



Chemiekonjunktur

Zweite Covid-19-Infektionswelle dämpft Erholung der Chemieproduktion in Europa

Seite 4



Innovation

Sensor- und KI-Lösungen digitalisieren menschliche Geschmacks- und Geruchswahrnehmung

Seite 13



Energie

Transformation der Energieerzeugung an Chemiestandorten nimmt Fahrt auf

Seiten 21 - 26, 32

Medical Devices

Fit für EU MDR, ISO 13485 und QSReg - Inspektionen sicher bestehen mit gempex-Experten.

www.gempex.de/medical-devices

gempex
THE GMP-EXPERT

Unternehmen, die sich selbst gehören

Eine neue Rechtsform als Chance für die Wirtschaft?

Wirtschaft soll dem Gemeinwohl dienen, Eigentum verpflichtet – so steht es in unseren Landesverfassungen und dem Deutschen Grundgesetz. Und doch denken nur 12% der Deutschen, dass sie von unserer heutigen Wirtschaftsordnung profitieren, so die Ergebnisse einer Studie, die Anfang dieses Jahres anlässlich des Weltwirtschaftsforums vorgestellt wurde. Kurzfristiges, gewinnorientiertes Denken von Unternehmen ist ein Grund für den Vertrauensverlust. Ein neues Unternehmensmodell, die Gesellschaft mit gebundenem Vermögen (mehr dazu auf S. 6), könnte dem entgegenwirken. Andrea Gruß sprach darüber mit Armin Steuernagel, Vorstand und Mitgründer der Stiftung Verantwortungseigentum.

CHEManager: Worauf führen Sie die Vertrauenskrise in unser Wirtschaftssystem zurück?

Armin Steuernagel: Sie können es Vertrauenskrise nennen, aus meiner Sicht ist es die reine Lehre. Denn die Statistiken spiegeln nur das wider, was an unseren Schulen und Universitäten gelehrt wird: Nämlich, dass ein Unternehmen, das Autos herstellt, nicht dafür existiert, Autos herzustellen, sondern allein, um das Vermögen der Eigentümer zu maximieren. Das hat jedoch nichts mit der ursprünglichen Idee einer Unternehmung zu tun, die bereits im Römischen Reich entstand. Danach ist es die Aufgaben von Unternehmen, dem Wohl von Kunden oder der Gesellschaft zu dienen. Die Idee der Profitmaximierung als Unternehmenszweck kam erst vor etwa 150 Jahren auf. Sie hat das Vertrauen in Unternehmertum und damit auch in unser Wirtschaftssystem massiv beschädigt.

Zu Recht?

A. Steuernagel: Viele Unternehmer treibt die Leidenschaft für ein Produkt an, das sie lieben, eine Idee, die sie umsetzen möchten, wenn sie sich tagtäglich engagieren – und nicht etwa der Gedanke: Heute maximiere ich mein Vermögen. Viele mittelständische und Familienunternehmen funktionieren daher bereits nach der ursprünglichen Idee einer Unternehmung. Sie arbeiten für einen Zweck und nicht primär für die Shareholder-Value-Maximierung.

Warum braucht es dann eine neue Gesellschaftsform mit gebundenem Vermögen für die Sie sich mit der Stiftung Verantwortungseigentum einsetzen?

A. Steuernagel: Unsere rechtlichen Realitäten stehen im Widerspruch zu der Art, wie viele Unternehmen wirtschaften. Denn seit Einführung der GmbH und der Aktiengesellschaft ist ein Unternehmen juristisch gesehen nicht für den Zweck, sondern für den Eigentümer da. Das kann zum Problem werden, wenn das Unternehmen an einen Investor verkauft wird oder an einen uninteressierten Erben übergeht. Die Stimmrechte und damit die Kontrolle über das Unternehmen liegen dann nicht mehr bei Menschen, die eng mit diesem verbunden sind und die Werte des Unternehmens tragen. Das Unternehmen wird zur Ware.

Bislang fehlen mittelständischen Unternehmen oder Start-ups die Werkzeuge, sich so aufzustellen, dass sie auch langfristig ihren Werten treu bleiben können. Es gibt nur wenige Pioniere – wie Ernst Abbe und Carl Zeiss, Robert Bosch oder Ernst und Hermann Mahle, die den juristisch komplizierten und teuren Weg auf sich genommen und ihr Unternehmen in Verantwortungseigentum überführt haben. Bei Bosch dauerte es viele Jahre und brauchte die Beteiligung vieler Anwälte, bis 1964 die heutige Doppelstiftungsstruktur der Bosch-Gruppe geschaffen wurde. Und Mittelständler wie Elobau oder Alnatura sind selbst heute noch oftmals Jahre damit beschäftigt, derartige Strukturen rechtssicher zu kopieren.



„Unsere rechtlichen Realitäten stehen im Widerspruch zu der Art, wie viele Unternehmen wirtschaften.“

Armin Steuernagel, Vorstand, Stiftung Verantwortungseigentum

Diesen Prozess wollen Sie vereinfachen?

A. Steuernagel: Ja. Wir wollen die Variante einer GmbH schaffen, wir nennen es eine „Gesellschaft mit gebundenem Vermögen“, mit der Verantwortungseigentum (vgl. letzte Seite) im Sinne von Bosch und Zeiss ohne komplizierte Stiftungskonstrukte umgesetzt werden kann. Unternehmen in Verantwortungseigentum betrachten Gewinne als Mittel zur Erfüllung des Unternehmenszwecks. Ihr Eigentum ist nicht privatisierbar. Und sie stellen sicher, dass die Stimmrechte bei Menschen liegen, die eng mit dem Unternehmen verbunden sind – damit das Unternehmen selbstbestimmt bleibt. Die neue Rechtsform muss daher eine Vermögensbindung wie bei einer Stiftung vorsehen und die automatische Vererbung oder Spekulation mit Unternehmensanteilen ausschließen.

Ließen sich diese Ziele nicht auch mit einer Genossenschaft umsetzen?

A. Steuernagel: Es gibt viele Gemeinsamkeiten, zum Beispiel, dass man bei einer Genossenschaft Anteile einlegt und diese zum gleichen Wert wieder ausgezahlt bekommt. Es gibt aber auch zwei wesentliche Unterschiede. In einer Genossenschaft gilt das Demokratie-Prinzip,

das heißt, jedes Mitglied hat unabhängig von seiner Beteiligung genau eine Stimme. Das wollen nicht alle Gründerinnen und Gründer, gerade wenn es ihnen um gute Rahmenbedingungen für schnelle Entscheidungen geht. Der zweite Punkt ist die Vermögensbindung. Eine Ausschüttung des Vermögens ist bei einer Genossenschaft nicht ausgeschlossen, das Vermögen nicht gebunden. Eine Genossenschaft kann ihr Vermögen verkaufen und dann per Dividende an die Genossen ausschütten.

Das passiert auch immer wieder. In den USA werden so Genossenschaften immer wieder an Konzerne verkauft. Plötzlich sind alle Genossen Millionäre und haben auf dem Rücken von vielen Generationen davor das Unternehmen versilbert.

Welchen Anreiz sehen Sie für etablierte Unternehmer, die neue Gesellschaftsform zu wählen? Kommt dies nicht einer Enteignung gleich?

A. Steuernagel: Ich finde diesen Begriff nicht treffend. Dahinter steckt die Auffassung, das Eigentum nur Eigentum an Vermögensrechten bedeutet. Aber in Deutschland sprechen wir auch von einem Eigentum an Kontrollrechten. Und der Unternehmer bleibt ja weiterhin Eigentümer der Verantwortung. Eine treffendere Formulierung wäre daher: Der Unternehmer schenkt das

ZUR PERSON

Armin Steuernagel gründete sein erstes Unternehmen mit 16 Jahren, das zweite mit 22 – beide sind inzwischen in 50 Ländern aktiv. Er studierte Philosophie, Politik und Ökonomie in New York, Oxford und Witten/Herdecke und ist Mitglied des Think Tank 30 des Club of Rome. Heute ist der 30-Jährige als Vorstand der Stiftung Verantwortungseigentum und der Purpose Stiftung aktiv und setzt sich für eine neue Rechtsform für Unternehmen ein.

Unternehmen sich selbst und bleibt Treuhänder des Vermögens.

Welche Vorteile haben Unternehmen, „die sich selbst gehören“?

A. Steuernagel: Verantwortungseigentum schafft ein motivierendes Umfeld für Mitarbeiter. Diese arbeiten nicht für das private Vermögen des Eigentümers oder anderer Investoren, sondern letztlich für den Unternehmenszweck, den Purpose. Wenn alle gut wirtschaften, können Gewinne reinvestiert werden, höhere Gehälter gezahlt oder Gelder gespendet werden. All das wirkt positiv auf die Motivation der Mitarbeiter und zieht junge, hoch qualifizierte Mitarbeiter an.

Fortsetzung auf Seite 6 ▶

NEWSFLOW

Investitionen
Alzchem erhöht die Nitrilproduktion in Trostberg um bis zu 50%.
Wacker baut in Nünchritz eine Linie für silanterminierte Polymere.
Mehr auf Seite 2 ▶

Unternehmen
Die Restrukturierung von Clariant wird weitere Stellen kosten.
Evonik hat die erste Anlage des 400-Mio.-EUR teuren PA-12-Komplexes in Marl fertiggestellt.
Mehr auf den Seiten 2 und 5 ▶

M&A News
Symrise kauft das Duft-&Aromachemikaliengeschäft von Sensient.
Mehr auf Seite 5 ▶

CHEManager International
Croda has agreed to buy Spain's Iberchem for €820 million.
Mylan and Pfizer's Upjohn business are now operating as Viatris.
Mehr auf den Seiten 15 und 16 ▶

Personalien
Altana, Bachem, Roquette und Siegfried benennen neue Geschäftsleitungsmitglieder.
Mehr auf Seite 31 ▶

Excellence.

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

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

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

maex partners

Steigende Kosten aufgrund ineffizienter Prozesse?

Wir helfen Ihnen, verborgene Ineffizienzen aufzudecken, Potenziale zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen zu definieren und umzusetzen.



Dr.-Ing. Christian Gutsche
Partner bei maexpartners GmbH



Besuchen Sie uns auf
www.maex-partners.com

CUSTOMIZED SOLUTIONS. IMPLEMENTED.

INHALT

Titelseite

Unternehmen, die sich selbst gehören 1, 6
Eine neue Rechtsform als Chance für die Wirtschaft?
Interview mit Armin Steuernagel, Stiftung Verantwortungseigentum

Märkte · Unternehmen

Zweite Infektionswelle dämpft Erholung der europäischen Chemie 4
Henrik Meincke, Verband der Chemischen Industrie

Sehnsucht nach sozialer Marktwirtschaft 6
Unternehmer fordern neue Rechtsform für Verantwortungseigentum
Andrea Gruß, CHEManager

Strategie · Management

Bessere Angebote durch tieferes Kundenverständnis 7
Digitale Tools und Datenanalyse helfen, Kundenbedürfnisse besser zu verstehen
Götz Erhardt, Accenture

Ein Update für das Patentrecht 8
Bremst die geplante Modernisierung des Patentrechts den Innovationsmotor in Deutschland?
Tanja Bendele und Anna Katharina Heide, Ruhr-IP Patentanwälte

Workforce Management als Erfolgsfaktor 9
Digitale Personaleinsatzplanung schafft kurzfristige Flexibilität in Zeiten der Pandemie
Interview mit Thomas Zimmermann, Inform

Personalbeschaffung 2.0 10
Zielgruppenspezifische Kampagnen mit Facebook, Instagram und Google Ads

Chemie und Life Sciences

Katalysatoren für eine grünere Chemie 11
Sind Gold und Ruthenium die kommenden Stars der heterogenen Katalyse?
Robin Kolvenbach, Heraeus Deutschland

Den Transformationspfad proaktiv gestalten 12
Chancen und Risiken auf dem Weg zu einer CO₂-neutralen Chemieindustrie 2050
Joachim von Heimburg und Hannes Utikal, VCW - Vereinigung Chemie und Wirtschaft

Innovation

Innovation Pitch: Menschliche Grenzen erweitern 13
Digitalisierung von menschlicher Wahrnehmung und Expertenwissen
Interview mit Regina Keßler und Thomas Keßler, Genie Enterprise

Online-Innovationsformate bieten neue Möglichkeiten

Wie sich die Vorteile digitaler Innovations-Workshops ausschöpfen lassen
Anton Siedlitzki, Joolia

IoT-Anwendungen für die Pharmaindustrie

Estland steht an der Spitze der digitalen Revolution in Europa
Tina Kivikas, Wirtschaftsförderung Enterprise Estonia

CHEManager International

Croda to Take Iberchem for €820 Million

Novo Nordisk to Buy Emisphere Technologies

Produktion

Industrie 4.0, MTP und NOA

Webbasiertes Prozessleitsystem für den Weg zur digitalen Transformation
Evelyne Kadel, Siemens

Modulare Planung für weltweiten Anlagenbau

Machbarkeitsstudien unterstützen durch Kostenschätzung, Termin- und Layoutplanung
Philipp Siebert und Christian Rommel, Cosmo Consult TIC

Ethernet bis zu den Sensoren und Aktoren

Netzwerkmanagement für Diagnose, Asset Management, Systemvalidierung und Instandhaltung
Sabrina Hein, AIT Solutions

Hightech für die Haut

ERP-System steuert Kosmetikproduktion nach strengen Pharmastandards

Sites & Services

Transforming Rhineland

Shell treibt Energiewende in Deutschland voran
Shell

Umweltfreundliche Energie für die Zukunft

Infraserv Höchst investiert in Gasturbinenanlagen und eine Wasserstofftankstelle für Züge
Oliver Pruy, CHEManager

Hoffnung auf 2021?

Kolumne Industrieservice
Lothar Meier, VAIS

Dekarbonisierung der chemischen Industrie

In Schleswig-Holstein entsteht ein „Reallabor“ der Energiewende
Jesko Dahlmann, Entwicklungsgesellschaft Brunsbüttel

Brückenbau für die Energiewende

InfraServ Wiesbaden setzt auf autarke Stromversorgung
InfraServ Wiesbaden

Biokunststoffe aus Holz

UMP beginnt mit dem Bau einer weltweit einzigartigen Bioraffinerie in Leuna
InfraLeuna/UPM

Currenta plant Aufbau von Wasserstoffinfrastruktur

Für das Serviceunternehmen gehört saubere Wasserstoff-technologie zu den wichtigsten Zukunftsthemen
Currenta

Grüner Dampf

Bayer-Standort Bergkamen setzt auf klimafreundliche Energieerzeugung
Bayer

Sicherheitsfaktor Temperatur

Produkttemperaturverhalten flüssiger Gefahrstoffe sind Schlüssel für mehr Sicherheit
Marlen Bechschmidt, Hoyer

Gute Noten für die deutsche Chemie

Podiumsdiskussion behandelt aktuelle Fragestellungen zur Sicherheitslage an Chemiestandorten
Matthias Erler, GfT Sicherheit

Anlagenplanung komplett durchdacht

EPC-Projekte erfordern die Expertise verschiedener Ingenieursdisziplinen und fachübergreifende Planung
Verena Hoppe, Alexander Zulauf und Florian Merkel, Weyer-Gruppe

Hoch hinaus

Industrierüstbau wandelt sich vom klassischen Handwerk zur Beratung mit Integration digitaler Tools
Ingo Halfter, Biffinger Arnholdt; John Putter, Biffinger Scaffolding

Personen · Publikationen

Umfeld Chemiemärkte

Verantwortungseigentum

Redox-Flow-Batterien für die Energiewende

Chemie ist...

Index · Impressum

Additive für landwirtschaftliche Anwendungen

BASF erweitert Kunststoffadditivproduktion in Italien

BASF hat eine Produktionsanlage für das Kunststoffadditivgeschäft am Standort Pontecchio Marconi, Italien, fertiggestellt. Die Anlage wird eine breitere Palette von Additiven für Anwendungen für den wachsenden Agrarsektor herstellen.

Plasticulture, die Verwendung von Kunststoffen in landwirtschaftlichen Anwendungen, spielt eine wichtige Rolle, um Landwirten dabei zu helfen, die Produktivität der Nutzpflanzen und die Qualität der Lebensmittel in einem immer schwierigeren Umfeld zu verbessern. Landwirtschaftliche Kunststoffe müssen auch dann in der Lage sein, Nutzpflanzen zu schützen, wenn sie stärkeren ultravioletten und Wärmestrahlen ausgesetzt sind. Außerdem müssen sie unempfindlich gegenüber Chemikalien sein, die von den Landwirten zur



Behandlung von Pflanzenkrankheiten und zur Desinfektion verwendet werden. Die Nachfrage nach solchen verbesserten Kunststoffen steigt rapide an. Die NOR-Technologieplattform des Unternehmens umfasst eine Reihe hochwertiger Licht- und Wärmestabilisatoren, die sich besonders gut für Plasticulture-Anwendungen wie Gewächshausabdeckungen, große und kleine Tunnelgewächshäuser, Netze und Substratbeutel eignen. So ermöglichen z. B. Gewächshäuser,

deren Abdeckungen aus den stabilisierten Folien bestehen, eine günstige Umgebung mit optimalem Licht für den Anbau von Obst, Gemüse und Blumen sowie für Bestäuber und erhöhen dadurch die Biodiversität. Sowohl wirtschaftlich als auch ökologisch ist dies ein Vorteil für die Lebensmittelproduzenten, die so ihre Erträge steigern und gleichzeitig zu einer nachhaltigen Landwirtschaft beitragen können.

Schon heute ist der BASF-Standort Pontecchio ein wichtiger Produktionsstandort für die Produktreihen der sterisch gehinderten Aminene Lichtschutzmittel. Hier befinden sich auch das globale Testzentrum für landwirtschaftliche Anwendungen und das regionale Bewitterungszentrum. (ag)

Siliconspezialitäten

Wacker errichtet Fertigungslinie in Nünchritz

Wacker wird noch in diesem Jahr am Produktionsstandort Nünchritz mit dem Bau einer neuen Fertigungslinie für silanterminierte Polymere beginnen. Die Hybridpolymere dienen u. a. als Bindemittel für die Formulierung von hochwertigen Kleb- und Dichtstoffen, Flüssigabdichtungen und umweltfreundlichen Parkettklebern.

Für die in Kürze beginnenden Baumaßnahmen sind Investitionen

im mittleren zweistelligen Millionenbereich vorgesehen. Produktionsstart ist voraussichtlich im Jahr 2022. Mit der Investition will Wacker seine Produktionskapazitäten für Hybridpolymere deutlich ausbauen und dadurch seinen Fokus auf Spezialchemieprodukte weiter stärken.

Das Unternehmen produziert seit über 15 Jahren silanterminierte Poly-

lymere am Standort Burghausen. Das Geschäft mit Hybridpolymeren ist seitdem stark gewachsen. Inzwischen ist das Unternehmen zweitgrößter Hersteller von silanterminierten Bindemitteln für Kleb- und Dichtstoffe.

Hybridpolymere zählen derzeit zu den wichtigsten Wachstumsfeldern des Geschäftsbereichs Wacker Silicones. (ag)

Nitrile

AlzChem erweitert Nitrilproduktion in Trostberg

Der Trostberger Spezialchemikalienanbieter Alzchem will seine Nitrilproduktion bis zum zweiten Quartal 2021 um bis zu 50% erweitern und dafür rund 12 Mio. EUR investieren. Die derzeit verfügbaren Kapazitäten sind erst im Juli 2019 nach 12-monatiger Bauzeit erwei-

tert worden. Doch die mit einer Investitionssumme von 7,2 Mio. EUR errichtete Rektifikationsanlage erreichte rasch eine Auslastung von 100%.

Die nun zusätzlich geplanten Nitril-Produktionskapazitäten dienen vor allem dazu, das Wachstum

von Medikamenten und Bioziden zu begleiten. Das Unternehmen profitiert dabei von der Marktentwicklung, Lieferketten robuster zu gestalten, und folgt damit dem Trend zur Erhöhung der Versorgungssicherheit durch europäische Anbieter. (ag)

Batteriematerialien

Spatenstich für BASF-Kathodenmaterialanlage in Schwarzheide

BASF hat den ersten Spatenstich für seine Produktionsanlage für Kathodenmaterialien in Schwarzheide vorgenommen. Die neue Anlage ist Teil des mehrstufigen Investitionsplans auf dem europäischen Markt für Batteriematerialien. Sie wird Vorprodukte aus der bereits angekündigten BASF-Anlage in Harjavalta, Finnland, verwenden. Die Bauarbeiten in Schwarzheide haben im Au-

gust begonnen, der Betrieb soll 2022 aufgenommen werden.

Die neue Anlage für Kathodenmaterialien wird mit weltweit führender Prozesstechnologie ausgestattet sein und die Ausstattung von rund 400.000 vollelektrischen Fahrzeugen pro Jahr mit Batteriematerialien ermöglichen. Die Anlage wird einen hohen Anteil an erneuerbarer Energie, sowie kurze Transportwege

entlang der Wertschöpfungskette nutzen. Diese Maßnahmen werden zu einem um 30% geringeren CO₂-Fußabdruck im Vergleich zum herkömmlichen Industriestandard führen. Mit weiteren Bemühungen im Recycling will BASF den Kreislauf schließen und gleichzeitig den CO₂-Fußabdruck seiner Kathodenmaterialien um insgesamt bis zu 60% reduzieren. (ag)

400-Mio.-EUR-Investition

Evonik stellt erste Anlage des Polyamid-12-Komplexes in Marl fertig

Die Bauarbeiten für die mit mehr als 400 Mio. EUR bisher größte Investition von Evonik in Deutschland schreiten gut voran. Die erste Anlage wurde planmäßig Mitte Oktober fertiggestellt und wird derzeit in Betrieb genommen. Bis zum ersten Quartal 2021 werden

weitere Anlagen folgen, die komplette Fertigstellung ist im ersten Halbjahr 2021 vorgesehen. Mit der bereits im Chemiapark Marl in Nordrhein-Westfalen bestehenden Produktion und den entstehenden zusätzlichen Anlagen für Polyamid 12 und seine Vorstufen

wird der Spezialchemiekonzern seine Gesamtkapazität des Polymers um mehr als 50% erhöhen.

Polyamid 12 wird in attraktiven Wachstumsmärkten wie im Automobilbau, für Gasleitungen, im Sportbereich und im 3D-Druck eingesetzt. (ag)

WIR HABEN DAS MORGEN GESEHEN. WIR SIND HEUTE BEREIT.

Die ERZEUGUNG VON WASSERSTOFF aus Wasser ist das Herzstück der dekarbonisierten Zukunft der Pharma- und Chemieindustrie. Derzeit bringt Cummins die nächste Generation von alkalischen und PEM-Technologien voran und liefert einige der weltweit sichersten, kompaktesten und kostengünstigsten Vor-Ort-Systeme für die Industrie. Wenn Sie für #GENERATIONH bereit sind, sind wir es auch.

Weitere Informationen finden Sie unter [now.cummins.com/hydrogen](https://www.cummins.com/hydrogen)



Welcome to

#GENERATION H

CHEMIEKONJUNKTUR



Zweite Infektionswelle dämpft Erholung der europäischen Chemie

Die Coronaviruspandemie stürzte die europäische Wirtschaft in eine tiefe Rezession. Sie brach im 2. Quartal als Folge des Shutdowns drastisch ein. Mit den Lockerungen der Eindämmungsmaßnahmen kam es in den Sommermonaten dann zu einer kräftigen Erholung. Mit einem Plus von 8,5% in Deutschland und 16–18% in Italien, Spanien und Frankreich fiel die Erholung kräftiger aus als von vielen Experten erwartet. Im Schlussquartal erfasst eine zweite Infektionswelle Europa mit voller Wucht. Immer mehr Länder ergreifen Eindämmungsmaßnahmen, um dem Infektionsgeschehen Herr zu werden. Während einige Länder wie Frankreich, Spanien oder Österreich einen erneuten Shutdown anordnen, fallen in Deutschland und anderen Ländern die Einschränkungen im Herbst moderater aus als noch im Frühjahr. Die Industrie ist von den Maßnahmen von wenigen Ausnahmen abgesehen nicht direkt betroffen. Dies lässt die Chemie- und Pharmaindustrie hoffen, dass die Nachfrageausfälle geringer sein werden als dies im Frühjahr der Fall war.



Henrik Meincke,
VCI

rieproduktion stark ein. Aber im Gegensatz zum Dienstleistungssektor fiel die Erholung hier bereits wieder sehr dynamisch aus. Die Industrieproduktion stieg im 3. Quartal um fast 18%. Alle Industriebranchen wuchsen dynamisch. Damit erholte sich auch die Nachfrage nach chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen wieder deutlich (Grafik 1).

Im 4. Quartal schwächt sich die Wirtschaftsdynamik laut den Stimmungskennindizes wieder ab. Einkaufsmanagerindizes weisen auf eine sinkende Wirtschaftsleistung hin. In einigen Ländern wie bspw. Frankreich ist hiervon auch die Industrie betroffen. Vor diesem Hintergrund ist nach Schätzung des Verbands der Chemischen Industrie (VCI) im 4. Quartal von einem Rückgang bei BIP und Industrieproduktion auszugehen.



Unterschiede gab es auch innerhalb der Branche: Die Umsätze mit Chemikalien brachen im Frühjahr deutlich ein und erholten sich dann kontinuierlich. Das Vorkrisenniveau lag bis August mit -9% aber noch in weiter Ferne. Dagegen konnten die Pharmaumsätze von Januar bis August ihr Vorjahr mit +3% deutlich übertreffen. Die Entwicklung war dabei aber sehr volatil. Vorsorgekäufe führten im März zu einer starken Zunahme der Umsätze. Im weiteren Verlauf des Jahres schwankten die Verkäufe (Grafik 4).

Ausblick: Risiken nahmen zuletzt wieder zu

Mit der kräftigen Erholung in den Sommermonaten mit Zuwächsen, die teilweise stärker ausfielen als dies erwartet worden war, stieg die Hoffnung vieler Unternehmen, schneller und besser aus der Krise zu kommen als befürchtet. Die Beurteilung der Geschäftslage nahm kontinuierlich zu, die Erwartungen waren hoch und die Stimmung verbesserte sich.

Das Infektionsgeschehen im Herbst machte der vorsichtig optimistischen Stimmung dann vorzeitig ein Ende. Die von nahezu allen europäischen Ländern getroffenen Maßnahmen zur Eindämmung der stark steigenden Infektionszahlen schürt bei den Industrieunternehmen die Befürchtung, dass die Erholung im Winter zum Erliegen kommt. Zwar wirken sich die Maßnahmen vor allem auf die Dienstleistungsbereiche aus, aber auch die Industrieunternehmen werden durch Nachfrageausfälle und Produktionsbehinderungen Rückschläge hinnehmen müssen.

Damit haben sich auch für die Chemie- und Pharmaindustrie die Aussichten wieder eingetrübt. Die Industriekunden fahren auf Sicht und halten sich mit Bestellungen zurück. Zwar mögen einzelne Bereiche – wie Hygieneartikel, Verpackungen, Pharmazeutika – eine Nachfragebelebung erleben. Diese wird aber nicht so stark ausfallen wie im Frühjahr. Das 4. Quartal erfährt damit einen deutlichen Dämpfer. Im Gesamtjahr wird die Produktion der Branche knapp unter Vorjahr liegen. Im nächsten Jahr dürfte sich die Erholung aber fortsetzen. Positive Signale gehen dabei insbesondere von der Impfstoffentwicklung aus. Der VCI rechnet für 2021 mit einem Anstieg der europäischen Chemie- und Pharmaproduktion um 2% (Grafik 5).

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

■ meincke@vci.de
■ www.vci.de

Nachfrage nach Chemie- und Pharmaprodukten erholt

Die EU-Wirtschaft brach im 2. Quartal des Jahres im Vergleich zum Vorquartal um 11,4% ein. Am stärksten fiel der Rückgang in Frankreich, Italien und Spanien aus. Hier ging die Wirtschaftskraft um mehr als 13% zurück – in Spanien sogar um fast 18%. Im dritten Quartal waren hier die Nachholeffekte aber auch besonders groß. Insgesamt stieg das Bruttoinlandsprodukt (BIP) im 3. Quartal um 11,6%.

Anders als in anderen Wirtschaftskrisen sind von der Coronakrise insbesondere Dienstleistungen – Gastgewerbe, Tourismus, Luftfahrt, Freizeitaktivitäten – negativ betroffen. Zwar brach im Zuge der Krise im Frühjahr auch die Indust-

Chemie und Pharma mit leichtem Plus im 3. Quartal

Die Chemie- und Pharmaindustrie kam bisher besser durch die Krise als viele andere Industriebranchen. Während in einigen Branchen die Rückgänge im Frühjahr weit im zweistelligen Bereich lagen, sank die Produktion der Chemie- und Pharmaindustrie in der EU „nur“ um 5,6% unter Vorquartal. Das Vorjahr wurde um knapp 4% verfehlt. Stützend wirkte die Produktion von Pharmazeutika, eine starke Nachfrage nach Hygieneartikeln und Verpackungsmaterialien und in einigen Ländern auch eine stabile Nachfrage nach Bau- und Agrarchemikalien. Allerdings fielen im 3. Quartal dann auch die Nachholeffekte geringer aus als im Rest der Industrie. Die Chemie- und Pharmaproduktion

stieg insgesamt um 1,4% ggü. dem 2. Quartal und lag damit um 0,7% unter Vorjahr (Grafik 2).

Über Vorjahr lag die Produktion von Pharmazeutika. Dank einer hohen Nachfrage und zur Absicherung der Versorgung in der Gesundheitskrise blieb die Produktion im bisherigen Jahresverlauf auf einem hohen Niveau. Bis einschließlich September wurde der Vorjahreswert um 5,3% übertroffen. Auch die Petrochemikalien hatten insgesamt weniger starke Einbußen. Die Produktion lag in den ersten neun Monaten nur knapp unter Vorjahr. Allerdings verzeichnete die Sparte in den vergangenen Jahren deutliche Rückgänge, so dass das Ausgangsniveau insgesamt niedrig war. Die Anpassung der großen Anlagen auf rapide Nachfrageänderungen ist zudem schwierig. Die Produktion reagiert damit weniger volatil. Die stärksten Einbrüche mussten die Polymere verkraften. Insbesondere die Nachfrageausfälle von Seiten der Automobilindustrie machten der Branche zu schaffen. Die höhe-

re Nachfrage nach Verpackungen konnte diesen Ausfall nicht kompensieren. Die Spezialchemikalien lagen ebenso deutlich unter Vorjahr, da die Nachfrage von Seiten aller Industriekunden schwach ausfiel. Bei den Konsumchemikalien konnten zwar die Hersteller von Seifen, Reinigungs- und Desinfektionsmit-

nach. Insbesondere die rohöl-nahen Sparten verzeichneten im zweiten Quartal starke Preisrückgänge. Mit der Erholung des Ölpreises zogen die Preise zwar wieder etwas an. Sie lagen aber weiterhin deutlich unter Vorjahr. Die nach wie vor schwache Nachfrage auf der einen und nur leicht steigende Rohstoffkosten auf

Die Chemie- und Pharmaindustrie kam bisher besser durch die Krise als viele andere Industriebranchen.

tern ihre Produktion teilweise sogar deutlich ausweiten. Dies reichte aber nicht aus, um die Einbrüche bei Kosmetika zu kompensieren (Grafik 3).

Preise weiterhin unter Vorjahr

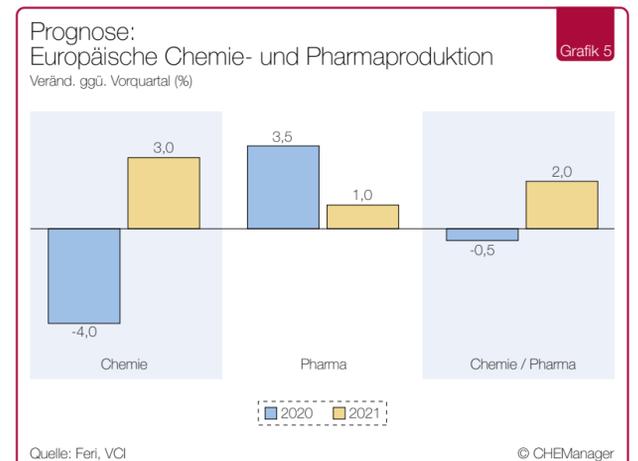
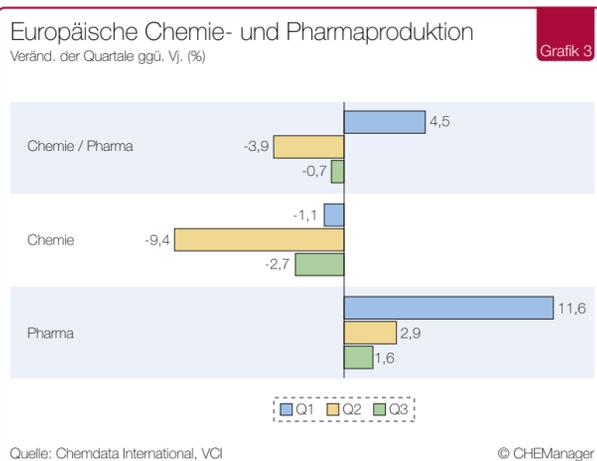
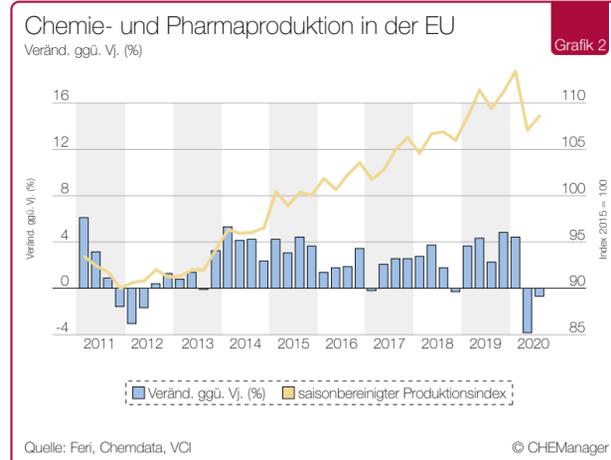
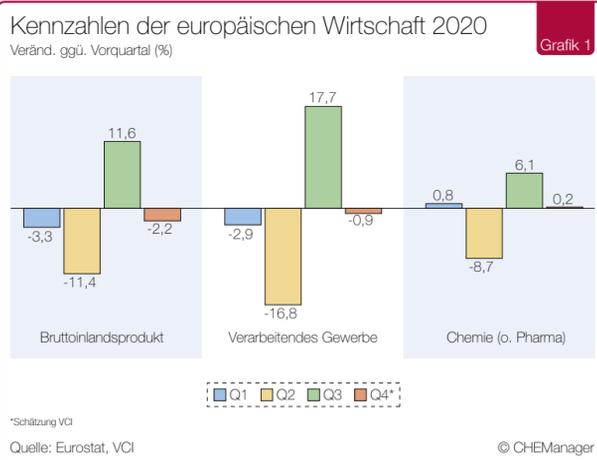
Mit dem Einbruch des Ölpreises und der Nachfrage gaben auch die Preise für chemische Erzeugnisse deutlich

der anderen Seite verengten die Preissetzungsspielräume der Unternehmen.

Die Erzeugerpreise für chemisch-pharmazeutische Produkte lagen in den ersten neun Monaten des Jahres mit -3,7% deutlich niedriger als ein Jahr zuvor. Innerhalb der Sparten war die Preisentwicklung allerdings unterschiedlich. Pharmazeutika, Konsumchemikalien und Spezialchemikalien waren durchaus teurer als ein Jahr zuvor. Der starke Rückgang der Preise insgesamt ist allein auf den Preisverfall bei Grundstoffchemikalien zurückzuführen.

Umsätze: Vorjahresniveau ist noch in weiter Ferne

Mit der Erholung der Produktion und der Preise, stiegen auch die Umsätze der Branche in den Sommermonaten wieder. Insgesamt lagen die Umsätze von Januar bis August 2020 mit -4,8% aber immer noch deutlich unter Vorjahr. Während insbesondere das Europageschäft schwierig blieb, entwickelten sich die Auslandsumsätze etwas besser.



Neuausrichtung der Konzernstruktur

Clariant kündigt weiteren Stellenabbau an

Der Spezialchemiekonzern Clariant will nach den Veräußerungen des Healthcare-Packaging-Geschäfts im Oktober 2019 und des Masterbatches-Geschäfts im Juli 2020 sowie dem erwarteten Verkauf der Pigments-Sparte seine Konzernstruktur anpassen und neu ausrichten. Künftig will das Unternehmen sich auf Spezialitäten in den Kerngeschäftsbereichen Care Chemicals, Catalysis und Natural Resources fokussieren.

Die Restrukturierungen gehen mit einem weiteren Stellenabbau einher, kündigte das Unternehmen Ende November an. Der Konzern plant die Neudimensionierung regionaler Organisationen und Serviceeinheiten zur Vermeidung von sog. Remanenzkosten, die durch



die genannten Veräußerungen bei gleichzeitig konstantem Verwaltungsapparat entstehen würden. Vorgesehen ist der Abbau von ca. 1.000 Stellen in Service- und regionalen Strukturen. Ungefähr ein Drittel davon soll sich durch

den Stellentransfer im Zuge der Veräußerungen des Pigment-Geschäfts ergeben. Der Abbau soll sich über die Dauer von höchstens zwei Jahren erstrecken und wird auch Austritte von Beschäftigten aufgrund natürlicher Fluktuation beinhalten. Clariant wird für die geplanten Maßnahmen im vierten Quartal 2020 eine Rückstellung von etwa 70 Mio. CHF bilden.

Das bereits zu Jahresbeginn angekündigte Effizienzprogramm des Unternehmens wird weiter umgesetzt. Danach sollen in den fortgeführten Geschäftsaktivitäten bis Ende 2021 ca. 600 Stellen – Stand Februar 2020 etwa 17.200 Stellen – abgebaut werden, um eine Kosteneinsparung von 50 Mio. CHF zu realisieren. (ag)

Gasseparation

Linde und Evonik entwickeln Lösung zur Abtrennung von Wasserstoff

Linde und Evonik haben eine Lösung für die Abtrennung von Wasserstoff aus dem Erdgasnetz entwickelt. Die beiden Unternehmen wollen im kommenden Jahr eine Real-Scale-Demoanlage am Linde-Standort in Dormagen in Betrieb nehmen. Sie soll als Muster für die Wirtschaftlichkeit und Effizienz der Technologie dienen.

Die vorhandene Erdgasinfrastruktur für den Transport von Wasserstoff zu nutzen, wird derzeit viel diskutiert. Etliche Initiativen weltweit wurden dazu bereits gestartet, um Technologiekonzepte dafür zu erarbeiten. Über das Pipelinennetzwerk ließe sich Wasserstoff über weite Strecken effizient befördern und dann an beliebigen Standorten entlang dieser Infrastruktur für

energetische oder industrielle Anwendungen nutzen.

Dafür muss der Wasserstoff allerdings effizient vom Erdgasstrom wieder abgetrennt werden. Linde und Evonik bieten hierfür eine voll integrierte Gesamtlösung aus verschiedenen Technologien an. Dabei werden die Druckwechselsorptionsanlagen von Linde mit den Hochleistungsmembranen von Evonik kombiniert und so Wasserstoff bis zu einer Reinheit von 99,9999% hergestellt. Dieser hochreine Wasserstoffstrom könnte dann bspw. Tankstellen für Brennstoffzellenfahrzeuge zur Verfügung gestellt werden. Neben dieser rein energetischen Nutzung bietet sich auch die stoffliche Verwertung von Wasserstoff durch die chemische Industrie an.

Aus der Zusammenarbeit von Linde und Evonik im Bereich der membranbasierten Gasseparation ging zuerst eine Referenzanlage zur Heliumaufbereitung in Mankota, Kanada, hervor, die 2016 in Betrieb gegangen ist. Hier werden ebenfalls beide Trennverfahren kombiniert, also die Membran- und die Druckwechselsorptions-technologie.

