatoren und funktionelle Additive eingesetzt und sind in pharmazeutischen Synthesen, der Feinchemie sowie in polymerbasierten Anwendungen etabliert. Für Produktionsunternehmen stehen neben chemischer Leistungsfähigkeit insbesondere regulatorische Konformität, Chargenkonsistenz und eine verlässliche europäische Versorgung im Fokus. (mr) ■

Industrialisierung der Smart-Pyrolyse-Technologie zum Hartschaumrecycling

Covestro und Fraunhofer Umsicht kooperieren

Covestro und das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik Umsicht kooperieren beim Aufbau und dem Betrieb einer Pilotanlage mit einer Jahreskapazität von 2 kt für die Smart-Pyrolyse von Abfällen aus Polyurethanhartschaum. Die Anlage soll 2028 starten und dient zur Skalierung der Technologie, mit der sich PUR/PIR-Dämmstoffabfälle aus Kühlschränken und Baumaterialien in recyceltes Anilin mit einer Reinheit von etwa 99% zur Produktion von MDI (Methylen-diphenyl-diisocyanat) umwandeln lassen. Das gewonnene MDI erfüllt dieselben

Reinheitsstandards wie konventionelles MDI und weist dabei einen um bis zu 40% geringeren CO₂-Fußabdruck im Vergleich zu konventionellen fossilen Produktionsrouten auf.

Fraunhofer Umsicht nutzt seine Expertise in der Pyrolyseforschung und vorhandene technische Infrastruktur zum chemischen Recycling, um den proprietären Smart-Pyrolyse-Prozess von Covestro umzusetzen und zu skalieren. Die Pilotanlage wird hauptsächlich Hartschaumabfälle aus Dämmstoffen verarbeiten, die aufgrund ihrer vernetzten Molekülstruktur als schwer recycelbar gelten. (mr) ■

Übernahme des Chromatographiegeschäfts von JSR Life Sciences

Merck ergänzt Downstream-Processing-Portfolio

Merck hat den Kauf des Chromatographiegeschäfts von JSR Life Sciences abgeschlossen. Die Übernahme ergänzt das bestehende Downstream-Processing-Portfolio von Merck um Amsphere Protein-A-Harze und Protein-A-Chromatographie-Kapazitäten und ermöglicht so eine effiziente, skalierbare Aufreinigung monoklonaler Antikörper.

So kann Merck Kunden dabei unterstützen, eine zuverlässige Produktion von der Entwicklung bis zum kommerziellen Maßstab zu gewährleisten.

Im Zuge der Akquisition übernimmt der Darmstädter Life-Scien-

ces-Konzern ein Team von über 50 Mitarbeitenden in Belgien, das Chromatographielösungen für pharmazeutische und biotechnologische Hersteller weltweit liefert. Das Team bringt fundiertes technisches Know-how und Anwendungswissen mit, das das Downstream-Angebot von Merck für die Antikörperaufreinigung weiter stärken wird. Das Chromatographie-Geschäft wird in das Process-Solutions-Portfolio von Merck integriert, das Kunden entlang der biopharmazeutischen Herstellung von der Prozessentwicklung bis zur vollständigen Produktion unterstützt. (mr) ■

Investition von 300 Mio. EUR in Forschungs- & Entwicklungszentrum

Roche eröffnet Diagnostik-Innovationszentrum in Penzberg

Nach vierjähriger Bauzeit ist in Penzberg ein neues Diagnostik-Innovationszentrum entstanden, in das Roche rund 300 Mio. EUR investiert hat. Unter dem internen Namen „LEAP“ (engl. Sprung) steht der Neubau sinnbildlich für den Aufbruch in eine neue Ära exzellenter, automatisierter und digitalisierter Laborarbeit. Künftig werden hier rund 1.000 Mitarbeitende aus Forschung und Entwicklung zusammenkommen und mit Hightech-Infrastruktur an neuen diagnostischen Tests und Einsatzstoffen arbeiten.

Mit dem Diagnostik-Innovationszentrum, das am 12. Februar 2026 eingeweiht wurde und im Juni 2026 vollständig in Betrieb genommen wird, setzt Roche seine strategische Investitionsagenda in Deutschland weiter um und unterstützt damit die Ziele der Hightech-Agenda des Bundesforschungsministeriums.

Der Hightech-Bau ist Teil von Roches langfristiger Investitionsagenda in Deutschland: Seit 2020 fließen mehr als 3,5 Mrd. EUR in die deutschen Roche-Standorte, davon rund die Hälfte nach Penzberg.

Auf einer Fläche von drei Fußballfeldern finden gut 1.000 der rund 7.700 Mitarbeitenden des Standorts eine neue Heimat für die Diagnostikforschung und -entwicklung. Roche arbeitet hier an hochinnovativen In-vitro-Diagnostika für die Bereiche Neurologie, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Infektionskrankheiten sowie an spezifischen Testverfahren für die personalisierte Medizin. Intelligente Vernetzung, vollautomatisierte Prozesse und hochmoderne Robotik verkürzen die Entwicklungszeit zentraler Schritte um 30 %. (mr) ■

ProChem InnoTec übernimmt Herbizid-Produktionsanlagen am Standort Frankfurt

BASF verkauft Anlagen im Industriepark Höchst

BASF und ProChem InnoTec haben eine Verkaufsvereinbarung der BASF-Produktionsanlagen im Industriepark Höchst unterzeichnet. Die Transaktion umfasst alle BASF-Produktionsanlagen im Industriepark Höchst mit einer genehmigten Kapazität von über 24.000 t/a. Diese wurden bisher für die Produktion

von Glufosinat-Ammonium genutzt, dessen Herstellung Ende 2024 eingestellt wurde. Mit der Übertragung des wirtschaftlichen Eigentums wird BASF den Industriepark Höchst verlassen. Der Abschluss der Transaktion wird für das Ende des ersten Quartals 2027 erwartet, abhängig vom Abschluss der Reinigungsaktivitäten.

ProChem InnoTec gehört mit zwei Betrieben im Industriepark Höchst seit 2025 zur ProChem Gruppe, einem CDMO-Partner für chemische Dienstleistungen rund um die Entwicklung und Fertigung von Vor-, Zwischen- und Endprodukten für die chemische und pharmazeutische Industrie sowie verwandte Branchen. (mr) ■

Strategische Ausrichtung auf wachsende spätklinische Pipeline

BioNTech plant mRNA-Spin-off

BioNTech hat im Geschäftsjahr 2025 bei einem Umsatz von 2,9 Mrd. EUR einen Nettoverlust von 1,1 Mrd. EUR eingefahren. Das Mainzer Biotechunternehmen hat nun Pläne für eine verstärkte strategische Ausrichtung auf die wachsende spätklinische Pipeline mit Immunmodulator-, Antikörper-Wirkstoffkonjugat- und mRNA-Kandidaten sowie die Ausgründung eines neuen Unternehmens bekanntgegeben, das von den BioNTech-Gründern Ugur Sahin und Özlem Türeci geleitet werden soll.

Sahin und Türeci werden damit – nach Ganymed Pharmaceuticals im Jahr 2001 und BioNTech im Jahr 2008 – ihr drittes Unternehmen gründen, das mRNA-Innovationen der

nächsten Generation erforschen und entwickeln wird. Die beiden Gründer werden bis Ende dieses Jahres nach Ablauf ihrer derzeitigen Verträge in das Management des neuen Unternehmens wechseln.

BioNTech will relevante Rechte und mRNA-Technologien gegen eine Minderheitsbeteiligung in das neue Unternehmen einbringen, um eine priorisierte Entwicklung von mRNA-Innovationen der nächsten Generation mit disruptivem Potenzial zu ermöglichen und zu unterstützen. Die bestehende klinische Pipeline, einschließlich der veröffentlichten Meilensteine, sowie das Covid-19-Impfstoff-Franchise bleiben von den Plänen unberührt. (mr) ■

Wirkungsvolle Verbindung von universitärer Medizin und industrieller Innovationskraft

Charité und Bayer gründen neuen Zukunftsort für Berlin

Im Herzen Berlins entsteht ein neuer Ort, an dem Wissenschaft, Industrie und Start-ups gemeinsam an den Gesundheitsinnovationen von morgen arbeiten: der neue Zukunftsort „Health Innovation Quarter Berlin-Mitte“.

Mit der Charité – Universitätsmedizin Berlin und Bayer als Initiatoren fügt sich ein leistungsfähiges Innovationsnetzwerk zusammen, das Forschung, Entwicklung und klinische Anwendung enger miteinander vernetzt und den Transfer medizinischer Innovationen in die Praxis erfolgreicher macht. Mit dem Health Innovation Quarter Berlin-Mitte gibt es nun zwölf Zukunftsorte in Berlin.

Der neue Zukunftsort mit einem klaren Fokus auf Gesundheitsinnovationen erstreckt sich über rund 5 km Länge vom Campus Charité-Mitte entlang des Spreekanals und des Humboldthafens über den Bayer-Standort zwischen Nordhafen und Müllerstraße bis hin zum Charité Campus Virchow-Klinikum. Bereits heute bildet dieses Areal einen international sichtbaren Schwerpunkt der Gesundheitsinnovationen und wird Unternehmen sowie Ausgründungen aus aller Welt ideale Bedingungen bieten, um ihre Ideen schnell entwickeln, erproben und in marktfähige Therapien überführen zu können. (mr) ■

Hamburger Biotechunternehmen erhält Beteiligungs- und Meilensteinzahlungen

Evotec erwartet Erlöse aus Tubulis-Erwerb durch Gilead

Evotec hält über seine Ventures-Gesellschaft eine 3,14%ige Beteiligung an dem Antikörper-Wirkstoffkonjugat-Entwickler Tubulis. Das Unternehmen aus Martinsried entwickelt derzeit zwei klinische Programme zur Behandlung solider Tumore mit hohem medizinischem Bedarf. Evotec engagierte sich als Investor in der 60-Mio.-EUR-Serie-B-Finanzierungsrunde im Mai 2022 sowie in der 128-Mio.-EUR-Serie-B2-Finanzierungsrunde, welche im März 2024 abgeschlossen wurde.

Nun erwartet das Hamburger Biotechunternehmen Voraberrlöse von voraussichtlich ca. 100 Mio. USD aus der Übernahme von Tubulis durch

Gilead Sciences. Der US-Konzern zahlt für das Münchner Unternehmen rund 5 Mrd. USD, bestehend aus einer Barzahlung von 3,15 Mrd. USD und erfolgsabhängigen Meilensteinzahlungen von bis zu 1,85 Mrd. USD. Evotec ist ebenfalls berechtigt, zusätzliche Zahlungen von bis zu ca. 58 Mio. USD entsprechend seiner Beteiligung zu erhalten, vorbehaltlich der Erreichung definierter Meilensteine.

Die Transaktion stellt die vierte erfolgreiche Realisierung von Beteiligungswerten aus dem Investitionsportfolio von Evotec dar und unterstreicht den disziplinierten Ansatz des Biotechunternehmens zur nachhaltigen Wertschöpfung. (mr) ■

Neue Gesellschaft führt Produktion der Domo Caproleuna fort

Leuna-Polyamid übernimmt Domo Caproleuna

InfraLeuna und Leuna-Harze haben am 31. März 2026 über die gemeinsam gegründete Leuna-Polyamid einen Kaufvertrag mit dem Insolvenzverwalter der Domo Caproleuna über den Erwerb der Vermögensgegenstände des insolventen Unternehmens abgeschlossen. Domo Caproleuna stellt organische Basisprodukte (z. B. Caprolactam, Phenol, Aceton) und Polyamid 6 als Hauptprodukt her. Die Domo Chemicals-Gruppe hatte am 25. Dezember für ihre drei deutschen Tochterunternehmen – Domo Chemicals, Domo Caproleuna und Domo Engineering Plastics – einen Insolvenzantrag gestellt. Verhandlungen mit den Gläubigern und dem Gesellschafter über eine dringend benötigte Zwischenfinanzierung waren anschließend gescheitert. Das Land Sachsen-Anhalt hatte daraufhin aus Gründen der Gefahrenabwehr den Weiterbetrieb der Produktionsanlagen in Leuna angeordnet.



Aus Sicht des Standortbetreibers InfraLeuna steht insbesondere der Erhalt des Verbunds im Fokus. Christof Günther, Geschäftsführer der InfraLeuna, erklärte: „Mit der Übernahme ist es gelungen, einen erheblichen Schaden vom Chemiestandort Leuna abzuwenden. Der Standort- und Stoffverbund kann weiter aufrechterhalten werden. Damit bleibt die industrielle Funktionsfähigkeit des Standorts erhalten – eine zentrale Voraussetzung für dessen weitere Entwicklung.“

Für die Leuna-Harze war die Investition eine bewusste unterneh-

merische Entscheidung. „Unser oberstes Ziel war es, eine Industriearbeit zu verhindern. Die Investition in die neue Gesellschaft war dafür notwendig und richtig. Entscheidend ist dabei die enge Kooperation mit InfraLeuna, die eine tragfähige Perspektive für den Chemiestandort Leuna ermöglicht“, so Klaus Paur, Geschäftsführer der Leuna-Harze.

Im Zuge des Übergangs können die Beschäftigungsperspektiven für den überwiegenden Teil der Belegschaft gesichert werden. Mehr als 430 Arbeitsplätze bleiben durch die Übernahme erhalten. Martin Naundorf, Geschäftsführer der Leuna-Polyamid, betonte: „Unser wichtigstes Ziel ist die Rückkehr zur Wirtschaftlichkeit. Mit einem starken und erfahrenen Team der Domo-Mitarbeiter sowie der engagierten Unterstützung der Kollegen aus der InfraLeuna können wir langfristige Perspektiven für den Standort und die Beschäftigten schaffen.“ (mr) ■



GEFO under palmtrees

For the first time in the history of GEFO, which was founded 65 years ago in 1961, a GEFO tanker, the 'Diabelli', is transporting cargoes in the caribbean sea.

Over the next three years, GEFO's fleet will be expanded with 19 new vessels, 12 for use at sea and 7 for use on the Rhine, all of which are 'environmental' tankers built to the latest technical standards and equipped with cargo tanks made of high-quality Japanese stainless steel – suitable for all cargoes from chemical and oil production, for the transport of sustainable alternative fuels, as well as for edible oils, etc.

GEFO

CHEMIEKONJUNKTUR



US-Chemiegeschäft: Robust, aber ohne Dynamik

Die US-Wirtschaft erwies sich 2025 als widerstandsfähig. Die erwartete Abkühlung als Folge der Inflationsbekämpfung der Fed blieb weitgehend aus. Belastend wirkten jedoch die von US-Präsident Donald Trump am 2. April 2025, dem sog. „Liberation Day“, gegen alle Länder erlassenen Zölle. In Erwartung höherer Zölle hatten US-Unternehmen bereits zum Jahresbeginn 2025 die Lager gefüllt. Dies minderte im weiteren Jahresverlauf den Zollschock etwas ab und verhinderte Schlimmeres.

Das Wirtschaftswachstum blieb daher trotz einer leichten Abschwächung im Verlauf des vergangenen Jahres und des längsten Government-Shutdown im Oktober/November hoch. Die nachlassende Inflation ermöglichte erste Zinssenkungen und stützte so das Investitionsumfeld. Insbesondere in den Sektoren, die mit künstlicher Intelligenz (KI) in Verbindung stehen, wurde viel investiert. Der Arbeitsmarkt zeigte sich in Summe stabil. Steigende Löhne stützten den privaten Konsum. Insgesamt konnte das Bruttoinlandsprodukt (BIP) in den USA um 2,1% gegenüber dem Vorjahr zulegen. Damit wuchsen die Vereinigten Staaten deutlich stärker als andere Industrienationen.

Das verarbeitende Gewerbe konnte sich im Jahresverlauf 2025 aus der Rezession befreien. Erstmals seit 2021 verbuchte die Industrie wieder ein Plus. Für das Gesamtjahr stand in Summe ein leichtes Wachstum von 0,9% in den Büchern. Besonders positiv entwickelte sich die Elektroindustrie mit +14,5%. In anderen wichtigen Abnehmerbranchen war die Entwicklung jedoch verhaltener: Der Maschinenbau konnte nur um 1,0% wachsen, in anderen Branchen wie der Automobilindustrie war die Produktion erneut rückläufig (-1,5%).

Eine Ausweitung der Industrieproduktion führte zu einer moderat steigenden Nachfrage nach chemischen Erzeugnissen. Vor diesem Hintergrund konnte die US-Chemie im Gesamtjahr ein leichtes Plus von 1,1% verbuchen. Das Pharmageschäft



setzte indessen den positiven Trend fort und legte im Gesamtjahr mit 6,1% kräftig zu. Die chemisch-pharmazeutische Industrie weitete im Jahr 2025 ihre Produktion insgesamt um 3,1% aus (Grafik 1).

Kein nachhaltiger Aufschwung im US-Chemiegeschäft

Trotz niedriger Energie- und Rohstoffkosten sowie handelspolitischer „Schutzmaßnahmen“ konnte die US-Chemie noch nicht richtig Fahrt aufnehmen. Ein klarer Aufwärtstrend ist nach wie vor nicht in Sicht. Zu volatil und turbulent sind die weltwirtschaftlichen Entwicklungen. Die durch die US-Zollpolitik ausgelöste wirtschaftliche Unsicherheit belastete die Nachfrage nach chemischen Erzeugnissen im In- und Ausland. Größter Bremsklotz war die anhaltende industrielle Schwäche. Sie belastete die Chemienachfrage auf dem US-Markt. Der Start ins Jahr 2025 gestaltete sich daher schwierig. In den ersten beiden Quartalen war die Produktion erneut rückläufig. Nach einem starken dritten Quartal

ließ die Dynamik zum Jahresende erneut nach. Der Branchenoutput stieg im Gesamtjahr daher nur leicht (Grafik 2).

Mehr als 80% der in den USA produzierten Basis- und Spezialchemikalien sind für das produzierende Gewerbe bestimmt. Hier zeigen sich uneinheitliche Entwicklungen: Wichtige Kunden wie die Bau- oder Automobilindustrie befinden sich weiterhin – vor allem auf Grund von Preissteigerungen durch die Zollpolitik – in einer Schwächephase. Vom KI-Boom und den damit verbundenen Investitionen kann die Chemie jedoch profitieren. Für die Produktion von Chips werden rund 500 Fein- und Spezialchemikalien benötigt.

Ein Blick auf die Sparten bestätigt dieses Bild: Die Fein- und Spezialchemie erzielte ein kräftiges Plus von 6,5%. Diese Sparte profitierte vor allem von einem starken ersten Halbjahr. Im Jahresverlauf war die Produktion dann aber rückläufig. Bei den Anorganika und Konsumchemikalien setzte sich der Negativtrend fort: Die Produktion schrumpfte deutlich (3,0% bzw. -3,8%) (Grafik 3).

Leichte Erholung bei Umsatz und Preisen

Die Störungen globaler Lieferketten als Folge der Corona-Pandemie haben die Preise im US-Chemiegeschäft bis 2022 kräftig steigen lassen. Seitdem verharren die Preise auf hohem Niveau. Im vergangenen Jahr konnte die US-Chemie erstmal wieder einen leichten Preisanstieg verbuchen. Trotz moderaten Zuwächsen stehen die Chemikalienpreise aber nach wie vor unter Druck. Globale Überkapazitäten und eine weiterhin schwache globale Nachfrage begrenzen den Spielraum für Preiserhöhungen. Im Gesamtjahr legten die Preise um 1,3% zu (Grafik 4). Besonders kräftig stiegen die Preise bei den Anorganika (+3,3%), aber auch die Fein- und Spezialchemikalien (+2,3%) sowie die Konsumchemikalien (+1,4%) verbuchten Preissteigerungen. In der Petrochemie war die Dynamik mit +0,9% verhaltener.

Dank steigender Produktionsvolumina konnte die Chemie im Gesamtjahr ein leichtes Umsatzplus verbuchen (+2,0%). Deutlich positiver entwickelte sich der Pharmaumsatz.

Hier betrug das Plus bei leicht steigenden Preisen 8,8%. Der Gesamtumsatz der Branche stieg so um 3,9%.

USA bleiben Schlüsselmarkt für die deutsche Chemie

Trotz aller Unsicherheiten bleiben die Vereinigten Staaten ein wichtiger Markt für die deutsche Chemie- und Pharmaindustrie. Knapp 15% der Chemie- und Pharmaexporte gehen derzeit in die USA. In der klassischen Chemie liegt der Anteil bei rund 6%, im Pharmageschäft mit rund 24% deutlich höher. Auch ist das Land als Produktionsstandort von hoher Bedeutung. Die Vereinigten Staaten sind der wichtigste Auslandsstandort für die deutsche Chemie- und Pharmaindustrie. Die Direktinvestitionen der Branche in den USA beliefen sich 2023 auf rund 43,5 Mrd. EUR. 169 Tochtergesellschaften deutscher Chemie- und Pharmaunternehmen waren in den Vereinigten Staaten aktiv. Zusammen erwirtschafteten sie einen Umsatz von 51 Mrd. EUR und beschäftigten 40.000 Mitarbeitende. Die US-Regierung hat in den vergangenen Jahren die Investitionsanreize deutlich ausgebaut. Es locken nicht nur günstige Energie- und Rohstoffpreise, auch Subventionen fördern das Engagement der Unternehmen. Das im Juli verabschiedete Geset-

der US-Arbeitsmarkt zunehmend ins Stocken gerät. Dies wird den privaten Konsum bremsen. Hinzu kommt, dass sich die Nachfrage in zentralen Abnehmerbranchen wie Bau, Automobil- und Maschinenbau nur langsam erholt.

Für die Chemieindustrie bedeutet dies, dass positive Impulse aus einzelnen Wachstumsfeldern voraussichtlich nicht ausreichen werden, um eine breite Aufwärtsbewegung auszulösen. Teile der Spezialchemie werden weiterhin von Investitionen in Halbleiter und Digitalisierung profitieren. Diese Effekte bleiben jedoch selektiv. Darüber hinaus ist die Lage im Nahen Osten ein bedeutender Unsicherheitsfaktor. Eine Eskalation des Konflikts birgt Risiken für Energiepreise, Transportwege und Lieferketten, insbesondere entlang zentraler maritimer Routen. Dies erhöht die Planungsunsicherheit. Bislang konnte die US-Chemie von den Störungen der Lieferketten teilweise profitieren. Dieser Effekt wird aber nicht dauerhaft anhalten. In einem ohnehin fragilen konjunkturellen Umfeld verstärkt der Nahost-Konflikt die bestehenden Abwärtsrisiken und erschwert eine nachhaltige Erholung der Nachfrage im Jahr 2026. Dies zeigt sich auch im aktuellen Economic Policy Uncertainty Index für die USA. Zwar ist der Index vom Allzeithoch von April 2025

Trotz aller Unsicherheiten bleiben die Vereinigten Staaten ein wichtiger Markt für die deutsche Chemie- und Pharmaindustrie.

zespaket „One Big Beautiful Bill Act (OBBA)“ ermöglicht erstmals eine vollständige Sofortabschreibung bestimmter Bauinvestitionen – sofern der Bau bis zum Jahr 2031 abgeschlossen ist. Auch sollen Planungs- und Genehmigungsverfahren deutlich beschleunigt werden. Zahlreiche deutsche Chemieunternehmen haben entsprechende Investitionsprojekte in den USA angekündigt.

entfernt. Nach starken Rückgängen im weiteren Jahresverlauf, steigt die Einschätzung zur wirtschaftlichen Unsicherheit seit August 2025 aber konstant an. Zuletzt verstärkte sich der Anstieg (Grafik 5).

Die ersten Monate des Jahres 2026 zeigen, dass es in der US-Chemie weiterhin keinen nachhaltigen Aufschwung gibt. Die Auswirkungen des Irankrieges könnten der Branche allerdings in die Karten spielen – vor allem im Exportgeschäft. Insgesamt spricht vieles dafür, dass die US-Chemie im Jahr 2026 bestenfalls nur eine Stabilisierung erreicht. Eine nachhaltige und selbsttragende Erholung dürfte erst einsetzen, wenn sich das handelspolitische und geopolitische Umfeld verlässlich beruhigt und die Nachfrage aus der Industrie wieder spürbar anzieht.

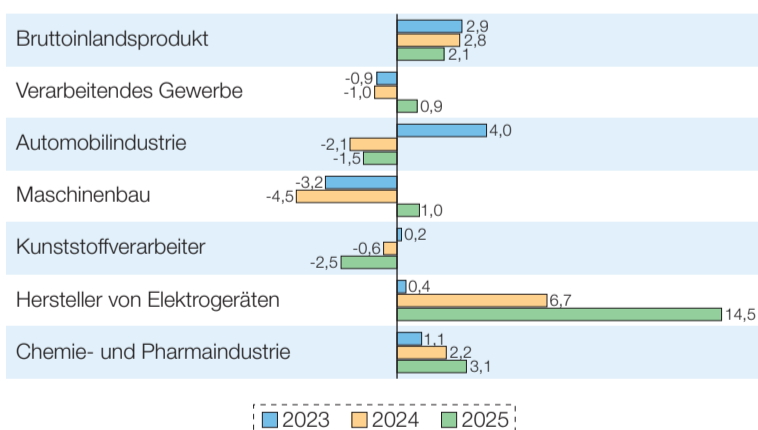
Henrik Meincke, *Chefvolkswirt, Verband der Chemischen Industrie e.V., Frankfurt am Main*

■ meincke@vci.de
■ www.vci.de

Kennzahlen der US-Wirtschaft

Veränd. ggü. Vj. (%)

Grafik 1



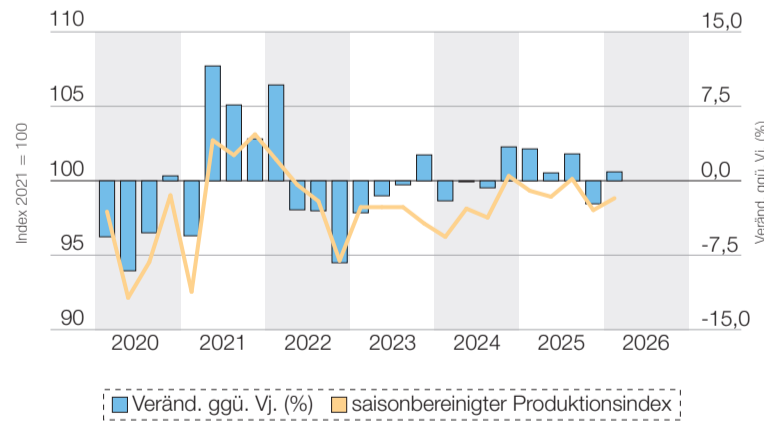
Quelle: Macrobond, ACC, VCI

© CHEManager

Chemieproduktion (ohne Pharma) USA

Veränd. ggü. Vj. (%)

Grafik 2



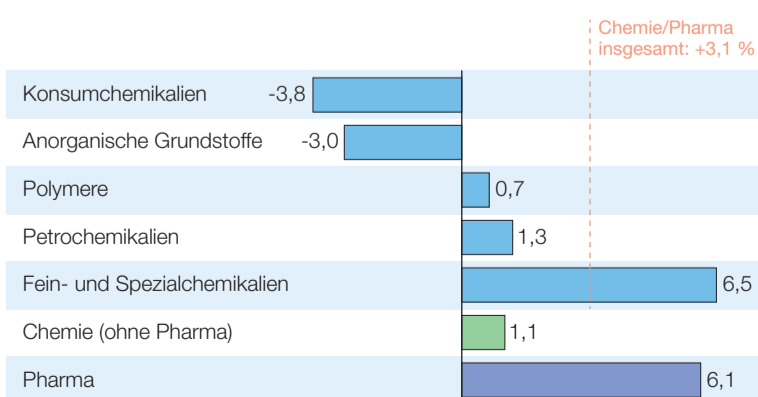
Quelle: ACC, ChemData, VCI

© CHEManager

US-Chemie- und Pharmaproduktion nach Sparten

2025, Veränd. ggü. Vj. (%)

Grafik 3



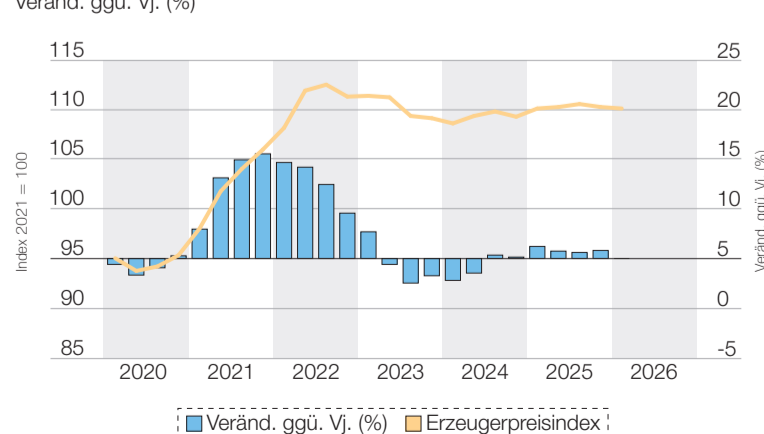
Quelle: ACC, ChemData, VCI

© CHEManager

Entwicklung der Erzeugerpreise in der Chemie- und Pharmaindustrie der USA

Veränd. ggü. Vj. (%)

Grafik 4



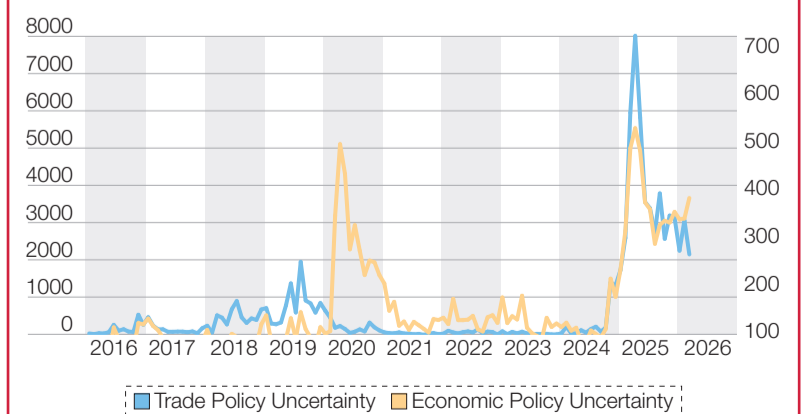
Quelle: ACC, ChemData, VCI

© CHEManager

Economic Policy Uncertainty Index für die USA

nach Kategorien

Grafik 5



Quelle: "Measuring Economic Policy Uncertainty" by Scott Baker, Nicholas Bloom and Steven J. Davis at www.PolicyUncertainty.com

© CHEManager

CDMO beschließt strategische Neuausrichtung der operativen Aktivitäten

WeylChem stellt Produktion an US-Standort ein

WeylChem wird die Produktionsaktivitäten am Standort Elgin, USA, einstellen. Die Entscheidung ist Teil einer strategischen Neuausrichtung der operativen Aktivitäten des Unternehmens (vgl. Interview auf Seite 10).

Im Zuge einer umfassenden Überprüfung der operativen Aufstellung hat das Frankfurter Chemieunternehmen beschlossen, die Fertigung am Standort in Illinois nicht fortzuführen. Grundlage der Entscheidung seien veränderte Marktbedingungen sowie eine strategische Fokussierung auf eine langfristig nachhaltige Aus-

richtung der globalen Produktionsstruktur.

Die Einstellung der Produktionsaktivitäten am Standort Elgin bedeute ausdrücklich keinen Rückzug aus dem US-Markt. „Die USA bleiben ein strategisch wichtiger Markt für WeylChem. Mit der Anpassung unserer Struktur an die aktuellen Marktgegebenheiten können wir unsere Kunden weiterhin zuverlässig bedienen und gleichzeitig unsere langfristige Wettbewerbsfähigkeit sichern“, so Benjamin Bechem, Präsident WeylChem CDMO.

Die Versorgung der nordamerikanischen Kunden erfolge künftig über das internationale Produktionsnetzwerk der Gruppe. In diesem Zusammenhang hat WeylChem ein neues US-Sales Office etabliert, das von Cameron Young, Sales and New Business Development Director, geleitet wird. Das Team konzentriert sich auf den Ausbau bestehender Kundenbeziehungen, die Entwicklung neuer Geschäftsmöglichkeiten sowie die enge Verzahnung mit dem globalen Produktionsnetzwerk der WeylChem Group. (mr)

Zusammenlegung von Biosimilar-Entwicklung, -Herstellung und -Lieferung

Sandoz gründet neue globale Biosimilar-Einheit

Der Generika- und Biosimilarshersteller Sandoz hat eine neue globale Einheit für die Entwicklung, Herstellung und Lieferung von Biosimilars gegründet, um seine Bemühungen stärker auf die Beschleunigung des Wachstums in diesem Bereich zu konzentrieren und gleichzeitig das Generikageschäft weiter zu stärken.

Sandoz sei dank seiner führenden Position sowohl bei Biosimilars als auch bei Generika in einer einzigartigen Position. Doch trotz zahlreicher Synergien hätten die beiden Geschäftsbereiche unterschiedliche

Anforderungen an Entwicklung, Herstellung und Lieferung sowie eine zunehmend divergierende Marktdynamik, sagte CEO Richard Saynor.

Saynor ergänzte: „In den nächsten zehn Jahren werden Medikamente im Wert von mehr als 650 Mrd. USD die Exklusivität verlieren. Als weltweit führender Anbieter von erschwinglichen Medikamenten und als Pionier bei Biosimilars ist Sandoz entschlossen, diese Chance zu nutzen und ein nachhaltiges Wachstum zu erzielen.“ Die Ankündigung sei ein konkreter Schritt zur Erreichung dieses Ziels.

Die Zusammenlegung ermögliche schnelle Entscheidungen und wird auch die vertikale Integration in diesem Bereich beschleunigen.

Der Erfolg des Kerngeschäfts mit Generika bleibe aber für die Strategie von Sandoz von zentraler Bedeutung. Generika haben 2025 weltweit 70 % des Nettoumsatzes des Baseler Unternehmens ausgemacht. Dedizierte Generikakapazitäten werden maßgeschneiderte Ansätze und eine klarere Fokussierung auf die Bedürfnisse des kostengünstigeren und volumenstärkeren Geschäfts ermöglichen. (mr)

Aus Creavis wird Innovation Factory: Innovation mit Tempo sowie Markt- und Anwendungsfokus

Evonik transformiert strategische Forschung in Innovationseinheit

Evonik richtet seine strategische Forschungseinheit Creavis neu aus. Die Evonik Innovation Factory agiert künftig als unternehmerische Entwicklungseinheit, die technologische Durchbrüche schneller in industrielle Anwendungen überführt. Als Nachfolgerin der Creavis übernimmt sie eine klare Aufgabe: Innovation mit Tempo

sowie Markt- und Anwendungsfokus. Herzstück der neuen Einheit ist ein verbindlicher Zeithorizont: Jedes Programm soll innerhalb von durchschnittlich fünf Jahren so weit entwickelt sein, dass Evonik es in eine Business Line überführen kann – startklar für das operative Geschäft und die Produktion. Die Innovation

Factory ist ein integraler Bestandteil der weltweiten Forschungsstrategie von Evonik. Sie stärkt die Präsenz in führenden Innovationsökosystemen – von Boston, USA, mit dem Cambridge Innovation Satellite für Life Sciences über Singapur mit Biotechprozesslösungen bis Shanghai, China, mit den Membranaktivitäten. (mr)

Steigerung der F&E-Produktivität durch Nutzung von KI-Lösungen

Bayer treibt Wachstum mit leistungsstarkem Pharmaportfolio voran

Bayer treibt sein Wachstum in der Division Pharmaceuticals voran und setzt dabei auf strategische Prioritäten, innovative Wissenschaft sowie ein leistungsstarkes Portfolio. Mit einer multimodalen Pipeline und dem verstärkten Einsatz von KI-Technologien strebt das Unternehmen ab 2027 ein mittleres einstelliges Wachstum

und bis 2030 eine operative Margenausweitung auf 30 % an.

Stefan Oelrich, Mitglied des Bayer-Vorstands und Leiter der Pharma-Division, erläuterte wie der Fokus des Konzerns auf dessen wissenschaftliche und geschäftspolitische Prioritäten das für 2030 prognostizierte Wachstum vorantreibt. „Die

rigorose Ausrichtung auf unsere strategischen Prioritäten sowie unsere bahnbrechenden wissenschaftlichen Ziele zahlen sich aus und treiben im Rahmen unserer transformativen Strategie unser Wachstum voran“, sagte er. Die Nutzung von KI soll zudem die F&E-Produktivität bis 2030 um 40 % steigern. (mr)

GMP-zertifizierte Siliconemulsionen für die Kosmetik- und Personal-Care-Industrie

Wacker baut Siliconproduktion in Indien aus

Wacker hat im Zuge der zweiten Ausbaustufe am indischen Standort Panagarh einen neuen Produktionskomplex zur Herstellung von Siliconemulsionen in Betrieb genommen. In der Anlage werden GMP-zertifizierte Silicone für die Kosmetik- und Personal-Care-Industrie in der Region produziert. Mit der neuen Anlage erhöht Wacker seine Produktionskapazitäten für Siliconemulsionen in Indien deutlich. Durch die Erweiterung entstehen 60 neue Arbeitsplätze.

Die Personal-Care-Industrie zählt für Wacker zu den tragenden Säulen des Silicongeschäfts in Indien. Das im Konzern vollkonsolidierte Joint Venture Wacker Metroark Chemicals (WMC) ist ein führender Lieferant von

Siliconrohstoffen für Kosmetikprodukte, Shampoos und Körperpflegeanwendungen.

Wacker produziert seit 1999 Silicone in Indien. Am Produktionsstandort Amtala nahe Kalkutta werden vor allem Siliconöle, Emulsionen und Siliconkautschuk hergestellt. 2022 nahm der Chemiekonzern in Panagarh im Distrikt Paschim Bardhaman im indischen Bundesstaat Westbengalen einen weiteren Produktionsstandort in Betrieb. Auf dem 165.000 m² großen Areal werden seither Siliconkautschuke und gebrauchsfertige Siliconcompounds für die Elektromobilität, die Medizintechnik und die elektrische Energieversorgung produziert. (mr)

Portfolioerweiterung bei biologischen Pflanzenschutzmitteln

BASF schließt Übernahme von AgBiTech ab

Ende März hat BASF nach Erhalt aller erforderlichen behördlichen Genehmigungen die Übernahme von AgBiTech von der Private-Equity-Gesellschaft Paine Schwartz Partners und weiteren Anteilseignern abgeschlossen. Die Akquisition ermöglicht es BASF, biologische Lösungen schneller zu skalieren und breiter nutzbar zu machen. Zugleich bekräftigt das Unternehmen sein Engagement, Landwirten wirksame und vielfältige Werkzeuge zur Kontrolle von Schadinsekten bereitzustellen.

AgBiTech verfügt in Brasilien, in einem der wachstumsstärksten Märkte für biologische Pflanzenschutzmittel, über eine starke Marktposition. Durch die Übernahme ist

BASF in der Lage, die Technologien von AgBiTech nicht nur in Brasilien, sondern auch in weiteren Ländern einzuführen und global in das Portfolio einzubinden. Die Stärken beider Unternehmen – Agilität, Kundenfokus und fundiertes Marktwissen – sind dabei der Schlüssel, um Landwirte mit wirksamen Lösungen zu unterstützen.

„Der Markt für biologische Lösungen entwickelt sich weiterhin sehr dynamisch. Die Übernahme von AgBiTech stärkt unsere Position in diesem attraktiven Segment und ergänzt unser bestehendes Portfolio um bewährte biologische Technologien“, sagte Livio Tedeschi, Präsident von BASF Agricultural Solutions. (mr)

Industrieserviceunternehmen baut Türkei zum zentralen regionalen Hub aus

Bilfinger übernimmt Teknokon-Einheiten in der Türkei

Bilfinger hat die Übernahme wesentlicher Geschäftsbereiche der Teknokon-Gruppe zum 1. April 2026 abgeschlossen. Die Wettbewerbsbehörden haben die Transaktion genehmigt. Das Mannheimer Industrieserviceunternehmen legt damit den Grundstein dafür, die Türkei als zentralen Hub zur Anbahnung neuer Geschäftsmöglichkeiten in vielversprechenden angrenzenden Regionen zu nutzen. Die entsprechenden Verträge wurden im Dezember 2025 unterzeichnet.

Die Übernahme umfasst rund 1.000 Fachkräfte und einen jährlichen Umsatz im hohen zweistelligen Millionen-Euro-Bereich. Teknokon kann auf mehr als 30 Jahre techni-

sches Know-how in den Bereichen Instandhaltung, Turnarounds und Installation zurückgreifen und hat sich einen hervorragenden Ruf für seine Industriedienstleistungen in Sektoren wie Öl und Gas, Energie und Chemie erworben.

Thomas Schulz, Vorstandsvorsitzender von Bilfinger, begrüßte die neuen Kollegen und erläuterte. „Der erfolgreiche Abschluss ist ein wichtiger Meilenstein für uns. Er steht im Einklang mit unserer Strategie, unsere Markterweiterung mittels Akquisitionen voranzutreiben und für unsere Kunden die Nr. 1 bei der Steigerung von Effizienz und Nachhaltigkeit zu sein.“ (mr)

Sie haben höchste Ansprüche? Denen sind wir mit Sicherheit gewachsen!

Sicherheit hat in der Chemieindustrie Priorität. Genauso wie die Wahl der richtigen Messtechnik für Füllstand und Druck. Verlassen Sie sich darauf: Unsere leistungsstarken Sensoren lieben Herausforderungen. Sie stehen für Zuverlässigkeit, Genauigkeit und unzählige Möglichkeiten, sich den Anforderungen ihrer Anwender perfekt anzupassen.

Alles wird möglich. Mit VEGA.

vega.com

VEGA HOME OF VALUES

Registrieren
Sie sich jetzt!



chemonitor

Strukturwandel aktiv gestalten

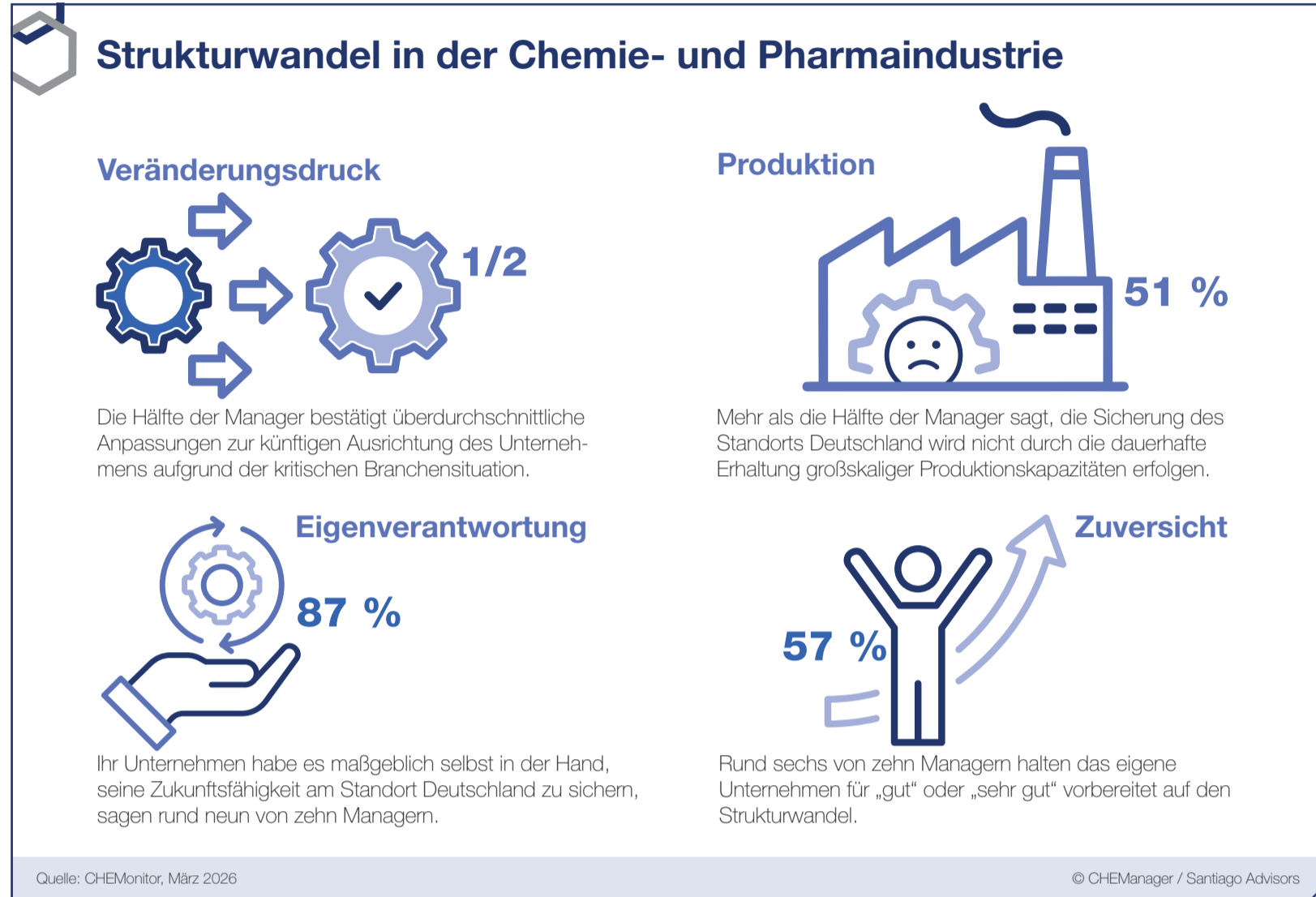
◀ Fortsetzung von Seite 1

Letzteres spiegelt sich auch in der Prognose für die Beschäftigung und Investitionen wider: 47% der Befragten erwarten einen weiteren Beschäftigungsrückgang in den kommenden zwölf Monaten, nur 17% rechnen mit steigenden Mitarbeiterzahlen. Zugleich stieg der Anteil der Manager, die mit geringen Investitionen im eigenen Unternehmen rechnen, seit Oktober 2025 von 31% auf 47%. Allerdings erwarten auch 30% der Befragten höhere Investitionen in den kommenden Monaten.

Sorge um Arbeitsplätze in der Grundstoffchemie

„Wir sehen weiterhin keine Trendwende im Markt“, bestätigte auch Christian Hartel, Vorstandsvorsitzender von Wacker, Mitte März. Der Münchner Konzern verbuchte mit 800 Mio. EUR einen Rekordverlust im Jahr 2025. Wacker beschäftigt weltweit 16.000 Menschen, davon 10.750 an den deutschen Standorten. Das Problem: Kein einziger deutscher Standort schreibt schwarze Zahlen. Daher kündigte das Unternehmen bereits vergangenes Jahr ein Sparprogramm an. Bis Ende 2027 sollen weltweit mehr als 1.500 Arbeitsplätze wegfallen, ein Großteil davon an Produktionsstandorten in Deutschland.

Auch BASF verweist auf Verluste an Standorten in Europa, vor allem am größten Unternehmensstandort Ludwigshafen. Bereits seit 2023 versucht das Unternehmen dieser Entwicklung u. a. durch Stellenabbau entgegenzuwirken. Weltweit wurde bis Ende 2025 die Zahl der Führungskräfte um 11% reduziert, die Zahl der Mitarbeitenden ging um 4.800 zurück – ohne Berücksichtigung der rund 1.000 Mitarbeitenden, die im selben Zeitraum am neuen Verbundstandort in China eingestellt wurden. Im Februar 2026 kündigte das Unternehmen weitere strukturelle Veränderungen in der Verwaltung an. Ein neues Digital Hub in Indien soll standardisierte digitale Services an



die BASF-Geschäfte weltweit liefern; betroffen davon sind Arbeitsplätze am Verwaltungsstandort des Unternehmens in Berlin. Insgesamt verfolgt der Bereich Global Digital Services des Konzerns das Ziel, seine Belegschaft bis 2030 weltweit deutlich zu reduzieren.

Auch die ostdeutsche Grundstoffchemie ist von massivem Stellenabbau betroffen. Bereits Mitte vergangenen Jahres kündigte das US-Unternehmen Dow an, seine energieintensiven Upstream-Anlagen in Schkopau und Böhlen 2027 stillzulegen, um regionale Kapazitäten anzupassen. Und im Dezember 2025 stellte das belgische Unternehmen Domo Chemicals einen Insolvenzantrag für seine drei deut-

den dauerhaften Erhalt großskaliger Produktionskapazitäten erfolgen wird.

Die hier aufgezählten Entwicklungen unterstreichen die Ergebnisse der aktuellen CHEMMonitor-Befragung. Danach priorisieren die Manager aus Chemie- und Pharmaindustrie Produktions- und Standortstrukturen (73% der Nennungen für Rang 1 bis 3), digitale Technologien und IT (60%) sowie Organisation und Verwaltung (46%) als die Bereiche mit dem aktuell größten Änderungsbedarf im Zuge des Strukturwandels (Grafik 2).

„Es droht der Verlust kompletter Industriecluster mit Monopolisierungstendenz, mindestens aber eine chaotische Deindustrialisierung“, sagte IGBCE-Vorsitzender Michael Vassiliadis Mitte März. Die IGBCE macht sich deshalb für eine konzentrierte Konsolidierung der Branche stark, bei der in einem moderierten Prozess notwendige Kapazitäten und strategisch wichtige Standorte identifiziert und gesichert werden. „Wir können nicht alle Jobs retten, aber wir müssen einen unkontrollierten Flächenbrand vermeiden“, warnt Vassiliadis.

Diese Einschätzung bzgl. der Zukunft des Chemiestandorts Deutschland teilen auch die Umfrageteilnehmer des CHEMMonitors: Die Mehrheit (51%) ist der Meinung, dass die Sicherung des Standorts nicht durch

den dauerhaften Erhalt großskaliger Produktionskapazitäten erfolgen wird.

Manager vertrauen in Resilienz der eigenen Unternehmen

Doch trotz zahlreicher Meldungen zu Personalabbau und Anlagen- oder Standortschließungen zeigte sich bei der aktuellen CHEMMonitor-Studie auch eine breite Zuversicht unter den Managern, dass der Wandel der Branche eigenverantwortlich gelingen kann. So stimmen mit 87% ein Großteil der Befragten der Aussage zu: „Unser Unternehmen hat

Santiago Advisors und Mitbegründer des CHEMMonitor-Trendbarometers.

Die Maßnahmen der Unternehmen und die Ergebnisse der CHEMMonitor-Befragung machen deutlich: Der Anpassungsdruck ist angekommen und viele Chemieunternehmen haben begonnen, darauf entschlossen zu reagieren. Dies zeigt sich insbesondere in der Intensität der Veränderungen: Nahezu alle Manager bestätigen grundlegende Anpassungen, die Hälfte der Befragten gar überdurchschnittliche starke Anpassungen aufgrund des Strukturwandels in den vergangenen zwei Jahren – sowohl auf



es maßgeblich selbst in der Hand, seine Zukunftsfähigkeit am Standort Deutschland zu sichern.“ Und über die Hälfte sagen, ihre Unternehmen seien „sehr gut“ (6%) oder „gut“ (51%) aufgestellt, um den Strukturwandel zu bewältigen. „Positiv ist, dass viele Entscheider diese Verantwortung nicht nur bei der Politik sehen, sondern im eigenen Einflussbereich verorten. Genau diese Haltung ist die Voraussetzung dafür, den Strukturwandel aktiv und erfolgreich zu gestalten“, sagt Juan Rigall, Geschäftsführer bei

strategischer Ebene (50%) als auch in Bezug auf operative und finanzielle Ziele (51%).

„Entscheidend wird nun sein, kurzfristige Effizienzmaßnahmen nicht gegen die langfristige Erneuerung von Strategie, Geschäftsmodell und Organisation auszuspielen. Zukunftsfähigkeit entsteht nicht allein durch Optimierung, sondern durch die Fähigkeit, das eigene Unternehmen strukturell weiterzuentwickeln“, sagt Rigall.

Doch auch hier sind die Unternehmen aktiv: Bei BASF wurden im

Zuge der Winning-Ways-Strategie Core Businesses und Stand Alone Businesses definiert und erste Maßnahmen zur Bereinigung des Portfolios bereits umgesetzt. Sein Agricultural-Solutions-Geschäft will das Unternehmen 2027 an die Börse bringen. Auch bei Wacker arbeitet man parallel zur Umsetzung des Sparprogramms an einer Neuausrichtung des Geschäfts: „In unseren Chemiebereichen fokussieren wir uns auf Spezialitäten, im Polysilicium-Geschäft auf den Halbleitermarkt“, sagte Hartel.

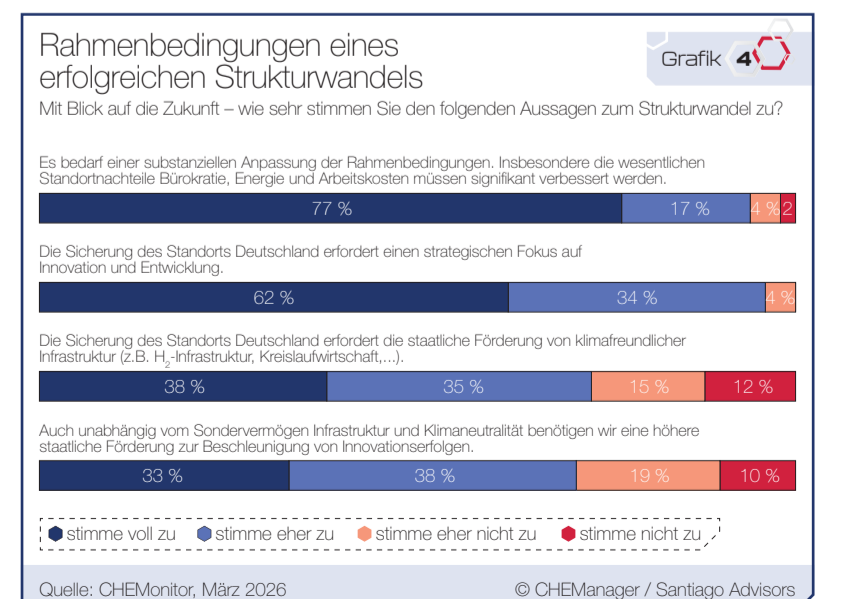
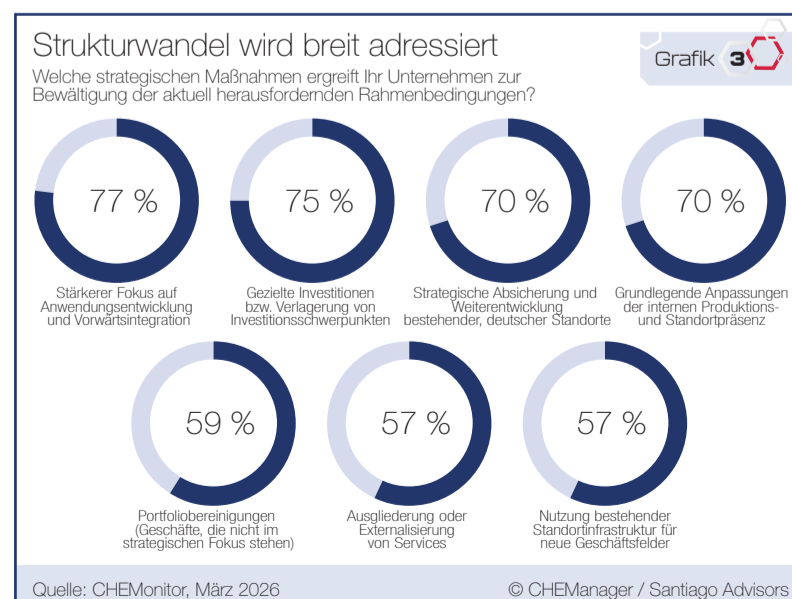
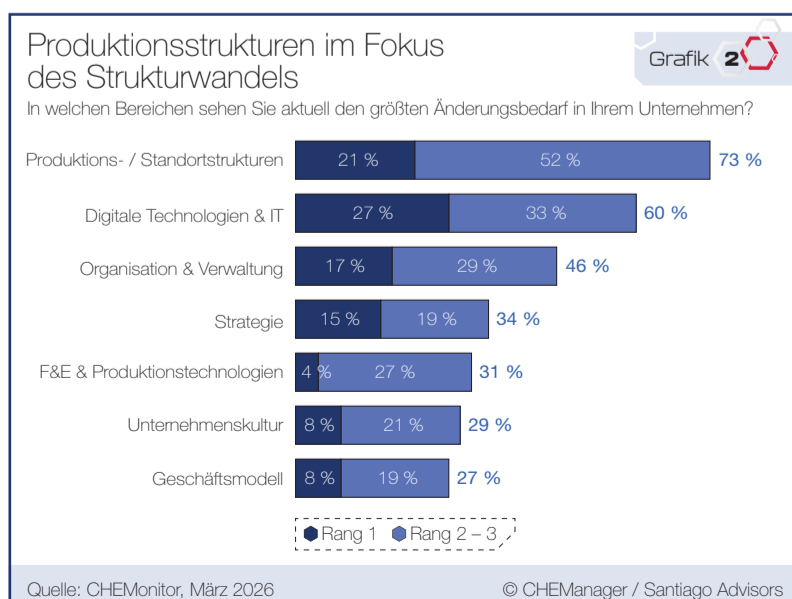
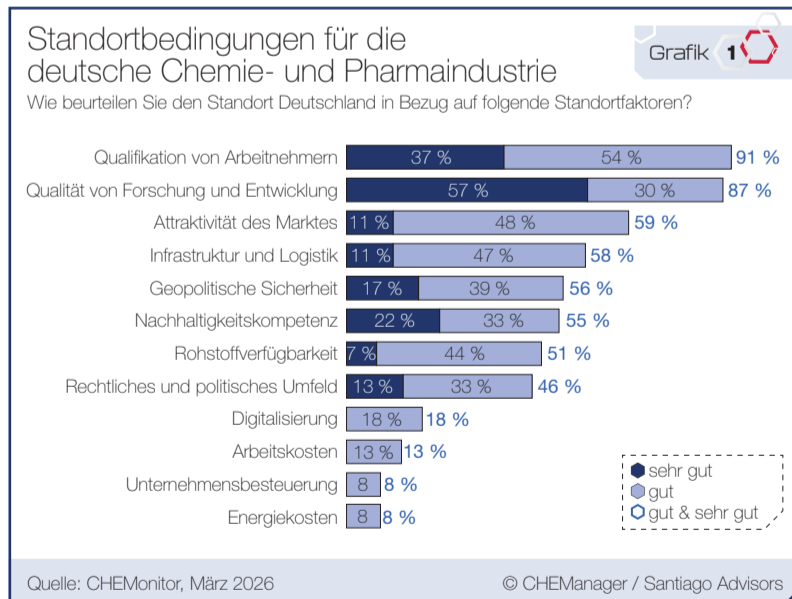
Die CHEMMonitor-Befragung zum Strukturwandel zeigt zudem eindrucksvoll die Breite des Spektrums an strategischen Maßnahmen (Grafik 3), die die Unternehmen bereits ergreifen, um den aktuell herausfordernden Rahmenbedingungen zu begegnen und ihre künftige Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

Schnelle Reformen der Rahmenbedingungen notwendig

Zwar sieht eine Mehrheit der Entscheider in der Chemie- und Pharmaindustrie die Zukunftsfähigkeit maßgeblich in der eigenen Hand. Doch Eigenverantwortung allein wird nicht ausreichen, um die strukturellen Probleme der Branche zu lösen. Die befragten Manager teilen weitgehend die Einschätzung, dass darüber hinaus auch substanzielle Reformen zum Abbau der Standortnachteile Bürokratie, Energie- und Arbeitskosten (94%) sowie ein klarer strategischer Fokus der Politik auf Innovation und Entwicklung (96%) notwendig sind. Sie wünschen sich eine staatliche Förderung klimafreundlicher Infrastruktur, auch unabhängig vom Sondervermögen Infrastruktur und Klimaneutralität (Grafik 4).

Wacker-Chef Hartel fordert eine schnelle Verbesserung bei den Energie- und Emissionskosten – den entscheidenden Standortnachteilen Deutschlands und Europas für energieintensive Branchen. Man habe sich Spielregeln in der EU gegeben, die andere Regionen der Welt ignorierten, und sei so weit entfernt von fairen Wettbewerbsbedingungen. „Wir haben jetzt keine Zeit mehr zu verlieren. Die guten alten Zeiten werden nicht wiederkommen“, äußerte sich Hartel gegenüber den Medien.

Andrea Gruß, CHEMManager
www.chemonitor.com



Transformation durch profitables Wachstum

◀ Fortsetzung von Seite 1

In diesem Kontext ist die von Ihnen angesprochene Partnerschaft mit der ADNOC-Tochtergesellschaft XRG ein konsequenter nächster Schritt. Sie basiert auf einer gemeinsamen strategischen Vision und einer langfristigen Perspektive auf die Rolle von Zirkularität und nachhaltigen Materialien. Besonders überzeugt mich die gemeinsame Ambition: komplementäre Stärken zu bündeln, um unsere Transformation zu beschleunigen und Lösungen zu skalieren, die sowohl für unsere Kunden als auch für die gesamte Branche Mehrwert schaffen. Gleichzeitig stärkt dies unsere Fähigkeit, Kunden mit nachhaltigeren und wettbewerbsfähigeren Lösungen zu unterstützen.