Die weltweit erste Heliumaufbereitungsanlage dieser Art verarbeitet mehr als 250.000 m³ Rohgas pro Tag und produziert Helium in Industriequalität (99,999%). Danach weiterten die Kooperationspartner die erfolgreiche Zusammenarbeit auf den Gasseparationsmarkt der Erdgasaufbereitung, der Synthesegasapplikationen und der Ammoniakanlagen aus. (ag)

Duftstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen

Symrise erwirbt Duftstoff- und Aromen-Geschäftseinheit von Sensient

Symrise hat eine Vereinbarung mit Sensient Technologies über den Kauf des Fragrance & Aroma Chemicals-Geschäfts unterzeichnet. Diese Aktivitäten des US-Chemieunternehmens mit Sitz in Milwaukee, Wisconsin, umfassen verschiedene Aromaverbindungen und -Lösungen sowie Duftstoffe aus natürlichen und erneuerbaren Quellen. Im Jahr 2019 erwirtschafteten sie einen Umsatz von rund 77 Mio. EUR.

Mit der Übernahme stärkt der deutsche Konzern seine Präsenz insbesondere in der Region EAME und Lateinamerika. Das Fragrance & Aroma Chemicals-Geschäft von Sensient verfügt über langjährige Beziehungen zu lokalen, regionalen und globalen Kunden aus der Konsumgüterbranche und beliefert diese aus Standorten in Spanien sowie Mexiko. Für die Zukunft plant Symrise, die Produktion in Spanien

durch gezielte Investitionen am andalusischen Standort Granada zu verstärken.

Die Duftlösungen von Sensient werden vorwiegend aus erneuerbaren Rohstoffen wie u.a. Kiefernöl und Zitrusprodukten gewonnen. Das Portfolio wird die Produktpalette von Symrise mit Duftstoffen für die Anwendung in Parfüms, Shampoos, Seifen, Waschmitteln und Deodorants erweitern. (ag)

Chemisches Recycling

KIT und Audi kooperieren beim Kunststoffrecycling im Automobilbau

Zahlreiche Bauteile in Autos werden aus Kunststoffen gefertigt. Für sie gelten hohe Anforderungen an Sicherheit, Hitzebeständigkeit und Qualität. Besonders intensiv beanspruchte Kunststoffbauteile in Autos können daher bislang nur aus Materialien auf Erdölbasis hergestellt werden. Diese können meist nicht wiederverwertet werden. Während sortenreine Kunststoffe oft mechanisch recycelt werden können, ist das Recycling von gemischten Kunststoffabfällen eine große Herausforderung.

Der Thinktank Industrielle Ressourcenstrategien am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) startet mit Audi deshalb ein Pilotprojekt für chemisches Recycling, um diese Kunststoffmischfraktionen zurück in einen ressourcenschonenden Kreislauf zu führen.

Chemisches Recycling ist bisher die einzige Methode, mit der es möglich ist, gemischte Kunststoffabfälle wieder in Produkte mit Neuenwarequalität umzuwandeln. Dadurch können eine größere Bandbreite an Kunststoffen wiedergewonnen

und Materialkreisläufe geschlossen werden.

Audi zählt zu den ersten Automobilherstellern, die diese Recyclingmethode in einem Pilotprojekt mit Kunststoffen aus der Automobilproduktion testet. Das Unternehmen stellt dafür nicht mehr benötigte Kunststoffbauteile wie Kraftstofftanks, Radzierblenden oder Kühlerschutzgitter aus Audi-Modellen zur Verfügung, die bspw. aus dem deutschen Händlernetzwerk zurückkehren. Diese Bauteile werden durch chemisches Recycling zu Pyrolyseöl verarbeitet. (ag)

Vulkollan-Rohstoffe

Covestro erweitert Produktionskapazität in Thailand

Covestro hat mit dem Bau einer Produktionsanlage für Vulkollan-Rohstoffe in der Industriezone Map Ta Phut in Thailand begonnen. Mit der neuen Anlage will das Unternehmen die wachsende Nachfrage nach Hochleistungs-Elastomeren befriedigen und das immer breitere Anwendungsspektrum des Produkts bedienen. Dafür investiert es einen Betrag im hohen mittleren zweistel-

ligen Millionen-Euro-Bereich. Die Anlage soll Ende 2022 ihren Betrieb aufnehmen. Sie wird mehr als 25 Mitarbeiter beschäftigen.

Das Produkt ist eines der leistungsstärksten Elastomere auf dem Markt. Es wird vor allem dort eingesetzt, wo es auf höchste mechanische Belastbarkeit und Abriebfestigkeit ankommt. Beispiele sind Räder für Gabelstapler sowie Kupplungen

und Dichtungen für die Maschinenbauindustrie. Erst vor kurzem hatte der Konzern seine Kapazitäten für Polycarbonatfolien am Standort Map Ta Phut erweitert. Die entsprechende Anlage ging Anfang Oktober in Betrieb und produziert Folien, die in den Sektoren Automobil, Telekommunikation, Medizintechnik sowie in Ausweisdokumenten verwendet werden. (ag)

mRNA-Wirkstoffproduktion in Amsterdam

Curevac und Wacker kooperieren bei Covid-19-Impfstoffproduktion

Curevac und Wacker Chemie haben eine vertragliche Vereinbarung zur Produktion von Curevacs Covid-19-Impfstoffkandidaten CVnCoV getroffen. Danach wird Wacker im ersten Halbjahr 2021 am Standort Amsterdam mit der GMP (Good Manufacturing Practice) Produktion der mRNA-Wirkstoffsubstanz für CVnCoV beginnen. Die Vorbereitungen für den Produktionsstart, für den Technologietransfer und die Testläufe haben bereits begonnen. In Amsterdam sollen pro Jahr mehr als 100 Mio. Dosen des Impfstoffs hergestellt werden. Der Standort bietet Erweiterungsoptionen, so dass zu-

künftig auch ein steigender Bedarf gedeckt werden kann.

Wacker Biotech bündelt als CDMO-Dienstleister (Contract Development and Manufacturing Organization) die Aktivitäten des Konzerns im Bereich Biopharmazeutika. Am Standort Amsterdam werden seit 20 Jahren Impfstoffe für die klinische Entwicklung wie auch die kommerzielle Versorgung hergestellt. Das Portfolio reicht von klassischen Leder- und Totimpfstoffen über proteinbasierte Impfstoffe bis hin zu Polysaccharid- und Glykokonjugatimpfstoffen. In den vergangenen Monaten hat das Unternehmen in den Standort

investiert und Vorbereitungen getroffen, um auch mRNA-basierte Impfstoffe herstellen zu können.

Curevac baut mit mehreren CDMO-Partnern ein integriertes europäisches Netzwerk zur Herstellung von Impfstoffen auf. Mit dieser Strategie wird das Unternehmen die bereits bestehende Herstellungskapazität für CVnCoV auf bis zu mehrere 100 Mio. Dosen pro Jahr erhöhen. Durch die Zusammenarbeit mit mehreren Partnern mindert das Unternehmen potenzielle Risiken in der Lieferkette sowie bei den wichtigsten Schritten des Herstellungsprozesses. (ag)

Digitale Technologien für die Landwirtschaft

Bosch und BASF Digital Farming gründen Joint Venture

Bosch und BASF Digital Farming haben einen Vertrag für ein Joint Venture unterzeichnet, um künftig weltweit intelligente Lösungen für die Landwirtschaft zu vermarkten und zu verkaufen. Die Vereinbarung wurde Mitte November unterzeichnet. Das Gemeinschaftsunternehmen mit Sitz in Köln soll im ersten Quartal 2021 gegründet werden. Beide Partner werden je 50% der Anteile halten.

Bosch bringt in das Joint Venture Kompetenzen im Bereich

Hard- und Software sowie digitale Dienstleistungen ein. BASF Digital Farming bietet mit Xarvio Digital Farming Solutions in Echtzeit eine automatisierte Entscheidungshilfe für das Unkrautmanagement. Diese basiert auf der digitalen Xarvio-Plattform zur Optimierung von Feldkulturen. Auf der Plattform erhalten Landwirte feldzonenspezifische Empfehlungen dazu, wie sie ihre Feldkulturen auf die nachhaltigste Art und Weise anbauen können.

Die ersten beiden Produkte für den Markt werden eine Version der Intelligent Planting Solution (IPS), mit verbesserter digitaler Intelligenz für Aussaat und Düngung, sowie Smart Spraying sein. Die Smart Spraying-Lösung kombiniert die Kamerasensorik und Software von Bosch mit Xarvios digitaler Plattform für den optimierten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Die Technologie zeigt in Versuchen einen um bis zu 70% reduzierten Bedarf an Pflanzenschutzmitteln. (ag)

Schwarze Eisenoxidpigmente

Lanxess erhöht Produktionskapazität in Krefeld

Lanxess hat seine Kapazität für schwarze Eisenoxidpigmente am Standort Krefeld-Uerdingen um mehr als 5.000 t/a ausgebaut. Der Konzern setzt damit den consequen-

ten Ausbau der Produktionskapazitäten für synthetische Eisenoxidpigmente fort, die er als weltweit einziger Anbieter im sogenannten Laux-Verfahren produziert.

In Krefeld betreibt Lanxess das größte Werk für Eisenoxid-Pigmente weltweit. Durch das Laux-Verfahren hat die Anlage bereits heute eine sehr gute CO₂-Bilanz. (ag)

CAMELOT
Management Consultants

WE TRANSFORM VALUE CHAINS FOR THE DIGITAL FUTURE.

CAMELOT Management Consultants. Die Beratungsspezialisten für die Chemie- und Pharmaindustrie seit über 20 Jahren.

www.camelot-mc.com

CAMELOT Management Consultants AG • Theodor-Heuss-Anlage 12 • 68165 Mannheim • Deutschland • +49 621 86298-0 • office@camelot-mc.com

Sehnsucht nach sozialer Marktwirtschaft

Unternehmer fordern neue Rechtsform für Verantwortungseigentum

Die Erfindung des Mikroskops durch Ernst Abbe machte das Unternehmen Zeiss erfolgreich und weltberühmt. Der Physiker war sich jedoch bewusst, dass dieser Erfolg ohne die Arbeit vieler weiterer Forscher nicht möglich gewesen wäre. Nach dem Tode des Firmengründers Carl Zeiss suchte er daher nach einem Modell, das dem Unternehmen eine langfristige, sinnvolle Perspektive geben und zugleich sicherstellen sollte, dass es der Gesellschaft und den Menschen gehört. Dabei erfand er etwas noch nie Dagewesenes: Er nutzte die Rechtsform einer Stiftung und gestaltete sie so, dass diese Trägerin des Unternehmens wurde. Die Idee des Verantwortungseigentums war geboren.

Noch heute ist die Carl-Zeiss-Stiftung Alleininhaberin der beiden Technologieunternehmen Carl Zeiss und Schott und stellt sicher, dass diese nicht verkauft und die Unternehmensgewinne entweder reinvestiert oder gespendet werden. Abbe führte zudem schon vor über 120 Jahren den Anspruch auf Kranken- und Rentenversicherung, bezahlten Urlaub und einen 8-Stunden-Tag für die Mitarbeiter ein. Außerdem gab er vor, dass das höchste Gehalt den geringsten Verdienst eines zwei Jahre lang im Unternehmen Beschäftigten nicht um mehr als das Zwölfwache übersteigen darf.

Seit dem 19. Jahrhundert folgten viele Unternehmer Abbes Beispiel und entwickelten weitere innovative, rechtlichen Lösungen, um Verantwortungseigentum über Stiftungen abzubilden. Dazu zählen u. a. Bosch, das Pharmaunternehmen Novo Nordisk oder die Internetorganisation Mozilla (Firefox). Allein in Deutschland wird Verantwortungseigentum von etwa 200 Unternehmen umgesetzt, die zusammen 270 Mrd. EUR Umsatz erzielen und über 12,1 Mio. Mitarbeiter beschäftigen (vgl. Grafik letzte Seite). In Dänemark ist das Konzept noch verbreiteter. Dort stellen Unternehmen in Verantwortungseigentum über 60% des Werts des dänischen Aktienindizes. 50% aller Investitionen in Forschung und Entwicklung werden in unserem Nachbarland von Unternehmen im Verantwortungseigentum getätigt und Statistiken belegen, dass diese Unternehmen eine um sechsfach erhöhte Überlebenswahrscheinlichkeit im Vergleich zu anderen Gesellschaftsformen haben.

Abkehr vom Shareholder-Value-Prinzip

Viele Ideen des Sozialreformers Abbe haben auch nach über 130 Jahren nichts an Aktualität und Attraktivität verloren. Die Kritik an kurzfristigem, gewinnorientiertem



Andrea Gruß,
CHEManager

Denken in Unternehmen steigt und die Debatte um das Shareholder-Value-Prinzip, das alles dem Interesse der Aktionäre unterordnet, gewinnt gerade in Zeiten der Krise nochmal an Fahrt. In diesem Umfeld wünschen sich immer mehr Unternehmer neue Eigentümerstrukturen mit Vermögensbindung, die sicherstellen soll, dass das Unternehmenskapital vorrangig dem Unternehmenszweck dient. Stiftungsstrukturen à la Bosch und Zeiss haben sich zwar für große Unternehmen bewährt, sind aber für viele kleine, junge oder auch mittelständische Firmen viel zu bürokratisch und zeitaufwändig umzusetzen. Die Transformation in Verantwortungseigentum kann sich über viele Jahre hinziehen; die Investitionen dafür 200.000 EUR überschreiten. Eine neue Rechtsform könnte hier Abhilfe schaffen.

Genau hier setzt die Stiftung Verantwortungseigentum an. Sie wurde 2019 von Unternehmern gegründet, um Verantwortungseigentum in Deutschland eine Stimme zu geben. Zu den 32 Gründungsunternehmen zählen Start-up-Gründer, wie der Kondomhersteller Einhorn oder der Suchmaschinenbetreiber Ecosia, aber auch der Bio-Produzent Alnatura, die GLS Gemeinschaftsbank, die Handelskette Globus, Weleda und die BMW Foundation Herbert Quandt.

Gesellschaftsform soll Selbstständigkeit des Unternehmens sicherstellen

„Uns geht es um eine robuste, missbrauchssichere Rechtsform, die sicher kein Steuersparmodell ist, sondern jungen und mittelständischen Unternehmern hilft, ihr Unternehmen treuhänderisch zu



führen“, erklärt Armin Steuernagel, Vorstand und Mitgründer der Stiftung. Hierfür hat die Stiftung gemeinsam mit Experten für Gesellschaftsrecht einen Gesetzesentwurf für eine GmbH in Verantwortungseigentum ausgearbeitet. Dabei handelt es sich um eine Variante der

GmbH, die eine Vermögensbindung vorsieht und zudem erlaubt, Anteile treuhänderisch von Generation zu Generation zu übergeben und so die Selbstständigkeit des Unternehmens sicherstellt.

Mehr als 600 Unternehmer und 100 Wirtschaftsexperten, darunter

Michael Hüther vom Institut der Deutschen Wirtschaft, Multiaufsichtsrätin Ann-Kristin Achleitner, unterstützen das Anliegen der Stiftung und richteten sich in einem gemeinsamen Brief an die Bundesregierung, in dem sie die große Koalition auffordern „gemeinsam für die Stärkung der Sozialen Marktwirtschaft eine gesetzliche Innovation auf den Weg zu bringen: eine Rechtsform für Verantwortungseigentum“. Dieser wurde Anfang Oktober im Rahmen einer Info-Veranstaltung in der Berliner Repräsentanz der Robert-Bosch-Stiftung an die CDU-Parteivorsitzende Annegret Kramp-Karrenbauer und den Generalsekretär der SPD, Lars Klingbeil, übergeben.

Die Rechtsform sei eine Chance, den gesellschaftlichen Zusammenhalt in Unternehmen zu verankern und die Soziale Marktwirtschaft stärker am Gemeinwohl auszurichten, sagte Klingbeil. Auch Kramp-Karrenbauer zeigte sich aufgeschlossen dafür, den Vorschlag noch in diese Legislaturperiode aufzunehmen und bewertete den Gesetzesentwurf als innovativ, zukunftsorientiert und wertebunden.

Folgt man den Diskussionen der Wirtschaftspressen und in den Social Media, scheint die Initiative mit ihren Forderungen einen Nerv zu treffen. In allen etablierten Parteien finden sich Befürworter, aber auch Kritiker der neuen Gesellschaftsform. Dabei wird die Debatte zum Teil sehr kontrovers geführt. Während die einen vor einer Rückkehr zum Volkseigentum warnen, befürchten andere die Absicht, dass durch die neue GmbH Erbschaftssteuer umgangen werden soll. Vielfach kritisiert – insbesondere von Vertretern von Familienunternehmen – wurde der Name „GmbH in Verantwortungseigentum“. Er suggeriere, dass andere Unternehmensformen unverantwortlich wirtschaften, dabei handeln gerade viele Familienunternehmen höchst verantwortlich im Sinne ihres Unternehmens und dem Gemeinwohl. Die Initiative hat hierauf bereits reagiert: Der überarbeitete Entwurf der Rechtsform soll den Namen „GmbH mit gebundenem Vermögen“ tragen.

Andrea Gruß, CHEManager

Prinzipien des Verantwortungseigentums

Verantwortungseigentum beschreibt eine Form von Eigentum an einem Unternehmen, bei der unternehmerische Nachhaltigkeit generationenübergreifend sichergestellt werden kann und der Sinn und Zweck des Unternehmens höchste Priorität genießen. Dies kann bei gängigen Unternehmensformen wie der Aktiengesellschaft oder GmbH bislang rechtlich nicht garantiert werden. Denn im deutschen Gesellschaftsrecht gilt ein Unternehmen als eine Sache, kann also jederzeit von seinen Eigentümer zum persönlichen finanziellen Vorteil verkauft werden. Im Gegensatz dazu folgen Unternehmen in Verantwortungseigentum zwei zentralen Prinzipien:

Sinnprinzip: Gewinne sind Mittel zum Zweck

Die Unternehmenseigentümer haben keinen Anspruch auf Gewinnausschüttungen und Vermögensanteile an ihrem Unternehmen. Erwirtschaftete Gewinne dienen primär dem Unternehmenszweck: Sie werden reinvestiert, zurückgelegt, für bessere Löhne genutzt oder gespendet, aber nicht ausgeschüttet.

Selbstbestimmungsprinzip: Unternehmerschaft = Eigentümerschaft

Das Unternehmen kann zudem nicht zur persönlichen Bereicherung verkauft werden und somit sozusagen in „Fremdeigentum“ geraten, z. B. in die Hände eines Hedgefonds. Vermögensanteile verbleiben grundsätzlich im Unternehmen – und die Eigentümerschaft und die Kontrolle über das Unternehmen immer bei Menschen, die mit dem Unternehmen verbunden sind.

Unternehmen, die sich selbst gehören

◀ Fortsetzung von Seite 1

Warum sollte ein Gründer die neue Rechtsform wählen?

A. Steuernagel: Etwa die Hälfte aller Start-ups scheitert an Konflikten zwischen den Gründern. Wenn Sie in einem Gründungsteam über Verantwortungseigentum diskutieren, schafft dies früh Klarheit darüber, wer weshalb mit am Tisch sitzt. Wir nennen das auch Fahrstuhl zur Wahrheit. Sie wissen innerhalb von zehn Minuten, ob jemand die Idee toll findet oder nur hofft, mit einem Exit sehr viel Vermögen zu machen.

Mit Verantwortungseigentum finden Sie aber nicht nur die richtigen Mitgründer, sondern auch die passenden Investoren. Die, die wirklich an das Unternehmen glauben und daher auch bereit sind, ohne Stimmrechte zu investieren. Oder Investoren, die gezielt den neuen deutschen Mittelstand aufbauen wollen und es daher

begrüßen, dass ein Unternehmen in Verantwortungseigentum selbstständig bleibt und kein Exit in die USA möglich ist. Vor allem aber schafft ein solches Versprechen für Millionen von Online-Nutzern und für viele Mitarbeiter Klarheit und Vertrauen – etwas, das viele Nutzer bei den großen Plattformen nicht mehr haben. Verantwortungseigentum wird hier zum Wettbewerbsvorteil auf dem Markt, weshalb Digitalunternehmen wie Ableton, Weltmarktführer in digitaler Musikproduktion, oder Europas größte eigenständige hier ansässige Suchmaschine, Ecosia.org, diese Eigentumsform wählen.

Welche Motivation könnte ein Familienunternehmer haben, der die Prinzipien des Verantwortungseigentums bereits lebt, die neue Rechtsform zu wählen?

A. Steuernagel: Das können ganz persönliche Gründe sein, wie zum

Beispiel bei Michael Hetzer, Geschäftsführer des mittelständischen Sensorherstellers Elobau. Er selbst erbt das Unternehmen mit 40 Jahren von seinem Vater. Als ihn sein sechsjähriger Sohn fragte: „Wenn mein Bruder es nicht macht, dann muss ich das Unternehmen übernehmen, oder?“, war er schockiert darüber, dass bereits ein kleines Kind solch einen psychologischen Rucksack an Erwartungen mit sich tragen muss. Er überführte sein Unternehmen in Verantwortungseigentum und wurde zu dessen Treuhänder, nicht nur um des Unternehmens willen, sondern auch, um seinen Kindern einen selbstbestimmten Lebensweg zu ermöglichen.

Ist Verantwortungseigentum auch ein Modell für große Konzerne?

A. Steuernagel: Für viele Großkonzerne wäre Verantwortungseigentum sicher ein unglaublicher Gewinn,

wie zum Beispiel die dänischen Konzerne in Verantwortungseigentum zeigen: Novo Nordisk, Carlsberg, Maersk sind genauso profitabel wie andere, aber deutlich langfristiger orientiert. Sie zahlen Mitarbeitern mehr und sind extrem krisenresilient und innovativ. Ganz generell belegen Studien ja immer wieder, dass Unternehmen mit Ankerinvestoren langfristig stabiler und erfolgreicher sind. Unternehmen mit hohem Streubesitz, desinteressierten Aktionären und Vorstandskräften, die nur die eigene Karriere im Blick haben, könnten daher mit Verantwortungseigentum eine interessante Form finden und sicherstellen, dass die Mehrheit der Stimmrechte immer bei Menschen liegt, die gewisse Werte teilen und eine emotionale Bindung zum Unternehmen haben.

www.stiftung-verantwortungseigentum.de

www.one-click-recruiting.de/lizenzfreies-recruiting

jobcluster

Recruiting so einfach wie möglich

Bessere Angebote durch tieferes Kundenverständnis

Digitale Tools und Datenanalyse helfen, Kundenbedürfnisse besser zu verstehen

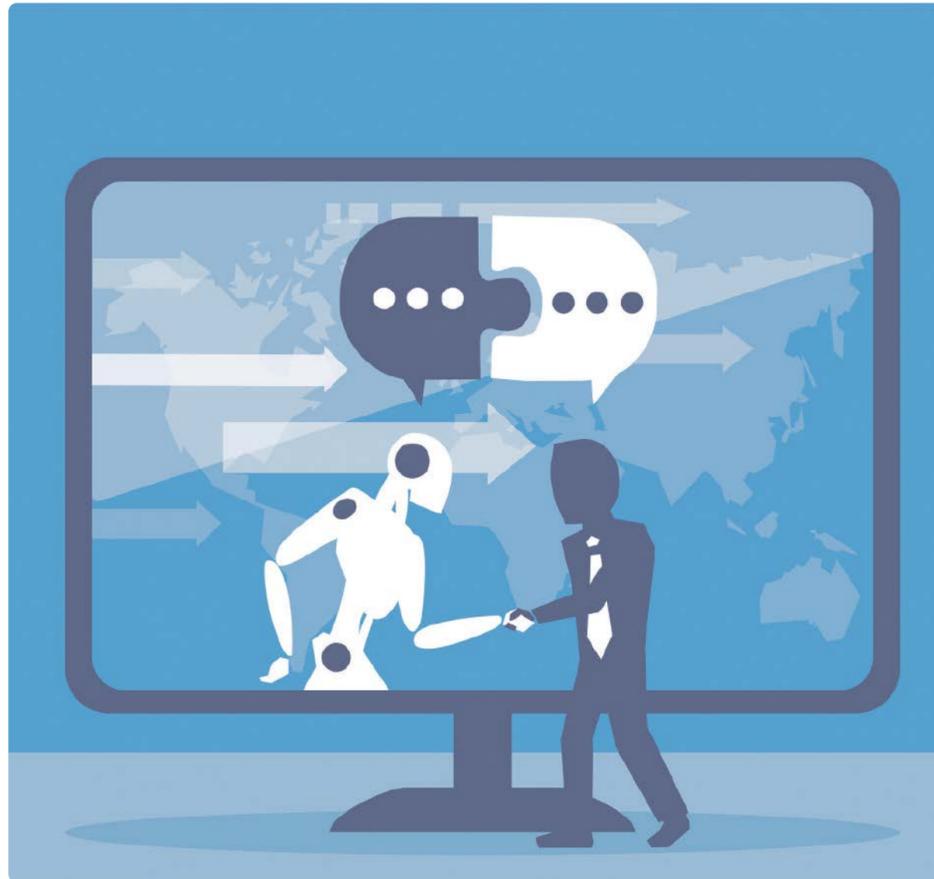
Viele Chemieunternehmen erwarten, durch technologiegestützte Kundenorientierung ihre Gewinne stark steigern zu können. Tatsächlich würden die Käufer mehr bestellen oder zahlen, wenn ihre Erwartungen richtig erfüllt werden. Nur stimmen in der Chemiebranche mitunter die Vorstellungen darüber, was die Abnehmer wollen nicht mit deren wirklichen Bedürfnissen überein. Dies zeigen die Ergebnisse der Accenture-Studie „2020 Global Buyer Values“. Bevor Chemieunternehmen in neue Prozesse und digitale Angebote investieren, sollten sie daher z. B. Big Data und Analytics nutzen, um Kundenbedürfnisse präzise zu verstehen. Auf dieser Basis lassen sich zielgerichtete Digitalisierungsprojekte starten, die die Effizienz steigern, neue Produkte oder Geschäftsmodelle ermöglichen sowie die Wertschöpfung bei allen Beteiligten erhöhen. So können Unternehmen sicherstellen, dass Initiativen für mehr Kundenorientierung nicht verpuffen.

Neue Auflagen zu Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit sowie veränderte Kundenwünsche stellen Chemieunternehmen vor enorme Herausforderungen: Es gilt, den CO₂-Ausstoß massiv zu senken, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, recyclingfähige Materialien sowie Rücknahmesysteme zu entwickeln, um die Kreislaufwirtschaft aufzubauen, mithilfe digitaler Technologie den Kontakt zum Kunden zu intensivieren, um individuellere Kundenwünsche erfüllen zu können. Nur so können Chemieunternehmen Produkte und Services anbieten, die gleichzeitig ihre Abnehmer zufriedenstellen und den Forderungen nach mehr Nachhaltigkeit gerecht werden. Es ist also viel zu tun auf dem Weg in die Zukunft. Die meisten Unternehmen sehen sich dafür gut gerüstet – insbesondere mit Blick auf die Kundenzufriedenheit: Zwei Drittel der Chemieunternehmen schätzen, durch stärker technologiegestützte Kundenorientierung den Gewinn, um mind. 10% steigern zu können. Ein Drittel erwartet sogar ein Plus über 20%, zeigt die Accenture-Studie „2020 Global Buyer Values“. Die Hoffnungen scheinen berechtigt: Jeweils gut 50% der befragten Käufer würden erheblich mehr ordern oder höhere Preise zahlen, wenn der Geschäftspartner ihre Erwartungen erfüllt.

-sicherheit bewerten die Kunden höher, als die Produzenten meinen. Dafür ist ihr Wunsch nach zusätzlichen Services weniger ausgeprägt als erwartet. Angesichts dieser unterschiedlichen Wahrnehmung laufen viele Chemieunternehmen leicht Gefahr, viel Geld in Lösungen sowie die Entwicklung neuer Produkte, Services oder Geschäftsmodelle zu stecken, die letztlich an den Interessen der Kunden vorbeigehen. Zielgerichtet agieren können sie nur, wenn sie mehr über die Kundenerwartungen herausfinden und dabei sehr differenziert betrachten, welche spezifischen Wünsche in bestimmten Regionen oder bei einzelnen Kundengruppen vorherrschen.

Ein Kreislauf aus Digitalisieren, Analysieren und Optimieren hilft weiter

Natürlich müssen Chemieunternehmen die Kundenorientierung verbessern – schon, weil viele ihrer Produkte durch andere Materialien ersetzbar sind. Jeder zweite Kunde würde einen Lieferanten wechseln, der seine Erwartung nicht erfüllt. Innerhalb des Bereichs Transportverpackungen haben bspw. Luftbeutel und Kartonsysteme das vormals dominante Verpackungsmaterial Polystyrol weitgehend verdrängt. Flaschen entstehen zunehmend aus Rezyklaten, mit denen u. a. Ent-



an Bord bleibt – und idealerweise sogar bereit ist, höhere Preise zu zahlen.

Konzerne sollten weniger produktions- und mehr kundenorientiert sein

Digitale Technologien bzw. Kanäle erleichtern die Kommunikation mit den Kunden und dienen zugleich der Vertrieboptimierung, indem sie die Informations- und Bestellprozesse vereinfachen. Um die Kundenorientierung zu verbessern, reicht jedoch nicht die Freischaltung eines Order Tools oder eines Online-Katalogs. Wer den Kunden in den Mittelpunkt seiner Aktivitäten stellen will, muss externe wie interne Prozesse konsequent darauf ausrichten und digital vereinfachen.

Viele Chemieunternehmen agieren stark produktionsgetrieben und wollen die Kunden in ihre Abläufe einfügen, statt flexibel auf deren Anfragen zu reagieren. Bestellungen werden teils noch per Fax angenommen oder weitergeleitet, automatisierte Order-Prozesse inkl. Verfügbarkeitsprüfung, Preisfindung und Lieferterminbestätigung existieren kaum.

Dabei lassen sich durch digitale Tools zusätzliche Daten sammeln und so auswerten, dass Kundensegmente gemäß der Zahlungsbereitschaften, Erwartungen und Bedürfnisse passgenau bedient werden können. Eine entsprechend ausgerichtete Digitalisierung über den ganzen Auftragszyklus hinweg würde eine massive Beschleunigung der Abwicklung bewirken, von der Geschäftsabwicklung über die Festlegung der Mengen-, Preis- oder Lieferdetails und die Produktion bis zur pünktlichen Bereitstellung der Produkte in der gewünschten Menge an den vorgegebenen Standorten. Auch der After-Sales-Bereich kann in das System integriert werden; ergänzt um automatisierte Nachbestellungsfunktionalität (z. B. auf Basis von Verbrauchswerten).

Omni-Channel-Vertrieb und digitalisierte End-to-End-Prozesse verbessern Kontakt

Zwar haben einige Chemieunternehmen bereits begonnen, ihre Prozesse im Sinne einer echten Kundenorientierung zu verändern. Besonders augenfällig ist das beim Aufbau von Vertriebssystemen, die dem Omni-Channel-Gedanken folgen und oft auch eigene Verkaufsplattformen beinhalten. Manche Unternehmen betreiben neben einem eigenen Onlineshop auch Flagship Stores auf bestehenden Plattformen wie Alibaba, andere eröffnen selbst Marktplätze, auf denen andere Anbieter auftreten dürfen – und nutzen dabei digitale Schnittstellen und einfache Abläufe, an denen Kunden besonders interessiert sind. Oft existieren im Netz mehrere Präsenzen parallel, denn die Verbesserung der Kundenorientierung funktioniert manchmal eben nur im Trial-and-Error-Verfahren bzw. mit

einer individuelleren Ansprache. Wichtig sind dabei stets durchdachte End-to-End-Prozesse mit einem hohen Digitalisierungsgrad, damit der Kunde in der Folge von Effizienz-, Qualitäts- und Kostenvorteilen profitiert. Und natürlich muss die persönliche Betreuung und individuelle Beratung der Auftraggeber weiter garantiert sein, für die ge-

Kundenorientierung erfordert einen permanenten Kreislauf aus Digitalisieren, Analysieren und Optimieren.

nau dies zur optimalen Kundenorientierung gehört. Omni Channel bedeutet, jeden Interessenten auf dem Weg zu erreichen, der ihm am liebsten ist und eine störungsfreie Geschäftsabwicklung ermöglicht – unter der Voraussetzung, dass

ZUR PERSON

Götz Erhardt ist seit dem Jahr 2000 für Accenture tätig; seit 2015 hat er die Position des Geschäftsführers für den Bereich Grundstoffindustrie und Energie inne. Er verfügt über mehr als 20 Jahre Beratungserfahrung mit Fokus auf die produzierende Industrie. Zu seinen Schwerpunktthemen zählen strategischer Wandel, Digitalisierung und Industrie 4.0 sowie marktorientierte Organisation. Erhardt studierte Philosophie an der Freien Universität Berlin und absolvierte einen MBA an der University of Bradford in Großbritannien.



hierfür eine Zahlungsbereitschaft vorliegt.

KI-gestützte Assistenten im Netz erleichtern Interessenten die Formulierung der richtigen Mischung. Chemieunternehmen sollten ihren Kunden jedoch nicht nur neue Wege eröffnen, sondern auch den Zugang zu mehr Informationen sowie neuen Angeboten. Das erfordert ebenfalls den durchdachten Einsatz digitaler Technologie. Für viele Interessenten heißt Convenience heute bspw., dass sie im Onlineshop detailliertere Angaben zu einzelnen Materialien finden, die offline nicht direkt verfügbar sind. Hier ist eine klare Unterscheidung zentral zwischen hochsensiblen Daten, die mit Wettbewerbsvorteilen verknüpft sind und eher anwendungsorientierten Informationen, die jeder Kunde braucht. Sinnvoll wäre etwa, innerhalb der weniger wertvollen Daten dem Kunden per KI-gestütztem, sprachgesteuertem Formulierung-

Tatsächlich agieren die meisten Chemieunternehmen nicht so kundenorientiert, wie sie denken.

Chemieunternehmen überschätzen ihre Fähigkeit, die Kundenwünsche zu erkennen

Das Ziel der Chemieunternehmen – mehr Kundenorientierung – ist also definiert, aber den richtigen Weg dorthin müssen sie noch finden. Denn tatsächlich agieren die meisten Chemieunternehmen nicht so kundenorientiert, wie sie denken. Zwar geben sich knapp zwei Drittel der Firmen in Sachen Kundenorientierung auf einer Zehnerskala acht Punkte, also eine gute Note. Doch die Studie legt offen, dass sie Käufer und Konsumenten weniger als gedacht kennen und die jeweiligen Bedürfnisse häufig falsch einschätzen. Chemieunternehmen gehen etwa davon aus, ihre Kunden seien mit Blick auf Nachhaltigkeit sehr am Einsatz erneuerbarer Energien und an wiederverwertbaren Produkten interessiert. Die aber legen nach eigenen Angaben mehr Wert auf Langlebigkeit und Sicherheit der Materialien. Auch Liefertreue und

sorger ins Chemiegeschäft drängen. Oder anstelle von Kunststoff kommen neue Verbundwerkstoffe zum Einsatz – so wandert der Umsatz in Form eines kompletten Materialaustauschs in eine ganz andere Richtung ab. Um der hohen Wechselbereitschaft vieler Abnehmer der Chemiebranche entgegenzuwirken, ist mehr Kundenorientierung also tatsächlich unabdingbar – aber zielgerichtet und wirkungsvoll, nämlich die entscheidenden Themen adressierend. Dies erfordert einen permanenten Kreislauf aus Digitalisieren, Analysieren und Optimieren (s. Kasten): Mithilfe digitaler Technologie müssen Prozesse verbessert sowie mehr Kundendaten gesammelt werden. Diese gilt es gezielter unter den richtigen Fragestellungen auszuwerten. Die Erkenntnisse müssen dann in der Organisation sowie mit Blick auf die Kunden zu genau jenen Veränderungen führen, die aus Sicht des Abnehmers die Kundenorientierung so nachhaltig steigern, dass er

Kundenorientierung optimieren

So helfen Datenanalysen bei der zielgerichteten Steigerung der Kundenorientierung

Richtig digitalisieren: Der Einsatz entsprechender digitaler Technologien bzw. Kanäle sollte es den Kunden und Interessenten erleichtern, schnell und direkt mit dem Unternehmen in Kontakt zu treten und ihn je nach Wunsch zu vertiefen. Bei diesem Austausch lassen sich mit diversen Tools zusätzliche Daten und Informationen über aktuelle sowie potenzielle Geschäftspartner sammeln – nicht nur zu konkreten Anfragen, sondern auch zu ihren generellen Wünschen und Erwartungen.

Richtig analysieren: Die gewonnenen Daten sollten mit der gesamten Palette an digitalen Lösungen ausgewertet werden. Mithilfe von Analytics, maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz lassen sich nicht nur Präferenzen und Verhaltensmuster von Kunden erkennen, denen man zielgenauer individualisierte Angebote machen kann. Die Datenauswertung liefert wichtige Anhaltspunkte zur Entwicklung neuer Produkte und sogar Geschäftsmodelle für einzelne Auftraggeber und ganze Kundengruppen.

Richtig reagieren: Umfassend analysiert, beantworten diese gesammelten Daten vier wichtige Fragen jedes Unternehmens und zeigen den richtigen Weg in die Zukunft:

1. Wie müssen interne wie externe Prozesse verbessert werden, damit die Kundenzufriedenheit steigt?
2. Wie sieht der optimale Omni-Channel-Vertrieb aus, mit dem sich alle Interessenten erreichen lassen?
3. Welche zusätzlichen (digitalen) Serviceangebote schätzen die Kunden so sehr, dass sie dafür zahlen?
4. Welche weiteren Maßnahmen können die Kundenorientierung aus Sicht der Geschäftspartner steigern?

Götz Erhardt, Geschäftsführer und Leiter des Bereichs Grundstoffindustrien und Energie, Accenture GmbH, Kronberg

■ goetz.erhardt@accenture.com
■ www.accenture.com

Quelle: Accenture Report, „2020 Global Buyer Values“

Ein Update für das Patentrecht

Bremst die geplante Modernisierung des Patentrechts den Innovationsmotor in Deutschland?

In einer Welt, in der durch alle Industrien wirtschaftliche Prozesse über viele Kontinente vernetzt sind und in Abhängigkeit zueinanderstehen, wird eine Änderung des Patentrechts heiß diskutiert. Obwohl das Patentgesetz bereits im Jahr 2017 angepasst wurde, steht unter den Schlagworten „Vereinfachung“ und „Modernisierung“ eine Transformation des Patentgesetzes an, das zu einer erheblichen Rechtsunsicherheit der beteiligten Kreise führen wird. Es ist zu befürchten, dass das schärfste Schwert des Patentgesetzes stumpf wird, weil der Unterlassungsanspruch des Patentinhabers ausgeschlossen werden kann.

Historisch basiert die Rechtfertigung der Erteilung eines Patents auf der Überlegung, den industriellen Fortschritt und die industrielle Verwertung zu fördern, indem die Erfinder bzw. Inhaber des Patents die Kosten für ihre Entwicklung durch das ausnahmsweise erteilte Monopol monetarisieren können. Dieses ausnahmsweise gewährte Monopol wurde zunehmend durch sog. „Patentrolle“ (eine Form der non-practicing entity, NPE) ausgenutzt, um an der industriellen Verwertung Dritter zu partizipieren. Diese Praxis läuft der ursprünglichen Rechtfertigung für die Erteilung des zeitlich begrenzten Monopols zuwider. Nun soll durch die Änderung des Patentgesetzes, der dem Patentinhaber gewährte Unterlassungsanspruch gegen den Verletzer zu Gunsten des Verletzers in bestimmten Konstellationen nicht mehr durchsetzbar sein. Dies führt zu einer weitreichenden Neujustierung der Interessenlage der unterschiedlichen Wirtschaftszweige.