Als CCO haben Sie die Gesamtverantwortung für alle marktnahen Funktionen. Welche Faktoren machen Ihre Rolle in der Chemie und Kunststoffbranche besonders komplex?

M. Buch: Diese Transformation erfordert technologische Innovationen, völlig neue Geschäftsmodelle und neue Formen der Kundenbeziehung. Im Grunde erfinden wir unsere Arbeitsweise neu, während wir gleichzeitig das bestehende Geschäft weiterführen.

Regionale Unterschiede erhöhen die Komplexität zusätzlich. Was in Europa durch den Green Deal vorangetrieben wird, wird in anderen Regionen mit anderen Prioritäten verfolgt. Hinzu kommt die Vielfalt unserer Wertschöpfungsketten von Automobil über Bau bis hin zu Elektronik und Gesundheit. Jede bringt spezifische Anforderungen mit sich.

Der entscheidende Punkt ist: Wir reagieren nicht nur auf Marktbedürfnisse, sondern gestalten sie aktiv. Diese Balance zwischen wirtschaftlichen Anforderungen und zukunftsorientierter Transformation macht meine Rolle dynamisch, anspruchsvoll und zugleich sehr spannend.

Was haben Sie bei Ihrer Amtsübernahme Mitte 2025 unter dem

Eindruck der vielfältigen Herausforderungen als dringlichste Aufgaben identifiziert, um Covestros Geschäft widerstandsfähiger und nachhaltiger zu machen?

M. Buch: Als ich Mitte 2025 meine Rolle übernommen habe, war klar, dass wir uns in einem strukturellen Wandel unserer Industrie befinden. Sinkende Nachfrage, hohe Energiekosten in Europa und zunehmender globaler Wettbewerb erforderten schnelles und zugleich fokussiertes Handeln.

In den ersten 90 Tagen lag der Fokus darauf, die Performance zu stabilisieren und unsere kommerzielle Ausrichtung zu schärfen. Nun konzentrieren wir uns darauf, ein widerstandsfähigeres und zukunfts-fähiges Geschäftsmodell aufzubauen.

Drei Prioritäten haben diesen Wandel geleitet. Die Grundlage war die konsequente und schnelle Umsetzung unseres Customer-First-Ansatzes, denn Resilienz beginnt mit Relevanz. Wir haben unser Verständnis

für Kundenbedürfnisse vertieft, unsere Interaktion vereinfacht und Teams befähigt, schneller und direkter zu handeln. Es geht darum, näher am Kunden zu sein und dort Wert zu schaffen, wo es wirklich zählt.

Die zweite Priorität war der klare Wechsel von Volumen zu Wert. Wir haben den Fokus deutlich stärker auf wertorientiertes Wachstum gelegt und Anwendungen priorisiert, bei denen unsere Materialien klare Leistungs- und Nachhaltigkeitsvorteile bieten. Gleichzeitig haben wir unsere kommerzielle Disziplin gestärkt. Dazu gehörten bessere Preisgestaltung, gezieltere Portfoliosteuerung und eine bewusster Auswahl unserer Wettbewerbsfelder.

Bei alledem haben wir einen Fokus auf schnellere Umsetzung und klare Verantwortlichkeiten gelegt. Wir haben Komplexität reduziert, Entscheidungsprozesse vereinfacht und Verantwortung näher an das Geschäft gebracht. Dadurch konnten wir schneller handeln – sowohl bei Chancen als auch bei Herausforde-

rungen. Gleichzeitig haben wir eine Kultur klarer Verantwortlichkeit und Leistungsorientierung gestärkt.

Darauf aufbauend beschleunigen wir unsere Transformation hin zu zirkulären und nachhaltigen Lösungen. Dazu gehören der Einsatz alternativer Rohstoffe, die Weiterentwicklung von Recyclingtechnologien sowie gemeinsam mit unseren Kunden entwickelte Produkte, die von Anfang an auf Zirkularität ausgelegt sind.

Solche Partnerschaften sind absolut entscheidend. Denn der Übergang zur Kreislaufwirtschaft und zu einer widerstandsfähigeren Industrie erfordert enge Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Lieferanten über Kunden bis hin zu Recyclingpartnern.

Virginia Janssens, Geschäftsführerin von Plastics Europe, sagte bei der K-Messe, die Politik müsse entscheiden, ob Europa das erste zirkuläre Kunststoffsystem aufbauen will – oder ob die Dekarbonisierung durch Deindustrialisierung erfolgen

soll. Für Covestro ist die Antwort klar?

M. Buch: Für Covestro ist die Antwort klar, wir bekennen uns eindeutig zum Aufbau eines zirkulären Kunststoffsystems in Europa – und gleichzeitig zur Stärkung einer wettbewerbsfähigen und innovativen Industrie.

Europa verfügt über alle Voraussetzungen, um global eine führende Rolle einzunehmen. Dazu gehören eine starke Industrie, fortschrittliche Technologien und ambitionierte Nachhaltigkeitsziele. Entscheidend ist nun, diese Ambition in konkrete Fortschritte im großen Maßstab zu übersetzen.

Gerade deshalb ist es wichtig, öffentliche Plattformen und den Dialog mit Medien zu nutzen, um klar zu formulieren, was die Industrie braucht, um voranzukommen. Ein konstruktiver Austausch zwischen Industrie und Politik ist entscheidend, um die richtigen Rahmenbedingungen zu schaffen.

Fortsetzung auf Seite 8 ▶

Szenario-Studie zeigt Dringlichkeit für Investition in die Zukunft

Studie „Deutschland 2045“

Wie könnte Deutschland im Jahr 2045 aussehen? Die Zukunftsstudie „Deutschland 2045“ des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) beschreibt fünf Szenarien und beleuchtet die Bedeutung von Chemie, Pharma und Biotech.

Für die vom Evonik Foresight-Team erarbeitete Studie wurden von Mitte 2025 bis Anfang 2026 fünf explorative Szenarien für Deutschland im Jahr 2045 entwickelt. In allen Szenarien wird die Gesellschaft beschrieben, die diese Zukunft kennzeichnet, wie die Politik reagiert und was die Chemie-Pharma- und Biotechbranche unter den jeweiligen Bedingungen leisten kann.

Deutschland steht industriepolitisch unter Zugzwang. Die Studie des VCI zur Zukunft der Chemie-, Pharma- und Biotechbranche macht deutlich: Ohne entschlossene Reformen droht der Standort weiter an Wettbewerbsfähigkeit zu verlieren.

ergänzt: „Szenarien sind keine Vorhersagen – sie sind Denkinstrumente. Sie helfen, Unsicherheiten zu strukturieren, um damit strategische Entscheidungen robuster treffen zu können.“

Deutlich wird: Die Chemie-, Pharma- und Biotechbranche kann sich nicht in die Zukunft sparen. Gefragt sind Innovationskraft, verlässliche politische Rahmenbedingungen und gesellschaftliche Unterstützung. Ein Verharren im Status quo oder das Ausblenden absehbarer Herausforderungen ist weder für die Branche noch für den Standort eine Option.

Fünf Szenarien beschreiben unterschiedliche Entwicklungspfade für Gesellschaft, Politik sowie die Chemie-, Pharma- und Biotechbranche. Sie zeichnen konsistente Zukunftsbilder gesellschaftlicher Veränderungen, politischer Reaktionsfähigkeit und der Rolle der chemisch-pharmazeu-

Die Entscheidung, welche Zukunft wir wollen, fällt nicht 2045, sondern heute.

Ulrike Zimmer, Bereichsleiterin Wissenschaft, Technik und Umwelt, VCI

Auf Grundlage der Studie hat der VCI mit seinen Mitgliedsunternehmen zehn übergreifende Handlungsempfehlungen für eine zukunftsfähige Industriepolitik formuliert. Sie machen deutlich, wie sich Innovationskraft, Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit in Deutschland gezielt stärken lassen: Das reicht von kurzfristigen Maßnahmen zur Standortverbesserung wie wettbewerbsfähigen Energiepreisen und Entbürokratisierung bis hin zu langfristiger Planungssicherheit. Neue Wachstumsfelder müssen bspw. über Legislaturperioden hinweg mit klaren Prioritäten und ausreichenden Ressourcen strategisch entwickelt werden.

Ulrike Zimmer, Bereichsleiterin Wissenschaft, Technik und Umwelt, betont: „Zukunft passiert nicht – sie wird gestaltet. Und die Entscheidung, welche Zukunft wir wollen, fällt nicht 2045, sondern heute. Dafür braucht es mutige Kurskorrekturen von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Denn Deutschland steht an einem Scheideweg. Wir laufen Gefahr, den Anschluss zu verlieren – nicht aus Mangel an Wissen oder Fähigkeiten, sondern aus Mangel an Entschlossenheit.“

Der wissenschaftliche Leiter der Studie, Björn Theis von Evonik,

tisch-biotechnologischen Industrie unter den jeweiligen Rahmenbedingungen.

Die Szenarien reichen vom Fortschreiben des Status quo (Lange Bank) bis zu einem koordinierten Aufbruch (Mission 2045). Ergänzend werden eine verstärkte europäische Integration (Europäischer Frühling), Sicherheit als leitendes Prinzip (Resilienzparadigma) sowie der Aufstieg einer neuen liberalen Grundhaltung (Ökoliberale Wende) betrachtet.

Als Impuls für den gesellschaftlichen Dialog greift die Studie zentrale Zukunftsthemen auf – von der Arbeitswelt über den Zusammenhalt bis hin zu wirtschafts- und industriepolitischen Entscheidungen. Ihre Kernaussage bleibt klar: Eine positive Zukunft entsteht nur durch Entscheidungen, die heute getroffen werden müssen.

Die übergreifende Erkenntnis lautet: Die Industrie kann sich nicht in die Zukunft sparen, sondern muss sich in die Zukunft innovieren. Stillstand oder das Verdrängen absehbarer Herausforderungen dürfen keine Option mehr sein. Zukunft ist eine Entscheidung, die heute getroffen werden muss. (mr)

DEUTSCHE
FACHPRESSE

WIR SIND FACH-MEDIEN

WEIL WISSEN ERFOLGREICH MACHT

WIR MACHEN IDEEN ZU INNOVATIONEN.

In einer Welt des wachsenden Wissens- und Know-how-Transfers beflügeln Fachmedien den Weg von Inventionen zu Innovationen und den Transfer zur Anwendung von Innovationen. Fachmedien befördern damit die Innovationsfähigkeit und stärken die Wettbewerbsfähigkeit.

wir-sind-fachmedien.de

Transformation durch profitables Wachstum

◀ Fortsetzung von Seite 1

Aus unserer Sicht sind dabei drei Punkte besonders wichtig. Wir brauchen erstens einen ganzheitlichen, innovationsfreundlichen regulatorischen Rahmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von Sammlung und Sortierung über Skalierung von Recyclingtechnologien bis hin zum Produktdesign.

Gleichzeitig brauchen wir einen klaren Fokus auf globale Wettbewerbsfähigkeit. Transformation und industrielle Stärke gehen nur Hand in Hand und ermöglichen gemeinsam nachhaltige Wertschöpfung in Europa.

Nicht zuletzt braucht es dafür Planungssicherheit und schnellere, effizientere Entscheidungsprozesse. Denn verlässliche Rahmenbedingungen schaffen Investitionsanreize und beschleunigen die Umsetzung.

Neben der Kreislaufwirtschaft haben Zukunftsthemen wie Klimaneutralität, Digitalisierung und Mobilität zentrale Bedeutung. Wie unterstützen Sie in Ihrer Funktion die Ausrichtung auf diese profitablen und nachhaltigen Anwendungsmärkte?

M. Buch: In meiner Rolle als CCO sehe ich meine zentrale Aufgabe darin, Marktbedürfnisse mit unserer Inno-



„Krisen waren schon immer Katalysatoren für Innovation und Transformation.“

Monique Buch,
Chief Commercial Officer (CCO), Covestro

Die Digitalisierung ist für Chemieunternehmen kein Selbstzweck, sondern senkt zum Beispiel Emissionen und Energieverbräuche,

lung neuer Materialien und der Nachverfolgung entlang ihres gesamten Lebenszyklus spielen. Ebenso wichtig wie die Technologie selbst ist jedoch ein verantwortungsvoller Umgang mit Daten und Algorithmen.

Experten fordern von den Chemieunternehmen „strukturelle Klarheit“, um die gegenwärtige Multikrise mit widerstandsfähigen Segmenten und nachhaltigen Geschäftsmodellen zu meistern. Sehen Sie Covestro auf einem guten Weg?

M. Buch: Ganz eindeutig ja – und das aus einem einfachen Grund: Wir haben diese strukturelle Klarheit bereits geschaffen. Was uns unterscheidet, ist, dass wir unser Geschäftsmodell grundlegend weiterentwickelt haben. Wir verkaufen nicht mehr nur Materialien, sondern entwickeln gemeinsam mit unseren Kunden Systemlösungen, die deren Nachhaltigkeitsziele unterstützen.

Strukturelle Klarheit bedeutet auch, den Mut zu klaren Entscheidungen zu haben. Wir investieren gezielt in Bereiche, in denen wir führend sein können und in denen

bringt Covestro also seinen Klima- und Finanzzielen näher. Wie beurteilen Sie dabei die künftige Rolle von künstlicher Intelligenz. Können Sie Beispiele nennen?

M. Buch: Künstliche Intelligenz entwickelt sich zu einem entscheidenden Hebel, um sowohl unsere Nachhaltigkeits- als auch unsere wirtschaftlichen Ziele zu erreichen.

Ein gutes Beispiel dafür bietet unser Standort Dormagen: Durch den Einsatz von KI in der Polyesterproduktion haben wir einen Durchbruch in Richtung autonomer Fertigung erzielt. Eine Produktionslinie wird heute vollständig durch KI gesteuert – von der Auftragsan-

Die Aufrechterhaltung chemischer Produktion in Europa ist von strategischer Bedeutung.

nahme über die Produktionsplanung bis hin zur Logistik. Dadurch können sich unsere Teams stärker auf komplexere, wertschöpfende Aufgaben konzentrieren, während KI Routineprozesse übernimmt, Ressourcen schont und gleichzeitig die Effizienz steigert.

Mit Blick nach vorne wird KI eine noch größere Rolle bei der Entwick-

die Zukunft liegt – und entwickeln gleichzeitig Teile unseres Portfolios weiter, die nicht mehr zu unserer strategischen Ausrichtung passen.

Wie beurteilen Sie die Chancen, dass die europäische Kunststoffindustrie auch in Zukunft innovativ, wettbewerbsfähig und weltweit erfolgreich ist?



Eine der Produktionsstraßen des Dormagener Polyester-Betriebs von Covestro arbeitet KI-gesteuert.

ZUR PERSON

Monique Buch ist seit Mitte 2025 Chief Commercial Officer (CCO) von Covestro. Als Mitglied des Vorstands mit Verantwortung für Marketing und Vertrieb leitet sie das Segment Solutions & Specialties des Polymerherstellers und verantwortet dessen sechs Geschäftseinheiten, einschließlich der globalen Supply-Chain-Organisation. Die gebürtige Niederländerin studierte Industrial Engineering and Management an der Universität Twente und absolvierte mehrere Executive-Management-Programme. Im Lauf ihrer Karriere war sie 14 Jahre bei Owens Corning tätig und bekleidete anschließend Führungspositionen bei Freudenberg und Lenzing, bevor sie zu Covestro wechselte.

M. Buch: Die Chancen sind da, aber das Zeitfenster zum Handeln ist jetzt. Die europäische Kunststoffindustrie befindet sich in einem tiefgreifenden strukturellen Wandel. Konsolidierung ist im Gange, der Wettbewerbsdruck aus kostengünstigeren Regionen ist hoch. Diese Situation erfordert eine klare und realistische Bewertung.

Die Aufrechterhaltung chemischer Produktion in Europa ist von strategischer Bedeutung. Chemie ist die Grundlage nahezu aller Industrien – von Energie über Mobilität bis hin zu Bau und Gesundheit. Sie ist ein zentraler Pfeiler der Resilienz Europas und gleichzeitig Voraussetzung für die grüne Transformation.

Die Politik muss die Wettbewerbsbedingungen neu ausbalancieren – und zwar schnell. Hohe Energiekosten, regulatorische Komplexität und langsame Genehmigungsverfahren haben strukturelle Nachteile geschaffen. Jetzt braucht es Geschwindigkeit: bezahlbare Energie, intelligentere Regulierung, handelspolitische Maßnahmen und Nachfrageanreize für zirkuläre Materialien.

Gelingt dies, werden Europas Innovationsstärken zu einem entscheidenden Vorteil. Weltklasseforschung, enge Zusammenarbeit zwischen Industrie und Wissenschaft sowie vorhandene Technologien für die Kreislaufwirtschaft bieten eine starke Ausgangsbasis.

Die Transformation ist eine Chance für Europa, eine führende Rolle einzunehmen. Die europäische Kunststoffindustrie hat alles, was sie braucht, um die Zukunft zu gestalten – jetzt braucht sie die richtigen Rahmenbedingungen.

KOLUMNE: CHEMIE IM WANDEL



Von Breakthroughs zu Speed

Die Spezialchemie ist eine zentrale Stärke Europas. Während Basischemikalien unter Kostendruck stehen, bleiben wissensintensive Segmente wie Additive, Coatings oder Inhaltsstoffe wettbewerbsfähig. Doch auch hier verändert sich die Innovationslogik grundlegend. Die beiden Simon-Kucher-Experten Jan Haemer und Marie Verdier erläutern, wie sich Innovation von Durchbrüchen zu kontinuierlicher Weiterentwicklung verschiebt und welche Konsequenzen sich daraus ergeben.



Jan Haemer,
Simon-Kucher



Marie Verdier,
Simon-Kucher

CHEManager: Verliert die klassische Innovationslogik der Spezialchemie an Bedeutung?

Jan Haemer: Historisch war Spezialchemie stark technologiegetrieben. Unternehmen entwickelten neue Moleküle mit klaren Alleinstellungsmerkmalen – oft mit langen Lebenszyklen und stabilen Kundenbeziehungen. Flüssigkristalle oder Superabsorber zeigen, wie einzelne Innovationen über Jahre hohe Margen sichern konnten.

Marie Verdier: Das Modell existiert weiter, ist aber nicht mehr dominant. Innovation verschiebt sich von Durchbrüchen zu kontinuierlicher Weiterentwicklung – Produkte werden schneller an Regulierung, Nachhaltigkeit und Kundenbedürfnisse angepasst.

Was treibt diesen Wandel?

M. Verdier: Nachhaltigkeit wird zunehmend zu einem gefragten Leistungsmerkmal – etwa bei PFAS-freien Additiven oder biobasierten Inhaltsstoffen. Gleichzeitig werden Anwendungen komplexer und stärker differenziert.

J. Haemer: Die Nachfrage fragmentiert sich. Statt weniger großer Anwendungen entstehen viele hochspezifische Einsatzfelder, während sich die Innovationszyklen verkürzen. Statt eines großen Durchbruchs sehen wir viele kleinere Verbesserungen: Formulierungsanpassungen, Performance-Optimierungen oder Lösungen für spezifische Anwendungen.

Der Wert für den Kunden muss von Anfang an in die Entwicklung integriert werden.

Was bedeutet das für die Wettbewerbsdynamik?

J. Haemer: Geschwindigkeit wird zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Entscheidend ist nicht mehr nur die beste Chemie, sondern die schnellste Übersetzung von Kundenanforderungen in marktfähige Lösungen.

M. Verdier: Gleichzeitig verkürzt sich das Zeitfenster zur Monetarisierung. Erfolgreiche Unternehmen zeichnen sich daher durch enge Kundenintegration, schnelle Entwicklungsprozesse und starke technische Services aus.

Welche Rolle spielt dabei die kommerzielle Perspektive?

M. Verdier: Sie wird deutlich wichtiger – und setzt früher an. In einem Umfeld inkrementeller Innovation reicht es nicht mehr, Produkte zu entwickeln und zu bepreisen. Der Wert für den Kunden muss von Anfang an in die Entwicklung integriert werden.

J. Haemer: Das verändert die Logik: Unternehmen müssen stärker vom Markt her denken – also vom Nutzen, von Zahlungsbereitschaften und von klaren Anwendungsfällen. Pricing, Wertargumentation und Kundenverständnis werden zu integralen Bestandteilen des Innovationsprozesses.

Welche Rolle kann Europa in diesem Umfeld spielen?

J. Haemer: Europa hat weiterhin klare Stärken in wissensintensiven Spezialsegmenten – etwa in Coatings, Additiven oder Inhaltsstoffen für Konsumgüter. Diese Bereiche leben von Anwendungskompetenz und enger Kundeninteraktion.

M. Verdier: Gleichzeitig globalisiert sich Innovation. Viele Anwendungen entstehen in regionalen Ökosystemen – etwa in der Elektronik in Asien oder bei Pharma in Indien. Auch Spezialchemie erfordert zunehmend lokale Präsenz, Anwendungslabore und Kundennähe.

Was ist die zentrale strategische Konsequenz?

J. Haemer: Die Spezialchemie bleibt ein attraktives Geschäft, aber die Erfolgsfaktoren verschieben sich.

M. Verdier: Entscheidend ist nicht mehr die nächste große Molekülinnovation, sondern kontinuierliche, kundennahe Innovation – und Geschwindigkeit als zentraler Wettbewerbsfaktor.

■ www.simon-kucher.com



Spezialchemie

Geschäfts- und Technologiestrategien im Custom Manufacturing

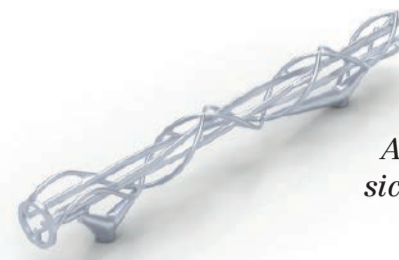
Seiten 10 und 13



Chemiedistribution

Entwicklung zu technologie- und serviceorientierten Partnern von Produzenten und Verarbeitern

Seite 12



3D-Druck

Additive Fertigung entwickelt sich vom Technologiethema zum industriellen Werkzeug

Seite 14

Der ehrbare Kaufmann

CFM ist Nischen-Player und Hidden Champion im Life-Sciences-Markt und lebt traditionelle Werte

Das im Fichtelgebirge beheimatete Familienunternehmen CFM Oskar Tropitzsch ist in der Auftragsherstellung und der Beschaffung von speziellen chemischen Substanzen für Kunden in den Life Sciences tätig. „Der ehrbare Kaufmann“ ist seit jeher Leitbild und Vorbild für das 1788 gegründete oberfränkische Unternehmen. Auch heute noch sind Werte wie Partnerschaft, Zuverlässigkeit, Verantwortung und Vertrauen fest in der Firmenphilosophie verankert. CHEManager sprach mit Steffen Tropitzsch, seit 2006 in der Geschäftsleitung und seit 2014 Geschäftsführer von CFM, über die Entwicklung des Traditionsunternehmens vom ehrbaren Kaufmann zum Hidden Champion.

CHEManager: Die Geschichte Ihres Unternehmens auf drei Kernaussagen reduziert könnte lauten: 238 Jahre – 2 Familien – 7 Generationen – von Alchemie zu Life Sciences. Würden Sie diese Geschichte, zumindest was die letzten 20 Jahre betrifft, auf den aktuellen Stand bringen?

Steffen Tropitzsch: Vor 20 Jahren war der Begriff ‚Life Sciences‘ in aller Munde. Gleichzeitig wurden Länder wie Indien und China immer interessanter als Beschaffungs- und Vertriebsmärkte. Die Biotech-Branche war noch relativ jung und viele neue Ideen und Technologien waren geboren und wurden verfolgt. Unser Produktportfolio rund um die Fermentationsprodukte wuchs kontinuierlich, vor allem für neuartige Entwicklungen von Krebsmedikamenten. Daneben wurden Phytochemikalien und Dienstleistungen in dem Umfeld mit in das Produktportfolio aufgenommen. Auftrags-synthesen von wenigen Kilogramm oder sogar nur Gramm wurden immer öfter in Auftrag gegeben – bewusst mit Partnern in Europa, begründet durch die Komplexität der Synthesen. Die steigenden Anforderungen an die Regulatorik von Excipients und Wirkstoffen führte frühzeitig dazu, dass wir unser QM-System nach GDP, also den Good Distribution Practice Guidelines, aufbauten und 2018 von den Behörden erfolgreich inspiziert wurden. Payloads für Antibody Drug Conjugates, kurz ADCs, erweiterten als letztes das Produktsortiment.

In der Firmengeschichte tauchen interessanterweise sowohl Goethe als auch die NASA auf – natürlich mit rund 150 Jahren Abstand. Gibt es dennoch ein diese lange Zeitspanne verbindendes Element?

S. Tropitzsch: Know-how ist das verbindende Element. Als Goethe damals die Labortests in der ‚Chemischen‘ durchführte, fand er ein gutes, offenes Unternehmen vor, das ihn bei seinen praktischen Versuchen unterstützte. 150 Jahre später war es das spezielle Wissen für die Herstellung von bestimmten hochreinen Quecksilberverbindungen, was die NASA dazu bewog, deren Tests im Spacelab mit Material aus Marktredwitz durchzuführen.

Sie entwickeln das Traditionsunternehmen im Sinne Ihres Vaters und dessen Vorfahren weiter. Wie lassen sich altmodisch anmutende

Werte wie Anstand und Moral mit zunehmend herausfordernden Marktbedingungen wie Konkurrenz- und Kostendruck in Ihrer heutigen Firmenphilosophie in Einklang bringen?

S. Tropitzsch: Das Leitbild des ehrbaren Kaufmanns ist aktueller denn je. Heute verpackt in Code of Conduct, CSR, Nachhaltigkeit und Compliance. Bei global fairem und freiem Handel sind Konkurrenz und Kostendruck Motivator, um besser zu werden. Gesetze und Regularien geben einen Rahmen – und der Rahmen, den wir uns in der EU gegeben haben, ist in vielen Dingen fraglich und in einigen Teilen von Arroganz, Überschätzung und Abschottung geprägt. Jedoch ist es entscheidend, ob sie ihrem Geschäftspartner trauen oder nicht. Dieses Vertrauen basiert am Ende auf persönlichen Beziehungen und dem gemeinsamen Verständnis, etwas Tolles zu schaffen, wovon ein Dritter einen echten Mehrwert hat. Mein Vater pflegte zu sagen: ‚Ein



Das Leitbild des ehrbaren Kaufmanns ist aktueller denn je.

Steffen Tropitzsch, Geschäftsführer, CFM Oskar Tropitzsch

Vertrag ist schneller gebrochen, als er geschrieben ist.‘ Und wenn man in einem Vertrag nachlesen muss, wie etwas im Detail geregelt ist, dann liegt oftmals eine ernsthafte Belastungsprobe für die Geschäftsbeziehung vor. Wir sind gut beraten, nicht vom Leitbild des ehrbaren Kaufmanns abzuweichen und lieber ein Geschäft nicht zu machen. Langfristig ist dies immer die richtige Entscheidung.

Die Verknüpfung von Tradition und Modernität hat mit Wandel und Erneuerung zu tun. Transformation und Innovation sind also für CFM nichts Neues. Was waren die wichtigsten Meilensteine in der jüngeren Firmengeschichte, um CFM

hinsichtlich Portfolio und Marktpräsenz modern aufzustellen?

S. Tropitzsch: Dahingehend gibt es drei wichtige Meilensteine. Der erste Meilenstein war die Erweiterung des

Bei global fairem und freiem Handel sind Konkurrenz und Kostendruck Motivator, um besser zu werden.

Produktportfolios um Small Molecules. Viele davon sind Fermentationsprodukte. Dies hat uns die Möglichkeit gegeben, eine Vielzahl an Unterneh-

men bei deren Entwicklung von neuesten Onkologiepräparaten zu unterstützen. Diese Expertise im Projektgeschäft konnten wir nutzen, um den Bereich der Kundensynthesen für Wirkstoffe in Kleinstmengen zu entwickeln und

auszubauen. Der dritte Meilenstein war die erfolgreiche GDP-Inspektion durch unsere Aufsichtsbehörde. Es ist ein klares Commitment an die Standards unserer Branche und unsere Kunden wissen dadurch, dass eine vertrauensvolle und sichere Zusammenarbeit gewährleistet ist.

Viele Segmente, in denen CFM aktiv ist – Toxine, Phytochemikalien oder Fermentationsprodukte – könnte man als Nischen bezeichnen. Was macht diese Nischen für Sie attraktiv und wie beurteilen Sie die Wachstumsperspektiven?

S. Tropitzsch: Es ist die Nische, die die Wachstumsperspektive gibt. Auf der einen Seite sind es die komplexen Lösungsansätze, um neuartige Wirkstoffe umsetzen zu können. Im Bereich der ADCs versteht man zum Beispiel verschiedene Wirkmechanismen nach und nach besser und

ZUR PERSON

Steffen Tropitzsch ist seit 2014 CEO des oberfränkischen Chemieunternehmens CFM Oskar Tropitzsch. Der Diplomkaufmann studierte an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg und trat 2006 zunächst als COO in die Geschäftsführung des Familienunternehmens ein. Parallel zu seiner Rolle als CEO von CFM ist er CEO des Schwesterunternehmens Iris Biotech.

kann dann gezielter mit entsprechenden neuartigen Substanzen agieren. Auf der anderen Seite steigen die regulatorischen Anforderungen für bestehende Wirkstoffe. Hier müssen oftmals neue Wege in der Synthese beschritten werden, weil die Anforderungen an die Analytik gewachsen sind und eine Neuzulassung mit dem bestehenden Dossier nicht möglich ist.

Toxine, also Gifte, stehen im besonderen Fokus der Pharmaforschung, um für Krankheiten wie Alzheimer, Parkinson oder Epilepsie Medikamente zu entwickeln. Woher beziehen Sie diese Substanzen und wie anspruchsvoll ist deren Handhabung?

S. Tropitzsch: Wir beziehen diese Substanzen global. Bei der Auswahl unserer Lieferanten sind die Kriterien Qualität, Kompetenz des Lieferanten in der Chemie und Zuverlässigkeit die wichtigsten Parameter. Der Preis muss stimmen, ist aber nicht die erste Prämisse. Die Handhabung der Substanzen ist nicht trivial. Neben der ‚einfachen‘ Logistik sind es die unterschiedlichsten Regularien, Dual Use, Exportbeschränkungen der EU und Deutschlands. Wir prüfen aber auch, ob unser Lieferant die Substanzen exportieren darf. Hinzu kommen die Gefahrgut- und Terrorismusverordnung, das Arzneimittelgesetz AMG, die Außenwirtschaftsverordnung; bei Pflanzen oder Substanzen tierischen Ursprungs sind es Artenschutzbestimmungen und bei Wirkstoffen nochmals einige zusätzliche Prüfungen, die obendrauf kommen.

Anhand der Vielzahl an Regularien erkennt man leicht, wie aufwändig die Handhabung ist und welche Anforderungen hier an das Team gestellt werden und dass alles ohne ein gutes, feinfühliges Zusammenwirken der Personen im Team nicht funktionieren würde.

Wirkstoffe und Inhaltsstoffe von Heilpflanzen sind als Rohmaterial für Pharmazeutika, Nutrazeutika und Kosmetika zunehmend interessant. Wie entwickelt sich dieser Bereich?

S. Tropitzsch: Die Potenziale von Heilpflanzen und Rohstoffen sind bekannt. Jedoch war die Umsetzung der regulatorischen Anforderungen sehr komplex. Die Traditionelle Chinesische Medizin nutzt das große Potenzial der Pflanzen seit Jahrhunderten und hilft bei der Linderung oder Heilung vieler Krankheiten.

Fortsetzung auf Seite 10 ►



Das in Marktredwitz beheimatete Familienunternehmen CFM Oskar Tropitzsch ist in der Auftragsherstellung und der Beschaffung von speziellen chemischen Substanzen für Kunden in den Life Sciences tätig.

Thomapren®-EPDM/PP-Schläuche – FDA konform

www.rct-online.de

Elastischer Pumpen-, Pharma- und Förderschlauch für höchste Ansprüche

- **High-Tech-Elastomer EPDM/PP:** Temperaturbeständig bis +135 °C, UV-beständig, chemikalienresistent, niedrige Gaspermeabilität
- **Für Schlauchquetschventile und Peristaltikpumpen:** Bis zu 30 mal höhere Standzeiten gegenüber anderen Schläuchen
- **Biokompatibel und sterilisierbar:** Zulassungen nach FDA, USP Class VI, ISO 10993, EU 2003/11/EG

Richtel
Chemietechnik
GmbH + Co.

Englerstraße 18
D-69126 Heidelberg
Tel. 0 62 21 31 25-0
Fax 0 62 21 31 25-10
rct@rct-online.de

Neuausrichtung der Exklusivsynthese

WeylChem verstärkt Positionierung als Innovationspartner für kundenspezifische chemische Lösungen

WeylChem, die Fein- und Spezialchemie-Plattform der International Chemical Investors Group (ICIG) umfasst neun Unternehmen und rund 1.400 Mitarbeitende. Die Unternehmensgruppe ist als Contract Development and Manufacturing Organization (CDMO) weltweit in der kundenspezifischen Herstellung von Spezialchemikalien tätig und beliefert Kunden zudem mit einer breiten Palette an Zwischenprodukten. Das CDMO Geschäft wird zukünftig in der WeylChem Gruppe gebündelt und unter eine Leitung gestellt. CHEManager befragte Benjamin Bechem, President von WeylChem CDMO, zur Strategie hinter der Neuorganisation und der Entwicklung und Positionierung des Segments im globalen CDMO-Markt. Die Fragen stellte Michael Reubold.

CHEManager: WeylChem bündelt alle Einheiten, die sich in ihrem Kerngeschäft mit der Auftragssynthese beschäftigen, in der Business Unit CDMO. Welche Geschäftseinheiten sind das?

Benjamin Bechem: Die Business Unit WeylChem CDMO bündelt alle Einheiten, deren Kerngeschäft die kundenspezifische Entwicklung und industrielle Herstellung von Fein- und Spezialchemikalien ist. Dies sind die WeylChem-Einheiten Allesta, Organica und Lamotte im Segment Specialty Chemicals sowie WeylChem Vasant.

Ergänzend haben wir unsere Kapazitäten im Bereich Auftragsforschung gezielt ausgebaut – insbesondere an den Standorten Bitterfeld-Wolfen und Hyderabad. Dadurch sind wir in der Lage, Projekte bereits sehr früh zu begleiten und einen zusätzlichen Service anzubieten. Von der ersten Idee über Entwicklung und Scale-up bis zur kommerziellen Produktion – mit klarer Verantwortung und ohne Brüche.

Unser Verständnis von WeylChem CDMO ist ein integriertes Setup, das Komplexität reduziert, Verantwortung bündelt und Projekte zuverlässig in die Umsetzung bringt.

Was versprechen Sie sich von der neuen Organisation für die Business Unit CDMO und wie profitieren Ihre Kunden?

B. Bechem: Für unsere Kunden bedeutet dieser Ansatz eine spürbare Vereinfachung der Zusammenarbeit. Die Abstimmung über mehrere Einheiten hinweg wird deutlich reduziert, da sie über einen zentralen Ansprechpartner Zugang zu insgesamt vier operativen Einheiten erhalten.

Intern heißt das: weniger Schnittstellen, mehr Verbindlichkeit und ein klarer Fokus auf Umsetzung.

Am Ende geht es nicht um Organisation – sondern darum, Projekte zuverlässig und in der richtigen Geschwindigkeit umzusetzen und



Benjamin Bechem, President, WeylChem CDMO

damit echten Mehrwert für unsere Kunden zu generieren.

Wie definieren Sie Ihre Kundensegmente, wie beurteilen Sie die Nachfragesituation und welche Trends nehmen Sie derzeit wahr?

B. Bechem: Wir fokussieren uns auf Segmente wie Personal & Home Care, CASE – also Anwendungen rund um Beschichtungen, Klebstoffe, Dichtstoffe und Elastomere –, Elektronik, Spezialpolymere sowie ausgewählte Life-Sciences-Anwendungen und Agrochemie. Unsere Kunden legen Wert auf Verlässlichkeit, kurze Reaktionszeiten und die professionelle Umsetzung auch komplexer Sachverhalte.

Vor diesem Hintergrund ist eine deutliche Entwicklung hin zu langfristigen Partnerschaften zu beobachten. Verlässliche Lieferfähigkeit und die konsequente Umsetzung auch komplexer Anforderungen sind heute entscheidende Voraussetzungen für eine strategische Zusammenarbeit.

Ihre Leistungen decken die gesamte Wertschöpfungskette von der Entwicklung bis zur kommerziellen Produktion von Spezialchemikalien



ab. Welchen Mehrwert bietet das für die Kunden?

B. Bechem: Die enge Verzahnung von chemischer und prozesstechnischer Entwicklung, Scale-up und Produktion reduziert Schnittstellen und damit Risiken. Gleichzeitig erhöht sie die Prozesssicherheit und beschleunigt die Umsetzung.

Der Kunde profitiert dabei konkret von einer breiten Servicepalette – von der chemischen Entwicklung bis zur Produktion, der Möglichkeit, standortübergreifend zu arbeiten und dadurch zusätzliche Flexibilität zu gewinnen.

Für unsere Kunden bedeutet das eine schnellere Time-to-Market, klare Verantwortlichkeiten und die Sicherheit, dass Ideen und Projekte zuverlässig in industrielle Realität überführt werden.

Zusätzlich bietet die Zugehörigkeit der WeylChem zur ICIG eine enge Anbindung an ICIG Ventures. In der ICIG Ventures werden Beteiligungen



Die enge Verzahnung von chemischer und prozesstechnischer Entwicklung, Scale-up und Produktion bei WeylChem reduziert Schnittstellen und damit Risiken.

an Start-ups der chemischen Industrie geprüft. Diese Start-ups stehen oft im Zusammenhang mit nachhaltigen und biobasierten Produkten. Da Start-ups häufig in der Prozessentwicklung und Skalierung scheitern, bietet die WeylChem CDMO einen geeigneten Hafen, um Prozesse für ein industrielles Niveau zu etablieren. Diesen Zugang zu neuen biobasierten Molekülen stellen wir auch unseren Kunden zur Verfügung.

Wie hat sich die Rolle von CDMOs vom Dienstleister zum Innovationspartner gewandelt? Welche Faktoren beschleunigen diese Entwicklung?

B. Bechem: Wir wollen die Rolle des CDMO weiterentwickeln und es geht uns darum, Probleme gemeinsam zu lösen – nicht nur Prozesse abzuarbeiten. Kunden erwarten nicht nur Produktionskapazitäten, sondern auch technologische Beratung, R&D-Kompetenz und ein aktives Mitdenken in der Lösungsfindung.

Unsere Stärke ist dabei die Nähe zur Produktion und der gezielte Ausbau unserer CRO-Strukturen. Mit unseren CRO-Standorten in Bitterfeld-Wolfen und Hyderabad begleiten wir Projekte bereits in sehr frühen Phasen und entwickeln sie konsequent in Richtung industrielle Umsetzung.

Mit Standorten in Europa und Indien verfügt WeylChem über Produktionskapazitäten auf zwei Kontinenten. Wie wichtig ist diese geografische Präsenz in der aktuellen geopolitischen Situation?

B. Bechem: Die internationale Aufstellung unserer Produktionsstandorte in Europa und Indien schafft beste Voraussetzungen, um auf aktuelle Entwicklungen im Markt flexibel und verlässlich zu reagieren. Mit einem international aufgestellten Vertriebsteam in Europa, den USA und Asien sind wir in unseren wichtigsten Märkten vertreten und gewährleisten eine enge, kundennahe Betreuung vor Ort. In der aktuellen geopolitischen Situation geht es genau darum: Optionen zu haben und liefern zu können.

Wie beeinflussen die gegenwärtigen geopolitischen Spannungen das Projektgeschäft und die Partnerschaften zwischen CDMO und Kunden?

B. Bechem: Die veränderten globalen Rahmenbedingungen haben die Anforderungen an die Industrie deutlich verschärft. Versorgungssicherheit und Stabilität stehen heute klar im Fokus, ebenso wie eine internationale Aufstellung der Lieferketten. Das führt

ZUR PERSON

Benjamin Bechem leitet seit März als President die Business Unit WeylChem CDMO. Bechem trat im Juli 2024 in die WeylChem-Gruppe ein und übernahm zunächst den weltweiten Vertrieb für Custom Manufacturing & Tolling. Im November 2024 wurde er Geschäftsführer von WeylChem Organica und CBW in Bitterfeld-Wolfen. Seit März 2025 leitete er zusätzlich die WeylChem Allesta und den Geschäftsbereich Fine Chemicals. Nach seiner Promotion in Heidelberg 2010 startete er bei Lanxess und sammelte seither umfassende Führungs- und Managementenerfahrung in Innovation, Marketing und Nachhaltigkeit.

zwangsläufig zu engeren, strategischen Partnerschaften – und zu mehr Verantwortung für alle Beteiligten.

Viele CDMOs sprechen über Integration und Innovation. Was unterscheidet Ihren Ansatz aus globaler Umsetzungskompetenz und Innovationszugang konkret – und warum ist er aus Ihrer Sicht entscheidend für langfristige Partnerschaften?

B. Bechem: Unser Ansatz ist klar: integriert denken, global handeln und konsequent auf Umsetzung ausgerichtet sein. Was uns unterscheidet, ist die Art, wie wir Integration verstehen: Wir verbinden unsere internationalen Standorte und Kompetenzen so, dass Projekte effizient und ohne Brüche von der frühen Entwicklung bis zur industriellen Produktion geführt werden können.

In Kombination mit unserem Zugang zu Innovationen – etwa über ICIG Ventures – bedeutet das für unsere Kunden vor allem eines: Wir können neue Technologien und Ansätze gezielt verfügbar machen und in konkrete Projekte überführen.

Wir verstehen uns nicht als Treiber eigener Produktideen, sondern als Partner, der Kundenprojekte zuverlässig, schnell und in der erforderlichen Qualität realisiert – auch bei hoher Komplexität.

Genau diese Verlässlichkeit, gepaart mit integrierter Projektführung über alle Phasen hinweg, ist aus unserer Sicht die Grundlage für langfristige Partnerschaften im Bereich Fine Chemicals.

www.weylchem.com

MEHR LEISTUNG MIT PnP

Für industrielle Anwendungen, bei denen es auf hohe Lösungskraft und stabile Prozesse ankommt. Unser Glykol-Ether eignet sich für Reinigungsanwendungen, Druckfarben und Kunststoffverarbeitung. Profitieren Sie von langsamer Verdunstung und guter Mischbarkeit für gleichmäßige Ergebnisse in Ihren Produkten und Prozessen.

Jetzt Stabilität sichern.

Unsere PnP-Spezialisten beraten Sie gerne:
homecare@hugohaefner.com
www.hugohaefner.com
+49 7141 67 0
+49 7141 67 273

HÄFFNER

Fortsetzung von Seite 9

Jedoch ist dies mit den gültigen Guidelines nicht so einfach umsetzbar. Die Anforderungen an die Qualität bestimmter Rohstoffe zur Herstellung von Nutrazeutika und Kosmetika sind ebenfalls gestiegen. Dabei handelt es sich um oftmals kritische Substanzen mit kleiner Menge, so dass die zusätzlichen Anforderungen an die Qualität über die Standardware nicht darstellbar sind. Für diese kleineren Mengenbedarfe hat CFM entsprechende Lösungen parat.

In den Life Sciences – speziell in Pharma und Biotech und vor allem bei toxischen oder hochpotenten Wirkstoffen – bewegen Sie sich in hochreglementierten, wettbewerbsintensiven Märkten. Wo sehen Sie die Alleinstellungsmerkmale von CFM?

S. Tropitzsch: CFM erfüllt die Standards der Pharmabranche als erfolgreich

Der ehrbare Kaufmann

inspiziertes GDP-Unternehmen. Darüber hinaus sind wir ein hocheffizientes und engagiertes Team, welches die Anforderungen der Kunden, aber auch die Forderungen der Lieferanten versteht und hier gute und langfristige Lösungen für beide Seiten realisiert. Das internationale Netzwerk

S. Tropitzsch: Die Zufriedenheit unserer Kunden – von klein bis groß – und die teilweise über jahrzehntelangen Geschäftsbeziehungen sprechen dafür, dass Ihre These korrekt ist.

Neben Ihrer Rolle als CEO von CFM sind Sie auch CEO des Schwester-

Das internationale Netzwerk und die langjährigen, persönlichen Beziehungen helfen, Projekte schnell erfolgreich umzusetzen.

und die langjährigen, persönlichen Beziehungen helfen, Projekte schnell erfolgreich umzusetzen.

Zu den Werten eines ehrbaren Kaufmanns zählt auch Bescheidenheit. Würden Sie CFM – ganz unbescheiden – als Hidden Champion betrachten?

unternehmens Iris Biotech. Wo liegen die besonderen Kompetenzen von Iris Biotech und wodurch grenzen sich die beiden Unternehmen ab?

S. Tropitzsch: Empowering Peptide Innovation – dafür steht Iris Biotech und das Portfolio umfasst Pro-

dukte für die Peptidsynthese wie Aminosäuren, Harze, Linkerology, Substanzen für Drug Delivery und Green Chemistry. Hierin besteht auch die Expertise des Teams, wodurch Kunden direkt kompetent und umfänglich beraten werden können. Die Kunden der Iris Biotech sind sehr stark im Bereich der Forschung beheimatet und werden durch eine Vielzahl an Pharma- und Biotech-Kunden ergänzt.

Das Produktportfolio von CFM ist viel breiter aufgestellt und der Hauptkundenkreis sind Pharmaunternehmen. 'Finding the best solution for you! 2gether one step ahead!' beschreibt sehr gut den Ansatz von CFM.

Ansonsten nutzen wir intern die Kompetenzen der jeweils anderen Mitarbeitenden, wenn dies die Fragestellungen erfordern.

www.cfmo.de

Von der Regulierung zur Lösung

Erfolgreiche Ansätze bei der modernen Analytik von Talkum und Nitrosaminen in Pharmaprodukten

Regulatorische Neuerungen wie die aktualisierte USP-Monographie 901 zu Asbest in Talkum oder der anhaltende Fokus auf Nitrosaminverunreinigungen zeigen deutlich: Die Anforderungen an pharmazeutische Hersteller und Analytikdienstleister steigen kontinuierlich. Rohstoffe, Hilfsstoffe und Zwischenprodukte müssen heute umfangreicher charakterisiert werden, gleichzeitig wächst der Bedarf an zuverlässigen, skalierbaren und wissenschaftlich fundierten Analyseansätzen. Dieser Trend stärkt die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Dienstleistern und schafft Raum für innovative, kundenspezifische und regulatorikkonforme Analytik.



Wesentlicher Treiber für die Entwicklung rund um das Thema Asbest in Talkum ist die jüngst veröffentlichte USP Monographie 901, die verbindlich den kombinierten Einsatz von polarisierter Lichtmikroskopie (PLM) und Röntgendiffraktometrie (XRD) fordert, um Asbestfasern sicher identifizieren bzw. ausschließen zu können. Die Anforderung an die Hersteller sind klar: Im pharmazeutischen Einsatz darf Talkum keinerlei nachweisbare Asbestfasern enthalten. Das Mineral wird jedoch üblicherweise aus natürlichen Lagerstätten gewonnen, in denen faserförmige Silikatminerale wie Tremolit, Antophyllit oder Chrysotil gemeinsam mit Talkum auftreten können. Dies bringt das Risiko der Kontamination mit sich. Für den Hersteller ergibt sich dadurch die Herausforderung, Qualität und Beschaffenheit des gewonnenen Talkums im Rahmen der Regulatorik sicherzustellen und gleichzeitig über analytische Verfahren zu verfügen, die sensitiv und eindeutig genug sind, um Asbest auszuschließen.

Asbest in Talkum: Eine herausfordernde Analytik

Beide Herausforderungen sind technisch anspruchsvoll – insbesondere, weil sich Talkum und bestimmte Asbestminerale optisch und kristallografisch ähneln können und die analytische Messmethoden aufgrund der geforderten Nachweisgrenze und Sensitivität an ihre Grenzen geraten. Neben den ähnlichen optischen Eigenschaften von Talkum und asbestförmigen Silikaten ist die Identifikation faseriger Strukturen mittels Lichtmikroskopie (LM) zwar möglich, kann aber durch die breite Definition auch zu nichteindeutigen Befunden führen.

Die Röntgendiffraktometrie (XRD) gilt als Goldstandard zur Identifikation kristalliner Phasen, weist jedoch durch die in der Regulierung gemachten Vorgaben einige inhärente Limitierungen auf. Während das Diffraktogramm bei Anwesenheit einer idealen Talkumprobe klar und eindeutig auswertbar ist, können die Signale von Chlorit (einer natürlichen Verunreinigung) die Signale des Chrysotils überlagern. Dies kann zu Problemen bei der Trennung der Reflexe führen und somit die Identifizierung und Quantifizierung erschweren.

Eine weitere Herausforderung liegt in der Variabilität des zu analysierenden Talkums, da sich je nach Lagerstätte die Chloritgehalte und somit auch die Diffraktogramme in der XRD unterscheiden können. Eine generisch valide Methode ist somit kaum realisierbar. Auch die heterogene Probenmatrix erschwert eine valide und reproduzierbare Analyse.

Maßgeschneiderte Methoden für zuverlässige Ergebnisse

Die größte Herausforderung ist jedoch durch die geforderte niedrige Nachweisgrenze gegeben. Um Spuren von Asbest sicher auszu-

strengen regulatorischen Anforderungen unterliegen. Neben der direkten Bestimmung einzelner Nitrosamine (z.B. NDMA, NDEA) gewinnt die Analyse nitrosierender Vorstufen, insbesondere Nitrit, weiter an Bedeutung. Ein frühzeitiges Screening ermöglicht

detektoren eine UV/VIS-Detektion verwendet wird.

GC- und LC-MS-Analytik: Vom Einzelverfahren zum Methodenverbund

Während Screening-Methoden wie die IC einen frühen Hinweis auf potenzielle Nitrosaminrisiken liefern, ist für die in der Regulatorik geforderte umfassende Bewertung die sichere Identifikation und Quantifizierung einzelner Nitrosamine erforderlich. Thermisch stabile Verbindungen können mittels GC-MS/MS bestimmt werden, während schwer flüchtige oder produktspezifische Nitrosamine (NDSRIs) eine LC-MS/MS-Analytik erfordern. Beide Methoden sind Bestandteil des bei Currenta existierenden Methodenverbunds und werden abhängig von Matrix und Fragestellung gezielt ausgewählt. Ein klarer Vorteil für Unternehmen mit komplexen Produktportfolios.

Komplexe Formulierungen, Matrixeffekte und niedrigste Nachweisgrenzen im Nanogramm-Bereich erfordern robuste Probenvorbereitung, isotope markierte Standards und valide Arbeitsabläufe.

Herausforderungen in der Praxis

Die Analyse von Nitrosaminen bleibt anspruchsvoll: komplexe Formulierungen, verschiedenste Matrices, hohe Salzfrachten oder stark variierende Rohstoffqualitäten können Ionensuppressionen, Adduktbildung oder niedrige Wiederfindungen verursachen. Zudem liegen die geforderten Nachweisgrenzen häufig im Nanogramm-Bereich, was robuste Probenvorbereitung und isotope markierte Standards zwingend erforderlich macht. Durch optimierte Extraktionsverfahren, jahrelange Erfahrung im Umgang mit diesen Proben sowie matrixangepasste Messprogramme werden diese Hürden gezielt adressiert. Die hohe Komplexität erfordert eine enge Partnerschaft mit den Herstellern, um sowohl die Dokumentation als auch die Interpretation der Analyseergebnisse transparent zu gestalten. Dies ist die Grundlage, um gemeinsam nächste Schritte zu belastbaren Entscheidungen in Produktion und Entwicklung zu treffen.

Felix Thoelen, Leiter
Elementaranalyse, /Kennzahlen,
Jens Fangmeyer, Laborleitung
Massenspektrometrie GMP, und
Felix Krischer, Laborleitung
Röntgenlabor, Currenta
GmbH & Co. OHG, Leverkusen

■ felix.thoelen@currenta.biz
■ felix.krischer@currenta.biz
■ jens.fangmeyer@currenta.biz
■ www.currenta.de

Im pharmazeutischen Einsatz darf Talkum keinerlei nachweisbare Asbestfasern enthalten.

schließen, sind lange Messzeiten von deutlich über 60 Sekunden pro Schritt und eine spezifische Probenpräparation erforderlich. Dies erschwert die routinemäßige Messung im Labor, erhöht Durchlaufzeit und Klärungsaufwand sowie den Preis dieser Analytik.

Durch die langjährige Erfahrung im Umgang mit herausfordernden Probenmatrices sowie die große Expertise im Umgang mit der XRD, konnten eine passende Probenpräparation sowie geeignete Messparameter gefunden werden, die das Erreichen der niedrigen Nachweisgrenzen ermöglicht. Um für die Kunden verlässliche Ergebnisse zu generieren, wird bei der Currenta Analytik die Methode für jedes Talkum nochmals individuell überprüft und falls nötig angepasst.

Nitrosaminanalytik: Risiken verstehen, bevor sie entstehen

Ein weiteres Trendthema ist die Kontrolle von Nitrosaminverunreinigungen, die aufgrund ihrer Genotoxizität

eine erste Risikoeinschätzung, ohne direkt in komplexe Einzelanalytik einsteigen zu müssen.

Ionenchromatographie als schnelles Screening-Instrument

Die Bestimmung von Nitrit mittels Ionenchromatographie (IC) ist eine der schnellsten Methoden, um das potenzielle Risiko einer Nitrosaminbildung abzuschätzen. Der Vorteil für den Kunden: schnelle und preisgünstige Analytik. In der Praxis hält diese Technik jedoch mehrere Herausforderungen bereit. Durch die Elutionsnähe von Nitrit zu Chlorid können hohe Salzfrachten entsprechende Nitritsignale überlagern oder zu breiten Peaks führen. Gleichzeitig erfordern die von Kunden geforderten niedrigen Nachweisgrenzen im unteren ppm-Bereich spezielle Maßnahmen, um Matrixeffekte zu berücksichtigen. Dem kann neben einer speziellen Probenvorbereitung durch Filtration begegnet werden, in dem statt der üblichen Leitfähigkeits-



Methodenverbund und fachliche Expertise zur Lösung von Fragestellungen rund um die Nitrosamin-Analytik.



**Chemspec
europe**

06 - 07 Mai 2026 | Koelnmesse, Germany

Ihr Marktplatz für Fein- und Spezialchemie

Europas Fachmesse Nr. 1 für
Fein- und Spezialchemie kommt
nach Köln. Vernetzen Sie sich mit
führenden globalen Anbietern und
Tausenden Experten – alle unter
einem Dach.

Im Fokus

- Pharmazeutika
- Agrochemie
- Farben & Beschichtungen
- Auftrags- & Lohnfertigung
- Bauwesen
- Öl & Gas
- Haushalts- & Industriereinigung
- Metalloberflächenbehandlung
- Elektronik & Batterien
- Aromen & Duftstoffe
- Körperpflege & Kosmetik
- Druckfarben, Pigmente & Farbstoffe
- Recycling
- Beratung & Services
- Labor- & Anlagentechnik
- Nahrungs- & Futtermittel
- Kunststoffe & Gummi
- Zellstoff & Papier
- Wasseraufbereitung
- Automobil
- CDMO & Auftragssynthese

- ✓ 430+ Anbieter aus aller Welt
- ✓ Gezieltes Matchmaking
- ✓ Vorab vereinbarte meetings
- ✓ Erweiterte Produktsuche
- ✓ Fachvorträge
- ✓ Expertenrunden



10% sparen mit code:
CHEMGR10

JETZT TICKET KAUFEN

www.chemspeceurope.com/ip

Built by
RX
in the business of
building businesses

Partner in der (Mehr-)Wertschöpfungskette

Mit Netzwerken, Fachwissen und Marktkennnissen unterstützen Distributoren Chemikalienproduzenten und -verarbeiter

Die Chemiedistribution hat sich in den vergangenen Jahren stark vom reinen Zwischenhändler zu einem technologie- und serviceorientierten Partner innerhalb der Wertschöpfungskette weiterentwickelt. Chemiedistributoren wie die niederländische IMCD-Gruppe agieren zunehmend als Bindeglied zwischen Forschung, Industrie und Markt. Sie investieren vermehrt in technische Anwendungslabore, um Kunden bei Formulierungen, Produktauswahl und Prozessoptimierungen zu unterstützen und wandeln sich so zu einem Lösungsanbieter, der Lieferanten wie Kunden in Innovations-, Entwicklungs- und Skalierungsprozessen begleitet.

IMCD ist ein weltweiter Partner für die Distribution und Formulierung von Spezialchemikalien und Ingredienzen. In Zusammenarbeit mit seinen Lieferanten bietet das Unternehmen ein umfangreiches Produktportfolio für die Life-Sciences- und Industrie-sektoren. Mit einer Präsenz in mehr als 60 Ländern unterstützt IMCD Hersteller von Konsum-, Industrie- und Gebrauchsgütern bei der Entwicklung von Formulierungen und Lösungen.

Distributoren werden Innovationspartner

Laut FECC, dem Verband der europäischen Chemiedistribution, schafft der Chemikalienhandel als zentraler Partner von Herstellern und Anwendern Mehrwert durch Beratung und Marketing. Während sich Produ-

zenten und bieten maßgeschneiderte Formulierungen sowie technische Unterstützung entlang der gesamten Prozesskette.

Marcus Jordan, CEO von IMCD, sieht darin eine klare strategische Stoßrichtung: „Die Verzahnung unserer globalen technischen Expertise mit kommerzieller Exzellenz, digitaler Kompetenz und nachhaltigem Anspruch steht im Zentrum unseres Handelns. Entscheidend ist dabei die enge Zusammenarbeit mit Lieferanten und Kunden, um Veränderungen nicht nur zu adressieren, sondern frühzeitig zu antizipieren. So meistern Distributoren ein zunehmend volatiles Umfeld, indem sie Lösungen aufzeigen, Menschen verbinden und gezielt neue Marktchancen erschließen.“



Formulierungen bis hin zur Lösung regulatorischer Fragestellungen.

„Durch die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit unserer technischen Teams entstehen Synergien, die Entwicklungsprozesse deutlich effizienter machen und unsere Partner schneller zu marktreifen Lösungen führen“, sagt Alen Guy, IMCD's Group Technical Excellence Director.

ten Fall verkürzte Entwicklungszeiten für einen schnelleren Markteintritt. Genau das treibt uns an.“

Auch das zentrale Thema Nachhaltigkeit spielt im Pharmamarkt eine immer größere Rolle. Nachhaltige, das heißt mit umweltfreundlichen Inhaltsstoffen und mit ressourcen-

eller Formulierungskennnisse und einer eigenen Aromen-Bibliothek bietet das Kölner Anwendungslabor für Food & Nutrition Kunden Lösungen für Formulierungsherausforderungen sowie effektive technische Unterstützung bei der Entwicklung von gesünderen und nachhaltigeren Produkten.



zenten verstärkt auf Forschung und Produktion konzentrieren, übernehmen Distributoren für die Verarbeiter zunehmend Aufgaben wie Rezepturenentwicklung, Stabilitätstests, Performance-Vergleiche und Troubleshooting. Sie begleiten Pilotanwendungen, testen Produkte, identifizieren Lösungen und liefern relevante Daten. Darüber hinaus unterstützen sie Kunden bei der Auswahl skalierbarer Technologien, Produktsubstitutionen, regulatorischen Anforderungen und dem Innovationstransfer.

Insbesondere im Spezialchemie-segment ist intensive technische Beratung gefragt. Um als Innovationspartner agieren zu können, bauen Distributoren wie IMCD gezielt anwendungstechnische Kompetenz auf. Das Unternehmen betreibt weltweit über 80 technische Zentren und Labore, die die Zusammenarbeit mit Lieferanten und Kunden ermöglichen. Diese Einrichtungen verbinden lokales Know-how mit globalen Ressourcen

Life-Science-Hub Köln

Auf dem deutschen Chemiedistributionsmarkt hat sich IMCD seit der Übernahme des Chemiehändlers Interorgana 1996 etabliert und sein Portfolio und seine Präsenz kontinuierlich ausgebaut. IMCD Deutschland beschäftigt rund 270 Mitarbeitende und unterhält neben der Zentrale in Köln einen weiteren Standort in Hamburg.

Um den steigenden Anforderungen internationaler Märkte gerecht zu werden, investiert IMCD verstärkt in den Ausbau seiner technischen Expertise sowie in Vertriebs- und Marketingkompetenz. Das Unternehmen vereint am Standort Köln drei spezialisierte Anwendungslabore für die Bereiche Pharmaceuticals, Beauty & Personal Care und Food & Nutrition unter einem Dach. Als Life-Science-Hub unterstützen sie Hersteller entlang des gesamten Entwicklungsprozesses: Von der technischen Beratung über Feinabstimmung von

Pharmaceutical Technical Centre

Das Pharmaceutical Technical Centre (PTC) in Köln ist ein Trainings- und Anwendungslabor für die EMEA-Region. Seit seiner Eröffnung im Jahr 2013 in Hürth und dem Umzug in die Deutschlandzentrale 2017 unterstützt es Kunden bei der anwendungsorientierten Formulierungsentwicklung für Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel. Mit State-of-the-art-Equipment und -Technologien für feste, halb feste und flüssige Formulierungen begleitet das technische Anwendungslabor Hersteller u. a. bei der Entwicklung patientenfreundlicher Darreichungsformen.