Aber auch die Interessenlage einiger internationaler Konzerne hat sich verändert, und so schlagen in mancher Brust von Konzernen aufgrund der zunehmenden Komplexität der Produkte unterschiedliche Herzen. Beispielsweise das Herz eines innovativen, forschenden Unternehmens mit eigenen Patenten auf bestimmte Produktmerkmale sowie zugleich ein Herz für nicht innovative Produktmerkmale, die vielleicht in zu Unrecht erteilte Patente eingreifen. So ist für ein forschendes Unternehmen mit hohen Forschungsausgaben eine wirksame Durchsetzung der eigenen Patente auch mit einem Unterlassungsanspruch notwendig. Gleichzeitig sehen sich Unternehmen in jüngster Zeit auf eigenen langjährigen Forschungsgebieten Patenten Dritter ausgesetzt.

Ausgangspunkt für die nun diskutierte Anpassung des Unterlassungsanspruchs im Patentgesetz war eine Entscheidung des Bundesgerichtshofs (BGH) im Automobilbereich, die jedoch lediglich die Gewährung einer Aufbrauchfrist für das patentverletzende Produkt oder maximal die zeitweise Aussetzung der Durchsetzung des Unterlassungsanspruchs diskutiert.

Der „Entwurf eines zweiten Gesetzes zur Vereinfachung und Modernisierung des Patentrechts“ der Bundesregierung vom 28. Oktober 2020 geht weit über die zeitliche Aussetzung hinaus und formuliert: „Der Anspruch ist ausgeschlossen, soweit die Inanspruchnahme aufgrund der besonderen Umstände des Einzelfalles für den Verletzer oder Dritte zu unverhältnismäßigem, durch das Ausschließlichkeitsrecht nicht gerechtfertigten Härte führen würde. In diesem Fall kann der Verletzte einen Ausgleich in Geld verlangen, soweit dies angemessen erscheint. Der Schadensersatzanspruch nach Absatz 2 bleibt hiervon unberührt.“

Die komplexe Patentlandschaft fordert spezifische Regelungsbereiche

Bereits jetzt besteht jedoch die Möglichkeit für den Verletzer bei Gericht einen Schutzantrag gegen die Vollstreckung bis zur rechtskräftigen Verurteilung zu stellen. Im Rahmen dieses Antrags könnten die Gerichte ihren Ermessensspielraum ausüben, um in Härtefällen im Sinne des Verletzers zu entscheiden. Ein Ausgleich an den Patentinhaber „in Geld“ ist aktuell in dem Verfahren des Schutzantrages nicht verankert.

Die Patentlandschaft, die Produkte und die Marktbegleiter sind indes in den letzten Jahren so komplex geworden, dass ein sachgerechter



Interessenausgleich aller beteiligten Kreise vermutlich in einem einzigen Gesetz nicht gelingen kann, wenn nicht zugleich eine abschließende Definition „der besonderen Umstände des Einzelfalles“ aufgenommen wird. Alternativ kann es sachgerechter sein, sehr spezielle

nologieunternehmen schutzlos zu stellen, denn ein Verletzer wird zu seiner Verteidigung immer „besondere Umstände“ darlegen. Auch bei Arzneimitteln besteht zur Wahrung des öffentlichen Interesses die Möglichkeit eine „Zwangslizenz“ zu erteilen. Da von dieser Möglichkeit

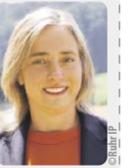
Anspruch auf Unterlassung ausschließt, konterkariert jedoch das Ziel Deutschland als Innovationsstandort zu erhalten und zu fördern und zukunftsfähig zu machen. Diese vorstehend vorgeschlagenen Regelungen für spezielle Anwendungsfälle, die an die Gesamtumstände anlehnen, könnten den Unterlassungsanspruch als Herzstück des durch das Patent vermittelten Schutzes erhalten. Andernfalls wird der Anreiz für innovative Unternehmen und Forschungseinheiten, die entweder industriell verwerten oder Lizenznehmern beziehen, ihre Entwicklungen durch Patentanmeldungen zu schützen erheblich in Frage gestellt. Auch ist bei der im Gesetzentwurf vorgeschlagenen Kodifizierung einer grundsätzlichen Verhältnismäßigkeitsprüfung in allen innovativen Bereichen zu befürchten, dass das Verletzungsverfahren zukünftig als Mittel zur Erlangung vernünftiger Lizenzsätze missbraucht wird. In einem solchen Umfeld könnten sich nur die finanziell Stärksten behaupten.

Unter der geplanten Gesetzesänderung würde der patentrechtliche Unterlassungsanspruch zu einem stumpfen Schwert verkommen. Als Folge müsste der Patentinhaber zukünftig rechtsverletzende Eingriffe in sein immaterielles Eigentum tolerieren. Dadurch wird der Schutz von Innovationen durch Patente inländischer und internationaler Patentinhaber am Industriestandort Deutschland erodiert.

Eine differenziertere Regelung könnte Sondertatbestände unterschiedlicher Industriezweige und Interessenverbände berücksichtigen sowie eine angemessene Rechtssicherheit für getätigte Investitionen in Innovationen bieten. Zusätzlich besteht durch die Enforcement-Richtlinie der EU aus dem Jahr 2004, die Verpflichtung u.a.

ZUR PERSON

Tanja Bendele ist Gründungspartnerin der Kanzlei Ruhr-IP Patentanwälte und leitet die Bereiche Chemie und Pharmazie sowie die zugehörigen Bereiche Life Sciences, Medizintechnik, 3D-Technik und Verfahrenstechnik. Sie vertritt internationale Konzerne sowie deutsche, mittelständische Unternehmen. Die promovierte Chemikerin ist deutsche Patentanwältin und European Patent Attorney. Darüber hinaus ist sie Mitglied des Ausschusses für Patent- und Gebrauchsmustergesetz der Deutschen Patentanwaltskammer und ehemaliges Mitglied des Ausschusses für Patentbewertung.



ZUR PERSON

Anna Katharina Heide ist leitende Patentanwältin des Bereichs Life Sciences/Biotech der Kanzlei Ruhr-IP Patentanwälte. Sie ist zugelassene deutsche Patentanwältin sowie European Patent, Design and Trademark Attorney und vertritt internationale etablierte Unternehmen der Life-Sciences-Branche (u.a. Biotech und Diagnostik). Einer ihrer Schwerpunkte sind interdisziplinäre Technologien. Die promovierte Biologin ist seit dem Jahr 2020 stellvertretende Vorsitzende des Ausschusses für Biotechnologie der Deutschen Patentanwaltskammer.



Anlagensicherheit on- und offline

- Arbeitssicherheit
- Brandschutz
- CE-Kennzeichnung nach MRL
- Cyber Security
- Explosionsschutz
- Gefährdungsbeurteilungen
- Gewässerschutz nach AwSV
- HAZOP / PAAG-Verfahren

horst weyer und partner gmbh | weyer-gruppe.com | 02421 - 69 09 10

Bereiche wie „standardessenzielle Patente“, die in der Regel in Pools verwaltet und auslizensiert werden, einen eigenen Regelungsbezug innerhalb oder außerhalb des Patentgesetzes zu geben. Auch für „komplexe mechanische Produkte“, wie im Automobilbereich, könnte eine abweichende Regelung über Lizenzanalogien gefunden werden, ohne zugleich bspw. innovative Chemie-, Pharmazie- und Biotech-

bereits Gebrauch gemacht wurde, könnte auch bei der aktuellen Pandemie das Verfahren der Zwangslizenz zur Anwendung kommen, um ein Arzneimittel für die betroffenen Bürger verfügbar zu machen.

Die geplante Gesetzesänderung schwächt den Schutz von Innovationen in Deutschland

Eine generelle Regelung für alle Anwendungsbereiche, die den

faire und gerechte, wirksame, verhältnismäßige und abschreckende Maßnahmen zu ergreifen und ein angemessenes Verhältnis zwischen der Schwere der Verletzung und der angeordneten Unterlassungsverfügung zu berücksichtigen.

Die Vielzahl an Stellungnahmen interessierter Kreise an das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz zum Gesetzesentwurf zeigt das erhebliche Interesse und zugleich die Komplexität der Interessen aller Beteiligten, die eine differenzierte Regelung einfordern. Für den 18. Dezember 2020 ist der erste Durchgang im Bundesrat angesetzt und der zweite Durchgang für den 7. Mai 2021 geplant, sodass diese kritischen Änderungen im Patentrecht im kommenden Jahr verabschiedet werden könnten.

Tanja Bendele und Anna Katharina Heide, Patentanwältinnen, Ruhr-IP Patentanwälte, Essen

■ bendele@ruhr-ip.com
■ heide@ruhr-ip.com
■ www.ruhr-ip.com

WILEY

CHEManager

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

Auf **CHEManager.com** finden Sie tagesaktuelle Nachrichten, informative Expertenartikel, exklusive Interviews sowie wichtige Einblicke in Märkte, Unternehmen, Strategien und Themen wie Innovation, Karriere, Digitalisierung, Nachhaltigkeit oder Klimaschutz.

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



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

CHEManager

Rekord in der Pharmaforschung

Deutsche Pharmaunternehmen investieren 7,8 Mrd. EUR

Deutsche Pharmaunternehmen haben 2019 ihre Forschungsaufwendungen für die Entwicklung neuer Arzneimittel in Deutschland um rund 6 % auf 7,8 Mrd. EUR gesteigert. Das ist die höchste je erfasste Summe für Medikamentenforschung innerhalb eines Jahres. Sie macht die Branche zur forschungsintensivsten Industrie in Deutschland.

„Die Pharmaforschung in Deutschland hat in den letzten Jahren beachtliche Erfolge vorzuweisen: Bei neuen Krebsmedikamenten, der Erfindung einer neuen Generation von Arzneimitteln zur Schlaganfallprophylaxe oder bei

Corona-Impfstoffen. Vieles, was hier erfunden wurde, wird auch in Deutschland produziert“, Präsident Han Stutel, Präsident des Verbands Forschender Pharmaunternehmen (VFA). Neben der Entwicklung neuer Arzneimittel sieht Stutel auch in Prozessinnovationen – also der Art wie Medikamente hergestellt werden – ein Markenzeichen des deutschen Pharmastandorts: „Die Verknüpfung von Forschung und Produktion ist ein Thema, das in der Coronavirus-Pandemie die ganze Branche überall auf der Welt bewegt. Gerade hier kann Deutschland punkten“, sagt Stutel. (ag)

Workforce Management als Erfolgsfaktor

Digitale Personaleinsatzplanung schafft kurzfristige Flexibilität in Zeiten der Pandemie

Hohe Absatzzwankungen, Kurzarbeit, Quarantäne – die Covid-19-Pandemie stellt große Herausforderungen an die Personaleinsatzplanung und den Infektionsschutz in Unternehmen. Die Planungsanforderungen ändern sich derzeit von Woche zu Woche. Digitale Tools können dabei unterstützen, diese Aufgabe zu bewältigen. Andrea Groß befragte dazu Thomas Zimmermann, Experte für Workforce Management bei Inform.

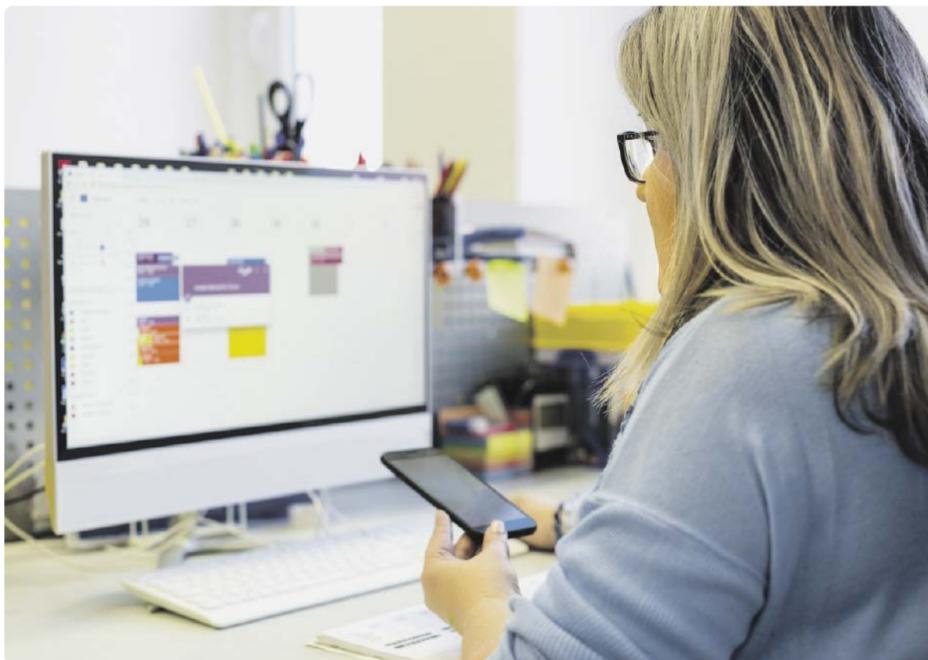
CHEManager: Herr Zimmermann, warum sollten Unternehmen Lösungen zur digitalen Personaleinsatzplanung nutzen?

Thomas Zimmermann: Mehr und mehr Betriebe in der Chemie- und Pharmabranche stellen fest, dass es erstens eine anspruchsvolle Aufgabe ist, eine ausreichende Personalverfügbarkeit sicherzustellen, und zweitens erhebliche wirtschaftliche Nutzenpotenziale mit einer optimierten Personaleinsatzplanung gehoben werden können. Die Frage, wer arbeitet wann, an welchem Arbeitsplatz und zu welchen Kosten sollte jeden verantwortlichen Manager interessieren. Ebenso die Frage, wie kann ich vorhandene Ressourcen effizient einsetzen. Schon in normalen Zeiten erzeugen gesetzliche, tarifliche und in Betriebsvereinbarungen festgelegte Regulierungen genügend Komplexität in der Umsetzung der Personaleinsatz- und Dienstplanung.



Thomas Zimmermann,
Senior Account Manager, Inform

Betriebe, die mit klassischen Tools arbeiten – also die immer noch zum Einsatz kommenden Plantafeln oder Excel-Lösungen – nicht effizient bewältigen. Wer heute noch per Telefon seine Mitarbeiter



ZUR PERSON

Thomas Zimmermann studierte Wirtschaftsgeographie an der Johannes-Gutenberg Universität Mainz. Seit 15 Jahren beschäftigt er sich mit dem Thema Software rund ums Workforce Management (WMF) und ist seit Oktober 2018 als Key Account Manager für Inform im Bereich WFM tätig.

Die Pandemie verändert nicht nur die Anforderungen an die Personaleinsatzplanung in Chemie- und Pharmaunternehmen, sondern auch an die digitale Zeiterfassung. Welche Herausforderungen stellen sich hier im Kontext des mobilen Arbeitens?

T. Zimmermann: Kurz gesagt ist die elektronische Zeiterfassung sehr weit verbreitet, aber unzureichend ausgestattet. So hoch die Abdeckung mit einer elektronischen Zeiterfassung aus ist, so gering ist der Anteil derer, bei denen die Zeit über mobile Endgeräte erfasst werden kann. In Anbetracht der durch die Covid-19-Pandemie entstandenen neuen Anforderungen besteht hier Handlungsbedarf, denn zum einen ist der Anteil der Arbeit im Homeoffice stark gestiegen und zum anderen gilt es, im gewerblichen Bereich überflüssige Personenkontakte an Zeiterfassungsterminals zu reduzieren, um Infektionsrisiken zu senken.

Die Pandemie hat Digitalisierungsprozesse bei der Personaleinsatzplanung beschleunigt. Ein Trend, der auch nach der Coronakrise anhalten wird?

T. Zimmermann: Auch für die Zeit nach der Pandemie sollte der Schwung zur Digitalisierung der Arbeitsprozesse in der Personaleinsatzplanung und bei der Zeiterfassung nicht nachlassen. Es muss zukünftig gelingen, die Arbeit und die Mitarbeiter auf eine neue Dimension der Flexibilität zu heben. Modernes Workforce Management ist erfolgskritisch für Unternehmen.

■ thomas.zimmermann@inform-software.com
■ www.inform-software.de

Die relevanten Kriterien, die bei der Personaleinsatzplanung berücksichtigt werden müssen, sind weiter gestiegen.

Diese Komplexität hat sich mit der Covid-19-Pandemie sicherlich nochmal erhöht?

T. Zimmermann: Richtig. Durch die Pandemie sind weitere Dimensionen dazugekommen, wie beispielsweise die zeitliche und räumliche Trennung von Schichtgruppen und weitere organisatorische Maßnahmen zur Umsetzung des Infektionsschutzes. Dazu kommt, dass viele Betriebe im Moment von Woche zu Woche planen müssen und genauso schnell ändern sich die Anforderungen an die Dienst- und Personaleinsatzpläne. Das können

über die kurzfristigen Änderungen informieren muss, ist in hohem Maße unproduktiv. Mit digitaler, webbasierter Kommunikation können Dienstpläne dagegen schnell, einfach und intuitiv kommuniziert werden.

Der „neue Alltag“ der Pandemie stellt hohe Anforderungen an den Dienstplaner, er muss nicht nur kurzfristiger planen, auch die relevanten Kriterien, die bei der Personaleinsatzplanung berücksichtigt werden müssen, sind weiter gestiegen. Ich denke hierbei an Themen, wie eine eingeschränkte Verfügbarkeit der Mitarbeiter, zum

Beispiel durch Quarantäne, Kindergarten- oder Schulschließungen oder die Zugehörigkeit zu Risikogruppen – aber auch an eventuelle Kurzarbeiterregelungen, die es zu berücksichtigen gilt. Gerade Kurzarbeiterregelungen können sehr komplex und unübersichtlich sein. Ohne eine entsprechende Softwareunterstützung verliert man hier schnell den Überblick. Fehler sind aber gerade in diesem höchst sensiblen Bereich unbedingt zu vermeiden.

Welche zusätzlichen Anforderungen stellt Kurzarbeit an die Personaleinsatzplanung? Welche Chancen bieten hier moderne, digitale Tools?

T. Zimmermann: Solche Tools sind hervorragend geeignet, um einen wirtschaftlichen Personaleinsatz gerade in Krisenzeiten zu ermöglichen. So können Unternehmen zeitnah Anpassungen an die Arbeitszeitgestaltung und Schichtsysteme umsetzen. Gerade für Unternehmen die gezwungen sind, Kurzarbeit einzuführen, ist das höchst bedeutsam. Sie können beispielsweise viel schneller – und im Übrigen rechtssicher – neue Arbeitszeitmodelle, wie flexiblere

Schichten, angepasst an den verminderten Bedarf, einführen oder auch Einschränkungen aufgrund quarantänebedingter Kinderbetreuung berücksichtigen.

Dass sich gleichzeitig die Qualität der Daten erhöht und damit einhergehend die Analyse der Daten präziser wird, liegt auf der Hand. Strategien lassen sich viel schneller umsetzen, bewerten und der wirtschaftliche Erfolg messen.

Es gibt bereits innerbetriebliche Lösungen für das Kontakt-Tracing von Mitarbeitern, die zu einem ver-

sind einfach noch nicht sehr bekannt. Dazu kommt, dass oftmals zunächst pauschale Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes oder der Zuverlässigkeit der Technologie vorliegen. Hier besteht sicherlich noch ein hoher Informationsbedarf.

Tatsächlich bestätigt ein überwältigend hoher Anteil der Nutzer solcher Lösungen, die etwa unseren Corona Tracer einsetzen, dass das digitale Kontakt-Tracing die Auflagen der Gesundheitsbehörden abdeckt und der Datenschutz ausreichend gesichert ist. Hinzu kommt, dass die Diskussionen um

Durch die digitale Rückverfolgbarkeit von Infektionsketten können Betriebs-schließungen vermieden werden.

besserten Infektionsschutz beitragen können. Wie werden diese von den Unternehmen angenommen?

T. Zimmermann: Unsere aktuelle Studie ergab, dass sie bislang nur von etwa 10% der Unternehmen genutzt werden. Man darf dabei aber nicht vergessen, dass es diese Lösungen ja noch gar nicht so lange gibt. Sie

die Corona-App des Bundes die Notwendigkeit von Kontakt-Tracing offenbaren.

Ich rechne damit, dass mehr Unternehmen auf diese Lösung setzen werden, wenn klarer wird, dass durch die digitale Rückverfolgbarkeit von Infektionsketten Betriebs-schließungen vermieden werden können.

Vorschlag für EU-Richtlinie

EU will angemessene Mindestlöhne in allen Mitgliedstaaten sicherstellen

Die Europäische Kommission hat Ende Oktober eine EU-Richtlinie vorgeschlagen, die Arbeitnehmer durch angemessene Mindestlöhne schützen und ihnen am Ort ihrer Arbeit einen angemessenen Lebensstandard ermöglichen soll. Mindestlöhne in angemessener Höhe haben nicht nur eine positive soziale Wirkung. Sie bringen auch umfassende wirtschaftliche Vorteile mit sich, da sie die Lohnungleichheit verringern, zur Stützung der Binnennachfrage beitragen und die Arbeitsanreize stärken. Angemessene Mindestlöhne können auch das geschlechtsspezifische Lohngefälle verringern, da mehr Frauen als Männer einen Mindestlohn erhalten. Durch die Gewährleistung eines fairen Wettbewerbs würde die vorgeschlagene Richtlinie außerdem jene Arbeitgeber schützen, die angemessene Löhne zahlen.

In allen EU-Mitgliedstaaten gibt es Mindestlöhne. In 21 Ländern gibt es gesetzliche Mindestlöhne und in sechs Mitgliedstaaten – Dänemark, Italien, Zypern, Österreich, Finnland und Schweden – wird der Mindestlohn ausschließlich durch Tarifverträge geschützt. In den meisten



Mitgliedstaaten sind Arbeitnehmer jedoch von unzulänglicher Angemessenheit und/oder Lücken beim Mindestlohnschutz betroffen.

In Ländern mit einer hohen tarifvertraglichen Abdeckung sind der Anteil der Geringverdienenden sowie die Lohnungleichheit tendenziell niedriger und die Mindestlöhne höher. Daher zielt der Vorschlag der Kommission darauf ab, Tarifverhandlungen über Löhne in allen Mitgliedstaaten zu fördern. Die vorgeschlagene Richtlinie schafft einen

Rahmen, um die Angemessenheit der Mindestlöhne und den Zugang der Arbeitnehmer zum Mindestlohnschutz in der EU zu verbessern. Der Vorschlag der Kommission respektiert das Subsidiaritätsprinzip voll und ganz: Er schafft einen Rahmen für Mindeststandards und legt weder ein gemeinsames Mindestlohnniveau fest noch verpflichtet er die Mitgliedstaaten zur Einführung gesetzlicher Mindestlöhne, meldet die Kommission.

Der Bundesarbeitgeberverband Chemie (BAVC) sieht Kommissi-

onspläne kritisch: Gegenstand der Richtlinie sei die Schaffung eines Rahmens, mit dem sichergestellt werden soll, dass Mindestlöhne auf angemessenem Niveau festgelegt werden und Arbeitnehmer Zugang zum Mindestlohn haben. Mitgliedstaaten mit gesetzlichem Mindestlohn sollen bei dessen Festsetzung mind. die Kriterien Kaufkraft, allgemeines Bruttolohnniveau und -verteilung, Lohnwachstumsrate und Arbeitsproduktivität anwenden. Diese Kriterien weichen vom deutschen Mindestlohngesetz ab. Darüber hinaus sind alle Mitgliedstaaten mit weniger als 70% tarifvertraglicher Abdeckung zum einen dazu aufgefordert, einen Rahmen vorzusehen, der die Voraussetzungen für Tarifverhandlungen schafft. Zum anderen sollen sie der Kommission einen Aktionsplan zur Stärkung der Tarifbindung übermitteln. Der BAVC hält das gewählte Rechtsinstrument für fraglich, da es den Art. 153 Abs. 5 AEUV umgeht und somit die Tür für Einflussnahme auf die Lohnsetzungsmechanismen der Mitgliedstaaten öffne. (ag)

Der Karriereservice für Chemie und Life Sciences

Von Chemikern für Chemiker

Nutzen Sie das Netzwerk der GDCh:

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

GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER
www.gdch.de/karriere · twitter.com/GDCh_Karriere

Chemieindustrie ist Partner von Bildung.digital in Hessen

Kooperation zwischen Berufsschulen und Betrieben soll digitales Lernen verbessern

Die Digitalisierung spielt eine wichtige Rolle in Gesellschaft, Wirtschaft und Bildung, sie erfordert neue Einsichten und Kompetenzen. In der dualen Ausbildung ist gerade das Zusammenwirken von Berufsschulen und Ausbildungsunternehmen entscheidend, um bei den Auszubildenden die nötigen Kompetenzen für eine digitalisierte Welt herauszubilden. Im Rahmen des Projekts #HESSEnbildung.digital erarbeiten daher zehn Tandems aus Berufsschulen und Ausbildungsunternehmen Konzepte zum digital gestützten Lehren und Lernen. Das Hessische Kultusministerium und das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen begleiten das Vorhaben im Beirat des Projekts.

Bildung.digital ist eine gemeinsame, bundesweite Initiative der ARAG und der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung. Das Programm unterstützt seit 2017 Schulen dabei, Konzepte der digitalen Bildung an ihren Schulen zu entwickeln und zu verankern. In Hessen wird das Programm von 2020 bis 2022 mit



Das Kick-off des Projekts #HessenBildung.digital fand am 30. Oktober 2020 als hybrides Smart Camp statt.

dem Engagement des Arbeitgeberverbands HessenChemie, des Verbands der Chemischen Industrie Hessen und Provalids umgesetzt. Hierbei liegt der Fokus auf der Lernortkooperation in der dualen Ausbildung.

Das Netzwerk bietet den teilnehmenden Berufsschulen und Unternehmen Impulse, fachlichen Aus-

tausch und systematische Reflexion der eigenen Praxis sowohl im jeweiligen Tandem als auch im Austausch mit den anderen Berufsschulen und Betrieben im Netzwerk. Dort werden zudem individuelle Vorhaben zur Weiterentwicklung der Lernortkooperation bearbeitet. Ergänzt wird das Angebot durch fünf bedarfsbezogene Online-Seminare sowie den

Austausch und die Zusammenarbeit auf einer Online-Plattform. Für zwei Jahre arbeiten die Tandems an Entwicklungsvorhaben zur Verbesserung der Lernortkooperation und der Implementierung von Konzepten digital gestützten Lehrens und Lernens.

Der Kick-off des Projekts, ursprünglich geplant als große Veranstaltung im Wiesbadener Campus der HessenChemie, fand am 30. Oktober coronabedingt in einem hybriden Format statt. 70 Teilnehmer erhielten in drei Workshops zu den Themen „Digitales Lehren und Lernen“, „Datenschutz und Internet Security“ sowie „Best Practices“ Tipps und Inspirationen für ihren Alltag in Schule und Betrieb. Bereits am 1. Dezember folgte das erste von sechs Netzwerktreffen. Dabei wurden die Tandems angeleitet durch eine professionelle Prozessmoderation und eine Netzwerkleitung von der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung. Sie differenzierten ihre Entwicklungsvorhaben weiter aus und stiegen in die Umsetzung ein. (ag)

BG RCI prämiert Ideen für mehr Arbeitssicherheit

Schluss mit Zettelwirtschaft, Smombies und gefährlichen Lösemitteln!

Der Vision Zero Förderpreis der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) wurde in diesem Jahr zum 22. Mal verliehen. An dem Wettbewerb hatten sich deutschlandweit 447 Frauen und Männer beteiligt. Für die besten Ideen für eine sichere Arbeitswelt wurden 20 Preisträger aus fünf Unternehmen in fünf Kategorien ausgezeichnet. Die Förderpreise sind mit jeweils 10.000 EUR dotiert.

Die Jury wählte folgende Preisträger 2020 aus fast 200 Ideen für mehr Sicherheit am Arbeitsplatz aus: Poly-Sel Technische Kunststoff, Stadtlöh, in der Kategorie Sicherheitstechnik, den Raumausstattermeister Harald Gerjets aus Aurich in der Kategorie Kleine und mittelständische Unternehmen, Himolla Polstermöbel aus Taufkirchen/Vils in der Kategorie Gesundheitsschutz und die Gesellschaft zur Aufbereitung von Baustoffen aus Emstek in der Kategorie Organisation. Preisträger in der Kategorie Auszubil-



Auszubildende der BASF Digital Solutions erhielten für ihren Smombie-Parcours den Vision Zero Förderpreis 2020.

dende wurde BASF Digital Solutions aus Ludwigshafen.

Die Auszubildenden der BASF beschäftigten sich mit dem Sicher-

heitsrisiko der sog. „Smombies“. Smombie ist eine Zusammensetzung aus „Smartphone“ und „Zombie“ und beschreibt Personen, die zu Fuß unterwegs sind und auf ihr Handy schauen, ohne ihr Umfeld wahrzunehmen. Der Durchlauf des Parcours – einmal mit und einmal ohne Ablenkung – sensibilisiert die Teilnehmenden für dieses Sicherheitsproblem.

Der Zettelwirtschaft den Kampf angesagt hat Sebastian Drees von der Gesellschaft zur Aufbereitung von Baustoffen. Er entwickelte eine App, mit deren Hilfe Sicherheitskontrollen von Anlagen auf mobilen Baustellen elektronisch dokumentiert werden können. Bislang wurden dafür Dokumente mit Durchschlägen genutzt, was einen ungleich höheren Verwaltungs- und Bearbeitungsaufwand mit sich brachte. Die App bietet darüber hinaus die Möglichkeit, Fotos und weitere Notizen zu hinterlegen. Für diese clevere und zeitgemäße Idee

gab es den Förderpreis in der Kategorie Organisation.

In vielen Unternehmen, die Polstermöbel herstellen oder aufarbeiten, kommen Sprüh pistolen beim Auftrag von Klebstoffen zum Einsatz, die in offenen Lösemittelbädern gereinigt werden. Dies hat gesundheitliche Gefährdungen durch Lösemitteldämpfe zur Folge. Mitarbeiter von Himolla Polstermöbel fanden heraus, dass an Sprüh pistolen keine Klebstoffreste anhaften und aushärten, wenn sie vorher in handelsübliches Handreinigungsmittel getaucht werden. Für diese so einfache wie wirkungsvolle Idee wurden sie mit dem Förderpreis in der Kategorie Gesundheitsschutz ausgezeichnet. (ag)



PERSONALBESCHAFFUNG 2.0

Zielgruppenspezifische Kampagnen mit Facebook, Instagram und Google Ads

Suchen Sie nach neuen und vielversprechenden Recruiting-Kanälen? Dann könnten Facebook-, Instagram- und Google-Ads-Kampagnen interessante Alternativen sein. Diese bieten Ihnen die Möglichkeit, Wunschkandidaten zielgruppenspezifisch und mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis anzusprechen. Sie bieten eine Alternative zu bestehenden Online-Stellenbörsen, auf denen Ihre Jobangebote oft im Anzeigenschwund untergehen. Potenzielle Bewerber werden an neuen interessanten Touchpoints im Internet erreicht. Beispielsweise erscheinen Ihre Jobangebote in der Timeline von Facebook und Instagram, oder auch in der Google-Suche.

Auf Facebook und Instagram erreichen Sie Kandidaten dort, wo sie sich in Ihrer Freizeit online aufhalten. Es besteht eine große Chance passiv wechselwillige Kandidaten zielgruppenspezifisch (z. B. Wohnort, Alter, Interessen) zu adressieren. Suchen Sie bspw. einen promovierten Chemiker, könnte Ihre Zielgruppe als Interesse „Chemie“ ange-

geben haben. Insbesondere lohnt es sich, aktuell Facebook- und Instagram-Anzeigen zu schalten, da große Organisationen wie SAP und Coca-Cola wegen der Coronakrise ihre Werbeanzeigen aussetzen. Dies führt zu erheblich besseren Werbeanzeigenpreisen sowie zu höheren Reichweiten. Mit Facebook- und Instagram-Kampagnen erreichen Sie unterschiedliche Altersgruppen. Auf Facebook sind alle Altersgruppen vertreten, wohingegen Sie auf Instagram insbesondere die jüngere Generation finden.

Die eigenen Stellenanzeigen via Google Ads zu schalten, bietet ebenfalls viele Vorteile. Eine Besonderheit der Google Werbefunktion ist, dass Ihre Stellenangebote nicht von Ihren Bewerbern in den Tiefen von Jobbörsen gesucht werden müssen. Vielmehr werden Ihre Stellenangebote Nutzern durch die Eingabe von bestimmten Keywords bei der Google-Suche prominent als erstes Suchergebnis angezeigt. Dadurch können Sie mit der richtigen Auswahl von passenden Keywords Stellenangebote an die gewünschte Zielgruppe adressieren. Suchen Sie z. B. Pharmareferenten, dann sollten

Sie Schlüsselwörter wie „Jobs Pharma“ für Ihr Keyword-Set verwenden. Zuschneiden können Sie Ihre Kampagnen auch auf geografische Räume und Tageszeiten.

Bei der Einstellung Ihrer Facebook-, Instagram- oder Google-Ads-Kampagnen sollten Sie professionellen Support hinzuziehen, sofern Sie über kein eigenes Know-how verfügen. Oft verpuffen falsch eingestellte Kampagnen und führen dann nicht zum gewünschten Bewerberrücklauf. Moderne Recruiting-Tools machen es möglich, mit nur wenigen Klicks Facebook-, Instagram- oder auch Google-Ads-Kampagnen zu schalten. Kennzahlen spielen dabei eine wesentliche Rolle. Anhand der Kennzahlen erkennen Sie, inwiefern sich Ihre Online-Kampa-

gnen im Vergleich zu anderen Recruiting-Kanälen wie Stellenbörsen überhaupt lohnen.

■ www.one-click-recruiting.de



Alexander Baumann, Geschäftsführer, Jobcluster Deutschland GmbH
Eichenzell
Tel.: +49 6659 98 600 50
service@jobcluster.de
www.one-click-recruiting.de



Jobcluster Deutschland dient Unternehmen als Werkzeug für die webbasierte Personalbeschaffung. Arbeitgeber können ihre Angebote gezielt in regionalen Jobbörsen oder Branchendustern veröffentlichen. Das Jobcluster Netzwerk gewährleistet ihnen dabei eine hohe Präsenz und Reichweite der Angebote für Fach- und Führungskräften, Ausbildungsstellen und Praktika sowie eine spezifische und nachhaltige Präsentation der Arbeitgebermarke in Deutschland, Europa oder der Welt.

KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



Deutscher Chemie-Preis Köln 2020

Im Jahr 2020 geht der vom VAA verliehene Deutsche Chemie-Preis Köln an Boehringer Ingelheim. Das Pharmaunternehmen hat durch seine Fach- und Führungskräfte in der VAA-Befindlichkeitsumfrage erneut Bestnoten erhalten.

„Unsere Befindlichkeitsumfrage ist für die Vorstände der Chemie- und Pharmaunternehmen ein verlässlicher Stimmungsindikator ihrer Führungskräfte“, so der 1. Vorsitzende des VAA Rainer Nachtrab. Er hob hervor, dass sich Boehringer 2020 einer hohen Wertschätzung seiner Fach- und Führungskräfte erfreue, nicht zuletzt dank seines hervorragenden Managements der Coronakrise. Seit 2016 hat sich Boehringer kontinuierlich nach vorn gearbeitet und konnte nun einen Spitzenplatz im Ranking seiner Führungskräfte erringen. Boehringer Ingelheim wurde bereits in der Vergangenheit vom VAA ausgezeichnet: Das Unternehmen gewann den im Jahr 2008 zum ersten Mal gestifteten Chemie-Preis.



Für den Preisträger Boehringer Ingelheim hat Michael Schmelmer, Mitglied der Unternehmensleitung mit Verantwortung für Finanzen, Konzernfunktionen und Personal, den Deutschen Chemie-Preis Köln 2020 entgegengenommen.

„Wir freuen uns sehr über diese Auszeichnung“, sagte Michael Schmelmer, Mitglied der Unternehmensleitung mit Verantwortung für Finanzen, Konzernfunktionen und Personal bei Boehringer. „Die Tatsache, dass wir diesen Preis bekommen, zeigt mir, dass wir sowohl in den letzten Monaten als auch insgesamt auf dem richtigen Weg sind. Das Wohlergehen und die Anerkennung der Mitarbeitenden sind mir ein großes Anliegen. Es ist schön zu sehen, dass wir die Nähe zu und die Motivation von unseren Führungskräften gehalten haben und weiterhin unser Bestes geben konnten, um die Gesundheit von Mensch und Tier zu fördern.“

Frank Heinrich, Vorstandsvorsitzender des Vorjahrespreisträgers Schott, gratulierte Boehringer Ingelheim zu dieser Auszeichnung. „Sie würdigt die stetig positive und zukunftsorientierte Dynamik der letzten Jahre, was sich in der Verbundenheit der Führungskräfte mit dem Unternehmen widerspiegelt. Aktuell untermauert Boehringer Ingelheim mit der Entwicklung von Medikamenten zur Bekämpfung der Covid-19-Pandemie einmal mehr seine Position als eines der führenden forschenden Pharmaunternehmen weltweit.“

Mit dem Chemie-Preis zeichnet der VAA seit 2008 Unternehmen aus, die in der Bewertung ihrer Fach- und Führungskräfte besonders gut abgeschnitten haben. Grundlage für die Entscheidung ist die Befindlichkeitsumfrage, die jährlich unter 10.000 Führungskräften in den größten 22 Chemie- und Pharmaunternehmen in Deutschland durchgeführt wird. Darin werden Noten im Hinblick auf Strategie, Unternehmenskultur, Arbeitsbedingungen, persönliche Befindlichkeit und Motivation vergeben.

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.



HessenChemie startet Talentsharing-Plattform

Ausbildungsradar – Bewerber empfehlen und finden

Das Fuldaer Start-up Praktikumsjahr hat gemeinsam mit dem Arbeitgeberverband HessenChemie eine Talentsharing-Plattform entwickelt, um dem Nachwuchskräfemangel der Branche entgegenzuwirken. Ziel der Plattform ist die Empfehlung geeigneter Bewerber an andere Mitgliedsunternehmen des Verbands, sollte eine Ausbildung aufgrund von Kapazitätsgründen nicht möglich sein.

„Viele Schulabgänger bewerben sich bei bekannten Unternehmen, wodurch kleine und mittelständische Firmen oft das Nachsehen bei der Bewerbersuche haben“, sagt Jan Herold Müller, Geschäftsführer von Praktikumsjahr. Aufgrund der begrenzten Anzahl an Ausbildungs-

plätzen müssten größere Unternehmen häufig auch für eine Ausbildung geeignete Kandidaten ablehnen. Diese Bewerber haben in der Regel einen erfolgreichen Einstellungstest absolviert und sind dadurch grundsätzlich für einen Ausbildungsberuf in der Branche qualifiziert. Sie können nun über den Ausbildungsradar an andere Verbandsmitglieder empfohlen werden.

Bereits kurz nach Start nutzten 25 Unternehmen aus der Chemie-, Pharma- und kunststoffverarbeitenden Industrie die Plattform. Mitgliedsunternehmen, die sich am Ausbildungsradar beteiligen möchten, senden eine E-Mail an ausbildungsradar@hessenchemie.de. (ag)

Katalysatoren für eine grünere Chemie

Sind Gold und Ruthenium die kommenden Stars der heterogenen Katalyse?

Durch die stetige Erweiterung des Rohmaterialportfolios – weg von fossilen Quellen hin zu nachwachsenden Rohstoffen – vergrößert sich die Varianz an Rohstoffquellen erheblich. Aus diesem Trend resultiert ein steigender Druck auf die Entwicklung neuer Katalysatoren zur effektiven Verarbeitung dieser Rohstoffe. Zusätzlich zur größeren Anzahl sind nachwachsende Rohstoffe auch deutlich variantenreicher als Erdöl, Erdgas und Co. Dies wiederum sorgt dafür, dass auch Metalle, die bisher eher in Nischen Anwendung gefunden haben, aufgrund ihrer spezifischen Charakteristika immer interessanter für großvolumige Anwendungen werden. Zwei prominente Beispiele sind Gold und Ruthenium.