Ein breites Hilfsstoffportfolio führender Lieferanten und die Expertise in Geschmacksmaskierung ermöglichen innovative Formulierungen.



Modernes Equipment im Labormaßstab ermöglicht verkürzte Entwicklungszeiten sowie die schnelle Herstellung von Formulierungen in kleinen Chargen, bevor Kunden in eigene Produktionsprozesse investieren. Hinzu kommen regulatorische Beratung, praxisnahe Schulungen und der Austausch im globalen Labornetzwerk. So werden Lieferanten und Kunden aus der Pharma- und Nutrazeutikabranche während des gesamten Produktentwicklungszyklus begleitet, um Formulierungsziele zu erreichen und Produktideen schnell auf den Markt bringen zu können.

Theresa Reimers ist seit 2020 bei IMCD. Die promovierte Apothekerin verantwortet als European Technical Manager Pharmaceuticals technische Schulungen und Laborprojekte und unterstützt Lieferanten und Kunden bei formulierungstechnischen Fragestellungen. Sie erklärt: „Der Mehrwert zeigt sich für uns vor allem in den Kundenprojekten. Wir bringen Formulierung, Prozesse und regulatorische Anforderungen früh zusammen und können mit unserem lokalen Marktwissen und unserem breiten Portfolio schnell realistische Konzepte entwickeln. Für unsere Kunden bedeutet das eine verlässliche Entscheidungsgrundlage sowie im bes-



schonenden Verfahren hergestellte Produkte, seien nicht nur in energieintensiven Branchen gefragt. Reimers erklärt: „Wir arbeiten eng mit unseren Lieferanten zusammen, um Formulierungen so nachhaltig wie möglich zu gestalten. Und natürlich unterstützen wir unsere Kunden dabei, eine Tablette oder eine Salbe auch nachhaltiger herzustellen. Denn

Bei der Auswahl der Rohstoffe, Trends und Applikationen nutzt IMCD zur Rezepturenentwicklung ein digitales Tool. Dieses hält zudem Produktspezifikationen und Fachwissen über Aromen, Farbstoffe und Pflanzenstoffe bereit, sodass die Experten ihren Kunden auf Basis dieser umfangreichen Datenbank bereits erfolgversprechende Vorschläge für neue oder optimierte Produktkonzepte erstellen können.

Katja Wilmes ist seit zehn Jahren als Application Technologist Food & Nutrition im Anwendungslabor tätig. Inspiriert von den sich ständig wandelnden Markttrends integriert sie diese Entwicklungen in Rezepturen und bietet Kunden Inspiration und Unterstützung. Sie sagt: „Ein riesiger Trend sind derzeit Clean-Label-Produkte, also Formulierungen ohne Zusatzstoffe. Besonders bei veganen, pflanzlichen Produkten ist es oft schwierig, gewünschte Texturen zu erhalten, ohne auf E-Nummern zurückzugreifen. Genau hier setzen

bis hin zu Hygieneprodukten, Düften und Mundpflege.

Im Anwendungslabor stehen ein breites Spektrum von einsatzbereiten Inhaltsstoffen, Texturen, Rahmenformulierungen und Konzepten zur Verfügung. So können in enger Zusammenarbeit mit Kunden Musterprototypen entwickelt werden, um die Wirksamkeit und sensorischen Eigenschaften neuer Formulierungen direkt erlebbar zu machen.

Das Beauty Studio bietet einen Raum für gemeinsame Produktentwicklung der nächsten Generation – passgenau auf technische Anforderungen und Performance-Erwartungen zugeschnitten, um bei der Entwicklung innovativer, sensorisch verbesserter Formulierungen und deren Markteinführung zu unterstützen.

Nora Schiemann ist als Regional Technical Manager IMCD Beauty & Personal Care bei IMCD Deutschland für alle technischen Fragen im Zusammenhang mit Körperpflege und Kosmetik in der DACH-Region verantwortlich. Sie erklärt: „Für unsere Kunden steht das sinnliche Erlebnis im Mittelpunkt: Das fertige Produkt muss sich gut anfühlen, Wirkung zeigen und auch der Geruch muss überzeugen. Genau diese ganzheitliche Betrachtung prägt unsere Arbeit in der Kosmetik und Körperpflege. Diese Aspekte ergänzen den eher funktionalen Ansatz, wie wir ihn aus der pharmazeutischen Entwicklung kennen.“

Einen weiteren Unterschied zum Pharmamarkt, aber zugleich eine Nähe zum Food & Nutrition-Bereich, sieht die Beauty Studio-Expertin im Umgang mit Trends: „Wir greifen gezielt Impulse aus dem Markt auf, die wir dann in unsere Entwicklungen einfließen lassen. Neben kurzfristigen Strömungen verfolgen wir vor allem langfristige Trends wie „Clean & Green“, also Kosmetik, die auf natürliche Inhaltsstoffe setzt und Anforderungen an Nachhaltigkeit erfüllt.“

Die promovierte Chemieingenieurin erläutert auch einen anderen wichtigen Umweltaspekt: „Da wir derzeit mit Energieproblemen konfrontiert sind, ist es für uns äußerst wichtig, dass wir Verfahren entwickeln und Rohstoffe verwenden, die einen geringen CO₂-Fußabdruck aufweisen.“

Mehr als ein technischer Hub: Menschen als Erfolgsfaktor

Technologie, Portfolio und Marktnähe sind wichtig, doch was den Erfolg des Life-Science-Hub Köln wirklich ausmacht, seien die Menschen hinter den Entwicklungen, so Guy.

In speziellen Trainings erweitern die Mitarbeitenden unter Labor- und Produktionsbedingungen kontinuierlich ihr Produkt-Know-how, um noch gezielter und kundenspezifischer beraten zu können.



wir an. Als Problemlöser, Ideengeber und Trendsetter liefern wir Inspirationen auf Rohstoffbasis, aus denen gemeinsam mit unseren Kunden neue Produktideen entstehen.“

Anwendungslabor Beauty & Personal Care und Beauty Studio

Im 2024 eröffneten Kölner Beauty & Personal Care-Anwendungslabor mit seinem integrierten Beauty Studio entwickeln die technischen Experten kontinuierlich nachhaltigere Produktformulierungen für die Bereiche: Haut-, Haar- und Körperpflege, Sonnenschutz und dekorative Kosmetik

„Dies ist eine wichtige Aufgabe unserer Anwendungslabore und technischen Zentren“, sagt Guy und begründet: „Angesichts der anhaltenden Konsolidierung in unserer Branche sind Größe und Technologie zwar wichtige Vorteile, doch was den Unterschied ausmacht, sind die Menschen. Investitionen in Talente sowie eine gelebte Lernkultur und Anpassungsfähigkeit sind unerlässlich, wenn wir mit KI, neuen Vorschriften und sich wandelnden Marktanforderungen Schritt halten wollen.“

Michael Reubold, CHEManager
www.imcd.de

THOST
PROJEKTMANAGEMENT

IHRE BESTE ANLAGE: PROJEKTMANAGEMENT.

Wir steuern Projektbeteiligte, Termine, Kosten und Qualitäten – damit Ihre Anlagenprojekte planbar, transparent und erfolgreich ans Ziel kommen.

THOST zählt zu den führenden Unternehmen im Projektmanagement. Seit bald 40 Jahren realisieren wir komplexe Projekte in den Bereichen Industrie, Immobilien, Energie, Infrastruktur und IT.

MEHR ERFAHREN
WWW.THOST.DE

Projekte sind unsere Welt.

Flowchemie in der industriellen Synthese

Kontinuierlicher Betrieb oder Batch-Betrieb: Vor- und Nachteile

Die kontinuierliche Prozessführung hat sich in den letzten Jahrzehnten von einer überwiegend akademischen Methode zu einem industriell etablierten Werkzeug entwickelt. Gründe hierfür sind steigende Sicherheitsanforderungen, aber auch reproduzierbare Produktqualität, Produktivität und Energieeffizienz. Besonders im Custom Manufacturing wird heute zunehmend bereits in frühen Entwicklungsphasen bewertet, ob eine Reaktion besser im Batch oder im kontinuierlichen Betrieb geführt werden sollte.

Der Beitrag ordnet beide Ansätze technisch ein und zeigt typische Einsatzgebiete und ihre Grenzen anhand praktischer Beispiele aus der Prozessentwicklung bei Saltigo auf. Beim Leverkusener Synthespezialisten werden kontinuierliche Konzepte durch die gezielte Kombination geeigneter Reaktortypen und Werkstoffe, alternativer Scale-up-Ansätze und verfahrenstechnischer Bewertung bis in den kommerziellen Maßstab übertragen.



Klemenz Kromm,
Saltigo

verbessert. Jedoch ist weiterhin eine angepasste sicherheitstechnische und apparative Auslegung erforderlich.

Geringe Hold-ups erhöhen zusätzlich die Sicherheit, hier etwa bei Nitrierungen, Diazotierungen oder



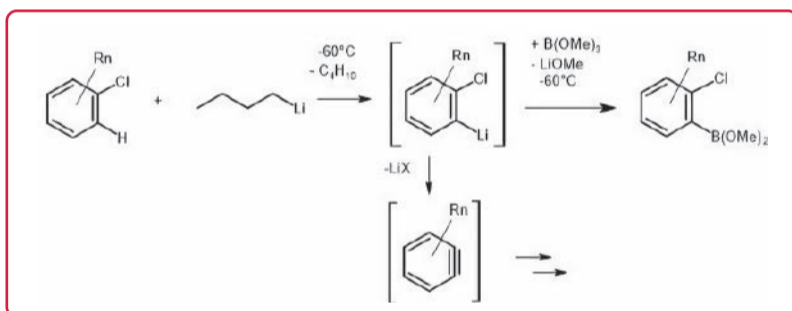
Die kontinuierliche Betriebsweise zeigt ihre Stärke vor allem bei sicherheitskritischen, stark exothermen oder schnellen Reaktionen.

Vorteile kontinuierlicher Reaktionsführung

Kontinuierliche Reaktoren ermöglichen durch kleine Reaktionsvolumina eine effiziente Wärmeabfuhr und kontrollierte Stofftransportbedingungen. Dadurch lassen sich exotherme oder rückvermischungssensitive Reaktionen stabil führen – insbesondere bei Beteiligung instabiler Intermediate. Lokale Temperatur und Konzentrationsgradienten klassischer Batchprozesse werden reduziert, Nebenreaktionen minimiert und Selektivitäten

metallorganischen Reaktionen. Definierte Strömungs- und Mischbedingungen führen zu reproduzierbaren Reaktionsfenstern und konstanter Produktqualität. Auch energetische Vorteile gegenüber Batchprozessen können entstehen, bspw. durch effizientere Nutzung von Heiz- und Kühlleistung oder Wärmerückgewinnung.

Diese Effekte zeigen sich auch in der industriellen Entwicklung bei Saltigo. Hochtemperatur- und Hochdruckreaktionen können in kleinen kontinuierlichen Reaktorvolumina



Grafik 1: Kontinuierliche Tieftemperatursynthese mit instabilem Intermediat



Bild 1: Rohrreaktor im Technikum von Saltigo



Bild 2: Loop-Reaktor im Technikum von Saltigo

Durchsätze erreichen, die sonst großvolumige Batchreaktoren erfordern würden. Das ermöglicht Vorteile bei der Sicherheit und häufig eine deutliche Reduktion von Anlagengröße und variablen Kosten, etwa durch effizient nutzbare Wärmerückgewinnung.

Auch bei thermischen Umsetzungen, etwa schnellen Pyrolysen, konnte eine Prozessintensivierung im Pilotierungsmaßstab demonstriert werden. Produkte lassen sich in eher klein-volumigen Rohrreaktoren bei 15 bar und 170 °C schon im Tonnenmaßstab herstellen. Saltigo hat hierfür in Eigenkonstruktion einen Aufbau mit Rohrreaktor erarbeitet. So konnten Investitionen schnell umgesetzt und in einem engen Rahmen gehalten werden – das entscheidende Kriterium für die Umsetzung neuer Technologien im Auftragsgeschäft. Die zunehmende Integration automatisierter Dosierung, Inlineanalytik und Prozessleittechnik erweitert dabei die stabil betreibbaren Prozessfenster und unterstützt energieeffiziente Produktionsweisen.

Kryogene Reaktionen mit instabilen Intermediaten

Reaktionen mit hochreaktiven Zwischenstufen erfordern häufig sehr tiefe Temperaturen. Entscheidend sind hier kontrollierte Reagenzzufuhr, schnelle Mischvorgänge und eng geführte Temperaturprofile. So können empfindliche Intermediate selektiv erzeugt und direkt weiter umgesetzt werden. In solchen Fällen kann eine kontinuierliche Betriebsweise notwendig werden, da kurze Verweilzeiten und eine enge Verteilung von Verweilzeiten entscheidend für die Stabilität sind.

In einer typischen Umsetzung erfolgt zunächst eine Lithiierung (Grafik 1) in einem kontinuierlichen Rohrreaktor (Bild 1). Das entstehende instabile Intermediat wird anschließend ohne Isolierung in einem Loop-Reaktor (Bild 2) weiter umgesetzt. In diesem zweiten Reaktionsschritt ermöglicht intensive Durchmischung ein schnelles Abfangen und minimiert Zersetzungsverluste.

Von der Hybridroute zur vollkontinuierlichen Synthese

In der Praxis entstehen manchmal auch hybride Prozessrouten. Ein Beispiel ist die zweistufige Synthese eines funktionalisierten aromatischen Intermediats. Ein kryogener metallorganischer Schritt wird zunächst im Batchbetrieb durchgeführt, um empfindliche Zwischenprodukte selektiv zu erzeugen. Anschließend erfolgt die direkte Überführung in eine kontinuierliche Carbonylierung.

Die kontinuierliche Gas-Flüssig-Reaktion ermöglicht eine präzise Dosierung des Reaktionsgases, kurze Verweilzeiten sowie reproduzierbare Selektivitäten. Nachgeschaltete kontinuierliche Aufarbeitungsschritte ermöglichen lange Laufzeiten ohne chargenbedingte Unterbrechungen – wie z. B. die Phasentrennung in Mixer-Settlern und die kontinuierliche Filtration eines unlöslichen Nebenprodukts. So kann in einer Planungsstudie die Jahreskapazität mehrerer 600- bis 1000-l-Reaktoren

darf und Anlagengröße bestimmend werden, überzeugt sie. In der Praxis erfolgen daher häufig robuste Reaktionsschritte weiterhin im Batchbetrieb, kritische Stufen jedoch im kontinuierlichen Betrieb. Die Integration von Inlineanalytik, automatisierter Dosierung und modellbasierter Regelung ermöglicht dabei stabile mehrstufige Prozesse, reduziert die Zwischenlagerung instabiler Intermediate und verkürzt Durchlaufzeiten.

Eine Studie von Lonza (Chem. Eng. Technol. 2005, 28, 3, 318-323)

Trotz technischer Vorteile ist die kontinuierliche Prozessführung kein universeller Ersatz für den Batchbetrieb.

In zwei 20-l-CSTR-Autoklaven [CSTR: Continuous Stirred Tank Reactor] abgebildet werden. Im Technikumsmaßstab wurde die Route zunächst als Hybridprozess erfolgreich realisiert; für den kommerziellen Betrieb ist vorgesehen, sowohl die Tieftemperatur-Metallierung als auch die Carbonylierung vollständig kontinuierlich zu betreiben.

Von der Prozessidee zur skalierbaren Route

Je nach Reaktionsstufe kommen unterschiedliche Flow-Konzepte und Reaktortypen zum Einsatz: von Mikro- und Plug-Flow-Reaktoren (Strömungsrohre, Plattenreaktoren), CSTR über Ringspaltreaktoren bis hin zu hybriden Batch-/Flow-Ansätzen. Entscheidend ist, wie Reaktionskinetik, Mischverhalten, Wärmeübergang und Aufarbeitung zusammenspielen, um eine Übertragung vom Labor- in den Produktionsmaßstab zu ermöglichen.

Grenzen der Flowchemie und Rolle des Batchbetriebs

Trotz technischer Vorteile ist die kontinuierliche Prozessführung kein universeller Ersatz für den Batchbetrieb. Herausforderungen bestehen insbesondere bei Feststoffhandhabung, in der Rohstoffdosierung, bei Reaktionssuspensionen oder langen Reaktionszeiten. In solchen Fällen überwiegen häufig Flexibilität und geringere Investitionskosten der klassischen Batchprozesse, insbesondere bei kleinen Produktionsmengen oder seltenen Kampagnen.

Umgekehrt zeigt die kontinuierliche Betriebsweise ihre Stärke vor allem bei sicherheitskritischen, stark exothermen oder schnellen Reaktionen. Auch bei hohen Jahresmengen, bei denen Wärmeabfuhr, Energiebe-

ZUR PERSON

Klemenz Kromm ist Verfahrensentwickler mit dem Vertiefungsgebiet Konti-Verfahren und Flow Chemistry bei Saltigo in Leverkusen. Nach einer Ausbildung zum Chemielaboranten und einem Chemiestudium promovierte Kromm im Jahr 2003 im Bereich Metallorganische Chemie. Im Anschluss arbeitete er bis 2017 in der Verfahrensentwicklung bei Dynamit-Nobel, davon drei Jahre als Betriebsleiter. Seit 2017 ist er bei der Lanxess-Tochtergesellschaft Saltigo beschäftigt.

muten, dass der Anteil heute etwas höher liegt.

Fazit

Kontinuierliche und diskontinuierliche Verfahren sind sich ergänzende Technologien. Eine frühzeitige Bewertung in der Prozessentwicklung ermöglicht robuste, wirtschaftliche und qualitätsstabile Produktionsrouten.

Klemenz Kromm, Verfahrensentwickler, Saltigo GmbH, Leverkusen

- klemenz.kromm@lanxess.com
- www.saltigo.com
- www.lanxess.com

CHT
SMART CHEMISTRY WITH CHARACTER.

PEOPLE
PLANET
PERFORMANCE

VERANTWORTUNG FÜR DIE ZUKUNFT ÜBERNEHMEN
LÖSUNGEN UND PRODUKTE FÜR NACHHALTIGEN ERFOLG:

Sie möchten in einem internationalen Chemie-Unternehmen den Wandel mitgestalten und für nachhaltige Veränderungen sorgen? Dann bewerben Sie sich jetzt und werden Teil unseres Teams: career.cht.com

3D-Druck: vom Technologiethema zum Werkzeug

Additive Manufacturing in Chemie und Prozessindustrie

Additive Manufacturing hat seine industrielle Reife in Branchen wie Mobilität, Luftfahrt und insbesondere der Medizintechnik längst unter Beweis gestellt. Im Deutschen ist additive Fertigung der präzisere Begriff, gebräuchlich sind jedoch auch Additive Manufacturing bzw. AM oder vereinfacht 3D-Druck. Gerade die Medizintechnik zeigt, dass die Technologie längst kein Synonym mehr für Prototypen aus Kunststoff ist, sondern sich als Produktionsverfahren etabliert hat.

Besonders die Zahnmedizin zeigt das mit einem breiten Spektrum additiv gefertigter Produkte: Dentalmodelle, Bohrschablonen, Kronen und Brücken, Implantataufbauten und Aligner. Die Vielfalt ist groß. Sichtbar wird daran auch, dass sich AM vor allem dort nachhaltig etabliert, wo ganze Ökosysteme aus Werkstoffen, Anlagen, Nachbearbeitung und digitalen Prozessketten entstehen. In der Endoprothetik spielt die Technologie ihre Stärken vor allem bei Implantaten aus, bei denen Geometrie und Funktion eng zusammenhängen: Poröse, patienten-nah optimierte Strukturen lassen sich direkt in das Design integrieren und funktional nutzen, etwa bei Hüftpfannen, Wirbelsäulenimplantaten und individualisierten Lösungen. Der entscheidende Punkt ist jedoch weniger die Vielfalt der Beispiele als die Logik dahinter: Erfolgreich wird additive Fertigung nicht mit der Anschaffung eines Druckers, sondern dort, wo sie konkrete Aufgaben nachweislich besser löst. AM setzt sich durch, wo Komplexität, Individualisierung, digitale Prozessketten und reproduzierbare Qualität zusammenkommen. Gleichzeitig zeigt gerade die Medizintechnik, dass technologische Leistungsfähigkeit allein nicht genügt. Erst das Zusammenspiel aus Werkstoffverständnis, Interdisziplinarität, Erfüllung von regulatorischen Anforderungen und wirtschaftlicher Herstellbarkeit macht aus einer Technologie ein belastbares Geschäftsmodell.

Auch in der Chemie, im Apparatebau und in der Prozessindustrie entscheidet nicht die Faszination für ein Herstellungsverfahren oder dessen Neuheitswert, sondern seine Fähigkeit, konkrete industrielle Probleme zu lösen. Designfreiheit, Geschwindigkeit und Ressourceneffizienz müssen einen echten Mehrwert erzeugen. Genau darin liegen die drei klassischen Stärken additiver Fertigung. Sie ermöglichen Geometrien, die mit konventionellen Verfahren kaum oder nur mit großem Aufwand herstellbar wären, sie verkürzen Entwicklungs- und Beschaffungszeiten und sie können den Materialeinsatz sowie den Energiebedarf entlang eines Prozesses verbessern. Damit wird AM zu einem Werkzeugkasten für Anwendungen, die bisher an den



Özlem Weiss,
Expertants



Kathrin Rübberdt,
Dechema

Grenzen klassischer Fertigung hängen geblieben sind.

Fragmentierte AM-Landschaft

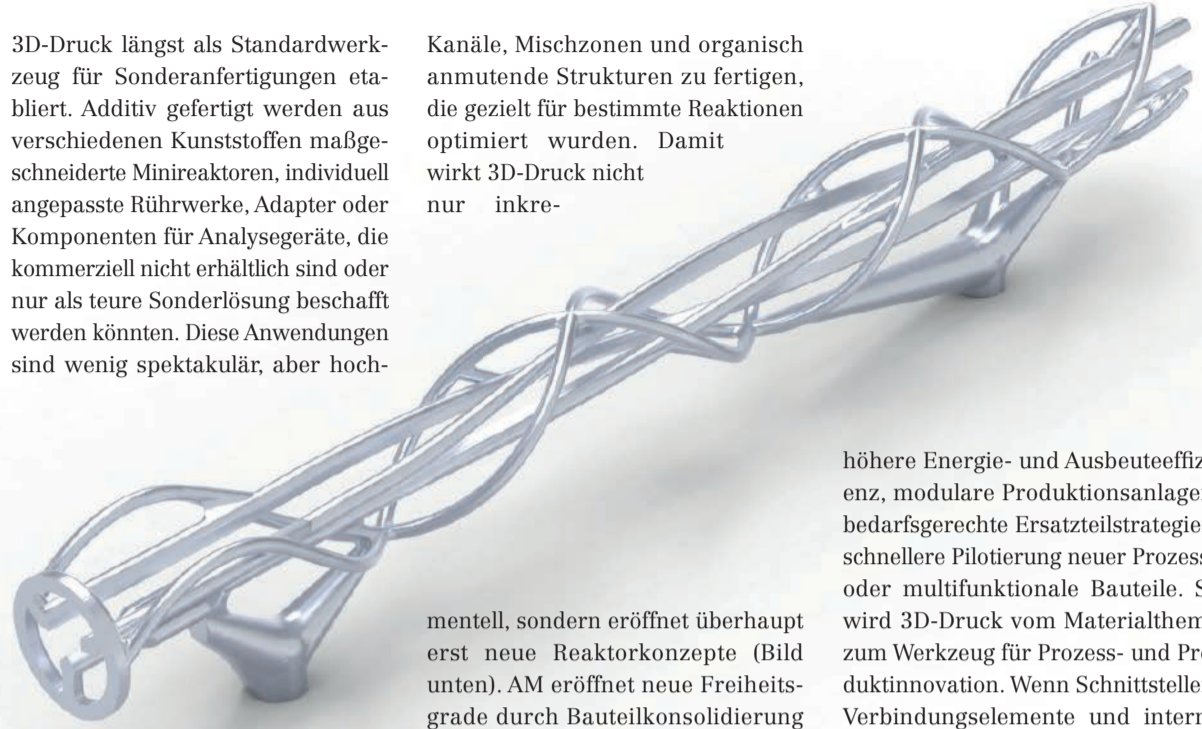
In der Chemie und Verfahrenstechnik zeigt sich seit einigen Jahren eine stille Revolution, die diese Prinzipien nutzt: nicht flächendeckend, aber in einzelnen Anwendungsfeldern bereits erstaunlich reif. Zugleich wirkt die AM-Landschaft eher fragmentiert als technologisch geschlossen. Das hat mehrere Gründe: Die Anwendungsvielfalt reicht vom Laborzuber im Forschungslabor bis zum additiv gefertigten Katalysator im industriellen Maßstab, wie unlängst BASF berichtete. Die weltweit einzigartige X3D-Technologie basiert auf 3D-Druck mit optimierter Trägerstruktur und deutlich größeren aktiven Oberflächen. Völlig unterschiedliche Anforderungen und Ziele werden mit dem gleichen Technologieprinzip adressiert. Eine Vielzahl an Materialien an Kunststoffen, Metallen und Keramiken lassen sich mit den verschiedenen Drucktechnologien verarbeiten und die steigende Anzahl von Normen und Zertifizierungen zeigt, dass diese Materialien nicht nur für Einzelanfertigungen, sondern auch für die Serienproduktion verwendet werden. Dennoch bleiben die oft hochspezialisierten Lösungen und die damit verbundene Kompetenz in spezialisierten Unternehmenseinheiten verborgen. Die Technologie ist da, aber sie tritt nicht als zusammenhängender Markt auf.

3D-Druck: Standardwerkzeug im Labor

Am sichtbarsten ist der Reifegrad heute im Labor. Dort hat sich der

3D-Druck längst als Standardwerkzeug für Sonderanfertigungen etabliert. Additiv gefertigt werden aus verschiedenen Kunststoffen maßgeschneiderte Minireaktoren, individuell angepasste Rührwerke, Adapter oder Komponenten für Analysegeräte, die kommerziell nicht erhältlich sind oder nur als teure Sonderlösung beschafft werden könnten. Diese Anwendungen sind wenig spektakulär, aber hoch-

Kanäle, Mischzonen und organisch anmutende Strukturen zu fertigen, die gezielt für bestimmte Reaktionen optimiert wurden. Damit wirkt 3D-Druck nicht nur inkre-



© Bausch & Ströbel

wirksam: Sie beschleunigen Entwicklung, schließen Versorgungslücken und machen Forschung beweglicher. Oft beginnt genau hier der realistischste Einstieg in AM

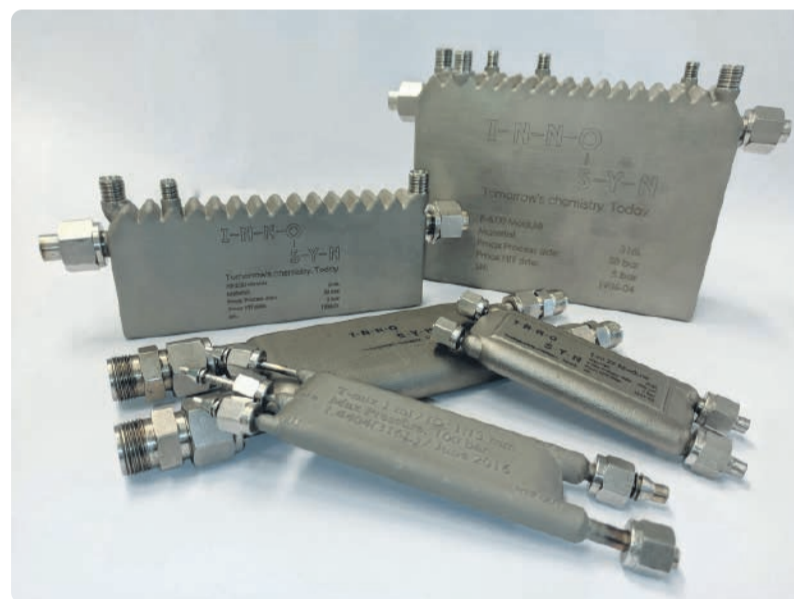
Hohes Potenzial in der Fertigung

Der größere industrielle Hebel liegt allerdings dort, wo mittels AM direkt in die Prozessfunktion eingegriffen wird. Statische Mischer mit komplexen inneren Strukturen, Wärmetauscher mit verbessertem Wärmeübergang, kundenspezifische Komponenten und Ersatzteile liefern verbesserte Performance, höhere Prozesseffizienz oder ermöglichen kürzere Beschaffungszeiten. Besonders deutlich wird das Potenzial dort, wo konventionelle Fertigung konstruktiv an Grenzen stößt. Für Flow Chemistry gilt das in besonderem Maß. Mittels AM ist es möglich,

mentell, sondern eröffnet überhaupt erst neue Reaktorkonzepte (Bild unten). AM eröffnet neue Freiheitsgrade durch Bauteilkonsolidierung und Funktionsintegration: Wenn Wärmeübertragung, Druckverlust, Bauraum und Materialeinsatz gleichzeitig optimiert werden sollen, stößt klassische Fertigung schnell an ihre Grenzen. Genau an dieser Stelle wird aus 3D-Druck mehr als ein alternatives Herstellungsverfahren. Er wird zum Werkzeug, um Funktion neu zu denken.

Mit AM eigene Märkte verändern

Für die Chemie folgt daraus ein Perspektivwechsel. Die eigentliche Chance liegt nicht im Angebot eines weiteren Kunststoffes oder einer weiteren Spezialchemikalie für den AM-Markt. Dieser folgt den Preis- und Skalierungslogiken eines Nischenmarkts und bleibt im Vergleich zur klassischen chemischen Industrie deutlich kleiner. Entscheidend ist vielmehr die Frage, wie Chemieunternehmen mit AM ihre eigenen Märkte verändern können: durch



© InnoSyn

Flow Reaktor Module, in denen kontinuierliche Prozessverfahren für die chemische Industrie entwickelt werden.

ZU DEN PERSONEN

Özlem Weiss ist Geschäftsführerin von Expertants, die Unternehmen zu Produktinnovation, Markteinführung, Geschäftsentwicklung und regulatorischer Strategie berät, insbesondere in der Medizintechnik, additiven Fertigung und in chemienahen Anwendungen. Sie verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung an den Schnittstellen von Wissenschaft, Industrie und Markt. Zudem ist sie Beirätin in diversen Start-ups, hat das Chemieforum der Rapid.Tech 3D ins Leben gerufen und zuletzt den Exzellenzpreis mitgestaltet.

Kathrin Rübberdt studierte Chemie in Göttingen und Leipzig sowie BWL an der Fernuni Hagen. Nach der Promotion arbeitete sie in der strategischen Unternehmensberatung. 2008 wechselte sie zur Dechema, wo sie seit 2021 den Bereich Wissenschaft und Industrie leitet.

Fazit

Die strategische Relevanz von AM liegt damit nicht primär in einem weiteren Marktsegment, sondern in der Möglichkeit, Prozesse, Produkte und Wertschöpfung neu zu denken. Erfolgreich wird die Technologie dort, wo sie messbar etwas verbessert: Effizienz, Ausbeute, Wärmeübertragung, Verfügbarkeit, Skalierbarkeit oder Funktionsintegration. Wer diese Potenziale präzise identifiziert, erkennt in AM keine Spielerei und keinen Spezialmarkt, sondern einen Hebel für industrielle Entscheidungen. Genau an diesem Punkt beginnt aus Technologie Praxis zu werden.

Özlem Weiss, Geschäftsführerin, Expertants GmbH, Frankfurt am Main
 ■ oezlem.weiss@expertants.com
 ■ www.expertants.com

Kathrin Rübberdt, Leiterin des Bereichs Wissenschaft und Industrie, Dechema e.V., Frankfurt am Main
 ■ kathrin.ruebberdt@dechema.de
 ■ www.dechema.de

Treffpunkt für Additive Technologien

Rapid.Tech 3D
 5. bis 7. Mai 2026, Erfurt
 www.rapidtech-3d.de

WIR SIND
AUF DER

Chemspec
europe
Stand 8E90

Sie suchen zuverlässige Quellen für hochwertige Chemikalien? Wir liefern schnell, flexibel und marktorientiert.

Aus unserem Fokusportfolio:
 > NTG 45% Natriumthioglykolat
 > PnP/DPnP
 > Kaliumiodid & Natriumiodid
 > Hacoal® Aktivkohle
 > Hastab® Iodid-Mischung

Profitieren Sie von unseren stabilen Lieferketten, gleichbleibender Qualität und persönlicher Betreuung.

HÄFFNER

Treffen Sie uns
am 6.-7. Mai 2026
auf der Chemspec!

info@hugohaeffner.com
 www.hugohaeffner.com
 Tel. +49 7141 67 0

ECO^{COOL}

PROVIDING TRUST
IN EVERY DEGREE.

SICHERE VERPACKUNGSLÖSUNGEN FÜR
TEMPERATUREMPFINDLICHE TRANSPORTE

Die Auswahl der richtigen Verpackungskomponenten ist für GDP-konforme Transporte von grundlegender Bedeutung. Wir bieten Ihnen sichere Lösungen für alle Anforderungen:

- Thermohauben
- Prä-qualifizierte Versandboxen für Transporte bei 2-8 °C und 2-25 °C sowie mit Trockeneis
- Nachhaltige Verpackungslösungen für die letzte Meile
- Temperaturkontrolle und -dokumentation



T. +49 (0) 471 98692 - 000
 info@ecocool.de

www.ecocool.de



RG⁴CHEMICALS
connected by GEISS®
 VERSORGEN BEGLEITEN ENTSORGEN VERSPRECHEN

„Chemieprozesse neu gedacht.“
 -Bastian Geiss



Richard Geiss GmbH | D-89362 Offingen/Donau
 info@geiss-gmbh.de | www.geiss-gmbh.de

GEISS-GMBH.DE / RG4CHEMICALS

Kristallbatterie für Energiespeicherlösungen

Berliner Start-up entwickelt Schwefelbatteriezellen für Industrie-, Heim- und Mobilitätsanwendungen

Die Berliner Firma Theion steigt mit einer Lösung für die größten Energiespeicherprobleme der Welt in den Batteriemarkt ein. Das 2020 gegründete Start-up entwickelt Lithium-Schwefel-Batterien. Durch die Verwendung von Schwefel in seiner kristallinen Form sollen die Zellen von Theion die Energiedichte verdreifachen und damit die Nutzungsdauer und Reichweite um das Dreifache verlängern. Michael Reubold sprach darüber mit Ulrich Ehmes, dem CEO von Theion.

CHEManager: Wann und wie begann die Geschichte von Theion?

Ulrich Ehmes: Theion wurde 2020 in Berlin gegründet. Der Name leitet sich vom altgriechischen Wort Theion für Schwefel ab. Batterien, die nur ein Drittel wiegen und kosten, dazu einen extrem niedrigen CO₂-Fußabdruck haben. Autos, die mit einer Ladung dreimal so weit fahren, emissionsfreies elektrisches Fliegen, Smartphones, die nur einmal pro Woche geladen werden müssen – das ist die Vision unseres Gründers Marek Slavik. Der Materialwissenschaftler, der seit vielen Jahren tief in der Schwefelchemie verankert ist, hatte die Idee, die außergewöhnlichen elektrochemischen Eigenschaften von kristallinem Schwefel zu nutzen. Seit ich 2022 als CEO zu Theion gekommen bin, haben wir begonnen, auf Basis dieser Forschung industrielle Prozesse

und marktfähige Batteriezellen zu entwickeln.

Was sind bislang die größten Herausforderungen gewesen und wie haben Sie diese gemeistert?

U. Ehmes: Die zentrale Herausforderung bei Lithium-Schwefel-Batterien ist traditionell die begrenzte Zyklenlebensdauer durch den Polysulfid-Shuttle-Effekt. Dieser begegnen wir durch unser monolithisches Schwefelkristall-Design, eine spezielle Beschichtung sowie eine angepasste Elektrolyt- und Anodenstrategie. Ergänzt wird dies durch unsere patentierte Anode, die gemeinsam mit der Schwefelkathode gegenüber heutiger Zellchemie eine höhere Sicherheit bietet. Parallel haben wir ein hierarchisch strukturiertes Kathodendesign entwickelt, das hohe Schwefelbelastungen, ausreichende Leitfähigkeit und mechanische Sta-



Ulrich Ehmes, CEO, Theion

bilität in eine industriell herstellbare Struktur integriert. Unsere Technologie ist durch zwölf Patente abgesichert.

Wo stehen Sie derzeit mit Ihrer Prozess- und Produktentwicklung?

U. Ehmes: Wir haben Referenzdesigns für Knopfzellen mit Lithiummetallanode und Schwefelkristalkathode entwickelt, die hohe gravimetrische Energiedichten mit schnellen C-Raten und hoher Zyklenfestigkeit verbinden. Im Berliner Technologiezentrum bauen wir dafür unsere Test- und

Laborinfrastruktur aus. Bisher haben wir Knopfzellen entwickelt und validiert; mit der im März 2025 abgeschlossenen Serie-A-Finanzierungsrunde über 15 Mio. EUR integrieren wir im nächsten Schritt unsere Technologie in größere Pouchzellen.

In welcher Phase befindet sich das Start-up derzeit und welche nächsten Schritte stehen an?

U. Ehmes: Theion befindet sich heute in einer fortgeschrittenen Technologiephase: Wir sind kein reines

Forschungs-Start-up mehr, sondern bauen die Brücke von der Knopfzelle zur Pouchzelle. Gleichzeitig arbeiten wir an der Erschließung unserer Zielmärkte, zunächst Mobilität zu Luft und Land, gefolgt von portablen Anwendungen. Wir halten eine industrielle Fertigung unserer Batteriezellen vor 2030 für möglich.

Was ist Ihre Vision für Theion?

U. Ehmes: Unsere Vision ist es, die globale Energiespeicherung fundamental zu transformieren. Wir wollen Batterien realisieren, die eine dreifache Energiedichte bei einem Drittel der Kosten ermöglichen, ohne seltene Rohstoffe und ohne hohe CO₂-Emissionen. Damit wollen wir Mobilität, Portabilität und die Nutzung erneuerbarer Energien um den Faktor drei verbessern. Der weltweite Batteriemarkt wird bis 2030 voraussichtlich auf rund 8 TWh anwachsen und ein jährliches Volumen von etwa 500 Mrd. EUR erreichen. Mit unserer Technologie wollen wir Europa in dieser strategischen Industrie wettbewerbsfähig machen mittels Zellen, die bei Energiedichte, Kosten und Nachhaltigkeit eine neue Kategorie definieren und das Potenzial haben, zum Rückgrat emissionsfreier Mobilität und der Energiewende zu werden.

ZUR PERSON

Ulrich Ehmes ist seit Februar 2022 CEO des Berliner Batterie-Start-ups Theion. Ehmes studierte Elektrotechnik an der TU Darmstadt. Der promovierte Ingenieur verfügt über rund 16 Jahre Erfahrung in der Batterieindustrie, u.a. als CEO des Lithium-Ionen-Zellherstellers Leclanché. Zuvor hatte er verschiedene Führungspositionen inne, darunter als Managing Director des Leica Camera-Produktionsstandorts in Portugal und als Vice President Production & Engineering bei Groz-Beckert. 2016 gründete er in Schaffhausen SETA Consulting mit Fokus auf Batterietechnologie und Industrialisierungsprojekte.

Langfristig streben wir an, Theion als einen der führenden Technologietreiber für Hochenergiebatterien zu etablieren und eine Industrie im Milliarden-Euro-Bereich aufzubauen, die hochwertige, nachhaltige Arbeitsplätze schafft. Dabei verstehen wir uns als Technologiepartner, der Materialien, Prozesse und Zell-Designs in vielfältige Wertschöpfungsketten einbringt – von Luft und Raumfahrt über industrielle Speicherlösungen bis hin zu Massenmärkten wie Elektrofahrzeugen und Konsumelektronik.

BUSINESS IDEA

Power durch Schwefel

Das Berliner Unternehmen Theion entwickelt eine neue Batteriegeneration auf Basis von Schwefelkristallen, die für mobile, tragbare und stationäre Anwendungen gedacht ist. Durch die Nutzung von weltweit in hohem Umfang verfügbarem Schwefel sollen Gewicht, Kosten und CO₂-Fußabdruck im Vergleich zu heutigen Lithium-Ionen-Batterien auf ein Drittel reduziert werden. Die dafür entwickelte patentierte Technologie ist sowohl kosten- als auch energieeffizient, was sie für den großskaligen Einsatz prädestiniert. Seit der Gründung im Jahr 2020 arbeitet ein interdisziplinäres Team aus rund 28 Wissenschaftlern, Ingenieuren und Unternehmern an der Umsetzung dieser Vision.

Auf technologischer Ebene verfolgt Theion einen disruptiven Ansatz: Schwefel, der eine theoretische spezifische Kapazität von 1.675 mAh/g besitzt, wird in Form monokliner Kristalle genutzt. Er soll die Energiedichte gängiger Nickel-Mangan-Kobalt-Oxid (NMC)- und Lithium-Eisen-Phosphat (LFP)-Kathoden um ein Vielfaches übertreffen. Daraus ergeben sich realistische Zielwerte von 500–1.000 Wh/kg, was im Vergleich zu heutigen Lithium-Ionen-Zellen (130–400 Wh/kg) einen fundamentalen Leistungssprung darstellt.

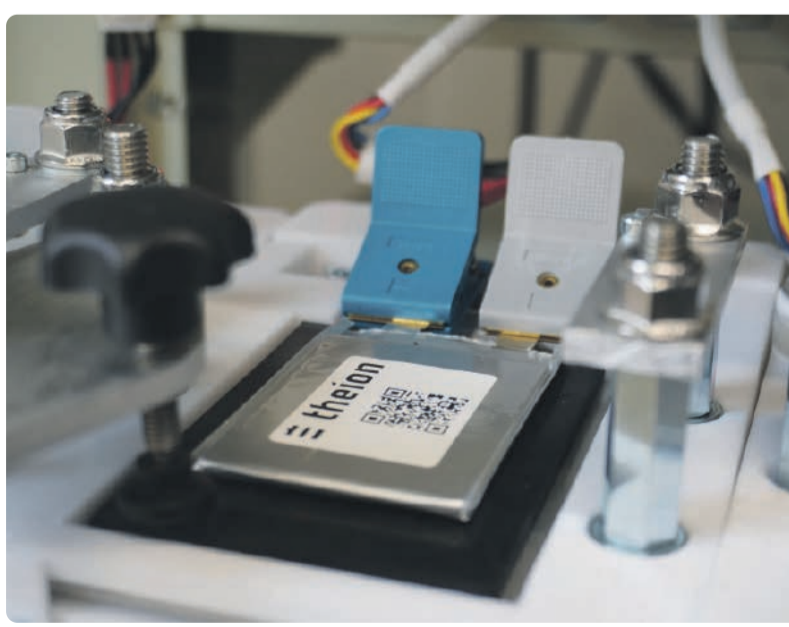
Ein wesentlicher Vorteil liegt in der Rohstoffbasis: Schwefel ist ein industrielles Nebenprodukt und weist damit den niedrigsten CO₂-Fußabdruck aller etablierten Kathodenmaterialien auf. Während NMC- und LFP-Zellen pro 100-kWh-Batterie 3.300–4.700 kg CO₂ verursachen, liegt Theion bei rund 640 kg, was bis zu 85 % Einsparung bedeutet. Gleichzeitig ist Schwefel mit etwa 0,20 EUR/kg extrem kostengünstig, wodurch die Kosten der Aktivmaterialien von Anode und Kathode einer 100-kWh-Zelle auf 246 EUR sinken sollen – verglichen mit 1.960–2.880 EUR bei heutigen Lithium-Ionen-Zellen.

Technologisch adressiert Theion zentrale Herausforderungen der Schwefelchemie – etwa Volumenänderungen und Polysulfidmigration – mithilfe eines stabilisierten Kathodendesigns, leitfähiger Kompositstrukturen und eines streng kontrollierten Kristallisationsprozesses. Interne Tests in Knopfzellen zeigen bereits ca. 500 Ladezyklen.

Mit einer klar definierten Roadmap, einem breiten Patentportfolio und einer Kombination aus Zellproduktion und Technologielizenzierung hat Theion das Potenzial, Schwefel von einem unterschätzten Rohstoff zu einem Schlüsselmaterial der globalen Energiewende zu machen.

Theion GmbH, Berlin
www.theion.de

theion



Ein Vorteil von Theions Technologie liegt in der Rohstoffbasis: Schwefel, der in seiner monoklinen Gamma-Kristallstruktur zu einem Wafer verarbeitet wird, weist den niedrigsten CO₂-Fußabdruck aller etablierten Kathodenmaterialien auf. Derzeit arbeitet das Team von Theion am Transfer von Knopfzellen mit Lithiummetallanode und Schwefelkristalkathode in größere Pouchzellen (oben). Die thermogravimetrische Analyse hilft bei der Charakterisierung von Batteriematerialien (rechts).

ELEVATOR PITCH

Meilensteine & Roadmap

Die Vision: dreimal weiter elektrisch fahren oder fliegen, das Smartphone nur noch einmal pro Woche laden – mit Batterien, die nur ein Drittel wiegen, ein Drittel kosten und nur ein Drittel des CO₂-Fußabdrucks heutiger Lithium-Ionen-Batterien haben. Theion will der Industrie neuen Schub, nachhaltiges Wachstum und hochwertige Arbeitsplätze verschaffen. Dafür entwickelt das Berliner Start-up eine neuartige, schwefelbasierte Kristallbatterie, die den Batteriemarkt grundlegend verändern soll.

Gegründet 2020 von Materialwissenschaftler und CSO Marek Slavik basiert Theions Technologie auf kristallinem Schwefel (altgriechisch Theion). Schwefel ersetzt schwere, teure Materialien wie Nickel, Mangan und Kobalt. Er ist ein weltweit verfügbares, günstiges und CO₂-neutrales Abfallprodukt.

Der entscheidende Vorteil liegt in der Nutzung der monoklinen Gamma-Kristallstruktur des Schwefels. Diese besondere Struktur ermöglicht eine gravimetrische Energiedichte, die herkömmliche Lithium-Ionen-Zellen um den Faktor drei übertrifft – mit einem Zielwert von 1.000 Wh/kg.

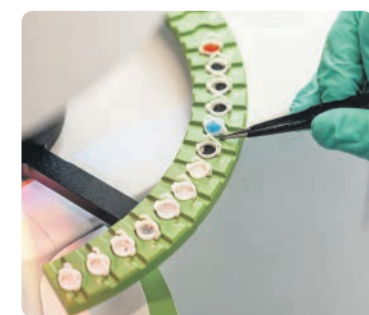
Ein internationales Team entwickelt kristalline Schwefelstrukturen, Beschichtungen und Zellarchitekturen. Erste Knopfzellen erreichten bereits über 500 Lade-/Entladezyklen; aktuell erfolgt der Transfer in größere Pouchzellen.

Meilensteine und Erfolge

- Zielenergiedichten 1.000 Wh/kg
- Patentierte Prozesse für stabile Schwefelkristalle
- Ziel: 1/3 von Kosten, Gewicht und Emissionen
- 28 Mitarbeitende aus 14 Nationen
- Serie-A-Finanzierungsrunde über 15 Mio. EUR geführt durch Team Global (Lukasz Gadowski), zusammen mit Geschwister Oetker, Enpal und anderen Investoren

Roadmap & Produktion

- Phase 1: Proprietäre Anoden- und Kathodentechnologie mit patentierten Produktionsprozessen
- Phase 2: Erste Lithium-Schwefel-Zellen mit 500 Wh/kg und 500 Zyklen.
- Phase 3: Skalierung auf 1.000 Wh/kg und 1.000 Zyklen.
- Ziel bis 2030: eigene Zellproduktion für profitable Märkte sowie Lizenzierung der Technologie.



SPONSORED BY

SIEMENS

Werden Sie Premium-Sponsor des CHEManager Innovation Pitch!
Weitere Informationen: Tel. +49 6201-606 730 • tkritzer@wiley.com

Skalierbar vom Labor bis zur Produktion

Modulare Aseptikbehälter aus Edelstahl für moderne pharmazeutische Anwendungen

Die Entwicklung und Herstellung pharmazeutischer Produkte stellt hohe Anforderungen an Prozesstechnik und Anlagenkonzepte. Neben regulatorischer Konformität sind Skalierbarkeit, Reproduzierbarkeit und Prozesssicherheit entscheidend. Gleichzeitig gilt es, Entwicklungszeiten zu verkürzen und Risiken beim Technologietransfer zu minimieren. Standardisierte Plattformlösungen ermöglichen reproduzierbare Prozesse, reduzieren Scale-up-Risiken und bieten eine nachhaltige Alternative zu Single-Use-Systemen.

Die Lösung für diese Herausforderungen sind Pharmabehälter aus Edelstahl auf Basis eines modularen Plattformsystems, das es ermöglicht, Prozesse vom Labormaßstab bis zur Produktion unter vergleichbaren Bedingungen abzubilden. Durch standardisierte Geometrien, eine hohe Fertigungstiefe und flexible Erweiterbarkeit entsteht eine konsistente technologische Basis für moderne pharmazeutische Anwendungen.

Skalierbarkeit als Schlüssel zur Prozesssicherheit

Kern des Produktportfolios ist ein standardisiertes Plattformsystem mit definierten Geometrien. Es stehen 15 Tiefziehhöden für Volumina von 50 ml bis 500 l zur Verfügung,



Christoph Schmidt,
Dipl.-Ing. Wilhelm Schmidt

© Dipl.-Ing. Wilhelm Schmidt

die eine konsistente Skalierung vom Labormaßstab bis zu kleinen Produktionen ermöglichen.

Der Vorteil: Prozessparameter lassen sich über verschiedene Maßstäbe hinweg besser vergleichen und übertragen. Erkenntnisse aus frühen Entwicklungsphasen bleiben valide, während Anpassungen am Systemdesign auf ein Minimum reduziert werden. Das erhöht die Vorhersagbarkeit kritischer Prozessparameter, reduziert typische Scale-up-Risiken und beschleunigt den Transfer in die Produktion.



Breites Anwendungsspektrum in der Pharma- und Biotechnologie

Die modularen Systeme decken ein breites Einsatzspektrum ab: von klassischen Lager-, Misch- und Transportaufgaben bis hin zu anspruchsvollen biotechnologischen Prozessen. Anwendung finden die Behälter bei der Herstellung von APIs, Diagnostika und Vakzinen sowie bei mRNA- und peptidbasierten Pharmazeutika.

Durch flexible Konfigurationsmöglichkeiten können die Behälter als Vorlage-, Ansatz- oder Mischsysteme, als Filtrationseinheiten sowie als Bioreaktoren oder Fermenter konfiguriert werden. Damit lassen sich unterschiedliche Prozessschritte innerhalb einer einheitlichen Plattform realisieren, ein wesentlicher Vorteil für Mehrzweckanlagen und flexible Produktionskonzepte.

Standardisierung trifft Digitalisierung

Das südhessische Unternehmen Wilhelm Schmidt bietet verschiedene modulare Typenreihen, die direkt mit Magnetrührern oder Doppelman-

Wägezellen oder Temperiersystemen ausgestattet werden und erhöhen die Flexibilität im Anlagenbetrieb, insbesondere bei häufig wechselnden Prozessschritten oder in Mehrzweckanlagen.

Relevante Parameter können präzise überwacht, dokumentiert und in Automatisierungs- und Digitalisierungskonzepte eingebunden werden. Damit sind die Systeme optimal für moderne, datengetriebene Produktionsumgebungen ausgelegt.

Sterildesign und Beschichtungen für kritische Anwendungen

Alle Produktreihen sind in einem reinigungsoptimierten Sterildesign mit geschlossenem Produktraum ausgeführt und für Dampfsterilisation sowie Autoklavierung ausgelegt. GMP-konforme Dokumentation unterstützt die Validierung in regulierten Umgebungen.

Für besonders anspruchsvolle Prozesse stehen zudem Sonderwerkstoffe wie Hastelloy sowie FDA-konforme ETFE-Innenbeschichtungen zur Verfügung. Diese ermöglichen eine metallfreie Produktkontaktfläche bei gleichzeitig hoher mechanischer Stabilität, ein entscheidender Vorteil bei hochsensiblen, korrosiven oder partikelsensitiven Medien.

Abhängigkeiten von externen Lieferketten und reduziert Lieferzeiten. Zudem lassen sich kleinere Behälter bis 50 l aus nur zwei Tiefziehhälften fertigen, wodurch die Anzahl der Schweißnähte reduziert wird, ein Vorteil hinsichtlich Qualität und Reinigbarkeit.

Nachhaltige und wirtschaftliche Alternative zu Single-Use

Während Einwegsysteme in frühen Entwicklungsphasen etabliert sind, stoßen sie beim Scale-up zunehmend an Grenzen. Edelstahlbehälter ermöglichen den sicheren Betrieb unter Druck und im Umgang mit hochaktiven Substanzen. Das geschlossene System bietet Vorteile hinsichtlich Prozesskontrolle, Containment und Betriebssicherheit.

Gleichzeitig reduzieren wiederverwendbare Systeme den Materialverbrauch und vermeiden kontinuierliche Sonderabfallströme. Auch wirtschaftlich zeigt sich bei regelmäßiger Nutzung ein klarer Vorteil durch sinkende spezifische Kosten sowie geringeren Entsorgungsaufwand.

Fazit

Modulare Edelstahlplattformen schließen die Lücke zwischen Entwicklung und Produktion. Sie ermöglichen reproduzierbare Verfahren, reduzieren Scale-up-Risiken und bieten eine nachhaltige Alternative zu Einwegsystemen.

Damit schaffen sie die Grundlage für robuste, effiziente und zukunftsfähige pharmazeutische Herstellprozesse.



In Pharmabehältern aus Edelstahl auf Basis eines modularen Plattformsystems können Prozesse vom Labormaßstab bis zur Produktion unter vergleichbaren Bedingungen abgebildet werden.

Modulare Edelstahlplattformen schließen die Lücke zwischen Entwicklung und Produktion.

Hohe Fertigungstiefe als strategischer Vorteil

Ein häufig unterschätzter Aspekt ist die Fertigungstiefe. Wilhelm Schmidt produziert qualitätsprägende Komponenten wie Tiefziehhöden vollständig im eigenen Haus. Das sichert gleichbleibende Geometrien, reduziert

tel verfügbar sind. Über definierte Schnittstellen lassen sich weitere verfahrenstechnische Komponenten wie Sensorik sowie Mess- und Regeltechnik flexibel integrieren.

Ergänzt wird das Portfolio durch mobile Rollwagen für den Einsatz in Reinraum- und Sterilbereichen. Diese können mit Magnetantrieben,

Leuchttürme der Start-up-Szene, Teil 8: Polytives

Kunststoffadditive aus der Maßschneiderei

Der CHEManager Innovation Pitch, die Start-up-Förderinitiative von CHEManager und CHEManager International, hat seit ihrem Launch 2019 mehr als 100 Start-ups aus über 15 Ländern die Möglichkeit geboten, ihre innovativen Ideen, Produkte und Technologien einer breiten Zielgruppe zu präsentieren. Diesen Meilenstein nehmen wir zum Anlass, um auf einige der Gründerstories der vergangenen sieben Jahre zu blicken und deren Entwicklung aufzuzeigen. In dieser Ausgabe: Polytives. Das im März 2020 gegründete Unternehmen mit Sitz in Rudolstadt entwickelt und produziert polymere Additive für thermoplastische Kunststoffe. Was sich seit der Präsentation im CHEManager Innovation Pitch im November 2022 getan hat, erläutert Mitgründerin und Mitgeschäftsführerin Viktoria Rothleitner.

CHEManager: Wie hat sich Polytives seit der Vorstellung im November 2022 entwickelt, welche Erfolge gab es zu feiern?

Viktoria Rothleitner: Seit Ende 2022 ist viel passiert: Polytives hat den Schritt von der technologischen Validierung hin zur industriellen Anwendung konsequent vollzogen. Während wir damals vor allem die Funktionsweise und das Potenzial unserer polymeren Additive gezeigt haben, lag der Fokus der letzten Jahre klar auf industrieller Skalierung, zahlreichen Praxistests und dem Marktzugang. Zu den wichtigsten Meilensteinen zählen der erfolgreiche Transfer unserer Technologie in industrielle Anwendungen, wiederkehrende Kundenprojekte sowie strategische Partnerschaften mit etablierten Akteuren der Kunststoffindustrie. Zudem konnten wir die Einsatzmöglichkeiten

unserer Additivplattform auf weitere Polymere, Rezyklate und biobasierte Materialien ausweiten. Parallel dazu haben wir unsere Produktions- und Qualitätsstrukturen weiter professionalisiert und erste internationale Märkte adressiert. Kurz gesagt: Aus einer vielversprechenden Technologie ist ein industriell einsetzbares Produktportfolio geworden.

Konnte die damals vorgestellte Roadmap umgesetzt werden oder wurde sie modifiziert?

V. Rothleitner: Unsere grundlegende Richtung hat sich bestätigt, einzelne Etappen mussten wir jedoch anpassen. Insbesondere haben wir unterschätzt, wie lange Entscheidungs- und Qualifizierungsprozesse in der Kunststoffindustrie tatsächlich dauern können – selbst, wenn eine



Viktoria Rothleitner, Mitgründerin und Mitgeschäftsführerin, Polytives

passende Lösung vorliegt. Auch die Integration neuer Materialien, die dem Markt bisher fremd sind, haben wir uns einfacher vorgestellt, schlicht auch deshalb, weil unsere Prozessadditive selbst Polymere sind. Hinzu kommt, dass sich diese Prozesse in wirtschaftlich angespannten Zeiten zusätzlich verlängern. Statt einer schnellen Marktdurchdringung stand damit zunächst der Aufbau von Vertrauen, einer sehr breiten Datenbasis und Referenzanwendungen im Vordergrund. Heute verfügen wir über viele belastbare Ergebnisse, die als Grundlage für neue Kunden und weitere Projekte dienen.

Wie steht Polytives heute da und was sind die nächsten Ziele?

V. Rothleitner: Polytives hat sich als Technologiepartner für prozessoptimierende Additive positioniert. Wir unterscheiden uns von klassischen Lösungen nicht nur in der Performance, sondern auch in der Nachhaltigkeit – und zwar nicht nur im Sinne von Umweltverträglichkeit, sondern auch mit Blick auf regulatorische Zukunftssicherheit.

Unsere Lösungen sind PFAS- und silikonfrei, migrationsstabil und wirken gezielt auf die Viskosität im Prozess. Das zeigt sich besonders bei Rezyklaten, biobasierten Materialien und anspruchsvollen Kunststoffanwendungen; etwa bei großen Bauteilen, langen Zykluszeiten oder schwer zu füllenden Formen, beispielsweise im Kontext von Materialwechseln. Die nächsten Schritte sind klar: die Skalierung bestehender Anwendungen, der Ausbau internationaler Märkte sowie die Weiterentwicklung unserer Plattfortmtechnologie und Produktionskapazitäten, um noch flexibler auf Kundenanforderungen reagieren zu können.

Welche Herausforderungen gab/gibt es auf dem Weg vom Start-up zum Scale-up?

V. Rothleitner: Eine der größten Herausforderungen war und ist die Trägheit

des Marktes. In einer stark regulierten und risikoscheuen Industrie benötigen neue Technologien Zeit, Daten und belastbare Referenzen. Hinzu kommen externe Faktoren wie Energiekrise, Lieferkettenprobleme und Investitionszurückhaltung, die Innovationsprojekte zusätzlich verzögern. Dem sind wir unter anderem mit einer verstärkten internationalen Markterschließung begegnet. Ein Schritt, den wir ursprünglich so nicht geplant hatten.

Trotz dieser Rahmenbedingungen konnten wir uns behaupten, vor allem durch drei Faktoren: ein Team mit tiefem Verständnis für Chemie und Industrie, ein starkes Netzwerk aus Forschung, Industrie und Vertrieb sowie Kunden und Partner, die bereit sind, neue Wege mitzugehen. Diese Kombination war entscheidend, um Rückschläge einzuordnen und konsequent weiterzuarbeiten.

Was sind aus eurer Sicht Dos & Don'ts beziehungsweise Tipps für eine erfolgreiche Gründung?

V. Rothleitner: Dos sind aus meiner Sicht:

- Den Markt früh und kritisch betrachten; Neue Technologien werden oft „interessant“ gefunden – ob daraus ein tragfähiger Business Case entsteht, ist aber eine andere Frage.

- Geduld einplanen, insbesondere in konservativen Industrien. Verbündete mit langem Atem sind hier entscheidend – auch für Referenzen.
- Ein interdisziplinäres Team aufbauen. Die Sprache des Kunden zu sprechen, ist essenziell.
- Kritik aktiv einfordern, reflektieren und einordnen – annehmen, aber auch begründet ablehnen können.

Don't sind nach meiner Meinung:

- Die Time-to-Market unterschätzen oder Technologiereife mit Marktreife verwechseln.
- Zu lange an einmal gesetzten Annahmen festhalten. Nur eines ist konstant: alles verändert sich.
- Entscheidungen vermeiden. Das ist meist schlimmer als eine falsche, oft korrigierbare, Entscheidung.
- Netzwerk-Events unterschätzen. Wenn die relevante Branche dort ist: Hingehen.

Unsere wichtigste Lektion: Eine gute Technologie ist Voraussetzung, aber kein Selbstläufer. Entscheidend ist, sie Schritt für Schritt in reale industrielle Abläufe zu integrieren.



www.polytives.com

Der versteckte Rohstoff der Chemie

Warum Forschungsdaten zur strategischen Grundlage für KI und Wettbewerbsfähigkeit werden

Kein Rohstoff der modernen Chemie ist so wertvoll und wird dennoch so systematisch verschwendet wie Forschungsdaten. Täglich entstehen in Laboren weltweit Millionen Messwerte, Reaktionsdaten und Syntheseprotokolle, die in proprietären Formaten verschwinden oder schlicht vergessen werden. Dabei entscheidet sich genau hier der Ausgang des KI-Rennens: Nicht der bessere Algorithmus ist maßgeblich, sondern die bessere Datenbasis. Mit dem NFDI-Konsortium für die Chemie, NFDI4Chem, entsteht in Deutschland gerade die Infrastruktur, um das zu ändern – ob die Branche die Chance nutzt, ist eine Frage der Führung, nicht der Technik.

2018 bringt die Entwicklerfirma DeepMind mit AlphaFold eine KI auf den Markt, die Proteinstrukturen mit bisher unerreichter Genauigkeit voraussagt, und das in Stunden, nicht Jahren. Ein Meilenstein für Innovation, Wirkstoffentwicklung und industrielle Wertschöpfung, der seinem Entwickler einen Nobelpreis einbringt. Der Erfolg von AlphaFold beruht aber nicht allein auf klugen Algorithmen, sondern auf intensivem Training mit gewaltigen Datenmengen. So lernte die künstliche Intelligenz anhand zehntausender bereits experimentell bestimmter Proteinstrukturen aus der Protein Data Bank sowie aus Sequenzdatenbanken, Muster zwischen Aminosäuresequenz und 3D-Faltung zu erkennen. Der Durchbruch für Chemie, Biotech und Pharma basierte auf qualitativ hochwertigen Daten.

Die Chemieindustrie investiert Milliarden in Anlagen, Automatisierung und KI. Sie digitalisiert Produktionsprozesse, optimiert Lieferketten und experimentiert mit datengetriebenen Geschäftsmodellen. Doch die vielleicht wertvollste Ressource der Chemie bleibt häufig ungehoben: Forschungsdaten. Das Problem beginnt im Labor, wo enorme Datenmengen entstehen: Spektren, Synthesewege, Prozessparameter, Negativergebnisse. Sie werden meist in proprietären Gerätesoftware-Formaten, Excel-Tabellen oder als PDF festgehalten. „Die Industrie sammelt schon über Jahrzehnte Daten“, weiß Joachim Richert, ehemaliger Vice President Analytical Sciences bei BASF und Advisor des NFDI4Chem-Konsortiums, „aber sie tat dies in der Vergangenheit oft weder systematisch, noch vollständig oder strukturiert entlang der Wertschöpfungsketten.“

In wissenschaftlichen Laboren sieht die Lage teils noch problematischer aus. Fast jedes Institut pflegt seine eigene Systematik – oder gar keine. Forschungsdaten werden oft noch in Papier-Laborbüchern festgehalten oder ohne Metadaten gespeichert, und viel zu oft zurückgehalten aus Angst vor Fehlerentdeckung, vor

Konkurrenten, oder weil Forschende sie fälschlicherweise als Eigentum betrachten.

Strukturelle Defizite

Der internationale Maßstab für gute Forschungsdaten sind die FAIR-Prinzipien: Daten sollen auffindbar (Findable), zugänglich (Accessible), interoperabel (Interoperable) und nachnutzbar (Reusable) sein. Die Realität in der Chemie weicht davon erheblich ab, deren Folgen sind messbar: Die Reproduzierbarkeitskrise in der Chemie, wonach ein erheblicher Anteil publizierter Experimente nicht repliziert werden kann, ist auch ein Symptom fehlender Datendisziplin. Was nicht sauber dokumentiert ist, kann weder überprüft noch nachgenutzt werden. Für KI-Anwendungen ist das fatal. Modelle, die auf inkonsistenten oder lückenhaften Daten trainiert werden, reproduzieren systematisch Fehler. „Garbage in, garbage out“ gilt in der Chemie wie überall, nur sind die Konsequenzen hier teurer.

Infrastruktur als strategische Voraussetzung

Genau hier setzt NFDI4Chem an. Das Chemie-Konsortium der Natio-



nen Forschungsdateninfrastruktur arbeitet daran, Forschungsdaten in der Chemie nach einheitlichen Standards FAIR zu machen. Ziel ist es, eine technische und kulturelle Dateninfrastruktur aufzubauen, die der Wissenschaft und perspektivisch auch der Industrie zugutekommt.

„Es ist wie in der Petrochemie: Rohöl ist ohne Raffinerien wertlos, Daten, die nicht mittels Metadaten strukturiert, standardisiert und maschinenlesbar vorliegen, ebenso“, sagt Sonja Herres-Pawlis, Chair of Bioinorganic Chemistry an der RWTH Aachen. „Ein wesentlicher Teil unserer Tätigkeit befasst sich daher mit der (internationalen) Arbeit an

einheitlichen Standards sowie Technologien wie Laborsoftware und Repositorien, die diese Standards dann unterstützen.“

Dabei steht der digitale Data Life Cycle im Mittelpunkt: Idealerweise werden digitale Daten aus Messgeräten in elektronischen Laborjournalen (ELNs) verarbeitet und mit standardisierten Metadaten annotiert, in qualifizierten Repositorien veröffentlicht und von (anderen) Forschenden oder Fachkräften für KI-Training weiterverwendet. Um das unkompliziert zu ermöglichen, stellt NFDI4Chem das Chemotion ELN sowie eine Föderation kuratierter Repositorien kostenlos zur Verfügung. Chemotion ELN verfügt über Schnittstellen, sodass Daten aus Messgeräten vieler Hersteller direkt eingelesen werden können, das ELN und die Repositorien unterstützen bereits heute mit umfangreichen Tools die Anreicherung von Mess-, Reaktions- und anderen Daten mit Metadaten. Ein Terminologie-Service, eine Meta-Suchmaschine, ein Datenmanagementplan-Template und umfangreiche Trainings plus Wissensdatenbank runden das DFG-finanzierte Leistungsportfolio ab.

Ohne Datenstrategie keine KI-Strategie

Die Investitionsbereitschaft der Chemiebranche in künstliche Intelligenz ist hoch. Doch viele Projekte enden still und leise, lange bevor ein Modell produktiv geht. Laut RAND Corporation scheitern über 80% aller KI-Projekte – doppelt so viele wie klassi-

sche IT-Vorhaben. Der meistgenannte Grund, so Informatica und Gartner übereinstimmend: mangelnde Datenqualität und fehlende Datenverfügbarkeit.

Drei Fehler wiederholen sich dabei regelmäßig:

- Oft fehlt eine Datengovernance, also klare Regeln, wer welche Daten in welchem Format erfasst, pflegt und freigibt. In der akademischen Welt setzen sich dazu langsam Datenmanagementpläne durch, in denen Regeln festgehalten werden.
- Es mangelt an einheitlichem Vokabular: Ohne gemeinsame chemische Ontologien sprechen Systeme aneinander vorbei, und Daten aus verschiedenen Abteilungen lassen sich nicht sinnvoll zusammenführen.
- Insellösungen entstehen, die kurzfristig funktionieren, aber langfristig weder skalieren noch integriert werden können.

Eine belastbare KI-Strategie setzt deshalb eine belastbare Datenstrategie voraus. Was Forschende konkret tun können: Datenerfassung bereits im Laborprozess standardisieren, etablierte Formate und Ontologien der Chemie-Community übernehmen, statt eigene Silos aufzubauen, und Daten FAIR publizieren.

Offenheit versus Schutzinteressen

Dateninfrastruktur bedeutet nicht, Geschäftsgeheimnisse preiszugeben. FAIR bedeutet nicht automatisch

offen, Embargos sind ein legitimes Werkzeug. Vielmehr geht es um gemeinsame Standards, Formate und Schnittstellen. Oliver Koepler, der bei NFDI4Chem die Zusammenarbeit mit anderen Konsortien und internationalen Verbänden verantwortet, formuliert es so: „Eine gemeinsame Datenbasis schafft die Voraussetzung für Innovation – sie ersetzt nicht die notwendige Differenzierung, sondern macht sie erst effizient möglich.“

Der Beweis, dass strukturierte Forschungsdaten funktionieren, liegt in konkreten Zahlen. Die Datenbank ChEMBL des Europäischen Bioinformatik-Instituts EMBL-EBI umfasst Informationen zu mehr als 2,8 Millionen Verbindungen und über 18 Millionen Datensätzen zu ihrer biologischen Wirkung – offen zugänglich, FAIR-konform, und heute ein zentrales Trainings-Werkzeug für KI-Modelle in der Wirkstoffentwicklung.

In den USA setzt das vom DOE betriebene Materials Project globale Maßstäbe: Mehr als 154.000 Materialien mit Millionen berechneter Eigenschaften, genutzt von über 400.000 registrierten Forschenden weltweit. Die chinesische Regierung investiert in Daten. Das gemeinsame Muster: Entscheidend war nie der Algorithmus, sondern der Ansatz, Daten als strategische Ressource zu behandeln.

Der Wettbewerb von morgen wird auf Datenebene entschieden

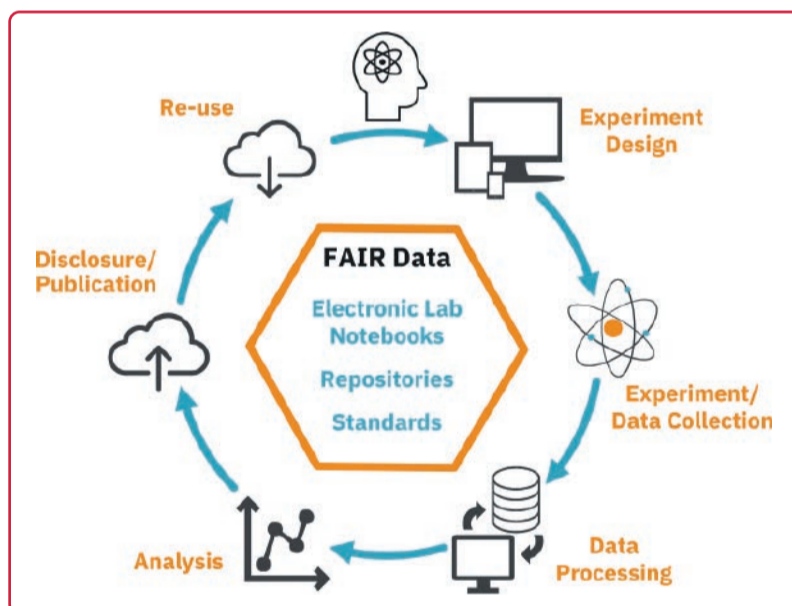
AlphaFold war kein Zufall, sondern das Ergebnis jahrzehntelanger konsequenter Datenpflege. Mit NFDI4Chem entsteht gerade die Infrastruktur, die der Branche ihren eigenen „AlphaFold-Moment“ ermöglichen könnte.

Doch Infrastruktur allein reicht nicht. Entscheidend ist, ob Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Politik den strukturellen Wandel im Umgang mit Daten auch wirklich vollziehen – oder ob Forschungsdaten weiterhin als lästige Nebenprodukte des Laboralltags behandelt werden.

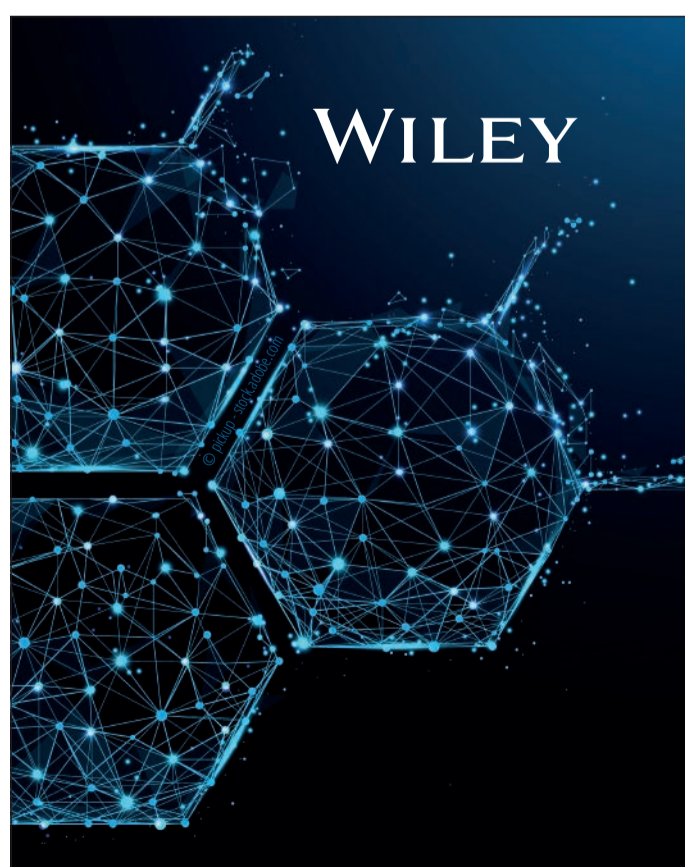
Für Führungskräfte gilt: Datenstrategie ist keine IT-Frage, sie ist eine Führungsaufgabe. Wer sie aufschiebt, riskiert, den Anschluss an (valide) KI-Systeme zu verpassen. Die Standards existieren, die Werkzeuge werden entwickelt, der versteckte Rohstoff liegt offen zutage. Es ist Zeit, ihn zu heben.

Johannes Liermann, Co-Sprecher, und Theo Bender, Kommunikationsmanager, im Namen des NFDI4Chem-Konsortiums

- helpdesk@nfdi4chem.de
- www.nfdi4chem.de



Der digitale Data Life Cycle: Internationaler Maßstab für gute Forschungsdaten sind die FAIR-Prinzipien: Daten sollen auffindbar (Findable), zugänglich (Accessible), interoperabel (Interoperable) und nachnutzbar (Reusable) sein.



chemonitor barometer trend
IN KOOPERATION MIT SANTIAGO ADVISORS

Trendbarometer für die deutsche Chemiebranche!

CHEMonitor bildet regelmäßig und systematisch die Bewertung der Standortbedingungen sowie Prognosen zur Investitions- und Beschäftigungsentwicklung ab und greift aktuell diskutierte Themen der Branche auf.

Weitere Infos unter
www.CHEMonitor.com

Jetzt Panel-Mitglied werden



Storys, die Menschen bewegen

Wie Unternehmen mit Geschichten überzeugen

Menschen lassen sich lieber durch gut gemachte Geschichten zu einem gewünschten Tun inspirieren als durch nüchterne Daten und trockene Fakten. Jedes Unternehmen hat interessante Storys parat. Werden diese stimmig erzählt, machen sie einen Anbieter als bald zum Mythos. Wie man passende Narrative entwickelt und ansprechend aufbereitet, lesen Sie hier.

Geschichten ziehen uns wie magisch in ihren Bann. Sie machen neugierig und fesseln die Aufmerksamkeit. Sie lockern auf und entspannen. Sie steigern die Überzeugungskraft und wecken das Gefühl von Vertrautheit. Sie sprechen das Vorstellungsvermögen an und aktivieren. Sie machen komplizierte Zusammenhänge verständlich und werden besser behalten. Sie fördern das Zuhören, das Verstehen und das Zustimmung. Sie zeigen mögliche Wege auf, ohne uns zu bedrängen.

Vor allem komplexe Sachverhalte brauchen griffige Narrative, um im Oberstübchen Fuß zu fassen. Wem etwas undurchsichtig erscheint, der verweigert sich und schaltet ab. Meisterliches Storytelling hingegen nimmt uns die Angst vor dem Unbekannten. Erfolgsgeschichten erzählen, wie Neues sich in unser Leben integriert und welchen Nutzen das dem Einzelnen und der Gemeinschaft als Ganzes bringt. Sie spornen uns an und setzen eine Menge Energie frei. Sie machen uns stolz und beflügeln. Sie werden gut angenommen und gerne weiter erzählt.

So gehören packende Geschichten, kluge Beispiele und lebendige Anekdoten fest ins Kommunikationsrepertoire jedes Unternehmers, weil das die Überzeugungsarbeit sehr viel einfacher macht. Zahlen, Daten und Fakten sind Schwerstarbeit für unseren Denkapparat. Hingegen haben Geschichten, alles Menschliche und alles Emotionale Vorfahrt im Kopf. Nicht derjenige mit den besten Argumenten überzeugt, sondern derjenige, der die stimmigste Story erzählt. Eine Grundregel lautet deshalb: „Facts tell, Storys sell.“ Und eine zweite besagt: „Je emotionaler, desto viral.“

Die Suche nach guten Geschichten

Wirkungsvolle Geschichten, die weiter erzählt werden können, entstehen nicht einfach so. Auf der Basis von wahren Begebenheiten werden sie nach allen Regeln der Kunst komponiert. Im Einzelnen geht es hierbei um:

- Wer-wir-sind-Geschichten,
- Wo-wir-herkommen-Geschichten,
- Wie-wir-die-Unternehmenskultur-leben-Geschichten,
- Wie-es-den-Mitarbeitenden-ergeht-Geschichten,
- Wo-wir-hin-wollen-Geschichten.

Suchen Sie nach Begebenheiten, die zeigen, welche Unternehmenskultur bei Ihnen gepflegt wird, welche Erfolge den Mitarbeitenden gelangen, wie Ihre Produkte hergestellt werden und was Ihr Service bewirkt. Sie können Geschichten über besondere Menschen, besondere Berufsbilder oder besondere Werdegänge erzählen und Episoden aus dem firmeninternen Alltag zum Besten geben. In jedem Unternehmen gibt es Originale mit einem besonderen Talent fürs Geschichtenerzählen. Starten Sie eine Erzählwerkstatt, um diese Geschichten zu finden und dann zum Fliegen zu bringen.

Auch der Blick hinter die Kulissen ist oft sehr reizvoll. Sie können Geschichten über Erfinder und ihre Innovationen offenbaren, Ihr soziales



Anne M. Schüller,
Management Consulting

und zunehmend grünes Engagement in Szene setzen, die Zukunft Ihrer Branche bildreich skizzieren oder Kurioses aus den Anfangszeiten des Unternehmens zusammentragen. Sammeln Sie solche Geschichten und bereiten Sie diese ansprechend auf, um sie passend einzusetzen. Platzieren Sie z.B. auch in Stellenanzeigen Geschichten. So stechen Sie aus der Masse der gleichartigen Anforderungsaufzählprofile wohlwend heraus.

Wie stimmige Geschichten entstehen

Geschichten machen ein Unternehmen einzigartig. Seine Reputation entsteht aus der Summe der Erzählungen, die intern und extern kursieren. Schicken Sie, um diese systematisch zu sammeln und einen Fundus anzulegen, einen talentierten Kollegen als Interviewer herum. Oder veranstalten Sie Geschichten-Erzählwettbewerbe. Oder bitten Sie ausgewählte Personen gezielt, in firmeninternen Formaten,

Unternehmen selbst, sondern von einem neutralen Dritten geschrieben wurden, fehlt in solchen Arbeiten die übliche Selbstbeweihräucherung, es kommt zu einer sprachlichen Schärfung, die Außensicht wird besser rübergebracht und die Geschichten erscheinen weniger werblich.

Vom Zielpublikum her denken

Beim Aufbau einer Geschichte geht es um folgende zentrale Fragen:

- Was ist das Besondere an der Story?
- Warum erzählen wir sie gerade jetzt?
- Wer ganz genau ist das Zielpublikum?
- Wie könnte die Story es faszinieren?

Diese vier Fragen sind so elementar, dass jeder Storyteller sie stellen sollte, wann immer er eine Geschichte entwickelt. Sprich: Wir müssen vom Publikum her denken und den Nutzen für die ansiverte Zielgruppe in den Vordergrund stellen.

Demgegenüber verfehlen konstruierte PR-Storys ihre Wirkung total. Kaum jemand lässt sich davon noch blenden. Die Zeiten, in denen man mit blumigen Worten der Welt

ZUR PERSON

Anne M. Schüller ist Managementdenkerin, Keynote-Speaker, Bestsellerautorin und Businesscoach. Die Diplom-Betriebswirtin gilt als führende Expertin für das narrative Touchpoint Management und eine zukunfts-fähige Unternehmensführung. 2015 wurde sie für ihr Lebenswerk in die Hall of Fame der German Speakers Association aufgenommen.

Der Aufbau einer guten Geschichte

Der Aufbau einer gut gemachten Erzählung folgt einem Kürzel namens ATE:

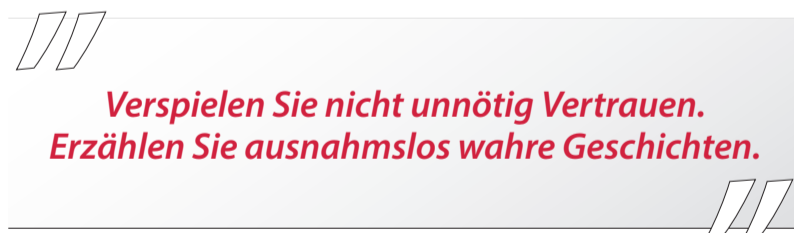
- Die Ausgangssituation (A): In der Einleitung werden die Hauptfigur(en), der Handlungsort sowie der suboptimale Status quo bzw. die zentrale Problemstellung eingeführt.
- Die Transformation (T): Das ist der Hauptteil. Er erzählt vom mehr oder weniger steinigem Weg der Lösungsfindung. Es gibt Irrläufe, Sackgassen und Komplikationen, oder ein Konflikt spitzt sich zunächst dramatisch zu.
- Das Ergebnis (E): Im Schlussteil wird der Tiefpunkt überwunden, die Trendwende gelingt, das Problem wird gelöst und die Geschichte findet ein Happy End.

Zum Beispiel hat fast jedes Unternehmen eine interessante Gründungsgeschichte. Viele brachten Herausragendes in die Welt. Voller Ehrgeiz und Enthusiasmus, mit Hingabe und wilder Entschlossenheit packte die Startcrew ihre Aufgaben an. Von solchem Spirit aus den Anfangstagen kann jede Firma pfliffig berichten. Das ist nicht nur spannend für die Öffentlichkeit, sondern auch stimulierend für die Mitarbeiterschaft, um sich mit Lust und Leidenschaft an innovative Zukunftsprojekte zu wagen.

Wenn Sie z. B. die Biografie eines berühmten Menschen lesen, was würde Sie mehr interessieren: seine Lebensgeschichte mit allen Auf und Abs oder sein tabellarischer Lebenslauf? Eben! Wir wissen es doch! Wieso werden Firmengeschichten auf den meisten klassischen Websites dann so staubtrocken serviert: als Aufzählung in chronologischer Reihenfolge – mit Jahreszahlen, Meilensteinen, Daten und Fakten gespickt. Das können Sie besser. Versuchen Sie es gleich mal mit ATE.

Anne M. Schüller, Management Consulting, München

- info@anneschueller.de
- www.anneschueller.de



etwa in Videos für den Youtube-Kanal, so lebendig wie möglich von sich und ihrer Arbeit zu berichten. Aus solchen Storys können Vertriebs- und Employer-Branding-Kampagnen entstehen. Holen Sie sich bei Bedarf einen Geschichten-Goldgräber ins Haus. Externe mit einem unverstellten Blick finden stets prächtige Story-Nuggets, die internen Personen nicht auffallen würden. Oft macht erst die Außensicht das Besondere an einer Story richtig deutlich. So entstehen aus drögen Berichten professionelle Erfolgsreportagen. Weil sie nicht vom

etwas vorgaukeln konnte, sind längst vorbei. In Wahrheit sei alles ganz anders gelaufen, berichten frustrierte Mitarbeiter unverbohlen im Web. Verspielen Sie also nicht unnötig Vertrauen. Erzählen Sie ausnahmslos wahre Geschichten. Hochtrabend aufgehübschte Start-Ziel-Sieg-Erzählungen sind leicht durchschaubar. Kunden oder Bewerber, die von solchem Geschwurbel angelockt wurden, sind gleich wieder weg.

Buchtipps

Narrative für eine bessere Zukunft

Wie kraftvoll erzählte Geschichten unser Leben und die Arbeitswelt positiv wandeln

Anne M. Schüller
Vahlen, April 2026
240 Seiten, 26,90 EUR
ISBN: 978-3-8006-7998-0



KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



VAA: Industriepolitisch ein verlorenes Jahr

Politiker, Branchenköpfe und Zahlen sind sich einig: Die Lage des Chemie- und Pharmastandorts Deutschland bleibt ernst. Das zeigt die aktuelle Standortumfrage, die der VAA gemeinsam mit der Dechema unter Fach- und Führungskräften der Branche durchgeführt hat. Die Gesamtbewertung der abgefragten Standortfaktoren liegt bei 3,3 auf einer Skala von 1 (sehr positiver Einfluss) bis 5 (sehr negativer Einfluss) – minimal besser als im Vorjahr (3,4), aber weiterhin deutlich im negativen Bereich. Das deckt sich mit dem Bild, das der Verband der Chemischen Industrie (VCI) zuletzt zeichnen musste: Die Kapazitätsauslastung der Chemieanlagen lag 2025 im Schnitt bei 72,5% – weit unter der Rentabilitätsschwelle. Die Jahresbilanz der Chemie sei „unterirdisch“, kommentierte VCI-Hauptgeschäftsführer Wolfgang Große Entrup, und der Frust in den Unternehmen über die wirtschaftspolitische Kurskorrektur „mit angezogener Handbremse“ sei groß.

Registrierungsranke

Der größte Schmerzpunkt unter den 18 abgefragten Standortfaktoren: die Energiepreise, bewertet mit 4,3 und zugleich der zweitwichtigste Faktor überhaupt. Dicht dahinter rangieren Bürokratie und Genehmigungsverfahren. „Industriepolitisch ist ein Jahr verloren gegangen“, sagt Christoph Gürtler, zweiter Vorsitzender des VAA und Aufsichtsratsmitglied bei Covestro. „Wir laufen Gefahr, hochqualifizierte, für die deutsche Resilienz wichtige Arbeitsplätze nicht mehr sichern zu können.“

Der Irakkrieg, der nach dem Erhebungszeitraum ausbrach, verschärft die Lage zusätzlich. Die Prognose für 2026 bleibt aufgrund des Irakkriegs unsicher, und die hohen Preise sowie die anhaltende Unsicherheit bringen viele Betriebe an ihre Grenzen. „Damit die ohnehin gebeutelte Chemieindustrie nicht gänzlich den Boden unter den Füßen verliert, darf es keine industriepolitischen Denkverbote geben“, fordert VAA-Hauptgeschäftsführer Stephan Gilow: „Halbmaßnahmen reichen nicht mehr!“

Chemieagenda 2045: Richtung stimmt – Tempo fehlt

Immerhin: Die Politik hat reagiert. Am 26. März legten Bundeswirtschaftsministerin Katherina Reiche und Bundesumweltminister Carsten Schneider gemeinsam mit VCI-Präsident Markus Steilemann und IGBCE-Chef Michael Vassiliadis die Ergebnisse der nationalen Chemieagenda 2045 vor. Vier zentrale Handlungsfelder adressieren kurzfristig die besonders angespannte Lage: Senkung der Stromkosten durch einen Industriestrompreis, Reformen des EU-Emissionshandels, Vereinfachungen im EU-Chemikalienrecht sowie eine bürokratiearme Umsetzung der Industrieemissionsrichtlinie. Steilemann mahnte dabei, der Befund stimme zwar, doch entscheidend sei, dass schnell spürbare Entlastungen folgen. Was noch fehle, sei Tempo und der klare Fokus auf Wettbewerbsfähigkeit.

Auch die VAA-Umfrage zeigt, wo Ansatzpunkte liegen: Positiv bewertet werden die vorhandene Produktionsinfrastruktur und das Ausbildungsniveau – Stärken, die es zu verteidigen gilt. Mehr als die Hälfte der Befragten sieht die Ausbildung in MINT-Fächern im internationalen Vergleich als gut oder sehr gut. „Unsere größte Stärke sind die exzellent ausgebildeten Köpfe in unserem Land. Damit sie sich entfalten können, müssen die richtigen Rahmenbedingungen geschaffen werden“, betont Dechema-Geschäftsführer Andreas Förster.

57% der Umfrageteilnehmenden bewerten die Zukunftsaussichten dennoch als eher oder sehr negativ. „Arbeitsplätze, die verloren gehen, werden sich nur sehr schwer zurückholen lassen“, mahnt Gürtler. Die Chemieagenda 2045 ist ein Signal – ob es reicht, wird sich an der Umsetzung messen lassen.

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 IGBCE erzielen Tarifabschluss

Chemie-Sozialpartner schließen Tarifkompromiss

Die Chemie-Sozialpartner, die Gewerkschaft IGBCE und der Bundesarbeitsgeberverband Chemie (BAVC), haben sich auf einen Tarifabschluss für die 585.000 Beschäftigten in den 1.700 Betrieben der Chemie- und Pharmabranche verständigt: Von März bis Dezember 2026 werden die Tarifentgelte unverändert fortgeschrieben. Ab Januar 2027 haben IGBCE und BAVC eine Entgeltsteigerung um 2,1% vereinbart, ab Januar 2028 um 2,4%. Unternehmen, die nicht wesentlich von der Krise betroffen sind, können eine oder beide Stufen der Tarifierhöhung um drei Monate vorziehen. In diesem Fall beraten zunächst die Betriebsparteien

über die Nutzung dieser Option. Die abschließende Entscheidung trifft der Arbeitgeber.

Der vereinbarte Tarifabschluss hat eine Laufzeit von 27 Monaten bis Ende Mai 2028 und umfasst weitere Maßnahmen der Sozialpartner zur Stabilisierung der krisengeschüttelten Chemieindustrie. So wird der Demografie-Tarifvertrag weiterentwickelt zu einem Transformations-Tarifvertrag. Im Kern fließen in diesem Jahr 300 EUR pro Person in die Beschäftigungssicherung, 2027 folgen eine Entgeltsteigerung von 2,1% sowie weitere 300 EUR pro Kopf zur Beschäftigungssicherung, 2028 eine weitere Entgeltsteigerung um 2,4%. (ag, mr)

Kevlar Business Sale

DuPont Completes \$1.8 Billion Divestiture of Aramids Business

DuPont recently announced it has completed the previously-announced divestiture of its Aramids business (Kevlar and Nomex brands) to Arclin, a portfolio company of an affiliate of TJC, in a transaction valuing the business at approximately \$1.8 billion.

With the close of the transaction, DuPont receives pre-tax cash proceeds of approximately \$1.2 billion, subject to customary transaction adjustments, a note receivable of \$300 million, and a non-controlling common equity interest in Arclin currently valued at \$325 million, which is expected to represent an approximate 16% stake.

Lori Koch, DuPont Chief Executive Officer, previously commented: "The Aramids transaction further enhances



the strategic focus of our portfolio, while also increasing the growth and margin profile. The transaction is structured to maximize value for our shareholders by providing significant cash proceeds at close, which will be re-deployed to further drive value creation, while also allowing DuPont shareholders to participate in Arclin's growth potential."

The Aramids business is the inventor and largest global producer of industry-leading high-performance synthetic fibers that protect people, equipment, and structures in high-cost-of-failure applications. Aramids' synthetic fibers, Kevlar and Nomex, are well-known brands globally with a longstanding reputation for quality, product performance and supply reliability. With about 1,900 employees and five manufacturing sites, the Aramids business generated net sales of \$1.3 billion in 2024.

The results of the Aramids business were reclassified and reported as discontinued operations beginning in third quarter 2025 for current and historical periods. (cs) ■

Firms Advance Sustainable Ethylene Oxide

Syensqo and Shell Collaborate on Low-Carbon EO Solutions

Syensqo and Shell Chemicals Europe have joined forces to supply mass-balanced, low-carbon EO solutions for the agricultural and industrial markets, enabling reduced product carbon footprint (PCF) without compromising performance.

Syensqo intends to introduce EO-based solutions made with Shell Chemicals' lower-carbon feedstocks, which deliver up to 51% lower carbon footprint versus conventional EO1, enabled through the use of carbon capture utilization (CCU) credits via a mass-balance approach. The stated 51% reduction applies to the carbon footprint of Shell's feedstocks.

Verified under the ISCC Carbon Footprint Certification (CFC), these



drop-in solutions allow customers to reduce the carbon footprint of their formulations without requalification, while maintaining performance, quality, and supply reliability.

Chloé Masselon, Sustainability Director at Syensqo, commented: "Customers are under increasing pressure to reduce the carbon footprint of their products without

compromising performance or supply reliability. Combining certified low-carbon feedstocks with drop-in compatibility, these solutions offer a practical and immediate way to decarbonize formulations at scale while meeting evolving regulatory and market expectations."

This initiative supports Syensqo's One Planet ambition to reduce Scope 3 GHG emissions in Focus 5 categories by 25% by 2030 compared to 2021 levels. It also demonstrates that reducing value chain emissions requires collaboration across the ecosystem, from raw material suppliers to ingredients providers to finished goods manufacturers. (cs) ■

Tech Giant Boosts Decarbonization Alliance

Siemens Joins Global Impact Coalition

The Global Impact Coalition (GIC), a CEO-led platform enabling the chemical industry and its value chain to transition to a circular and net-zero chemicals future, announces that the technology company Siemens has joined the coalition as a member. Siemens' addition greatly strengthens GIC's growing network of global industry leaders committed to delivering tangible emissions reduction and circularity solutions through collaborative, cross-sector action.

As a global leader in industrial AI, automation, and digital twin technologies, Siemens brings specialized capabilities to support GIC's mission of turning sustainability ambition into commercially scalable solutions. Through its expertise, Siemens will help optimize operations, reduce emissions, and enable real-time operations monitoring.

Charlie Tan, CEO of the Global Impact Coalition, said: "Siemens joining the Global Impact Coalition is a strong endorsement of our role as a trusted execution platform for industry-wide transformation. GIC exists to move beyond ambition and into delivery — aligning leaders across technology, materials, and energy to co-create solutions that are scalable,

bankable, and measurable. This partnership strengthens our ability to turn collaboration into real-world circular and emissions-reduction outcomes."

Through this collaboration, Siemens aims to contribute its expertise to industry-wide initiatives, including their participation in the continuation of GIC's Automotive Plastics Circularity project, which focuses on enabling higher-value material recovery and reducing lifecycle emissions.

Axel Lorenz, CEO of Process Automation at Siemens Digital Industries, said: "Joining the Global Impact Coalition underscores our commitment to transformational impact in sustainability. By collaborating with companies throughout the chemical industry's value chain, we amplify our ability to decarbonize industrial processes and deliver traceable, low-emission solutions at scale."

"Industrial AI and digitalization are critical tools in our sustainability toolkit. Through GIC, we'll accelerate innovation that turns pilot initiatives into replicable, global industrial solutions that meet stringent environmental standards."

The coalition continues to expand its membership and project portfolio to address critical emissions. (cs) ■

Firm Boosts Battery Polymer Output

Arkema Expands PVDF Capacity China

Arkema unveils a 20% expansion of its Kynar PVDF production capacity at its Changshu site in China, with the new unit expected to start up in 2028. This additional capacity is designed to support the strong and sustained growth in demand for Kynar PVDF across all key markets, including lithium-ion batteries for electric vehicles (EV) and energy storage systems (ESS), high-performance coatings, chemical processing industries, semiconductor manufacturing, water filtration, and wire and cable. This project reflects Arkema's commitment to continuously improving its manufacturing operations at all sites worldwide.

"This expansion marks an exciting milestone for Arkema, as we are investing once again with confidence to increase and strengthen our capabilities in Changshu", said Laurent Tellier, Senior Vice-President of Arke-

ma's High Performance Polymers and Fluorogases.

The project is supported by Arkema's robust global R&D ecosystem, which ensures the Group's innovation leadership in PVDF advanced applications and technologies. This ecosystem includes the Changshu R&D center in China, as well as R&D centers in France, Japan, South Korea, and the United States. Together, these laboratories enable Arkema to collaborate closely with customers and accelerate the development of high-performance solutions for the energy transition and advanced manufacturing industries.

Arkema is a major PVDF producer, with Changshu as its largest site, and additional production in Calvert City, Kentucky, where new capacity is scheduled to start up in the second quarter of 2026, and at its Pierre-Bénite site in France. (cs) ■

Current CEO to Become Executive Chair

Karen S. Carter Appointed CEO of Dow

Dow recently announced that Jim Fitterling, Chair and Chief Executive Officer, will become Executive Chair of the Board, effective July 1, 2026. The Dow Board of Directors has appointed Karen S. Carter, currently Chief Operating Officer, as Chief Executive Officer, effective July 1, 2026. Carter will also join Dow's Board of Directors at that time. Richard Davis will

continue to serve as Dow's Independent Lead Director.

Carter, appointed CEO, brings more than three decades of experience at Dow, with deep operational expertise and a strong track record of delivering results across the enterprise. As COO, she has overseen business and operational performance company-wide. (cs) ■

Zeolite Catalysts Scale Sustainable Aviation Fuel

Clariant and Vertimass Form Biofuels Partnership

Clariant recently announced a strategic collaboration with Vertimass, aiming to accelerate the development and commercialization of advanced zeolite catalysts for the catalytic conversion of biobased alcohols via Vertimass Consolidated Alcohols Deoxygenation and Oligomerization (CADO) process. The envisaged project combines Vertimass' novel technology with Clariant's expertise in zeolite catalyst development to advance sustainable production.

Under the collaboration, Clariant intends to provide comprehensive technical support to scale Vertimass' technology to commercial production. This encompasses zeolite catalyst development expertise, industrial scale-up guidance, catalyst sample provision for development and testing, detailed characterization services to evaluate catalyst properties and performance, and ongoing technical consultation from Clariant's zeolite experts.

"We are excited to collaborate with Vertimass on this innovative technology that represents a significant advancement in renewable fuel

production," said Gene Mueller, Vice President and Head of Ethylene for Clariant Catalysts.

Charles E. Wyman, President and CEO at Vertimass, added: "As innovators in sustainable fuel production technology, we are accelerating the path to commercially viable deployment of renewable fuels. Clariant's deep expertise in zeolite catalyst development and proven capabilities in commercial scale-up make them an exceptional partner, and we look forward to working closely with Clariant to deploy our CADO technology."

Building on an established relationship, this collaboration aims to optimize catalyst performance while enabling efficient scale-up to commercial production. Clariant brings proven expertise in customizing zeolite platforms and unique capabilities in rapidly scaling the catalyst for Vertimass' CADO technology to commercial production. The collaboration underscores Clariant's continued commitment to advancing zeolite catalyst innovation and enabling sustainable chemistry solutions for the global energy transition. (cs) ■

US Chemical Distributor Expands

Colonial Chemical Solutions Acquires Integrity Partners

Colonial Chemical Solutions, a division of Colonial Group Inc., announced the acquisition of Integrity Partners Group (IPG), a specialty chemical distribution platform that includes the legacy businesses of Chemisphere and Chemsolv.

As one of the largest independently owned chemical distribution and handling companies in the US Southeast, Colonial Chemical will gain an expanded geographic footprint with this acquisition. The move adds complementary assets, capabilities, and expertise to CCS, enhancing its ability to serve customers across more markets and applications.

IPG brings together well-established operating businesses recognized for high-quality systems, disciplined processing, and deep expertise across the chemical supply chain. Chemisphere and Chemsolv have longstan-

ding histories in the industry and are known for their operational excellence, strategically located facilities, and proven ability to support efficient chemical handling and distribution.

"We are excited to integrate IPG's people, assets, and capabilities into Colonial Chemicals' existing platform," said Rob Roberts, President of Colonial Chemical Solutions.

The combined organization will operate as an integrated chemical distribution and handling company, bringing together the assets and expertise of Colonial Chemicals, Chemisphere, and Chemsolv. This integration strengthens customer service capabilities, expands supply chain reach, and enhances operational processes to deliver consistent, high-quality service. Financial details of the transaction were not disclosed. (cs) ■

Acquisition Strengthens Oncology Pipeline

Gilead to Acquire Tubulis

Gilead Sciences recently announced it has entered into a definitive agreement to acquire Tubulis, a private Germany-based, clinical-stage biotechnology company developing next-generation antibody-drug conjugates (ADCs), building on Gilead's oncology pipeline, focused on addressing areas of high unmet need.

The acquisition significantly expands Gilead's ADC capabilities by adding next-generation assets and platforms designed to more selectively deliver diverse payloads to tumors and maximize patient benefit. Tubulis' lead asset, TUB-040, a NaPi2b-directed topoisomerase-I inhibitor (TOP01i) ADC, is currently in Phase 1b/2 development for platinum-resistant ovarian cancer and non-small cell lung cancer (NSCLC). Gilead will also acquire TUB-030, a 5T4 targeted ADC, which has demonstrated promising initial clinical data across various solid tumor types. Tubulis' programs and platforms have broad potential across multiple tumor types, complementing Gilead's existing development and commercialization expertise in oncology.

"The agreement to acquire Tubulis is a significant milestone in Gilead's progress in oncology. The company brings a clinical-stage candidate that is a potential new treatment for ovarian cancer, as well as a next-generation ADC platform and a promising early pipeline," said Daniel O'Day, Chairman

and CEO, Gilead Sciences. "Today's agreement follows a two-year collaboration with Tubulis, which has given us strong conviction in their programs and research capabilities. Bringing this potential into Gilead would further expand what is already the strongest and most diverse."

CEO and Co-founder of Tubulis added, "Joining Gilead allows us to build on this foundation within an organization that brings deep scientific expertise, global development capabilities, and the scale needed to translate innovation into medicines for patients worldwide."

Following the close of the transaction, Tubulis will operate as a dedicated ADC research organization within Gilead, with the Munich site serving as a hub for ADC innovation, building on its integrated discovery, manufacturing, and clinical capabilities to advance next-generation ADCs.

Under the terms of the sale and purchase agreement, Gilead will acquire all of the outstanding equity of Tubulis for \$3.15 billion in upfront cash consideration on a cash-free, debt-free basis, subject to customary adjustments, which is payable at closing, and up to \$1.85 billion in contingent milestone payments. Closing of the transaction is subject to expiration or termination of certain regulatory filings and other customary conditions. The transaction is expected to close in the second quarter of 2026. (cs) ■

Heracelus

Precious Metals

Bring Your Catalyst to Life



Custom manufacturing & joint development of precious metal catalysts – from lab scale to industrial production, with full IP protection.

Contact us: chemicals@heracelus.com or [learn more](#) →

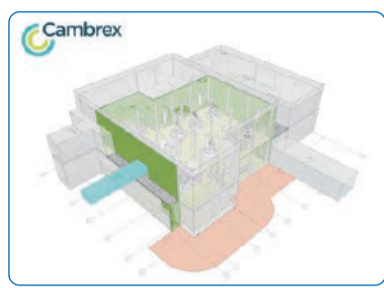


CDMO Boosts API Capacity

Cambrex Advances US European Expansions

Cambrex, a global contract development and manufacturing organization (CDMO), recently announced the completion of initial engineering studies for its new, large-scale active pharmaceutical ingredient (API) manufacturing plant in Charles City, Iowa. This milestone marks significant progress toward the company's previously announced \$120 million investment in expanding its US API manufacturing capabilities. Groundbreaking for the new facility is scheduled to take place in late 2026.

The Charles City expansion will add a new plant with 140,000 liters of capacity, including large-scale and mid-scale reactors, advanced Hastelloy agitated filter dryers, and enhancements to existing manufacturing suites. Upon completion of this phase of expansion, the site will see a 20% increase in large-scale manufacturing capacity. This expansion is designed to support complex chemistry, inclu-



ding controlled substances, highly potent APIs (HPAPI), and commercial-scale liquid phase peptide manufacturing, positioning Cambrex as a trusted partner for pharmaceutical innovators.

In Europe, Cambrex continues to invest with a \$30 million expansion underway at its Milan, Italy site. The project will add new analytical development and process R&D capabilities, as well as upgrades to multiple production plants. The Milan R&D expansion is expected to be completed in the second half of 2027, with

additional land acquired to support future growth and increased demand for CDMO services.

Claudio Russolo, Chief Operating Officer, commented: "Our Milan, Italy site has a distinguished legacy of supporting pharmaceutical development and manufacturing, and this year marks its 80th anniversary of operation. We are committed to ongoing investments to meet the growing market demand for complex chemistries, including tides, highly potent molecules, and controlled substances."

Cambrex's ongoing investments reflect its dedication to providing modernized solutions for tides and complex small molecule development and manufacturing. The company's science-first approach and commitment to operational excellence ensure that Cambrex remains at the forefront of supporting the next generation of life-changing therapies. (cs) ■

CDMO Sells Health Ingredients Unit

Lonza Divests Capsules & Health Ingredients Business for \$3 Billion

Lonza has entered into a definitive agreement to divest its Capsules & Health Ingredients (CHI) business to Lone Star Funds for an enterprise value of CHF 2.3 billion (\$3 billion). Lonza will realize upfront cash proceeds of CHF 1.7 billion (\$2.2 billion) and retain a 40% stake in the business, with additional preferential participation in its future exit. Lonza's proceeds on exit are subject to Lone Star receiving an initial return equal to its equity investment.

The Swiss CDMO acquired the Capsugel business in 2017 for \$5.5 billion in cash, including the refinancing of Capsugel's existing debt of approximately \$2 billion, from KKR. Back then, Lonza said the business would fit perfectly with Lonza's Healthcare Continuum strategy and strengthen its position as leading supplier to a number of important healthcare markets.

The combination of significant upfront proceeds with the preferential



participation in future exit proceeds and the sale of the retained stake in CHI at future exit provide an attractive value upside and future cash generation. Considering the leading position and strengths of the CHI business after its return to growth in 2025, the total undiscounted value of the proceeds for Lonza from the full exit from CHI, including upfront proceeds, proceeds from future sale of its retained 40% stake and preferential participation in exit proceeds, is expected to be at or above CHF 3 billion (~\$4 billion).

The transaction is the last and most significant step to complete Lonza's strategic portfolio transformation to a pure-play CDMO. Wider portfolio updates include agreements to divest the Personalized Medicines business including the Cocoon Platform to Octane Medical Group, the MODA software platform to the parent company of Starlims Corporation, and the small molecules micronization site in Monteggio (CH) to Microsize and Schedo Group. As a result, Lonza now operates across three complementary and integrated CDMO business platforms, all powered by the Lonza Engine as their unique set of strengths, leveraging cutting-edge science, smart technology and lean manufacturing for complex and emerging pharmaceutical modalities.

The transaction is expected to close in H2 2026, subject to customary closing conditions. (cs) ■

CDMO Gains its First US Manufacturing Site

Samsung Biologics Acquires GSK's Maryland Facility

Samsung Biologics, a contract development and manufacturing organization (CDMO), recently announced the completion of its acquisition of a manufacturing facility in Rockville, Maryland, from GSK, establishing the company's first manufacturing presence in the United States.

The Rockville site comprises two cGMP manufacturing plants with a combined 60,000-liter drug substance capacity, supporting both clinical and commercial biologics production across multiple manufacturing scales. With this addition, Samsung Biologics' total global

manufacturing capacity increases to 845,000 liters.

Samsung Biologics will continue supplying the products previously manufactured at the site to GSK under the terms of the agreement, and the site will transition to serve additional contract manufacturing needs. Samsung Biologics also plans further investments to expand the site's capacity and upgrade technologies, reinforcing its long-term commitment to advancing a more resilient global supply chain and improving patient access to critical medicines. (cs) ■

CDMO Consolidates Pharma Portfolio

OfiChem Brand Unification

OfiChem has brought its brands – OfiChem BV, OfiPharma BV, OfiMedicine BV, Laboratorium OfiChem BV, OfiChem Uppsala AB, and Avivia BV – together as one family-owned CDMO and pharmaceutical supplier, marking a strategic step in its evolution.

From April 1, all business units will operate under the OfiChem trading name. The move brings together OfiChem's capabilities across drug substance, drug product, and sourcing and distribution into one integrated offering. As OfiChem has grown, its capabilities have been

delivered across multiple brands, while at the same time, pharmaceutical and biotech companies are increasingly looking to reduce complexity by working with fewer, more integrated partners that can support them across the lifecycle of their drug.

The move also strengthens OfiChem's position as a European-based CDMO partner, offering regulatory expertise, supply chain reliability, and closer collaboration in a market increasingly focused on security, transparency, and control. (cs) ■

New Irvine Platform Boosts Dosage Manufacturing

Forma Launches US Oral Solid Dose CDMO

Forma Life Sciences recently announced its launch as an independent, operator-owned contract development and manufacturing organization (CDMO) focused on oral solid dosage formulation development, clinical manufacturing, and commercial drug product manufacturing in the United States.

Forma Life Sciences was established following BioSelective Capital Investments' acquisition of the US drug product development and manufacturing operations of BioDuro, a global contract research and manufacturing organization. The transac-

tion included two established GMP facilities in Irvine, California, supporting clinical & commercial OSD.

Forma operates two cGMP-compliant facilities in Irvine totaling more than 100,000 square feet and encompassing 27 GMP manufacturing suites.

Forma's leadership team includes former architects of the business. The company is led by Cyrus K. Mirsaidi, Executive Chairman and CEO, and Armand Amin, President and Head of Business Operations at Forma, formerly a senior leader at BioDuro. (cs) ■

Pharma Giant Increases Cancer Pipeline

Merck & Co. Completes \$6.7 Billion Terns Acquisition

Merck & Co., known as MSD outside of the United States and Canada, and Terns Pharmaceuticals, a clinical-stage oncology company, recently announced that the companies have entered into a definitive agreement under which Merck, through a subsidiary, will acquire Terns for \$53.00 per share in cash for an approximate equity value of \$6.7 billion.

"The acquisition of Terns builds on our growing presence in hematology with TERN-701, a potential best-in-class candidate for the treatment of certain patients with chronic myeloid leukemia," said Robert M. Davis, Chairman and CEO, Merck & Co. "This transaction further diversifies and strengthens our position in

oncology as we continue to look for opportunities to broaden our portfolio into other therapeutic areas."

Amy Burroughs, CEO, Terns, added, "By working together, we will advance TERN-701, leveraging the deep expertise and significant resources at Merck, a global biopharmaceutical leader with a proven track record of delivering cancer breakthroughs for patients who need them most. I am immensely proud of the Terns team and our work towards making a difference for people living with CML. Finally, we extend our heartfelt thanks to the investigators, patients, and community advocates whose dedication and support make the development of TERN-701 possible." (cs) ■

Peptide Lab Capacity Grows in Colorado

CordenPharma Partners with BioMed on Lab Expansion

BioMed Realty, the largest private owner and operator of real estate for the life science, technology, and innovation industries, announced that CordenPharma Colorado, a peptide drug substance contract development and manufacturing organization (CDMO), has leased 64,000 sqft at Flatiron Park near the existing CordenPharma Colorado facility.

Flatiron Park is BioMed Realty's premier Boulder campus, supporting life science, quantum, and technology tenants. CordenPharma Colorado's 15-year lease reinforces Flatiron Park's position as a critical hub for innovation, and validates BioMed Realty's substantial, long-term investment in the Boulder innovation ecosystem.

The new LEED Gold-certified facility features robust power capacity, adaptable lab grids, advanced mechanical and utility systems, and efficient waste disposal to support complex scientific operations. Strategically located adjacent to CordenPharma Colorado's large-scale peptide manufacturing facility, the space will house process development and analytical services, enabling seamless integration of advanced peptide Active Pharmaceutical Ingredient (API) production from development through commercialization.

Beyond Colorado, the expanded peptide development capabilities created at this location will be integrated into CordenPharma's growing global network across Europe and the US. (cs) ■

Agricultural Firm Constructs New R&D Hub

Syngenta Builds \$130 Million Bioscience Research Center

Syngenta, a global leader in agricultural innovation, recently announced it is building a new \$130 million (£100 million) world-leading research center for agricultural bioscience at its existing R&D hub in Jealott's Hill, UK. The Biological Sciences Technology and Research Center (BioSTaR) will deliver the latest advances in biological sciences, molecular and analytical research, and digital innovation to shape the future of sustainable agriculture.

Syngenta's planned BioSTaR facility at Jealott's Hill will unite about 300 scientists in a purpose-built environment to accelerate discovery and product development through cutting-edge AI, bioscience, and digital research. Expected to be fully operational by 2028, the center will

boost the UK's role in agricultural innovation by enabling the design of next-generation crop protection solutions, anticipating resistance, and developing products responsive to environmental signals such as temperature and soil quality.

By combining these capabilities at BioSTaR, scientists will deepen understanding of how pests, pathogens, plants, and soils interact and accelerate the development of tools that protect crops more effectively.

Syngenta owns one of the world's leading innovation pipelines for agricultural technologies. It holds more than 10,000 patents driving next-generation solutions with an expanding portfolio of biological and precision agriculture solutions. (cs) ■

CHEManager.com

International Issues

Your Business in the Spotlight

Editorial

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

Dr. Christene A. Smith
Editor-in-Chief
Tel.: +49 (0) 3047 031 194
chsmith@wiley.com

Sales

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

Florian Högn
Media Consultant
Tel.: +49 (0) 6201 606 522
fhoegn@wiley.com



CHEManager International
March issue out now!
Download the ePaper!

March Features:

- Markets & Strategies
- Pharma & Biotech
- Digitalization & Innovation



WILEY

Now also available.

E-Special
Circular Plastics
Economy



Ohne Preismodell kein Geschäftsmodell

Profitabilitätssteigerung in der Chemiebranche mit Hilfe digitaler Produkte

Während einst stabile Renditen die deutsche Chemieindustrie charakterisierten, sehen sich viele Unternehmen heute mit stagnierenden Umsätzen und sinkenden Profitmargen konfrontiert. Standorte werden verkauft oder gleich ganz geschlossen. Produktqualitäten gleichen sich an, Preisdifferenzierung über physische Eigenschaften wird schwieriger, globale Wettbewerber erhöhen den Druck auf Preise und Margen. Gleichzeitig verändern sich die Kundenerwartungen fundamental: Gefragt sind nicht mehr nur Stoffe und Materialien, sondern integrierte Lösungen mit messbarem ökonomischem Mehrwert.

Viele Chemieunternehmen reagieren darauf mit digitalen Angeboten: Formulierungssoftware, Simulationstools, Dosier- und Prozesssoftware, Qualitätsmanagement-Apps oder Predictive-Maintenance-Lösungen. Technologisch entstehen beeindruckende Innovationen. Kommerziell bleiben diese Angebote häufig hinter ihren Möglichkeiten zurück. Der Grund ist selten die Technologie, sondern fast immer das Pricing und die unzureichende Preisdurchsetzung.



Steffen Kampmann,
Prof. Roll & Pastuch



Benedikt Krämer,
Prof. Roll & Pastuch

Hybride Produkte:

Differenzierung jenseits der Tonne

Nachhaltige Wettbewerbsvorteile entstehen dort, wo Hardware, Software und Service zu integrierten Lösungen gebündelt werden. Übertragen auf die Chemie heißt das: Das Produkt ist nicht mehr nur das Additiv, das Polymer oder der Lack – sondern die Kombination aus Material, digitaler Anwendungsempfehlung, Prozessdatenanalyse und begleitendem Service.

Die zentrale Frage lautet: Ist die digitale Anwendung ein optionales Add-on? Ein Differenzierungsmerkmal? Oder der eigentliche Werttreiber – etwa durch datenbasierte Optimierung von Ausschussquoten oder Energieverbräuchen? Die Rolle der jeweiligen Komponente bestimmt Pricing-Logik, Bundling-Ansatz und Vertriebsargumentation.

Viele digitale Angebote starten als kundenspezifische Pilotlösung oder werden einfach mal entwickelt, ohne die konkrete Kundenanforderung zu kennen. Die Gefahr: Man entwickelt technologisch überzeugende Lösungen – dies aber oft am Markt vorbei. Häufig wird erst im Nachgang die Frage gestellt, ob und wie diese auch profitabel vermarktet werden können. Noch häufiger werden digitale Funktionen kostenfrei „mitgeliefert“ oder implizit im Produktpreis versteckt. Das mag kurzfristig Markteintrittshürden senken, verhindert jedoch den systematischen Aufbau profitabler, wiederkehrender Erlösströme.

Digitale Leistungen sind skalierbar, verursachen geringe Grenzkosten

ten und eignen sich daher besonders für Recurring Revenues. Für hybride Produkte kommen je nach Wertlogik auch Kauf-, Subscription-, Pay-per-Use- sowie Performance- oder Profit-Share-Modelle infrage.

Für Chemieunternehmen besonders attraktiv sind hybride Erlösarchitekturen mit einmaliger Implementierungs- oder Integrationsgebühr, laufender Plattform- oder Lizenzgebühr und variabler, nutzungsabhängiger Komponente.

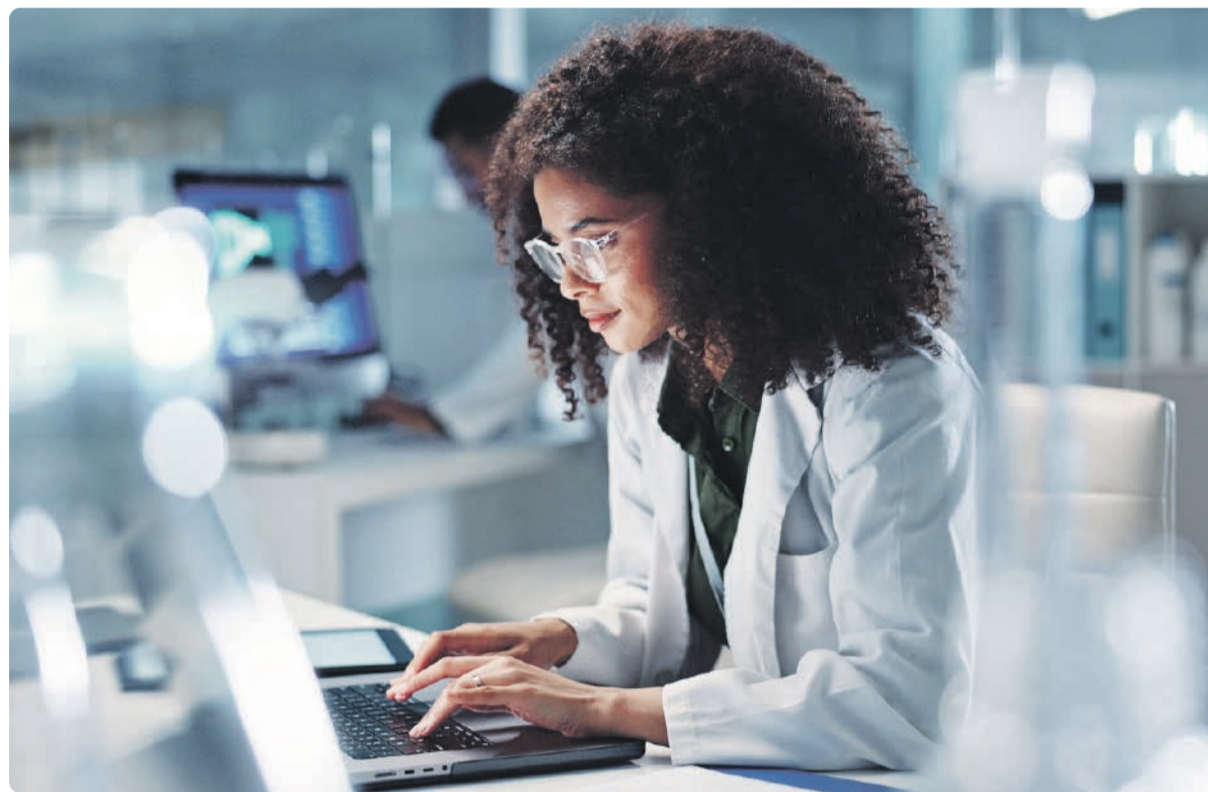
So entstehen echte Recurring Revenue Streams mit attraktiven Margen – vorausgesetzt, das Modell wird frühzeitig konzipiert und nicht nachträglich „aufgesetzt“.

Value-Based Pricing statt Kostenaufschlag

Der Kern der Monetarisierung digitaler Produkte liegt im quantifizierbaren Mehrwert. Die Economic-Value-Added-Logik bietet hierfür einen strukturierten Ansatz.

Ausgangspunkt ist die Next-Best-Alternative des Kunden. Darauf aufbauend werden konkrete Mehrwerte quantifiziert: Kosteneinsparungen, Produktivitätssteigerungen, Risikoreduktionen oder Umsatzpotenziale. Nennenswerter Mehrwert entsteht nur da, wo ein aus Kundensicht kritisches, ausreichend häufig auftretendes Problem durch das digitale Produkt gelöst wird.

In der Chemieindustrie können das bspw. reduzierte Rohstoffverbräuche, geringere Ausschussquoten, reduzierte Energie- oder Wartungskosten, höhere Anlagenverfügbarkeit, gesteigerte Prozesseffizienz oder geringerer Verschleiß sein.