Gold wird heutzutage in zwei Prozessen großtechnisch als aktive katalytische Komponente eingesetzt: in der Synthese von Vinylacetat und der Herstellung von Methylmethacrylat. Weiterhin ist als Alternative zum HgCl_2 ein Goldkatalysator für die Herstellung von Vinylchlorid-Monomer kommerziell verfügbar (bis 2022 muss die Vinylchlorid-Monomer Herstellung weltweit auf einen Quecksilber-freien Katalysator umgestellt sein).

Beim Blick auf die Fundamentaldaten fällt auf, dass Gold deutliche Vorteile gegenüber den klassischen Metallen der Edelmetallkatalyse wie Platin, Palladium und Rhodium zu haben scheint. So ist seine Förder-

menge signifikant höher als die von Platin, Palladium und Rhodium zusammen und seine Vorkommen sind deutlich stärker über die gesamte Erde verteilt. Dies sollte zunächst ein Garant für eine größere Preisstabilität und Verfügbarkeit als bei den Platingruppenmetallen, wie z.B. dem sehr volatilen Rhodium, sein.

Potenzial von Gold als Katalysator

Der Grund, warum sich Gold als Katalysator dennoch nur für wenige Reaktionen durchgesetzt hat, ist vermutlich in seiner komplexen Chemie zu finden. So muss einiges an Aufwand hinsichtlich der Optimierung betrieben werden, um



Gold und Ruthenium sind Beispiele für Metalle, die aufgrund ihrer spezifischen Charakteristika immer interessanter für großvolumige Anwendungen werden.



einen Goldkatalysator mit vorteilhaften Eigenschaften zu erzeugen.

Im Zusammenhang mit Applikationen im Umfeld der Umwandlung von Biomasse ist festzuhalten, dass Gold ein breites Spektrum an Redoxreaktionen abdecken kann. Seine katalytischen Eigenschaften werden maßgeblich durch seine Partikelgröße auf der Oberfläche eines heterogenen Katalysators determiniert. Diese lässt sich am einfachsten durch die geeignete Wahl des Trägermaterials einstellen. Hier ist es bei Gold häufig notwendig, Metalloxide außerhalb der klassischen Aluminiumoxide, Siliziumoxide oder Alumosilikate zu wählen, wie z.B. TiO_2 oder MgO . Außerdem kommt, wie auch bei den Platingruppenmetallen, Kohle als Träger in Frage. Eine allgemeingültige Aussage, welcher Träger am geeignetsten ist, lässt sich nicht treffen, sondern dieser muss für jeden Anwendungsfall optimiert werden. Letzteres erfordert eine variable Produktionsstruktur,

um den speziellen Anforderungen einer jeden Rezeptur gerecht werden zu können. Zusammenfassend kann man festhalten, dass Gold trotz seiner komplexen Chemie ein hohes Potenzial hat, sowohl in bestehenden als auch in neuen Applikationen stärkere Berücksichtigung zu finden. Ein gutes Indiz hierfür sind die verstärkten Aktivitäten auf diesem Gebiet im Bereich Forschung und Entwicklung in den letzten 15 Jahren.

um den speziellen Anforderungen einer jeden Rezeptur gerecht werden zu können.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass Gold trotz seiner komplexen Chemie ein hohes Potenzial hat, sowohl in bestehenden als auch in neuen Applikationen stärkere Berücksichtigung zu finden. Ein gutes Indiz hierfür sind die verstärkten Aktivitäten auf diesem Gebiet im Bereich Forschung und Entwicklung in den letzten 15 Jahren.

Katalytische Fähigkeiten von Ruthenium

Ein noch höheres Potenzial als Gold hat Ruthenium, das bislang zumeist in Hydrierung von Zuckern Einsatz gefunden hat und für eine mögliche Anwendung in der Fischer-Tropsch-Reaktion gehandelt wurde, sich aber schlussendlich nicht gegen Eisen- und Kobalt-Katalysatoren durchsetzen konnte.

Im Umfeld der Biomasse-Umsetzung findet Ruthenium vor allem bei der Ringöffnungshydrierung sowie Ringöffnung von Heterozyklen Anwendung. Da Biomasse häufig

sowohl viele Kohlenstoffringeinheiten als auch viele Heteroatome (vornehmlich Sauerstoff und Stickstoff) enthält, werden Rutheniumkatalysatoren in Biomasse basierten Wertschöpfungsketten eine entscheidende Rolle spielen.

Wertschöpfungsketten, bei denen Ruthenium-basierte Katalysatoren heute schon Verwendung finden, sind die Herstellung PEF (Polyethylen-2,5-furandicarboxylat) und PTF (Polytrimethylen-2,5-furandicarboxylat) aus Fruktose via 5-HMF (Hydroxymethylfurfural), die Herstellung von Kraftstoffen und Chemikalien ebenfalls aus Fruktose, allerdings via Lävulinsäure, die Umsetzung von Lignocellulose zu Ethylenglycol oder die Hydrierung von Bio-Öl zur Herstellung von Kraftstoffen.

Darüber hinaus haben Studien gezeigt, dass Ruthenium von allen typischen katalytisch aktiven Metallen das „grünste“ ist. Dies kann insbesondere vor dem Hintergrund von stetig wachsenden gesetzlichen Anforderungen wie auch Compliance-Zielen dazu führen, dass auch für etablierte Prozesse eine Neubewer-

ZUR PERSON

Robin Kolvenbach, Jahrgang 1985, studierte Chemie an der TU München und promovierte dort 2014. Von 2014 bis 2018 war er bei Alantum in verschiedenen Managementfunktionen tätig. Seit 2018 ist er bei Heraeus, aktuell als Leiter der Innovation und des Produktmanagements für den Bereich Edelmetallchemikalien tätig.



teilung der Katalysatoroptionen stattfindet, wobei Ruthenium eine attraktive, grüne Alternative darstellen könnte. Da Ruthenium aus Sekundär- im Vergleich zu Primärquellen einen um mehr als 70% besseren ökologischen Fußabdruck aufweist, ist ein integrierter Recyclingloop entscheidend, um das Potenzial hinsichtlich seiner Nachhaltigkeit vollständig zu heben. Weiterhin wird für den großflächigen Einsatz von Ruthenium-basierten Katalysatoren entscheidend sein, direkte Drop-in-Lösungen zu entwickeln, die in existierenden Produktionseinheiten ohne Brown-Field- oder gar Green-Field-Investitionen einen Mehrwert liefern.

Fazit

Aufgrund der stetig wachsenden Anforderung hinsichtlich neuer biobasierter Feedstocks, aber auch der Neubewertung von bestehenden Prozessen hinsichtlich Ihrer Nachhaltigkeit, werden neben Platin, Palladium und Rhodium vermehrt andere Edelmetalle in der heterogenen Katalyse zum Einsatz kommen. Die beiden Metalle, denen aufgrund ihrer vielseitigen Eigenschaften die größten Chancen zukommen, sind Gold und Ruthenium.

Robin Kolvenbach, Head of Innovation Chemicals & Product Chemicals, Heraeus Precious Metals, Hanau

■ robin.kolvenbach@heraeus.com
■ www.heraeus-chemicals.com

Literaturangaben können beim Autor angefragt werden.

Kooperationsvereinbarung zwischen Umicore und Merck

Lieferung fortschrittlicher Katalysatoren

Die Geschäftseinheit Precious Metals Chemistry von Umicore und Merck/MilliporeSigma haben eine exklusive Kooperationsvereinbarung über die Lieferung von Forschungsmengen der Homogen-Katalysatoren von Umicore durch das Online-Portal von Sigma-Aldrich getroffen. Mit dieser

Vereinbarung können Wissenschaftler direkt bei ihrer Entwicklungsarbeit vom umfangreichen Portfolio homogener Katalysatoren des Unternehmens profitieren, kombiniert mit der leichten Zugänglichkeit weltweit und der Schnelligkeit der Lieferung durch Merck/MilliporeSigma. (bm) ■

Katalysatorentwicklung bei Nouryon

Erweiterte Produktlinie für die Katalysatorindustrie

Nouryon hat die Levasil-Produktlinie von kolloidalem Siliziumdioxid um die zwei neuen Produkte Levasil CA421 PNH und Levasil CA321 PNH für die nächste Generation von Katalysatoren erweitert. Die Produkte wurden entwickelt, um dem Bedarf der Industrie an hoher Reinheit und gleichbleibender

Qualität gerecht zu werden. Nach Aussage von Johan Landfors, Präsident von Technology Solutions bei Nouryon, wird Kunden damit ermöglicht, noch leistungsfähigere Katalysatoren für die Emissionskontrolle, die chemische Produktion und die Öltraffinerung herzustellen. (bm) ■

Gemeinschaftliche Katalysatorforschung von ETH Zürich, Universität Köln, Fritz-Haber-Institut und BASF

40 Jahre alter Katalysator überrascht Wissenschaft

Der Katalysator Titansilikat-1 (TS-1) wurde vor fast 40 Jahren entwickelt und seine Fähigkeit entdeckt, Propylen in Propylenoxid, eine wichtige Grundchemikalie in der Chemieindustrie, umzuwan-

deln. Jetzt hat ein Team der ETH Zürich, der Universität Köln, dem Fritz-Haber-Institut und BASF durch die Kombination verschiedener Methoden, wie z.B. Festkörper-NMR-Untersuchungen und Computermodell-

lierungen, einen überraschenden Wirkmechanismus dieses Katalysators entdeckt. Das Team konnte zeigen, dass zwei benachbarte Titanatome nötig sind, um die besondere katalytische Aktivität zu

erklären, was den Schluss nahelegt, dass das katalytisch aktive Zentrum aus einem Titan-Paar besteht. Diese Erkenntnisse sollen die Katalysatorforschung einen wichtigen Schritt voranbringen. (bm) ■



SOURCING
LOGISTIK
DISTRIBUTION
LOHNPRODUKTION

SOURCING. HANDLING. LIEFERN. GEBÜNDELT AUS EINER HAND.

Über 20.000 Kunden weltweit vertrauen auf uns als ihren Single Sourcing Partner für die bedarfsgerechte und sichere Distribution ihres chemischen Bedarfs. Kunde werden auf hugohaeffner.com

HÄFFNER
GMBH & CO. KG

Den Transformationspfad proaktiv gestalten

Chancen und Risiken auf dem Weg zu einer CO₂-neutralen Chemieindustrie 2050

Trotz Covid-19-Pandemie steht die Umstellung auf eine CO₂-neutrale Industrie weiterhin ganz oben auf der gesellschaftlichen Agenda. Auch die chemische Industrie trägt wesentlich zur industriellen CO₂-Freisetzung bei. Gleichzeitig hat sich die Chemieindustrie über ihre Verbände zu dem Ziel bekannt, bis zum Jahr 2050 CO₂ neutral sein zu wollen. Vor diesem Hintergrund beleuchtete die VCW – die Vereinigung für Chemie und Wirtschaft als Fachgruppe der Gesellschaft Deutscher Chemiker – auf ihrer Jahrestagung im November 2020, was der Umstieg auf eine CO₂-neutrale Chemieindustrie bis 2050 erfordern würde.

Relevante Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft und Politik brachten sich zusammen mit rund 200 Teilnehmern in verschiedenen Diskussionsformaten ein. Sie stellten und erörterten mögliche Strategien und Wege der Transformation: Welche Ansätze gibt es bereits heute? Welche unternehmerischen Chancen und Risiken sind mit den Transformationsprozessen verbunden? Auf welche Herausforderung müssen sich Unternehmen einstellen? Wie muss die Chemieindustrie mit Politik und Gesellschaft kooperieren, damit es gelingt, eine CO₂-neutrale und global wettbewerbsfähige chemische Industrie in Deutschland und Europa zu schaffen?

Ein Blick in die Praxis

Drei typische Vertreter der deutschen Chemieindustrie – BASF, ein globaler Großkonzern mit zwölf verschiedenen Unternehmensfeldern, Covestro, ein führender Spezialchemiekonzern, und Infraserb Höchst, einer der größten europäischen Standortbetreiber von Industrieparks für chemische und pharmazeutische Unternehmen – stellten ihre Strategien und laufenden Programme zur Verringerung des CO₂-Ausstosses vor. Dabei zeigte sich, dass eine CO₂-neutrale chemische Industrie eine komplette Neugestaltung aller wichtigen Produktionsprozesse, Materialkreisläufe sowie eine gründliche Überprüfung der logistischen Strukturen verlangt. Darüber hinaus erfordert sie einen Quantensprung in der Nutzung nachwachsender Rohstoffe und Energieträger. Aber jedes Unternehmen hat spezifische Schwerpunkte:

BASF verfolgt das Ziel, bis zum Jahr 2030 ein CO₂ neutrales Wachstum zu realisieren. Dies bedeutet, dass bei einem angestrebtem Mengenwachstum die spezifischen Emissionen weiter sinken müssen: Von 2,2 t CO₂ pro Tonne Produkt, über 0,6 im Jahr 2018 auf 0,4. Wesentliche Stellschrauben für die Erreichung des Ziels des CO₂-neutralen Wachstums sind die weitere Steigerung der Energie- und Prozess-



Joachim von Heimburg,
VCW



Hannes Utikal,
VCW

effizienz, der Einsatz erneuerbarer Energien für Strom- und Dampferzeugung sowie die Forschung zu sog. „Breakthrough Technologies“, denen insbesondere ab 2030 eine Schlüsselrolle zur weiteren CO₂-Reduktion zugesprochen wird. Da gut 80% der CO₂ Emissionen der BASF mit der für die Chemieproduktion erforderlichen Energieversorgung verbunden sind, erfordert eine deutliche CO₂-Reduktion die verlässliche Verfügbarkeit kostengünstiger erneuerbarer Energie.



Systemveränderungen von der Tragweite der CO₂-Neutralität für einen ganzen Industriesektor erfordern eine neue Denkweise.



Covestro betont auf dem Weg zur Klimaneutralität insbesondere die Bedeutung der zirkulären Wirtschaft für die Reduktion des CO₂-Ausstosses: Es gälte, die Einmal-Nutzung in Konsum und Produktion zu beenden, Abfälle möglichst zu vermeiden und beständige Wertschöpfungszyklen aufzubauen. Das Management von Kohlenstoffkreisläufen, CO₂ als Rohstoff sowie verstärkter Einsatz biobasierter Materialien, Plastikrecycling sowie auch der Einsatz erneuerbarer Energien seien wesentliche Bausteine auf dem Weg zur Klimaneutralität. Hiermit einher gingen die Prüfung und Umsetzung neuer Geschäftsmodelle, welche die Kreislaufnutzung von Materialien in den Vordergrund stellen. Insgesamt formuliert Covestro den Anspruch, eine gestaltende



© Mike Marens - stock.adobe.com

Kraft der Kreislaufwirtschaft sein zu wollen und betont die Bedeutung innovativer, branchenübergreifender Partnerschaften für die unternehmerisch erfolgreiche Gestaltung des Transformationsprozesses.

Infraserv Höchst gestaltet die Transformation des Industrieparks in enger Abstimmung mit den Unternehmen vor Ort. Erstens sei die Infrastruktur zu gestalten: Durch die Energieproduktion vor Ort oder durch die Nutzung des nationalen Energienetzes müsse Energie nach-

trielle Produktion integriert. Und drittens seien auch regionale Cluster entscheidend für die Nutzung von Synergien. So werde bspw. der Wasserstoff aus dem Industriepark zukünftig auch für die Betankung von Regionalzügen genutzt. Für solche und weitere innovative Partnerschaften sei man offen.

Zusammenspiel der Akteure

Deutlich wurde: Die Transformation eines einzelnen Unternehmens wird nicht autonom und nur innerhalb der eigenen Werkstore gelingen; alle diskutierten Maßnahmen erfordern immer auch das Zusammenspiel mit anderen Akteuren. Die gemeinsamen, Unternehmens- und Ländergrenzen überschreitenden Herausforderungen der Transformation von Wertschöpfungsketten und Schaffung neuer Ökosysteme und Infrastrukturen müssen gesamthafte angegangen werden. Grüner Wasserstoff und grüner Strom müssen zu wettbewerbsfähigen Preisen verfügbar sein, nachwachsende und nachhaltig erzeugte chemische Rohstoffe ebenso.

Die Lektionen aus dem Ausbau der Elektromobilität (viele neue E-Autos beim Händler, wenige Ladesäulen in der Fläche) sollten Ansporn genug sein, die Transformation nicht als Individualproblem nur eines Unternehmens oder einer Branche zu be-

trachten, sondern als branchenübergreifende Herausforderung, welche nur durch koordiniertes Handeln erfolgreich gemeistert werden kann.

Große Herausforderung und riesige Chance zugleich

Dabei bietet Europa, aber insbesondere Deutschland mit seiner tief verwurzelten Ingenieurs- und Wissenschaftskultur ein hervorragendes Umfeld, um Denkanstöße zu geben und hohe technische und wissenschaftliche Kompetenz in der Chemie und komplexen Produktionssystemen zu demonstrieren („Verbund“-Ansatz). Auf dieser Basis können innovative Produkte, Prozesse und Anlagen entstehen, welche die Wettbewerbsstärke der deutschen und europäischen Industrie nachhaltiger werden lassen. Systematisch angegangen, ergeben sich über das Leitmotiv der CO₂-Neutralität im Jahr 2050 für die deutsche Industrie neue Wachstumsfelder für CO₂-Problemlösungen und die dazu benötigten Anlagen. Die Exportnation Deutschland kann – bei richtiger Gestaltung des Transformationsprozesses – neue Impulse erhalten. Gleichzeitig dürfen überambitionierte Regelungen nicht die Investitionen in Deutschland erschweren und eine Abwanderung der Industrie ins Ausland befördern.

Die Umstellung der Energie- und Rohstoffbasis der Chemieindustrie ist ein Innovationstreiber im operativen Kern der Branche mit vielfältigen Chancen. Aber auch Innovationen für neue Geschäftsmodelle z.B. durch die Gestaltung langlebiger und recyclebarer Produkte,

durch digitale Services, wie z.B. die Erstellung digitaler Produktausweise, oder auch das Management von Chemikalien als Dienstleistung (chemicals as a service) können die Branchen grundlegend verändern.

Neue Denksätze sind erforderlich

Wegen des breiten Spektrums der betroffenen Interessengruppen müssen innovative Lösungen – seien es neue Technologien oder Geschäftsmodelle – durch Politik, Verwaltung und Gesellschaft legitimiert und gefördert werden. Ist diese gesellschaftliche Unterstützung nicht gegeben, dann steigt die Wahrscheinlichkeit, dass neue Geschäftsfelder nicht wirklich ihr Potenzial realisieren können. Dies ist in Deutschland bspw. bei der Gentechnik oder beim Ausbau der Windkraft zu beobachten.

Systemveränderungen von der Tragweite der CO₂-Neutralität für einen ganzen Industriesektor erfordern nicht nur neue Technologien, sondern auch eine neue Denkweise. Sie muss externe Interessenvertreter aus Gesellschaft und Politik integrieren und sie in wichtige Entscheidungen einbeziehen – nicht nur in einem regulativen, risikominimierenden Geiste, sondern auch mit einem konstruktiv mitgestaltenden und mitbestimmenden Ansatz. Bereichsübergreifendes Denken, bei dem jeder Akteur auch die Rolle des anderen in seinem Kalkül berücksichtigt, ist gefragt. Es braucht „unternehmerisch denkende Politiker“, welche ökonomischen Implikationen ihres Handels umfassend berücksichtigen ebenso wie die „politisch denkenden Unternehmer“, welche den gesellschaftlichen Diskurs nicht als Bedrohung oder lästig empfinden. Und ebenso sollten zivilgesellschaftliche Akteure die Spezifika der Branche ebenso berücksichtigen wie die mit einer Transformation einhergehenden Risiken. Letztlich geht es bei der Gestaltung der Transformation um die richtige Geschwindigkeit („Timing“) und das Balancieren unterschiedlicher ökonomischer, ökologischer und sozialer Zielgrößen („Balancing“).

Joachim von Heimburg,
stv. VCW-Vorsitzender;
Hannes Utikal, Mitglied des
VCW-Vorstands

■ hannes.utikal@provadis-hochschule.de
www.provadis-hochschule.de/ZIN

■ joachim@jvhinnovation.de
www.jvhinnovation.de

■ www.gdch.de/vcw

Mehr zum Thema

Die auf der VCW-Jahreskonferenz gezeigten Präsentationen sind auf der Internetseite www.gdch.de/VCW2020 abrufbar.

Das Thema der Transformation der Chemieindustrie wird in CHEManager International im Frühjahr 2021 thematisiert und weiter diskutiert.

Änderungen im Handel mit dem Vereinigten Königreich

Am 31. Dezember 2020 verlässt das Vereinigte Königreich den europäischen Binnenmarkt und die Zollunion. Dies wird, unabhängig von einem Abkommen mit der EU, zu einigen Änderungen für die Handelsbeziehungen mit dem Vereinigten Königreich führen, auf die sich Unternehmen vorbereiten müssen. Das britische Department for International Trade gibt dazu folgende Informationen und Ratschläge:

Unternehmen sollten sich informieren, ob importierte Waren für schrittweise Kontrollen in Frage kommen, die Liste der kontrollierten Güter prüfen, um festzustellen, ob Erklärungen erforderlich sind, und sich vergewissern, dass sie die erforderlichen Grenzbestimmungen erfüllen, sowie welche Zollverfahren beachtet werden müssen. Zudem sollten sie sicherstellen, dass in Bezug auf die Vorschriften zur Zahlung der Einfuhrumsatzsteuer keine Fragen mehr offen sind.

Die Website www.gov.uk informiert, wie Unternehmen bestimmte Waren im Vereinigten Königreich und in der EU vertreiben kann.

Unternehmen sollten sich mit ihren Handels- und Vertriebspartnern im Vereinigten Königreich in Verbindung setzen, um sich über Zuständigkeiten abzustimmen, und sie sollten die richtigen Unterlagen für die Art der Waren, die sie über die britische Grenze ein- oder ausführen, bereithalten.

Unternehmen sollten sich informieren, welche Maßnahmen sie im Rahmen von UK REACH und EU REACH ergreifen müssen, um Chemikalien in Großbritannien, Nordirland und auf EU-Märkten herzustellen und zu verkaufen. Sie sollten prüfen, ob weitere Maßnahmen in Bezug auf die Kennzeichnung und Verpackung von Chemikalien sowie in Bezug auf Fachfragen wie Giftinformationsmeldungen (PCN), Biozide, Pflanzenschutzmittel, explosive

Ausgangsstoffe, Stoffe die zum Abbau der Ozonschicht führen, kontrollierte Waren, Drogenausgangsstoffe und persistente organische Schadstoffe erforderlich sind.

Unternehmen sollten sich über die Änderungen der Datenschutz- und Datentransfervorschriften informieren.

Unternehmen, die in Großbritannien ansässig sind, müssen neue Einwanderungsrichtlinien für die Einstellung von Arbeitskräften von außerhalb des Vereinigten Königreichs einhalten und sollten prüfen, ob ein Visum oder eine Arbeitserlaubnis für Reisen aus dem Vereinigten Königreich in die EU zu Arbeitszwecken erforderlich ist.

Bis April 2021 müssen Betriebe innerhalb Großbritanniens die britischen Emissionsgrenzwerte einhalten.

Die Mehrheit der EU-Marken und -Geschmacksmuster wird in vergleichbare Rechte Großbritanniens

umgewandelt werden. Unternehmen können sich jedoch rechtlich beraten lassen, ob ein zusätzlicher Schutz geistigen Eigentums erforderlich ist.

Die Website gov.uk/EUBusiness gibt weiterführende Informationen in deutscher Sprache darüber, welche Änderungen für den Handel mit dem Vereinigten Königreich ab dem 1. Januar 2021 für Unternehmen mit Sitz in der EU gelten.

Unter bit.ly/39EUV6v erfahren Unternehmen, was sie tun müssen, um die REACH-Vorschriften der EU und des Vereinigten Königreichs zu erfüllen.

Das Department for International Trade in Deutschland in der Britischen Botschaft in Berlin sowie den Britischen Generalkonsulaten in Düsseldorf und München steht bei Fragen zur Verfügung. (mr)

■ www.great.gov.uk
■ dtgermany@mobile.trade.gov.uk

**IHR DISTRIBUTEUR
FÜR SPEZIAL-
CHEMIKALIEN**

**DISTRIBUTION
ERLEBEN.**

// AMINE // OXOALKOHOLE UND- SÄUREN
// STÄRKEDERIVATE // ORGANISCHE UND
ANORGANISCHE SÄUREN // PHOSPHATE

**GB
CHEMIE**

WWW.GB-CHEMIE.COM

Menschliche Grenzen erweitern

Digitalisierung von menschlicher Wahrnehmung und Expertenwissen

Viele Bereiche unseres Lebens erfordern Expertenwissen oder eine geschulte Wahrnehmung. Die Vision von Genie Enterprise ist es, beides für jeden verfügbar zu machen. Gegründet 2018, um – basierend auf künstlicher Intelligenz (KI) – Lösungen für die Digitalisierung des Weinsommelier-Geschäfts zu entwickeln, dehnte das Start-up seine Ansätze schnell auf andere Branchen aus. Der Schwerpunkt liegt auf der Erforschung und Entwicklung von Sensor- und KI-Lösungen, um die menschliche Wahrnehmung sowie das Lernen zu verstehen und auch das Wissen aus Texten und Sensordaten zu nutzen. Regina Keßler (CEO) und Thomas Keßler (CTO) erläutern ihren außergewöhnlichen unternehmerischen Weg.

CHEManager: Frau Keßler, wie hat alles angefangen und was war zu erst da: die Idee oder das Unternehmen?

Regina Keßler: In meinem Fall war die Idee zuerst da. Ich suchte eine digitale Lösung zur Weinempfehlung, die nicht nur die üblichen Fragen beantwortet, sondern tiefgründiger und individueller ist. Um eine Basis zu haben, die unserer ersten Idee Stabilität verlieh, gründete ich die Firma.

Warum haben Sie für Ihr Unternehmen den Namen Genie Enterprise gewählt?

R. Keßler: ‚Genie‘ ist von meinem Vornamen Regina inspiriert. Als Kind bekam ich den Spitznamen ‚Gini‘,

ausgesprochen wie in der US-Fernsehserie „Bezaubernde Jeannie“ (im engl. Original „I Dream of Jeannie“). Vielleicht habe ich diesen Spitznamen verdient, weil ich oft ein bisschen zu spitzbübisch war und mit einem Lächeln doch immer vieles entschuldigen konnte. Der Firmenname wiederum ist also inspiriert von dem Flaschengeist, den wir aus der Flasche befreien wollen, um neue Ideen zu verwirklichen, aber auch von der Geschichte des Raumschiffs ‚Enterprise‘ aus der Fernsehserie und den ‚Star Trek‘-Filmen, das unbekannte Welten erforscht. In unserem Fall sind dies die unerforschten Welten der künstlichen Intelligenz.

Was waren die spannendsten Projekte bisher?



‘Flaschengeist‘ trifft ‚Raumschiff Enterprise‘: Das Team von Genie Enterprise (v.l.n.r.): Thomas Keßler (CTO), Regina Keßler (CEO), Jean-Paul Okada (CSO).

Thomas Keßler: Jedes Projekt ist auf seine Weise besonders und spannend. Aber ich glaube, dass unsere anstehenden Forschungsprojekte zu Sensoren in Kombination mit künstlicher Intelligenz, welche die Wahrnehmung der menschlichen Nase nachahmen, um genauer, aber auch zuverlässiger messen zu können, besonders spannend sein werden.

Welche Hindernisse mussten Sie bisher meistern?

T. Keßler: Um ehrlich zu sein, wir haben bisher sehr viel Glück gehabt.

Sicherlich war es anfangs schwierig, gute Mitarbeiter zu finden, aber dank einiger Kooperationen mit Universitäten konnten wir dieses Problem recht schnell lösen, indem wir einen guten Zugang zu talentierten Masterstudenten bekamen, die wir Schritt für Schritt ausbilden können.

Auch dank der Unterstützung des rheinland-pfälzischen Ministeriums für Wirtschaft, Landwirtschaft, Verkehr und Weinbau und vieler Verbände wie 5-HT Digital Hub, KI-Map und der Ecoliance konnten wir ein wirklich gutes Netzwerk aufbauen, sodass aufkommende Probleme

recht gut und schnell gelöst werden können.

Was werden die nächsten Schritte zur Entwicklung von Genie Enterprise sein?

R. Keßler: Unsere nächsten Schritte gehen definitiv in Richtung Forschung. Hier warten wir derzeit auf die Bestätigung einiger Forschungsprojekte, die unseren Interessen besonders nahekommen. Es wird auch spannend sein, mit Studenten und Universitäten an unserem Gesundheitsprojekt zu arbeiten.

Sie sind Deutsche und leben in Deutschland, aber Ihr Firmensitz ist in den Vereinigten Staaten. Was hat es damit auf sich?

R. Keßler: Der Hintergrund des Headquarters in den USA liegt darin begründet, dass wir den Hauptmarkt für unser erstes Produkt WineGenie in den USA gesehen haben. In den USA sind das Geschäft und die Strukturen für Weinverkauf komplett gegensätzlich zum deutschen Markt, sodass wir denken, dass es einfacher ist dort Fuß zu fassen. Außerdem sind Unternehmen in den USA generell ein wenig mehr „open-minded“ gegenüber Di-

ZUR PERSON

Regina Keßler, Gründerin und CEO von Genie Enterprise, ist Sommelière und sammelte bereits Erfahrungen in der Erstellung digitaler Produkte für die Weinbranche. Ihr beruflicher Hintergrund liegt im Marketing und Vertrieb von Konsumgütern und digitalen Dienstleistungen in verschiedenen Unternehmen.

ZUR PERSON

Thomas Keßler, CTO von Genie Enterprise, hat einen akademischen Hintergrund in Mathematik, Informatik und künstlicher Intelligenz (KI) vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Er arbeitet seit über 20 Jahren als Berater und Software Architekt für Unternehmen, die ihre Geschäfte mit Software und KI digitalisieren.

gitalisierung. Da US-amerikanische Unternehmen viel eher Geschäfte mit Unternehmen machen, die ebenfalls in den USA ansässig sind, war dieser Schritt nur logisch. Das hat unter anderem auch mit dem amerikanischen Rechtssystem zu tun. Da wir aber in Deutschland wohnen und gute Entwickler hier doch viel günstiger sind, haben wir uns entschieden, unser Forschungs- & Entwicklungszentrum hier zu gründen. Zumal so auch der Zugang zu Forschungsinstitutionen und die Zusammenarbeit mit Ministerien hervorragend sind.

BUSINESS IDEA

Digitalisierung der Wahrnehmung

Die Vision von Genie Enterprise ist es, neuartige Ideen zu identifizieren, menschliche Grenzen zu überwinden und menschliches Wissen und Erleben durch digitales Lernen zu verbessern. Daher entwickelt das Start-up datengetriebene Produkte und Lösungen, die auf künstlicher Intelligenz basieren.

Genie Enterprise digitalisiert menschliches Expertenwissen und die menschliche Wahrnehmung, um sie für die Welt anwendbar und verfügbar zu machen, und nutzt modernste Forschungsergebnisse zur Entwicklung praktischer nutzbarer und nachhaltiger Lösungen.

Obwohl die Vision weit gefasst ist, begann das Unternehmen mit sehr spezifischen Problemstellungen und befasste sich zunächst mit dem individuellen menschlichen Geschmacks- und Geruchssinn und wie die Wahrnehmung die Wahl von Produkten beeinflusst.

Aus der Weinbranche kommend begann die Gründerin mit der Lösung des Problems der limitierten Fähigkeit, persönliche Geschmacks- und Geruchspräferenzen zu beschreiben oder zu definieren und sie mit komplexen Produkten in Einklang zu bringen.

Das erste Produkt, das aus dieser Problemstellung entstand,

ist ein Beispiel der Forschungs-, Technologie- und Anpassungsdienstleistungen des Start-ups.

WineGenie – ein Hightech-Weinempfehlungssystem, das auf dem individuellen Geschmacksprofil des Weintrinkers basiert – soll die Transformation der Weinindustrie durch kundenorientierte Weinlösungen beschleunigen.

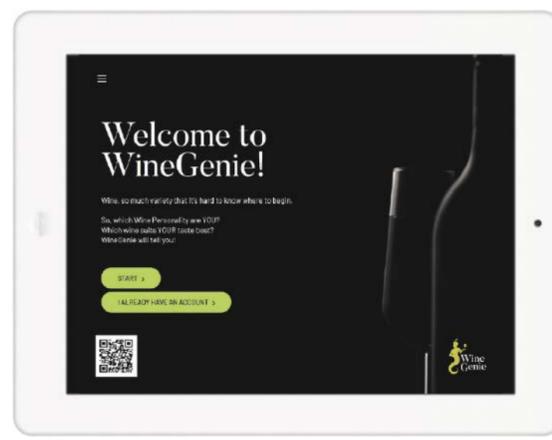
Das Team des Start-Up-Unternehmens forscht an Konzepten, die Anwendung von Sensoren und KI zur Vorhersage der menschlichen Wahrnehmung von Geschmack und Gerüchen zu verbessern. Diese Lösungen können bspw. dort eingesetzt werden, wo die Geruchswahrnehmung für die Qualität von Produkten wie Wein, Lebensmitteln, Düften, aber auch bei Kunststoffen wie z. B. in Autoinnerräumen, relevant ist.

Ein weiteres Problemfeld tauchte während der Covid-19-Pandemie Anfang dieses Jahres auf. Das Unternehmen erforscht und entwickelt nun ein Produkt, das es jeder Person ermöglicht, ihren Gesundheitszustand mit alltäglichen Hilfsmitteln wie Smartphone und Smart Wearables zu überwachen, um aufkommende Krankheiten frühzeitig zu erkennen. Diese Produktlinie wird auf Risikopatientengruppen und Pflegedienste ausgerichtet sein.

Genie Enterprise Inc., Wilmington, Delaware/USA, und Ludwigshafen, Deutschland
www.genie-enterprise.com



Our Know-How



Von einer digitalen Lösung zur Weinempfehlung (untere Abbildung) bis zu medizinischen Sensordaten: Genie Enterprise treibt die Erforschung und Entwicklung von Sensor- und KI-Lösungen voran, um die menschliche Wahrnehmung und das Lernen zu verstehen.

ELEVATOR PITCH

Produkte, Lösungen und Support

Genie Enterprise mit Hauptsitz in Wilmington, Delaware/USA, und einem Forschungs- und Entwicklungszentrum in Ludwigshafen, Deutschland, wurde 2018 von Regina Keßler gegründet und ist inzwischen auf ein Team von 10 Mitarbeitern angewachsen. Drei der vier Geschäftszweige generieren Umsatz und Cashflow, während die Forschung im vierten Zweig eine solide Grundlage für die Fähigkeiten des Start-up-Unternehmens bildet.

Das junge Unternehmen entwickelt seine eigenen Produkte, die es mit Partnern vermarktet. Die erste Produktlinie ist ein persönlicher digitaler Sommelier namens WineGenie, der als Online-Shop-Plugin oder als In-Store-Lösung auf SaaS-Basis erhältlich ist.

Der Geschäftszweig Lösungen stellt Kunden KI- und Software-Bausteine zur Verfügung, mit denen sie ihre eigenen Produkte erstellen können.

Das Professional-Services-Team unterstützt Kunden beim Aufbau datengestützter oder KI-basierter Lösungen unter Verwendung der Lösungen oder des Fachwissens des Start-up-Unternehmens.

Das Forschungs- und Entwicklungsteam arbeitet in Projekten mit Forschungsinstituten und Universitäten an der Entwicklung zukünftiger Produkte und Lösungen. Neben Sensoren und KI-Technologien zur Vorhersage der mensch-

lichen Geschmacks- und Geruchswahrnehmung befasst sich ein zweiter Forschungsbereich mit der Analyse von medizinischen Sensordaten, um schwere Krankheiten zu verhindern.

Meilensteine

- 2018**
 - Gründung von Genie Enterprise Inc. in Wilmington, USA,
 - Ausgewählt für „Step NYC“, organisiert von der Deutsch-Amerikanischen Handelskammer und dem Wirtschaftsministerium Rheinland-Pfalz.
- 2019**
 - Präsentation im Rahmen von „Young Tech Enterprises“ auf der Hannover Messe
- 2020**
 - Beitritt zum Umwelttechnologie-Netzwerk Ecoliance
 - Beitritt zum 5-HT Digital Hub Chemistry & Health
 - Markteinführung des ersten eigenen Produkts WineGenie
 - Beitritt zum ZIM-Netzwerk KI-MAP
 - Förderung der Machbarkeitsstudie zum Projekt „Genie Requirements Analyser“ durch den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EU/EFRE) und der Investitions- und Strukturbank (ISB) Rheinland-Pfalz
- 2021**
 - Ausweitung der internen Forschung und der Zusammenarbeit mit Universitäten.

SPONSORED BY



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

Online-Innovationsformate bieten neue Möglichkeiten

Wie sich die Vorteile digitaler Innovations-Workshops ausschöpfen lassen

Corona hat uns gezeigt, dass viele Dinge auch online funktionieren. Doch gilt das auch für Innovationsformate wie Design Thinking Workshops, Sprints oder Hackathons? Die klare Antwort ist: Auf jeden Fall! Doch wie können Innovations-Workshops, die interaktiv, informativ und motivierend sein sollen, virtuell umgesetzt werden? Die Antworten auf diese Frage und darauf, welche Vorteile digitale Workshops bieten und was bei der Vorbereitung und Durchführung zu berücksichtigen ist, sind hier zusammengefasst:

Es gehört mittlerweile zum Arbeitsalltag: Teams arbeiten über den gesamten Globus verteilt gemeinsam an diversen Problemstellungen. Nicht zuletzt seit der Covid-19-Pandemie zum großen Teil auch im Homeoffice. Das bedeutet allerdings nicht, dass sie deswegen geschäftliche Herausforderungen schlechter meistern. Im Gegenteil, es gibt eine Vielzahl an technischen Werkzeugen und Hilfsmitteln, die dabei unterstützen, das ‚New Normal‘ unserer Arbeitswelt zu bewältigen. Denn mit einem soliden Plan und den richtigen Tools lassen sich Innovationsformate und Schulungen weiterhin effektiv planen, organisieren und durchführen. So sind Online-Workshops eine kostengünstige und effektive Alternative für physische Events.

Ortsunabhängige Zusammenarbeit, gesteigerte Produktivität

Virtuelle Workshops sind eine kostengünstige Möglichkeit, Mitarbeitende aus verschiedenen Städten, Ländern oder Abteilungen online zusammenzubringen, um gemeinsam an Ideen zu arbeiten. Es entfallen logistische Herausforderungen vor Ort, wie z.B. die Suche nach dem richtigen Raum und dessen Vorbereitung. Alles, was benötigt wird, ist ein Computer mit Webcam

und Mikrofon sowie eine stabile Internetverbindung. Dann können sich Personen aus verschiedenen Teams in einem digitalen Raum treffen und sich auf eine Aufgabe konzentrieren.

Kollaborative Tools ermöglichen es allen Teilnehmenden, kreativ und gleichzeitig strukturiert zusammenzuarbeiten. Insbesondere ruhigere und introvertierte Personen, die in einem physischen Raum schwer zu Wort kommen würden, können davon profitieren. Übungen sind so definiert, dass alle zeitgleich an den Aufgaben arbeiten können. Zugleich gibt es genügend Freiraum, um kreative Lösungen zu entwickeln und diese einzubringen – so geht keine Idee verloren.

Innovativer durch Interaktion

Es gibt Innovationsplattformen, die gesamte Ökosysteme darstellen. Hier kommen Mitarbeitende über die eigenen Unternehmensgrenzen hinweg, mit potenziellen Kunden sowie Studierenden zusammen. So können sie gemeinsam neue Innovationen erarbeiten oder einfach, schnell und kostengünstig die Ergebnisse eines Workshops testen und evaluieren. Um die Vorteile von Remote-Workshops voll auszuschöpfen, sollten folgende Punkte beachtet werden:



- **Problem definieren und Ziel festlegen:** Im ersten Planungsschritt wird die aktuelle Herausforderung benannt. Darüber hinaus ist ein klares Workshop-Ziel der Schlüssel zum Erfolg. Allen Beteiligten muss klar sein, warum sie Teil des Workshops sind, um motiviert an der Problemlösung mitzuarbeiten. Es gibt auch einige Tool-Anbieter, die zusätzliche Innovation-Services (z.B. Innovation Consulting oder Coaching) anbieten. Dabei werden die Ziele und Erwartungen an den Workshop mit den Kunden besprochen und diese dann im Tool umgesetzt bzw.

werden sie bei der Planung und Durchführung beraten.