ZU DEN PERSONEN

Steffen Kampmann ist Partner bei Prof. Roll & Pastuch und verantwortet dort die Bereiche Chemie, Kunststoffe und Rohstoffe. Er ist seit über 16 Jahren als Berater im internationalen Umfeld für multinationale Konzerne und mittelständische Unternehmen tätig. Kampmann hat einen Bachelor-Abschluss in International Business von der Universität Paderborn.

Benedikt Krämer ist Senior Consultant im Bereich Chemie, Kunststoffe und Rohstoffe bei Prof. Roll & Pastuch. Er beschäftigt sich insbesondere mit wertbasierter Preisgestaltung, kommerzieller Transformation und der Weiterentwicklung von Vertriebsstrukturen. Der Managementexperte hat einen Bachelor-Abschluss von der Universität Augsburg und einen Master-Abschluss von der Universität Mannheim.

Erst wenn der Nettomehrwert transparent gemacht wird, lässt sich bestimmen, welcher Anteil davon als Preis realisiert werden kann. Ergänzend helfen Zahlungsbereitschaftsanalysen, um eine marktfähige Preisspanne zu bestimmen.

Vom Pilotprojekt zur skalierbaren Angebotslogik

Ohne klare Paketstruktur entstehen individuelle Sonderlösungen mit uneinheitlichen Preisen und Leistungsumfängen. Das erschwert Skalierung, internationale Rollouts und die Vermarktung über Vertriebspartner erheblich.

Erfolgreiche Anbieter übersetzen ihre hybride Produktarchitektur daher in klare Leistungsstufen:

- Basic umfasst Monitoring und Basisfunktionen.
- Advanced ergänzt Analyse-Features und höhere Servicelevels.
- Premium integriert Predictive-Maintenance oder spezifische Optimierungsfunktionen.

Eine klare Paketstruktur ist dabei die Übersetzung der hybriden Architektur in eine verkaufbare, abrechenbare und organisatorisch beherrschbare Angebotslogik.

Der Vertrieb als kritischer Erfolgsfaktor

Die größte Hürde liegt allerdings häufig im Vertrieb. Klassische Chemieverkäufer sind exzellent im Verkauf physischer Produkte. Digitale Lösungen erfordern jedoch einen anderen Ansatz. Der Vertrieb muss dazu aktiv weiterentwickelt werden, insbesondere im Value Selling. Verkäufer müs-

sen wirtschaftliche Effekte quantifizieren, Business Cases diskutieren und digitale Mehrwerte strukturiert präsentieren können.

Erfolgreiche Organisationen investieren daher in Value Selling Trainings, ROI-Rechner und Argumentationstools, klare Leitfäden zu der definierten Metrik sowie Vergütungssysteme für wiederkehrende Umsätze. Systematisches Erfolgstracking Digitaler Produkte erfordert einen Paradigmenwechsel im Vertrieb – weg vom Preis pro Tonne, hin zum Preis für messbaren Nutzen.

Strukturen, Systeme, Prozesse: Die unterschätzte Seite digitaler Erlösmodelle

Oft scheitert die Monetarisierung nicht am Konzept, sondern an der Umsetzung: Digitale Lösungen sind vorhanden, doch Systeme, Prozesse und Zuständigkeiten passen nicht zu Subskriptionsmodellen.

Zunächst muss definiert werden, welche Subskriptionsmodelle strategisch gewollt sind: monatlich oder jährlich, mit Mindestlaufzeiten, klaren Verlängerungsmechanismen und definierten Upgrade-Pfaden. Entscheidend ist auch die technische Umsetzbarkeit im ERP-System. Wer Pay-per-Use anbietet, muss zudem die Nutzung sauber messen und abrechnen können, Subscriptions benötigen Vertrags- und Laufzeitlogiken im System. Ohne diese Infrastruktur wird das Geschäftsmodell operativ nicht skalierbar.

Zentral ist auch die Rechnungsstellung. Wiederkehrende, variable und hybride Leistungsbestandteile lassen sich in bestehenden Systemen oft nur unzureichend fakturieren. Fehlt Transparenz über Einmal-

Abo- und Servicekomponenten, leidet die Akzeptanz beim Kunden.

Hinzu kommt die Frage des Go-to-Market: Während physische Produkte häufig über den Handel laufen, ermöglichen digitale Modelle Self-Selection, Self-Upgrade und direkte Fakturierung an Endkunden. Die Vertriebsstruktur muss für diese Logik ggf. angepasst werden.

Customer Support als Teil des Geschäftsmodells

Auch der Customer Support wird in diesem Zusammenhang oft unterschätzt, dabei bietet er erhebliches Differenzierungspotenzial. Unterschiedliche Service Levels mit definierten Reaktionszeiten oder erweiterten Leistungen lassen sich gezielt monetarisieren.

Digitale Monetarisierung betrifft Systeme, Prozesse, Vertriebskanäle und Serviceorganisation gleichermaßen. Nur wenn alle Elemente sinnvoll zusammenspielen, entstehen stabile und skalierbare Recurring Revenue Streams.

Fazit: Monetarisierung ist Chefsache

Digitale Produkte können in der Chemie zu echten Profit-Pools mit überdurchschnittlichen Margen und

stabilen, wiederkehrenden Erlösen werden. Der Markterfolg hängt jedoch von einer durchdachten Monetarisierungslogik ab.

Wer digitale hybride Produkte erfolgreich kommerzialisieren will, sollte fünf Fragen beantworten:

- Welche klar definierten Lösungskomponenten verkaufen wir?
- Welche Rolle spielen sie im Gesamtwertangebot?
- Welches Preismodell passt zu Wert-, Kosten- und Risikostruktur?
- Welche Metrik bildet den Kundennutzen fair und skalierbar ab?
- Ist unser Vertrieb in der Lage, diesen Mehrwert überzeugend zu argumentieren – und messen wir den Erfolg systematisch?

Erst wenn diese Fragen beantwortet sind, wird aus einer digitalen Beigabe ein strategischer Ergebnistreiber.

Steffen Kampmann, Partner, und Benedikt Krämer, Senior Consultant, Prof. Roll & Pastuch, Osnabrück

- steffen.kampmann@roll-pastuch.de
- benedikt.kraemer@roll-pastuch.de
- www.roll-pastuch.de

Wissenschaftliche Durchbrüche in der Landwirtschaft durch Quantencomputing

Syngenta kooperiert mit Quantum Basel

Syngenta untersucht, wie Quantencomputing Landwirten helfen kann, den wachsenden Anforderungen der Lebensmittelproduktion in einem sich verändernden Klima gerecht zu werden. Zu diesem Zweck geht Syngenta eine Partnerschaft mit Quantum Basel ein, das das erste kommerzielle Quantencomputerzentrum der Schweiz betreibt. Ziel ist es, Quantentechnologien für Anwendungen in der landwirtschaftlichen Forschung und Entwicklung zu erforschen.

Die Entwicklung sicherer, wirksamer und nachhaltiger Pflanzenschutzmittel erfordert ein Verständnis molekularer Interaktionen von außergewöhnlicher Komplexität. Quantencomputer könnten künftig in der Lage sein, diese Prozesse deutlich präziser zu modellieren und bislang unerreichbare Einblicke in molekulares Verhalten zu liefern. Dadurch könnten neue Ansätze für die Entwicklung innovativer Lösungen in der Landwirtschaft entstehen.

Im Rahmen der Zusammenarbeit bringt Quantum Basel seine algorithmische Expertise sowie den Zugang zu fortschrittlicher Hardware und Simulatoren ein, während Syngenta seine wissenschaftliche Kompetenz und seine landwirtschaftlichen Forschungs- und Entwicklungskapazitäten beisteuert. Erste Projekte sollen das Verständnis molekularer Prozesse vertiefen und neue Ansätze für Forschung und Pflanzenwissenschaften ermöglichen.

Quantencomputing ist eine aufstrebende Technologie mit erheblichem langfristigen Potenzial für molekulare Modellierung, künstliche Intelligenz und weitere wissenschaftliche Anwendungen. Durch die Zusammenarbeit mit Quantum Basel will Syngenta frühzeitig Erfahrungen sammeln und das Wissen sowie die Partnerschaften aufbauen, die für eine künftige Anwendung dieser Technologie in der Agrarforschung erforderlich sind. (mr)

SICHER ANS ZIEL-weltweit

Die 24/7-Notrufnummer
für Gefahrguttransporte
und Sicherheitsdatenblätter

- Soforthilfe durch 30+ Notfall-spezialisten
- Über 150 Sprachen für globale Abdeckung
- Zugriff auf 60.000+ Stoffdaten





globalchem24.umco.de



Auf der KI-Welle surfen

Die pragmatische, prozessgesteuerte digitale Transformation bei Air Liquide

Die Welt wird immer komplexer und stellt traditionelle Wirtschaftsmodelle vor große Herausforderungen. Air Liquide investiert massiv in Innovationen, um seinen Wettbewerbsvorteil zu behaupten. Mit einer ausgeprägten Ingenieurskultur und Standorten in direkter Nähe zu seinen Kunden hat das Unternehmen Informationstechnologie und künstliche Intelligenz (KI) zu zentralen Säulen seiner Zukunft gemacht. Im Rahmen der CHEManager-Serie über Digitalisierungsstrategien bekannter Unternehmen sprach Stefan Gürtzgen mit Baladji Soussilane, Group Chief Digital & Information Officer bei Air Liquide, über die tiefgreifenden Umbrüche in der Branche, den „Fast-Follower“-Ansatz der Gruppe bei digitalen Innovationen und die Frage, warum starke industrielle Prozesse und solide Datenfundamente der ultimative Schlüssel sind, um den wahren Wert von KI zu erschließen.



CHEManager-Interview-Serie – Digitalisierung in Chemie und Pharma

ZUR PERSON

Baladji Soussilane kam 2022 als Vice President Digital & IT für die Gruppe zu Air Liquide mit der Aufgabe, die digitale Strategie zu steuern und die Leistung der Gruppe zu steigern, insbesondere durch die Beschleunigung von KI. Der ausgebildete Ingenieur und Absolvent der École Supérieure D'ingénieurs en Génie Électrique verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Strategie und Umsetzung von Informationssystemen. Er war als Berater für Accenture und Bearing Point und als CTO, CIO und CDIO für große Industrieunternehmen wie Plastic Omnium, Tyco oder Bolloré tätig und verfügt über fundierte Fachkenntnisse im Management multikultureller digitaler Strukturen.

CHEManager: Welche Bedeutung hat die Digitalisierung für die künftige Ausrichtung und Wettbewerbsfähigkeit von Air Liquide?

Baladji Soussilane: Wir agieren in einer Welt, die immer komplexer und volatiler wird und in der viele traditionelle Wirtschaftsmodelle – auch im Chemie-sektor – tiefgreifend infrage gestellt werden. Die wahre Stärke unseres Geschäfts bei Air Liquide liegt darin, dass wir weiterhin sehr stark innovieren, um auf diese Herausforderungen zu reagieren. Wir nutzen Technologie und KI, um unsere Wertschöpfungskette zu transformieren und unsere Produkte und Dienstleistungen für unsere Kunden kontinuierlich zu optimieren. Hierbei stehen die Steigerung der Wertschöpfung sowie die Unterstützung unserer Nachhaltigkeitsziele, zum Beispiel die Minimierung unserer Kohlenstoffintensität, im Vordergrund, wobei Letzteres von entscheidender Bedeutung für die Zukunft unserer Gesellschaft ist.

Sie haben erwähnt, dass KI im Zentrum der Innovation steht. Wo genau positionieren Sie künstliche Intelligenz heute innerhalb Ihrer Strategie?

B. Soussilane: Bei Air Liquide verfolgen wir die Vision, dass KI, wie jede



Baladji Soussilane, Group Chief Digital & Information Officer, Air Liquide

andere wichtige Technologie auch, reale Geschäftsprobleme entlang der gesamten Wertschöpfungskette lösen muss. Der wahre Wert von KI wird nur dann maximiert, wenn die zugrunde liegenden Prozesse klar definiert sind. Glücklicherweise arbeiten wir in einem stark prozessorientierten Umfeld: Die Implementierung von KI wird dabei durch unsere fundierten Kenntnisse industrieller Prozesse erleichtert.

Unsere übergeordnete KI-Vision basiert auf drei Hauptsäulen. Die erste ist die Reife der Daten. Vor mehr als zehn Jahren haben wir

eine umfangreiche Dateninitiative gestartet, die vollständig von der Geschäftsstrategie getrieben wurde und heute unsere operativen Dashboards und unser zentrales Datenportal unterstützt. Die zweite Säule ist die Bereitstellung unserer Anwendungslandschaft und die Abstimmung der Geschäftsprozesse, wodurch wir eine klarere Vorstellung vom Geschäftspotenzial der KI erhalten. In Kürze werden wir agentenbasierte KI implementieren, um verschiedene KI-Systeme nahtlos mit unseren Geschäftsprozessen zusammenarbeiten zu lassen und dabei bewusst ein unkoordiniertes „Wucherwachstum“ von Technologielösungen zu vermeiden. Die dritte Säule schließlich ist disruptive KI mit dem Ziel, grundlegend neue Geschäftsmodelle zu erforschen. Es ist noch etwas zu

Unsere technikaffine Kultur ist ein echter Vorteil für die Einführung von KI auf allen Ebenen der Organisation.

früh, um Details zu nennen, aber hier sehen wir ein immenses Potenzial.

Darüber hinaus ist unsere technikaffine Kultur ein echter Vorteil für die Einführung von KI auf allen

Ebenen der Organisation. Unser Ansatz basiert darauf, unsere Mitarbeitenden zu befähigen und sie zu ermutigen, selbst zu experimentieren und zu definieren, wie KI am besten zur Erfüllung ihrer spezifischen Aufgaben beitragen kann. Aus diesem Grund haben alle 65.000 unserer Mitarbeitenden Zugang zu Gemini, Googles Suite generativer KI-Tools, der in unseren digitalen Arbeitsplatz integriert ist. Da wir fest davon überzeugt sind, dass der Wert in der tatsächlichen Nutzung liegt, unterstützen wir unsere Teams aktiv durch ein Netzwerk von 800 internen KI-Champions, die zusammenarbeiten, maßgeschneiderte Tools entwickeln und Best Practices im gesamten Unternehmen teilen.

All dies geschieht natürlich innerhalb eines strengen ethischen Rah-

mens, der unseren Werten entspricht: Die Entwicklung, der Einsatz und die Nutzung von KI-Systemen innerhalb der Gruppe wird durch eine KI-Charta geregelt, in der die zugrunde liegen-

den ethischen Grundsätze festgelegt sind. Auf diese Weise schaffen wir ein nachhaltiges und verantwortungsbewusstes KI-Ökosystem.

Wie sieht angesichts des rasanten Tempos digitaler Innovationen die Philosophie von Air Liquide in Bezug auf technologische Partnerschaften im Vergleich zur internen Entwicklung aus?

Wir sehen unsere digitale Struktur als treibende Kraft hinter der Leistung und Transformation der Gruppe.

B. Soussilane: Im digitalen Bereich verfolgen wir den Ansatz, „Fast-Follower“ zu sein. Wir beobachten den Markt aktiv, halten Ausschau nach den besten Lösungen und setzen diese zügig um, damit wir schnell vorwärtskommen. Für uns ist es unerlässlich, sich auf solide Technologiepartner und Softwarehersteller, darunter auch die großen Hyperscaler, zu verlassen. Wir gehen sowohl mit Softwareherstellern als auch den großen Hyperscalern für beide Seiten vorteilhafte Partnerschaften ein, und verfolgen dabei einen offenen Ansatz, bei dem wir unsere interne Expertise mit erstklassigen externen Lösungen wie Google Workspace, SAP und ServiceNow kombinieren.

Wir konzentrieren uns ebenfalls strikt auf die realen Geschäftsanforderungen und Erwartungen unserer Kunden, anstatt Technologie nur der Technologie willen einzuführen.

In welchen spezifischen Geschäftsbereichen oder Prozessen sehen Sie das größte Potenzial für digitale Disruption?

B. Soussilane: Erstens sehen wir ein immenses Potenzial für Umbrüche innerhalb der IT selbst. Die Natur unserer Berufe – Entwicklung, Systemüberwachung, Cybersicherheit, Anwendungswartung und Hotline-Support – wird derzeit durch die Technologie völlig verändert. Über den IT-Bereich hinaus sehen wir ein enormes Potenzial in gemeinsamen Unternehmensdienstleistungen, insbesondere für transaktionsintensive Prozesse mit hohem Volumen. Alle Supportfunktionen stehen vor einem vollständigen Wandel. Wir müssen uns dieser Realität stellen: Diese Berufe werden völlig umgewälzt werden.

Meiner Meinung nach haben wir zwei Möglichkeiten: entweder wir gehen unter oder wir lernen zu surfen. Wir können entweder versuchen, übermäßig zu regulieren und Produktivität an diejenigen zu verlieren, die die Welle reiten, oder wir können uns der Herausforderung stellen und unsere Mitarbeitenden aktiv bei diesem Wandel unterstützen. Bei Air

Liquide haben wir uns für die letztere Option entschieden.

Wo stehen Sie bei der Umsetzung dieser Digitalstrategie und was sind die entscheidenden Erfolgsfaktoren für die Zukunft?

B. Soussilane: Der wichtigste Erfolgsfaktor ist, dass wir unseren Fokus beibehalten: klare Ziele setzen und diese ohne Ablenkung umsetzen – natürlich in enger Zusammenarbeit mit dem Business, um eine starke Verbindung zur Realität unserer Geschäftstätigkeit aufrechtzuerhalten.

In den letzten zwei Jahren haben wir dank eines soliden technologischen Fundaments und starker digitaler Kompetenzen, die wir über Jahre hinweg aufgebaut haben, bedeutende Fortschritte erzielt. Wir haben zahlreiche Projekte in den Bereichen Organisation, Betriebsmodell und Governance durchgeführt, die unsere Rolle gegenüber dem operativen Geschäft klarer definieren und stärken. Wir verfügen nun über eine solide globale Organisation, die lokale Geschäftsnähe mit weitverbreiteten Plattformen kombiniert. Wir vereinfachen und vereinheitlichen aktiv unsere Anwendungslandschaft und passen unsere „Zero-Trust“-Cybersicherheitsrichtlinien kontinuierlich an.

Letztendlich haben wir einen unglaublichen Vorteil: Air Liquide ist ein äußerst stabiles und widerstandsfähiges Unternehmen, das nach den höchsten Standards arbeitet. Die Stabilität der Gruppe bietet die perfekte Grundlage, um das volle Potenzial von KI auszuschöpfen und unsere digitale Zukunft zu sichern.

www.airliquide.com

WILEY

ENABLING DISCOVERY | POWERING EDUCATION | SHAPING WORKFORCES

DIGITALE CHEMIEINDUSTRIE: Anforderungen Chemie 4.0, Praxisbeispiele und Perspektiven

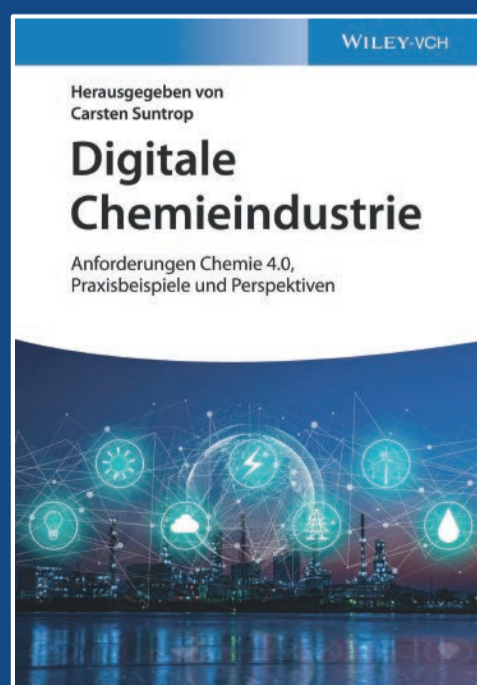
Carsten Suntrup (Hrsg.)



Hardcover | 404 Seiten | € 69,90
ISBN: 9783527349715
September 2022

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

www.wiley-vch.de



Advertorial

Ohne Cybersecurity wird Digitalisierung teuer

Wie Chemieunternehmen ihre OT-Umgebungen effektiv schützen und ihre Cybersecurity-Strategie zukunftssicher gestalten

Die Digitalisierung schreitet in immer mehr Industrien voran. Auch für die Chemiebranche, die unter dem Kostendruck der hohen Energiepreise steht, können digitalisierte Prozesse für eine gesteigerte Rentabilität sorgen. Die mit der Digitalisierung einhergehende stärkere Fokussierung auf Daten unterliegt allerdings einem ebenfalls steigenden Risiko, ins Visier von Cyberattacken zu geraten. Daher gehört eine umfassende Cybersecurity-Strategie untrennbar zur Digitalisierung.

Das Wachstumspotenzial, das in der Digitalisierung steckt, ist in der Industrie branchenübergreifend unumstritten. Dieses monetäre Wachstum bedingt aber auch ein Wachstum der zum Einsatz kommenden Geräte – wobei es sich um Systeme oder auch um Sensoren handeln kann. Das sog. Internet der Dinge (IoT) besteht aus einer hohen Zahl an vernetzten, miteinander kommunizierenden Geräten und Sensoren, von denen jeder für sich einen Angriffspunkt für Cyberattacken darstellt. Angreifbar sind auch die Netze, mit denen diese Geräte und Sensoren verbunden sind – egal ob es sich dabei um öffentliche (Mobilfunknetze) oder private (Campusnetze) handelt.

Die Zahl der Datenlieferanten in Chemieunternehmen steigt

Auch in einer digitalisierten Chemieindustrie, spielt die sog. IT/OT-Konvergenz, also das Verschmelzen von Informationstechnologie (IT) und Betriebstechnologie (Operational Technology, OT) eine wichtige Rolle. Im Kern geht es darum, Produktionsanlagen (Sensoren, Maschinen) in digitale Unternehmensnetzwerke (ERP, Cloud) zu integrieren. In den anfallenden Daten stecken alle Vorteile der Digitalisierung. Sorgen etwa Sensoren dafür, besser einschätzen zu können, ob und wenn ja, sogar wann eine Maschine wegen Wartungsarbeiten nicht zur Verfügung steht (Stichwort: Predictive Maintenance), lassen sich Produktionsprozesse besser und vor allem kostengünstiger planen. Dazu benötigt werden robuste Sicherheitskonzepte für IT und OT.

Während Chemieunternehmen nach höherer Rentabilität suchen, entwickelt sich Cyberkriminalität quasi parallel immer mehr zu einem lukrativen Geschäftsmodell. Eine rein reaktive IT-Security zum Schutz von IT und OT greift zu kurz. Gefordert ist ein strategischer Paradigmenwechsel hin zu proaktiven, bedrohungsinformierten Verteidigungsmaßnahmen – insbesondere im OT-Bereich.

Bislang waren es vor allem IT-Systeme, die im Visier von Cyberangriffen standen. Bekannt geworden sind sog. Ransomware-Attacken professioneller Hackergruppen, bei denen Angreifer Unternehmensdaten verschlüsselten und diese Verschlüsselung nur gegen Zahlung eines „Lösegelds“ wieder aufhoben. Die damit verbundenen Kosten durch den verursachten Produktionsausfall können schnell in die Millionen Euro gehen.

Während Chemieunternehmen nach höherer Rentabilität suchen, entwickelt sich Cyberkriminalität quasi parallel zu einem lukrativen Geschäftsmodell.

Gezielte Störungen der Betriebstechnologie dagegen, wurden in der Vergangenheit zumeist staatlichen Akteuren zugeschrieben, die nicht an Geldzahlungen interessiert sind. Diese Trennung löst sich jedoch zunehmend auf. Was früher primär die Unternehmens-IT betraf, betrifft heute – durch die fortschreitende Digitalisierung etwa der Produk-

tionssteuerung – auch OT-Umgebungen. Im Visier stehen dabei Branchen mit hoher Systemkritikalität, denn die Auswirkungen auf Produktion, Energieversorgung oder Logistik machen OT-Umgebungen auch für finanziell motivierte Cyberkriminelle zu attraktiven Zielen.

Vor allem ältere OT-Systeme geraten ins Visier der Hacker

Laut aktuellen Bedrohungsdaten vom Fortinet OT Summit 2025 ist die Zahl der Cyberangriffe auf OT-Systeme im Energie- und Versorgungssektor im Jahr 2024 um 300% gestiegen. Unterstützt durch detaillierte Aufklärungsdaten verfeinern die Angreifer ihre Methoden und gestalten ihre Angriffsvektoren zunehmend präzise und wirksam. Angreifer nutzen gezielt Schwachstellen in veralteten OT-Infrastrukturen aus – häufig



können hochspezialisierte und disruptive Angriffe mit vergleichsweise geringem Aufwand durchführen.

Besonders besorgniserregend ist der Trend zu „Reconnaissance-as-a-Service“: Dabei kartieren Angreifer potenzielle Zielnetzwerke im Voraus, bereiten die gewonnenen Informationen professionell auf und verkaufen sie. Durch den verstärkten Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) werden diese Cyberraushpungen zunehmend auto-

Angreifer und Verteidiger nutzen künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz entwickelt sich zu einem der mächtigsten Werkzeuge für Cyberkriminelle und eröffnet völlig neue Angriffsmöglichkeiten. Während frühere Cyberattacken meist auf vorprogrammierte oder automatisierte Abläufe wie Netzwerkskans, Enumeration oder einfache Exploits setzten, bedienen sich heutige Angreifer KI-gesteuerter, mehrstufiger Angriffsketten, die sich dynamisch und in Echtzeit an ihre Umgebung anpassen.

Generative KI kommt insbesondere bei der Aufklärung und beim Social Engineering zum Einsatz, bspw. bei der automatisierten Auswertung von Netzwerkinformationen oder der Erstellung überzeugender, täuschend echter Phishing-Inhalte. Besonders alarmierend ist die Fähigkeit, hochgradig personalisierte Phishing-Kampagnen in lokalen Sprachen zu generieren, was die Erfolgswahrscheinlichkeit deutlich erhöht. Darüber hinaus nutzen Cyberkriminelle KI für fortschrittliche Tarn Techniken: Sie verschleiern schädliche Aktivitäten gezielt mit legitimen Systemprozessen, um herkömmliche Erkennungsmechanismen zu umgehen.

In der nächsten Entwicklungsstufe ist mit KI-gesteuerten Angriffen zu rechnen, bei denen operative Entscheidungen automatisiert und in Echtzeit getroffen werden. Klassische

Verteidigungsstrategien stoßen hier zunehmend an ihre Grenzen. Der Übergang von automatisierten zu intelligenten Angriffsketten zwingt Unternehmen dazu, ihre Security-Architektur auf ein vergleichbar hohes technologisches Niveau zu heben – mit adaptiven, lernfähigen Abwehrmechanismen als strategische Notwendigkeit.

Hohe Dynamik durch Threat-Informed Defense

Eine Threat-Informed-Defense-Strategie bedeutet mehr, als nur Bedrohungsdaten zu sammeln: Sie müssen kontinuierlich analysiert und in konkrete Cybersecurity-Maßnahmen übersetzt werden.

Das von MITRE etablierte dynamische Modell für Threat-Informed Defense beschreibt einen kontinuierlichen Kreislauf aus Aufklärung,

operative Rückgrat einer effektiven Threat-Informed-Defense-Strategie:

■ **1. Cyber Threat Intelligence:** Kontextualisierte Bedrohungsdaten helfen, Taktiken, Techniken und Verfahren (TTPs) frühzeitig zu erkennen – und gezielt auf Risiken in der eigenen OT-Landschaft zu reagieren.

■ **2. Testing & Evaluation:** Red-, Blue- und Purple-Teaming simulieren realistische Angriffe, testen die Abwehrmechanismen und zeigen auf, wo Anpassungsbedarf besteht.

■ **3. Detection Engineering:** Anpassung und Optimierung von Detection-Rules – auch für schwer erkennbare Techniken und OT-spezifische Angriffsvektoren.

■ **4. Automatisierte Abwehr:** Durch KI-gestützte Tools wie SOAR und EDR/XDR lassen sich Reaktions-

Chemieunternehmen müssen insbesondere im OT-Bereich proaktive, bedrohungsinformierte Verteidigungsmaßnahmen implementieren.

Test, Analyse und Anpassung. Dabei informiert jede Phase die nächste: Die Bedrohungsdaten steuern die Tests, die Tests validieren die Verteidigungsmaßnahmen und die Ergebnisse dieser Tests fließen zurück in die Verbesserung der Bedrohungsanalyse.

Aufbauend auf diesem Modell bilden vier zentrale Elemente das

prozesse beschleunigen und übergreifende Verteidigungsmaßnahmen orchestrieren.

Ein integrierter Plattformansatz unterstützt die Umsetzung einer solchen Strategie auf technischer Ebene. Die Fortinet OT Security Plattform vereint alle essenziellen Komponenten einer Threat-Informed Defense in einer modularen, durchgängigen Security-Architektur für industrielle Umgebungen. Sie erfasst Bedrohungsdaten systematisch, analysiert sie mithilfe von KI und überführt sie in Echtzeit in automatisierte Schutzmaßnahmen. Durch die Konsolidierung unterschiedlicher Funktionen reduziert die Plattform die Komplexität, schafft umfassende Transparenz und bietet eine proaktive Verteidigung gegen aktuelle und zukünftige Bedrohungen.

So können Chemieunternehmen ihre OT-Umgebungen effektiv schützen, flexibel auf neue Risiken reagieren und ihre Cybersecurity-Strategie zukunftssicher gestalten.

Fortinet Security Fabric ermöglicht das Zusammenspiel verschiedener Technologien über OT- und IT-Umgebungen hinweg.

matisiert und präzisiert, was eine Skalierung von Angriffskampagnen in bislang ungekanntem Ausmaß ermöglicht.



FORTINET

www.fortinet.com/de

Terabytes ungenutzt

Verschenkt die Chemieindustrie ihr größtes Datenpotenzial?

Die Chemieindustrie gehört seit Jahrzehnten zu den datenintensivsten Branchen überhaupt. Insbesondere im Bereich der Anlagenplanung, des Engineerings und des Betriebs wurden enorme Summen in die Erstellung und Pflege von Geometriedaten investiert. BIM-Modelle und Punktwolken von Produktionsanlagen, 3D-Modelle von komplexen Anlagen, GIS-Daten für Rohrleitungssysteme und CAD-Pläne von Infrastrukturen sind heute in vielen Unternehmen in großer Zahl vorhanden und stellen eigentlich einen strategischen Vermögenswert dar.

In der Praxis zeigt sich jedoch ein anderes Bild. Ein erheblicher Teil dieser Daten bleibt ungenutzt. Was ursprünglich als Grundlage für Effizienzsteigerungen im Betrieb, bessere Planung beim Umbau und höhere Sicherheit für die Mitarbeitenden gedacht war, entwickelt sich zunehmend zu einem stillliegenden Datenbestand, der weder operativ noch strategisch ausgeschöpft wird.

**Das eigentliche Problem:
Niemand kommt ran**

Die Ursachen dafür liegen weniger in der Datenqualität als vielmehr in der fehlenden Zugänglichkeit. Viele dieser Modelle sind so umfangreich, dass sie mit herkömmlichen IT-Systemen kaum geöffnet oder verarbeitet werden können. Datenvolumina im Terabyte-Bereich führen dazu, dass bereits das einfache Laden eines Modells zu einer technischen Herausforderung wird. Hinzu kommt, dass der Zugriff häufig an spezialisierte Software gebunden ist, deren Bedienung fundiertes Fachwissen erfordert. Entsprechend konzentriert sich die Nutzung dieser Daten auf eine kleine Gruppe von Experten, während große Teile des Unternehmens davon ausgeschlossen bleiben. Diese Daten bleiben dabei in ihrer jeweiligen Abteilung und werden nicht mit Kollegen anderer Bereiche geteilt, obwohl sie auch davon profitieren könnten – sie wissen nur nichts von den Daten. Diese Fragmentierung verhindert die Etablierung einer echten Werksintelligenz, die Mitarbeitende bei ihrer täglichen Entscheidungsfindung entlastet und unterstützt.

Das hat weitreichende Folgen für die gesamte Wertschöpfungskette. Instandhaltungsprozesse verlieren an Effizienz, weil relevante Informationen nicht schnell verfügbar sind. Planungs- und Umbauprojekte werden komplexer, da vorhandene Daten nicht einfach genutzt werden können. Gleichzeitig entstehen Wissenssilos, die die Zusammenarbeit zwischen Abteilungen erschweren, und auch verschiedene Wissens-



Alexandra Merkel,
Speedikon Facility
Management



Alexandra Kiourtsi,
Speedikon Facility
Management

und Aktualitätsstände begünstigen. Besonders in einer Branche, in der Anlagenverfügbarkeit, Sicherheit und präzise Planung entscheidend sind, wird die mangelnde Nutzbarkeit vorhandener Daten zu einem ernsthaften Wettbewerbsnachteil.

Noch mehr Daten sind keine Lösung

Vor diesem Hintergrund verschiebt sich die zentrale Fragestellung. Es geht nicht länger darum, weitere Daten zu erzeugen, sondern darum, bestehende Datenbestände in einen nutzbaren Kontext zu überführen. Der entscheidende Hebel liegt in der Demokratisierung von Geometriedaten, also darin, den Zugriff auf diese Informationen für deutlich breitere



Nutzergruppen zu ermöglichen und sie in bestehende Prozesse zu integrieren.

Vom Datenballast zum Wettbewerbsvorteil

Ein großes Chemieunternehmen hat gemeinsam mit Speedikon FM eine Lösung hierfür entwickelt. Die Lösung verfolgt das Ziel, komplexe Geometriedaten aus ihren bisherigen Systemgrenzen zu lösen und in einer Form bereitzustellen, die intuitiv nutzbar ist. Im Unterschied zu klassischen CAD- oder Engineering-Tools steht nicht die technische Modellbearbeitung im Vordergrund, sondern der einfache Zugriff auf bereits vorhandene Informationen. Dadurch können auch Mitarbeitende ohne

spezialisierte Ausbildung mit den Daten arbeiten, was die Abhängigkeit von einzelnen Experten reduziert und die Nutzung im Unternehmen deutlich verbreitert.

Ein zentraler Aspekt ist dabei die Performance. Auch sehr große Datenmengen im Terabyte-Bereich lassen sich mit der Visual Intelligence Plattform so aufbereiten, dass sie ohne spezialisierte Hardware genutzt werden können. Das ermöglicht erstmals einen flüssigen Zugriff auf alle Anlagenmodelle im operativen Alltag, z. B. auf Punktwolken, GIS-Daten, BIM- sowie 3D-Modelle oder Fotos. Diese Daten können auf der Software-Oberfläche auch miteinander kombiniert und gleichzeitig angezeigt werden. Zudem wird die

Softwareintegration in bestehende Systemlandschaften berücksichtigt. Die Anbindung der Plattform an Drittsysteme, etwa im Bereich Asset Management oder Instandhaltung,

sich zu einem operativen Werttreiber. Unternehmen, die in der Lage sind, ihre vorhandenen Datenbestände effektiv zu nutzen, schaffen nicht nur Effizienzgewinne, sondern verbessern

**Die mangelnde Nutzbarkeit
vorhandener Daten wird zu einem
ernsthaften Wettbewerbsnachteil.**

sorgt dafür, dass Geometriedaten nicht isoliert bleiben, sondern in konkrete Geschäftsprozesse eingebunden werden.

**Neue Anwendungsmöglichkeiten
und Effizienzgewinne**

Gerade in der Chemieindustrie ergeben sich daraus neue Anwendungsmöglichkeiten. Die Planung von Turnarounds kann auf einer deutlich besseren Datenbasis erfolgen, Sicherheitsanalysen lassen sich visuell und kontextbezogen durchführen, und Schulungen profitieren von realitätsnahen digitalen Abbildern der Anlagen. Darüber hinaus erleichtert die verbesserte Zugänglichkeit die standortübergreifende Zusammenarbeit von Teams, was insbesondere in international aufgestellten Unternehmen von Bedeutung ist.

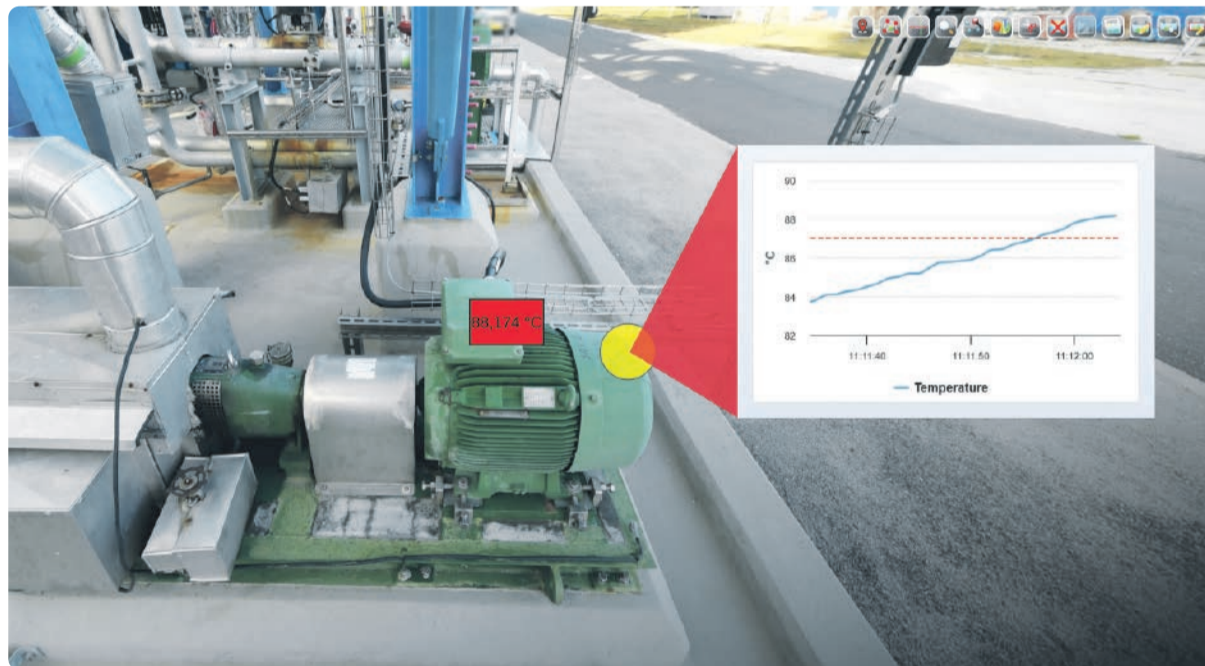
Strategisch betrachtet eröffnet dieser Ansatz die Möglichkeit, bereits getätigte Investitionen neu zu aktivieren. Geometriedaten, die bisher als schwer zugänglicher Kostenfaktor wahrgenommen wurden, entwickeln

auch ihre Entscheidungsgrundlagen und erhöhen ihre Reaktionsfähigkeit in einem zunehmend dynamischen Marktumfeld.

Die nächste Stufe der Digitalisierung in der Chemieindustrie wird daher weniger durch die Generierung neuer Daten bestimmt als durch den intelligenten Umgang mit bestehenden Informationen. Der Schlüssel zu einer wirklich hilfreichen Werksintelligenz liegt nicht in noch mehr Komplexität, sondern in der Vereinfachung des Zugriffs und der consequenten Ausrichtung an den Bedürfnissen der Nutzer. Damit wird aus einem lange unterschätzten Datenbestand ein zentraler Baustein für das digitale Wissensmanagement der Branche.

Alexandra Merkel,
Entwicklungsleiterin, und
Alexandra Kiourtsi,
Kommunikationsleiterin,
Speedikon Facility Management
AG, Bensheim

■ a.kiourtsi@speedikonfm.com
■ www.speedikonfm.com



Mit einem Klick auf der Visual Intelligence Plattform haben Produktionsmitarbeiter einen Überblick über die aktuelle Leistung sämtlicher Maschinen.

**Bessere Entscheidungen
beginnen mit Struktur.**

Wir optimieren Supply Chain & Einkauf – datenbasiert, integriert, umsetzungsnah.

valantic Supply Chain & Procurement Consulting
Tel.: +49 (0) 211 - 56 38 75 - 0
Mail: info@spc.valantic.com

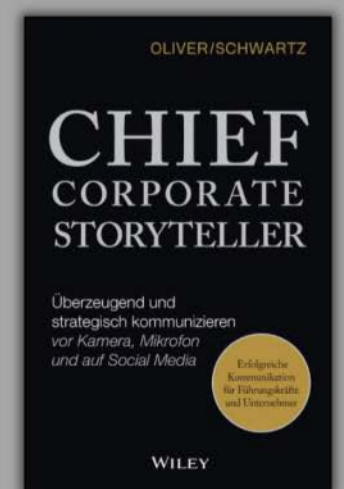
valantic

Dieses Thema sollten Geschäftsführer beherrschen

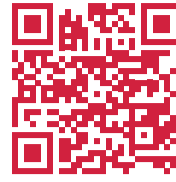


2025. 320 Seiten.
Gebunden.
€ 29,99
ISBN: 978-3-527-51237-9

Kommunikation ist Führung - und CEOs sind die wichtigsten Kommunikatoren ihrer Organisation. Von Unternehmenslenkern und Führungskräften werden mehr als nur strategische Entscheidungen und operative Exzellenz erwartet: Mitarbeiter, Märkte und Medien honorieren eine starke Stimme. Dieses Buch zeigt, warum Kommunikation zur wichtigsten Führungsaufgabe geworden ist - und wie CEOs und Geschäftsführer sie souverän, strategisch und glaubwürdig meistern können. Vor der Kamera. Am Mikrofon. Auf allen Kanälen.



WILEY



Industriestandorte

Chemieparks als Transformationsplattformen, Jobgaranten und Wertschöpfungstreiber

Seiten 27 – 28, 31



Transformation

Chemiestandorte bauen Zukunftsfelder Biotechnologie, Elektrochemie und Wasserstoff aus

Seiten 26, 29, 30



Ausbildung

Standortbetreiber fördern Qualifizierung und Wissenstransfer als Motor für Innovation

Seiten 33 – 36

Versteckte Energie im Kühlwasser

Warum die Industrie jetzt auf biozidfreie Kühlwasserbehandlung mit Mikroorganismen umsteigen sollte

Kühlwassersysteme beeinflussen Energiebedarf, Anlagenverfügbarkeit und Compliance. Biofilme reduzieren den Wärmeübergang und erhöhen OPEX erheblich. Biologische Steuerungskonzepte, unterstützt durch die aktualisierte VDI 2047 Blatt 2 und strengere Umweltauflagen, ermöglichen stabile Prozesse ohne konventionelle Biozide und verbessern Effizienz sowie Wasser- und Energiebilanz.

Kühlwassersysteme sind das Rückgrat der industriellen Wärmeabfuhr. Doch während Unternehmen Millionen in Prozessoptimierung investieren, bleibt das Kühlwasser oft eine unsichtbare Kostenstelle. Bereits 1 mm Biofilmbilagerung auf Wärmetauscherflächen kann den Wärmeübergang um 10–40% reduzieren – in typischen Anlagen bedeutet das Mehrkosten von 100.000–800.000 EUR pro Jahr.

Die Standardantwort lautet seit Jahrzehnten: mehr Chemie. Doch konventionelle Biozide verfolgen einen „Kill“-Ansatz, der zwangsläufig selektiven Druck, Resistenzbildung und Abwasserbelastung erzeugt:

- Resistenzbildung: Mikroorganismen passen sich an, Dosierraten steigen, die Wirksamkeit sinkt.
- AOX-Belastung: Chlor- und bromhaltige Biozide erzeugen AOX-Konzentrationen, die bis zu 1,5 mg/L erreichen – und damit den möglichen künftigen Grenzwert von

0,3 mg/L (Tendenz bis 2030) um ein Vielfaches überschreiten. ■ Versteckte Kosten: Verschmutzte Wärmetauscher erhöhen Kondensationstemperaturen und Energieverbrauch. Hinzu kommen Starkverschmutzer-Zuschläge und steigende Abwasserabgaben.

Vom Abtöten zum Steuern

Kühlwasser muss nicht steril sein – es muss kontrolliert werden. Blue Activity setzt auf speziell selektierte, nicht-pathogene Mikroorganismen, die bestehenden Biofilm durch Bio-Kompetition abreinigen und ein mikrobielles Gleichgewicht herstellen. Die Organismen sind toxikologisch bewertet und für den industriellen Kühlwassereinsatz als unbedenklich eingestuft. Ergänzt durch biobasierte Inhibitoren und Echtzeit-Monitoring entsteht ein geschlossener Regelkreis, der gleichzeitig die Dokumentationspflichten gemäß 42. BImSchV und VDI 2047 Blatt 2 unterstützt.



VDI 2047-2: Regulatorischer Rückenwind

Ein wichtiges Signal für die Branche: Der VDI hat den Grunddruck der aktualisierten VDI 2047 Blatt 2 veröffentlicht. Die neue Richtlinie rückt die Ursachenforschung bei mikrobieller Belastung in den Vordergrund – weg

von der reinen Symptombekämpfung, hin zum Verständnis der eigentlichen Ursachen. Der Grund: Biofilm ist der zentrale Risikofaktor für die Vermehrung von Legionellen. Er bietet pathogenen Organismen Schutz vor Desinfektionsmaßnahmen und dient über eingebettete Amöben als Wirtszelle und Nährstoffquelle. Die Richtlinie fordert daher nicht nur die Kontrolle planktonischer Keime, sondern ausdrücklich auch Maßnahmen zur Biofilmprevention und -reduktion. Zugleich öffnet sich der VDI für alternative Verfahren zum hygienegerechten Betrieb von Verdunstungskühlanlagen – über Biozid und UV hinaus. Der regelsetzende Verband bestätigt damit den Paradigmenwechsel – und genau den Weg, den Blue Activity in der Praxis bereits seit Jahren erfolgreich geht.

Zusätzlich verschärft auch die IED 2.0 die Umweltauflagen für Industrieanlagen: strengere BAT (Best Available Technology)-Bewertungen, häufigere BREF-Aktualisierungen und mehr Transparenz bei Emissionen. Betreiber müssen künftig detailliertere Emissionsberichte vorlegen, Umweltmanagementsysteme umsetzen und teils Chemikalien-Managementprogramme einführen. Ziel: weniger Emissionen in Luft, Wasser und Boden – höheres Schutzniveau für Umwelt und Gesundheit.

Praxisbeweis: Dampfturbineneffizienz

Ein Standort der chemischen Industrie mit Dampfturbine und Kühlwassersystem (1.500 m³, 935 m³/h, 350 Betriebstage/Jahr) litt unter Leistungsverlust durch Biofilme und Mineralablagerungen. Nach Einführung der Behandlung:

Die Einhaltung der 42. BImSchV (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen und Kühltürme) ist dabei gewährleistet. Die Betreiberpflichten gemäß 42. BImSchV – einschließlich regelmäßiger Gefährdungsbeurteil-

rapide. In mehreren Bundesländern wird die Höhe der Entgelte derzeit politisch diskutiert oder bereits erhöht, um Gewässerschutz- und WRRL-Maßnahmen zu finanzieren. Für einen typischen Industriestandort ist zu erwarten, dass die „True Cost of Water“ 2030 bei rund 9,32 EUR/m³, im Worst-Case bei bis zu 18,65 EUR/m³ liegen werden:

Erreichte Effizienz anhand aktueller Kundenprojekten:

- Wassereinsparung: bis zu 38%
- OPEX-Senkung: bis zu 32%
- Energieeinsparung: bis zu 28%
- Reinigungsaufwand: bis zu minus 80%

Branchenübergreifend relevant

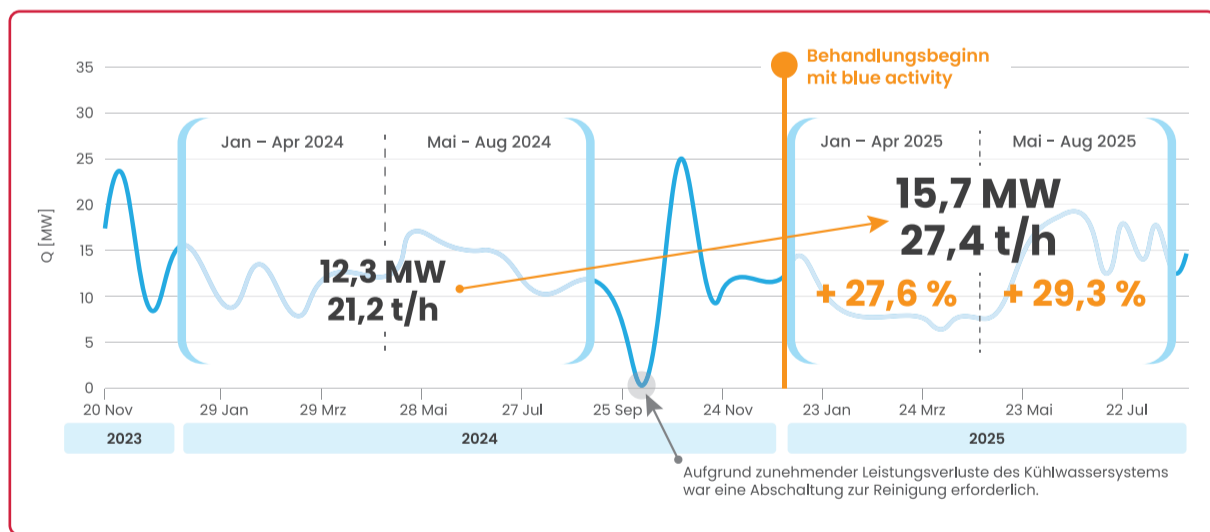
Nicht nur die chemische Industrie profitiert von diesem Ansatz. Auch Stahl-, Lebensmittel-, Düngemittel-, Glas- und Kunststoffindustrie stehen vor denselben Herausforderungen – und erleben dieselben Ergebnisse. Denn Kühlwasser verbindet Energie, Wasser, Wartung, Compliance und Nachhaltigkeit in einem einzigen Prozess – ein Hebel, der in jeder Branche wirkt.

Lars Havighorst, CEO, Blue Activity GmbH, Heidelberg

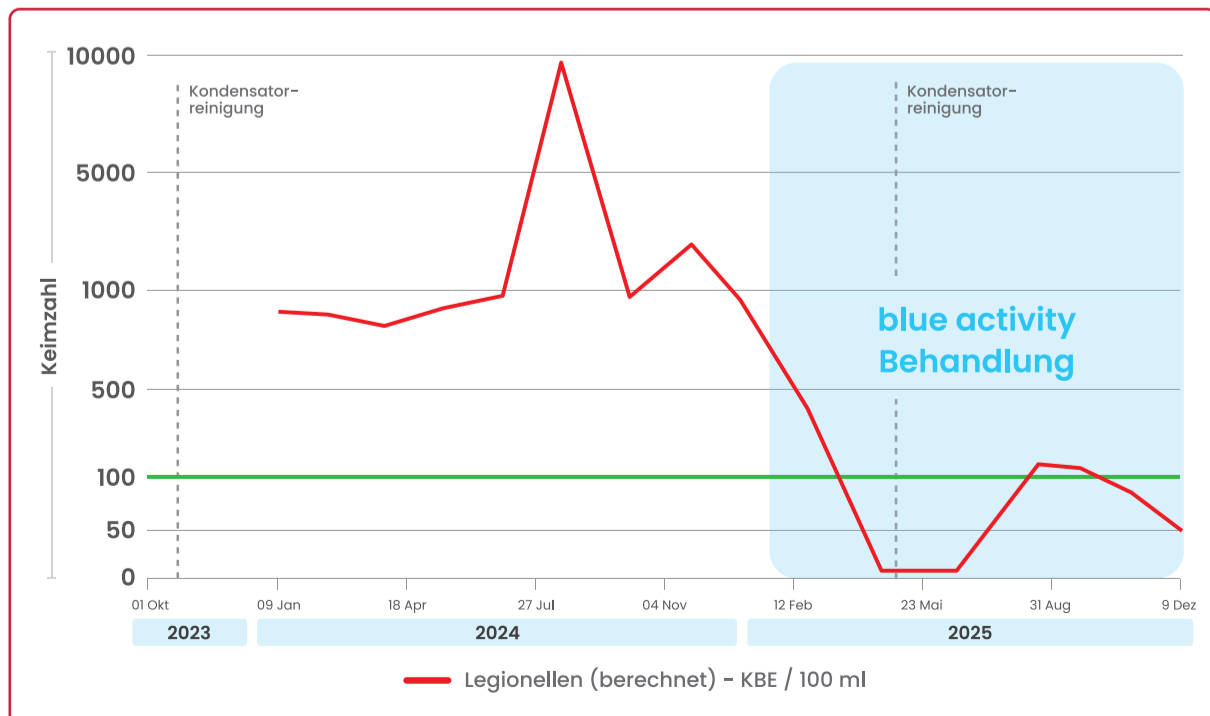
True Cost of Water

Die Gesamtkosten der industriellen Wassernutzung liegen weit über den reinen Bezugskosten – und steigen

■ www.blueactivity.de



Optimierte Wärme-zu-Energie-Übertragung – +27,6% Energieübertragung, +29,3% Frischdampfleistung.



Stabilisiertes Legionellengehalt – Richtwert der 42. BImSchV (≤ 100 KBE/100 ml) – zuverlässig eingehalten.

Biozidfreie Kühlwasserbehandlung

Blue Activity entwickelt eine biozidfreie Kühlwasserbehandlung auf Basis funktioneller Mikroorganismen, biobasierter Inhibitoren und datengestützter Prozesssteuerung. Das Unternehmen adressiert damit ein branchenweites Problem: Konventionelle chemische Biozide verlieren durch Resistenzbildung und verschärfte Umweltauflagen zunehmend ihre Wirksamkeit. Auf der IFAT 2026 in München (Halle A3) zeigt Blue Activity, wie der Ansatz Effizienz, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit in industriellen Kühlsystemen vereint.

WILEY

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

Logistik für Chemie und Pharma in CHEManager

präsentiert von

CHEManager

Transformation als Verpflichtung zu handeln

Shell feiert Richtfest am Wasserstoff-Elektrolyseur in Wesseling

Anfang März feierte Shell im Energy and Chemicals Park Rheinland Richtfest am Wasserstoff-Elektrolyseur Refhyne 2. Diese Anlage mit einer Leistung von 100 MW entsteht derzeit im südlichen Werksteil Wesseling, die Inbetriebnahme ist für 2027 geplant. Oliver Pruys sprach mit Jens Müller-Belau, Energy Transition Manager und Mitglied der Geschäftsführung Deutsche Shell über die Bedeutung des Projekts und die Transformation des Standorts hin zu einer Produktionsstätte für CO₂-ärmere Produkte.

CHEManager: Herr Müller-Belau, wie bewerten Sie den Fortschritt der Transformation hin zu einer emissionsärmeren Energiezukunft am Shell Energy and Chemicals Park Rheinland?

Jens Müller-Belau: An Tagen wie dem Richtfest von Refhyne 2 wird sichtbar, dass wir es ernst meinen mit der Transformation des Shell Energy and Chemicals Park Rheinland hin zu einem Standort mit weniger CO₂-Emissionen. Refhyne 2 ist ein 100 MW Wasserstoff-Elektrolyseur, der 2027 in Betrieb gehen soll und im industriellen Maßstab erneuerbaren Wasserstoff bereitstellen wird.

Für diese Transformation haben wir bereits seit vielen Jahren die Weichen gestellt, um den Standort Rheinland kontinuierlich in Richtung einer emissionsärmeren Zukunft zu entwickeln. Denn: Der Standort verändert sich nicht über Nacht, sondern Schritt für Schritt – Anlage für Anlage, Produkt für Produkt. Bereits seit 2024 ist die Bio-LNG-Verflüssigungsanlage im Regelbetrieb. Sie produziert eine Kraftstoffalternative für den Schwerlastverkehr. Im vergangenen Jahr endete mit der Abschaltung der Destillationseinheit die Rohölverarbeitung im südlichen Werksteil Wesseling; parallel entsteht derzeit eine Grundölanlage mit geplanter Inbetriebnahme 2028.

In diese Reihe an strategischen Projekten gliedert sich Refhyne 2 ein. Die Anlage belegt, dass wir den Umbau des Standorts nicht nur ankündigen, sondern auch verwirklichen – und zwar in einem industriellen Umfeld, das hohe Ansprüche an Sicherheit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit stellt. Die Transformation des Standorts folgt dabei klaren strategischen Leitplanken, wir nennen sie: ‚Mehr Wert, weniger Emissionen‘.

Was meinen Sie damit konkret?

J. Müller-Belau: Das bedeutet: Wir verbinden Dekarbonisierung mit industrieller Wettbewerbsfähigkeit und Standortsicherung. Die Transformation ist kein Selbstzweck, sondern sie hält den Standort im Rheinland bei sinkenden Emissionen langfristig wirtschaftlich tragfähig.

Entscheidend ist auch: Eine Transformation wie diese funktioniert nur, wenn politische Rahmenbedingungen Investitionen langfristig planbar machen. Wir sprechen hier nicht nur über zwei Jahre oder eine Legislaturperiode, sondern über die Zeiträume, in denen Industrien investieren und



Jens Müller-Belau, Energy Transition Manager und Mitglied der Geschäftsführung, Shell

abschreiben. Die neue Anlage ist ein gutes Beispiel dafür, wie günstige Rahmenbedingungen positive Investitionsentscheidungen ermöglichen.

Welche technologischen Innovationen unterscheiden den Wasserstoff-Elektrolyseur von bisherigen Modulen oder Projekten?

J. Müller-Belau: Der neue Elektrolyseur ist vor allem ein Skalierungsprojekt: von der Pilotanlage hin zum industriellen Maßstab. 2021, also vor fünf Jahren, war Refhyne 1 mit 10 MW bei der Inbetriebnahme eine der größten Anlagen ihrer Art in Europa. Heute sprechen wir über einen 100 MW PEM-Elektrolyseur mit einer erwarteten Produktionsmenge von bis zu 16.000 t/a erneuerbarem Wasserstoff, abhängig von der Verfügbarkeit erneuerbarer Energie. Wir haben also, gemeinsam mit unseren Partnern, die Technologie binnen weniger Jahre um den Faktor 10 skaliert!

Herausragend ist dabei nicht allein die Größe, sondern die Integration in einen realen, laufenden Industriestandort. Der Elektrolyseur ist so angelegt, dass er im komplexen Raffinerie- und Chemieumfeld zuverlässig funktioniert und gleichzeitig den Betrieb mit Strom aus erneuerbaren Quellen ermöglicht. Wir haben dafür unter anderem Stromabnahmeverträge, sogenannten PAs, abgeschlossen. Das ist für die technische Auslegung ein wichtiger Baustein, auch für die Nachhaltigkeitszertifizierung.

Wo liegen bei der Umsetzung die Schwierigkeiten?

J. Müller-Belau: Refhyne 2 ist ein Konsortialprojekt, denn bei Projekten dieser Größenordnung sind funktionierende



Der Shell Energy and Chemicals Park Rheinland feiert Richtfest mit dem neuen Wasserstoff-Elektrolyseur Refhyne 2.

Partnerschaften entscheidend. Mit ITM Power als Technologiepartner für die Stacks und Linde als Generalunternehmer haben wir herausragende Unternehmen an unserer Seite. Zudem wird das Projekt von der EU unterstützt.

Aber: Technologische Innovation skaliert nicht allein durch Ingenieurskunst – sie skaliert, wenn Marktregeln die Anwendung wirtschaftlich machen. Für Elektrolyseure sind das beispielsweise die EU-Regeln für die Zertifizierung als grünen Wasserstoff, verlässliche Stromkosten einschließlich Netzentgeltbefreiungen sowie Leitmärkte für CO₂-arme Produkte. Ohne diese Bausteine bliebe die Technik im Pilotstadium stecken. Was wir aber brauchen, ist genau das Gegenteil: weitere Skalierung. Wir haben nun gezeigt, dass technisch weitere Schritte grundsätzlich machbar sind. Die Frage ‚geht es‘ ist damit beantwortet, nun gilt für die Zukunft die passende Antwort auf die Frage ‚geht es standardisiert und wirtschaftlich‘ zu finden. Dabei können regulatorische Rahmenbedingungen, die Lernkurven im realen Betrieb zulassen und Stromkosten nicht ausufern lassen, entscheidend helfen.

Wie unterstützt Refhyne 2 die Region bei der Einführung von Wasserstoff als Energiespeicher- und -versorgungslösung?

J. Müller-Belau: Der Wasserstoffhochlauf ist eine Systemaufgabe. Regionen brauchen Erzeugung, Abnahme, Infrastruktur und Regulierung, die zusammenpassen. Refhyne 2 trägt dazu bei, weil wir nicht nur ‚Wasserstoff produzieren‘, sondern weil wir industrielle Nachfrage haben und damit einen stabilen Anker für den Markthochlauf setzen.