- **Auswahl von Format und Methoden:** Wichtig sind das richtige Format und die Workshop-Agenda mit den richtigen Methoden. Auch hier gibt es Tools und Services, die bei der Zusammenstellung und Auswahl unterstützen. Die Methoden sollten leicht verständlich und online kollaborativ zu bearbeiten sein.

- **Innovationsplattformen nutzen:** Der Erfolg jedes Remote-Workshops steht und fällt mit den richtigen Tools. Zu den wichtigsten Werkzeugen gehört ein Vi-

deokonferenz-Tool und ein Tool für kollaboratives Arbeiten, wie bspw. ein digitales Whiteboard. Es gibt bereits Plattformen, die alle notwendigen Features in einem vereinen, sodass der komplette Workshop damit geplant, organisiert und durchgeführt werden kann.

- **Rechtzeitige Vorbereitung:** Die Teilnehmenden sollten frühzeitig eingeladen und vorab über die Workshop-Tools informiert werden. Wichtig ist, die Erwartungshaltung aller Beteiligten einzuholen. So werden alle Workshop-Teilnehmenden mit dem

ZUR PERSON

Anton Siedlitzki arbeitete mehrere Jahre als Business Consultant im Versicherungsumfeld an der Schnittstelle zwischen Business und Informationstechnik. Seit 2017 ist er als Innovation Manager für Minnosphere tätig, dem Innovation Lab der MSG-Gruppe. Hierbei identifiziert er zukunftsweisende Trends und erarbeitet Strategien für die Gruppe und Kunden, um neue Technologien erfolgreich zu nutzen. Zudem leitet er seit Juli 2019 das Business Development bei Joolia, einem Gemeinschaftsunternehmen von MSG und Hyve.

Konzept vertraut und können sich besser darauf einlassen.

- **Mehrmaliges Testen vorab:** Jeder Workshop sollte vorab auf die Probe gestellt werden. Funktionierte die Hardware? Werden die Tools sinnvoll eingesetzt? Mit jedem Online-Workshop stellt sich bei den Durchführenden mehr und mehr Routine ein.

Fazit: Remote-Workshops sind eine gute Alternative

Online-Innovations-Workshops sind eine sehr gute Alternative zu Präsenz-Workshops und bringen viele Vorteile mit sich. Mit den genannten Tipps und den richtigen Tools und Methoden lässt sich der Transfer in die digitale Welt spielend leicht gestalten.

Anton Siedlitzki, Business Development und Innovation Manager, Joolia GmbH, Ismaning

■ anton.siedlitzki@msg.group
■ http://joolia.net/

IoT-Anwendungen für die Pharmaindustrie

Estland steht an der Spitze der digitalen Revolution in Europa

In der Digitalisierung von Laborumgebungen durch vernetzte Geräte und Daten liegen vielfältige Chancen für Effizienz- und Produktivitätssteigerungen. Vor dem Hintergrund des internationalen Wettbewerbs sehen sich die chemische sowie die pharmazeutische Industrie großen Herausforderungen gegenüber, die direkt oder indirekt die Rentabilität beeinflussen.

Die Digitalisierung und die Automatisierung sind Schlüsselfaktoren für effektive Wertschöpfungsketten. Automatisierung hilft, Prozesse zu straffen, die Sicherheit der akkuraten Ergebnisse zu steigern und menschliche Fehler zu vermeiden. Auch die Arbeitssicherheit erhöht sich, ebenso die Liefersicherheit.

Estland steht an der Spitze der digitalen Revolution in Europa und exportiert digitale Transformation. Die Digitalisierung, die Mitte der 90er Jahre in dem baltischen Staat mit „Tiigrihüppe“ begann,

Logistik bis hin zu Pharmazie und Chemie.

Für deutsche und europäische Fertigungsindustrien, inklusive der Auftragsproduktion, lohnt der Blick nach Norden. „Die estnische Landschaft der Fertigungsindustrien hat eine hohe Fertigungstiefe und ist auf hochkomplexe Lösungen spezialisiert“, erklärt Triin Ploompuu, Vorstandsmitglied des Verbands der estnischen Maschinenbauindustrie. „Maschinenbau und Metallbearbeitung verbinden Konstruktion & Entwicklung mit mechatrischen



men findet in zahlreichen Industrien statt. Die große räumliche Nähe bei nahezu gleicher Zeitzone vereinfacht die Zusammenarbeit erheblich. Auch die kurzen Lieferwege und -zeiten tragen zur Effizienz bei, und die EU-weit identischen Gesetze sorgen für Rechtssicherheit. Insgesamt gesehen, ist Deutschland der viertgrößte Handelspartner Estlands. Die weltweit führende Rolle des baltischen Staats bei der Digitalisierung gibt Sicherheit bei der digitalen Transformation in deutschen Unternehmen.

Lösung für weltweiten Einsatz

Hanza Mechanics aus Tartu liefert Steuerungsmodule für die Getreide-Analysatoren von PerkinElmer. Weltweit werden diese Geräte eingesetzt, um Getreide, Mehl oder Teig

zu analysieren. Im Zweiminutentakt bestimmen sie Feuchtigkeits-, Protein- und Ölgehalt. Getreide und dessen Derivate sind zentrale Bestandteile von Lebensmitteln oder Tierfutter und oftmals Ausgangsprodukt für noch komplexere Erzeugnisse. Die Geräte sind über Wifi und einige über GPS verbunden, um die Analyse vor Ort durchzuführen und die Ergebnisse selbst her. Besonders bei hochkomplexen Produkten lohnt es sich für unsere Kunden, dass

„Durch unsere Stärke, unter einem Dach mehrere Komponenten in ein Produkt zu integrieren, eröffnen wir Kunden ein großes Sparpotenzial“, sagt Emöke Sogenbits von Hanza Mechanics. „Viele der Komponenten stellen wir mit unterschiedlichen Technologien selbst her. Besonders bei hochkomplexen Produkten lohnt es sich für unsere Kunden, dass

wir sie von Beschaffung, Lieferketten-Management, Entwicklung und Produktion entlasten.“

Outgesourcte Herstellungskompetenz

Ein anderer, beispielhafter Zulieferer für die pharmazeutische und medizintechnische Industrie ist HY-Tech Comp nahe Tallinn, ein Auftrags- und Serienhersteller von mechanischen, elektronischen und elektromechanischen Bauteilen. Elektronische Leiterplatten und mechanische Teile des Unternehmens gehen z.B. in Blutanalysatoren oder Patienten-Notfallsysteme. Sie werden in Endgeräten für Kliniken und Praxen sowie Heimanwendungen montiert und in akkreditierten medizinischen Laboren oder Point-of-Care-Testing eingesetzt. „Bei Laborprozessen geht es zunehmend um Automatisierung, Fehlerquellenvermeidung, Datenverwaltung und Datenaustausch, etwa mit dem Hospital Information System oder dem Labor-Informationssystem“, sagt Urmo Sisask, CEO von HY-Tech Comp. Das Unternehmen produziert nach ISO 13485, die für die Erfordernisse eines umfassenden Qualitätsmanagementsystems für Design und Herstellung von Medizinprodukten steht.

HY-Tech Comp setzt bei der Auftragsproduktion auf den Einsatz modernster Technologien, wie z.B. Roboter und High-End-Bestückungsautomaten im Produktions-

prozess. Dadurch werden Leiterplatten mit höherer Bestückungsdichte möglich bei gleichzeitig höherem Durchsatz. Mit automatischen optischen Inspektionsmethoden (AOI) ist die Qualitätskontrolle während aller Schritte in der Leiterplattenproduktion möglich (PCBA - Printed Circuit Board Assembly), die hundert oder mehr Komponenten umfasst.

Informationen für deutsche Unternehmen

„So wie sich Automobilhersteller zu Anbietern von Mobilitätslösungen wandeln, so entwickeln sich Hersteller von Labor- und Medizintechnik zu smarten Gesundheitsanbietern“, sagt Triin Ploompuu. „Die 50.000 Mitarbeiter in der Elektronikbranche sowie in Maschinenbau- und Metallbearbeitungsindustrie bilden fortschrittliche Lösungen für die digitale Transformation ab.“ Für deutsche Unternehmen bietet die deutschsprachige Website www.tradewithestonia.com/de weitere Informationen sowie Fallstudien. Direkte Ansprechpartner gibt es Nürnberg, im Büro der estnischen Investitions- und Wirtschaftsförderung.

Tiina Kivikas, Export Adviser, Wirtschaftsförderung Enterprise Estonia, Büro Deutschland, Nürnberg

■ tiina.kivikas@eas.ee
■ www.eas.ee

Eine Zusammenarbeit zwischen deutschen und estnischen Unternehmen findet in zahlreichen Industrien statt.

dem Tigersprung-Programm, hat Estland in Gesellschaft und Wirtschaft erweitert. Estnische Unternehmen bieten Industrie-4.0- und Automationslösungen an – von Automobilzulieferung, Energie über Maschinenbau, Einzelhandel und

Lösungen; sie sind international ausgerichtet und haben eine Exportrate von 80%. Unsere Unternehmen produzieren zu wettbewerbsfähigen Kosten.“

Eine Zusammenarbeit zwischen deutschen und estnischen Unterneh-

Entry into the Flavors and Fragrances Market

Croda to Take Iberchem for €820 Million

UK specialty chemical company Croda has agreed to buy Spain's Iberchem, marking its entry into the flavors and fragrances market. Croda will pay owner French investment group Eurazeo €820 million on a debt-free, cash-free basis.

Eurazeo paid €270 million in 2017 for a 71.5% stake in Iberchem with the Spanish group's management retaining ownership of the remaining shares.

"We have known Iberchem's team for many years and their business is highly compatible with Croda's," said Croda CEO Steve Foots. "Iberchem stands out with its significant exposure to emerging markets, extensive product portfolio well placed to adapt to sustainability trends, strong customer focus and R&D capability, and 10-year track record



of consistent year-on-year growth. By bringing our businesses together, we are creating a new, full service offering to our customers in consumer care markets and a compelling platform from which to grow the combined business in the years ahead."

Croda will fund the acquisition from a combination of existing debt facilities and an equity placing of about 8% of its issued share capital with proceeds amounting to approximately €600 million. The transac-

tion is expected to close by the end of 2020.

Headquartered in Murcia, Iberchem posted revenues of €174 million in 2019. It operates 14 manufacturing facilities and has 10 R&D centers worldwide with about 850 employees.

Approximately 80% of Iberchem's sales are fragrances for personal care and home care products, areas where it has a similar customer profile to Croda. Roughly a further 20% of sales are generated by its Scentium flavours business, principally for food, pharmaceutical and oral care applications.

Croda said it will gain access to customers in countries where it has historically been under-represented, such as in the Middle East, North Africa, and parts of Asia and Latin America. (eb, rk)

Agrochemicals Deal

Grasim Sells Fertilizer Unit to Indorama

India's Grasim Industries has agreed to sell its fertilizer business Indo Gulf Fertilisers (IGF) to Indorama India Private, a subsidiary of Singapore's Indorama Corp., for a cash sum of about \$355 million.

A flagship company of Indian conglomerate Aditya Birla Group, Grasim said the divestment is a "significant value unlocking exercise" and will further enable it to pursue growth opportunities in its core businesses. It added that the sale price is "commensurate to the strength and future potential of the business."

Grasim's board has approved the sale. The fertilizer business manufactures, trades and sells urea and other agricultural inputs. It operates a 1.2 million t/y urea plant in Jagdishpur, Uttar Pradesh.



Commenting on the deal, Grasim's managing director Dilip Gaur said: "Indo Gulf Fertilisers is synonymous with strong performance and high sustainability standards. To take it to the next level in size and value, the company is pleased to have found in Indorama Corporation a credible fertilizer player to own IGF. IGF will benefit from

synergies and expertise of Indorama Corporation's existing agri portfolio."

Indorama's vice chairman Amit Lohia added: "We are pleased that with this acquisition, Shaktiman and the Paras brands will be able to join hands to offer a complete range of products for our farmers including urea, phosphate fertilizers, potash, soil health products, seeds, and crop protection products."

The business is to be transferred to Indorama on a "slump sale" basis, in accordance with a scheme of arrangement, and the lumpsum consideration is subject to certain adjustments as agreed between the parties. The transaction also remains subject to the necessary approvals and antitrust clearance. (eb, rk)

Indian Do-it-Yourself Business

Huntsman Sells Consumer Adhesives to Pidilite

Huntsman has agreed to sell its India-based Do-it-Yourself (DIY) consumer adhesives business, part of its Advanced Materials division, to Mumbai-based Pidilite Industries.

The price of the all-cash transaction, which was due to close in early November, was up to \$285 million, excluding customary working capital and other adjustments.

Under the terms of the agreement, Huntsman was to receive approximately \$257 million at closing and up to about \$28 million of additional cash under an earnout within 18 months if the business achieves sales revenue in line with 2019.

"We have taken this business and built it from almost nothing to be a market leader in India. To take it to the next level of size and value, we simply do not have the footprint in India to do so," said Huntsman chairman, president and CEO Peter Huntsman. "Pidilite is a respected leader in consumer adhesives within India and is in a better position to invest in and more aggressively grow this consumer DIY business over the coming years."

The adhesives business sells well-known brands such as Araldite, Araldite Karpenter and Araseal in India. (eb, rk)

Crop Protection

Adama to Take Control of China's Huifeng

Israeli crop protection producer Adama has entered into an agreement that will see it take a majority stake in most of Huifeng Bio Agriculture's synthesis and formulation facilities.

The deal is the second stage of a previous agreement signed last November, under which Adama committed to take a 50% share in the Chinese group's wholly owned subsidiary, Shanghai Dibai Plant Protection Company. Dibai sells and distributes key formulated crop protection products in China. Closing of this first phase is expected in the coming weeks.

Under the latest and second phase, Adama will acquire a 51% equity stake in Jiangsu Kelinong, a newly established and wholly owned

subsidiary of Huifeng, to which the latter company will transfer its key crop protection synthesis and formulation facilities.

In addition, Adama will take another 1% stake in Dibai, giving it a majority stake in both companies and significantly boosting its presence in the Chinese crop protection market.

The total sum for both parts of the transaction amounts to about \$175 million.

Closing of the second part of the agreement remains subject to the usual conditions, including regulatory and corporate approvals. It is also further subject to the resumption of full production at all of Huifeng's relevant facilities. (eb, rk)

Proposal by Largest Shareholder

W. R. Grace Rejects 40 North Takeover

US specialty chemical company W. R. Grace has rejected a takeover offer by shareholder 40 North Management, stating it "undervalues the company and is not a basis for further discussion." The offer at \$60 per share valued Grace at \$4 billion.

40 North is Grace's largest shareholder with a stake of about 15%, according to Bloomberg data.

"We believe this proposal to take the company private represents the most credible path to unlock value for the company and its shareholders with a high level of certainty," 40 North principals David Millstone and David Winter wrote in a Nov. 9 letter to Grace's board.

In response, Grace said it has a portfolio of high-value, specialty businesses and while end markets have been significantly impacted by the coronavirus pandemic, its business fundamentals remain strong and demand trends continue to improve. The company added that it has "often pursued opportunities to maximize shareholder value and remains open to all opportunities."

Grace also stated that it was "focused on executing its long-term strategy and advancing its key investments to accelerate growth, improve its competitive advantages and strengthen its portfolio." (eb, rk)

Polyvinylidene Fluoride Output

Arkema Starts Up Extra China Kynar Capacity

Arkema plans to start up its 50% expansion of Kynar fluoropolymer capacity at Changshu, China, this month. First commercial volumes are scheduled to be supplied starting January 2021.

The investment in the extra polyvinylidene fluoride (PVDF) output was driven by strongly growing demand for lithium-ion batteries used in electric vehicles and consumer electronic devices, as well as energy storage. Arkema said the global lithium-ion market continues to ex-

pand at an accelerating pace and the project further consolidates its world-leading position in PVDF.

"Our unique global Kynar fluoropolymer production footprint enables us to support the growth of our customers with speed and versatility," said Erwoan Pezron, senior vice president, high performance polymers.

Arkema last invested in additional Kynar capacity in April 2018 with a 20% expansion at its US-plant in Calvert City, Kentucky. (eb, rk)

Takeover of Full Ownership

Ineos Buys Out Sasol in Gemini JV

Ineos Olefins and Polymers USA has agreed terms to buy Sasol's 50% stake in their Gemini joint venture for \$404 million, taking full ownership. The deal is scheduled to close by year end, contingent on financing.

Located in Bayport, Texas—the site of Ineos' Battleground complex—Gemini is a toll manufacturer of bimodal high-density PE for the pipe and film markets, which Ineos said are seeing rapid growth. Ineos has operated the facility, which uses its Innovene S technology, since it started up in 2017.

"We are excited about the opportunity to acquire Sasol's half of Gemini. This world-class asset is positioned to serve the growing global bimodal markets and would allow

our business to meet increased demand from our customers," said Ineos O&P CEO Michael Nagle.

For Sasol, the sale represents another step toward achieving its strategic and financial objectives, notably accelerating its focus on specialty chemicals and reducing net debt. Proceeds from the sale will repay near-term debt obligations.

Ineos previously missed out on taking a share in Sasol's newly built production complex in Lake Charles, Louisiana. That went to LyondellBasell, who agreed in October to pay \$2 billion for a 50% stake in the ethane cracker and PE plants. The JV, called Louisiana Integrated Polyethylene, is also due to be finalized by year end. (eb, rk)

Streamlining the Portfolio

Solvay Sells Barium, Strontium Business to Latour

Solvay has agreed to sell its technical-grade barium and strontium business in Germany, Spain and Mexico, as well as its sodium percarbonate business in Germany to French private equity group Latour Capital. Financial terms of the deal, which is set to complete in the first quarter of 2021, were not disclosed.

The barium and strontium business includes a joint venture with Chemical Products Corp. (CPC),

which is also part of the transaction.

Solvay said the divestment is a key step toward streamlining its portfolio while reducing the group's footprint by exiting its position in niche technical-grade chemicals markets. The sale also aligns with Solvay's G.R.O.W. strategy, aimed at driving growth, cash and returns, which was announced in November last year. (eb, rk)

Chemical Recycling

Shell and Nexus in Pyrolysis-from-Waste Supply Deal

Shell and plastics recycling company Nexus Fuels have entered into a supply agreement for pyrolysis liquid made from plastic waste.

Nexus will supply 60,000 t of the liquid feedstock over 4 years from its plant in Atlanta, Georgia, USA.

Shell said the agreement follows a year of "continuous high-quality supply" to its chemical plant in Norco, Louisiana, where it has been used in the liquid cracker, and is a next step in its ambition to use 1 million t of plastic waste per year in its global chemical plants by 2025.

"Real-world, in-plant testing and application is key to proving technologies and scaling up production of chemicals from plastic waste. This new supply agreement with Nexus is built on that solid foundation and is a positive step towards providing our customers with bigger volumes of sustainable, circular chemicals,"



Take a five-minute coffee break...

... and study the weekly CHEMManager newsletter.

The most efficient and relaxed way for decision-makers in the chemical and pharmaceutical industry to consume information!

Register now for free:
<https://www.chemanager-online.com/en/newsletter>



<https://bit.ly/3m59K6g>

Drug Delivery

Novo Nordisk to Buy Emisphere Technologies

Danish drugmaker Novo Nordisk has agreed to buy US drug delivery company Emisphere Technologies for \$1.8 billion.

The deal gives Novo Nordisk rights to Emisphere's proprietary technologies, including Eligen SNAC, which enables injectable drugs to be provided in a tablet formulation with an absorption-enhancing excipient.

Emisphere said it created Eligen SNAC technology to facilitate the absorption of small and large molecules without altering their chemical form, biological integrity or pharmacological properties. The company noted that the technology enables therapeutic molecules, including large peptides and proteins, to travel across biological membranes such as those of the gastrointestinal tract.



Having collaborated since 2007, and under an existing license agreement, Novo Nordisk uses Emisphere's Eligen SNAC drug delivery technology in the oral form of its diabetes drug Rybelsus. Rybelsus got marketing approvals in Europe in April, and in the US in September 2019.

"We intend to apply and further develop the technology and use it on current and future pipeline assets with the aim of making more biologic medicines orally available for

patients," said Novo Nordisk's executive vice president and chief scientific officer, Mads Krosgaard Thomsen.

Under the terms of the deal, Novo is paying \$1.35 billion to acquire all of Emisphere's outstanding shares and \$450 million for buying related Eligen SNAC royalty stream obligations owed to Emisphere's largest shareholder MHR Fund Management. The latter payment eliminates any future royalty obligations to Emisphere and MHR, enabling Novo Nordisk to expand the portfolio of oral biologic pipeline assets across therapy areas.

Emisphere's board of directors approved the merger, and MHR and directors of Emisphere, which collectively own a majority of the outstanding Emisphere shares, have agreed to vote in favor of the deal. (eb, rk) ■

Combined Pharma Entity

Upjohn/Mylan Merger Closes to Form Viatris

Pfizer has completed the spin-off of its Upjohn Business and combined it with Mylan to form Viatris, which began trading on Nov. 17. On closure of the deal, Pfizer stockholders owned about 57% of the outstanding shares of Viatris common stock and Mylan shareholders owned roughly 43%.

Viatris is headquartered in Pittsburgh, Pennsylvania, USA, with global centers also in Shanghai, China, and Hyderabad, India. It employs about 45,000 people and has a portfolio of more than 1,400 approved molecules, including iconic brands, generic medicines, biosimilars and over-the-counter consumer products, across a wide variety of therapeutic areas.

"We believe our combined commercial capabilities and diverse portfolio across geographies will



enable us to strengthen our ability to reach more customers and patients," said Viatris president Rajiv Malik.

First announced in July 2019, the merger was touted as creating a pharmaceutical giant, with expected revenues of up to \$20 billion in 2020. The deal was cleared by European regulators in April 2020 after the two companies agreed to sell certain Mylan generic drugs across 20 countries in the EU and UK.

US antitrust approval was granted in October provided that the firms sold assets related to several Upjohn products, including spiro-lactone HCTZ tablets for treating high blood pressure and edema, as well as Mylan's high blood pressure tablets, eplerenone.

The combined entity will now undertake a "significant" global restructuring program to achieve synergies of \$1 billion. Viatris is currently defining the program's parameters and expects to disclose further details by the end of the year. It noted, however, that it expects key actions to cut the company's cost base through rationalizing its global manufacturing and supply network as well as optimizing its functional and commercial capabilities. (eb, rk) ■

Bio-Based Chemicals

Braskem and Topsoe Start Bio-MEG Demo Unit

Brazilian petrochemical giant Braskem and Danish catalysis and technology company Haldor Topsoe have announced they have achieved their first-ever production of bio-based MEG at demonstration scale.

The plant at Lyngby, Denmark, is based on Topsoe's Mosaik—or monosaccharide industrial cracker—technology, which breaks sugars down into an intermediary product that can be converted further into a number of bio-chemicals using patented Topsoe catalysts and processes.

According to Topsoe, Mosaik-derived MEG has a purity of more than 99.9% and is suitable for use in PET bottles, food packaging and polyester fabrics. The firm claims it is also cost-competitive with

naphtha-based MEG and is simpler and cheaper than current bio-MEG solutions.

The Lyngby facility started up in 2019 with the primary goal of demonstrating the technology's key design features. Since then, the remaining process plants have been built and put into operation and production optimized.

As well as MEG, the technology also co-produces smaller volumes of MPG.

In a next phase, the companies will provide samples to strategic partners for testing and validation, the results of which will be essential for deciding whether to deploy the technology at commercial scale. The aim is to start up a commercial-scale plant in 2023. (eb, rk) ■

Collaboration and License Agreement

Lead Pharma, Roche Link on Immune-mediated Diseases

Dutch clinical-stage drug firm Lead Pharma has entered into a collaboration and license agreement with Swiss pharma giant Roche to develop oral small molecules for a broad range of immune-mediated diseases.

The two companies will partner on research activities up to the selection of a pre-clinical candidate, after which Roche will take responsibility for further development and global commercialization.

Under the terms of the deal, Lead Pharma will receive an upfront payment of €10 million and will also be eligible to receive research funding and pre-clinical milestone

payments. Total potential payments could add up to €260 million, plus royalties on worldwide sales.

"This is the second project we partner with one of the largest pharmaceutical companies under our Discover, Design and Deliver platform," said Lead Pharma's chief scientific officer, Arthur Oubrie. "Our rigorous target selection process, translational screening cascade, and smart medicinal chemistry have been essential to bring this project to this stage. We are keen to collaborate with our colleagues at Roche to bring this novel approach to patients." (eb, rk) ■

Device Development for Pharmaceutical Applications

Recipharm and Medspray in Soft Mist Venture

Swedish CDMO Recipharm and Medspray, a Dutch manufacturer of high-tech spray nozzles, are forming a joint venture to develop soft mist spray technology for pharmaceutical applications.

Under the terms of the deal, Recipharm will invest €15 million to take a 51% stake in the newly created company, called Resyca, while Medspray will transfer to the joint venture its soft mist intellectual property relating to pharmaceutical uses.

Recipharm said the technology could potentially eliminate the need for propellants by delivering therapies deep into the lungs more

effectively at lower doses with less ending up in the mouth and throat.

Resyca will operate development facilities in Munich, Germany, with Medspray supplying the spray nozzles from its site at Enschede.

Recipharm expects to manufacture the devices across its affiliated network, including at its specialist facility in Kings' Lynn, UK. The CDMO will also receive an exclusive license to offer customers the development and manufacturing of syringe-based devices using the soft mist nozzle technology. It will market these devices under the brand Bepak. (eb, rk) ■

CHEManager.com

International Issues

Your Business 2021
in the Spotlight

FEATURES:
SPECIALTY CHEMICALS,
LOGISTICS

MARCH

FEATURES:
PHARMA & BIOTECH,
INNOVATION

AUGUST

FEATURES:
DISTRIBUTION,
PROCESS TECHNOLOGY

MAY

FEATURES:
REGIONS & LOCATIONS,
CIRCULAR ECONOMY

DECEMBER

Gene Therapy

Lilly to Collaborate with Precision BioSciences

Eli Lilly is wading into gene therapy, inking a deal with Precision BioSciences to develop in vivo gene therapies for three gene targets. The first target will be Duchenne muscular dystrophy, a disease caused by mutations in the dystrophin gene that prevent it from producing a protein of the same name. The other two have not been revealed.

The US drugmaker will pay the Durham, North Carolina-based biotech \$100 million upfront and also invest \$35 million in the cell and gene specialist. This is on top of the \$420 million in development and commercialization milestones it has agreed.

As part of the division of labor, Precision will lead preclinical re-

search and IND-enabling studies, while Lilly will handle clinical development and commercialization.

For Indianapolis, Indiana-based Lilly, the move represents a change in direction. One analyst recalled that CEO David Ricks said last year that gene therapy was not on the company's radar because it did not reach that many patients.

The companies plan to leverage the biotech's ARCUS genome editing platform to develop new gene therapies. This technology is based on a homing endonuclease that can insert or delete a piece of DNA before shutting itself off using a built-in safety switch to prevent unwanted, off-target edits elsewhere in the genome. (dw, rk) ■

Expansion of Production Capacity

CordenPharma Expands non-GMP Peptides

Reacting to recent growth in European domestic demand, Luxembourg-headquartered CordenPharma is expanding capacity for non-GMP peptides at its center of excellence for peptide process development and non-GMP manufacturing in Frankfurt, Germany.

Along with the 25% increase in available lab space, a dedicated explosion-proof area is being added, supported by a custom-built tank farm. The upgrade will allow for the introduction of regular solvents, as well as compatibility with its green peptide manufacturing, CordenPharma said.

The expanded peptide manufacturing, explosion-proof area and tank farm will be up and running

from Q3 2021, further strengthening the company's ability to carry out development projects with an emphasis on scale-up effects and optimal equipment design for the receiving GMP site. Alongside the new lab, the CDMO plans to increase staff with the addition of PhD chemists.

Frankfurt serves as a central peptide R&D unit for CordenPharma's integrated network of cGMP facilities. The company boasts expertise in the development of efficient and lean peptide processes such as Glucagon-Like Peptide analogues (GLP 1 or GLP 2), as well as its ability to tackle challenging projects such as branched or sophisticated multi-cyclic peptides. (dw, rk) ■

Analysis and Operative Solutions

Lummus Technology and TCG in Digital Venture

Lummus Technology has formed a digital joint venture with TCG Digital, the flagship technology consulting and solutions company of US investment firm The Chatterjee Group.

The joint venture, called Lummus Digital, will work with Lummus' existing customers as well as potential new customers to implement digital analysis and operative solutions to their refining, petrochemical and gas processing plants, as well as across the hydrocarbon processing value chain.

"Lummus Digital is another new and critical initiative we are launching to ensure our position as a leader of our industry and at the forefront of innovation," said Leon de Bruyn, president and CEO of Lummus Technology.

Purnendu Chatterjee, founder and chairman of The Chatterjee Group, added that the partnership will "co-create and innovate with other areas of the group like TCG Crest, our research university Lab-Vantage and Haldia Petrochemicals."

The joint venture will leverage the TCG Mcube data platform to provide big data, advanced analytics, artificial intelligence, process simulations, proprietary know-how and 24/7 advisory services.

In June, Haldia Petrochemicals, owned by The Chatterjee Group, and investment funds affiliated with Rhone Capital, jointly acquired Lummus from McDermott International for \$2.725 billion. (eb, rk) ■

Adeno-Associated Virus Therapies

UCB Buys Handl, Partners Lacerta

Belgian biopharma UCB has announced two moves that will boost its gene therapy capabilities.

The first is the acquisition of Belgium-based gene therapy company Handl Therapeutics for an undisclosed sum. Handl Therapeutics is focused on creating disease-modifying in vivo gene therapies to treat neurodegenerative disease through proprietary adeno-associated virus (AAV) capsid technology.

The Leuven-based company combines technology platforms and scientific advances licensed from research university KU Leuven, the Center for Applied Medical Research (CIMA) of the University of Navarra in Spain, the University of Chile and King's College London.

The second move is a research and development collaboration with US company Lacerta Therapeutics. A spin-off from the University of Florida, Lacerta's mission is to make AAV-therapies available for all patients with rare and serious neurological disorders.

UCB said the focus of their agreement is to develop AAV-based therapies for central nervous system (CNS) diseases with high unmet need.

Lacerta will lead research, pre-clinical activities and early manufacturing process development, while UCB will complete investigational new drug (IND)-enabling studies, manufacturing and clinical development. (eb, rk) ■

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

Sales
Thorsten Kritzer
Head of Advertising
+49 (0) 6201 606 522
tkritzer@wiley.com

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

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



WILEY

Modular und digital in die Zukunft

Webbasiertes Prozessleitsystem für den Weg zur digitalen Transformation

W er in Zeiten einer rasant fortschreitenden Digitalisierung eisern am Status Quo festhält, lässt wichtiges Potenzial zur Verbesserung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit einfach liegen. Jede Veränderung beinhaltet aber auch Risiken, denn die Prozessindustrie bewegt sich in einem sehr komplexen Umfeld. Entsprechend hoch sind auch die Anforderungen an die Leittechnik, die ein zentraler Hebel für höhere Wettbewerbsfähigkeit ist.

Simatic PCS neo ist eine intelligente Antwort auf diese Herausforderung: ein vollständig webbasiertes Prozessleitsystem mit einem objektorientierten Datenmanagement, mit dem Unternehmen einen großen Schritt in Richtung digitale Transformation machen können, der für zukünftigen Erfolg entscheidend sein kann. Verschieden Unternehmen haben das neue Prozessleitsystem bereits getestet.

Evonik Technikum in Hanau ...

Durch eine flexible Kombination unterschiedlicher Teilanlagen kann Evonik Operations die Prozesse im Technikum im Industriepark Wolfgang in Hanau jetzt einfacher als bisher auf neue Anforderungen abstimmen. Möglich machen das modulare Produktionskonzepte mit Module Type Package (MTP) und das Prozessleitsystem Simatic PCS neo.

Schon vor der Modernisierung war das Technikum, das sowohl von Evonik selbst als auch von anderen Firmen genutzt wird, auf Flexibilität ausgelegt. In der Anlage können z.B. im Labor entwickelte Syntheseverfahren für die spätere Produktion in Großanlagen optimiert und auch erste Mengen für Bemusterungen neuer Produkte bis zu einem Maß-

Leon Urbas, Inhaber der Professur für Prozessleittechnik an der TU Dresden

„Webbasierte Technologien sind reif für den produktiven Einsatz in der Leittechnik. Richtig geplant und genutzt ermöglichen sie deutlich mehr Flexibilität als heutige Client-Server-Systeme. Generell aber ist die Migration der Leittechnik für Anlagenbetreiber vor allem mit Kosten verbunden. Deshalb halte ich es für unerlässlich, das Potenzial der nächsten Generation Leittechnik vorab sorgfältig zu analysieren – übrigens ebenso wie die Investitionen, die notwendig wären, um das Potenzial neuer Funktionen mit dem bestehenden System auszuschöpfen.“



stab von einer Tonne dargestellt werden. Dazu stehen insgesamt neun Teilanlagen zur Verfügung. Sechs davon sind ähnlich aufgebaut und ermöglichen es, unterschiedliche Reaktionen für Versuchs- und Musterdarstellungen mit einer kaskadengesteuerten Temperaturregelung der Mantel- und Innentemperatur in einem Reaktionskessel mit angepasster Rührgeometrie durchzuführen. Die übrigen drei Teilanlagen dienen zur Bereitstellung der Infrastruktur und weiteren Prozessschritten. Für die Zeit, in der das Polytechnikum gebaut wurde, war das ein sehr modernes und vielseitiges Konzept.

Allerdings ist die Anlage mittlerweile in die Jahre gekommen. Einige Komponenten entsprachen nicht mehr dem Stand der Technik und mussten ersetzt werden – unter anderem das SCADA-System. In einer umfassenden Modernisierung wurde deshalb die Prozessleittechnik grundlegend überarbeitet und auf



Evelyne Kadel, Siemens

eine zukunftsfähige Basis gestellt – insbesondere wurde dem Trend zu immer kürzeren Innovationszyklen und spezifischeren Anpassungen von Produktportfolios Rechnung getragen. Dazu wurde ein Anlagenkonzept umgesetzt, bei dem die Teilanlagen schnell und einfach auf einen neuen Versuch eingestellt und erweitert werden können.

... mit modulbasierten Ansätzen

Wichtig für solche modulatorientierte Ansätze ist, dass es herstellerübergreifende Schnittstellen für die Verschaltung der Teilanlagen gibt, die



Das offene Prozessleitsystem unterstützt das Konzept der modularen Produktion mit MTP-Modulen.

eine effiziente Konfiguration, Kommunikation und Integration von modularen Anlagen gewährleisten. Eine solche Schnittstelle ist im Module Type Package (MTP) definiert, mit dem sich Prozessmodule oder Teilanlagen informationstechnisch so beschreiben lassen, dass sie leicht in eine übergreifende Automatisierungslösung integriert werden können.

Für dieses modulare Konzept nutzt Evonik seit kurzem Simatic PCS neo. Das offene Prozessleitsystem unterstützt das Konzept der modularen Produktion mit MTP-Modulen und ermöglicht es dem Anwender, Teilanlagen mit nur wenigen Klicks und einem Minimum an mechanischen Umbauten zu verknüpfen. Neben der modularen Produktion soll das Evonik Technikum auch Vorreiter bei Innovationen sein und



die Themen Digitalisierung und Industrie 4.0 weiter vorantreiben. Dafür bietet das Prozessleitsystem PCS neo als webbasiertes System in HTML eine ideale Basis, mit dem z.B. die Virtualisierung von Systemen und der Systemzugriff ohne lokale Client-Installationen umgesetzt werden kann.

Umfangreiche Modernisierung ...

Das Modernisierungsprojekt bei Evonik stand unter einem erheblichen Zeitdruck. Vorgabe war, dass drei Monate nach Projektstart auf einer der Teilanlagen die terminierte Produktion laufen musste, und nur gut einen Monat später sollten auch die übrigen Teilanlagen umgerüstet sein. Daher wurden parallel zum Engineering bereits die ersten Factory-Acceptance und Site-Acceptance-Tests durchgeführt, was dank des Multiuserkonzepts von Simatic PCS neo problemlos funktionierte. Und so konnte die erste Teilanlage in Hanau nach der Modernisierung wie geplant im Februar 2020 die Produktion aufnehmen. Auch die weiteren Anlagen sind mittlerweile erfolgreich umgerüstet.

... und einfacheres Engineering

Für Stefan Handel, Projektmanager bei Evonik, hat sich das Projekt

schon jetzt gelohnt: „Mit PCS neo haben wir etliche neue Funktionen, mit denen wir das Prozessleitsystem deutlich einfacher administrieren können als bisher: Alle Benutzerinformationen sind zentral in einem Active Directory in der PCS neo Domain abgelegt, wir können die Anlagen zentral über die Administration Console warten und haben so auch ein komplettes Inventar der installierten Hard- und Softwarekomponenten.“

Auch im Betrieb sorgt PCS neo für mehr Transparenz: „Über den Process Historian können wir alle Prozessdaten langfristig archivieren, und zusätzlich lassen sich in PCS neo die täglichen Berichte für jede Teilanlage und das gesamte Technikum einfach und automatisch erzeugen.“ Simatic PCS neo macht das gut 40 Jahre alte Polytechnikum nicht nur fit für eine noch flexiblere Zukunft, sondern unterstützt auch das Team um Stefan Handel bei seiner täglichen Arbeit: „In PCS neo können mehrere Nutzer weltweit gleichzeitig an einem Projekt arbeiten. Dadurch lässt sich das Engineering parallelisieren und einzelne Teilanlagen können effizient in Betrieb genommen werden. Im Vergleich zur vorherigen Lösung lässt sich eine modulare Versuchsanlage jetzt deutlich schneller konfigurieren.“



Einzelne Teilanlagen können durch paralleles Engineering effizient in Betrieb genommen werden.

Wacker DigiLab in Burghausen ...

Wie kann eine Chemieanlage hinsichtlich Industrie 4.0. fit gemacht werden? Wie testet man das Zusammenspiel bestehender und neuer Technologien? Wie können Mitarbeiter Digitalisierung erfahren? Der Antwort auf diese Fragen geht die Wacker Chemie in Burghausen in ihrem Digitalisierungslabor (DigiLab) nach. Die verfahrenstechnische Demoanlage wurde im Juli 2019 in Betrieb genommen – mit dabei sind auch das Comos Plant Management von Siemens und das neue webbasierte Prozessleitsystem Simatic PCS neo.

Das Herzstück des DigiLab bildet eine verfahrenstechnische Anlage, mit der u.a. Komponenten- und Systemtests durchgeführt werden können und die für Beratungs- und

Schulungszwecke eingesetzt wird. Angedachte Use Cases für die Tests sind u.a. Cloud und Security-Lösungen, Wartungskonzepte wie Mobile Operations, Predictive Maintenance und Pumpen-Monitoring sowie die Integration von MES/MOM und NOA (NAMUR Open Architecture).