Gleichzeitig sendet die neue Anlage ein Signal an Partner und Infrastrukturakteure: Hier entsteht eine große, reale Anlage unter markantem Dach, die zeigt, dass Wasserstoff im Rheinland nicht nur Zukunftszählung ist, sondern in industrieller Praxis ankommt. So wird aus ‚Wasserstoff als Konzept‘ mit unserer Anlage ‚Wasserstoff als Betriebsmittel‘ – inklusive Betriebserfahrung, Datengrundlagen und Lessons Learned. Damit stützen wir die Entwicklung der Wasserstoffwirtschaft in NRW und darüber hinaus. Denn Investitionen entlang der Kette werden wahrscheinlicher, wenn es Referenzprojekte gibt, die funktionieren.

Welche wirtschaftlichen Vorteile versprechen Sie sich davon?

J. Müller-Belau: Ich möchte das anhand dreier Aspekte beantworten. Erstens, Wettbewerbsfähigkeit und Resilienz des Standorts: Erneuerbarer Wasserstoff hilft uns, Emissionen in der Wertschöpfung zu senken und Produkte mit geringerem CO₂-Fußabdruck zu ermöglichen. In einem Umfeld steigender CO₂-Kosten, Kundenerwartungen und regulatorischer Anforderungen stärkt das die Wirtschaftlichkeit des Standorts.

Zweitens, Standortsicherung und regionale Wertschöpfung: Transformationsinvestitionen sind ein Bekenntnis zum Standort. Wir sichern damit eine vierstellige Zahl an Arbeitsplätzen in der Region, sowohl direkt bei Shell als auch bei Partnerunternehmen.

Schließlich drittens, Skalierungsfähigkeit und Investitionslogik: Refhyne 2 wurde nicht allein gebaut, weil die Technik realisierbar war, sondern weil sie bei Shell Rheinland

wirtschaftlich betrieben werden kann, wenn die Rahmenbedingungen stimmen. Entscheidend war die Kombination aus der in Deutschland vorteilhaften THG-Quote für nachhaltig erzeugten Wasserstoff und den europäischen RED-Zielen als Investitionssignal. Das hat eine positive Investitionsentscheidung ermöglicht.

Genau deshalb betone ich so stark: Industrieprojekte dieser Größenordnung brauchen politische Verlässlichkeit. Wenn in der EU nur ein Teil der Mitgliedsstaaten zukünftige RED-III-Ziele verbindlich umsetzt und nationale Interpretationen zu Wettbewerbsverzerrungen führen, schwächt das auf Unternehmensseite Investitionsvertrauen und damit den Hochlauf. Umgekehrt kennen wir die Hebel: Harmonisierung, Planungssicherheit und Regeln, die Investitionen ermöglichen statt ausbremsen.

Wie trägt das Projekt konkret zur Emissionsreduktion am Standort und in der Region bei?

J. Müller-Belau: Der direkte Beitrag ist klar: Wir ersetzen Teile des benötigten, fossil erzeugten Wasserstoffs durch Wasserstoff aus erneuerbaren Energien. Damit sinken die standortbezogenen Emissionen und wir können Produkte mit geringerem CO₂-Fußabdruck herstellen. Die beiden Elektrolyseure können künftig etwa 10 bis 15 % des jährlichen Wasserstoffbedarfs der Produktionsprozesse am Standort decken. Wir sprechen also nicht nur von symbolischen Mengen, sondern von relevanten Größenordnungen in laufenden Prozessen.

Darüber hinaus ist die Emissionswirkung auch systemisch: Wenn erneuerbarer Wasserstoff im industriellen Maßstab verfügbar wird und

ZUR PERSON

Jens Müller-Belau ist einer der Geschäftsführer der Shell Gesellschaften in Deutschland und leitet die Initiativen des Unternehmens zur Energiewende und Transformation. Zuvor hatte er verschiedene Managementpositionen in Deutschland und im Ausland inne. In jüngerer Vergangenheit zeichnete er sich verantwortlich in der Position des Geschäftsführers des Shell Technology Centre in Hamburg und war weltweit verantwortlich für technologische Innovation und Entwicklung der Shell Gruppe im Bereich der Mobilität. Er hat einen Master-Abschluss in Chemieingenieurwesen und begann seine Karriere bei Shell 1996 als Wissenschaftler für Kraftstoffe.

regulatorisch anerkannt ist, entstehen Anreize für weitere Anwendungen, Infrastruktur und Leitmärkte. Dann wird Wasserstoff zu einem Baustein, der über den Standort hinaus Dekarbonisierung unterstützt, etwa in industriellen Clustern und Lieferketten. Und auch hier ist die Politik gefordert: Mit klaren, einheitlichen Regeln und einem Markt für CO₂-arme Produkte kann der Klimanutzen skaliert werden. Sind aber Anerkennung, Zertifizierung und Marktregeln unklar, beeinträchtigt dies stabile Geschäftsmodelle und damit letztendlich die angestrebte Emissionsminderung.

Was bedeutet das Motto „Zukunft unter Dach. Energie. Wandel. Wasserstoff.“ für die kommenden Jahre am Standort?

J. Müller-Belau: Das Motto ist bewusst doppeldeutig: Das Dach ist ein handwerkliches Symbol – und gleichzeitig ein sichtbares Zeichen, dass hier gerade eine neue industrielle Infrastruktur entsteht. Refhyne 2 unter diesem Dach steht sinnbildlich für den Wandel am Standort: weg von reiner Rohölverarbeitung hin zu einem Energie- und Chemiepark, der CO₂-ärmere Produkte ermöglicht. Transformation ist kein Slogan, sondern ein Bauplan. Das Dach ist symbolisch – aber auch ganz real: Es steht für den sichtbaren Fortschritt des Elektrolyseurs und für die Idee, dass wir am Standort Energie, Industrie und neue Technologien zusammenführen, um den Wandel konkret zu machen. Mit verlässlichen Rahmenbedingungen, etwa RFNBO/RED-III-Regeln, wettbewerbsfähigen Stromkosten inklusive Netzentgeltregulieren, Infrastruktur und Leitmärkten wird aus Zukunft unter Dach eine dauerhaft tragfähige Industrierealität.

Kurz: ‚Zukunft unter Dach‘ bedeutet für uns, dass wir vorangehen, dass wir bauen, betreiben, lernen und skalieren, auf der Basis von regulatorischen Vorgaben, die diese Skalierung fördert, statt ausbremsen.

■ www.shell.de

Fachkräfte absolvieren Studium im IP Lausitz

Ein erfolgreicher Ausbildungs- und Studienabschluss eröffnet 26 jungen Frauen und Männern den Einstieg in ihre berufliche Zukunft. Im BASF-Kulturhaus nahmen Anfang des Jahres neun Chemikanten, sechs Chemielaboranten, drei Elektroniker für Betriebstechnik, ein Elektroniker für Automatisierungstechnik, fünf Industriemechaniker, eine Industriekauffrau und ein dualer Student ihre Abschlusszeugnisse entgegen.

Der 2022er-Ausbildungsjahrgang schreibt ein besonderes Kapitel: Er ist der erste, der nach dreieinhalb Jahren seine berufliche Karriere im oder aus dem Industriepark Lausitz

startet. 15 Jungfacharbeiter werden von ansässigen Unternehmen übernommen. Die anderen starten bei Unternehmen aus der Region ihre Karriere.

„Als Standortbetreibergesellschaft bilden wir Fachkräfte sowohl für den eigenen Bedarf als auch zunehmend für Partnerfirmen aus. Damit leisten wir einen wichtigen Beitrag zur Fachkräftesicherung in der gesamten Region“, sagt Anne Francken, kaufmännische Geschäftsführerin und Arbeitsdirektorin der BASF InfraService & Solutions Lausitz. Von der hohen Qualität der Ausbildung profitieren nicht nur die Gesellschaf-



Der 2022er-Ausbildungsjahrgang startet im Industriepark Lausitz in seine berufliche Zukunft.

ten innerhalb des Industrieparks, sondern auch zahlreiche Firmen in Brandenburg und Sachsen, die auf gut ausgebildete Fachkräfte zurückgreifen können.

Firmen, die nicht selbst ausbilden und einen versierten Ausbildungspartner suchen, können auf die Expertise im IP Lausitz zurückgreifen. Die herausragende Qualität und verlässliche Kontinuität der Ausbildung wurde erst Ende vergangenen Jahres mit dem Brandenburgischen Ausbildungspreis ausgezeichnet. Darüber hinaus gehören die Azubis in den vergangenen Jahren regelmäßig zu den besten, von der IHK Cott-

bus ausgezeichneten Absolventen. Derzeit durchlaufen 140 Jugendliche eine Ausbildung im Industriepark. Zum Start des neuen Ausbildungsjahrgangs im September 2026 werden vor allem noch Chemikanten gesucht.

Chemikanten steuern und überwachen moderne Produktionsanlagen, begleiten die Herstellung chemischer Produkte und tragen Verantwortung für Qualität, Umwelt- und Arbeitssicherheit. Darüber hinaus sind noch Plätze für Chemielaboranten und Werkfeuerwehrlaute zu vergeben. (op)

■ www.industriepark-lausitz.com

Chemieparks als Transformationsplattformen

Warum gewachsene Chemieparks für Start-ups und neue Geschäftsmodelle wieder entscheidend werden

Die chemische Industrie gehört zu den Grundpfeilern der deutschen Wirtschaft. Ihr Erfolg ist eng mit großen, über Jahre gewachsenen Standorten verbunden. Chemie- und Industrieparks bündeln Produktion, Forschung und Infrastruktur und ermöglichen so Effizienz, Stabilität und industrielle Tiefe. Doch die Rahmenbedingungen haben sich verändert. Energiepreise, Regulierung, Kapitaldisziplin und neue Technologien stellen Standorte vor neue Fragen. Wo liegen die Stärken gewachsener Chemieparks, wo stößt Planung an Grenzen und was bedeutet das heute für Unternehmen und Start-ups?

Die großen Chemiestandorte in Deutschland sind über viele Jahrzehnte Schritt für Schritt gewachsen. Nähe zu Energie, Wasser, Transportwegen und Arbeitskräften spielte eine zentrale Rolle. Unternehmen siedelten sich an, Zulieferer folgten. Infrastruktur wurde gemeinsam genutzt, Fixkosten wurden geteilt. Mit der Zeit entstanden Verbünde: Abwärme, Nebenprodukte, Logistik und Dienstleistungen wurden integriert, deutlich effizienter als jede einzelne Anlage auf der grünen Wiese für sich.

So wuchs ein System, das mehr leistete als isolierte Standorte. Diese Chemieparks wurden zum Rückgrat des industriellen Wachstums in Deutschland, besonders während der Phase des starken wirtschaftlichen Aufschwungs.

Chemieparks als Erfolgsmodell

Chemieparks sind ein Erfolgsmodell, weil sie mehrere Vorteile bündeln: Hohe Auslastung von Infrastruktur, sichere und stabile Produktionsbedingungen, Nähe zwischen Produzenten, Dienstleistern und Forschung sowie geringere Kosten durch gemeinsame Nutzung von Anlagen und Services, etwa Analytik, Ver- und Entsorgung, Energieversorgung, Sicherheitsdienste und technische Services/Instandhaltung.

Wichtig ist: Dieses Modell braucht Zeit. Ein Chemiapark funktioniert nicht mit einem oder zwei Unternehmen. Erst wenn mehrere Firmen vor Ort sind, entstehen die Vorteile. Vertrauen, Fixkostenverdünnung, Abläufe und Schnittstellen entwickeln sich über Jahre. Deshalb ist das Modell schwer zu kopieren. Viele Länder haben versucht, ähnliche Parks aufzubauen. Oft blieb es bei guten Plänen, weil Geduld, Kapital oder die kritische Masse fehlten.

Planung hilft, aber sie hat Grenzen

Industrieparks lassen sich nicht einfach planen und schnell füllen. Besonders in der Chemie stoßen Planung und Realität an Grenzen. Chemieanlagen sind kapitalintensiv, komplex und eng an ihren Standort gebunden. Sie lassen sich nicht wie Maschinen oder Roboter für die Automobilindustrie verlagern. Genehmigungen dauern, Sicherheitsanforderungen sind hoch, Investitionen langfristig.

Planung kann Richtung geben. Sie kann Standorte definieren und Infrastruktur bereitstellen. Aber sie kann gewachsene Strukturen nicht ersetzen.

Sind Chemieparks heute noch relevant?

Ja, aber ihre Rolle verändert sich. Früher ging es vor allem um Volumen,



Iordanis Savvopoulos, ISCM

Effizienz und Kosten. Heute kommen neue Kriterien hinzu:

- Energieversorgung und Klimaziele
- Flexibilität statt reiner Größe
- Digitalisierung und neue Produktionsmethoden
- Zusammenarbeit mit jungen Unternehmen
- Effiziente und nachhaltige Entsorgungssysteme
- Perspektiven für neue Geschäftsmodelle, etwa für Start-ups

Chemieparks entwickeln sich von reinen Produktionsstandorten zu Industrieparks, auf denen unterschiedliche Unternehmen zusammenarbeiten. Diese Entwicklung verändert auch die Rolle der Betreiber. Früher standen Auslastung, Versorgungssicherheit und Kosteneffizienz im Mittelpunkt – diese Themen bleiben bestehen. Heute geht es jedoch stärker um die Frage, wie ein Standort neue Technologien aufnehmen und integrieren kann.

Themen wie Wasserstoff, Kreislaufwirtschaft, biobasierte Rohstoffe, Batteriematerialien oder neue Recyclingverfahren entstehen selten isoliert. Sie benötigen Anschluss an bestehende Stoffströme, Energieinfrastrukturen und industrielle Partner. Genau hier liegt die Stärke gewachsener Chemieparks.

Viele neue Geschäftsmodelle sind keine vollständigen Wertschöpfungsketten, sondern einzelne Prozessschritte oder Spezialtechnologien. Sie brauchen ein industrielles Umfeld, in das sie sich einfügen können. Chemieparks können dafür die Plattform sein.

Damit verändert sich auch der Wettbewerb zwischen Standorten. Entscheidend sind nicht mehr nur Größe oder historische Bedeutung, sondern Geschwindigkeit bei Genehmigungen, Zugang zu Energie und Medien, Flexibilität bei Flächen und Vertragsmodellen oder Unterstützung für neue Technologien. Chemieparks sind damit nicht mehr nur Produktionsstandorte, sondern werden zu Transformationsplattformen.

Was bedeutet ein Chemiapark für Unternehmen und für Start-ups?

Für etablierte Unternehmen bieten Chemieparks weiterhin klare Vorteile: Eine gesicherte Infrastruktur, erfahrene Betreiber, Zugang zu Services und Fachkräften sowie geringere operative Risiken. Hinzu kommen etablierte Systeme, etwa bei Genehmigungsprozessen, regulatorischen Abläufen, Arbeitssicherheit und Abfallwirtschaft. Gleichzeitig entsteht eine stärkere Bindung. Entscheidungen werden komplexer, Veränderungen langsamer. Wer in einem Chemiapark investiert, denkt langfristig.



Für Start-ups können Chemie- und Industrieparks sehr attraktiv sein, wenn die Bedingungen stimmen. Zu den Vorteilen zählen der Zugang zu Laboren, Qualitätssicherung, Analytik, Anlagen und Know-how sowie die Nähe zu potenziellen Kunden. Gerade regulatorische Unterstützung und vorhandene Sicherheitsstrukturen

sind für junge Unternehmen häufig entscheidend.

Die Unterschiede zwischen einem Greenfield-Ansatz und der Ansiedlung in einem bestehenden Chemiapark sind in Tabelle 1 dargestellt.

Dem stehen Herausforderungen gegenüber: lange Entscheidungswege,

reduzieren die Komplexität in frühen Projektphasen erheblich.

Gleichzeitig brauchen Start-ups mehr als nur Infrastruktur. Sie benötigen Ansprechpartner, schnelle Entscheidungen, flexible Miet- oder Nutzungsmodelle sowie Zugang zu technischem und regulatorischem

Die Transformation der Industrie wird dort stattfinden, wo Infrastruktur, Know-how und industrielle Netzwerke bereits vorhanden sind.

- Kern: Gemeinsame Chemiapark-Infrastruktur
- Ebene 1: Geschäftsmodelle im Umfeld
 - Start-ups
 - Spezialchemie
 - Produktion
 - Recycling / Circular Economy
 - Biotechnologie / Neue Materialien
- Ebene 2: Gemeinsame Industrielle Basis
 - Energieversorgung
 - Ver- und Entsorgungssysteme
 - Logistik
 - Genehmigungsstrukturen
 - Sicherheitsdienste
 - Analytik & QM
 - Qualifiziertes Standortpersonal

Tab. 2: Chemieparks als Plattformen für neue Geschäftsmodelle

hohe Anforderungen an Prozesse und wenig Raum für schnelle Richtungswechsel. Start-ups profitieren dort am meisten, wo Chemieparks offen sind für kleinere Einheiten, Pilotanlagen und neue Modelle.

Ein Start-up muss in der Regel nicht nur eine Technologie entwickeln, sondern gleichzeitig ein sicheres, genehmigungsfähiges und finanzierbares Produktionsumfeld aufbauen. Genau hier können Chemieparks einen entscheidenden Unterschied machen. Vorhandene Medienversorgung, Ver- und Entsorgungssysteme, Sicherheitsstrukturen und etablierte Kontakte zu Behörden

Know-how. Chemieparks, die solche Strukturen aktiv anbieten, können für junge Unternehmen zu echten Beschleunigern werden. Die zentralen Leistungsdimensionen moderner Chemieparks sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Damit verändert sich auch die Erwartungshaltung der Start-ups: Sie suchen nicht nur einen Standort, sondern ein Umfeld, das Entwicklung, Pilotierung und späteres Wachstum unterstützt. Dort, wo Chemieparks diese Rolle annehmen, entsteht ein neues Zusammenspiel zwischen gewachsener Industrie und jungen Geschäftsmodellen.

ZUR PERSON

Iordanis Savvopoulos ist Gründer und Inhaber der Managementberatung ISCM. Der promovierte Chemiker verfügt über rund 36 Jahre internationale Führungserfahrung in der chemischen Industrie, die er vollständig bei Evonik bzw. Degussa gesammelt hat, u. a. an großen Chemiestandorten wie Marl. Er hatte über zehn Jahre Verantwortung in Produktion und Technik sowie in Vertriebs- und Marketingorganisationen und verantwortete weltweite Geschäfts- und Transformationsprogramme. Heute berät er Unternehmen von Start-ups über Hidden Champions bis zu Großunternehmen bei Strategie, Marktzugang und industrieller Skalierung.

Fazit und Ausblick

Chemie- und Industrieparks haben Deutschland groß gemacht. Nicht durch schnelle Entscheidungen, sondern durch Zeit, Investitionen und Zusammenarbeit. Auch heute bleiben sie relevant. Ihr Erfolg hängt davon ab, wie offen sie auf neue Anforderungen reagieren. Planung kann Richtung geben. Entscheidend ist, was sich über Jahre entwickeln kann.

Künftig wird weniger die Größe eines Standorts entscheidend sein als seine Anpassungsfähigkeit. Chemieparks, die neue Technologien integrieren, flexible Strukturen für Start-ups bieten und schnelle Genehmigungsprozesse ermöglichen, werden im Wettbewerb um Investitionen vorne liegen.

Die Transformation der Industrie wird nicht auf der grünen Wiese stattfinden, sondern dort, wo Infrastruktur, Know-how und industrielle Netzwerke bereits vorhanden sind. Genau deshalb können gewachsene Chemieparks zu zentralen Plattformen der nächsten industriellen Entwicklungsphase werden.

Chemie braucht Zeit. Industrie auch.

Iordanis Savvopoulos, Gründer und Inhaber, ISCM – Strategy, Transformation & Value, Frankfurt am Main
 ■ savvopoulos3@gmail.com



www.prochem-group.de

Wir wachsen!

- Neue Produktionsstandorte in **Höchst & Hanau**
- Neu! – **cGMP-Produktionskapazitäten**

CDMO: Our Flexibility – Your Success!



Kriterium	Greenfield	Chemiapark
Time-to-Market	länger	kürzer
Investitionsrisiko	Höher durch Komplettlaufbau	Reduziert durch bestehende Strukturen
Fixkosten	Vollständig selbst zu tragen	Geteilt bzw. anteilig
Infrastruktur	Neu aufzubauen	Bestehende Infrastruktur
Genehmigungen	Eigenständig zu organisieren	Etablierte Strukturen
Energie & Medien	Eigene Versorgung erforderlich	Integrierte Versorgung
Ver- und Entsorgung	Eigene Systeme erforderlich	Integrierte Systeme
Personal & Know-how	Personal vollständig neu rekrutieren	Zugang zu qualifiziertem Standortpersonal

Tab. 1: Investitionslogik: Greenfield-Anlage vs. Chemiapark

Fokus auf Bioökonomie und Recycling

Innovationsstudie: Wie die deutsche Chemie bis zu 90.000 neue Arbeitsplätze und mehr Wertschöpfung schafft

Die Chemieindustrie in Europa steht vor tiefgreifenden Herausforderungen. Insbesondere der wachsende Importdruck aus Ländern wie China sowie neue Investitionen in Regionen wie Indien können das aktuelle Beschäftigungs- und Wertschöpfungsniveau in der konventionellen Basischemie langfristig gefährden. Auch der Blick nach Deutschland bereitet Sorgen. Nachrichten über Standortschließungen und massiven Stellenabbau verdeutlichen: Das aktuelle Geschäftsmodell auf Basis fossiler Rohstoff- und Energieimporte ist stark vom strukturellen Wandel betroffen.

Vor diesem Hintergrund wird die Erschließung neuer Märkte, insbesondere für grüne Basischemikalien, zu einem zentralen Erfolgsfaktor. Dies gilt vor allem für den Chemiestandort Mitteldeutschland mit seinen historisch gewachsenen Chemieparks in Leuna, Böhlen, Schkopau und Bitterfeld.

Die aktuelle Studie „Innovationen für morgen: Chancen für eine klimaneutrale Chemieindustrie“, die vom Fraunhofer IKTS und Carbon Minds im Auftrag von Agora Industrie erstellt wurde, analysiert mögliche Pfade hin zu einer klimaneutralen Chemieindustrie aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Perspektive. Dabei wurden verschiedene Ressourcenpfade, in denen fossile Rohstoffe durch heimische erneuerbare Ressourcen wie Biomasse, recycelbare Kunststoffe, Strom und Wasserstoff substituiert werden, untersucht. Eine modellgestützte Analyse verdeutlicht das Potenzial dieser Transformationspfade. Demnach könnten durch die nachhaltige Herstellung der wich-



Daniela Pufky-Heinrich,
Fraunhofer IKTS

tigsten Basischemikalien – Ethylen, Propylen, C4-Olefine, Benzol, Toluol, Xylol, Methanol, Chlor, Natronlauge und Ammoniak – bis 2045 bis zu 90.000 neue Arbeitsplätze und eine zusätzliche Wertschöpfung von etwa 10 Mrd. EUR in Deutschland generiert werden. Voraussetzung ist die Nutzung heimischer Rohstoffe sowie der Aufbau von Wertschöpfungsketten in Bioökonomie und Abfallwirtschaft, wodurch neue Produkte und Geschäftsfelder entstehen.

Neue Rollen für CCS, CCU und Methanol

Carbon Capture and Storage (CCS) ist in diesem Gefüge unverzichtbar für die Bereitstellung von Negativemissionen, die zur Erreichung nationaler Klimaziele beitragen. Die



chemische Industrie kann durch die geologische Speicherung biogener CO₂-Emissionen bis zu 15 Mio. t CO₂ an Negativemissionen generieren und so einen neuen, potenziell werthaltigen Markt erschließen. Gleichzeitig eröffnet die Nutzung abgeschiedener CO₂-Quellen in CCU-Prozessen (CCU = Carbon Capture and Utilization) neue Rohstoffpfade.

Methanol spielt hierbei als vielseitige Plattformchemikalie eine

zentrale Rolle: Unabhängig davon, ob Biomasse, Kunststoffabfälle oder erneuerbarer Wasserstoff als Rohstoffbasis dienen, fungiert Methanol als intermediärer Baustein für die weitere stoffliche und energetische Nutzung. Methanolrouten lassen sich vergleichsweise leicht in bestehende Chemie- und Raffineriestrukturen integrieren, etwa in etablierten Chemieclustern, da sie auch in mittleren Anlagengrößen (10–50 kt/a) wirtschaftlich realisierbar sind und eine flexible Weiterverarbeitung zu einer Vielzahl von Produkten ermöglicht – darunter Olefine, Aromaten oder klassische Grundchemikalien wie Formaldehyd und Acetate.

Verbundstandorte: Regional abhängige Transformationspfade

Die chemische Industrie ist durch komplexe, stark vernetzte Wertschöpfungsketten gekennzeichnet, die in Deutschland überwiegend in Verbundstandorten organisiert sind. Diese enge Kopplung von Energie-, Rohstoff- und Infrastrukturströmen ermöglicht Synergien, erhöht jedoch die Transformationskomplexität, da Änderungen einzelner Prozesse Anpassungen in verbundenen Produktionspfaden erfordern (Grafik 1).

Neben der lokalen Vernetzung bestehen auch überregionale Verflechtungen zwischen Chemieclustern. Besonders im Westen Deutschlands sind Standorte eng mit Chemieparks in Belgien und den Niederlanden verbunden, etwa über Pipelines für Basischemikalien wie Ethylen. Diese Infrastruktur erleichtert den Zugang zu alternativen Rohstoffen und erhöht die Resilienz gegenüber strukturellen Veränderungen.

Dagegen agieren Chemiecluster in Süd- und Ostdeutschland stärker autark und verfügen über geringere überregionale Anbindungen, was Transformationsprozesse potenziell komplexer macht. Der Grad der Vernetzung beeinflusst somit maßgeblich die Transformationsfähigkeit der Standorte. Während Cluster im Norden, Westen und Südwesten (Rhein-Ruhr, Rhein-Neckar und Norddeutschland) durch ihre starke stoffliche und infrastrukturelle Integration Anpassungen schrittweise und flexibel vornehmen können, stehen weniger vernetzte Regionen wie das Bayerische und das Mitteldeutsche Chemiedreieck vor größeren Herausforderungen.

Die geplante Stilllegung des Steamcrackers von Dow am Standort Böhlen Ende 2027 verdeutlicht diese Dynamik und markiert einen tiefgreifenden Einschnitt für den Mitteldeutschen Stoffverbund durch den Verlust seiner zentralen Produktionsanlage für petrochemische Grundstoffe. Der Cracker bildet bislang das stoffliche Rückgrat des Verbunds für die regionale PE-, PP- und PVC-Wertschöpfung sowie die Synthesekautschuk- und Anilinproduktion.

Eine neue im Verbundprojekt House of Transfer (HoT) erstellte Studie zur Zukunft der chemischen Industrie in Mitteldeutschland (Der Mitteldeutsche Stoffverbund 2035 – Rohstoffwende in der chemischen Industrie) analysiert, welche nachgelagerten Wertschöpfungsstufen von diesen Stilllegungen z. B. an den Standorten Böhlen und Schkopau betroffen sind. Dabei wurden alternative Rohstoffpfade und Transformationsszenarien bis 2035 untersucht – mit dem Ziel eines resilienten und nachhaltigen Wertschöpfungssystems der mitteldeutschen Chemieindustrie.

Chancen und Risiken der Methanolplattform für Mitteldeutschland

Im Zentrum steht die Frage, wie die Versorgung mit Kohlenstoffträgern künftig gesichert werden kann und welche neuen Abhängigkeiten sich daraus für Ressourcen-, Energie- und Infrastrukturbedarfe ergeben. Auch hier bieten Transformationspfade auf Basis erneuerbarer Energien, biogener Rohstoffe oder

ZUR PERSON

Daniela Pufky-Heinrich leitet das Center for Economics and Management of Technologies (CEM) am Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS in Halle (Saale). Seit mehr als 15 Jahren gestaltet sie die Entwicklung und industrielle Umsetzung innovativer Lösungen in den Bereichen Chemie, Bioökonomie und Energiewirtschaft. Zuvor war sie als F&E-Leiterin in der chemischen Industrie tätig und begleitete dort den Wandel hin zu nachhaltigen Produktionssystemen. Pufky-Heinrich studierte Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und der University of Northumbria at Newcastle, Großbritannien, und promovierte in Technischer Chemie an der Universität Heidelberg.

CO₂-basierter Kohlenstoffquellen mögliche Perspektiven, gehen jedoch mit einem deutlich steigenden Bedarf an Wasserstoff einher. Ohne ausreichend verfügbaren, kosteneffizienten grünen Wasserstoff sind viele Transformationspfade daher nur begrenzt wirtschaftlich.

Der Methanolpfad eröffnet eine alternative Plattformlogik zur Herstellung von Olefinen und Aromaten. Am Standort Leuna existiert bereits eine großskalige Methanoltechnik auf fossiler Basis, doch müsste die Kapazität für die Olefinversorgung selbst bei Minimalversorgung auf rund 1,9 Mio. t Methanol pro Jahr steigen. Dieser Transformationspfad wird maßgeblich von der Verfügbarkeit erneuerbaren Stroms, wettbewerbsfähigen Strompreisen, Elektrolysekapazitäten, Wasserstoffinfrastruktur und CO₂-Quellen bestimmt. Gleichzeitig ermöglicht die Methanolplattform, neben Grundchemikalien auch eFuels und Biofuels zu produzieren und diese in bestehende Raffinerieinfrastrukturen zu integrieren.

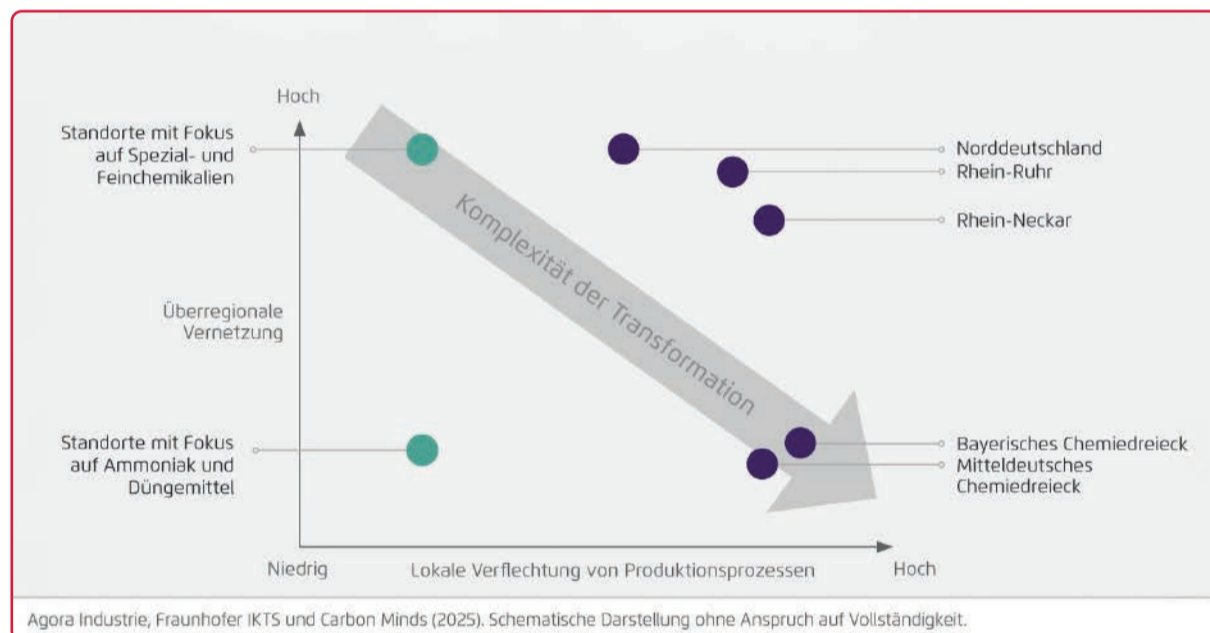
Neben petrochemischen Routen bieten biotechnologische Ansätze zusätzliche Perspektiven, insbesondere für Fein- und Spezialchemikalien auf Basis zucker- und lignocellulosehaltiger Rohstoffe. Regionale Nebenprodukte aus Forst- und Agrarwirtschaft, die industrielle Infrastruktur in Leuna und Zeitz sowie ein wachsendes Biotechökosystem können hierfür ein tragfähiges Umfeld schaffen, um etablierte Chemie mit biotechnologischen Innovationen zu verzahnen. Beispielhaft sind die Initiativen der finnischen UPM-Gruppe mit einer Lignocellulose-Bioraffinerie sowie das Start-up MicroHarvest.

Fazit

Die Kombination aus erneuerbaren Energien, heimischen Rohstoffen, zirkulären Kohlenstoffpfaden und diversifizierten Plattformen kann industrielle Kernkompetenzen erhalten und zugleich neues Wachstum generieren. Verbund- und Clusterstrukturen haben dabei einen Wettbewerbsvorteil, solange ihre Stoff- und Energieintegration erhalten und weiterentwickelt wird.

Daniela Pufky-Heinrich, Leitung, Center for Economics and Management of Technologies CEM, Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Halle (Saale)

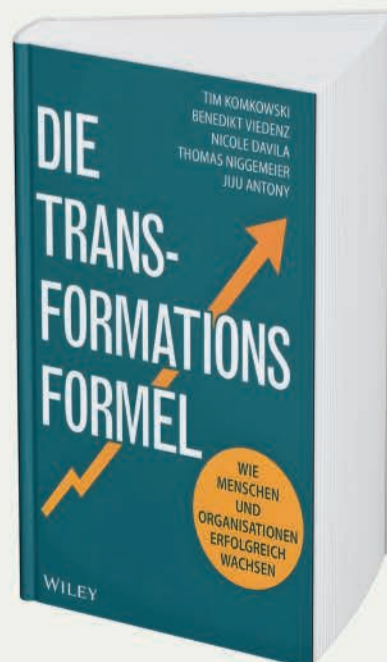
■ daniela.pufky-heinrich@ikts.fraunhofer.de
■ www.ikts.fraunhofer.de



Grafik 1: Transformationskomplexität von Chemieregionen und ausgewählten Sparten der Chemieindustrie

Transformation gelingt, wenn Menschen wachsen

Komkowski, T. et al.
Die Transformationsformel
Wie Menschen und Organisationen erfolgreich wachsen
2026. 240 Seiten. Gebunden.
€ 29,99
ISBN: 978-3-527-51247-8



Das Buch präsentiert einen neuen und interdisziplinären Ansatz, der Operations Management mit Psychologie in der Organisations- und Persönlichkeitsentwicklung verbindet. Es bietet Handlungsempfehlungen, um Organisationen und Menschen durch Transformationsprozesse zu begleiten.

WILEY

Innovationen für morgen:
Chancen für eine klimaneutrale Chemieindustrie



Neue Ära der Eiweißproduktion

— MicroHarvest will nachhaltige Proteine aus Agrarreststoffen im Chemiepark Leuna herstellen —

Die Hamburger Biotechfirma MicroHarvest stellt aus pflanzlichen Reststoffen Proteine her. Im Chemiepark Leuna soll bis Anfang 2028 eine industrielle Anlage gebaut werden, in der die Eiweißproduktion stark skaliert wird.

In der deutschen Chemieindustrie wird aktuell wenig investiert, Neuanstellungen sind selten. Die geplante Investition des Hamburger Biotechnologie-Start-ups MicroHarvest im Chemiepark Leuna löst daher Aufmerksamkeit in der Branche aus.

Für einen mittleren zweistelligen Millionenbetrag baut das Biotechnologieunternehmen eine industrielle Produktionsanlage auf, um jährlich bis zu 15.000 t Protein per Biomassefermentation herzustellen. Verarbeitet werden dabei regionale Nebenströme der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft.

Im Gespräch mit CHEManager erläutert Jonathan Roberz, Co-Founder und COO von MicroHarvest, dass die globale Ernährung vor großen Herausforderungen stehe. „Rund ein Viertel der globalen Treibhausgasemissionen werden durch Lebensmittel verursacht“, so Roberz. Gleichzeitig steige der Bedarf an tierischen und pflanzlichen Proteinen. „Wir haben ein Verfahren entwickelt, um die steigende Nachfrage und den Klimaschutz miteinander zu verbinden und gleichzeitig zu einer resilienteren, verlässlicheren Proteinversorgung beizutragen, gerade vor dem Hintergrund zunehmender geopolitischer Spannungen“, so der Gründer.



ten ökologischen Impact erreichen wir, da eine industrielle Skalierung möglich ist“, so der verantwortliche Produktionsmanager. Er erklärt diese anhand folgender Zahlen: „3.000 Hühner haben etwa so viel Protein wie eine Tonne unseres Produkts.“ Mit einer Tagesproduktion von 50 t könnte somit der Proteingehalt von 150.000 Hühnern gedeckt werden. Hochgerechnet auf das Jahr wären es Millionen von Hühnern, die nicht mehr als Proteinquelle gehalten werden müssen.

trielle Produktion kritisch gesehen, im Chemiepark sind wir dagegen willkommen.“ Anfang 2028 soll in Leuna die Produktion mit zunächst 25 Mitarbeitenden starten.

Auch Chemiepark-Chef Christof Günther sieht die Ansiedlung als einen Beleg „für die Leistungsfähigkeit und die Effizienz der InfraLeuna, unserer Infrastrukturen und unseres Standorts“. Der InfraLeuna-Geschäftsführer betont: „Dass wir mit MicroHarvest ein junges und hoch innovatives Unternehmen mit einem besonders zukunftsreichen Produkt für Leuna gewinnen können, macht uns stolz und öffnet interessante Wachstumsperspektiven.“

Investitionstreiber Bioökonomie

Der Chemiepark wirbt aktuell besonders am Hersteller von Biochemikalien. Aktuell nimmt am Standort der finnische Konzern UPM Europas größte Bioraffinerie in Betrieb, die auf Basis von Holz verschiedene Grundchemikalien herstellt. Das Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotech-

die als Ersatz für herkömmliche tierische Proteinquellen entwickelt wurden. Der globale Markt für alternative Proteine wurde von Fortune Business Insights im Jahr 2025 auf 11,88 Mrd. USD geschätzt. Es wird erwartet, dass der Markt von 12,77 Mrd. USD in diesem Jahr auf 23,25 Mrd. USD im Jahr 2034 wächst – mit einer jährlichen Wachstumsrate von 7,78 % im Prognosezeitraum. Das The Good Food Institute Europe weist in Deutschland 151 Unternehmen aus, die in dem Bereich aktiv sind.

MicroHarvest hat als Investoren u. a. die VC-Unternehmen Astanor Ventures, Happiness Capital, Faber und FoodLabs gewonnen. Zum Aufbau der Produktion in Leuna hat das Unternehmen zudem 13 Mio. EUR an Fördermitteln beantragt. Zuletzt hat das Start-up einen Zuwendungsbescheid über 5,5 Mio. EUR aus der Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft erhalten.

MicroHarvest liefert sein Proteinpulver bereits an die auf pflanzliches Tierfutter spezialisierten Anbieter Veg-



Roberz veranschaulicht das Problem: Eine Erbse bestehe zu rund 20% aus Protein und zu einem großen Teil aus Kohlenhydraten. „Kohlenhydratreiche Pflanzen wie Getreide oder Zuckerrüben lassen sich vergleichsweise leicht anbauen“, sagt er. Diese könnten aber kaum den wachsenden Proteinbedarf decken.

Geistiges Eigentum als Wettbewerbsfaktor

Bei MicroHarvest landen Nebenströme aus der Agrarwirtschaft im Fermenter. Die Kohlenhydrate dienen Bakterien als Nahrung, wodurch sich diese explosionsartig vermehren. „Sie bilden eine Biomasse mit hohem Proteinanteil“, erklärt Roberz.

Das Verfahren ähnelt klassischen Fermentationsprozessen, wie der Herstellung von Sauerkraut, Joghurt oder Bier. Allerdings wurde der industrielle Prozess so optimiert, dass er sehr effizient stattfindet. Laut Roberz läuft der Fermentationsprozess etwa hundertmal schneller als vergleichbare Prozesse in traditionellen Brauereien.

Das Verfahren ist durch eine wachsende Patentfamilie geschützt. Neue Patente werden regelmäßig angemeldet, um einzelne Prozessschritte und Verbesserungen abzusichern. Für das Unternehmen mit aktuell 40 Mitarbeitenden ist geistiges Eigentum aktuell ein zentraler Wettbewerbsfaktor.

Das Ergebnis ist ein mikrobielles Proteinpulver. Es enthält den Angaben zufolge alle essenziellen Aminosäuren und weist eine Verdaulichkeit von über 90% auf.

In einer Pilotanlage in der portugiesischen Hauptstadt Lissabon hat das 2021 gegründete Unternehmen die Technologie getestet, eine Demonstrationsanlage liefert bereits bis zu 5 t in der Woche. „Den ech-

Industrielle Infrastruktur als Standortfaktor

Zum Aufbau der Produktion hat MicroHarvest europaweit 40 Standorte geprüft. „Die Entscheidung für Leuna fiel aus mehreren Gründen“, so Roberz. So will MicroHarvest jährlich zehntausende Tonnen Zuckerrübenreste aus den drei Zuckerfabriken in Zeitz, Könnern und Wanleben (alle Sachsen-Anhalt) verarbeiten. „Es handelt sich um relevante Mengen, die wir abnehmen können“, so Roberz. Geliefert werden soll per Lkw oder Bahn. Bisher würden die Pflanzenreste u. a. an Schweinemastbetreiber verkauft.

Der MicroHarvest-Co-Chef betont zudem, dass der Chemiepark Leuna alle relevanten Medien wie Strom, Dampf und Wasser für die Produktion bereitstelle. „Vierorts wird indus-



nologische Prozesse CBP in Leuna arbeitet an der stofflichen Nutzung nachhaltiger Rohstoffe.

Zu den alternativen Proteinen gehören pflanzliche, mikrobielle und durch Fermentation gewonnene, zellkultivierte und Insektenproteine,

dog und The Pack. Katzen sind bei ihrem Futter besonders wählerisch. „Gerade rein pflanzliche Rezepturen stoßen oft an Grenzen bei der Akzeptanz“, sagt Roberz. „Genau hier setzen wir an: In Kombination mit pflanzlichen Proteinen sorgt unser Protein für eine deutlich höhere Geschmackhaftigkeit. Selbst anspruchsvolle Katzen nehmen diese Produkte sehr gut an.“

Allein beim Tierfutter sieht er einen riesigen Markt. „Fische in Aquakulturen werden heute unter anderem mit Fischmehl ernährt“, erläutert er. Mit der industriellen Fertigung sei MicroHarvest in der Lage, auch solche Märkte zu beliefern. „Das MicroHarvest-Protein ist eine Alternative, die es unseren Kunden ermöglicht, keine Kompromisse machen zu müssen – weder bei Geschmackhaftigkeit und funktionaler Performance noch bei einer resilienten, verlässlichen Beschaffung“, sagt Roberz. Aktuell läuft zudem ein Zulassungsverfahren als Lebensmittel. Langfristiges Ziel von MicroHarvest ist es, weltweit Produktionsstätten aufzubauen, um zu helfen, den globalen Proteinbedarf für Mensch und Tier zu decken.



Proteinpulver, das MicroHarvest aus pflanzlichen Reststoffen herstellt

Steffen Höhne, Wirtschaftsjournalist, Markkleberg

Zurück in die Zukunft:
RETROFIT
neu gedacht



Alte Anlage?
Neue Intelligenz
mit zenon.

Mit smarten Retrofit-Strategien erhöhen Sie die Wertschöpfung:

- Modernisierung ohne Neuinvestition
- Datenverfügbarkeit durch nachträgliche Digitalisierung
- Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz
- Produktivität steigern
- Security und Connectivity auf aktuellem Stand

Bleiben Sie wettbewerbsfähig mit:

zenon
by COPA-DATA

www.copadata.com/de/retrofit

Zukunft aktiv gestalten

Evonik setzt in Hanau auf Elektrochemie

Der Industriepark Wolfgang in Hanau ist ein Innovations-, Technologie- und Skalierungsstandort, der nachhaltiges Wachstum ermöglicht und neue industrielle Maßstäbe setzt. Eine Schlüsselrolle nimmt hierbei zukünftig die Elektrochemie ein – ein Feld, auf dem der Standort über umfassende Kompetenzen und langjährige Erfahrung verfügt.

Als zentrale Zukunftstechnologie eröffnet die Elektrochemie neue Wege für nachhaltige Synthesen, ressourcenschonende Prozesse und effiziente Stoffstromnutzung in der chemischen Industrie. Genau diese Expertise macht

Hanau zu einem bevorzugten Ort für Unternehmen, die elektrochemische Verfahren entwickeln, skalieren oder industriell anwenden wollen.

Evonik baut den Industriepark als Entwicklungs- und Skalierungszentrum für Elektrochemie weiter aus, mit dem Ziel, Kompetenzen zu bündeln und Partner aus Wissenschaft und Industrie noch enger miteinander zu vernetzen. In diesem Umfeld können neue Prozess- und Produktlösungen nicht nur entwickelt, sondern auch erfolgreich zur Marktreife geführt werden.

Attraktives Umfeld für Entwicklung, Skalierung und Wachstum

Der Industriepark Wolfgang vereint ein breites Spektrum an Forschung,



umfeld. Mit einer leistungsfähigen Infrastruktur und spezialisierten Services schafft der Standort ein Umfeld, in dem innovative Unternehmen Forschung, Entwicklung und Skalierung effizient vorantreiben können – und sich dabei voll auf ihr Kerngeschäft konzentrieren.

Elektrochemie als zentraler Erfolgsfaktor

Patrik Stenner, Leiter Elektrochemische Prozesse & Exploration, erklärt: „Das geplante Zentrum kann Pilot- und Demonstrationsanlagen im halbertechnischen Maßstab beherbergen und damit die Brücke zwischen Laborinnovation und industrieller Produktion entscheidend verkürzen.“ Heiko Mennerich leitet den Bereich NextGen Technologies in dem der Elektrochemie-Hub angesiedelt ist. Er fasst den Stellenwert zusammen: „Elektrochemische Verfahren machen industrielle Prozesse nachhaltiger, effizienter und sicherer – und eröffnen ganz neue Produktmöglichkeiten.“

Dazu zählen u. a.:

- elektrodialytische Rückgewinnung wertvoller Salze
- pH-Verschiebungen ohne chemische Zusatzstoffe
- elektroorganische Synthesen als ressourcenschonende Alternativen
- präzise und sicher steuerbare Produktionsprozesse

Der geplante Elektrochemie-Hub ist deshalb weit mehr als eine infrastrukturelle Ergänzung – er ist ein strategischer Baustein für die elektrochemische Wertschöpfung der Zukunft. (op)

■ www.industriepark-wolfgang.de

Hanau lädt ein – zum Mitgestalten, Kooperieren und Ansiedeln

Mit seiner starken elektrochemischen Kompetenz, der modernen Infrastruktur und dem klaren Zukunftsbild bietet der Industriepark Wolfgang ideale Voraussetzungen für:

- Unternehmen, die Kooperationen suchen
- Start-ups, die skalieren wollen
- Forschungspartner, die neue Wege gehen
- Firmen, die eine Ansiedlung im Umfeld eines starken Innovationsökosystems prüfen

IPW im Überblick:

- Einer der größten Industrieparks in Hessen mit insgesamt rund 5.000 Beschäftigten und einer Fläche von ca. 82 ha
- Betreiber: Evonik (größtes Unternehmen im IPW mit rund 3.000 Beschäftigten)
- Acht weitere ansässige produzierende Unternehmen mit Schwerpunkten Chemie, Materialtechnik und Pharma
- Logistische Anbindung mit direktem Gleisanschluss, Binnenhafen (Hanauer Hafen) in unmittelbarer Nähe
- Wichtiger Ausbilder im Rhein-Main-Gebiet
- Zentrale Lage in der Mitte Deutschland/Europas, Nähe zur Finanz- und Messemetropole Frankfurt, internationale Erreichbarkeit durch den Flughafen Frankfurt (ca. 30 km entfernt), Autobahnbindung sowie ICE-Bahnhof in Hanau

Entwicklung und Prozess-Know-how unter einem Dach – verbunden mit starken Innovationseinheiten und etablierten Chemiegeschäften.

Der Standort bietet ein Ökosystem, das Technologie- und Prozessentwicklung beschleunigt, u. a. durch

- starke Kompetenzen in Verfahrenstechnik und Anlagenbau
- umfassende Erfahrung und Expertise im Bau und Betrieb von Pilot- und Demonstrationsanlagen
- auf Spezialanlagenbau spezialisierte Werkstätten
- modernes Analytik-Kompetenzcenter

- Innovationsagentur für Fördermöglichkeiten
- Beratung zu Patenten
- sicherheitstechnisches Prüfzentrum am Standort
- Werkssicherheitskonzept inkl. Know-how-Schutz
- erfahrenes Behördenmanagement

Für die Entwicklung elektrochemischer Prozesse sind Labore und Technika speziell ausgestattet und ermöglichen es, Verfahren schnell, sicher und effizient von der ersten Idee bis zum industriellen Maßstab zu entwickeln.

Diese Stärke zieht zunehmend auch externe Partner an: Unternehmen, Start-ups und Forschungseinrichtungen, die gezielt nach Expertise und Kooperationen im Bereich Elektrochemie suchen oder eine Ansiedlung im Industriepark in Betracht ziehen.

Ein starker Beitrag für die Region

Hanau bietet als zentraler Standort im Rhein-Main-Gebiet ideale Rahmenbedingungen: exzellente logistische Anbindung, hohe industrielle Dichte und ein starkes Innovations-

Advertorial

Kritisches Wissen erhalten und effektiv nutzen

Leistungsfähigkeit stärken und Know-how sichern sind Kernaufgaben für jede Organisation – Prozessstandardisierung hilft

Im Rahmen des demografischen Wandels beeinträchtigt der Verlust von Fachkräften – und damit von Know-how – die Leistungsfähigkeit von Operations-Funktionen in der gesamten Chemieindustrie.



Fernando Cruzado,
VP/Partner & Head of Chemical Industry EMEA, EFESO



Joachim Krohn,
Expert Director, EFESO Management Consultants

In einer Marktstudie von EFESO ordneten Führungskräfte der Branche dieses Thema als bedeutsam (53%) oder sogar sehr bedeutsam (25%) ein. Angesichts dieser Einschätzung sind weitere Ergebnisse der Untersuchung bemerkenswert: nur ein Drittel der Führungskräfte gibt an, dass ihr Unternehmen Systeme etabliert hat, mit denen es wichtiges Wissen und Erfahrungswerte erfasst und bewahrt.

Nach Ansicht der befragten Branchenführer ist das Management die wichtigste Instanz, um gegen den Verlust von Know-how anzugehen. Das beginnt mit der Schaffung eines Umfelds, in dem jeder im Unternehmen den Wert seiner Arbeit versteht. Dies wird durch standardisierte Arbeitsabläufe unterstützt, die den Mitarbeitenden die Möglichkeit geben, kritisch und kreativ zu denken. Zudem werden immer mehr Arbeitsprozesse digitalisiert und somit Ressourcen gewonnen, die für Verbesserungen zur Verfügung stehen.

Leistungsorientierte, optimal standardisierte Arbeitsprozesse sind heute eigentlich für Unternehmen unverzichtbar – und wenn sie richtig genutzt werden, sind sie „kein Hindernis für Kreativität“, sagt Lanny Duvall, COO von Solvay. „Wir möchten nicht, dass Mitarbeitende

Zeit damit verbringen müssen, über den Standardbetrieb und die Wartung nachzudenken. Wir möchten, dass sie sich auf die Verbesserung des Prozesses konzentrieren. Standardisierte Arbeitsprozesse sind die Grundlage, und die Digitalisierung ist der Wegbereiter, um Kreativität in der Organisation zu aktivieren.“

Mitarbeitende rekrutieren und halten

Gerade, um vor dem Hintergrund des demografischen Wandels passende Talente für ein Schichtarbeitsumfeld zu finden, bietet Automatisierung eine Chance. Zum einen, da sich hierdurch Kosten signifikant reduzieren lassen; zum anderen, um interessantere Arbeitsinhalte schaffen zu können. Automatisierung muss jedoch in enger Abstimmung mit den Bedienern und Mechanikern erfolgen: „Die Automatisierung ermöglicht es uns, Ressourcen neu zuzuweisen. Wenn wir Kapazitäten in einem Bereich reduzieren, erweitern wir sie in einem anderen. Das steht aber der Rekrutierung oder Weiterbeschäftigung von Mitarbeitern nicht im Wege – für Ingenieure und Maschinen-/



Anlagenbediener ist es aktuell ein guter Zeitpunkt, um in die Branche beruflich einzusteigen.“

Aber natürlich geht es nicht nur um Rekrutierung, sondern auch darum, im Arbeitsmarktwettbewerb bestehende Mitarbeiter zu binden. „Die Frage, wie viel institutionelles Wissen verloren gehen kann, wenn Mitarbeiter gehen, beschäftigt mich enorm“, sagt Chad Anderson, CTO und Leiter der Fertigung im Geschäftsbereich Indovinya von Indorama Industries. „Wir tun unser Bestes, damit das nicht passiert – und wenn wir die Leute nicht halten können, versuchen wir, ihr Wissen zu bewahren.“

Digitale Technologien nutzen und Know-how teilen

Die Fähigkeit zur richtigen Integration von Technologien, Methoden und Menschen spielt in diesem

Kontext eine wichtige Rolle. J. Bryan Kitchen, Vorstandsvorsitzender von Ascent Industries, nennt dazu ein Beispiel: „Wir hatten aufgrund von Übernahmen drei verschiedene Anlagen, drei verschiedene Standorte und nur wenige Standards. Wir wussten, dass es kurzfristig wichtig war, die vorhandenen Talente sowie das institutionelle Wissen zu erhalten. Aber um langfristig in unseren jeweiligen Märkten wettbewerbsfähig zu bleiben, mussten wir alles, was wir tun, standardisieren, vereinfachen und verbessern.“ Das Unternehmen entschied sich, dies durch Digitalisierung zu erreichen. „Viele der Standardarbeitsanweisungen, Qualitätsprozesse, Qualifizierungsmaßnahmen und Compliance-Dokumentationen erfolgten noch auf Papier“, beschreibt Kitchen die Ausgangssituation. „Wir befanden uns nicht im 21. Jahrhundert.“ Zugleich betont er, dass die

Digitalisierung nicht gleichbedeutend mit Personalabbau sei. „Wir haben unseren Personalkapazitäten in einer Zeit rückläufiger Marktentwicklungen sogar ausgebaut. Unsere Mitarbeiter

wissen, dass unser Digitalisierungsprozess sie unterstützt, und sie lassen sich darauf ein.“

Diese Praxisbeispiele unterstreichen, wie wesentlich die Sicherstellung der Kontinuität von kritischem Wissen und Erfahrung für die Branche ist. Zugleich haben Unternehmen bereits die Chancen erkannt, die sich dabei ergeben, und ergreifen entsprechende Maßnahmen. So nutzen einige Unternehmen in ausgewählten Bereichen (z. B. im Qualitätsmanagement) AI-basierte Chatbots, um auf bereits existierendes Know-how in der Organisation zuzugreifen und somit schneller bessere Lösungen zu finden. Direkten Zugriff auf gesammeltes Unternehmenswissen zu erhalten – unabhängig von der Sprache und mit Verständnis des Kontextes – wird bedeutsame Möglichkeiten eröffnen.

Insgesamt zeigt sich deutlich, dass der Erhalt von Know-how und die Sicherung betrieblicher Kontinuität in der Chemieindustrie untrennbar mit einer Kombination aus zukunftsorientiertem Management, konsequenter Standardisierung und zielgerichteter Digitalisierung verbunden sind. Unternehmen stärken auf diesem Wege nicht nur ihre Kostenstruktur und Wettbewerbsfähigkeit, sondern schaffen zugleich ein Umfeld, in dem Talente bleiben und sich weiterentwickeln wollen.

Fernando Cruzado, VP/Partner & Head of Chemical Industry EMEA, und Joachim Krohn, Expert Director, EFESO Management Consultants

■ kontakt.dach@efeso.com
■ www.efeso.com/de

Real Results, Together



EFESO Management Consultants ist mit rund 1.000 Mitarbeitenden an 35 Standorten weltweit die führende internationale Operations-Beratung für die produzierende Industrie. Gemeinsam mit seinen Kunden setzt EFESO Standards für Performance, Resilienz und Produktivität und ermöglicht eine signifikante Wertsteigerung in der gesamten Wertschöpfungskette.

■ www.efeso.com/de

Unsichtbare Infrastruktur

Innovationsintelligenz garantiert die Wettbewerbsfähigkeit in Chemie und Site Services

Die abermaligen Energie- und Rohstoffdebatten zeigen: Deutschland ist bei zentralen Ressourcen stark von anderen Regionen abhängig – nicht nur bei Öl und Gas, sondern auch bei vielen anderen chemischen Vorprodukten. Weil viele Rohstoffe hierzulande nicht verfügbar sind bzw. importiert werden müssen, entstehen strukturelle Kostennachteile. Bürokratie, Steuern und hohe Arbeitskosten verschärfen das.

Deutschlands erfolgskritische Ressource ist eine andere – es ist die unternehmerische Fähigkeit, über Bildung, Forschung & Innovation eine überproportionale Wertschöpfung zu schaffen. Die Summe aus Fähigkeiten, Kompetenzen, Prozessen, Netzwerken und Verhalten bildet eine unsichtbare Infrastruktur – die Innovationsintelligenz. Diese versetzt einen Standort in die Lage, zu lernen, Lösungen hervorzuheben und diese zu skalieren. Dabei wirken drei strukturelle Komponenten als System zusammen: Chemieindustrie, Bildungseinrichtungen wie Universitäten und private Hochschulen und Chemieparks.

Die Fähigkeit, Wissen in Wertschöpfung zu überführen, hat unseren Erfolg lange getragen; in den letzten Jahren geriet die dahinterliegende Infrastruktur jedoch vielerorts unter Druck. Nicht, weil es an klugen Köpfen fehlt – sondern weil Strukturen, Kultur und Investition in Human Capital als Fundament geschwächt wurden. Das Ergebnis ist ein Negativkreislauf: Durch Kürzungen bei Weiterbildung, Kooperationen und Innovation sinken Innovations- und Leistungsfähigkeit, neue Impulse bleiben aus – und der Druck steigt weiter. Wer langfristig wettbewerbsfähig bleiben will, muss diesen Kreislauf durchbrechen und wieder konsequent die Produkte, Services und Lösungen der Zukunft entwickeln.

Chemieindustrie: Wettbewerb über Innovation statt Kosten

Für die Chemieindustrie in Deutschland und Europa ist klar: In vielen Segmenten wird eine Kostenführerschaft nicht möglich sein. Wettbewerbsfähigkeit entsteht über Qualität, Performance, Service und Spezialisierung – und damit über die Fähigkeit, kontinuierlich relevante Produkt- und Prozessinnovationen zu liefern. Angesichts der aktuellen Lage ist Innovation vielerorts nicht vordergründig. Ein weiterer Abbau interner Innovationskraft wäre jedoch kontraproduktiv, da dieser neue Impulse verhindern würde.

Wirksam wird Innovation vor allem dann, wenn Unternehmen sie konsequent steuern: Zunächst bedarf es einer deutlich klareren strate-



Linus Armbrust, CMC



Clara Hiemer, CMC



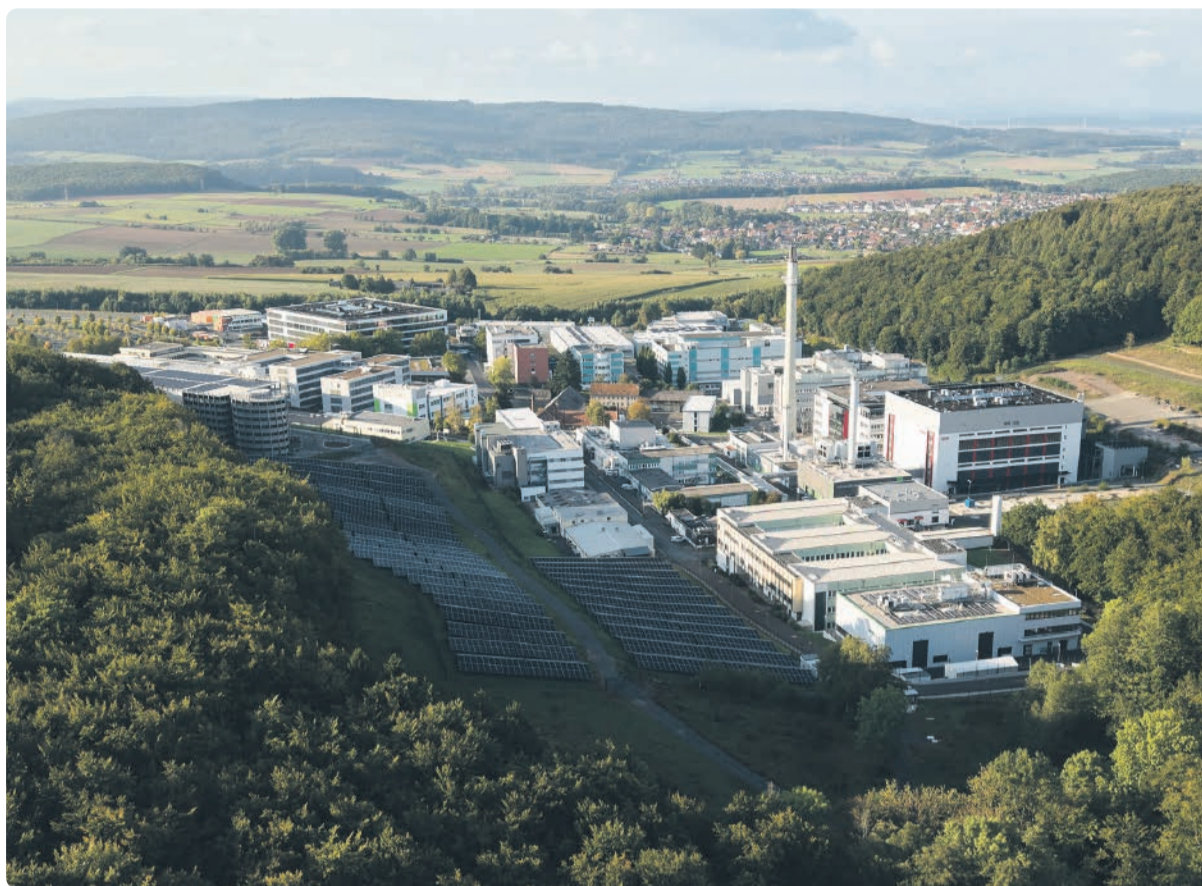
Carsten Suntrop, CMC

gischen Fokussierung. Statt Themenbreite gilt es, relevante Trends, wachstumsstarke Nischen und den besten Fit zur eigenen Kompetenz zu identifizieren und Ressourcen auf wenige Zukunftsfelder zu bündeln. Zusätzlich muss das Innovationsportfolio zwischen Core, Adjacent und Breakthrough stärker balanciert werden: ein definierter Anteil muss in neue Produktkategorien, Technologien und Geschäftsmodelle fließen. Das ist auch eine Haltungsfrage: Mehr Mut zum Risiko, wenn Zukunftsmärkte mitgestaltet werden sollen. Außerdem muss der Weg von der Entwicklung bis zur Markteinführung deutlich schneller und marktnäher werden. Das gelingt durch agile Projektsteuerung, indem Betriebsanforderungen früh integriert werden und Marktfeedback laufend in die Entwicklung zurückfließt. Ziel ist, früher zu testen, schneller zu lernen – und marktfähige Ergebnisse zügiger zu realisieren.