Eckard Eberle, CEO Siemens Process Automation

„Als Hersteller haben wir die Prozessleittechnik technologisch neu gedacht. Das Ergebnis ist unser vollständig webbasiertes Prozessleitsystem Simatic PCS neo. Es ermöglicht den direkten und sicheren Zugang zu allen benötigten Informationen, unabhängig von Standort, Zeitpunkt und über alle gängigen – auch mobilen – Endgeräte. Dabei bleibt das Know-how unserer Kunden stets vor unberechtigtem Zugriff geschützt.“



... zum Testen und Lernen

„Wir haben mit dem DigiLab schon erste wichtige Erfahrungen im Hinblick auf Digitalisierung sammeln können. In ein paar Monaten wissen wir mehr über das Zusammenspiel aller bei Wacker genutzten Komponenten und Systeme“, erklärt Peter Schöler, verantwortlich für das Digi-

Simatic PCS neo kann als webbasiertes System in HTML5, ohne lokale Client-Installation, nur über Web-Browser, selbstverständlich mit den entsprechenden Server- und Benutzer-Zugriffsrechten, betrieben werden. Webbasiert bedeutet dabei, dass solche Technologien im Zusammenspiel der Server und Clients eingesetzt werden. Dies eröffnet eine Fülle neuer Möglichkeiten. Dazu gehören auch Anwendungen mit Augmented Reality – insbesondere in der Montage und Instandhaltung. Die Zukunft wird hier weitere, völlig neue Möglichkeiten hervorbringen. Die offene Architektur des webbasierten Prozessleitsystems bietet dafür schon heute ideale Voraussetzungen.

Merck: Flexibilität, Vernetzung und Effizienz

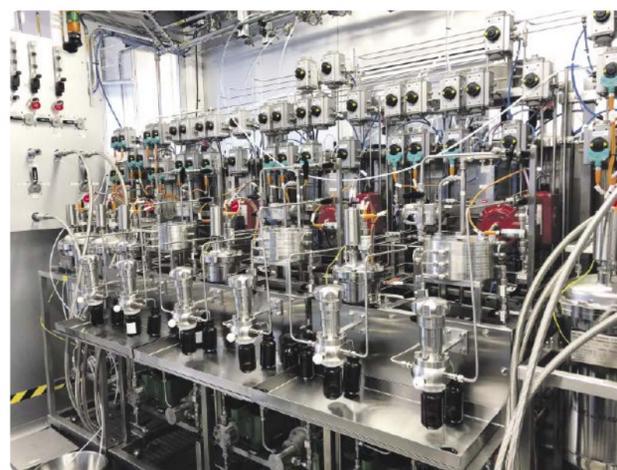
Siemens und das Wissenschafts- und Technologieunternehmen Merck werden künftig zusammenarbeiten und gemeinsam am Hauptsitz der Firma Merck in Darmstadt ein Technical Backbone für die modulare Produktion der Zukunft entwickeln. Dazu gehört ein Prozessleitsystem für die modulare Herstellung von innovativen Materialien und Produkten für die Elektronik-, Pharma- und Life-Science-Industrie. Eine erste hochmoderne Anlage in diesem Produktionsumfeld soll bis 2022 entstehen. Ziel ist es, die Produktionslinie aus verschiedenen einzelnen verfahrenstechnischen Prozessmodulen flexibel zu kombinieren und mit Hilfe der Modulare Type Packaging (MTP-) und Process Orchestration Layer (POL)-Technologie den Engineering-Aufwand drastisch zu minimieren. Gleichzeitig soll eine schnelle Anpassung an die Prozessanforderungen möglich sein.

„In der intelligenten Fabrik der Zukunft dreht sich alles um Flexibilität, Vernetzung und Effizienz“, sagte Kai Beckmann, CEO Performance Materials und in der Geschäftsleitung bei Merck für den Standort Darmstadt zuständig. „Die Zeit, die von der Produktidee bis hin zur Marktreife verstreicht, ist ein kritischer Erfolgsfaktor. Die entstehende Technologieplattform für eine standardisierte, modulare Produktion kann in Zukunft auch in der Produktentwicklung eingesetzt werden. So können datenbasierte Entscheidungen schon in der Produktentwicklungsphase getroffen werden und nahtlos in den Produktionsprozess übernommen werden.“

Siemens ist mit seinem durchgängigen Produktangebot über die Produktionsebenen vom Feld bis zum MES in der Lage, sämtliche benötigte Hard- und Softwarekomponenten aus dem eigenen Produktportfolio zur Verfügung zu stellen. Die Zusammenarbeit soll die modulare Produktion in der Industrie voranbringen und dazu beitragen, dass Kunden- und Marktanforderungen noch schneller, effizienter und flexibler erfüllt werden können.

Evelyne Kadel, Siemens AG, Digital Industries

evelyne.kadel@siemens.com
www.siemens.com/industryforallife



Mit MTP (Module Type Package) und POL (Process Orchestration Layer) sollen bei Merck in Darmstadt verschiedene Produktionsmodule zu einem Gesamtprozess verknüpft werden.

Modulare Planung für weltweiten Anlagenbau

Machbarkeitsstudien unterstützen durch Kostenschätzung, Termin- und Layoutplanung

Für die Wettbewerbsfähigkeit international agierender Unternehmen ist es ausgesprochen interessant, ihre global verteilten Produktionsstätten wirtschaftlich und kapitalschonend zu planen und zu bauen. Einem Hamburger Globalplayer ist das gelungen.

Die Hamburger H&R-Gruppe, seit über 100 Jahren Entwickler und Produzent von chemisch-pharmazeutischen Spezialprodukten auf der Basis von Rohöl, muss ihrem globalen Markt-Engagement gerecht werden. Das Unternehmen, das mehr als 800 innovative, umweltfreundliche und hochwertige Produkte für über 100 Industrien weltweit fertigt, ist darauf angewiesen, sich ständig neuen Anforderungen zu stellen und sich neuen Marktgegebenheiten anzupassen. Dazu gehören auch die Planung und der Bau neuer Produktionsanlagen, deren Erweiterungen sowie die Adaption bestehender Anlagen. Das Management sah darin einen Anlass, nach Lösungen zu suchen, um redundante Planungen bei häufig wiederkehrenden Projekten wie Formulierungsanlagen, also Anlagen zur Herstellung von Weißölen und pharmazeutischen Spezialitäten aus mehreren Komponenten, zu minimieren und für das genutzte Equipment einen zukunftsicheren, firmenspezifischen Standard zu entwickeln, der weltweit wirtschaftlich eingesetzt werden kann. Als Partner für dieses Projekt wählte man Cosmo Consult, einen führenden Microsoft Dynamics Partner und weltwei-



Christian Rommel,
Cosmo Consult TIC

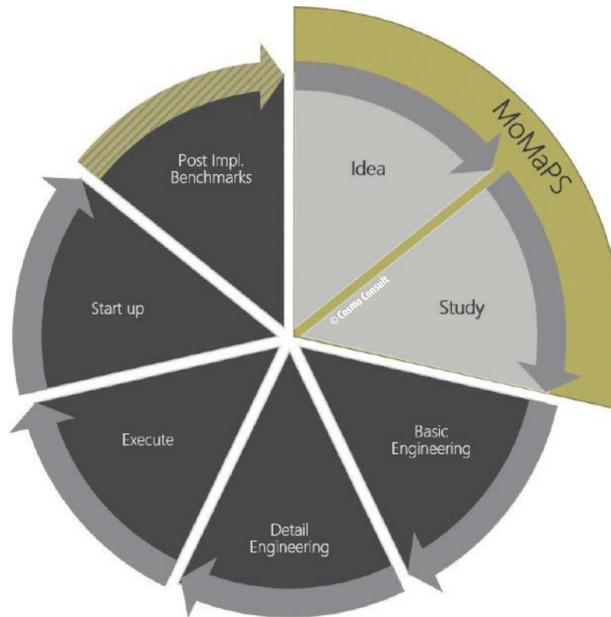


Philipp Siebert,
Cosmo Consult TIC

ten Anbieter von IT-Lösungen und Dienstleistungen für die Digitalisierung von Unternehmen.

Software für frühe Projektphasen

Gemeinsam erkannte man schnell, dass die bereits in anderen Bereichen der Bauindustrie eingesetzte modulare Planung ein geeignetes Mittel darstellte, um die gesteckten Ziele zu erreichen. Als Ergebnis der intensiven Entwicklungsarbeit präsentierten die IT-Experten schließlich eine cloudbasierte Webapplikation als global einsetzbares digitales Arbeitsmittel. Die Software ermöglicht eine schnelle Bewertung von Projektideen zur Erweiterung und Neuplanung von Formulierungsanlagen mit allen zur Verfügung stehenden technischen und kaufmännischen Daten. Daraus entstand auch der Applikationsname Modular Master Plant Setup oder kurz MoMaPS. Die App soll in den frühen Projektphasen vor Beginn des Basic Engineering durch Kostenschätzung, Termin- und Layoutplanung Machbarkeitsstudien unterstützen sowie maßstabsgereutes Planen in existierenden Layouts sowie in Google Maps erlauben. So entstehen belastbare Entscheidungsgrundlagen, neue Ideen und bestehende Anlagen lassen sich verwalten und Knowledge Hiding wird verhindert. Module stellen aktuell einen wesentlichen Bestandteil der vorherrschenden Diskussion im Anlagenbau dar. Sie ermöglichen, Engineering-Aufwände maßgeblich zu verringern und Einsparpotenziale durch die modulare Bauweise auf der Baustelle zu realisieren. Bisherige Ansätze sind jedoch nicht durchgängig und beginnen erst im



Modular Master Plant Setup: Die MoMaPS App soll in den frühen Projektphasen vor Beginn des Basic Engineering durch Kostenschätzung, Termin- und Layoutplanung die Machbarkeitsstudien unterstützen.

Lauf der Ausführungsplanung (Detail Engineering). Die Entwicklung der Modularisierung in der Ausführungsplanung bezieht sich aber vor allem auf bauliche Standardmodule (Skids) mit definierten Schnittstellen. Die MoMaPS-Entwickler dachten diesen modularen Ansatz etwas weiter und stellen ihn ganz an den Anfang der Projektplanung. Eine konsistente modulare Projektdurchführung beginnt also mit dem modularen Konzept. Sie bildet die Basis für die weitere strukturierte Nutzung von Modulen innerhalb der Planungsphase. Auch im Hinblick auf die immer größer werdende Bedeutung von BIM (Building Information Modeling) ist eine Anbindung an die modulbasierte Planung von Anlagen erforderlich.

Während Numbering Up die gewünschte Skalierung durch eine einfache Erhöhung der Anzahl der Module erreicht, skaliert bei Scaling

Formulierungsanlagen weisen eine im Anlagenbau vergleichsweise geringe Varianz des Equipments auf. Es besteht also die Möglichkeit, durch standardisierte Module den Planungsaufwand beachtlich zu verringern. Die Planung basiert hierbei auf zwei Ansätzen zur Skalierung: Numbering Up und Scaling Up. Während Numbering Up die gewünschte Skalierung durch eine einfache Erhöhung der Anzahl der Module erreicht, skaliert bei Scaling

Wissensdatenbank für validierte Lösungen

Formulierungsanlagen weisen eine im Anlagenbau vergleichsweise geringe Varianz des Equipments auf. Es besteht also die Möglichkeit, durch standardisierte Module den Planungsaufwand beachtlich zu verringern. Die Planung basiert hierbei auf zwei Ansätzen zur Skalierung: Numbering Up und Scaling Up. Während Numbering Up die gewünschte Skalierung durch eine einfache Erhöhung der Anzahl der Module erreicht, skaliert bei Scaling

Up das gewünschte Modul durch die erforderlichen Parameter. Für eine Standardisierung der Anlagenteile bietet sich Numbering Up an, da so die Variantenvielfalt reduziert wird. Für die Skalierung ist anfänglich das Equipment als Modul zu spezifizieren. Ist diese Arbeit einmal gemacht, ist es möglich, mit MoMaPS Designentscheidungen zu beschleunigen und direkt technische Diskussionen anhand von bereits spezifizierten Modulen zu führen. In frühen Projektphasen war das so bisher nicht denkbar, da ohne die Zuhilfenahme von Modulen nicht genügend Details zur Verfügung standen.

Ein Großteil der Arbeit besteht aus der Analyse von bereits erfolgreich umgesetzten Projekten, aus denen man Module für die Vorplanung definiert und mit ihnen eine Modulbibliothek entwickelt. Das birgt den Vorteil, dass sich die technische Umsetzung und auch die Machbarkeit eines Projekts frühzeitig diskutieren lassen. Damit kann das Management ohne weitere Planungsaufwände sehr schnell Entscheidungen für oder gegen ein Projekt sowie seinen Standort treffen. Wichtige Management Key Objectives aus MoMaPS sind: eine grobe Class A ($\pm 50\%$) Kostenschätzung, ein Grobterminplan des Gesamtprojekts sowie ein Layoutplan

Erfolg einer derartigen innovativen Software besteht in ihrer Akzeptanz durch die Mitarbeiter. Alle müssen sich darüber im Klaren sein, dass es sich um einen Schritt nach vorne auf dem Weg zur Digitalisierung unserer Arbeitswelt handelt. Denn überall, wo es um neue Ideen und neue Modelle geht, die man technologisch langfristig unterstützen kann, muss man sich Gedanken darüber machen, wie man die Menschen mit auf die Reise nimmt. Der Wille, die neue digitale Arbeitswelt zu gestalten, ist daher für eine erfolgreiche Umsetzung immens wichtig und sollte im „changing thinking“, idealerweise sogar im „changing thinking before changing things“ bestehen.

Das Modular Master Plant Setup der beiden Kooperationspartner H&R und Cosmo Consult wurde bereits in einem Projekt in China erprobt. MoMaPS konnte dabei zeigen, dass es in der Lage ist, über die definierten Module aus der Modulbibliothek, die Equipment nach dem firmenspezifischen Standard enthält, im weltweiten Einsatz redundante Planungen weitgehend zu verhindern. Ein besonderes Highlight besteht in der Möglichkeit, in bestehenden Anlagen oder sogar direkt in der Karten- oder Satellitenkarte von Google Maps Planungen auf der grünen Wiese

Module stellen aktuell einen wesentlichen Bestandteil der vorherrschenden Diskussion im Anlagenbau dar.

in Google Maps oder im gewohnten Anlagengeplan des jeweiligen Standorts. Gleichzeitig wächst die Modulbibliothek mit jedem geplanten Projekt, wodurch eine georeferenzierte, global zugängliche Wissensdatenbank entsteht. Ohne größeren zusätzlichen Aufwand fließt damit das erarbeitete Wissen der Mitarbeiter aus bereits erfolgreich realisierten Projekten in die Planung neuer Anlagen ein. Validierte technische Lösungen lassen sich so schneller zusammenstellen und können Entscheidungen mit fundierten Argumenten unterstützen.

Zentrale Planung für globale Projekte

Eins sollte man aber nicht vergessen: Ein wichtiger Schritt für den

durchzuführen. Damit wird auch eine Prüfung umliegender Flächen für eine eventuelle spätere Erweiterung möglich. Zurzeit findet noch ein Feintuning der Webapplikation u.a. auf Basis der in China gesammelten Erfahrungen statt. Somit erlaubt MoMaPS eine wirtschaftliche Projektplanung für Formulierungsanlagen, die bei H&R künftig von der Firmenzentrale aus für alle Niederlassungen weltweit möglich ist.

Philipp Siebert und Christian Rommel, Engineering Consultants, Cosmo Consult TIC, Magdeburg

www.cosmoconsult.de

Powern & Pausieren

Die Leistungsgesellschaft kann auf dem Weg zur Operational Excellence viel vom Spitzensport lernen. Wie das geht, verrät Daniel Strigel, Leiter des Olympiastützpunkts der Metropolregion Rhein-Neckar, auf dem OpEx Forum 2020 von Conor Troy Consulting: Die richtige Mischung von Powern & Pausieren macht es aus, um Leistung zu steigern und auf den Punkt topfit zu sein.

Viele beruflich ambitionierte Menschen powern auf Profi-Niveau, pausieren jedoch wie Amateure. Die Folgen können der Verlust von Motivation und Effektivität, gesundheitliche und mentale Probleme und wachsende Unzufriedenheit sein. Am Ende droht dann der Burn-Out. Wie man das ändern kann, wissen die Experten in den olympischen Trainingszentren seit langem: Klug geplante Regenerationseinheiten sind für Topleistungen von Spitzensportlern genau so entscheidend wie effiziente Belastungsphasen.

Wie das Überleben in der Leistungsgesellschaft mit Konzepten aus dem Spitzensport leichter gemacht wird, haben drei Profis in dem Buch

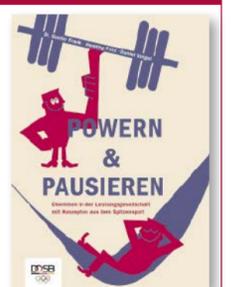
„Powern & Pausieren“ zusammengefasst. Das Buch liest sich wie ein Krimi, bei dem der eigene Körper im Mittelpunkt steht und ist eine wichtige Lektüre für alle beruflich engagierten Personen, bei denen vor lauter Powern das Pausieren zu kurz kommt. Wer lernt, sich professionell zu regenerieren, verbindet Leistung mit Lebensfreude. Und dafür gibt es keine besseren Vorbilder als olympische Athleten, die ihre Leistungsfähigkeit sehr genau in Sekunden, Metern oder Kilogramm messen können.

Wer noch einen besonders guten Vorsatz für das kommende neue Jahr fassen will, für den sollte das Buch eine Pflichtlektüre zum Jahreswechsel sein. (vo)

Powern & Pausieren
Überleben in der Leistungsgesellschaft mit Konzepten aus dem Spitzensport
Gunter Frank, Henning Fritz, Daniel Strigel
Verlag Edition Essentials 2020
112 Seiten, 14,90 EUR
ISBN: 978-3-947670-05-5

Verlosung: „Powern & Pausieren“

CHEManager und der Verlag Edition Essentials verlosen drei Bücher „Powern & Pausieren: Überleben in der Leistungsgesellschaft mit Konzepten aus dem Spitzensport“. Schreiben Sie eine Email an chemanager@wiley.com (Betreff: Powern & Pausieren) mit Ihrer Geschäftssignatur. Teilnahmeschluss ist der 15. Dezember 2020. Die Auslosung erfolgt unmittelbar nach Teilnahmeschluss. Im Fall eines Gewinns erfragen wir die gewünschte Lieferanschrift.



DURCHBLICK

mit Wiley-VCH-Lehrbüchern

GRUNDLAGEN DER TECHNISCHEN CHEMIE

MANFRED BAERNS et al.
Technische Chemie
2. Aufl.
ISBN: 978-3-527-33072-0
2013 750 S. mit 550 Abb.
Gebunden € 85,-

Mit diesem umfassenden Lehrbuch klapp't's auch schon beim ersten Versuch! Alle wichtigen Bereiche der Technischen Chemie werden in diesem umfassenden Lehrbuch didaktisch, experimentell ausgewogen und anwendungsorientiert äußerst gelungen dargestellt.

RÜDIGER WORTHOFF
Technische Rheologie
in Beispielen und Berechnungen
ISBN: 978-3-527-33604-3
2013 198 S. mit 60 Abb.
Broschur € 49,90

Praxisnah präsentiert Rüdiger Worthoff in diesem handlichen Buch das Gebiet der Technischen Rheologie. Fragen und Antworten sowie zahlreiche Praxisbeispiele unterstützen den Leser entweder effektiv bei der Prüfungsvorbereitung oder auch beim Start in den Ingenieurberuf.

REIHE:
Arbeitsbücher
Verfahrenstechnik
– für Studium
und Beruf

RÜDIGER WORTHOFF und W. SIEMES
Grundbegriffe der Verfahrenstechnik
Mit Aufgaben und Lösungen
3., vollständig überarbeitete Aufl.
ISBN: 978-3-527-33174-1
2012 320 S. mit 100 Abb.
Gebunden € 49,90

Alles in einem: das Wissen der Verfahrenstechnik wird in umfassender und zusammenhängender Form dargestellt und anwendungsbezogene Fragen und Antworten werden detailliert behandelt. In anschaulicher Weise werden Themen wie Fluidmechanik, Mehrstoffmododynamik, Stoffaustausch, Wärmeübertragung und Reaktionskinetik erläutert.

SHICHANG WANG und WOLFGANG SCHMIDT
Berechnungen in der Chemie und Verfahrenstechnik mit Excel und VBA
ISBN: 978-3-527-33716-3
März 2015 462 S. mit 70 Abb.
Broschur € 39,90

Die praktische Umsetzung der in Vorlesungen erworbenen Kenntnisse in computergestützte Berechnungen aus allen wesentlichen Bereichen der Verfahrenstechnik. Da es insbesondere für Ingenieure interessanter ist, erst die Praxis und dann die Theorie kennenzulernen, folgt der Band konsequent dieser Linie: Mit den ausführlichen Beispielen in Excel-VBA kann der Leser sofort selbst arbeiten – und erzielt einen optimalen Lerneffekt Dank „Learning by doing“!

HILMAR FUCHS und WILHELM ALBRECHT (Hrsg.)
Vliesstoffe
Rohstoffe, Herstellung, Anwendung, Eigenschaften, Prüfung
2., vollständig überarbeitete Aufl.
ISBN: 978-3-527-31519-2
2012 758 S. mit 94 Abb. und 29 Tab.
Gebunden € 199,-

Von der Verwertung von Textilresten zum High-Tech-Produkt: So lässt sich die Entwicklung der modernen Vliesstoffe beschreiben. Dieses Buch bietet umfassende Informationen über Vliesstoffe, von den Fasern über die verschiedenen Verarbeitungsverfahren bis zu der Verwendung von Vliesstoffen. Es ist das Standardwerk der nächsten Jahre!

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61 • D-69451 Weinheim
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 69 14 00
e-mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH

LBK online!
Ihr Lehrbuchkatalog online unter:
www.wiley-vch.de/lbk/chembio

Die mit diesem Logo gekennzeichneten Titel sind auch als E-Book zu bestellen: www.wiley-vch.de/ebooks/

Die Euro-Preise gelten ausschließlich für Deutschland. Alle Preise enthalten die gesetzliche MwSt. Die Lieferung erfolgt zzgl. Versandkosten. Es gelten die Lieferungs- und Zahlungsbedingungen des Verlages. Irrtum und Preisänderungen vorbehalten. Stand der Daten: Dezember 2015.

Ethernet bis zu den Sensoren und Aktoren

Netzwerkmanagement für Diagnose, Asset Management, Systemvalidierung und Instandhaltung

Ob in Maschinen, Anlagenteilen oder großen Fabriken: Ethernet-Netzwerke sind weltweit das Mittel zur industriellen Kommunikation und begleiten die Anwender ein ganzes Betriebsleben lang. Mit APL, dem Advanced Physical Layer, und dem PA-Profil 4.0 wird jetzt insbesondere Profinet für die Prozessautomatisierung von Bedeutung. Was zu einem guten Netzwerkmanagement gehört, erläutert Sabrina Hein, Geschäftsführerin von AIT Solutions, im CHEManager-Interview. Die Fragen stellte Volker Oestreich.

CHEManager: Frau Hein, für den Feldbus konnte sich die Prozessindustrie nicht so richtig erwärmen – wird das jetzt mit Ethernet und insbesondere Profinet anders sein?

halters, des Planers aber auch des Betriebsleiters und von diesen intuitiv leicht bedient werden kann. Und dass es flexibel skalierbar ist – für kleine und wie große Anlagen.

Sabrina Hein: Profinet ist eine weit verbreitete leistungsfähige und zukunftssichere Kommunikationstechnologie bis hin zu den Feldgeräten und damit ein Schlüssel für Lösungen im Kontext mit Industrie 4.0. In enger Abstimmung mit der NAMUR hat Profinet & Profinet International die für die Prozessautomatisierung erforderlichen zusätzlichen Funktionen und Technologien auf Basis der Erfahrungen in der Fabrikautomatisierung weiterentwickelt. Dazu gehören horizontale und vertikale Daten-Konnektivität von der Feld- bis in die Cloudebene sowie leistungsfähige Topologie-, Redundanz- und Diagnosekonzepte. Mit der Ethernet-APL-Technologie wird derzeit die Nutzung von Profinet bis in den

Messwerte, Diagnoseinformationen, Gerätedaten, IP-Adressen – die Auswahl an Informationen in einer Produktionsanlage ist groß und die dazugehörige Datenmenge noch größer. Wie groß ist die Herausforderung, hier die richtigen Informationen zu erhalten und diese so zu strukturieren, dass sie auch noch in einen praktischen Nutzen umgewandelt werden können?

S. Hein: Das ist alles andere als eine leichte Aufgabe. Die richtigen Informationen zu erhalten hat viel mit Erfahrung im Umgang mit Profinet zu tun, das als ausgereifte und moderne Technologie bereits umfangreich Möglichkeiten zur Verfügung stellt, Informationen zu erfassen.



„Diagnose, Asset Management, Systemvalidierung und Instandhaltung, aber auch Cybersecurity sind wichtige Aufgaben des Netzwerkmanagements.“

Sabrina Hein, Geschäftsführerin, AIT Solutions

ist beispielsweise bei einem großflächigen Firmware-Update von enormem Vorteil. Der Benutzer kann mithilfe einer bedienerfreundlichen Eingabemaske alle zur Verfügung stehenden Werte und Informationen filtern und sich Berichte und To-dos generieren lassen.

Herakles geht aber noch einen Schritt weiter und analysiert diese Daten, indem es potenzielle Störungen erkennt. AIT Solutions entwickelte hierfür eigene Analysemethoden; dazu zählt neben der Schwellwertanalyse auch eine Ursachenanalyse. Da im Fall von Störungen und Alarmen alarmspezifische Meldungssequenzen auftreten, werden Event-Reduzierungs-Strategien verwendet, um die Anzahl der Einträge zu reduzieren. Für den Benutzer werden dadurch die erfassten Meldungen zu sogenannten High-Level-Meldungen verdichtet. Damit gewinnt die Übersichtlichkeit und Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung können zielgerichteter durchgeführt werden.

Sie haben die unterschiedlichen Sichtweisen von Planern, Betriebsleitern oder Instandhaltern auf „ihre“ Anlage oder Maschine erwähnt. Was muss ein Netzwerkmanagement-System leisten, um diesen unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden?

S. Hein: Während für den Bereichsleiter wichtig ist, einen schnellen Überblick über den Zustand oder

den Fortschritt zu erhalten, möchte ein Projektverantwortlicher beispielsweise den Verlauf der letzten zwei Wochen einsehen. Planer können Konfigurationseigenschaften an einer zentralen Stelle hinterlegen, und dadurch eine permanente und automatische Systemvalidierung durchführen lassen. Ein Linienverantwortlicher benötigt dagegen detailliertere Informationen und der Instandhalter möchten bei der Fehlerfindung unterstützt werden. Alle diese Sichtweisen und Aufgabenbereiche müssen berücksichtigt und abgedeckt werden.

Wichtig dabei ist natürlich immer eine klare Visualisierung für die schnelle Analyse. Auch dabei zeichnet sich Herakles durch eine große Praxisnähe aus. Die Informationshierarchie, mit der der Benutzer ein ganzes Werk selbst abbilden kann, spiegelt die Struktur ganzer Produktionswerke wieder. Der Benutzer fühlt sich quasi wie zuhause und findet sich leicht auf der Visualisierungsoberfläche zurecht.

Oft sind es so banal klingende Fehlerursachen wie nachlassende Kabelqualität, EMV-Einflüsse oder geänderte Softwarestände nach einem Gerätetausch, die den ordnungsgemäßen Betrieb einer Anlage stören. Wie kann man diesen Ursachen beikommen?

S. Hein: Eine wichtige Aufgabe des Netzwerkmanagements sind die Funktionen Monitoring- und

Frühwarnsystem. Mit einer permanenten Überwachung aller Geräte und des Netzwerkes werden grundlegende Eigenschaften wie Firmenware Version, Gerätenamen, IP-Konfiguration, sowie die Topologie und die Zustände der Geräte bzw. des Netzwerkes überwacht. Veränderungen

Michael Pelz, Automation & Digitization Manager, Colorants Solutions Deutschland, und stv. Vorstandsvorsitzender der NAMUR

„Digitale Kommunikation bis zu den Sensoren und Aktoren ist in der Prozessindustrie immer noch eine echte Herausforderung. Die Kombination von APL (Advanced Physical Layer), Profinet-Profil 4.0 und FDI (Field Device Integration) muss dafür ein smartes, abgestimmtes Gesamtkonzept liefern, um Akzeptanz zu finden.“



der Verschaltung werden dadurch sofort bemerkt, auch ein Gerätetausch wird sofort gemeldet. Status- und Fehlerzustandsüberwachung von Geräten gehören ebenfalls dazu. Verschlechterung der Kabelqualität, CRC-Fehler, Erhöhung der Portauslastung, Veränderungen im Ring werden nicht nur gemeldet, sondern auch ansprechend visualisiert.

Herakles führt im Übrigen mit jeder Informationserfassung eine Validierung durch. Der Mehrwert liegt darin, dass der Benutzer nicht mehr aktiv eine Validierung einleiten muss, sondern direkt bei Abweichungen informiert wird.

So wird beispielsweise bei einem Gerätetausch automatisch die Firmware-Version geprüft, und bei einer Abweichung gegenüber dem Soll-Zustand eine Meldung ausgegeben.

Asset Management in Betrieben ist nichts Neues – aber wie sieht es mit intelligentem Asset Management aus?

S. Hein: Aufgrund der Größe und der Vielfalt von Automatisierungsanlagen ist es eine wichtige Aufgabe, diese zentral verwalten und managen zu können. Das hört sich selbstverständlich an, ist es aber nicht. Im klassischen IT-Bereich ist ein Asset Management selbstverständlich. Dort wird genau erfasst, welche PCs mit welcher Hard- und Software in welcher Version im Betrieb sind. Für Produktionsanlagen gilt dies oft noch nicht. Dabei benötigt man im Alltag immer wieder Informationen darüber, welche Geräte im Einsatz sind, um welches Betriebssystem und welche Firmware es sich handelt. Auch die Suche nach Seriennummern kann mitunter sehr hilfreich sein, wenn beispielsweise Module oder Geräte aus einer fehlerhaften Charge verbaut wurden.

Herakles verwaltet nicht nur die Anlagen bzw. Geräte, sondern begleitet die Einzelgeräte entlang ihres gesamten Lebenszyklus und wird damit zu einem wichtigen Werkzeug für das Asset Management. Werden Geräte ausgebaut und an anderer

Stelle wieder eingebaut, so erkennt Herakles das.

Im Blick hat Herakles dabei auch die zuletzt verwendete Firmware-Version, Seriennummern sowie die Station, in der es verbaut war. Zudem kann jedes Gerät mit spezifischen Informationen versehen werden, die beispielsweise eine bestimmte Firmware-Version gebunden ist.

Diagnose, Asset Management, Systemvalidierung und Instandhaltung, aber auch Cybersecurity sind wichtige Aufgaben des Netzwerkmanagements. Neben der Erfassung vieler Details ist daher der Blick auf das ganze System von großer Bedeutung. Herakles macht dies möglich.

Diagnose, Asset Management, Systemvalidierung und Instandhaltung, aber auch Cybersecurity sind wichtige Aufgaben des Netzwerkmanagements. Neben der Erfassung vieler Details ist daher der Blick auf das ganze System von großer Bedeutung. Herakles macht dies möglich.

Sabrina Hein, Geschäftsführerin, AIT Solutions, Eschwege

■ sabrina.hein@ait-solutions.de
■ www.ait-solutions.de



„Diagnose, Asset Management, Systemvalidierung und Instandhaltung sind wichtige Aufgaben, die das Netzwerkmanagementsystem Herakles erfüllt.“

Ex-Bereich über ein 2-Leiter-Kabel für Energieversorgung und Datenfluss erschlossen. Gut gemanagte Profinet-Netzwerke werden auch in der Prozessindustrie einen wichtigen Beitrag zur Digitalisierung und dem damit verbundenen Nutzen leisten.

Was sind die wichtigsten Anforderungen, die ein Netzwerkmanagement-System Ihrer Meinung nach erfüllen muss?

S. Hein: Da fallen mir spontan zwei wichtige Punkte ein: Das Netzwerkmanagement-System muss flexibel und intuitiv bedienbar sein. Die Kommunikationsnetze müssen in jeder Lebensphase einer Anlage oder Maschine – ob groß oder klein – an die jeweilige Situation angepasst werden und den jeweiligen Herausforderungen genügen. Da ist unser Monitoring- und Frühwarnsystem Herakles, das seine Funktionalität an dem Gesamtsystem und dem Lebenszyklus der Anlagen ausrichtet, von großem Nutzen. Es liefert von der Inbetriebnahme mit notwendigen Validierungen, über den Betrieb mit unterstützender Diagnosemöglichkeit und Überwachungsfunktionalität, bis hin zum Um- und Abbau von Anlagen, durch die Verfolgung von Geräten immer die passende Funktionalität. Ein wichtiger Schritt für die Akzeptanz des Systems ist, dass es unterschiedliche Sichtweisen abdeckt, also die des Instand-

Spannend wird dann die Aufgabe, diese umfangreichen Informationen mit nur einem System für den Benutzer in eine lesbare Struktur zu bringen. Mit Herakles haben wir so eine Struktur geschaffen. Genau wie in der Realität bildet Herakles Bereiche, Anlagen und Stationen ab. Dadurch hat man alle Profinet-Assets im Blick. Hinsichtlich Diagnose und Instandhaltung bietet Herakles für jede Sichtweise die passende Oberfläche, und auch organisatorische Aufgaben wie der Lebenszyklus von Geräten oder die Netzwerkdokumentation werden berücksichtigt. Damit liefert Herakles unter anderem einen wichtigen Beitrag zur Cybersecurity.

Wie erledigt Herakles das im Detail?

S. Hein: Herakles ist eine reine Softwarelösung und dadurch skalierbar und leicht integrierbar. Über sogenannte Software-Sensoren sammelt Herakles relevante Daten wie Zustände von Geräten, Diagnosemeldungen von Profinet oder grundlegende Gerätedaten und speichert sie in einer Datenbank. Damit stehen die Daten für einen breiten Bereich von Anwendungen zur Verfügung, wie Dokumentation, Reporting, Trendanalyse oder die Verfolgung von Veränderungen. Zum Beispiel kann man sich alle Profinet-Geräte im gesamten Werk anzeigen lassen, auch gefiltert zum Beispiel nach einem Hersteller oder nach Firmwareversionen. Dies

So wird digital wunderbar

Die Frage, die viele Unternehmer umtreibt, ist: Wo und wie beginnt man die Digitalisierung? Dieses Buch bietet als Erstes einen konkreten Leitfaden zur digitalen Transformation von Unternehmen.

DER AUTOR
Ömer Atiker ist Experte für digitale Strategie: Er hält Vorträge und Keynotes und berät Firmen bei der Entwicklung ihrer eigenen Strategie und beim Umgang mit der Digitalisierung. Geboren 1969 schlägt er die Brücke zwischen etablierten Führungskräften und digitalem Nachwuchs.

Ömer Atiker
In einem Jahr digital
Das Praxishandbuch für die digitale Transformation Ihres Unternehmens

2017. 280 Seiten. Gebunden.
€ 24,99
ISBN 978-3-527-50907-2

WILEY-VCH

Hightech für die Haut

ERP-System steuert Kosmetikproduktion nach strengen Pharmastandards

Hochwertige Anti-Aging-Produkte der Eigenmarke Mila d'Opiz sind das Aushängeschild des Schweizer Kosmetikerstellers M. Opitz & Co. Das Besondere dabei: Das Unternehmen ist nach Swissmedic zertifiziert und erfüllt damit die strengen Regularien der Schweizer Pharmaindustrie. Dies ist möglich, weil M. Opitz ein branchenorientiertes und flexibles ERP-System im Einsatz hat, das alle Prozesse von Einkauf bis Versand umfassend abbildet – und die regulatorisch vorgegebene Rückverfolgbarkeit von Rohstoffen ermöglicht.

Beim Familienunternehmen M. Opitz findet keine Massenfertigung statt, vielmehr entstehen hochwertige kosmetische und pharmazeutische Produkte – und zwar mit Swissmedic-Zertifikat. Es weist nach, dass das Unternehmen nicht nur die Regularien der Kosmetikindustrie befolgt, sondern auch die wesentlich strengeren der Schweizer Pharmabranche. Caroline Studer, CEO des Unternehmens, ist stolz auf dieses Gütesiegel: „Als eines der

Lösungen und bildet heute (fast) alle Betriebsprozesse ab.

Rund ein halbes Dutzend Anbieter nahm das Unternehmen in die engere Auswahl und evaluierte diese über mehrere Monate. „Es war relativ schnell klar, dass ein großer Anbieter für uns nicht in Frage kommt – sei es preislich oder dass wir als mittelständisches Unternehmen gerne mit Partnern auf Augenhöhe zusammenarbeiten“, blickt Studer zurück. Den Zuschlag



Zudem beobachten wir, dass Kosmetik und Pharma immer näher zueinander heranrücken...

Caroline Studer, CEO, M. Opitz

wenigen Kosmetikunternehmen in der Schweiz stellen wir alle Kosmetika gemäß Swissmedic-Standard her. Darüber hinaus ermöglicht uns das Zertifikat, mit Ausnahme von Tabletten, alle Pharmaprodukte im Auftrag von Arzneimittelherstellern zu produzieren. Zudem beobachten wir, dass Kosmetik und Pharma immer näher zueinander heranrücken, da vor allem Nachverfolgbarkeit der Rohstoffe und Nachhaltigkeit in beiden Bereichen eine immer größere Rolle spielen.“ Insgesamt werden Kunden in rund 40 Ländern beliefert.

Abschied vom Schnittstellen-Salat

Nicht nur wegen der hohen Qualitätsstandards benötigt der Kosmetikersteller eine stets flexibel ausbaufähige IT-Unternehmenslösung, die zudem branchenspezifisch alle wesentlichen Betriebs- und Produktionsprozesse abbilden kann. „Ursprünglich hatten wir ein AS400-Warenwirtschaftssystem genutzt und über zahlreiche Schnittstellen die anderen benötigten Systeme angebunden. Heute wäre damit keine effektive Arbeit mehr möglich“, erklärt Studer. Deshalb wurde auf ein ERP-System (ERP, Enterprise Resource Planning) mit möglichst wenig Schnittstellen umgestellt. Es beendete den Schnittstellen-Salat der bisherigen Insel-

erhielt schließlich die GUS Schweiz mit ihrer GUS-OS Suite: „GUS verfügte bereits über zahlreichen Referenzen in verwandten Branchen wie Chemie, Lebensmittel und Lifestyle, die mit ähnlichen Prozessen wie wir arbeiten – und passt als selbst mittelständisches Unternehmen sehr gut zu einem Familienbetrieb wie M. Opitz.“

Großreinemachen bei den Daten

Dann ging alles sehr schnell – das Migrationsprojekt konnte zusammen mit den GUS-Experten im Eiltempo abgeschlossen werden. Denn das Familienunternehmen

hatte seine Hausaufgaben gemacht und in Sonderschichten eine gründliche Datenbereinigung durchgeführt. „Wir haben rund 90% der Daten neu eingegeben, bevor wir den Live-Betrieb mit der GUS-OS Suite aufgenommen haben. Ich würde jedem Anwender dieses Vorgehen vor der Migration empfehlen – es lohnt sich!“, betont Studer. „Außerdem brannte fast die ganze Belegschaft darauf, mit dem neuen System zu arbeiten und legte dementsprechend ein hohes Tempo vor. Und die Kollegen von der GUS Schweiz zogen nahtlos mit.“

Mittlerweile ist das Kosmetikunternehmen gewachsen und die

ERP-Lösung wächst kontinuierlich mit. Geschäftsführerin Studer nennt ein Beispiel: „Mit der neuen Version 6 der GUS-OS Suite führen wir nun auch die Validierung für die Swissmedic-Zertifizierung durch, die alle fünf Jahre erneuert werden muss.“ Darüber hinaus gelte es u.a., verschiedene gesetzliche Compliance-Regelungen für 40 Länder zu hinterlegen: „Wir benötigen für unsere dortigen Vertriebsorganisationen unterschiedliche Preise und Artikelstammdaten, die wir mithilfe der GUS-OS Suite problemlos abbilden können.“ Im Zuge der Migration hatte Mila d'Opiz seine Prozesse so weit wie möglich an den Standard der GUS-OS Suite angepasst. Lediglich spezielle Anforderungen von Qualitätsvorgaben wie Swissmedic und GMP erforderten Modifikationen in der Software.