Universitäten & Start-ups: Fähigkeiten entstehen im Talent- und Transfermarkt

Die Wettbewerbsfähigkeit von morgen beginnt in der Ausbildung von heute. Universitäten sind ein Kernstück der Infrastruktur: Sie liefern Talente, Erkenntnisse und neue Technologien. Gleichzeitig steht das System unter Druck – Sparprogramme schwächen Lehre und Forschung, und oft fehlt die Brücke zur industriellen Realität. Themen laufen an Bedarfen vorbei, der Transfer in die Anwendung ist zu gering.

Forschung muss stärker an Industriebedarfen ausgerichtet werden, um Talente und Transfer zu stärken. Gemeinsame Forschungsagenden, praxisnahe Projekte und regelmäßige Austauschformate zwischen Forschenden und Praktikern erhöhen die wirtschaftliche Relevanz der universitären Forschung; zugleich sollte Forschung konsequenter in Produkte, Technologien oder Services übersetzt werden, die messbaren Nutzen stiften. Ebenso wichtig ist eine Modernisierung der Ausbildung: Studiengänge sollten KI,



neue Nachhaltigkeitsanforderungen, volatile Lieferketten sowie Standort- und Betriebskosten stärker abbilden. Das erfordert Kompetenzaufbau an Lehrstühlen – und keine strukturelle Ausdünnung von Lehre und Ausstattung, sonst leidet die Talentbasis. Schließlich müssen Start-ups stärker unterstützt werden: Ausgründungen gibt es, doch Kapital, Use Cases und Transfermechanismen fehlen oft. Gefragt sind Plattformen, die Zugang zu Industriepartnern, Pilotierungsmöglichkeiten und Finanzierung bündeln und damit Skalierung ermöglichen.

Chemieparks als verbindende Plattform im Standort-System

Die Chemieindustrie liefert konkrete Bedarfe und kann bei der Skalierung von Lösungen in Wertschöpfung unterstützen. Universitäten und Start-ups liefern Talente, Erkenntnisse und neue Technologien – oft mit begrenztem Zugang zu Realbetrieb und Skalierung. Genau hier kann der Chemiepark die Plattform darstellen, die verbindet.

Drei konkrete Mechanismen sind denkbar: Erstens: „Challenge-to-Solution“: Industrie und Parkbetreiber übersetzen Problemstellungen in gemeinsame Projekte mit Hochschulen und Start-ups, sodass Forschung und Entwicklung näher am industriellen Bedarf arbeiten.

Zweitens: „Lab-to-Scale“: Chemie-parks stellen Flächen, Infrastruktur sowie Sicherheits- und Genehmigungskompetenz bereit, damit Lösungen im Realbetrieb getestet und anschließend in Anlagen, Prozesse und Services übertragen werden können. Das kann auch als gezieltes Standortinvestment verstanden werden – etwa indem Chemieparks diese Ressourcen (anfangs) niedrigschwellig bereitstellen, um später

durch erfolgreiche Skalierung am Standort zu profitieren.

Drittens: „Talent-Pipeline“: standortweite Qualifizierung über Academy-Ansätze, Ausbildungsverbünde und Praxisformate, die Spezialkompetenzen aufbaut, hält und für ansässige Unternehmen verfügbar macht.

So entwickelt sich der Chemiepark vom reinen Dienstleister zur Plattform: Er organisiert die Schnittstellen zwischen Talent, Technologie und Umsetzung – und macht die „Innovationsintelligenz“ als Standortvorteil verfügbar und wirksam.

Zukunftsmärkte erschließen: Veränderungen, die jetzt zählen

Inhaltlich sind für jeden Chemie- und Pharmapark die Kernintelligenzen und zukunftsreichen und prägenden Geschäftsfelder am Standort zu klären. Es zeichnen sich langfristige Megatrends ab: Defossilisierte Produkte und Prozesse gewinnen an Bedeutung – nicht nur aus Klimagründen, sondern auch zur Stärkung strategischer Souveränität und regionaler Wertschöpfungsketten; tragfähig sind sie jedoch nur bei wettbewerbsfähigen Kosten

und gleichbleibender Qualität. Parallel steigen technologiegetriebene Bedarfe, etwa durch digitale Infrastruktur und hochtechnologische Anwendungen; ebenso wachsen Chancen in Biotechnologie und personalisierten medizinischen Ansätzen.

Damit das dargestellte System tatsächlich Wirkung entfaltet, ist der substanzielle Hebel die Kultur des Netzwerks zum Aufbau der Infrastruktur. Die Netzwerke müssen unternehmerischer, kundenzentrierter und adaptiver werden – und vor allem umsetzungsstärker: Chancen früher erkennen, Entscheidungen näher am Markt treffen und Initiativen zügiger realisieren. Darauf bauen die weiteren Schritte auf:

- 1.) Ein langfristiger strategischer Fokus – Prioritäten über Jahre statt Quartale, mit klaren Technologie- und Investitionspfaden.
- 2.) Digitalisierung, Automatisierung und KI als Wertschöpfungshebel – nicht nur für Effizienz, sondern auch für neue digitale Service- und Geschäftsmodelle.
- 3.) Mehr Entscheidungs- und Umsetzungstempo – im Gleichgewicht mit Qualität und Compliance. Wo Tempo begrenzt ist, muss die Differenzierung konsequent über Qualität, Performance und Zuverlässigkeit erfolgen.

Linus Armbrust, Consultant,
Clara Hiemer, Senior Consultant,
Carsten Suntrop, Managing Partner & Senior Expert, CMC, Köln

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

Advertorial

Energiekosten in der Chemie

Wie Mittelständler mit 5 – 200 GWh Verbrauch systematisch bis zu 30 % einsparen

Professionelle Beschaffungsmethoden der Großindustrie, jetzt auch für mittelständische Chemieunternehmen zugänglich. BASF investiert knapp 9 Mrd. EUR in ein neues Mega-Werk im chinesischen Zhanjiang. Covestro, Lanxess, Evonik: sie alle bauen Kapazitäten in Asien auf. Der Grund ist kein Geheimnis. Die Energiekosten am Standort Deutschland sind zu hoch. Was für Konzerne eine strategische Entscheidung ist, wird für den Mittelstand zur existenziellen Frage. Denn wer keine Milliarden für neue Werke in Asien hat, muss seine Kostenstruktur in Deutschland optimieren. Und zwar jetzt.

Bis zu 30 % Kostennachteil durch veraltete Beschaffung

Während Großkonzerne mit professionellen Einkaufsabteilungen und algorithmischen Beschaffungsstrategien arbeiten, kaufen viele Mittelständler ihre Energie noch immer zu einem einzigen Stichtag ein. In einem Markt, der in den letzten drei Jahren Preisschwankungen von über 300 % erlebt hat, ist das ein vermeidbares Risiko. Chemieunternehmen, bei denen Energie 10–25 % der Produktionskosten ausmacht, verlieren so systematisch

Marge und damit Wettbewerbsfähigkeit gegenüber internationaler Konkurrenz.

Fünf- bis sechsstellige Einsparungen durch intelligente Beschaffung über zwölf Monate

Trawa gibt mittelständischen Chemieunternehmen Zugang zu genau den Methoden, die Konzerne seit Jahren nutzen. Statt den gesamten Energieeinkauf an einem Stichtag zu fixieren, wird das Volumen intelligent über zwölf Monate und verschiedene Produkte verteilt. Das Ergebnis: systematisch nied-

rigere Durchschnittskosten bei voller Transparenz und Kalkulationssicherheit.

Dazu erhalten Kunden kostenlos Zugang zur Trawa-Plattform, die Energiebeschaffung, Flexibilitätsermarktung und Energiemanagement in einer Lösung vereint. Entscheider behalten jederzeit den Überblick: wie sich ihre Kosten entwickeln, welche Hebel greifen, wie Prognosen für die kommenden Monate aussehen und wo ihr Unternehmen im Branchenvergleich steht. Ohne selbst Marktexperte sein zu müssen; und ohne dass das Thema Energie zusätzlich Zeit kostet, die im Tagesgeschäft ohnehin fehlt. Trawa liefert die Daten, Analysen und Empfehlungen; der Kunde behält die Entscheidungshoheit.

Ihr Einsparpotenzial in 20 Minuten ermitteln

Finden Sie heraus, was für Ihren Standort möglich ist. In einer kostenfreien Potenzialanalyse zeigt Trawa Ihnen auf Basis Ihrer Stromverbrauchsdaten, welche Einsparungen realistisch sind. Konkret, datenbasiert und unverbindlich.

trawa.

Trawa, Berlin
Mark Micnik
Tel.: +49 30 30808660
mark.micnik@trawa.de
www.trawa.de

Jetzt Potenzialanalyse anfordern:
www.trawa.de



Vom Buzzword zur Realität

Autonomie in der Industrie: BASF lebt integrierten Ansatz

Effizientere Anlagen, stabilere Prozesse und geringere Kosten – in der chemischen Industrie rückt Autonomie zunehmend in den Fokus strategischer Produktionskonzepte. Angesichts steigender Energiekosten, wachsender regulatorischer Anforderungen und des Fachkräftemangels, suchen viele Unternehmen nach neuen Wegen, ihre Produktionssysteme robuster und zugleich wirtschaftlicher zu betreiben.

Wie oft muss Autonomie funktionieren bis wir aufhören über das „ob“ zu diskutieren? Eine Antwort darauf ist das Autonomiekonzept von BASF. Auf Basis globaler Industrieerfahrungen werden derzeit weltweit Anlagen in einer hohen zweistelligen Zahl in Richtung Autonomie transformiert – über Regionen, Kulturen und Produktionsverbände hinweg. Auch externe Kunden können von diesem Know-how profitieren. Im Mittelpunkt steht dabei ein integrierter Ansatz aus Betreiberorganisationskonzept, Automatisierung und Digitalisierung. Erst das Zusammenspiel dieser drei Elemente ermöglicht es, Autonomie in industriellen Anlagen nachhaltig zu realisieren. Technologie, Organisation und Qualifikation werden parallel weiterentwickelt und die Erfahrungen aus der Vielzahl der Anlagen transferiert. „In diesem Prozess arbeitet der Global Player bewusst technologieagnostisch. Denn Autonomie ist ein planbarer Transformationspfad, um industrielle Leistungsfähigkeit systematisch weiterzuentwickeln“, sagt Danny Haubold, Head of Plant Efficiency & Autonomy bei BASF



Die im Industriepark Lausitz entwickelten Methoden der Autonomie werden heute global eingesetzt.

eine strukturierte Potenzialanalyse, die Identifikation von Hebeln zur Effizienzsteigerung, sowie die Entwicklung eines maßgeschneiderten Transformationspfads. Die identifizierten Maßnahmen betreffen dabei typischerweise alle drei zentralen Hebel autonomer Anlagen: das Betreiberorganisationskonzept, den Grad der Automatisierung sowie den gezielten Einsatz digitaler Technologien. Nicht jede Verbesserung erfordert dabei neue Technologien. Häufig entstehen Effizienzgewinne durch organisatorische Anpassungen, veränderte Rollenprofile oder gezielte Qualifizierungsmaßnahmen. Die größte Herausforderung ist, dass es eben alles bedarf und das auch noch gleichzeitig.“

aus dem abgestimmten Zusammenspiel von organisatorischen Veränderungen, höherer Automatisierung und datenbasierter Digitalisierung“, berichtet Haubold. Er ergänzt: „Bemerkenswert ist dabei die Wirtschaftlichkeit: Die Payback-Zeiten der Transformationen liegen durchgängig unter zwei Jahren. In einer Industrie, in der Investitionsentscheidungen oft langfristig und kapitalintensiv sind, ist das ein klares Signal. Autonomie ist kein Zukunftsversprechen mehr – sie ist betriebswirtschaftliche Realität.“ Erfolgreiche Autonomietransformationen zeichnen sich dadurch aus, dass sie durchgängig begleitet werden – von der ersten Zieldefinition über das technische und organisatorische Design bis hin zur Verwirklichung im laufenden Betrieb. Nur so lassen sich Komplexität beherrschen, Akzeptanz sichern und nachhaltige Effekte realisieren. „Für Unternehmen, die diesen Weg konsequent gehen, entwickelt

– weg von reaktiver Eingriffstätigkeit hin zu überwachenden, steuernden und optimierenden Funktionen. Diese Veränderung gelingt nicht durch Software allein, sondern nur durch ein integriertes Gesamtkonzept.

Entscheidend ist, dass es durch die gesammelten Erfahrungen gelingt, die in der Industrie oft langen, unscharfen und schwer greifbaren Transformationsprozesse in einen konkreten, schnellen und erprobten Transformationspfad zu überführen. Dieser Pfad ist geprägt von klar definierten Zielbildern und messbaren Verbesserungen im Betrieb“, fasst Haubold zusammen. Der entscheidende Hebel liege nicht in der Technologie selbst, sondern in der Fähigkeit, Transformation operationalisierbar zu machen. Gerade die Verbindung aus industrieller Erfahrung, klaren Zielbildern und konsequenter Umsetzung erweise sich als erfolgskritisch.

Autonomie ist Transformation, um die industrielle Leistungsfähigkeit zu steigern.

sich Autonomie zu einem echten Wettbewerbsvorteil – mit effizienteren Anlagen und resilienteren Organisationen. Damit entwickelt sich Autonomie zunehmend vom Technologieansatz zu einem neuen industriellen Konzept“, so der Experte.

Genau dieser Transformationsgedanke macht für den Fachmann den entscheidenden Unterschied zu klassischen Technologieanbietern. Während viele Lösungen punktuell optimieren, adressiert eine echte Autonomiestrategie das gesamte System: Organisation, Prozesse, Technologie und Menschen.

Autonome Anlagen erfordern Gesamtkonzept

Die Erfahrungen zeigen: Autonome Anlagen erfordern neue Betreiberorganisationskonzepte, angepasste Qualifikationen, veränderte Stellenprofile und ein konsequentes Change-Management. Entscheidend ist dabei: Autonomie ist kein einzelnes Projekt, sondern ein Transformationsprozess. Organisatorische Veränderungen, Automatisierungsschritte und digitale Lösungen müssen dabei konsequent miteinander verzahnt werden. Die Rolle des Menschen verschiebt sich

Technologie als Mittel, nicht als Selbstzweck

Ein weiterer Erfolgsfaktor liegt laut Haubold in einem bewusst technologieoffenen Ansatz. Autonomie entsteht nicht durch eine einzelne Plattform oder ein bestimmtes System. Entscheidend ist vielmehr, für jede Aufgabe die passende Kombination aus Automatisierung, Datenanalyse und digitalen Anwendungen zu wählen, immer im Zusammenspiel mit einem passenden Betreiberorganisationskonzept. „Diese Offenheit ermöglicht es, bestehende Anlagen schrittweise und risikoarm zu transformieren. Sie erlaubt hybride Ansätze, die klassische Prozessleittechnik mit datengetriebenen Methoden, Advanced Control und KI-basierten Systemen kombinieren. Gleichzeitig stellt sie sicher, dass wirtschaftliche und betriebliche Ziele stets im Vordergrund stehen“, sagt Haubold. (op)

www.industriepark-lausitz.com



BASF InfraService & Solutions Lausitz.

Infraservice & Solutions Lausitz, der Standortbetriebsgesellschaft des Industrieparks Lausitz in Schwarzeheide und Leiter für entsprechende Transformationen.

Von der Vision zur industriellen Realität

Gerade in der chemischen Industrie mit ihren komplexen Produktionsverbänden, hohem Energieeinsatz und anspruchsvollen Sicherheitsanforderungen zeigt sich das Potenzial autonomer Betriebsweisen besonders deutlich. Die im IP Lausitz entwickelten Konzepte, Methoden und Erfahrungen werden heute global eingesetzt – in unterschiedlichen Anlagen, Märkten und regulatorischen Rahmenbedingungen. Ziel ist es dabei stets, Autonomie wirtschaftlich messbar zu machen.

Haubold erklärt den Prozess: „Gemeinsam mit dem Kunden wird zunächst ein klares Zielbild für die Anlage entwickelt – basierend auf den wirtschaftlichen, technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen. Darauf aufbauend erfolgt

Nachhaltige Verbesserung über den gesamten Anlagenlebenszyklus

Der Hebel Autonomie wirkt: In den transformierten Anlagen zeigen sich deutliche Kosteneffekte – insbesondere bei Personalkosten, Ausbeute, Energieverbrauch und Abfallaufkommen. Gleichzeitig ermöglichen autonome Betriebsweisen eine spürbare Steigerung der Ausbeute. Und zwar nicht als einmaliger Effekt, sondern als nachhaltige Verbesserung über den gesamten Lebenszyklus der Anlage. Die Effekte entstehen dabei

Autonomie in der Industrie

Autonomie gehört zu jenen Begriffen, die in der Industrie schnell verwendet werden – und selten eindeutig definiert sind. Mal steht er für digitale Assistenzsysteme, mal für fortgeschrittene Prozessautomatisierung.

In der chemischen Industrie gewinnt jedoch eine umfassendere Perspektive an Bedeutung: Autonomie als Organisationsprinzip. Nicht als isoliertes Softwareprojekt, sondern als Neuordnung von Prozessen, Rollen und Verantwortlichkeiten in hochkomplexen Produktionssystemen.

Entscheidend ist dabei das Zusammenspiel aus Betreiberorganisationskonzept, Automatisierung und Digitalisierung. Erst dieser Dreiklang bildet die Grundlage für ein tragfähiges Transformationskonzept auf dem Weg zu autonomen Anlagen.

KOLUMNE: INDUSTRIESERVICE



SOS – hört uns jemand?

„Die Industrie funkt SOS“, bewertete VCI-Präsident Steilemann zum Jahreswechsel die aktuelle Lage als dramatisch. Dramatischer ist es seitdem noch geworden: Nach der Corona-Pandemie, dem Ukraine-Krieg, der Energiekrise und dem Zollkonflikt erleben wir mit dem Iran-Krieg und der Sperrung der Straße von Hormus die nächste Krise, die nicht nur die internationalen Öl- und Gaslieferungen, sondern abermals die globalen Lieferketten durcheinanderwirbelt. Besonders hart trifft dies eine Branche, deren Wertschöpfungsketten wie kaum eine andere global verflochten sind. Die chemische Industrie ist nicht nur auf Energieimporte angewiesen, sondern auch auf petrochemische Rohstoffe und Vorprodukte aus internationalen Lieferketten.



Dietmar Kestner, VAIS

Die deutschen Unternehmen der chemischen Industrie seien „im absoluten Krisenmodus“, heißt es in Frankfurt, für das kommende Jahr will niemand aus der Branche eine Prognose wagen. Derweil drängt eine von einer staatskapitalistischen Industriepolitik gepöppelte Konkurrenz auf die europäischen Märkte: Während Europa um Regulierung und Energiepreise ringt, baut China seine Kapazitäten in der Basischemie massiv aus. Neue Cracking-Anlagen, staatlich unterstützte Großkomplexe für Kunststoffe und Chemikalien sowie günstige Energie verschieben die globalen Gewichte.

Die SOS-Rufe gehen in einer Kakophonie unter.

Man sollte meinen, angesichts der großen Krisen wäre der Ernst der Lage hierzulande hinreichend begriffen und der Funkspruch würde erhört. Doch SOS-Rufe gehen in einer Kakophonie unter.

Stattdessen tragen wir im Kleinen weiter dazu bei, unsere Wettbewerbsfähigkeit auszuhöheln. In Brüssel wäre jetzt der Moment, bei den aktuellen Omnibus-Gesetzgebungsprozessen die Belastungen für die chemische Industrie zurückzufahren. In Berlin ist mit einem anachronistischen Tariftreugesetz der nächste Mosaikstein ins große Bild einer bürokratischen Überregulierung gesetzt. Dabei müsste mit der Verabschiedung der seit mindestens drei Jahren diskutierten Kraftwerksstrategie ein anderer Punkt auf der industriepolitischen Agenda stehen. Als VAIS diskutieren wir, wie hier pragmatische und volkswirtschaftlich sinnvolle Ansätze gefunden werden können.

Kaum gilt der „Industriestrompreis“ seit Anfang des Jahres in einem überschaubaren Maße und begrenzten Zeitraum, werden außerdem Stimmen laut, die Industrie in Deutschland werde in Lock-in-Effekte geführt und verzichte so auf Effizienzmaßnahmen. Tatsächlich gibt es Wege, Effizienzpotenziale in der Produktion zu heben. Zusammen mit anderen Verbänden hat der VAIS daher jüngst einen Appell an die Bundespolitik gerichtet, endlich eine Prozesswärmestrategie auf den Weg zu bringen.

Jedoch setzen die Unternehmen der deutschen Industrie aus ureigenem betriebswirtschaftlichen Interesse bereits heute Projekte zur Anlagenoptimierung und Effizienzsteigerung um – nicht zuletzt dank der wachsenden Engineering-Kompetenz des Industrieservice. Projekte dieser Art im Bestandsbau werden immer wichtiger. Laut dem Branchenreport 2025 sind diese mittlerweile der wichtigste Innovationstreiber in der Branche – ein Trend, der sich 2026 fortsetzen dürfte.

Die chemische Industrie benötigt wie die anderen größten Prozessindustrien in Deutschland vor allem eines: wenn nicht schon günstige, so international wettbewerbsfähige Energiepreise, um zunächst in einem Schritt die Produktionsstandorte in Deutschland zu halten und dann die Produktion zu defossilisieren und auf Elektrifizierung und klimaneutrale Energieträger umzustellen.

Ihr

Dietmar Kestner,

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

d.kestner@vais.de
www.vais.de

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 Verband für Anlagentechnik und Industrieservice e.V.

Zwischen Regulierung und Risiko

TÜV Süd Akademie bietet Qualifizierung für die Chemieindustrie

Zirkuläre Geschäftsmodelle werden zum Wettbewerbsfaktor. Was jedoch häufig fehlt, sind die Kompetenzen für eine sichere und skalierbare Umsetzung. Wie verankern Chemieunternehmen zirkuläre Ansätze so, dass Regulierung erfüllt wird, Risiken sinken und operative Prozesse effizient gesteuert werden?

Die Chemieindustrie steht beim Übergang zur Kreislaufwirtschaft unter Druck. Sie muss Ressourcen innovativ und emissionsarm nutzen, gleichzeitig wettbewerbsfähig bleiben und auf geopolitische Unsicherheiten, volatile Rohstoffmärkte sowie Kostendruck reagieren. Politisch ist die Richtung klar: Der EU-Aktionsplan Kreislaufwirtschaft, kurz CEAP 2020, und in Deutschland die im Dezember 2024 beschlossene Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS), geben die Leitplanken für zirkuläre Produktgestaltung und Märkte vor. Der CEAP 2020 richtet den Fokus auf den gesamten Produktlebenszyklus. Dazu gehören zirkuläres Design, Langlebigkeit, Reparierbarkeit und die Stärkung von Sekundärrohstoffmärkten. Die NKWS bündelt Ziele und Maßnahmen für den Übergang zur zirkulären Wirtschaft.

Für viele Unternehmen gilt: Zirkularität ist kein Imageprojekt, sondern Bestandteil der langfristigen Strategie. Sie wirkt in alle Prozesse ein. Gerade in der chemischen Industrie entstehen Klima- und Ressourceneffekte vor allem in der Rohstoffgewinnung, bei Vorprodukten und in vorgelagerten Prozessketten. Zirkuläre Strategien, etwa durch den Einsatz von Rezyklaten, alternativen Rohstoffpfaden oder neuen Recyclingtechnologien, beeinflussen daher nicht nur Nachhaltigkeitskennzahlen, sondern wirken sich auch positiv auf die Versorgungssicherheit, die Kostenstrukturen und die Resilienz gegenüber Lieferkettenrisiken aus.

Maßgeblich ist, diese Hebel nicht isoliert zu betrachten, sondern sie strategisch, technisch und organisatorisch in bestehende Prozesse zu integrieren. Hier zeigt sich, ob Kreislaufwirtschaft zur belastbaren Wertschöpfungslogik wird oder bei Einzelinitiativen stehen bleibt. Der wesentliche Ansatzpunkt für den Schritt zum skalierbaren Betrieb ist neben einer langfristigen Unternehmensstrategie die gezielte Qualifizierung der Mitarbeitenden, um Kreislaufwirtschaft dauerhaft im Unternehmen zu verankern.

Rechtliche Leitplanken: Vom EU Green Deal bis zum Kreislaufwirtschaftsgesetz

Mit dem Green Deal verfolgt die Europäische Union das rechtlich verankerte Ziel, bis 2050 klimaneutral zu werden. Ein Schwerpunkt ist die Kreislaufwirtschaft, denn Materialien sollen möglichst lange mit



Holger Mai,
TÜV Süd Akademie

hohem Wert im Umlauf bleiben, um den Einsatz primärer Rohstoffe zu senken und Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Genau das spiegelt der CEAP 2020 wider. Er markiert zugleich die Abkehr von der linearen „Take-Make-Waste“-Logik hin zu einem regenerativen Ansatz.

Der begleitende Rechtsrahmen ist mehrstufig. National bildet das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) die Grundlage. Es fördert Ressourcenschonung und regelt die umweltverträgliche Abfallbewirtschaftung einschließlich Abfallhierarchie, Getrennsammlung und Instrumenten der Produktverantwortung. Auf EU-Ebene setzt die Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG Impulse für Abfallvermeidung und hochwertiges Recycling. Die 2025 veröffentlichte Novelle (EU) 2025/1892 konkretisiert u. a. erweiterte Herstellerverantwortung für Textilien sowie Vorgaben zu Lebensmittelabfällen. Für die Unternehmensberichterstattung definiert ESRS E5 unter der CSRD konkrete Abgabepflichten zu Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft.

Regulatorischer Rahmen trifft komplexe Wertschöpfung

Ein Blick auf die Kreislaufleistung über alle Branchen zeigt, dass 2024 im EU-Durchschnitt 12,2 % der eingesetzten Materialien aus Recycling stammten. Spitzenreiter waren laut Eurostat die Niederlande mit 32,7 %, gefolgt von Belgien mit 22,7 % und Italien mit 21,6 %. Deutschland lag bei 14,8 %. Diese Werte verdeutlichen

Warum Kompetenzaufbau den Unterschied macht

Best Practices für zirkuläre Ansätze in der Chemie gibt es bereits. Was häufig fehlt, ist die Fähigkeit, sie sicher, wirtschaftlich und nachhaltig in die Organisation zu überführen. Der Umstieg auf Sekundärrohstoffe oder Massenbilanzmodelle verändert Spezifikationen, Qualitätsprüfung, EHS-Bewertung, Lieferantenmanagement und

vorhandenes Potenzial, zeigen aber auch, dass rund 85 % der deutschen Wirtschaft noch überwiegend linear arbeiten.

In der Praxis greifen regulatorische Vorgaben tief in die Unternehmensprozesse ein. Rezyklat-Einsatz, Rückverfolgbarkeit, Lieferkettenanforderungen und das Reporting zur Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft müssen zusammen gedacht werden. Chemieunternehmen berichten hierzu nach ESRS E5 und bewegen sich dabei in hochregulierten Stoffströmen, anspruchsvollen Spezifikationen und sicherheitsrelevanten Prozessen. Zirkularität wird damit zur Querschnittsaufgabe von Einkauf, Produktion, Qualität, EHS sowie Forschung und Entwicklung.

Dokumentation und betrifft damit mehrere Querschnittsfunktionen im Unternehmen zugleich. Ohne zentrale, abteilungsübergreifende Steuerung bleiben Initiativen punktuell und Skalierungschancen gehen verloren. Qualifizierung wird damit zum strukturellen Einstiegspunkt. Als „Circular Economy Manager – TÜV“-qua-

voranzutreiben. Besonders wirksam ist Weiterbildung zu zirkulären Themen, wenn sie vier Bausteine verbindet:

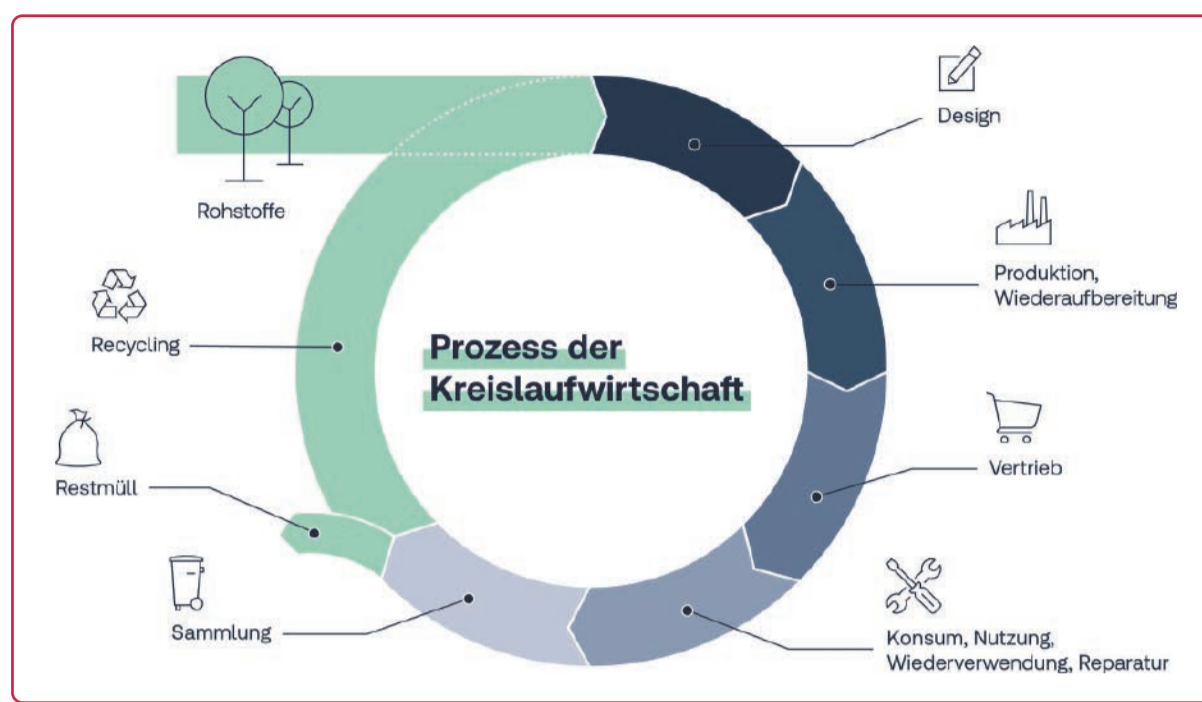
- Grundlagen: Verständnis der Modelle der Kreislaufwirtschaft (z. B. 3R bis 12R) sowie Methodenkompetenz zur Analyse von Kreislaufsystemen.

Um Kreislaufwirtschaft tragfähig zu etablieren, brauchen Chemieunternehmen rollenbasierte Qualifizierungsangebote.

lizierte Mitarbeitende schaffen im Unternehmen eine gemeinsame Sprache, reduzieren Reibungsverluste zwischen Abteilungen und erhöhen die Entscheidungssicherheit dort, wo Transformationsprogramme heute stocken. Funktionsspezifisch qualifizierte Personen setzen hier an, um die Umsetzung im Unternehmen

- Strategie und Management: Entwicklung zirkulärer Geschäftsmodelle, Ressourceneffizienz, Anforderungen an Rückverfolgbarkeit und Transparenz sowie wirtschaftliche Bewertung.

- Regulatorische Rahmenbedingungen: Einordnung relevanter Vorgaben (KrWG, EU-Abfallrah-



Kreislaufwirtschaft als geschlossener Materialkreislauf – von Design und Produktion über Nutzung bis hin zu Sammlung und Recycling.

ZUR PERSON

Holger Mai ist Global Business Manager Sustainability bei der TÜV Süd Akademie. Er verantwortet den Aufbau globaler Trainingsportfolios zu Wasserstofftechnologien, Carbon Management, Circular Economy, E-Mobilität und erneuerbaren Energien. Zuvor war er wissenschaftlicher Berater für Klimaschutz und Power-to-X sowie strategischer und technischer Produktmanager für Brennstoffzellen und Heißgas-Prüfsysteme. Er verfügt über 15 Jahre Erfahrung an der Schnittstelle von Technik, Produktmanagement und grüner Transformation. Mai ist Diplomingenieur mit Studium an der TU Berlin.

menrichtlinie 2008/98/EG mit Novelle 2025, NKWS und CSRD/ESRS E5).

- Praxis: Übertragung zirkulärer Prinzipien in Einkaufs-, Produktions- und Entwicklungsprozesse.

Qualifizierungsstrategien als Erfolgsfaktor für zirkuläre Geschäftsmodelle

Damit der Kompetenzaufbau Unternehmen langfristig hilft, Kreislaufwirtschaft tragfähig zu etablieren, brauchen Chemieunternehmen modulare, rollenbasierte Qualifizierungsangebote. Das Management legt systematisch fest, welche Funktionen Grundlagenwissen benötigen und wo Vertiefungen erforderlich sind. Ergänzend beschleunigen funktionspezifische Schulungen die Umsetzung im Tagesgeschäft, etwa zu Carbon Management, Life Cycle Assessment, Datenerhebung von Treibhausgasemissionen, nachhaltiger Beschaffung oder Abfallmanagement.

Entscheidend für Unternehmen ist eine klare Qualifizierungsstrategie, basierend auf Lernpfaden und Wahlmodulen, statt einzelner Trainings. Sie verbindet Grundlagen, Vertiefung und Anwendung, adressiert die Anforderungen aus den einzelnen Unternehmensbereichen und stützt zugleich Reportingpflichten. Ein erfahrener Weiterbildungspartner sorgt dafür, dass Lerninhalte rollenspezifisch, praxisnah und prozesswirksam umgesetzt werden, inkl. Transfer in Dokumentation und Prozessbeschreibungen. So entsteht Schritt für Schritt ein unternehmensweites Kompetenzsystem, das zirkuläre Geschäftsmodelle erfolgreich macht.

Holger Mai,
TÜV Süd Akademie,
München

- akademie@tuvsud.com
- www.tuvsud.com

Weiterbildung für die chemische Industrie

Die TÜV Süd Akademie bietet modulare Weiterbildungen für Industrieunternehmen, von Sicherheit und Technik bis Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft. Für die Chemieindustrie umfasst das Angebot u. a.:

- Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz: z. B. sichere Tätigkeiten an Anlagen, mit Chemikalien und Maschinen; PSA, enge Räume; SCC/SGU.
- Wasserstoff: Qualifizierung zu Grundlagen, Planung und Betrieb.
- Kreislaufwirtschaft: Modulare Weiterbildung mit Zertifikat „Circular Economy Manager – TÜV“, zusätzliche Themenfelder wie nachhaltige Lieferkette, Carbon Management oder Energieeffizienz.

Übersicht: [tuvsud.com/akademie](https://www.tuvsud.com/akademie) · [tuvsud.com/akademie/kreislaufwirtschaft](https://www.tuvsud.com/akademie/kreislaufwirtschaft)

Circular Economy Manager – TÜV

Pflichtseminare	Kreislaufwirtschaft in der Praxis – Grundlagentraining Kreislaufwirtschaft in der Praxis – Aufbau-Training Kreislaufwirtschaft im Supply Chain Management
Wahlseminare	EU-Ökodesign-Verordnung (ESPR) EU-Batterieverordnung (EUBR) EU-Verordnung für entwaldungsfreie Produkte (EUDR) EU-Verpackungsverordnung (PPWR) ESRS E5 Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft
Prüfung	Circular Economy Manager – TÜV (Zertifikat)*

*Voraussetzung für die Prüfung ist die Teilnahme an den drei Pflichtseminaren
www.tuvsud.com/akademie/kreislaufwirtschaft

Lernpfad für den Circular Economy Manager – TÜV.

Mehr Logistikeffizienz

Neues Terminal stärkt den Standort Leuna

Mit der Inbetriebnahme eines neuen Aufheizterminals erweitert InfraLeuna die Infrastruktur am Chemiestandort Leuna um ein zukunftsweisendes Logistikangebot. Die veränderten Anforderungen in den Lieferketten der chemischen Industrie haben diese Investition in die zentrale Infrastruktur erforderlich gemacht.

Das neue Terminal ist zunächst gezielt für das Aufheizen von Schwefel konzipiert, der per Schiene in Kesselwagen angeliefert wird. Hintergrund



sind veränderte Beschaffungsstrukturen und längere Transportwege, durch die temperatursensible Stoffe, wie z. B. Schwefel, bei Ankunft häufig nicht unmittelbar entladefähig sind. Um die notwendige Temperatur und Pumpfähigkeit zuverlässig wiederherzustellen, bedarf es kontrollierter, reproduzierbarer Prozesse.

Mit der neuen Anlage wird es erstmals möglich sein, komplette Züge mit Schwefelkesselwagen zentral aufzuwärmen. Das Terminal verfügt über zwei Gleise mit jeweils acht Stellplätzen. Bis zu 16 Kesselwagen können innerhalb von maximal 48 Stunden mittels Dampf von Temperaturen bis auf 150 °C erwärmt werden. Eine integrierte Dampfreduzierstation gewährleistet eine präzise Temperaturregelung, sodass auch definierte Aufheizprozesse unterhalb von 150 °C möglich sind. (op)



WILEY-VCH

Zukunftsfähige Lösungen für Chemie & Pharma

Dieses Buch liefert einen umfassenden Überblick über Marktumfeld, Kundenbedürfnisse und strategische Perspektiven.

Ein Blick in die Zukunft der Industrieservices

- Die Autoren stellen den Status Quo der Industriedienstleister-Branche dar, analysieren und bewerten die aktuellen Herausforderungen und zeigen Perspektiven und Erfolgsmodelle auf.
- Aus erster Hand: Führenden Fachleuten aus Industrie, Beratung und Wissenschaft schildern zahlreiche Praxisbeispiele und Lösungsansätze.

Ein inspirierendes Werk über den Wandel und die strategisch erfolgskritische Rolle von Industrieservices in der chemisch-pharmazeutischen Industrie, mit Fallbeispielen und Lösungsansätzen.

„Kompetenzen stärken und sichern“

Syneqt übernimmt Ausbildung an den Standorten Marl und Wesseling

Ein Schlüsselfaktor für den erfolgreichen Start von Syneqt, dem neuen Infrastrukturdienstleister und Chemieparkbetreiber an den Standorten Marl und Wesseling, sind die Mitarbeiter. Sie bringen das junge Unternehmen mit ihrem Einsatz und ihrer Identifikation jeden Tag ein Stück voran – umso wichtiger ist es, dass der Dienstleister zahlreiche Aktivitäten, Angebote und Anreize entwickelt, um talentierte und qualifizierte Mitarbeiter zu gewinnen, weiterzuentwickeln und an das Unternehmen zu binden. Mit rund 3.500 Beschäftigten und einem Umsatz von rund 1,8 Mrd. EUR ist Syneqt einer der größten Anbieter für Services in der Prozessindustrie in NRW. Auch bundesweit rangiert das Tochterunternehmen von Evonik in der Spitzengruppe. Das Firmenportfolio umfasst Energie- und Versorgungsleistungen, Logistik, Abfallmanagement, technische Services sowie Standortentwicklung. Andreas Orwat, Mitglied der Geschäftsführung und Arbeitsdirektor, berichtet in einem Interview mit dem CHEManager über Arbeitssicherheit, Aus- und Weiterbildung, Kooperationen mit Schulen und Universitäten sowie über die Gesundheitsförderung für die Mitarbeiter.

CHEManager: An den Standorten in Marl und Wesseling sind rund 12.000 Mitarbeiter beschäftigt. Die chemische Industrie hat sehr hohe Standards in den Bereichen Sicherheit und Arbeitsschutz. Was tun Sie, damit diese Standards hoch und wichtig bleiben?

Andreas Orwat: „Sicherheit ist und bleibt die wichtigste Aufgabe in unseren Chemieparken – für uns, alle Beschäftigten und unser direktes Umfeld. Wir sind und bleiben gute Nachbarn, offen und gesprächsbereit bei allen wichtigen Themen und Fragen. Gleichzeitig arbeiten wir kontinuierlich daran, eine einheitliche Sicherheitskultur zu schaffen und zu erhalten – auch dort, wo unterschiedliche Voraussetzungen, Erfahrungen oder Standards aufeinandertreffen. In unserem Arbeitsalltag und unseren Abläufen steht Sicherheit immer an erster Stelle. Damit das so bleibt, tun wir an unseren Standorten einiges, denn wer an einem Chemiestandort arbeitet, muss Sicherheitsrisiken kennen und sein Wissen regelmäßig auffrischen.“

Was tun Sie, um das zu erreichen?

A.Orwat: „Wir stärken und sichern die Kompetenzen. Dazu gehören die verpflichtenden Arbeitssicherheitsschulungen, die trotz Kostendruck und notwendiger Einsparungen weiterhin unentbehrlich sind. Mithilfe dieser Trainings erfüllen wir unsere hohen Sicherheitsstandards und kommen unseren gesetzlichen sowie internen Verpflichtungen nach. Unsere Kunden unterstützen wir an den Standorten auch im sicheren Umgang mit Gefahrstoffen und bei allen Fragen rund um Arbeitssicherheit. Sicherheit endet für uns nicht an Unternehmensgrenzen. Darüber hinaus hat unsere Arbeitssicherheit die „Safety Street“ in Marl auf die Beine gestellt. Hier können alle Kollegen ganz praktisch üben – sicher in Tanks und Silos klettern, Pipelines überprüfen, Gefahren im Labor im Blick haben – all das und mehr bietet unsere Safety Street.“

Auf rund 420 qm erleben Teilnehmer an 20 Stationen, wo potenzielle Gefahren im Arbeitsalltag lauern und



Andreas Orwat, Mitglied der Geschäftsführung und Arbeitsdirektor, Syneqt

wie man ihnen begegnet. Vom richtigen Anlegen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) über Absturzsicherung bis hin zum Thema „Umgang mit Stress am Arbeitsplatz“ wird Sicherheit erlebbar gemacht. Das ist oft viel wirksamer und prägt sich deutlich mehr ein als ein Folienvortrag in der Theorie.“

Stichwort Mitarbeiter. Welche Angebote unterstützen die Gesundheit Ihrer Belegschaft?

A.Orwat: „Wir nehmen unseren Auftrag als Standortbetreiber sehr ernst. Im Bereich Gesundheitsmanagement setzen wir auf kontinuierliche Aufklärung und Schulungen. Wir arbeiten eng mit unseren Kunden und ihren Mitarbeitern zusammen, sind zum Thema Gesundheit vor Ort der erste Ansprechpartner für alle Standortunternehmen und bieten von der Vorsorge über Betreuung bei Ereignissen und Unfällen bis hin zur Nachsorge alle Leistungen aus einer Hand. Zu unseren Angeboten zählen Handlungsempfehlungen bei der Einführung von Exoskeletten, wir zeigen den richtigen Umgang mit Gefahrstoffen zur Reduktion chemietypischer



Bei Syneqt im Chemiepark Marl wird seit mittlerweile 86 Jahren erfolgreich ausgebildet.

Unfälle, bieten Erste-Hilfe-Schulungen und Unterstützungsangebote bei psychischen Erkrankungen.

So haben wir im Chemiepark Marl im vergangenen Jahr zur bundesweiten „Woche der Wiederbelebung“ ein deutliches Zeichen für mehr Sicherheit am Arbeitsplatz gesetzt. Ziel war es, möglichst viele Beschäftigte im Umgang mit lebensrettenden Maßnahmen zu schulen. Multiplikatoren haben als wichtige Schnittstelle in die jeweiligen Betriebe das Wissen zu Wiederbelebung an rund 400 Mitarbeiter weitergegeben. Mit dem Seminar „Psychisch krank – auch im Job?!“ bietet die Sozialberatung außerdem ein speziell auf Führungskräfte zugeschnittenes Format an, das Orientierung, Hintergrundwissen und konkrete Handlungssicherheit vermittelt. Denn psychische Belastungen und Erkrankungen spielen auch im Arbeitsalltag eine zunehmende Rolle und unsere

Führungskräfte sind häufig erste Ansprechpersonen, wenn sich Veränderungen bei Mitarbeitern zeigen. Dabei stehen sie oft zwischen Fürsorge, Leistungsanforderungen und teils eigener Unsicherheit im Umgang mit diesen sensiblen Themen.“

Die Ausbildung spielt bei Evonik und den Partnerunternehmen eine zentrale Rolle. Welche Aufgaben übernimmt nun die Syneqt?

A.Orwat: „Wir übernehmen für Evonik und andere Unternehmen die Ausbildung. Von Chemikanten über Elektroniker für Automatisierungstechnik und von Mechanikern bis zu Kaufleuten bilden wir in 15 Berufsbildern aus und bieten sieben duale Studiengänge an. Wir sind gerade erst von der IHK Köln für unsere Berufsbildung am Standort Wesseling ausgezeichnet worden. Das freut mich ganz

ZUR PERSON

Andreas Orwat ist Mitglied der Geschäftsführung und Arbeitsdirektor von Syneqt. Zu seinem Verantwortungsbereich gehören die Geschäftseinheiten Ausbildung, Werksicherheit, Umwelt & Behörden, Gesundheit & Arbeitssicherheit und das Catering, sowie die Funktionen HR, Transformation, Kommunikation und USGO (Umwelt, Sicherheit, Gesundheit und Qualität).

Orwat studierte angewandte Sprachwissenschaften, BWL und Soziologie und besitzt einen Master in der Fachrichtung Internationales Management. Seine berufliche Laufbahn begann er in der Führungskräfteentwicklung bei der Deutschen Telekom, bevor er 2012 in den Bereich Corporate HR bei Evonik wechselte.

besonders, denn zum einen würdigt die Anerkennung die hohe Qualität unserer Ausbildung und zum anderen den engagierten Einsatz unserer Kollegen, die ausbilden.

Im Rahmen des berufsbegleitenden Studiums arbeiten wir eng mit der Technischen Hochschule Georg Agricola in Bochum, der Westfälischen Hochschule in Gelsenkirchen und der Hochschule Niederrhein in Krefeld zusammen. Dabei blicken wir auf eine beeindruckende Erfolgsgeschichte zurück. Mit einer durchschnittlichen Bestehensquote von etwa 98% wird seit mittlerweile 86 Jahren im Chemiepark Marl erfolgreich ausgebildet. In dieser Zeit haben rund 18.000 junge Menschen ihre Ausbildung erfolgreich abgeschlossen und mit uns die Grundlage für ihr Berufsleben gelegt. Deshalb ist in Zeiten des Wandels und der aktuellen wirtschaftlichen Lage die Ausbildung für uns weiterhin ein wichtiger und verlässlicher Faktor und essentiell für die Aus- und Weiterbildung junger Menschen.“

■ www.syneqt.de

Wissenstransfer als Motor für Innovation

Industrieunternehmen des ChemCoast Parks kooperieren mit Fachhochschule Westküste

Die Transformation der chemischen Industrie erfordert nicht nur technologische Innovationen, sondern auch neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. In Schleswig-Holsteins größtem Industriegebiet, dem ChemCoast Park in Brunsbüttel, liegt der Fokus auf zielgerichteten Kooperationen, von denen Unternehmen wie Hochschulen gleichermaßen profitieren.

Für Sasol Germany ist der kontinuierliche Wissenstransfer ein zentraler Baustein, um zukünftige Kompetenzbedarfe frühzeitig zu erkennen und junge Talente gezielt zu fördern.

Die Partnerschaft zwischen dem Chemie- und Energieunternehmen und der Fachhochschule Westküste (FHW) spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Seit dem Wintersemester

2024/25 bietet man erstmals gemeinsam ein duales Studium im Bereich Elektro- und Informationstechnik an. Für Sasol ist dieses Programm ein wichtiger Meilenstein: Erstmals ergänzt ein duales Studium das bestehende Ausbildungsangebot am Standort Brunsbüttel.

Das duale Studienmodell verbindet akademische Ausbildung mit praktischer Erfahrung im Unternehmen. Studierende lernen nicht nur theoretische Grundlagen, sondern wenden ihr Wissen direkt in industriellen Anwendungen an – etwa in der Elektro-, Mess-, Steuer- und Regeltechnik. Durch die enge Verzahnung von Theorie und Praxis sammeln Studierende frühzeitig Berufserfahrung und das Unternehmen kann effektiv qualifizierte Nachwuchskräfte gewinnen.

Gerade vor dem Hintergrund eines sich wandelnden Arbeitsmarktes gewinnt dies an Bedeutung. Immer mehr junge Menschen entscheiden sich für ein Studium, gleichzeitig steigt der Bedarf an praxisnah ausgebildeten Ingenieuren in der Industrie. Duale Studienangebote schaffen attraktive Perspektiven für MINT-begeisterte Talente. Peter Heberling, Werkleiter am Sasol-Standort Brunsbüttel, betont: „Die Zusammenarbeit mit der FH-Westküste ermöglicht es uns, theoretische Erkenntnisse frühzeitig mit industrieller Praxis zu verbinden. Gleichzeitig investieren wir damit gezielt in die Fachkräfte von morgen.“ Die Kooperation ist Teil eines umfassenden Engagements des Chemie-



Sasol Brunsbüttel mit dem Nord-Ostsee-Kanal im Hintergrund

unternehmens im Bereich Bildung und Nachwuchsförderung – von Ausbildungsplätzen über Schulkooperationen bis hin zu Stipendienprogrammen für technische Studiengänge. So entstehen starke Netzwerke zwischen Hochschule und Industrie, die auch Innovationen begünstigen.

Der im ChemCoast Park ansässige Polymerhersteller Covestro kooperiert ebenfalls mit der Fachhochschule Westküste: u. a. in einem regelmäßig stattfindenden Automatisierungsforum. Ein im Rahmen dieses Forums vorgestellter Forschungsbeitrag von Yonas Shaikh, Mitarbeiter am Standort Brunsbüttel, befasst sich mit der Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI) zur Steigerung von Produktivität

und Sensitivität. KI wird im Unternehmen bereits gezielt genutzt: so etwa für die Covestro Monitoring Plattform (CMP), in der maschinelles Lernen für die Anlagenüberwachung zum Einsatz kommt. Daten fließen von Sensoren und Controllern über Kontextualisierung in Asset-Modellen in KI-gestützte Analysen.

Thomas Wiemers, Vizepräsident der Fachhochschule Westküste, resümiert: „Gerade in diesen herausfordernden Zeiten ist die Kooperation mit Industrieunternehmen des ChemCoast Parks von hohem Wert. Als Fachhochschule begleiten wir die erforderlichen Transformationsprozesse durch die Ausbildung von hochqualifizierten Nachwuchskräften,

durch unsere anwendungsorientierte Forschung und den partnerschaftlich gestalteten Transfer zu den Unternehmen und ermöglichen der Branche so, ihr Transformationspotenzial vollständig zu nutzen und international wettbewerbsfähig zu bleiben. Und wir als Fachhochschule erhalten durch diese Kooperationen konkrete Fragestellungen, die neue Impulse für Forschungsprojekte liefern. Die Lehre wird dadurch praxisorientierter.“

Jesko Dahmann, Entwicklungsgesellschaft Westholstein, Brunsbüttel

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



Sasol-Werkleiter Peter Heberling bei der Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung mit Thomas Wiemers und Präsidentin Anja Wollesen von der FH Westküste.

Ausbildende gezielt stärken

Provdavis qualifiziert Fachkräfte im Industriepark Höchst

Fachkräftemangel, demografischer Wandel, veränderte Anforderungen im Ausbildungsalltag und unterschiedliche Bildungsbiografien junger Menschen setzen Industrieunternehmen unter Druck. Es reicht längst nicht mehr, Nachwuchs nur zu gewinnen. Entscheidend ist, Auszubildende im Betrieb gut zu begleiten und erfolgreich zu qualifizieren. Eine Schlüsselrolle spielen dabei ausbildende Fachkräfte. Sie vermitteln Praxis, geben Orientierung und prägen den Arbeitsalltag junger Menschen oft stärker als jeder Ausbildungsplan. Viele übernehmen diese Aufgabe zusätzlich zu ihrem eigentlichen Job. Genau hier setzt das Projekt „Transformation durch Ausbildung im Betrieb zusammen gestalten“ (TrAB) an. Das von der Hochschule Provdavis im Industriepark Höchst angewandte Bildungskonzept stärkt berufspädagogische Kompetenzen, schärft das Rollenverständnis ausbildender Fachkräfte und unterstützt Unternehmen dabei, Ausbildung im Betrieb wirksamer zu gestalten. Im Gespräch mit CHEManager erläutern Andrea Žamarija, Trainerin und Projektleiterin, und Peter Lassek, Senior Coach und Trainer, warum dieser Ansatz für die chemische und pharmazeutische Industrie an Bedeutung gewinnt.



Andrea Žamarija,
Trainerin und Projektleiterin, Provdavis



Peter Lassek,
Senior Coach und Trainer, Provdavis

CHEManager: Warum rücken ausbildende Fachkräfte derzeit stärker in den Fokus der Personal- und Ausbildungsstrategie von Industrieunternehmen?

Andrea Žamarija: Weil sie im Ausbildungsalltag oft den Unterschied machen. Ausbildende Fachkräfte sind für viele junge Menschen die ersten festen Bezugspersonen im Betrieb. Sie zeigen nicht nur, wie ein Arbeitsablauf funktioniert, sondern auch, wie Zusammenarbeit gelingt, wie man kommuniziert und was im Unternehmen wichtig ist. Damit prägen sie Ausbildung unmittelbarer, als man auf den ersten Blick denkt.

Peter Lassek: Gleichzeitig ist der Druck auf die Unternehmen gestiegen. Fachkräftemangel, demografischer Wandel und auch hohe Abbruchquoten sorgen dafür, dass Ausbildungsbegleitung noch wichtiger wird als früher. Wenn Unternehmen junge Leute nicht nur gewinnen, sondern auch halten und gut entwickeln wollen, müssen sie die Menschen stärken, die diese Ausbildung im Alltag tragen.

Wo liegen die typischen Herausforderungen im betrieblichen Alltag?

P. Lassek: In vielen Betrieben läuft Ausbildung noch immer nebenher. Die Auszubildenden kommen in eine Abteilung, wechseln Ansprechpartner und treffen dort auf Fachkräfte, die fachlich sehr gut sind, auf ihre Rolle als Begleitende aber nicht unbedingt vorbereitet wurden. Dann fehlt oft die Zeit, manchmal auch die Klarheit, und genau das merken junge Menschen sehr schnell.

A. Žamarija: Viele ausbildende Fachkräfte stehen in einer Doppelrolle. Sie müssen ihre eigentlichen Aufgaben im Betrieb erfüllen und sollen gleichzeitig anleiten, erklären, Feedback geben und junge Menschen durch den Arbeitsalltag begleiten. Das ist anspruchsvoll. Dafür braucht es nicht nur Fachwissen, sondern auch Rollenverständnis, Selbstreflexion und klare Kommunikation.

Was unterscheidet TrAB von klassischen Weiterbildungsangeboten?

Auf einen Blick

TrAB steht für „Transformation durch Ausbildung im Betrieb zusammen gestalten“. Mit dem Projekt qualifiziert die Hochschule Provdavis ausbildende Fachkräfte im IP Höchst, die Auszubildende im Betrieb begleiten. Parallel wird TrAB auch im Chempark in Leverkusen durch Currenta Bildung und in einem Schwesterprojekt in Halle durch die IG BCE (ehemals QFC) angewendet. So stärkt das Projekt Ausbildungsqualität, Bindung und Fachkräftesicherung an Industriestandorten.

- Das Projekt richtet sich an ausbildende Fachkräfte, die Auszubildende im Arbeitsalltag begleiten.
- Ziel ist es, sie in ihrer Doppelrolle zwischen Fachaufgabe und Ausbildungsbegleitung zu stärken.
- Im Mittelpunkt stehen berufspädagogische Kompetenzen, Kommunikation, Rollenverständnis, Lernprozessbegleitung und Diversity.
- Das Format umfasst zwei Präsenztage und drei virtuelle Seminare.
- TrAB wird durch den überbetrieblichen Bildungsdienstleister Provdavis im Industriepark Höchst sowie durch Currenta am Chempark in Leverkusen umgesetzt. Ein Schwesterprojekt in Halle (Saale) der IG BCE überträgt die Inhalte auf Betriebe in Ostdeutschland.
- In Frankfurt haben bereits 98 Personen teilgenommen. Insgesamt sollen 320 Teilnehmende in Frankfurt sowie jeweils 70 in Leverkusen und Halle erreicht werden.
- TrAB wird im Rahmen des Programms „Wandel der Arbeit“ durch das BMAS sowie die EU über den Europäischen Sozialfonds Plus (ESF Plus) gefördert.



Beiratung des TrAB-Projekts: Im Fokus standen Projektstand, erste Kurserfahrungen und die Bedeutung ausbildender Fachkräfte für die Branche.

A. Žamarija: TrAB startet sehr nah an der Praxis. Wir arbeiten nicht zuerst mit Theorie, sondern mit Situationen, die die Teilnehmenden aus ihrem Ausbildungsalltag mitbringen. Daraus entwickeln wir gemeinsam Lösungen, die im Betrieb wirklich tragen. Das macht das Format sehr konkret und für die Teilnehmenden sofort anschlussfähig.

P. Lassek: Der zweite Punkt ist der Fokus auf berufspädagogisches Handlungswissen. Es geht nicht darum, Inhalte einfach weiterzugeben, sondern Arbeitssituationen so zu gestalten,

dass daraus gute Lernsituationen werden. Wie kläre ich Erwartungen? Wie gebe ich Feedback? Wie gehe ich mit schwierigen Situationen um? Wie übertrage ich Verantwortung? Genau darüber sprechen wir sehr konkret. Gleichzeitig entsteht in den Gruppen ein Austausch, der über das Seminar hinausragt.

Welche Kompetenzen bauen die Teilnehmenden konkret auf und was verändert sich in der Praxis?

P. Lassek: Ein großes Thema ist Kommunikation. Viele merken, wie stark

klare Absprachen, gute Vorbereitung und nachvollziehbares Feedback den Ausbildungsalltag verbessern. Es ist wichtig, Verantwortung bewusster an Auszubildende zu übergeben, statt ihnen alles abzunehmen oder hinterherzuräumen.

A. Žamarija: Dazu kommen Rollenbewusstsein, Selbstreflexion und der Umgang mit unterschiedlichen Lebenslagen, Hintergründen und Erwartungen. Wir sprechen über Generationenunterschiede, Diversität und darüber, wie man auch in schwierigen Fällen handlungsfähig

bleibt. Die Rückmeldungen zeigen, dass viele Teilnehmende schon früh etwas verändern: Sie strukturieren Abläufe klarer, kommunizieren bewusster und fühlen sich in ihrer Rolle sicherer.

Warum ist die Qualifizierung ausbildender Fachkräfte für die Zukunftsfähigkeit von Industrieunternehmen so wichtig?

A. Žamarija: Gute Ausbildung entscheidet sich nicht nur in der Ausbildungsabteilung, sondern jeden Tag im Betrieb. In Werkstätten, Laboren, Büros oder Produktionsbereichen. Wenn ausbildende Fachkräfte ihre Rolle sicher ausfüllen können, profitieren die Auszubildenden, aber auch die Teams und die Unternehmen.