Vom Einkauf bis zur Rechnungsstellung

So werden von Einkauf über Anlieferung, Produktion und Spedition bis Rechnungsstellung alle Prozesse mithilfe des ERP-Systems abgebildet und gesteuert. Besonders hilfreich sind für die Produktion die Planvorschläge, die das System selbsttätig auf Basis der vorhandenen Daten erstellt, sowie die minutiösen Joblisten für die Produktionssteuerung, in der die Rezepturen hinterlegt sind: „Ist zu viel oder zu wenig von einem bestimmten Rohstoff auf der Waage, wird der Vorgang sofort vom System gestoppt. Dadurch liegt die Fehlerquote beim Einwiegen bei nahe Null, und wir sichern die Qualität“, nennt Studer ein Beispiel.

Sämtliche Prozessschritte, die ein Kosmetikprodukt bis zur fertigen Cremedose mit Faltschachtel und Beipackzettel durchläuft, sind im

System hinterlegt: angefangen bei den Gebinden für die verschiedenen Rohstoffe und das Einwiegen für die Produktionsmaschinen, die gemäß Swissmedic-Vorgaben durch Abschrankungen voneinander getrennt sind; darüber hinaus die Weiterverarbeitung, Kühlung oder Erwärmung und mikrobiologische Behandlung sowie die Einlagerung der fertigen Masse („Bulk“) in Behältern.

Scanner statt manueller Eingaben

Um die Prozesse noch schneller, sauberer und effektiver abzuwickeln, will M. Opitz zusammen mit der GUS Schweiz künftig Scanner für die Konfektionierung der Ware einführen: „Dadurch fällt die manuelle Eingabe der Daten weg – das spart uns viel Zeit und minimiert fehlerhafte Dateneingaben“, erklärt Studer. Mittelfristig sollen auch Spedition und Versand durch den Einsatz von RFID-Technologie noch stärker in die digitale Steuerung der Betriebsprozesse eingebunden werden. So blickt Studer auch mit Blick auf die IT-Unterstützung optimistisch in die Zukunft: „Mit der GUS-OS Suite haben wir genau das bekommen, was wir brauchen: eine Steuerzentrale, die durch stetige Weiterentwicklung ausbaufähig und zukunftsfähig bleibt.“ (bm)

www.m-opitz.com



Mit modernen Produktionsanlagen, die über ein ERP-System gesteuert werden, lassen sich hochwertige Kosmetika gemäß Swissmedic-Standard herstellen.

Die GUS-OS Suite im Einsatz bei M. Opitz & Co.

- Übersichtliche zentrale Lösung mit benutzerfreundlicher Datenaufbereitung und detailliertem Reporting
- Sicherstellen der nahtlosen Nachverfolgbarkeit
- Bereitstellen eines prävalidierten und daher validierungsfähigen Systems
- Ablösung verstreuter Inselsysteme
- Schnellere und stabilere Prozesse von Einkauf bis Versand
- Maßgeschneiderte Produktangebote für Kunden
- Mehr Flexibilität und Agilität in der Produktionsplanung
- Bessere Qualitätssicherung im Produktionsprozess
- Sicherung von Compliance und Nachverfolgbarkeit für Rohstoffe
- Skalierbare Basis für künftiges Wachstum

Siemens und Zeta vereinbaren strategische Partnerschaft

Digitale Transformation von pharmazeutischen Prozessen

Siemens und Zeta sind eine strategische Partnerschaft eingegangen, um die digitale Transformation von pharmazeutischen Prozessen weltweit voranzutreiben.

Das österreichische Unternehmen Zeta mit Sitz in Lieboch/Graz ist Spezialist in der Abwicklung von Großprojekten im Bereich der Biopharmaindustrie und übernimmt die Rolle des Systemintegrators mit Prozess Know-how aus der Pharmabranche.

Siemens steht Zeta als Partner mit seinem Digital-Enterprise-Portfolio als Systemanbieter mit seinen Software-Plattformen zur Verfügung. Die Plant Engineering-Softwarelösung Comos ist die Basis für die digitale Engineering-Plattform, mit objektorientierter Datenhaltung und der Verwendung von intelligenten Templates, für die Umsetzung

von pharmaspezifischen Planungsprozessen.

Neben der Integration bestehender Plattformfunktionen entwickeln Zeta und Siemens neue Module, um die Durchgängigkeit der Wertschöpfungskette kontinuierlich zu verbessern.

Transparent und lückenlos nachvollziehbar

Zeta begegnet dem digitalen Wandel mit neuen Digitalisierungsstrategien. Die Entwicklung verfahrenstechnischer Prozesse zur Produktion von Wirkstoffen ist komplex. Bei der Entstehung von Pharmaprodukten, von der Entwicklung im Labor bis hin zu ihrer industriellen Produktion im Maßstab, sind unzählige Planungsschritte notwendig. Diese müssen in der streng regulierten Pharmabranche transparent und

lückenlos nachvollziehbar sein. In der Projektierung entstehen enorme Datenmengen, diese gilt es sinnvoll zu strukturieren. Dafür ist eine stringente Software-Landschaft, die alle Prozesse von der verfahrenstechnischen Auslegung, der mechanischen Umsetzung, der Automation, der Qualifizierung bis hin zur Beschaffenheit einbindet Voraussetzung.

Die neue digitale Planungsumgebung ist an die spezifischen Anforderungen aller am Projekt Beteiligten ausgerichtet und ermöglicht Projektpartnern, in einer gemeinsamen Softwareumgebung, gewerkeübergreifend zu arbeiten. Basis ist Comos, die Plant Engineering-Softwarelösung. Alle Daten können aus dieser digitalen Software-Umgebung jederzeit abgerufen, genutzt oder weiterentwickelt werden.

Die Anwender werden in den Planungsprozess nahtlos eingebunden, dadurch entsteht der Vorteil für eine effizientere, schnellere und reibungslose Verständigung zwischen den beteiligten Unternehmen. Am Ende des übergreifenden und durchgängigen Planungsprozesses entsteht bei Zeta ein Digitaler Zwilling der Anlage und des Prozesses. Mit den Smart Engineering Services macht Zeta den digitalen Zwilling den Anlagenbetreibern zugänglich für den effizienten Betrieb und die Instandhaltung der Anlage.

Durchgängige Digitalisierung

Die praktischen Vorteile einer durchgängigen Digitalisierung in einer Software-Systemlandschaft fasst Martin Mayer, Digitalisierungsexperte bei Zeta, zusammen: „Der

Kunde profitiert von der Nutzung der digitalen Qualifizierungsdaten für die elektronische Validierung, der automatischen Aktualisierung der Ersatzteillisten bzw. Artikelnummern, Austausch- und Überprüfungsterminen von Anlagenkomponenten und Verschleißteilen – tagesaktuell auf Basis des digitalen Zwillings der Anlage.“

„Wir freuen uns über die Partnerschaft mit Zeta. Sie wird neue Möglichkeiten eröffnen gemeinsam die digitale Transformation von pharmazeutischen Prozessen weltweit voranzutreiben. Mit unserer durchgängigen Lösung für das integrierte Engineering und den Betrieb, beschleunigen Anwender in der pharmazeutischen Industrie die Prozessentwicklung und die Reifezeit“, so Bart Moors, CEO Comos Industry Solutions, Siemens. (mr)

JRS

Produkt-Modifikation Outsourcen

Mahlen

Granulieren

Mischen

Maßgeschneiderte Produktmodifizierung für

- Halal und Kosher Produkte,
- Nahrungsmittelzutaten, Additive
- Marketing- oder Pilotprojekte

J. RETTENMAIER & SÖHNE
Geschäftsbereich Contract Manufacturing
73494 Rosenberg • Tel. +49 7967 152-202
www.jrs-cm.de



Energie

Zukunftsweisende Projekte zur Transformation der Energieerzeugung in Industrieparks

Seite 22-26



Sicherheit

Podiumsdiskussion thematisiert die Sicherheitslage an deutschen Chemiestandorten

Seite 28



Industrieservice

Der Gerüstbau wandelt sich vom Handwerk zur Beratung mit Integration digitaler Tools

Seite 30

Transforming Rhineland

Shell treibt Energiewende in Deutschland voran

An das Jahr 2020 werden wir uns alle für den Rest unseres Lebens erinnern – ein Jahr der Verunsicherung, ein Jahr der Herausforderungen, ein Jahr einschneidender Veränderung. Die Pandemie hat unser Leben und die Welt, wie wir sie kannten, ausgebremst. Den Klimawandel hat sie nicht aufgehalten. Der Umbau des Energiesystems kann nicht pausieren. Im Gegenteil.

Shell hat stets gesagt, dass die Transformation des Energiesystems sich in unterschiedlichen Ländern und in unterschiedlichen Sektoren unterschiedlich schnell vollziehen wird. Das Energieunternehmen glaubt, dass Deutschland und seine Bestrebungen in Deutschland das Zeug haben, voran zu gehen. Daher lautet das Motto in der Firmenzentrale: „Wir bauen um“.

„Was wir in Deutschland tun ist relevant und signifikant“, meint der Vorsitzende der Geschäftsführung, Fabian Ziegler. Als Betreiber des zweitgrößten Tankstellengeschäfts, eines großen Geschäfts mit Schmierstoffen und anderen Spezialprodukten sowie Strom und Gas, und nicht zuletzt als Betreiber der größten Raffinerie ist es der Ansporn, mit Kunden, Gesellschaft und Politik gemeinsam ein Zehntel der gesamtdeutschen CO₂ Minderungsziele schaffen können. „Wir wollen Deutschland also massiv unterstützen, ein Land mit netto null Emissionen zu werden.“

Im ersten Schritt will der Raffineriebetreiber bis 2030 in Deutschland mehr als ein Drittel der Emissionen aus seinen Betrieben und im Bereich der von Kunden verbrauchten Produkte reduzieren oder kompensieren. Dazu gehören der Umbau des Angebots, der Aufbau eines Wasserstoff- und Stromgeschäfts basierend auf Erneuerbaren sowie die Transformation der Raffinerie in Köln. Das werde auch ein spürbarer Beitrag zu der globalen Ambition sein, im Gleichschritt mit der Gesellschaft bis 2050 oder früher ein Netto-Null-Emissionen-Geschäft zu betreiben, prophezeit Ziegler.

Die Rheinland Raffinerie ist Motor und Herzstück der Konzernaktivitäten in Deutschland und soll eine Schlüsselrolle spielen, um die Produkte bereitzustellen, die die Kunden wollen – und die werden sich zusehends vom heutigen rohöl-dominierten Angebot unterscheiden

und mehr und mehr zu regenerativen Lösungen wandeln. „Wir wollen nicht die letzte Raffinerie in der alten, sondern eine erfolgreich transformierte Raffinerie in der neuen Energiewelt sein – eben ein nachhaltiger Energiewende- und Spezialchemiestandort. Dafür stellen wir schon heute die Weichen.“ verspricht man in der Deutschlandzentrale in Hamburg.

Der Kraftwerksneubau im Werksteil Godorf und die damit verbundenen Umstellung von Öl auf Gasbefuerung führt zu einer Emissionsbilanz von 30% weniger Stickoxiden, 80% weniger Schwefeloxiden und etwa 100.000 t/a weniger CO₂.

In Wesseling baut das Energieunternehmen die weltweit größte PEM-Wasserstoffelektrolyse („proton exchange membrane“). Der Strombedarf der 10-MW-Anlage soll vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden, und der erzeugte grüne Wasserstoff – rund 1.300 t/a – kann komplett in Raffinerieprozesse integriert werden, z.B. für die Entschwefelung konventioneller Brennstoffe. Bei dem sog. Refhyne-Projekt handelt es sich um eine Pilotanlage. Für den Raum Köln trägt das Projekt außerdem zum Aufbau einer neuen Wasserstoff-Modellregion bei, die auf Aktivitäten rund um Tankstellen, Auto- und Buseinsatz aufbauen soll und die gemeinsam das Potenzial von Wasserstoff in der Energiewende zeigen kann. Mit dem Projekt einer Erweiterung der Wasserstoffelektrolyse auf 100 MW hat sich das Unternehmen jüngst bei einer Ausschreibung des Innovation Funds der Europäischen Union beworben.

CO₂-Fußabdruck minimieren

Erfolgreiche Praxis in Wesseling ist bereits das Co-Processing, also die Mit-Verarbeitung von pflanzlichen Ölen im Raffinerieprozess. Durch



die Beimischung dieser Bio-Komponenten wird der ökologischen Fußabdruck der Produkte reduziert, ohne dass die Qualität darunter leidet. Mit diesem Co-Processing sammelt die Raffinerie Erfahrungen, die sich perspektivisch auch für die allein stehende Konversion von Pflanzenölen zu Biokraftstoffen nutzen lassen – anstatt nur für die Beimischung zu fossilen Kraftstoffen.

Parallel zum Ausbau des LNG-Stationsnetzes auf 35–40 Stationen wird an einer vollständigen Lieferkette für CO₂ neutrales LNG in Deutschland auf Basis verflüssigten Biomethans gearbeitet. Das CO₂ neutrale LNG soll in einer 100.000-t-Gasverflüssigungsanlage in der Rheinland Raffinerie hergestellt werden. Dafür hat der Konzern jüngst einen Vertrag mit einem namhaften Anlagenbauer unterzeichnet. Die Anlage soll – vorbehaltlich der notwendigen Genehmigungen – im Herbst 2022 in Betrieb gehen. Das Ziel ist, dazu beizutragen, inner-

halb weniger Jahre im deutschen Schwerlastverkehr jährlich bis zu 1 Mio. t CO₂ einzusparen. Für die Raffinerie ist die geplante LNG-Anlage Teil der Ausrichtung auf nachhaltige, kohlenstoffärmere Energielösungen.

Der Trend ist klar: Weniger Rohölverarbeitung, mehr Einsatz regenerativer Eingangsstoffe, klarerer Fokus auf zukunftsorientierte Energielösungen und Spezialchemieprodukte. Mit Bio-Komponenten, Ökostrom und grünem Wasserstoff wird eine substanzielle und richtungsweisende Veränderung des heutigen Produktoutputs angestrebt.

Dabei liegt das Augenmerk auch auf der Petrochemie. Nicht zuletzt auch deshalb, weil die Petrochemie eine Schlüsselrolle für die Dekarbonisierung der Weltwirtschaft und damit für eine erfolgreiche Energiewende spielt. Sie ist im Vergleich weniger ressourcenintensiv und leichter, was eine höhere Energieeffizienz ermöglicht. Chemikalien

werden von Kunden zur Herstellung von Tausenden von Endprodukten wie Möbeln, Kleidung, Haushaltsgeräten und Verpackungen, Shampoo und Smartphones verwendet. Viele von ihnen verbrauchen weniger Ressourcen und haben einen geringeren CO₂-Fußabdruck als die Glas-, Papier- oder Metallprodukte, die sie ersetzen.

Rohstoffe aus Recycling

In Hamburg macht man sich aber nicht nur Gedanken, welche Produkte hergestellt, sondern auch, aus welchen Rohstoffen sie erzeugt werden sollen. Bereits vergangenes Jahr konnten Erfolg bei der Herstellung hochwertiger Chemikalien mit einem flüssigen Rohstoff aus Kunststoffabfällen vermeldet werden. Die als Pyrolyse bekannte Technik gilt als Durchbruch für schwer recycelbare Kunststoffe und treibt die Strebsamkeit voran, bis 2025 jährlich 1 Mio. t Kunststoffabfälle in den weltweiten

Anlagen des Unternehmens zu verwenden.

Das ist nicht nur ökologisch sondern auch ökonomisch sinnvoll. Ziel ist es, Kunststoffabfälle, die mit traditionellen Methoden schwer zu recyceln sind, wieder in Chemikalien zu verwandeln – und so einen Kreislauf zu bilden. Shell ist Mitglied der weltweiten „Alliance to end plastic waste“ und arbeitet mit mehreren Unternehmen, die Kunststoffabfälle sammeln und behandeln, zusammen, um diese Recycling-Lösung in Anlagen in Asien, Europa und Nordamerika im industriellen und profitablen Maßstab zu entwickeln.

Neben dem Wandel von Prozessen und Produkten prüft das Unternehmen Optionen, die Lage und den Verbund in der Chemieregion Rheinland noch stärker zu nutzen. In diesem Zuge entwickelt sich die Raffinerie zum Rheinland Energy & Chemicals Park – also zu einem geöffneten Industriestandort für andere Chemie- und Energieunternehmen, die vom Produktionsverbund, der Genehmigungssituation auf den bestehenden Flächen und dem Know-how profitieren können. Dieser Raum für Zusammenarbeit endet nicht am Werkszaun: In Wesseling wird an der Entwicklung eines „Energy Campus“ gearbeitet, auf dem andere Unternehmen, Start-ups, Forschungseinrichtungen und sonstige Player aus dem Bereich der Energiewende gemeinsam eine kollaborative Wirkungsstätte finden. (op)

www.shell.de

EINFACHE LÖSUNGEN AUS EINER HAND.

Komplexe Industriestandorte verlangen durchdachte Energielösungen. Perfekt abgestimmte Lösungen, die durch Wirtschaftlichkeit bestechen und durch echte Nachhaltigkeit. Bei uns ist Ihre Energie in guten Händen. Damit Sie sich auf das konzentrieren können, was zählt: Ihr Kerngeschäft. Sichern Sie sich die GETEC-Expertise für alles was Sie vorhaben. Profitieren Sie von mehr Leistung, mehr Effizienz und reduzieren Sie Ihren Carbon-Footprint.

ENERGIE FÜR MEHR.

WWW.GETEC-ENERGYSERVICES.COM



GETEC



Shell will im Rheinland eine erfolgreich transformierte Raffinerie in der neuen Energiewelt etablieren. Auf dem Bild ist EU-Kommissarin Simson bei einem Besuch der Raffinerie an einer Wasserstoffzapfsäule zu sehen.

© Schwalenberg Fotografie/Shell

Umweltfreundliche Energie

— InfraserV Höchst investiert in Gasturbinenanlagen und eine Wasserstofftankstelle für Züge —

Im Industriepark Höchst wird viel investiert: Es gibt derzeit einige Großbaustellen, die von der Weiterentwicklung des Standortes zeugen. Die Industriepark-Unternehmen investieren in Forschungs- und Produktionsanlagen und der Standortbetreiber hat dabei die umweltfreundliche Energieerzeugung im Fokus. Ein Meilenstein für die Zukunftssicherung des Industrieparks ist die Investition eines dreistelligen Millionenbetrags in den Bau zweier neuer Gasturbinen und die Modernisierung einer bestehenden Anlage. Die Gasturbinen nutzen die Vorteile der Kraft-Wärme-Kopplung und sind damit besonders effizient. Mit dem derzeit größten Investitionsprojekt kann künftig bei der Nutzenergieerzeugung komplett auf Kohle als Energieträger verzichtet werden. Mit dem Kohleausstieg, der nach Inbetriebnahme der Anlagen in 2022 Realität wird, können klimaschädliche CO₂-Emissionen in einer Größenordnung von rund 1 Mio. t/a vermieden werden.

Ein aus 60 Experten unterschiedlicher Bereiche bestehendes Projektteam arbeitet daran, Bau und Modernisierung der Anlagen planmäßig umzusetzen. Im Nordteil des Industrieparks werden die beiden neuen Gasturbinenanlagen entstehen, unweit der bestehenden Anlage, deren Modernisierung Anfang 2021 abgeschlossen sein wird. Die neuen Anlagen haben eine elektrische Leistung von jeweils 88 MW. Nachgeschaltet sind zwei nachgefeuerte Abhitze-Dampferzeuger, die jeweils pro Stunde bis zu 200 t, mehr als 500 °C heißen Hochdruckdampf sowie max. 22 t Niederdruckdampf erzeugen können.

Hocheffiziente Energieerzeugung

Mit den neuen Gasturbinen wird die Stromerzeugungskapazität um 60% auf 478 MW erhöht. Noch wichtiger als der Strom ist allerdings die Wärme, denn produzierende Unternehmen brauchen bekanntlich Prozessdampf für ihre Anlagen. InfraserV Höchst setzt nicht nur auf die Vorteile der Kraft-Wärme-Kopplung, sondern speist außerdem die Abwärme aus Produktions- und Verbrennungsanlagen in die Versorgungsnetze ein. Die Nutzenergieerzeugung ist somit schon heute hocheffizient und umweltfreundlich, denn der Bedarf an fossilen Brennstoffen und der damit verbundene CO₂-Ausstoß fallen deutlich geringer aus. Rund 500.000 t CO₂-Emissionen werden bisher pro Jahr allein durch Kraft-Wärme-Kopplung und Abwärmennutzung vermieden.

Die Bedeutung der Gasturbinenanlagen geht zudem weit über die Grenzen des Industrieparks hinaus. Der Strom aus diesen Anlagen wird in das Netz der allgemeinen Versorgung ausgespeist und unterstützt damit die Versorgungssicherheit des deutschen Stromnetzes, die durch die geplante Abschaltung bestehender Kraftwerke in den nächsten Jahren vor Herausforderungen gestellt wird. Darüber hinaus ermöglicht die Anlage eine hochflexible Fahrweise: Die Stromproduktion kann in Zeiten von Stromüberschuss – unabhängig vom Dampfbedarf – heruntergefahren werden, um den Vorrang von Strom aus erneuerbaren Energieanlagen zu unterstützen und die Stabilität des Stromnetzes zu stärken. In Zeiten niedriger Produktion von erneuerbaren Energien kann die Stromproduktion dieser Anlage erhöht werden.

Erste Wasserstofftankstelle für Züge in Hessen

Ein weiteres zukunftsweisendes Projekt ist die Errichtung der ersten Wasserstofftankstelle für Passagierzüge in Hessen, an der ab 2022 die weltweit größte Brennstoffzellen-Flotte im Personenverkehr mit Wasserstoff versorgt werden soll. Mit diesem Bau entwickelt das Dienstleistungsunternehmen die Infrastruktur für diese Schlüsseltechnologie im Rhein-Main-Gebiet weiter.

Für die Versorgung der Brennstoffzellen-Triebfahrzeuge werden



neue Verdichter-, Speicher- und Abfüllanlagen für Wasserstoff errichtet und das Gleisnetz erweitert. Täglich werden 2.400 kg Wasserstoff für 27 Züge zur Verfügung stehen. Der Wasserstoff, mit dem die Brennstoffzellenzüge betankt werden, entsteht bei chemischen Produktionsprozessen als Koppelprodukt. Der Standortbetreiber wird zusätzlich einen Wasser-Elektrolyseur errichten. Die Firma Alstom liefert die Brennstoffzellenzüge, die der Rhein-Main-Verkehrsbund (RMV) auf mehreren Linien einsetzen wird. Die Züge des Typs Coradia iLint, die dank einer Reichweite von bis zu 1.000 km einen Tag lang im Netz des RMV fahren können, werden mit Diesel betriebene Loks ersetzen. Der weltweit erste Personenzug, der mit einer Wasserstoff-Brennstoffzelle betrieben wird, fährt emissionsfrei, ist geräuscharm und gibt nur Wasserdampf und Kondenswasser ab.

Das Serviceunternehmen engagiert sich schon seit vielen Jahren für die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie. Im Süden des Standorts gibt es eine Wasserstofftankstelle für Kraftfahrzeuge. An dieser Tankstelle, die seit 2006 im Betrieb ist, werden u.a. Busse mit Brennstoffzellenantrieb betankt, die im Linienverkehr eingesetzt werden.

Chemieindustrie braucht zukunftsfähige Rahmenbedingungen

Dank der effizienten Erzeugungs- und Versorgungsstrukturen konnte

sich der Industriepark im globalen Wettbewerb bislang sehr gut behaupten und wird durch die Großprojekte einen Spitzenplatz unter den europäischen Produktionsstandorten der Chemie- und Pharmaindustrie einnehmen. Damit sind die Investitionen in die neue Energieerzeugung nicht nur ökologisch sinnvoll, sondern auch ökonomisch von großer Bedeutung.

International wettbewerbsfähige Energiepreise sind für die produzierenden Kunden in der energieintensiven Chemieindustrie entscheidende Erfolgsfaktoren. Aber Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit sind nur zwei der Bedingungen für Investitionsentscheidungen. Ebenso wichtig für Investitionen mit langfristiger Bindungswirkung ist das Vertrauen in die Gültigkeit wirtschaftlicher und gesetzlicher Rahmenbedingungen.

Wasserstoffnutzung, Elektromobilität, die Speicherung und Weiterleitung von umweltfreundlich erzeugter Nutzenergie – nur im Zusammenspiel mit der Chemieindustrie kann der Wirtschaftsstandort Deutschland langfristig sozio-ökonomisch nachhaltig entwickelt, können ökologisch relevante Zukunftstechnologien bereitgestellt und die Klimaschutzziele erreicht werden. (op)

KOLUMNE: INDUSTRIESERVICE



Hoffnung auf 2021?

Wissen Sie noch, was Sie letztes Jahr um diese Zeit gemacht haben? Und was für ein Jahr geht da so ganz anders zu Ende, als wir es gewohnt waren. Die Covid-19-Pandemie hat uns vor Augen geführt, wie verletzlich unsere vernetzte



Lothar Meier,
Stv. Vorsitzender,
VAIS

Welt ist. Obwohl, auch ohne Corona gab es Anzeichen, welche die Vorfreude auf 2020 hätten trüben können: globale Handelskonflikte, der Ausstieg der Trump-Administration aus einer Politik der Kooperation („and the winner is China“) die Versäumnisse der deutschen Automobilindustrie bei der Digitalisierung und Infrastruktur, die unzuverlässigen Rahmenbedingungen der Energiewende, und nicht zuletzt ein fast „natürlicher“ Abschwung nach einer Dekade bemerkenswerten Wirtschaftswachstums. Corona hat uns so zusätzlich auf dem falschen Fuß erwischt und aufgezeigt, wo unsere Defizite liegen. Positiv formuliert: woran wir arbeiten müssen.

Die oft wiederholte Aussage, dass sich Gesundheitsvorsorge und Wirtschaftskraft bedingen, ist trivial. Jetzt gilt es aber, die deutsche Wirtschaft für die Zeit nach der Pandemie nachhaltig zu stärken. Denn nur eine wettbewerbsstarke Wirtschaft erhält und schafft Arbeitsplätze. Und da reden wir allein in der Branche, die wir als VAIS vertreten, über viele Hunderttausende. Neben der europäischen und internationalen Wirtschaftspolitik sind es vor allem unsere hausgemachten Themen, die auch angesichts der zweiten Coronawelle nicht vernachlässigt werden dürfen.

Green Deal braucht starke Wirtschaft

So kann die Energiewende und der Green Deal mit seinem Ziel der Klimaneutralität bis 2050 nur gelingen, wenn man endlich eingesteht, dass es teurer wird als immer kolportiert, der Strombedarf für die angestrebte Dekarbonisierung drastisch steigen wird und damit die Umstellung von Gas auf strombetriebene Großanlagen dringend billigeren Strom benötigt, damit unsere Industrie wettbewerbsfähig bleibt. Bei den Belastungen durch Stromsteuer, Netzaufgaben und EEG rückt das Ziel aber in weite Ferne. Die Nutzung einer flexiblen oder marktwirtschaftlichen CO₂-Bepreisung zur schnellen Senkung der Energiesteuer wäre ein erster Schritt. Für den Green Deal brauchen wir eine starke Wirtschaft.

Eines muss bei alledem im Vordergrund stehen: die Freisetzung der auf innovativen Kräften basierenden unternehmerischer Möglichkeiten. Staatsbeteiligungen und Füllhörner mögen überbrückend sinnreich sein, mittelfristig sind aber Steuererleichterungen und Forschungsförderung die besseren Instrumente für den Standort Deutschland.

Regulierung und innovative Technologien müssen aufeinander abgestimmt werden. Verlässliche Regeln sind nötig, um den Rahmen für die marktwirtschaftlichen Kräften zu setzen. Weitergehende Regulierungen wirken nicht beschleunigend, sondern lähmend. Der Glaube alles „regeln“ zu können, steht in diametralem Widerspruch zur Logik einer erfolgreichen, freien und sozialen Marktwirtschaft. Beispielhaft für die reflexartigen Regulierungsbemühungen sind das Lieferkettengesetz oder auch der zum Glück gescheiterte Ansatz zum „Recht auf Homeoffice“. Zum Thema Werkverträge haben wir als VAIS mehrfach Stellung bezogen. Digitalisierung und Dekarbonisierung werden ebenfalls mit Begeisterung durchreguliert.

Wasserstoff setzt dazu an, einer der Hoffnungsträger zu werden. Doch schon vor dem ersten Spatenstich der Projekte zur Herstellung, Nutzung oder auch alternativen Gewinnung von Kohlenwasserstoffen mit CO₂, steht die „Farbe“ im Fokus. Es wird „Grün“ gefordert (andere Länder setzen dagegen auf „Blau“ und CO₂-Speicherung), anstatt zuerst den neuen Technologien Entwicklungsraum zu geben. Nicht einseitig Wasserstoff der „falschen Farbe“ durch EEG-Umlage diskriminieren, sondern Innovationen zur breiten Nutzung fördern. Erst Basistechnologien sichern, dann Feedstock optimieren.

Lichtblicke

Erfreulicherweise gibt es für 2021 Lichtblicke: Die Covid-19-Pandemie hat gezeigt, dass wir gemeinsam schneller werden können, gerade im europäischen Verbund Herausforderungen zu meistern, Technologiesprünge zu wagen und unternehmerisches Handeln wieder mehr schätzen zu lernen. Die Impfstoffentwicklungen zeigen was möglich ist. Die wirtschaftlichen Prognosen sind besser als gedacht. Mit dem neuen US-Präsidenten sollte es wieder gestaltbarere transatlantische Perspektiven geben.

Der Jahreswechsel wird uns zwar verdeutlichen, dass wir noch einen anstrengenden Weg bis zu einer neuen Normalität vor uns haben. Aber wir verfügen über die wichtigste Komponente, die Zukunft erfolgreich zu gestalten: uns selbst. Im Vertrauen darauf wünsche ich Ihnen schöne Feiertage und uns allen ein besseres neues Jahr 2021!

Ihr Lothar Meier, Stellv. Vorsitzender des Vorstands,
Verband für Anlagentechnik und Industrieservice e.V. (VAIS)

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.

■ Verband für Anlagentechnik und Industrieservice e.V. (VAIS)

Düsseldorf
www.fabr.de
www.wvis.eu
www.set-online.de



Im Linienverkehr des Industrieparks Höchst fahren auch Busse mit Brennstoffzellentechnologie.

Neue Produktionsanlage zur Aromatenringchlorierung

WeylChem investiert im Industriepark Höchst

WeylChem plant im Frankfurter Industriepark Höchst eine neue Produktionsanlage für die aromatische Ringchlorierung. Damit wird das Spezialchemieunternehmen die Kapazität und Flexibilität der bestehenden Anlage zur Seitenkettenchlorierung erhöhen. Der Produktionsstart ist für das erste Quartal 2022 geplant.

Mit der Investition soll auch die Technologie der Seitenkettenchlorierung gestärkt und ein nachhaltiger Produktionszyklus etabliert werden.

WeylChem Höchst in Frankfurt verfügt über eine lange Erfahrung auf dem Gebiet der Seitenkettenchlorierung. Darauf aufbauend wird die neue Produktionsanlage die bestehenden Kapazitäten stärken und auf die Aromatenringchlorierung für den Markt der Spezialchemikalien erweitern, um die wachsende Nachfrage in Europa nach lokalen und belastbaren Lieferketten zu befriedigen.

Auf diese Weise wird WeylChem die effiziente Ressourcennutzung im

Hinblick auf eine Vorwärtsintegration seiner VP3-Anlage in das Streben nach einer Kreislaufwirtschaft optimieren.

4-Chlorbenzotrifluorid (p-TRI), ein Nebenprodukt der Seitenkettenchlorierung, kann in der neuen Anlage zu 2,3,4,5-Tetrachlorbenzoylchlorid (TCBC) raffiniert werden und muss daher nicht mehr entsorgt werden. Da alle anderen Nebenprodukte bereits raffiniert oder verkauft werden, wird die Seitenkettenchlorierung den Abfall-Fuß-

abdruck erheblich reduzieren. Dies unterstreiche die Bemühungen der Gruppe um mehr Nachhaltigkeit. Dabei wird die zur ICIG gehörende Gruppe auch eine Rückwärtsintegration vornehmen und eine eigene Lieferkette installieren, um diese Produkte in der HALEX-Anlage bei Allessa in Frankfurt-Fechenheim zu verwenden.

Die neue Produktionsanlage soll es WeylChem ermöglichen, neue Märkte im Bereich Custom Manufacturing zu erschließen. (mr)

Dekarbonisierung der chemischen Industrie

In Schleswig-Holstein entsteht ein „Reallabor“ der Energiewende

Nachhaltigkeit im Sinne von Dekarbonisierung ist im ChemCoastPark Brunsbüttel das Thema der Stunde: Wenn die Klimaschutzziele, welche 2015 in Paris international vereinbart worden sind, auch eingehalten werden sollen, müssen massive Anstrengungen unternommen werden, den CO₂-Ausstoß deutlicher zu reduzieren. Im aktuellen Klimaschutzplan der Bundesregierung ist festgelegt, dass die Treibhausgasemissionen der in Deutschland ansässigen Industriebetriebe bereits bis zum Jahr 2030 um 49–51 % gesenkt werden sollen. Dies ist nur durch eine Energiewende möglich, die auch eine technologische Wende sein und nicht in ferner Zukunft, sondern jetzt vollzogen werden muss. Die chemische Industrie als drittgrößter Industriezweig in Deutschland und mit Emissionen von rund 42 Mio. t/a CO₂ (Stand: 2018) muss daran aktiv mitwirken.

Die zahlreichen On- und Offshore-Windparks an der schleswig-holsteinischen Westküste bieten ideale Voraussetzungen, sowohl für die ansässigen Chemieunternehmen als auch für weitere industrielle Betriebe mit hohem Energiebedarf, ihre Produktion nachhaltiger zu gestalten. Die Nähe des Industriegebiets zur Windkraft als einer bewährten und kosteneffizienten Quelle erneuerbarer Energie ist ein entscheidender Standortvorteil.

Erhebliche Stromkapazitäten gehen allerdings verloren, da nachts der Wind in der Höhe stärker weht als tagsüber, wenn die Warmluft aufsteigt und die horizontalen Luftströmungen stört. Wenn dann noch ein Sturm tief nachts über die norddeutsche Westküste zieht, entsteht ein beträchtlicher Überschuss an nachhaltig erzeugter Energie, der effizienter nutzbar gemacht werden muss, wenn man es mit der Energie-

wende ernst meint. Die Kapazitäten bisheriger elektrochemischer Speicher reichen bei Weitem nicht aus. Ein Schlüssel für die Dekarbonisierung liegt im „grün“ produzierten Wasserstoff, der mittels Elektrolyse erzeugt und durch geeignete Pipelines als Energieträger und/oder Rohstoff für die Produktion zugeführt wird.

Eine treibhausgasneutrale Welt wird nur mit einer dekarbonisierten Produktion möglich sein. Es darf aber auch nicht bei der bloßen Erkenntnis und einem „Ankündigungswettbewerb“ von Politik, Unternehmen und Verbänden bleiben. Im Westen Schleswig-Holsteins ist man mittlerweile einen Schritt weiter. Der Landkreis Dithmarschen gehört zur Projektregion „Westküste 100“ – einem sog. Reallabor der Energiewende, in dem eine regionale Wasserstoffwirtschaft mit finanzieller Unterstützung des Bundes auf-



Die nahen Windparks sind für den ChemCoastPark bei Brunsbüttel ein Standortvorteil.

gebaut und später im industriellen Maßstab skaliert wird.

Mit Einsatz von Offshore-Windenergie soll grüner Wasserstoff produziert und zudem die entstehende Abwärme genutzt werden. Der erzeugte Wasserstoff kann vorübergehend in Kavernen gespeichert und u.a. zur Produktion eines klimafreundlichen „Kerosyn“-Treibstoffs für Flugzeuge eingesetzt werden, für den am Flughafen Hamburg eine potenzielle Nachfrage besteht. Ein erster Meilenstein auf dem Weg zum Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft in der Region stellt die Inbetriebnahme einer 30-MW-Elektrolyseurs im Jahr 2023 dar, der in der Nähe der Stadt Heide auf dem Gelände einer großen Raffinerie geplant ist und bis 2027 durch eine größere Anlage mit 700-MW-Leistung ersetzt werden soll.

Bei der Produktion des Treibstoffs wird dann nicht vermeidbares CO₂ aus der Zementproduktion eingesetzt, wodurch die CO₂-Bilanz zusätzlich verbessert werden kann. Was bedeutet „nicht vermeidbar“ in diesem Kontext? Rund zwei Drittel der bei der Zementherstellung freigesetzten CO₂-Menge entsteht nicht durch den Energieverbrauch, sondern bei der Umwandlung des eingesetzten Rohstoffs Calciumcarbonat in Calciumoxid (sog. Branntkalk). Wenn man bedenkt, dass die Zementindustrie allein für etwa 8 % des weltweiten CO₂-Ausstoßes verantwortlich ist, wird es umso deutlicher, dass dieser industrielle Sektor bei der Dekarbonisierungsstrategie maßgeblich mit einbezogen werden muss. Zum Vergleich: Alle übrigen Industriebranchen verursachen zusammen rund 20 % der weltweiten CO₂-Emissionen.

Es kann als gesichert gelten, dass Windenergie von der deutschen

Nordseeküste allein nicht ausreichen wird, um den Bedarf der Industrie an grün produziertem Wasserstoff zu decken. Man wird diesen für die Energiewende auch importieren müssen – etwa aus Nordafrika als geeignete Region für den Bau neuer Solar- und Windparks größeren Maßstabs. Dass sich der Aufbau einer weltweiten Wasserstoffindustrie nicht von heute auf morgen realisieren lässt, ist selbstverständlich. Daher darf man „Brückenträger“ nicht aus dem Blick verlieren bis Aufbau und Skalierung der Wasserstoffindustrie hierzulande fortgeschritten sind.

Ein solcher „Brückenträger“ ist Liquid Natural Gas (LNG), das nicht nur als Energieträger in chemischen Produktionsprozessen eingesetzt und schrittweise durch Wasserstoff ersetzt werden kann. Zudem kann LNG als Schiffstreibstoff dienen, der im Vergleich zur heute noch gängigen Mischung aus Diesel- und Schweröl wesentlich klimafreundlicher ist. Aktuell ist am Elbehafen in Brunsbüttel ein LNG-Terminal für die Entladung entsprechender Tanker in Planung. Es wäre der erste in Deutschland und dieser könnte perspektivisch auch als Wasserstoffimportterminal dienen, wie der schleswig-holsteinische Wirtschaftsminister Bernd Buchholz in Hamburg auf der Zukunftskonferenz 2020 zum Thema Wasserstoff betont hat.

Letztlich bleibt es auch eine Frage der politischen Willensbildung, ob man schrittweise oder in großen Sprüngen die Energiewende und Dekarbonisierung der industriellen Produktion in Deutschland zu erreichen beabsichtigt. Sicher ist jedoch, dass an der schleswig-holsteinischen Westküste ideale Be-

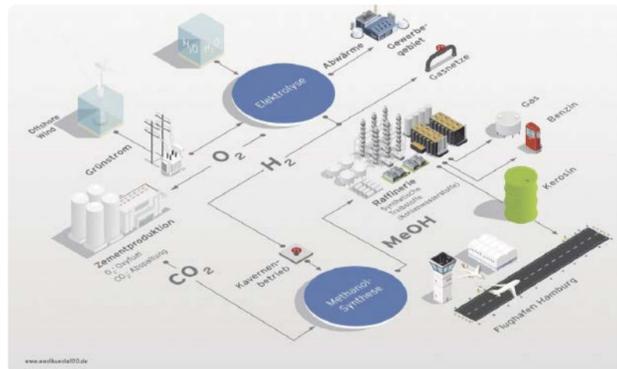
dingungen gegeben sind, um den zahlreichen Bekenntnissen zum Klimaschutz auch eine effiziente

Umsetzung folgen zu lassen. Der notwendige, ja unvermeidliche Umbruch hin zu einer Dekarbonisierung der chemischen Industrie bietet nicht nur den im ChemCoastPark ansässigen Unternehmen die Gelegenheit, etwa durch Prozessinnovationen einen längerfristigen Wettbewerbsvorteil zu erlangen.