P. Lassek: Gerade in der chemischen und pharmazeutischen Industrie ist das ein wichtiger Punkt. Die Arbeitswelt wird komplexer, Prozesse werden digitaler, und die Anforderungen an Qualität und Sicherheit bleiben hoch. Unternehmen brauchen deshalb junge Fachkräfte, die fachlich fit sind, mitdenken und Verantwortung übernehmen. Ausbildende Fachkräfte legen dafür im Alltag die Grundlage. Wer sie stärkt, stärkt damit auch die Zukunftsfähigkeit des Standorts.



Professionelle Trainer vermitteln Teilnehmenden, wie Ausbilder ihre Doppelrolle meistern.

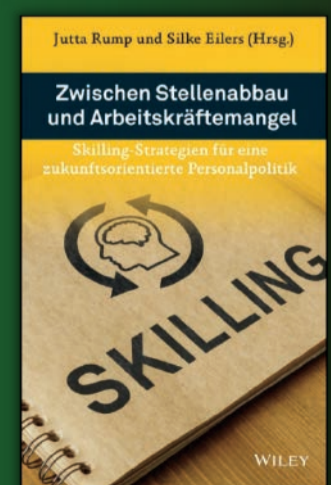
www.provdavis.de

Eine Lösung zum Umgang mit dem Fachkräftemangel



2025. 224 Seiten.
Gebunden.
€ 29,99
ISBN: 978-3-527-51216-4

Der Herausgeberband beschäftigt sich mit Re-Skilling und Up-Skilling als mögliche Lösungen für die aktuellen Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt und den Fachkräftemangel. Wie dies gelingt, wird anhand von praxisnahen Ansätzen gezeigt.



WILEY

Gemeinsam weitermachen

Ineos und Currenta kooperieren bei Meisterschule

Die Chemieunternehmen Ineos in Köln und Currenta haben sich zu einer Kooperation zusammengeschlossen und bieten ab sofort eine gemeinsame Meisterschule an. Damit setzen beide Partner ein starkes Zeichen für die Zukunft der beruflichen Weiterbildung in der chemischen Industrie.

Durch den Zusammenschluss profitieren die Teilnehmenden von einem erweiterten Kursangebot und

lität der Meisterausbildung langfristig zu sichern. Gemeinsam schaffen wir optimale Bedingungen für die Fach- und Führungskräfte von morgen.“

Seit 2017 bietet das Chemieunternehmen in Köln praxisorientierte Weiterbildungsmöglichkeiten für angehende Meister. Die Dozenten kommen aus der Industrie. Die Lehrinhalte richten sich nach den Anforderungen der Industrie- und Handelskammer zu Köln.

„Fachkräfte sichern Innovation und Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum und Beschäftigung, Wohlstand und Lebensqualität. Angesichts der demografischen Entwicklung ist die



tiv. Zwei Beispiele: Seit einigen Jahren ermöglicht das Chemieunternehmen eine Berufsausbildung zum Industriekaufmann in Teilzeit. Seit 2018 bietet Ineos den Beschäftigten professionelle Unterstützung bei der Organisation der Kinderbetreuung und Angehörigenpflege. Solche Anreize tragen dazu bei, dass sich mehr junge Menschen für eine Berufstätigkeit neben ihrer Elternrolle entscheiden.

Einwanderung qualifizierter Fachkräfte

Hindernisse bei der Gewinnung von Fachkräften aus dem Ausland sind u. a. die Anerkennung ausländischer Bildungs- und Berufsabschlüsse sowie fehlende Deutschkenntnisse. Ein gezieltes Ausbildungsangebot für Berufe mit Fachkräftemangel im Ausland und für ausländische Fachkräfte in Deutschland könnte die Einwanderung qualifizierter Arbeitskräfte fördern, ebenso wie die verstärkte Vermittlung von Deutschkenntnissen. Hier sind Industrie und Politik gleichermaßen gefordert, mögliche Konzepte zu erarbeiten.

Grundlagen in der Schule legen

Die Förderung des Interesses von Kindern und Jugendlichen ist ein weiterer wichtiger Schlüssel zur Fachkräftesicherung. Dabei kommt es darauf an, MINT-Bildung stärker als bisher über die gesamte Schulzeit hinweg zu fördern, um Berührungspunkten vorzubeugen und den Forschungs- und Experimentiergeist zu wecken. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf Mädchen liegen, denn der Anteil von Frauen in der Chemieindustrie ist nach wie vor gering. Daher gilt es, Ideen und Konzepte zu entwickeln, wie Frauen noch stärker gefördert werden können. Neben MINT-Qualifikationen gilt es darüber hinaus, bereits in Schule und Hochschule Softskills zum Selbstmanagement, zu eigenständigem, effektivem Lernen und Arbeiten sowie zu effektiver Kommunikation zu vermitteln. Diese Fähigkeiten sind mit Blick auf immer flexibleres Arbeiten wichtiger als je zuvor. (op)

■ www.ineos.com

Mit der Kooperation schaffen wir ein starkes Netzwerk für die Fachkräfte von morgen.

Kriton Hatjiefthimiou, Ineos

größerer Flexibilität. Die Kurse sind qualitativ gesichert, der Unterricht praxisnah und effizient. Die Inhalte sind gezielt auf die Anforderungen der chemischen Industrie abgestimmt.

„Mit dieser Kooperation schaffen wir ein starkes Netzwerk für die Fachkräfte von morgen. Unsere Teilnehmenden erhalten Zugang zu einem breiteren Angebot und profitieren von der gebündelten Expertise beider Partner“, erklärt Kriton Hatjiefthimiou, Leiter Weiterbildung bei Ineos. „Die praxisnahe Vermittlung der Lehrinhalte ist unser zentrales Anliegen.“ Für Jens Hauber, Leiter Weiterbildung bei Currenta, liegen die Vorteile auf der Hand: „Die Zusammenarbeit ermöglicht uns, Ressourcen gezielt einzusetzen und die Qua-

Sicherung des Fachkräftebedarfs eine der großen Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte für alle Akteure aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft.“ Diese Feststellung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie ist ohne Zweifel richtig. Richtig ist aber auch, dass dem schon lange absehbaren Fachkräftemangel bislang nicht ausreichend begegnet wurde. 2018 fehlten den Unternehmen laut Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) im Durchschnitt 315.000 Arbeitskräfte im MINT-Bereich. Im Oktober 2020 war die Arbeitskräftelücke in den Berufen mit MINT-Schwerpunkt mit 108.700 fehlenden Arbeitskräften knapp 54 % kleiner als im Schnitt der Jahre 2014 bis 2019.

Durch den coronabedingten konjunkturellen Einbruch hat sich die Nachfrage nach Personen mit einer MINT-Ausbildung zunächst deutlich verringert.

Seit Oktober 2020 wird die Lücke relativ zum langjährigen Monatsdurchschnitt wieder größer. Entscheidend ist, dass der langfristige Bedarf nicht gesunken ist. Ganz im Gegenteil: Die Nachfrage und der Bedarf an MINT-Kräften werden laut IW in den nächsten Jahren zunehmen – bedingt durch Digitalisierung, Dekarbonisierung und den demografischen Wandel. Bis 2023 werden demnach jedes Jahr mehr als 62.200 MINT-Akademiker aus Altersgründen aus dem Arbeitsmarkt ausscheiden.

In den kommenden zehn Jahren wird der jährliche Ersatzbedarf an MINT-Akademikern um 75.200 ansteigen. Bei MINT-Fachkräften beträgt der aktuelle Ersatzbedarf rund 270.800 und wird in den kommenden zehn Jahren auf 284.100 steigen.

Neue Fachkräftestrategie erforderlich

Ohne qualifizierte Fachkräfte ist es für die deutschen Unternehmen nicht möglich, die unmittelbar bevorstehenden großen Herausforderungen zu stemmen, etwa die Bewältigung der wirtschaftlichen Folgen der Corona-Pandemie und Investitionen in Krisenfestigkeit, den digitalen Strukturwandel und den Umbau zur Klimaneutralität bis 2045.

Die chemische Industrie benötigt für die Umstellung ihrer Produktionsverfahren hochqualifizierte Fachkräfte. Nur mit dem entsprechenden Know-how lassen sich Innovationen hervorbringen und die Dekarbonisierung weiter vorantreiben.

Deutschland braucht daher dringend eine neue Strategie zur Fachkräftesicherung, die den gegenwärtigen Rahmenbedingungen gerecht wird. Für die chemische Industrie

braucht es zudem funktionierende, praxistaugliche Ansätze, die partnerschaftlich entwickelt werden müssen. Zur Fachkräftesicherung gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, wie etwa eine attraktive Ausbildung, flexible Arbeitsmodelle, die Vereinbarkeit von Familie, Pflege und Beruf, die Stärkung der (frühen) MINT-Bildung oder die erleichterte Einwanderung qualifizierter Arbeitskräfte.

Attraktives Umfeld

Mit der dualen Ausbildung ermöglicht Deutschland eine praxisnahe und hochwertige berufliche Qualifikation. Diese gilt es zu stärken, damit sie auch in Zukunft ein Erfolgsmodell bleibt. Insbesondere sollte der internationale Austausch zwischen Auszubildenden und Studierenden – auch über die Grenzen der Europäischen Union hinaus – erleichtert werden.

Mit 10 % liegt der Anteil der Auszubildenden bei Ineos in Köln über dem Branchendurchschnitt. Insbesondere die Möglichkeit einer Teilzeitausbildung, die optimale Vereinbarkeit von Familie, Beruf sowie Pflege und hybride Arbeitsformen machen die Ausbildung und das Arbeiten attrak-

Standort Zhanjiang setzt neuen Maßstab für nachhaltige und integrierte Chemieproduktion

BASF weht neuen Verbundstandort in China ein

BASF hat Ende März die Einweihung des neu errichteten Verbundstandorts in Zhanjiang, Provinz Guangdong im Süden Chinas gefeiert. Zhanjiang ist der siebte Verbundstandort von BASF weltweit und nach Ludwigshafen und Antwerpen der drittgrößte.

Mit einer Fläche von rund 4 km² ist der neue Standort mehr als ein Großprojekt der BASF im Wachstumsmarkt China. „Zhanjiang zeigt, wie die Zukunft der Chemie aussieht: effizient, digital und von Anfang an bewusst nachhaltig. Der Standort zeigt eine smarte integrierte Verbundstruktur im industriellen Maßstab“, so Markus Kamieth, Vorstandsvorsitzender von BASF.

Am Standort Zhanjiang beschäftigt BASF mehr als 2.000 Mitarbeitende und wird ein diversifiziertes Portfolio produzieren, das Basischemikalien, Zwischenprodukte und Spezialchemikalien für die Bereiche Transport, Konsumgüter, Elektronik, Haushaltsreinigung und Körperpflege umfasst. Das Projekt wurde termingerecht und deutlich unter dem ursprünglichen Budget fertiggestellt; die Investition beträgt rund 8,7 Mrd. EUR.

BASF hatte das Zhanjiang-Projekt 2018 angekündigt und legte im folgenden Jahr den Grundstein. Als erste Anlage am Standort Zhanjiang ging eine Produktionsanlage für technische Kunststoffe im Jahr 2022 in Betrieb;



2024 folgte eine Anlage zur Herstellung von thermoplastischen Polyurethanen. Zum Jahreswechsel 2025/2026 begann BASF mit der Produktion der ersten Wertschöpfungsketten im Verbund und fuhr den Steamcracker in Rekordzeit hoch. Inzwischen laufen am Standort Zhanjiang 18 Anlagen, 32 Produktionslinien wurden in Betrieb genommen und mehr als 70 Produkte werden dort produziert. Der überwiegende Teil der in Zhanjiang hergestellten Produkte wird an Kunden in China direkt geliefert und steht damit im Einklang mit der „Local for Local“-Strategie, der BASF weltweit folgt.

Durch die Nutzung von Verbundintegration, Prozessinnovationen und erneuerbarer Energie können die CO₂-Emissionen am Standort Zhanjiang gegenüber einem konventionellen petrochemischen Standort um bis zu 50 % reduziert werden. Langfristige Grünstromabnahmeverträge und Investitionen in einen Offshore-Windpark stellen sicher, dass die Stromversorgung des Werks zu 100 % aus

erneuerbaren Quellen erfolgt. Der Steamcracker hat eine Kapazität von 1 Mio. t Ethylen pro Jahr und ist der weltweit erste Cracker, dessen Hauptverdichter (E-Drives) zu 100 % mit erneuerbarer Energie betrieben werden, was die Produktion hochwertiger, CO₂-armer Produkte unterstützt. Der Flex-Feed-Steamcracker ist darauf ausgelegt, verschiedene Rohstoffe wie Naphtha und Butan zu verarbeiten.

Mit dem Verbundkonzept und langen Wertschöpfungsketten bietet BASF ein breites, hochgradig diversifiziertes Produktportfolio aus den Segmenten Chemicals, Materials und Nutrition & Care. Die Integration und die Skalierung ermöglichen wettbewerbsfähige Kostenpositionen, deutlich geringere CO₂-Emissionen und eine verlässliche Versorgung für zahlreiche Absatzmärkte.

BASF ist seit über 140 Jahren in Greater China tätig und bedient nahezu alle wichtigen Branchen der Region. BASF verfügt in China über eine starke Präsenz mit großen Standorten in Shanghai, Nanjing, Chongqing und Zhanjiang sowie zahlreichen kleineren Werken im ganzen Land. Im Jahr 2025 erzielte BASF mit Kunden in Greater China einen Umsatz von rund 8,2 Mrd. EUR und beschäftigte fast 13.000 Mitarbeitende. (mr)

WILEY



Wiley Process Technology

Wir präsentieren Ihnen unsere neue Online-Präsenz für die Prozessindustrie. Hier finden Sie alle Informationen zu Themen rund um die Produktion in Chemie-, Pharma-, Life Science- und Lebensmittelindustrie. Wir berichten über innovative Anwendungen, neue Produkte, wichtige Branchenevents und veröffentlichen Nachrichten aus und für die Prozessindustrien. Unsere benutzerfreundliche Navigation und das moderne Design sorgen dafür, dass Sie schnell und einfach finden, was Sie suchen – und darüber hinaus viele wertvolle Informationen. **Schauen Sie sich um und entdecken Sie, was wir für Sie bereithalten!**

processtechnology.wiley.com

Für Werbemaßnahmen auf unserem neuen Portal können Sie gerne ab sofort unser Sales-Team kontaktieren:

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

Stefan Schwartz
sschwartz@wiley.com
Tel.: +49 6201 606 491

Thorsten Kritzer
tkritzer@wiley.com
Tel.: +49 6201 606 730

Die Redaktion erreichen Sie unter:

Dr. Etwina Gandert
Chefredakteurin CITplus
egandert@wiley.com
Tel.: +49 6201 606 768

Dr. Roy T. Fox
Chefredakteur ReinRaumTechnik/Lebensmittel
royfox@wiley.com
Tel.: +49 6201 606 714

CITplus

ReinRaumTechnik

LVT LEBENSMITTEL Industrie

WILEY
Process Technology

Resilienz statt Theorie: CER wirksam umsetzen

Richtlinie fordert keine neuen Systeme, sondern das Zusammenspiel bestehender Strukturen

Am 6. März 2026 hat der Bundesrat dem Kritis-Dachgesetz zugestimmt. Bis Jahresmitte erfahren viele Unternehmen, ob sie als „kritische Einrichtung“ gelten. In diesem Fall müssen sie die Anforderungen der Critical Entities Resilience (CER)-Richtlinie zügig in die Praxis umsetzen – nicht nur auf dem Papier.

Wobei die Auslegung für die einzelnen Branchen noch im Fluss ist. „Je später Klarheit herrscht, desto größer wird der Druck. Die Unternehmen müssen sich vorbereiten, ohne die finalen Vorgaben zu kennen“, so Christian Büniger, Senior Manager für Digitalisierung im Verband der Chemischen Industrie (VCI). Zudem setzten die EU-Mitgliedsstaaten die Vorgaben unterschiedlich um, was international einheitliche Compliance erschwere. Zudem verschärfe der sog. All-Gefahren-Ansatz die Anforderungen. Nach Darstellung des Bundesministeriums des Inneren und für Heimat seien sämtliche denkbaren Risiken einzubeziehen – von Natur-

che Folgen hätte eine Explosion, ein Brand oder eine gezielte Beschädigung kritischer Aggregate? Wie robust sind Energie-, Dampf- oder Kühlwasserversorgung am Standort? Gibt es bauliche Redundanzen oder alternative Versorgungswege? Physische Schäden können schnell Kaskadeneffekte auslösen – etwa durch unterbrochene Prozessketten oder das Freisetzen sicherheitskritischer Stoffe. Diese Analyse bildet die Grundlage für Business Continuity Management und Krisenplanung.

Schutzmaßnahmen wie Zäune, Zugangskontrollen oder Kameras gehören zum Standard. Sie schützen vor Eindringen oder Sabotage,

Unternehmen müssen sich vorbereiten, ohne die finalen Vorgaben zu kennen.

Christian Büniger, VCI

ereignissen bis zu Sabotage. „Das ist umfassend gemeint – und entsprechend aufwendig in der Umsetzung“, sagt Büniger.

Allerdings zielt die CER-Richtlinie, anders als die mitunter als monströs wahrgenommene NIS2-Directive (Cyber Security), auf physische Resilienz und trifft damit in klassischen Kritis-Sektoren nicht auf neues Terrain. Risiko-, Sicherheits- und Notfallstrukturen sind in vielen Unternehmen bereits vorhanden. CER verlangt in der Regel nicht deren Neubau. Gefordert ist vielmehr, bestehende Systeme miteinander zu verzahnen und damit besser auf außergewöhnliche Störungen auszurichten; etwa auf Sabotage, Terroranschläge, Naturkatastrophen, Extremwetter oder technische Großschäden. „CER verlangt keine Hochsicherheitsarchitektur, wie es vielfach befürchtet wird, sondern einen nachvollziehbaren Nachweis, dass der Betrieb auch unter Stress weitergeführt werden kann“, so Michael Blaumoser, Geschäftsführer der Sicherheitsberatung SIUS Consulting.

Kritische Funktionen identifizieren

Im Mittelpunkt steht die Frage, welche Prozesse für einen Standort unverzichtbar sind. Wie verletzlich sind Produktionsanlagen gegenüber Sabotage oder Manipulation? Wel-

beantworten jedoch nicht die zentrale CER-Frage: Wie widerstandsfähig bleibt ein Standort insgesamt, wenn kritische Infrastrukturen tatsächlich ausfallen oder beschädigt werden? Entscheidend sei daher nicht nur der physische Schutz einzelner Anlagen, sondern die Fähigkeit, Störungen frühzeitig zu erkennen und den Betrieb schnell wiederherzustellen, betont das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI).

Organisatorische Achillesfersen

„Die eigentlichen Herausforderungen liegen in der Praxis selten in einzelnen Schutzmaßnahmen, sondern in der organisatorischen Struktur von Resilienzprozessen. CER verlangt keine neuen Organisationseinheiten, sondern Transparenz darüber, welche Funktionen für den Betrieb kritisch sind und wie diese im Störfall aufrechterhalten werden können“, so Blaumoser. In vielen Unternehmen existierten Risikomanagement, Business-Continuity-Management (BCM) und Krisenmanagement nebeneinander, allerdings ohne systematisch miteinander verzahnt zu sein.

Während sich Risikomanagement und BCM auf formalisierte Prozesse (ISO 31000, 22301) sowie interne Compliance- und Auditprozesse stützen, ist das Notfall- und Krisen-



management – also die eigentliche Führung einer Gesamtlage – häufig abstrakt. Es ist vielmehr abhängig von Führungsstrukturen, Entscheidungswegen, Übungsroutinen und nicht zuletzt der Unternehmenskultur.

Reale Szenarien trainieren

Auf dem Papier sind Abläufe und Rollen definiert. Ob sie im Ernstfall tatsächlich gelebt werden, steht auf einem anderen Blatt. „Die Folgen sind

in der Praxis immer wieder zu beobachten: Der Fokus liegt auf Handbüchern statt auf Handlungssicherheit“, so Blaumoser. Die Wirksamkeit von Resilienzstrukturen entscheide sich vor allem in klaren Entscheidungswegen und funktionierenden Krisenstäben. Die richtige Fragestellung müsse lauten: Sind die bestehenden Strukturen unter realistischen Bedingungen tatsächlich anwendbar?

Die praktische Vorbereitung auf Störfälle ist somit ein zentraler

Resilienzbaustein: die Entwicklung realistischer Szenarien und regelmäßige Tests der Reaktionsfähigkeit – etwa bei Ausfällen, technischen Störungen oder externen Ereignissen. Ein CER-Audit hilft Unternehmen, frühzeitig zu erkennen, ob ihre bestehenden Sicherheits- und Notfallstrukturen den Anforderungen der CER-Directive überhaupt entsprechen. „Ein CER-Audit beginnt mit der Sichtung vorhandener Risiko-, Sicherheits- und Notfallkonzepte sowie einer Gap-Analyse gegenüber der CER-Vorgaben. Anschließend folgen Interviews mit Verantwortlichen und eine Bewertung kritischer Anlagen, Abhängigkeiten und physischer

terien für eine Einstufung als Kritis. Das entlässt kleinere Unternehmen allerdings nicht automatisch aus dem Blickfeld der CER-Anforderungen. Denn ein CER-Management hat auch relevante Abhängigkeiten von einzelnen – auch kleinen – Lieferanten berücksichtigen. Mögliche Ausfälle ließen sich durch ein Mapping kritischer Versorgungsstrukturen oder durch Szenarioanalysen systematisch erfassen und bewerten, so Experte Blaumoser.

Die erste Evaluierung des Kritis-Dachgesetzes soll bereits in zwei Jahren erfolgen. In der Folge könnten Anforderungen und Anwendungsbereiche der CER-Regeln in Zukunft

Resilienzmaßnahmen nach der CER-Richtlinie

Die CER-Richtlinie verpflichtet Betreiber kritischer Einrichtungen, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um Störungen zu verhindern, ihre Auswirkungen zu begrenzen und den Betrieb wiederherzustellen. Beispiele sind:

- Risikoanalysen zu physischen Gefährdungen wie Sabotage, Extremwetter oder technischen Störungen
- Schutz kritischer Anlagen und Infrastrukturen durch organisatorische und technische Sicherheitsmaßnahmen
- Business-Continuity-Management, um zentrale Funktionen auch bei Störungen aufrechtzuerhalten
- Notfall- und Krisenmanagementpläne für außergewöhnliche Ereignisse
- Redundanzen und Ausweichlösungen für kritische Prozesse oder Versorgungsstrukturen
- Schulungen und Übungen, um die Reaktionsfähigkeit im Krisenfall zu testen.
- Sicherheitsorganisation mit klaren Verantwortlichkeiten
- Verfahren zur Wiederherstellung des Betriebs nach Störungen

Die Richtlinie legt dabei keine festen technischen Standards fest. Unternehmen müssen vielmehr auf Grundlage ihrer Risikoanalyse geeignete Resilienzmaßnahmen definieren und dokumentieren.

Quelle: Richtlinie (EU) 2022/2557 über die Resilienz kritischer Einrichtungen, insbesondere Art. 12–13.

CER verlangt keine Hochsicherheitsarchitektur, wie es vielfach befürchtet wird.

Michael Blaumoser, SIUS Consulting

Bedrohungen. Abschließend werden Schwachstellen dokumentiert und ein Maßnahmenplan erstellt“, erklärt Blaumoser. Ein solcher Prozess dauere vier bis acht Wochen.

Lieferanten-Mapping

Unternehmensgröße und Systemrelevanz sind die entscheidenden Kri-

ausgeweitet werden. Auch Zertifizierungspflichten sind nicht ausgeschlossen. Unternehmen sollten sich daher frühzeitig mit den Anforderungen vertraut machen.

Manfred Godek, freier Journalist, Monheim
godek@online.de

Instandhaltungsarbeiten und Generalrevisionen von elektrischen Anlagen und Systemen

Bilfinger und Covestro verlängern Kooperation

Covestro verlängert den Rahmenvertrag mit dem Industriedienstleister Bilfinger um weitere fünf Jahre. Die seit 2014 bestehende Zusammenarbeit umfasst sowohl Routineinstandhaltungsarbeiten als auch Generalrevisionen von elektrischen Anlagen und Systemen an mehreren Covestro-Standorten in Deutschland. Ziel ist die fortlaufende Gewährleistung höchster Standards hinsichtlich Anlagenverfügbarkeit und -effizienz.

Der Fokus der langjährigen Zusammenarbeit an den Standorten in den Chemieparks Dormagen und Uerdingen liegt auf der Chlorproduktion von Covestro, die als Grundlage für viele weitere Produktionsprozesse des Werkstoffherstellers eine zentrale Rolle innerhalb des Betriebs einnimmt.

„Durch die Wartungsarbeiten trägt Bilfinger seit Jahren entscheidend zur Anlageneffizienz und zur Minimierung von Ausfallzeiten bei“, sagte Wolfgang Pagani, Technical Site Management NRW bei Covestro.

Im Rahmen des Vertrags für die PCT-Montage (Process Control Technology Assembly) ist Bilfinger für die präventive und reaktive Wartung elektrischer Anlagen und Systeme sowie für Generalrevisionen elektrischer Anlagen im Zuge geplanter Turnarounds verantwortlich. Zu den Routine-Instandhaltungsleistungen im 24/7-Betrieb gehören u. a. der Austausch und die Erneuerung von Kabeln und Elektrokomponenten, für die an den Covestro-Standorten Expertenteams von Bilfinger vor Ort sind. (mr)





WILEY



Fünf Minuten Kaffeepause...

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

CHEManager.com

<https://tinyurl.com/26zg57bg>

Jetzt ganz einfach kostenlos registrieren:

<https://chemanager-online.com/de/newsletter/register.html>

CHEManager

© Statist/Admir - shutterstock, Colours/PC - stock.adobe.com

Das Ende der Umwelt-Lyrik!

UWG-Novelle zur EmpCo-Richtlinie verschärft die Anforderungen an Umweltaussagen

Mit der Umsetzung der europäischen Empowering Consumers-Richtlinie (EU) 2024/825 (EmpCo) unterliegen Umwelt- und Nachhaltigkeitsaussagen in der Kommunikation gegenüber Verbrauchern künftig strengeren Transparenz- und Verlässlichkeitsregeln. Der deutsche Gesetzgeber hat hierzu das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) novelliert. Ab dem 27. September 2026 müssen Unternehmen für sog. Umweltaussagen und Nachhaltigkeitsiegel deutlich präzisere Anforderungen erfüllen. Der folgende Beitrag analysiert die rechtlichen Änderungen und stellt interdisziplinäre Lösungsansätze für die betriebliche Praxis vor.

Die rechtliche Neugestaltung markiert das Ende einer Ära weit gefasster, allgemeiner Werbeversprechen mit ökologischem Bezug. Durch die Integration neuer Tatbestände in den Anhang zu § 3 Abs. 3 UWG (die sog. schwarze Liste) sowie die Einführung spezifischer Informationspflichten schafft der Gesetzgeber einen engen Rahmen für die Zulässigkeit von Umweltaussagen (Bundesgesetzblatt vom 19. Februar 2026). Werden diese Vorgaben nicht eingehalten, drohen künftig nicht nur wettbewerbsrechtliche Abmahnungen durch Verbände und Mitbewerber, sondern auch erhebliche Reputationsschäden in einem zunehmend kritischen Marktumfeld.

Der neue Rechtsbegriff der Umweltaussage

Zentrales Element der UWG-Novelle ist die gesetzliche Definition der Umweltaussage. Darunter fällt jede Äußerung im geschäftlichen Verkehr, die suggeriert, dass ein Produkt oder ein Unternehmen positive oder keine Auswirkungen auf die Umwelt hat, weniger schädlich ist als Wettbewerber oder seine Auswirkungen



Melina Grahovac,
Mapp Media

© Simon Schilling



Christian Hoppenstedt,
Hoppenstedt Rechtsanwälte

© Thomas Balzer

im Zeitverlauf verbessert hat. Diese Definition ist bewusst weit gefasst: Sie umfasst neben Texten auch Bilder, grafische Darstellungen sowie Symbole wie Labels oder Siegel.

Künftig ist die Verwendung allgemeiner Umweltaussagen ohne den Nachweis einer anerkannten, hervorragenden Umweltleistung verboten. Begriffe wie „umweltfreundlich“, „öko“, „klimaschonend“ oder „grün“ dürfen nur noch verwendet werden, wenn die damit verbundene Umweltleistung für die gesamte Aussage relevant ist und objektiv nachgewiesen werden kann. Damit wird



© J.H. Images Factory - stock.adobe.com

die Beweislast faktisch verschärft: Unternehmen müssen die wissenschaftliche Fundierung und die entsprechenden Daten bereits zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Aussage vollständig vorhalten. Eine nachträgliche Begründung im Falle einer rechtlichen Auseinandersetzung wird den neuen Anforderungen nicht genügen.

Das Misstrauen der EU-Kommission ist messbar

Die statistische Grundlage für diesen massiven regulatorischen Eingriff

liefert eine Bestandsaufnahme der EU-Kommission (2023). Die Ergebnisse verdeutlichen das Ausmaß des Handlungsbedarfs: Über die Hälfte aller untersuchten Umweltversprechen in der EU waren vage oder irreführend, bei 40 % fehlten belastbare Belege (Grafik).

Für Unternehmen der chemischen Industrie entsteht hier ein notwendiger regulatorischer Schulterschluss mit der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). Die dort geforderte Datentiefe – etwa zum Product Carbon Footprint oder zur Kreislauffähigkeit – bildet künftig den unbestechlichen Maßstab für die werbliche Kommunikation. Um eine gefährliche „Compliance-Schere“ zu vermeiden, muss die Außenkommunikation unmittelbar an die strengen Prüfmaßstäbe der Berichterstattung gekoppelt werden. Ein Green Claim ist künftig nur so sicher wie die zugrundeliegende, auditierte Datenquelle.

Präzisierung der schwarzen Liste im UWG

Die Liste der stets unzulässigen geschäftlichen Handlungen im Anhang zum UWG wurde im Zuge der Umsetzung der EmpCo-Richtlinie signifikant erweitert. Diese Tatbestände bedürfen keiner Einzelfallprüfung hinsichtlich ihrer Irreführungseignung mehr; ihre Verwendung ist

per se wettbewerbswidrig. Zu den neuen Verbotstatbeständen gehören insbesondere:

- **Verbot allgemeiner Umweltaussagen:** Aussagen, die eine hervorragende Umweltleistung suggerieren, ohne dass diese spezifiziert oder nachgewiesen ist, sind untersagt.
- **Aussagen zur Kompensation von Treibhausgasen:** Bezeichnungen wie „klimaneutral“ sind unzulässig, wenn sie auf dem bloßen Ausgleich von Emissionen durch Zertifikate beruhen.
- **Reglementierung von Nachhaltigkeitsiegeln:** Zulässig sind nur noch Siegel, die auf unabhängigen Zertifizierungssystemen beruhen.
- **Werbung mit gesetzlichen Anforderungen:** Es ist untersagt, gesetzliche Mindeststandards als besonderen ökologischen Vorteil darzustellen.

Zeitliche und inhaltliche Herausforderungen

Angesichts dieser Verschärfungen müssen Unternehmen ihre Kommunikationsprozesse tiefgreifend revidieren. Ein Warten bis zum Inkrafttreten im September 2026 birgt hohe Haftungsrisiken, da Werbekampagnen oft lange Vorlaufzeiten haben. Die Umsetzung der neuen Anforderungen ist dabei keine reine Marketingaufgabe, sondern eine abteilungsübergreifende Verantwortung. Es besteht die Gefahr einer Compliance-Lücke, wenn die Marketingkommunikation zur Vereinfachung neigt, während die rechtlichen Anforderungen an die präzise Dokumentation steigen.

Zertifizierung durch Dritte als Sicherheitsanker

In Anlehnung an die geplante EU Green Claims Directive rückt die Zertifizierung durch Dritte (Third-Party Certification) in den Fokus der betrieblichen Strategie. Diese neutrale Validierung fungiert als Schutzschild gegen den Vorwurf der Irreführung. Ein proaktiver Prozess sichert die Konformität über Zeiträume hinweg und signalisiert Glaubwürdigkeit gegenüber allen Stakeholdern.

Best Practice aus der Medienbranche

Ein praxiserprobtes Modell für dieses strukturierte Vorgehen findet sich in der Medienbranche: Das System Green Motion (www.green-motion.org) kombiniert ökologische Standards mit einer präzisen Datenerhebung und einem formalisierten Nachweisweg. Die Einbindung externer Green Consultants sichert dabei die Objektivität der Datenerhebung. Für die Chemiebranche bietet dieser Ansatz einen sicheren Rahmen, um die laut UWG-Novelle notwendigen Nachweise für Umweltleistungen proaktiv

ZU DEN PERSONEN

Melina Grahovac ist Green Consultant und Nachhaltigkeitsberaterin mit fundierter Erfahrung in den Bereichen Umweltmanagement, nachhaltige Mobilität und strategische Nachhaltigkeitskommunikation. Ein besonderer Schwerpunkt ihrer Arbeit liegt auf Elektromobilität, betrieblicher Transformation und praxistauglichen Nachhaltigkeitslösungen für Unternehmen.

Christian Hoppenstedt ist Fachanwalt für Urheber- und Medienrecht und Lehrbeauftragter an der Hochschule Darmstadt. 2022 gründete er die Kanzlei Hoppenstedt Rechtsanwälte in Frankfurt am Main mit Ausrichtung auf sämtliche Branchen der Kreativwirtschaft und Tätigkeitsschwerpunkt im Urheber- und Lizenzvertragsrecht.

Die Autoren arbeiten in einer interdisziplinären „EmpCo-Ready“-Task-Force aus Wettbewerbsrecht, Kommunikationsarchitektur und Green Consulting zusammen. Sie unterstützt Unternehmen dabei, Nachhaltigkeitskommunikation strukturiert zu prüfen, Nachweise belastbar zu dokumentieren und Umweltaussagen als fortlaufendes System mit Reviews und interner Awareness zu verstehen.

zu führen und freiwillige Umweltaussagen zu validieren.

Die interdisziplinäre Taskforce

Um Nachhaltigkeitsfortschritte sichtbar zu machen und gleichzeitig juristische Fallstricke in der Kommunikation mit Umweltaussagen zu vermeiden, greifen konventionelle Freigabeprozesse oft zu kurz. Sie führen häufig zu langwierigen Abstimmungsschleifen zwischen Marketing, Rechtsabteilung und Nachhaltigkeitsmanagement, an deren Ende oft ein kommunikatives „Green Hushing“ steht: das völlige Verstummen aus Angst vor rechtlichen Konsequenzen. Doch das Schweigen über ökologische Erfolge ist für die Chemieindustrie angesichts des Wettbewerbsdrucks keine Option.

Wer bis zum 27. September 2026 vorbereitet sein will, sollte jetzt die eigenen Umweltaussagen prüfen, Prioritäten setzen und mittelfristig belastbare interne Prozesse zur Validierung sämtlicher Umweltaussagen etablieren. Als effiziente Lösung bietet sich die Einbindung einer spezialisierten, interdisziplinären Taskforce an. Diese externe Expertise bündelt idealerweise ein abgestimmtes Vorgehen aus den Bereichen Wettbewerbsrecht, Kommunikationsstrategie und Green Consulting. Als neutrale Instanz moderiert sie den internen Prozess und stellt sicher, dass hochkomplexe CSRD-Daten präzise und juristisch belastbar in die Marktkommunikation einfließen, ohne dabei ihre werbliche Kraft zu verlieren. Eine solche Taskforce fungiert als „Fast Track“: Sie löst Reibungsverluste zwischen den Abteilungen auf und bietet eine rechtssichere sowie schnelle Alternative zum internen Dokumenten-Ping-Pong. Ziel ist eine Nachhaltigkeitskommunikation, die nicht nur gesetzeskonform, sondern durch externe Validierung unanfechtbar und damit ein echter Wettbewerbsvorteil ist.

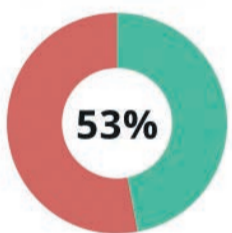
Melina Grahovac,
Green Consultant Film & TV,
Mapp Media GmbH, Frankfurt
■ melina@mapp-media.com

Christian Hoppenstedt,
Hoppenstedt Rechtsanwälte,
Frankfurt
■ hoppenstedt@contentlaw.de
■ www.empco-ready.eu

TRANSPARENZ IN DER UMWELTKOMMUNIKATION

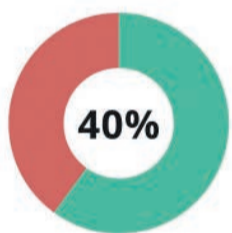
Fakten der EU-Kommission zu Umweltaussagen

MEHRHEIT DER CLAIMS IST MANGELHAFT



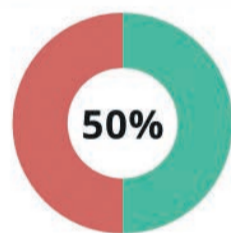
53% der Claims sind vage, irreführend oder unbegründet.

FEHLENDE BEWEISE



40% der Aussagen haben keine unterstützenden Belege.

LABEL-WILDWUCHS UND SCHWACHE PRÜFUNG



Die Hälfte aller grünen Labels bietet eine schwache oder gar keine Verifizierung.

UNTERSCHIEDE IN DER TRANSPARENZ

230

Nachhaltigkeitsiegel in der EU mit extrem unterschiedlichen Transparenzniveaus.

Quelle: Europäische Kommission (2023)

WILEY

www.linkedin.com/company/chemanager

© Julien Eichinger / kolibriov - stock.adobe.com



Danke an über 50.000 Follower auf den CHEManager-LinkedIn-Kanälen!

www.chemanager.com

CHEManager
INTERNATIONAL

CHEManager

Wie Saudi-Arabien den Weltsport gezielt zur geopolitischen Einflussnahme nutzt

Sport. Macht. Milliarden.

Der britische Journalist James Montague legt eine umfassende Reportage über Saudi-Arabien sportpolitische Einflussnahme vor – ein Meisterwerk des investigativen Journalismus.

Das Buch behandelt, wie Saudi-Arabien gezielt Sportarten wie Fußball, Boxen, Motorsport und eSports einsetzt, um internationale Sichtbarkeit zu erreichen. Durch globale Events und aufsehenerregende Transfers wird Sport zum Symbol



staatlicher Stärke. Ein zentrales Kapitel widmet sich dem staatlichen Public Investment Fund, der Milliarden in Clubs wie Newcastle United oder in die LIV-Golf-Serie lenkt. Die Investitionen dienen gezielt der geopolitischen Positionierung. Die Mechanismen staatlicher Medienarbeit werden intensiv aufgearbeitet – von orchestrierten Social-Media-Kampagnen bis zu gekauften Bildern in der internationalen Presse. Sport wird genutzt, um Narrative zu prägen und Kritik zu marginalisieren.

Ein Buch über Sportswashing, internationale Machtverschiebungen und die Rolle westlicher Akteure – von der FIFA über Medienkonzerne bis zu internationalen Investoren – das zeigt, wie eng globale Sportpolitik heute mit Fragen von Menschenrechten, Wirtschaft und autoritärer Strategie verflochten ist.

■ Sport. Macht. Milliarden.

Wie Saudi-Arabien den Weltsport gezielt zur geopolitischen Einflussnahme nutzt.
James Montague, Copress, 288 Seiten, 22,00 EUR
ISBN: 9783767913196

Aus einer Unternehmensübergabe einen erfolgreichen Neuanfang machen

Unternehmensnachfolge im Mittelstand

Wenn ein Lebenswerk in neue Hände geht, steht mehr auf dem Spiel als Verträge und Zahlen. Dieses Buch zeigt, wie Wertschätzung, Vertrauen und kluge Planung aus einer Unternehmensübergabe einen erfolgreichen Neuanfang machen.

Stellen Sie sich vor: Jahrzehntlang haben Sie ein Unternehmen aufgebaut. Nun ist der Moment gekommen, jemand anderem den Schlüssel

zu übergeben. Genau hier setzt dieses Buch an. Es erzählt nicht nur, wie ein Übergabeprozess organisatorisch funktioniert – es zeigt, wie er zu einem gelungenen Kapitel im Lebenslauf aller Beteiligten wird. Mit Einfühlungsvermögen, Fachwissen und einer klaren Botschaft: Wertschätzung ist der wichtigste Erfolgsfaktor.

Die Autoren lassen Unternehmer aus verschiedenen Branchen zu Wort kommen, die ihre Nachfolge bereits gemeistert haben – mal in der Familie, mal an externe Nachfolger, mal an langjährige Mitarbeitende. Ihre Geschichten sind ehrlich, nahbar und inspirierend.

Ergänzt durch praxisnahe Tipps, Checklisten und erprobte Werkzeuge bietet das Buch Orientierung, Sicherheit und neue Perspektiven für alle, die vor einer Übergabe stehen oder sie begleiten.



■ Unternehmensnachfolge im Mittelstand

Andreas Otterbach, Sem Trautwein
UVK Expert,
180 Seiten, 24,90 EUR
ISBN 978-3-381-10491-8

Segeln in ein neues Leben – eine Coaching-Fabel

Kurswechsel

Die Transformationsexpertin, Autorin, Rednerin und Seglerin Michelle Mangiapane verbindet mit ihrem Buch „Kurswechsel“ Storytelling mit Persönlichkeitsentwicklung und nutzt das Segeln als kraftvolle Metapher für Veränderungsprozesse: Ozeane, Stürme, Segel, Häfen – in ihrem Buch und der Website „Sail New Life“ (www.sailnewlife.com) werden sie

zur Sprache für Strategien, Change Management und Innovation. Die Autorin liefert eine Coaching-Fabel, die persönliche Entwicklung in eine mitreißende Geschichte einbettet.

Das Buch ist in zwei große Teile gegliedert. Die Coaching-Fabel im ersten Teil liest sich wie ein Reisebericht. Fünf Menschen begegnen sich auf einer Atlantikquerung, stellen sich ihren eigenen Blockaden und erhalten durch die Skipperin gezielte Coaching-Impulse, die psychologische Konzepte, Reflexionsübungen und Methoden zur Selbstentwicklung beinhalten. Der anschließende Methodenteil verdeutlicht die wichtigen Werkzeuge für Veränderungsprozesse.

Leser profitieren von einer inspirierenden Geschichte mit realistischen Herausforderungen und finden praxisnahe Werkzeuge, um eigene Muster zu erkennen.



■ Kurswechsel

Segeln in ein neues Leben - eine Coachingfabel
Michelle Mangiapane
Wiley-VCH 1. Auflage Februar 2026
272 Seiten, 22,99 EUR
ISBN-13: 978-3-527-51266-9

PERSONEN



Daniel Wussow (39) hat bei BASF am 1. April 2026 als Präsident die Verantwortung für den Bereich Care Chemicals übernommen. Er folgt auf Mary Kurian (48), die in den Vorstand berufen worden ist. Wussow war zuvor seit Mitte 2023 Senior Vice President, Mobile Emissions Catalysts bei BASF in Shanghai, China. Er studierte Wirtschaft an der Universität Münster und absolvierte anschließend ein Master-Studium in International Business an der Hult International Business School, nach dessen Abschluss er 2011 als Inhouse Strategy Consultant, Refinish Coatings EMEA bei BASF Coatings eintrat. Nach Positionen in der Division Nutrition & Health in Singapur wechselte er 2020 in den Geschäftsbereich Catalysts.



Daniel Wussow
© BASF

Ashiq H. Khan ist bei Evotec zum Chief Commercial Officer ernannt worden. Er verfügt über mehr als 15 Jahre internationale Führungserfahrung in Wachstums- und Transformationsprozessen in Biotech-, CRO- und KI-getriebenen Plattformunternehmen. Vor seinem Eintritt bei Evotec war Khan Chief Business Officer bei Ikto; weitere Führungsrollen hatte er bei Proteros und Schrödinger inne. Er promovierte in Neurobiologie an der Universität Köln und verfügt zudem über betriebswirtschaftliche Abschlüsse der Wharton Business School und Insead. In seiner neuen Rolle wird Khan den Aufbau einer global integrierten und zielgerichteten kommerziellen Organisation vorantreiben.

Armin Metzger leitet seit dem 1. April 2026 als Präsident bei Sandoz die neue globale Einheit Biosimilar Development, Manufacturing & Supply, in der der Baseler Generikahersteller die Entwicklung, Herstellung und Bereitstellung von Biosimilars bündelt. Metzger wechselt von Ferring Pharmaceuticals zu Sandoz und wird Mitglied des Sandoz Executive Committee. Bei Ferring war er seit 2016 in leitenden technologischen Führungspositionen tätig, zuletzt als Executive Vice President und Chief Technical Operations Officer. Davor war er fast 20 Jahre lang in Führungspositionen bei Merck und Merck Serono tätig. Metzger hat einen Master of Science und einen Dokortitel in Biochemie von der Universität Bayreuth.



Armin Metzger
© Sandoz

Armin Reiche (64) hat Mitte April nach 25 Jahren als CEO von DWK Life Sciences die operative Leitung an **Michael Werth** übergeben und ist in den Beirat gewechselt. Mit dem Generationswechsel an der Spitze stellt der Hersteller von Präzisionsgläsern und Primärverpackungslösungen für Life Sciences die Weichen für die Zukunft. Nachdem sich das Unternehmen aus Wertheim am Main unter Reiche als ein Marktführer für Laborlösungen etabliert hat, wird der neue CEO diesen Erfolgskurs fortsetzen. Werth verfügt über internationale Führungsverantwortung in technologie- und produktionsnahen Unternehmen. Er hat mehr als zehn Jahre geschäftsführende Aufgaben im Heraeus-Konzern übernommen und zuletzt die Business Unit Covantics geführt. Davor war Werth in Management-Positionen bei General Electric tätig. (mr)



Michael Werth
© DWK

Weitere Personalia lesen Sie tagesaktuell auf www.CHEManager.com oder in unserem LinkedIn-Kanal.



CHEManager digital für Ihren Informationsvorsprung

Durch den Wandel der Arbeitswelt und die Möglichkeiten des mobilen Arbeitens verändern sich die Lesegewohnheiten.

Bei unserer letzten Leserbefragung haben bereits drei Viertel aller Teilnehmer angegeben, dass sie – je nach Situation – sowohl die gedruckte als auch die digitale Ausgabe des CHEManagers lesen möchten. Nutzen auch Sie die Möglichkeit, alle Ausgaben von CHEManager jederzeit und überall digital auf Ihrem Computer oder mobilen Endgerät zu lesen.



<https://chemanager-online.com/de/publikation/chemanager/>

Die digitale Ausgabe ist nur einen Klick entfernt – dank Newsletter-Alert!

Scannen Sie einfach den QR Code und registrieren Sie sich auf dem CHEManager-Portal für unseren Newsletter, um eine Erinnerung zu erhalten, sobald eine neue CHEManager-Ausgabe erscheint. Bei Änderungswünschen bezüglich des Bezugs Ihrer CHEManager-Printausgabe schreiben Sie bitte eine Nachricht an:

WileyGIT@vuservice.de

CHEManager.com

Im Rahmen unserer Aktion
e-Ausgaben für Nachhaltigkeit:
Wiley pflanzt Bäume
trees.org/sponsor/wiley

CHEManager

Patentanmeldungen in Europa

> 200.000



Im Jahr 2025 meldet das Europäische Patentamt (EPA) eine Rekordzahl von 201.974 Patentanmeldungen.

+1,4 %



Die Zahl der Patentanmeldungen lag um 1,4 % über Vorjahr, dabei stiegen die Anmeldungen aus Europa um +0,4 %, während Anmeldungen aus Ländern außerhalb Europas um +2,1 % zunahmen.

USA Spitzenreiter vor Deutschland und China

23,3 %



USA

12,1 %



Deutschland

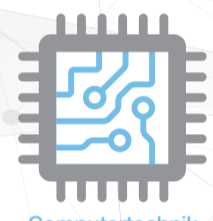
10,9 %



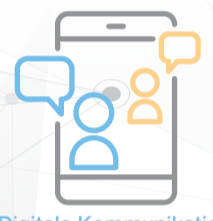
China

Die USA führen mit über 47.008 Patenten und einem Anteil von 23,3 % das europäische Ranking an. Es folgt Deutschland mit 24.476 Patenten (12,1 %). China verbuchte im Jahr 2025 einen starken Zuwachs auf 22.031 (10,9 %) und nahm erstmals Platz drei knapp vor Japan ein.

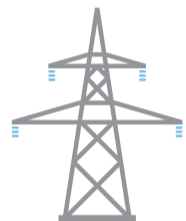
Computertechnik weiterhin an der Spitze



Computertechnik
17.844 | +6,1 %



Digitale Kommunikation
17.802 | +11,4 %



Elektrische Maschinen /
Geräte / Energie
16.997 | +5,3 %

Die Computertechnik blieb 2025 mit 17.844 Anmeldungen das führende Gebiet, angetrieben durch einen Anstieg der Patentanmeldungen für KI und Quantentechnologie, dicht gefolgt von der digitalen Kommunikation mit 17.802 Anmeldungen, die angetrieben durch 6G-Technologien das stärkste Wachstum verzeichnete. Im Bereich elektrische Maschinen, Geräte und Energie wurden 16.997 Anmeldungen eingereicht, hier stiegen die Anmeldungen für Batterietechnik besonders stark.

Zwei Drittel der Patentanmeldungen

67 %



26 %



7 %



Zwei Drittel aller aus Europa stammenden Patentanmeldungen (67 %) entfielen im Jahr 2025 auf große Unternehmen, 26 % auf Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten (KMU) oder Einzelinventoren und weitere 7 % auf Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen.

Quelle: Europäisches Patentamt, März 2026

© CHEManager

adresiastock | atif | brovkoerhii | MirMohsun | MdNurul | Porcupen | Ruslan Ivantsov | alekseyvanin | oxinoxi - stock.adobe.com

Lebendes Material macht schädliches UV-Licht sichtbar

Funktionsbeschichtung aus Proteinen und Bakterien

T-Shirts, die vor zu viel Sonne warnen, oder Etiketten, die die Beschädigung lichtempfindlicher Stoffe nachweisen: Forschende der Technischen Universität München (TUM) haben mit Proteinen und Bakterien eine Beschichtung entwickelt, die das ermöglicht. Sie weist den Kontakt mit UV-A-Strahlen sicher nach, ist biobasiert und könnte den Weg für weitere vielfältige Materialien ebnet, die sich biologischen Funktionen von Zellen zunutze machen.

Das Protein mEosFP kann errotten: Bei Kontakt mit UV-A-Licht verändert es sich von einem Grün- zu dem Roten. Dieser Farbwechsel prädestiniert es für den Einsatz in UV-A-Sensoren, die anzeigen, wenn bestimmte UV-Werte erreicht werden. Doch bislang war unklar, wie sich solche Proteine stabil und funktionsfähig in Farben und Beschichtungen integrieren lassen, ohne deren Materialeigenschaften zu beeinträchtigen.

Ein Team um Volker Sieber, Professor für Chemie biogener Rohstoffe

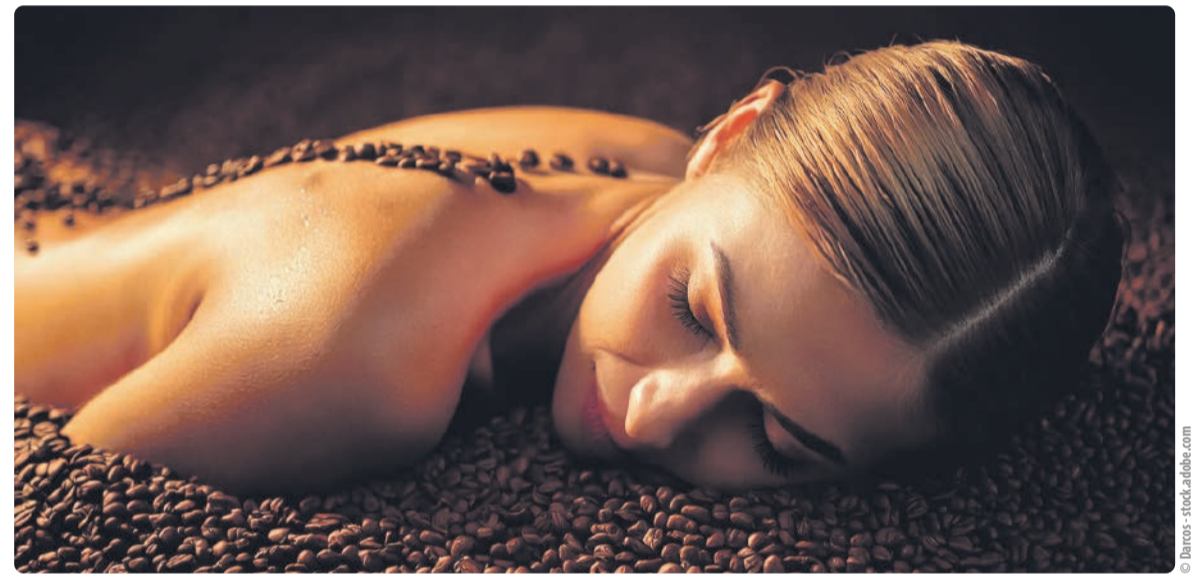


Organismen wie Pilze, Algen, Proteine oder Bakterien so in Materialien einzubinden, dass diese sich selbst reparieren, nachwachsen oder auf Reize reagieren können.

Für die Studie kultivierte das Team auf Basis von E. coli-Bakterien das gewünschte Protein. Dann arbeiteten die Forscher die gesamte Biomasse in die Farbformulierung ein. „Die Bakterien scheinen den Proteinen als eine Art Schutzraum zu dienen, der sie von den in der Formulierung enthaltenen chemischen und physikalischen Einflüssen abschirmt“, erklärte Amelie Skopp, die Erstautorin der Studie.

Der Farbwechsel setzt bereits nach wenigen Minuten Bestrahlung ein. Einsatzbereiche für UV-A-Sensoren sind u. a. Outdoorbekleidung, die vor übermäßiger Sonnenexposition warnt, die Lagerung und der Versand lichtempfindlicher Medikamente sowie die Kontrolle von UV-Desinfektionsprozessen. (mr)

Chemie ist ...



Nachhaltige Hautpflege – Die Bedeutung biobasierter Wirk- und Inhaltsstoffe für Körperpflegeprodukte nimmt deutlich zu – nicht als kurzlebiger Trend, sondern als struktureller Wandel in der Kosmetik- und Personal-Care-Industrie. Treiber sind u. a. Konsumentenerwartungen, Nachhaltigkeitsziele sowie Fortschritte in der Biotechnologie. Kosmetik und Körperpflege gehören zu den Segmenten, in denen biobasierte Spezialchemikalien früh und breit eingesetzt werden. Pflanzenbasierte Inhaltsstoffe werden als glaubwürdige Antwort auf Themen wie Mikroplastik, fossile Abhängigkeit und bedenkliche Additive wahrgenommen. Hersteller reagieren darauf, indem sie systematisch biobasierte Alternativen bei Tensiden, Emollienten und Wirkstoffen evaluieren und Rezepturen ändern. So hat Syensqo einen Wirkstoff zur Kopfhautpflege entwickelt, der aus recyceltem Kaffeesatz gewonnen wird. Er fördert die allgemeine Kopfhautgesundheit, indem er zur Feuchtigkeitsversorgung und Beruhigung der Kopfhaut beiträgt. Die Wirksamkeit des Inhaltsstoffs Re2 Coffea Arabica Peptide beruht auf seiner Peptidstruktur. Mithilfe einer KI-gestützten Plattform werden natürliche Kaffeepeptide untersucht und die Peptidsequenzen identifiziert, die für die Gesundheit der Kopfhaut am vorteilhaftesten sind. (mr)

Beilagenhinweis

Diese CHEManager-Ausgabe enthält eine Beilage von RCT Reichelt Chemietechnik und eine Teilbeilage von Easyfairs.

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH GmbH
Boschstr. 12
69469 Weinheim

Geschäftsführung
Guido F. Herrmann

Directors
Katja Habermüller
Steffen Ebert

Objektleitung
Michael Reubold (Vi.S.d.P.) (mr)
Chefredakteur
Tel.: +49 6201/606-745
mreubold@wiley.com

Redaktion
Birgit Megges (bm)
stellv. Chefredakteurin
Ressorts: Chemie, Logistik
Tel.: +49 961/7448-249
bmegges@wiley.com

Andrea Grub (ag)
Ressort: Strategie
Tel.: +49 6151/660863
agruss@wiley.com

Volker Oestreich (vo)
Ressort: Automation/MSR
Tel.: +49 721/7880-038
voe@voe-consulting.de

Oliver Pruy (op)
Ressort: Standorte
Tel.: +49 2225/98089-35
oliver.pruy@gmx.de

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

Stefan Gürtzen (sg)
Ressort: Digitalisierung
Tel.: +49 160/90820006
stefan.guertzen@t-online.de

Christene A. Smith (cs)
CHEManager International
Tel.: +49 30/47031-194
chsmith@wiley.com

Freie Mitarbeiter
Matthias Ackermann
Jörg Wetterau

Team-Assistenz
Lisa Colavito
Tel.: +49 6201/606-018
lcolavito@wiley.com

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

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

Florian Högn
Tel.: +49 6201/606-522
fhoegn@wiley.com

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

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

Anzeigenvertretung
Michael Leising
Tel.: +49 3603/8942-800
mleising@wiley.com

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

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

Abonnements/Leserservice
Tel.: +49 6123/9238-246
Fax: +49 6123/9238-244
WileyGIT@vuser.com

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

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

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

Die Mitglieder des Verbands 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

35. Jahrgang 2026
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2025.

Druckauflage: 30.000
(IVW Aufgabemeldung
Q4 2025: Gesamt-
verbreitung 54.492
davon 24.726 E-Paper)



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 unaufgeforderte eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internet wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art. Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

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

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

WILEY

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

REGISTER

AgBiTech	5	Ferring Pharmaceuticals	39	Proteros	39
Agora Industrie	28	Forma	20	Proviadis	35
Air Liquide	22	Fortinet	23	RCT Reichelt Chemietechnik	9, Beilage
AkzoNobel	39	Fraunhofer IKTS	28	Reed Exhibitions	11
Amyris	2	Fraunhofer Umsicht	2	Richard Geiss	14
Arkema	19	Fraunhofer CBP	29	Roche	3
BASF	1, 2, 3, 5, 6, 14, 17, 26, 32, 36, 39	Fraunhofer IMW	28	Röhm	2
Bausch + Ströbel	14	Future Energy Services	31	RWTH Aachen	17
BAVC	18	Ganymed Pharmaceuticals	3	Efeso Management Consulting	30
Bayer	3, 5	GEFO	3	Roll & Pastuch	21
Bilfinger	5, 37	Gilead Sciences	3, 19	Saltego	12, 13
BioMed	20	GSK	20	Samsung Biologics	20
BioNTech	3	Häffner	2, 10, 14	Sandoz	5, 39
BlueActivity	25	Heraeus	19, 39	Santiago Advisors	1, 6, 17
Cambrex	20	ICIG International Chemical		Sasol	34
Carbon Minds	28	Investors Group	10	Schrödinger	39
CFM Oskar Tropitzsch	9, 10	IGBCE	1, 6, 18	Shell	19, 26
Charité	3	Iktoa	39	Siemens	15, 19
ChemCoast Park	34	IMCD	12, 39	Simon Kucher & Partners	8
CHT	13	Industriepark Wolfgang	30	SIUS Consulting	37
Clariant	19	Ineos	36	Speedikon Facility Management	24
CMC ²	31	InfraLuna	3, 29, 33	Syensqo	19, 40
Colonial Chemical Solutions	19	InfraServ Höchst	35	Syneqt	34
CordenPharma	20	InfraService & Solutions Lausitz	26, 32	Syngenta	20
Covanties	39	Ing. Punzenberger Copa-Data	29	Technische Universität München	40
Covestro	1, 2, 7, 8, 34, 37	Innosyn	14	Teknon	5
Currenta	11, 36	Jordanis Savopoulos		Theion	15
Dechema	8, 14	Consulting & Management	27	Thost Projektmanagement	12
DeepMind	17	Iris Biotech	9	Tubulis	3, 19
Deutsche Fachpresse	7	ITM Powe	26	TÜV Süd	33
Dipl.-Ing. Wilhelm Schmidt	16	Johannes Gutenberg Universität Mainz	17	Umco	21
Domo Caproleuna	3	JSR Life Sciences	2	Universität Bayreuth	39
Domo Chemicals	1, 3, 6	Lanxess	12	Universität Münster	39
Dow	1, 6, 19, 28	Leuna-Harze	3	UPM	28
DuPont	19	Linde	26	VAA	8
DWK Life Sciences	39	Lonza	20	Valantic	24
Easyfairs	Beilage	Merck	2, 20, 39	Vega Grieshaber	5
Ecoool	25	MicroHarvest	28, 29	VCI	4, 7, 8, 37
EGW Wirtschaftsförderung	34	NFDI4Chem	17	Vertimass	19
Europäisches Patentamt	40	Nouryon	39	Wacker	1, 2, 6
Evonik	1, 5, 6, 7, 30, 34	OfiChem	20	WeylChem	1, 5, 10
Evotex	3, 39	Polytives	16	William Blythe	2
Expertants	14	ProChem	3, 27		