Voraussetzung dafür ist ein hinreichendes Maß an Weitsicht und Mut von maßgebenden Akteuren der Wirtschaft. Chancen werden naturgemäß von „Möglichmachern“ erkannt und genutzt, nicht von Bedenkträgern – oder wie es der französische Chemiker Louis Pasteur sinngemäß ausgedrückt hat: Veränderungen begünstigen nur den, der darauf vorbereitet ist.

Ješko Dahlmann,
Wirtschaftsförderer, Entwicklungsgesellschaft mbH Brunsbüttel

■ dahlmann@egeb.de
■ www.egeb.de



Reallabor Westküste 100: Grüner Wasserstoff und Dekarbonisierung im industriellen Maßstab.

Ideale logistische Bedingungen

Mit einer Fläche von rund 2.000 ha ist der ChemCoastPark das größte Industriegebiet Schleswig-Holsteins mit über 4.500 Beschäftigten am Wirtschaftsstandort Brunsbüttel. Die gut ausgebaute Infrastruktur und unmittelbare Nähe sowohl zum Nord-Ostsee-Kanal als auch einem der größten Seehäfen Schleswig-Holsteins – dem Elbehafen – bieten ideale logistische Voraussetzungen für den Umschlag und Weitertransport von Stück-, Flüssig- sowie Massengütern. Seit mehr als 40 Jahren produzieren und handeln hier Unternehmen vorwiegend aus der Chemie- und Mineralölwirtschaft, darüber hinaus aber auch Energieerzeuger, Logistiker und andere Industriezweige, die auch von der Nähe zu der sich weiterhin dynamisch entwickelnden Metropole Hamburg profitieren.

Staubsauger entfernt Plastik aus Naturschutzgebiet

Nul-O-Plastic rückt Verschmutzung auf den Leib

Passend zum World CleanUp Day 2020 setzt der von Envisan (Jan De Nul Group) entworfene „Nul-O-Plastic“ der historischen Verschmutzung im Naturschutzgebiet Galgeschoor im Hafen Antwerpen ein Ende. Der Staubsauger, dessen Entwurf die Galgeschoor Plastic Challenge gewonnen hatte, ist nun bereit, Millionen von Kunststoffgranulaten aus diesem Naturschutzgebiet zu entfernen.

Im Jahr 2019 startete der Hafen einen Wettbewerb für neue Säuberungstechniken für Kunststoffgranulate, die sich im Naturschutzgebiet angesammelt hatten. Trotz jährlicher Aufräumaktionen bleiben Millionen kleiner Kunststoffpartikel zurück, die nicht von Hand entfernt werden können.

Dies ist das Ergebnis einer historischen Verschmutzung durch

Kunststoffabfälle aus Städten und Gemeinden entlang der Schelde sowie durch industrielle Kunststoffpellets. Jahr für Jahr werden diese Kunststoffe über die 350 km lange Schelde mitgeführt, um sich schließlich im Wattenmeer und in Salzweiden anzureichern.

Die Teilnehmer waren aufgefordert, eine praktikable Lösung in den Bereichen Technik, Budget, Logistik und Umwelt zu finden. Eine Jury aus Innovations- und Umweltexperten wählte den Kunststoffsauger von Envisan aus mehr als 50 Einsendungen aus.

Das Unternehmen erhielt einen Scheck über 10.000 EUR und ließ den Entwurf weiterentwickeln. Der Nul-O-Plastic, ein großer, manövrierfähiger Staubsauger auf Raupenkettchen, wird die Kunststoffpartikel effizient aufsaugen. (op) ■

Erneuerbare Energie aus Offshore-Windpark

Ineos vereinbart mit Engie Lieferung von Windenergie

Ineos hat den bisher größten Kaufvertrag über Windenergie für die Schwerindustrie in Belgien abgeschlossen. Der 10-Jahres-Vertrag mit dem Energieerzeuger Engie über den Ankauf von Strom aus dem Offshore-Windpark Northier in der Nordsee wird 1,15 Mio. t CO₂-Emissionen vermeiden und der weiteren Entwicklung des kapitalintensiven Offshore-Windenergiemarkts einen bedeutenden Schub verleihen.

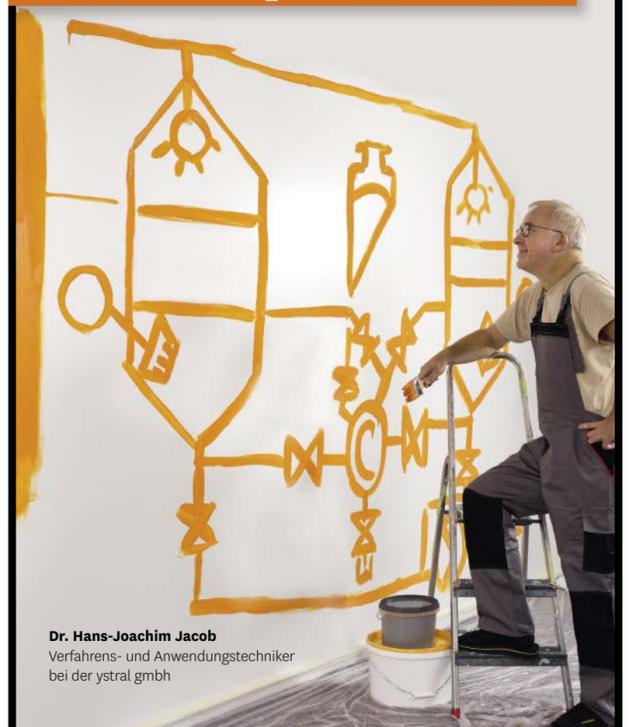
Die langfristige Lieferung von 84 MW wird zunächst von den bestehenden Ineos-Standorten und später von Project ONE genutzt – die im vergangenen Jahr von Ineos angekündigte Investition in zwei hochmoderne Chemieanlagen zur Herstellung von Ethylen und Propylen in Antwerpen.

John McNally, CEO Ineos Project ONE: „Durch den Einsatz neuester

Technologie wird Project ONE der energieeffizienteste Chemiekomplex seiner Art in Europa sein. Unsere Propan-Dehydrierungsanlage wurde mit einem hohen Grad an Elektrifizierung konzipiert. Durch die ausschließliche Verwendung von Ökostrom können indirekte Emissionen praktisch eliminiert werden. In den kommenden Monaten werden wir zudem Optionen prüfen, die Nutzung erneuerbarer Energien weiter auszubauen.“

Philippe van Troeye, CEO Engie Benelux: „Wir sind stolz, Ineos bei der Erreichung der Umweltziele zu unterstützen, indem wir deren Verbrauch erneuerbarer Energien in Belgien ermöglichen. Dieser Vertrag unterstreicht auch das starke Bestreben von Engie, die Entwicklung der erneuerbaren Energien in Belgien zu fördern.“ (mr) ■

Im Kopf immer bei Ihrem Mischprozess



Dr. Hans-Joachim Jacob
Verfahrens- und Anwendungstechniker
bei der ystral gmbh

Und was können wir für Ihren Prozess tun?

Auf www.ihr-prozess-ist-mehrwert.de erfahren Sie mehr über unsere Verfahrens- und Anwendungstechniker anhand von Case Studies, White Paper, Vorträgen und mehr rund um unsere **110% MIXING SOLUTIONS.**

Jeder unserer Verfahrens- und Anwendungstechniker kennt diesen Wunsch: Den Prozess perfektionieren. Ihn effizienter, zuverlässiger und profitabler zu machen. Ihr gemeinsamer Antrieb? Die Suche nach optimalen Lösungen für anspruchsvolle Mischanforderungen.

Wenn wir als Berater, Prozessoptimierer und Anlagenbauer mit unseren Kunden arbeiten, geht es nicht um das maximal technisch Machbare. Es geht um signifikante, nachweisbare Einsparungen bei Prozesszeit, Platzbedarf, Ressourcen und Energieverbrauch.

Denn Ihr Prozess ist Mehrwert.

www.ihr-prozess-ist-mehrwert.de

Ystal
110% MIXING SOLUTIONS

Brückenbau für die Energiewende

InfraServ Wiesbaden setzt auf autarke Stromversorgung

Im Süden des Wiesbadener Industrieparks Kalle-Albert entsteht unter Leitung des Industriepark-Betreibers InfraServ Wiesbaden (ISW) ein hocheffizienter Gas- und Dampf-Kraftwerkskomplex (GuD). Ein wesentlicher Grund für die Mammut-Investition über rund 90 Mio. EUR – die größte jemals von ISW getätigte Infrastruktur-Ausgabe – ist die Erzielung einer autarken Strom- und Energieversorgung für die rund 75 Standortfirmen, darunter mehr als zehn große Chemie- und Feinchemie-Produzenten.

Diese Zielsetzung ist in Zeiten kontinuierlich verbesserter Effizienz der Produktionsanlagen und stets wachsendem Wettbewerbsdruck auf globalen Märkten immer weiter in den Vordergrund gerückt. Ein gewichtiger Faktor für die Investitionsbereitschaft für die angestrebte Energie-Autarkie ist der Wunsch nach maximaler Energie-Sicherheit und absoluter Stabilität der Versorgungsnetze.

Die Energiewende hat diesen Wandel in positiver Hinsicht beflügelt. Denn in ihrem Zuge erfolgt der sukzessive Zubau von erneuerbaren Energien, durch die die Anforderungen an die Stabilität der Stromnetze kontinuierlich steigen. Für den Laien nicht leicht erkennbar, für den Insider hingegen ein Krisenszenario sind Netz-Instabilitäten, die zur Abschaltung von Produktionsanlagen führen können. Über Stunden, mitunter sogar über Tage können dadurch Produktionsausfälle entstehen, die sich rasch zu Belastungen in Millionenhöhe aufsummieren.

Der aktuelle Fremdstromanteil des im Wiesbadener Industriepark benötigten Stroms liegt noch bei rund zwei Dritteln des Gesamtbedarfes (ca. 420 GWh), was in etwa dem Strombedarf der hessischen Landeshauptstadt entspricht. Dieser Fremdstromanteil ist zugleich ein Gradmesser für die potenzielle Verwundbarkeit der Energiestabilität.

Die aktuelle Stromversorgung mit dem bestehenden Kraftwerk erlaubt schon heute eine vom öffentlichen Stromnetz entkoppelte „Inselversorgung“, die bei Spannungseinbruch in den vorgelagerten Netzen aber nur einen Teil der Stromabnehmer im Industriepark abdeckt. Dies soll sich ab Sommer 2021 ändern. Mit der geplanten Inbetriebnahme des neuen Kraftwerks wird der Fremdstromanteil der benötigten Energie gegen Null gehen.

Bei der Realisierung des Kraftwerksmodernisierung setzt der Industriepark-Betreiber auf mehr Nachhaltigkeit, und er rüstet sich für das Fortschreiten der Energiewende mit einem stets wachsenden Anteil regenerativer Energiequellen. Das nach dem Prinzip einer nachhaltigen Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) arbeitende GuD-Kraftwerk erreicht einen durchschnittlichen Energieausnutzungsgrad von über 80%, gilt damit als hocheffizient und als von staatlicher Seite anerkannte Brückentechnologie zur nachhaltigen Energieversorgung ohne Kohle und Kernkraft.

Verbesserte Klimabilanz

Den Klimaschutz fördert die Kraftwerksanlage dadurch, dass infolge der neuen autarken Strom-Vollversorgung auf den Zukauf von Kohlestrom verzichtet werden kann. Braunkohle weist als Energiequelle eine deutlich schlechtere Klimabilanz als Erdgas auf. Dieses wird der regionale Energieversorger ESWE schon bald per neuer Gashochdruckleitung direkt an das Wiesbadener Kraftwerk heranführen. Der CO₂-Ausstoß bei der Energieerzeugung (Gramm Kohlendioxid-Äquivalent pro Kwh Strom) ist bei einem Braunkohlekraftwerk rund 2,5 Mal höher als bei einem modernen Erdgaskraftwerk, wie es aktuell entsteht.

Durch den Leistungsausbaue des Kraftwerks von jetzt 32 MW auf zukünftig 78 MW wird sich der lokale CO₂-Fußabdruck des Industrieparks trotz High-Tech-Brückentechnologie mit modernen Gasturbinen vergrößern. Über die gesamte Kette der Energieschöpfung von der Rohstoffgewinnung bis zu ihrer energetischen Nutzung ergeben sich jedoch Vorteile im Sinne einer verbesserten Klimabilanz.

Im Begriff Brückentechnologie steckt bereits der nächste Hinweis



auf weitere Potenziale für die Energiewende. Als potenzieller Brückenbauer könnten in einigen Jahren die beiden neu installierten Gasturbinen fungieren. Diese gelangten im Sommer 2020 von San Diego an der US-amerikanischen Pazifikküste aus per Schiff nach Rotterdam und weiter per Lkw zum Bestimmungsort. Dort wurden sie mit den Kesselteilen im neu errichteten Kesselhaus verbunden, das mit einer Gebäudehöhe von 36 m und Schornsteinhöhen von 60 m der Industriepark-Silhouette eine neue Note verleiht.

Im Bereich des Möglichen und als Vision vorgedacht ist es, diese Gasturbinen in einigen Jahren auch durch die Verbrennung sog. „grüner Gas“ anzutreiben. Damit gemeint sind gasförmige Brennstoffe, die nicht mehr auf fossilen Rohstoffen beruhen. Ein Stichwort hierfür ist „Po-

wer-to-Gas“ – ein Bereich, in dem derzeit umfangreich geforscht wird. Beim Konzept Power-to-Gas geht es darum, dass erneuerbare Energien in grünes Gas umgewandelt und über bestehende Infrastrukturen

wasserreinigung entstehen. Der Anteil dieser Klärgase an der Gesamtenergiemenge ist jedoch sehr gering und wird zukünftig verhältnismäßig noch kleiner. Die neue ESWE-Hochdruck-Erdgasleitung ist für eine Kapazität von 320.000 kWh/h ausgelegt (ca. 30.000 m³/h).

Nach Inbetriebnahme des neuen GuD-Kraftwerks werden in der Spitze bis zu 230.000 kWh/h (ca. 20.000 m³/h) für eine sichere Energieversorgung benötigt. Dagegen werden im bestehenden Kraftwerk im Schnitt nur 600 m³/h einer bereits vorhandenen Gasturbine zugeführt.

Essenziell für den Betrieb des Industrieparks wie auch für seine bestmögliche Umweltbilanz ist und bleibt die größtmögliche Energie-Versorgungssicherheit und Netzstabilität für die am Standort produzierenden Unternehmen. Angesichts der benötigten Strommengen stellt derzeit ein nen-

nenswerter Umstieg auf erneuerbare Energien noch keine Option dar. Vereinzelt bestehende Solaranlagen setzen Akzente. Sie fallen allerdings, wie auch die Verbrennung von Klärgasen aus der biologischen Abwasserreinigung, kaum ins energetische Gewicht. Der Einsatz der Brückentechnologie für das neue Hocheffizienzkraftwerk mit potenzieller Weiterentwicklung in Richtung grüner Gasverbrennung ist für heute eine praktikable wie auch nachhaltige innovative Lösung.

Die umfangreiche Baumaßnahme verläuft weitgehend nach Plan. Der Stahlbau für das neue Kesselhaus ist fertiggestellt und wurde kürzlich mit einer Fassade ummantelt. Die „Hochzeiten“, sprich die Verbindungen zwischen Gasturbinen und Dampfesseln, wurden im Juli und August 2020 gefeiert. Der erste „heiße“ Probebetrieb“ für eine der beiden Gasturbinen-Kessel-Kombinationen steht für Ende des Jahres auf dem Plan. Die planmäßige Inbetriebnahme des Vollbetriebs ist für Mitte 2021 vorgesehen. (op)

www.infraserv-wi.de

Jörg Kreuzer, Geschäftsführer InfraServ Wiesbaden

„Wir verfolgen das Ziel der Energie-Autarkie im Industriepark“



„Wir investieren im Industriepark Wiesbaden in die Modernisierung unseres Kraftwerks und werden mit der neuen Anlage aller Voraussicht nach im Sommer 2021 den kommerziellen Betrieb aufnehmen. Ein wichtiger Faktor für diese Baumaßnahme ist das Ziel der Energie-Autarkie und damit verbunden der maximalen Energie-Sicherheit und Stabilität der Versorgungsnetze für unsere Standortkunden. Angesichts der benötigten Strommengen, die in unserem In-

dustriepark in etwa so groß sind wie für die hessische Landeshauptstadt, ist ein vollständiger Umstieg auf erneuerbare Energien heute noch keine Option für uns. Das kann sich durch verbesserte Technologien für die Verwertung regenerativer Energiequellen in einigen Jahren ändern. Wir verstehen uns mit unserer Baumaßnahme dennoch bereits heute als zukunftsorientierter Brückenbauer für eine nachhaltige Energieversorgung.“

Magdeburger Energiedienstleister schließt strategische Kooperationen und erweitert Angebot an nachhaltigen Energielösungen

GETEC vereinbart Partnerschaft mit AB Energy und baut Kompetenz bei klimaneutraler Energieversorgung aus

Die Industriedienstleister GETEC Group und AB Energy Deutschland haben eine strategische Partnerschaft geschlossen. Ziel der Kooperation ist es, die gemeinsamen Kunden mit dezentralen und ganzheitlichen Energielösungen zu unterstützen und so ihren CO₂-Ausstoß und ihre Kosten maßgeblich zu reduzieren.

Die Unternehmen bündeln in der Zusammenarbeit ihre Stärken, um Synergien zu schaffen und zusätzliche Potenziale bei den gemeinsamen Kunden zur Optimierung der Energieversorgung hin zu mehr Nachhaltigkeit, Effizienz und Digitalisierung zu heben.

GETEC plant die Gesamtkonzeption und finanziert, errichtet und betreibt im Outsourcing-Ansatz die Energie- und Medienversorgung beim Kunden. Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und Nachhaltigkeit bilden dabei die Leitplanken der Energiekonzeption.

AB Energy fertigt dazu Systemkomponenten und modulare KWK-Anlagen. Die hocheffizienten Anlagen können dabei auch mit „Grünen Gasen“ wie Biomethan

oder Wasserstoff betrieben werden, um den CO₂-Fußabdruck weiter zu reduzieren

Beteiligung an BLIS Solar

GETEC Energie setzt bei der Energieversorgung der Kunden verstärkt auf Fotovoltaik. Mit der Beteiligung an der BLIS Solar ergänzt der Energiedienstleister sein Angebot an nachhaltigen Energielösungen ab sofort um die Installation von Fotovoltaik-Aufdachanlagen und bietet damit energiewirtschaftlich durchdachte Konzepte mit optimaler Eigenerzeugung an. Der Magdeburger Energiedienstleister wird zum 1. Januar 2021 Gesellschafter von BLIS Solar.

Die Aufdachanlagen sind vor allem für die Immobilienwirtschaft sowie für Industrieunternehmen mit freien Dachflächen ökonomisch interessant. Dabei steht nicht mehr die Förderung nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) im Mittelpunkt, sondern die Nutzung des Fotovoltaikstroms für die Eigenversorgung. Infolge erheblich gesunkener Kosten ist für viele Un-



ternehmen eine Eigenversorgung mit Strom wirtschaftlich sinnvoll. Darüber hinaus zahlt die Eigenerzeugung auf das Thema Nachhaltigkeit sichtbar und unmittelbar ein.

„Seit mehr als 10 Jahren installieren wir Fotovoltaik-Anlagen aller Größenklassen mit bestmöglicher Wirtschaftlichkeit für den Betrieb“, erläutert Martin Wöbbeking, geschäftsführender Gesellschafter des Anlagenbauers.

Schon seit Jahren werden Unternehmen mit vielfältigen Lösungen

auf ihrem Weg in die Klimaneutralität unterstützt. Mit dem Know-how könnte den Kunden jetzt „ein weiterer interessanter Baustein“ angeboten werden, der die Energieversorgungskonzepte ergänzt, heißt es aus der Hannoveraner Firmenzentrale.

Das Fotovoltaikunternehmen ist seit 2007 im Gewerbebereich aktiv und hat bisher rund 350 Anlagen in allen Größenklassen realisiert. GETEC unterstützt große Energieversorger und -erzeuger bei der Beschaffung bzw. Vermarktung.

Verzicht auf fossile Energieträger

GETEC wird nun auch Investor und Betreiber des ersten Gewerbegebiets in Deutschland, das zu 100% aus regenerativen Energien versorgt wird. Dies ist das Ergebnis der europaweiten Ausschreibung. Moderne Quartiere und Business Parks sind smart, grün und effizient. Der neue Clean Energy Park „Blurado“ soll ein Vorzeigeprojekt mit Leuchtturm-Charakter sein. Als Vorreiter für eine einzigartige Partnerschaft und Zusammenarbeit zwischen Kommune, öffentlichem Unternehmen und Privatwirtschaft und als erster emissionsneutraler Businesspark Deutschlands. „So geht Energiewende“, meint Michael Lowak, CEO Immobilienwirtschaft. Ermöglicht wird der Verzicht auf fossile Energieträger durch ein kaltes Nahwärmenetz, eine sog. Agrothermieanlage, sowie einer Stromerzeugung mittels Fotovoltaik.

Klimaneutrale Energieversorgung

Die Pappenfabrik Albert Köhler hat das Magdeburger Energieunter-

nehmen mit der Planung und Errichtung einer klimaneutralen Energieversorgung für ihren Standort in Gengenbach beauftragt. Künftig wird das Werk des Herstellers von Pappen aus Recyclingpapier mit Wärme aus einem Biomasseheizwerk versorgt. Der Betrieb soll ab 2022 aufgenommen werden. Mit der Investition sollen gut 19.000 t/a CO₂ eingespart werden. Das Vorzeigeprojekt wird über das GETEC Green-Steam-Konzept realisiert.

Das Gewerbegebiet wurde als Best-Practice-Beispiel im Klimaschutz ausgezeichnet. Bei der Platzierung des Gewerbegebietes und der Agrothermieflächen wurde darauf geachtet, dass ein angemessener Abstand zu den umliegenden Biotopflächen gewahrt bleibt. Die Verlegung der Agrothermiekollektoren stellt einen minimalen Eingriff in das Bodengefüge dar. Mit wiederkehrenden Messungen verschiedener Parameter werden Veränderungen im Boden überwacht. Auf den Gewerbeflächen können die Unternehmen nun auf eine klimaneutrale Versorgung von Wärme und Strom zurückgreifen. (op)

Biokunststoffe aus Holz

UMP beginnt mit dem Bau einer weltweit einzigartigen Bioraffinerie in Leuna

Das finnische Unternehmen UPM hat jetzt gemeinsam mit Sachsen-Anhalts Ministerpräsident Reiner Haseloff, Executive Vice President Technology Jyrki Ovaska und InfraLeuna Geschäftsführer Christof Günther den ersten Spatenstich für den Bau einer weltweit einzigartigen Bioraffinerie gesetzt.

Ab 2022 sollen in Sachsen-Anhalt aus nachhaltig erwirtschaftetem Laubholz Biochemikalien gewonnen werden. Diese ermöglichen für eine Vielzahl von Anwendungen, darunter Textilien, Kunststoffe, Gummi, Kosmetika und Medikamente, sowohl den Verbrauch fossiler Rohstoffe als auch CO₂-Emissionen deutlich zu reduzieren. Die innovative Bioraffinerie wurde bereits durch das World BioEconomy Forum als The Bio Act of the Year 2020 ausgezeichnet. UPM geht den nächsten Schritt in der Weiterentwicklung des eigenen Geschäfts von der reinen Papier- und Zellstoffherstellung hin zum Anbieter von Bioökonomielösungen auf Basis von nachhaltig erwirtschaftetem Holz aus regionalen Wäldern.

Ministerpräsident Haseloff lobt das nachhaltige Engagement des Unternehmens am Standort Leuna: „Sachsen-Anhalt entwickelt sich immer mehr zu einem Land der Zukunftstechnologien. Dazu trägt das Investment maßgeblich bei. Der Bau der Bioraffinerie ist eine Schlüsselinvestition. Leuna bietet mit seiner gut ausgebauten Infrastruktur ein attraktives Umfeld, wie man es sich besser kaum denken kann.“ Insgesamt 550 Mio. EUR investieren die Finnen in den Bau der Bioraffinerie. Die Produktionskapazität des Werkes wird bei 220.000 t/a liegen.

Ein bedeutsamer Innovations-schritt ist diese Investition insbe-

sondere auch für den Energiekonzern selbst, wie CEO Ovaska betont: „Unser zentrales Bestreben ist es, Innovationen für eine Zukunft ohne fossile Rohstoffe zu schaffen. Die Investition in die Bioraffinerie markiert daher einen Meilenstein unserer Unternehmenstransformation, mit der wir noch lange nicht am Ende sind.“ Die Technologien wurden teilweise gemeinsam mit Partnern entwickelt und werden nun zur industriellen Reife gebracht. Ovaska ist es aber auch wichtig zu betonen, dass mit dem Wechsel von fossilen zu nachhaltigen Rohstoffen nur ein Schritt auf dem Weg zu einer verantwortungsvollen Kreislaufwirtschaft getan ist: „Gerade im Bereich der Kunststoffe muss es auch weiterhin darum gehen, unnötige Verpackungen zu vermeiden und dafür zu sorgen, dass die wertvollen Materialien im Recyclingkreislauf und nicht in der Umwelt landen.“

Viele Bestrebungen auf dem Weg zu einer vollständigen Kreislaufwirtschaft setzen bei der Wiederverwendung und -verwertung der Materialien an. Selten ging es jedoch um das Ausgangsprodukt. Die Prozesse in der Bioraffinerie schließen diese Lücke. So wird Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern zu Biochemikalien weiterverarbeitet, die dann als Rohstoffe für die Produktion verantwortungsvoller Kunststoffe genutzt werden können. „Für die Herstellung der Rohstoffe verwenden wir zertifiziertes Buchenindustrieholz aus der forstlichen Waldpflege in der Region und können sogar Teile des Baumes verwenden, die sonst nicht verwertet werden können, sowie



Offizieller Spatenstich für die Bioraffinerieanlage am Chemiestandort Leuna

Reststoffe aus Sägewerken. Damit fördern wir eine nachhaltige Waldwirtschaft und geben Waldbesitzern eine wirtschaftliche Perspektive für die Umwandlung von Nadelwäldern in klimastabilere Mischwälder“, erklärt Michael Duetsch, Vice President, UPM Biochemicals Business. In der Bioraffinerie wird das Holz dann weiter zu Biochemikalien verarbeitet, aus denen z.B. Kleidungsstücke, Autoreifen, Möbel und PET-Flaschen hergestellt werden können und die perfekt in alle bestehenden Wiederverwendungs- und Recyclingsysteme passen. „Damit gehen wir einen großen Schritt, um von fossilen zu

erneuerbaren Ressourcen zu gelangen.“

Die InfraLeuna, Betreiber der Infrastruktureinrichtungen am Chemiestandort Leuna, investiert selbst mehr als 100 Mio. EUR in die Infrastruktur zur Versorgung der neuen Bioraffinerie. „Die Entscheidung von UPM für Leuna unterstreicht unsere führende Position im Wettbewerb. Nun eröffnen sich ganz neue Perspektiven für die Weiterentwicklung der Chemie an unserem Standort“, erklärt Günther.

Das Bundesland Sachsen-Anhalt unterstützt das Investitionsvorhaben aktiv, u.a. durch die Bereitstel-

lung von Fördermitteln in Höhe von insgesamt knapp 20 Mio. EUR. Ministerpräsident Haseloff und Wirtschaftsminister Armin Willingmann überreichten den Zuwendungsbescheid anlässlich des Spatenstichs. Willingmann: „Das Projekt steht voll im Zeichen der von uns vorangetriebenen Weiterentwicklung des Chemiestandortes Leuna. Mit der Ansiedlung der Bioraffinerie vergrößern wir das Kompetenzcluster Biotechnologie und öffnen neue Zukunftsperspektiven für den Standort.“ (op)

www.infraleuna.de

Eine Zukunft ohne fossile Rohstoffe

UPM Biochemicals liefert innovative und nachhaltige Biochemikalien aus Buchenholz als Alternative zu bisher genutzten Grundstoffen auf Basis von Erdöl, Erdgas oder Kohle. Die Biochemikalien sind wettbewerbsfähig und steigern die Nachhaltigkeit verschiedener Endprodukte in einer Reihe von Anwendungsgebieten. Erneuerbare Glykole kommen bei der Herstellung von Textilien, PET-Flaschen, Verpackungsmaterialien, Kühlmitteln, Verbundstoffen, Kosmetika, Pharmaprodukten oder Waschmitteln zum Einsatz. Erneuerbare Funktionsfüllstoffe auf Ligninbasis sind eine nachhaltige Alternative zu Industrierußen und Kieselsäure und kommen in einer Anzahl an Gummi- und Plastikprodukten zur Anwendung. Das finnische Unternehmen liefert erneuerbare und verantwortungsvolle Lösungen sowie Innovationen für eine Zukunft ohne fossile Rohstoffe. Der Konzern besteht aus sechs Geschäftsbereichen: Biorefining, Energy, Rafilac, Specialty Papers, Communication Papers und Plywood. Als Branchenführer im Bereich Nachhaltigkeit hat sich das Unternehmen dem 1,5°C-Ziel der Vereinten Nationen angeschlossen, um durch wissenschaftlich fundierte Maßnahmen den Klimawandel abzumildern. UPM beschäftigt weltweit etwa 18.700 Mitarbeiter, die Umsatzerlöse liegen bei etwa 10,2 Mrd. EUR pro Jahr.

www.upm.de

Kapazitätserweiterung für Topas Cycloolefin-Copolymere (COC) geplant

Polyplastics investiert in Leuna

Polyplastics hat den Bau einer Anlage zur Produktion von Cycloolefin-Copolymeren (COC) in Leuna angekündigt, um den steigenden Bedarf an Topas COC zu bedienen. Topas Advanced Polymers, ein deutsches Tochterunternehmen der japanischen Polyplastics mit Hauptsitz in Tokio, wird die Anlage bauen und betreiben. Mit der geplanten Kapazität von 20.000 t/a wird das Unternehmen sein heutiges COC-Produktionsvolumen mehr als verdoppeln. Die Inbetriebnahme der Neuanlage ist für Mitte 2023 geplant.

Topas Advanced Polymers betreibt eine COC-Produktionsanlage in Oberhausen. Seit der Inbetriebnahme im Jahr 2000 wurde eine breite Anwendungspalette für Topas COC kommerzialisiert. Auf Grund der hohen Reinheit und der glasähnlichen Eigenschaften wird das Material als wichtige Komponente in vielen Anwendungen in der Medizintechnik und Diagnostik verwendet. Durch



Kombination von COC mit Standardpolyolefinen sind Verpackungen zugänglich, die bisher auf der Basis von schwer rezyklierbaren Mehrschichtfolien mit PET oder anderen nicht mit PE kompatiblen Polymeren hergestellt werden. Topas COC sind als rezyklierbare Kunststoffe zertifiziert und bieten Möglichkeiten zur Herstellung von Produkten innerhalb der künftigen Kreislaufwirtschaft in der EU. (op)

Neue Geschäftsführung in Oberburg

Mainsite sucht neuen Eigentümer

Zum 1. Oktober erhielt die Mainsite als Betreibergesellschaft des Industrie Centers Oberburg mit Johannes Huber einen neuen Sprecher der Geschäftsführung, der mit Jörg Beugholt als technischem Geschäftsführer Mainsite und das Kraftwerk Oberburg (KWO) leiten wird. Für seine neue Aufgabe bringt Huber als promovierter Jurist und Wirtschaftsprüfer umfangreiche Erfahrung, sowohl auf Investorensseite als auch aus dem operativen Geschäft bei einem Industriedienstleister, mit.

Für die neue Aufgabe ist der Unternehmer dank seines vielseitigen Hintergrunds die geeignete Persön-

lichkeit, um die Mainsite-Gruppe durch die aktuell schwieriger gewordene Situation zu manövrieren, heißt es in der Pressemitteilung des Standortbetreibers. Als neuer Geschäftsführer will Huber die Mainsite „wieder in ruhigeres Fahrwasser führen“, damit die Herausforderungen in den Bereichen Energie, Neukundengewinnung und nicht zuletzt auch die Suche nach einem geeigneten neuen Eigentümer für die Gruppe gemeistert werden können.

Das Industrie Center Oberburg ist Europas größter und vielseitigster Standort zur Produktion technischer Garne. (op)

Renewable Materials Conference 2021 wird hybrid

Nachhaltige und erneuerbare Materiallösungen

Es gibt eine wachsende Marktnachfrage nach zukunftsfähigen und einsatzbereiten nachhaltigen Materiallösungen mit einem niedrigen CO₂-Fußabdruck, die dazu noch frei von fossilem Kohlenstoff sind. Als Antwort auf diese Herausforderung vereint das Nova-Institut alle relevanten Industrien in der neuen Renewable Materials Conference (RMC). Grundlage für die RMC ist der Renewable-Carbon-Ansatz des Nova-Instituts, der darauf abzielt, das Ende des fossilen Zeitalters für Chemikalien und Kunststoffe einzuleiten.

Vom 18. bis 20. Mai 2021 erhalten die Teilnehmer an drei Tagen einen umfassenden Überblick über erneuerbare Materiallösungen aus einem breiten Spektrum von nachhaltigen Rohstoffen und Technologien. Der erste Konferenztag wird sich auf Bausteine und Chemikalien konzentrieren, der zweite auf Polymere und Kunststoffe und der dritte auf Kunststoffe und Verbundwerkstoffe.

Erneuerbare Chemikalien, Kunststoffe, Verbundwerkstoffe, Fasern und andere Produkte können entweder aus Biomasse, direkt durch CO₂-Nutzung oder durch Recycling hergestellt werden. Dazu gehören natürlich auch die etablierten Be-



reiche der biobasierten Polymere und Biokomposite.

Mit der RMC präsentiert das Nova-Institut erstmals in seiner 25-jährigen Tätigkeit auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe alle diese Materiallösungen gemeinsam auf einer Konferenz und informiert über neueste Innovationen bei bio- und CO₂-basierten Chemikalien und -Materialien sowie dem werkstofflichen und chemischen Recycling. Oder anders ausgedrückt: Alle Materiallösungen, die auf Renewable Carbon

basieren, die die Verwendung von zusätzlichem fossilem Kohlenstoff vermeiden.

Die Konferenz soll dazu beitragen, die nachhaltige Zukunft von Chemikalien und Materialien zu gestalten, und will neue Möglichkeiten und Synergien bieten, indem sie einen Treffpunkt für zahlreiche branchenübergreifende Netzwerkaktivitäten schafft und neue Sichtweisen und Materiallösungen fördert.

Die Renewable Materials Conference ist die Folgeveranstaltung zur

13th International Conference on Bio-based Materials, an der 2019 mehr als 270 Besucher und 30 Aussteller teilnahmen. Die RMC integriert zudem Themen der Biocomposites Conference Cologne und erweitert die Konferenz um Vorträge über Chemikalien und Polymere aus der CO₂-Nutzung (CCU) sowie über neue Lösungen aus dem Bereich des Recyclings, so dass das gesamte Spektrum der erneuerbaren Materialien abgedeckt wird.

Die Konferenz wird als Hybridveranstaltung abgehalten – als physisches Treffen, an dem auch ein Online-Publikum teilnimmt. Zur physischen Konferenz in Köln werden 300 bis 400 Teilnehmer erwartet.

Um die vielfältigen Möglichkeiten und die Diversität nachwachsender Rohstoffe aufzuzeigen, wird auf der Konferenz der Innovationspreis „Renewable Material of the Year“ an innovative und zukunftsweisende Produkte und Technologien auf Basis erneuerbarer Materialien verliehen. Zur Teilnahme sind Pioniere der erneuerbaren Materialien aus allen Bereichen eingeladen. (mr)

www.renewable-materials.eu

www.renewable-materials.eu/award-application

Investition von 27 Mio. USD für Produktionsbetrieb von PVC-Stabilisatoren

Akdeniz Chemson investiert in China

Nach der Fusion der beiden Chemieunternehmen Akdeniz Kimya und Chemson gehört der neu entstandene Konzern zu den führenden Herstellern von PVC-Stabilisatoren. Zunächst verfolgte Akdeniz Chemson den Ausbau der Marktführerschaft in Russland. Nun investiert der Konzern in die Errichtung eines

Werks in China, um auch dort seinen Marktanteil zu vergrößern. Mit einer Investitionssumme von rund 27 Mio. USD wird das neue Werk im Chengnan Industrial Park westlich von Shanghai über rund 60.000 t jährliche Produktionskapazität verfügen. Mit der ersten Investition in China will das zum türkischen In-

dustriekonglomerat Oyak mit Sitz in Izmir gehörende Unternehmen seine Produktionskapazitäten erhöhen, um die Nachfrage auf dem wachsenden chinesischen Markt abzudecken und zugleich auch Pionierarbeit im Bereich von Kalzium-Zink-Stabilisator-Systemen in China zu leisten. Der Bau des

neuen Werks wird in zwei Phasen erfolgen. In der ersten Bauphase sollen 17 Mio. USD investiert und damit eine Produktionskapazität von 30.000 t/a erreicht werden. In der zweiten Phase soll das Werk dann mit weiteren 10 Mio. USD eine Gesamtproduktionskapazität von 60.000 t/a erreichen. (mr)

Currenta plant Aufbau von Wasserstoffinfrastruktur

Für das Serviceunternehmen gehört saubere Wasserstofftechnologie zu den wichtigsten Zukunftsthemen

Klimaneutral bis 2050 – das ist das Ziel der EU. Den Weg dorthin will der Chemiepark-Betreiber Currenta aktiv mitgestalten: „Wir sind als nachhaltiges Unternehmen davon überzeugt und bringen uns ein, damit die Wirtschaft in Europa in Zukunft CO₂-neutral wird“, sagt Geschäftsführer Frank Hyldmar. Saubere Wasserstofftechnologie ist dabei ein wichtiges Thema. „Mehr noch: Für die Energiewende ist das eine der Schlüsseltechnologien“, so Hyldmar. Gerade in der chemischen Industrie sei grüner Wasserstoff ein „game changer“, weil er als Alternative zu Erdöl und Erdgas dient – und Produktionsprozesse vollständig dekarbonisieren könnte.

Der Dienstleister unterstützt als Teil der „Europäischen Allianz für sauberen Wasserstoff“ die Entwicklung einer sauberen und weltweit wettbewerbsfähigen Wasserstoffindustrie in Europa – und damit zugleich die Energiewende in Deutschland. Hyldmar: „Die Ziele der Allianz passen perfekt zu unseren Ideen und Überzeugungen beim Thema Nachhaltigkeit. Wir möchten mit unserem Know-how und unserer

Infrastruktur einen substantiellen Beitrag leisten, um den Markt für grünen Wasserstoff langfristig zu etablieren: als Grundstoff der chemischen Industrie, Energiespeicher oder Treibstoff.“

Weichenstellung für die Zukunft

Der Chemiepark-Manager kann auf breite Erfahrung und Expertenwissen im Betrieb von Industrieanlagen

und dem Management komplexer Genehmigungsverfahren setzen. Die Standorte verfügen über die erforderlichen Flächen und die nötige Infrastruktur wie Strom- und Gasnetzanbindungen und bieten damit perspektivisch beste Voraussetzungen, um ein regionales Wasserstoff-Drehkreuz aufzubauen. Wasserstoff wird bereits an den Standorten Leverkusen, Dormagen und Krefeld-Uerdingen durch Dampferformierung und Chlor-Alkali-Elektrolyse erzeugt und von den Partnern in der Produktion eingesetzt. Nach erfolgreichem Abschluss von Pilotphase und Markthochlauf allerdings könnte eine eigene Anlage der Grundstein dafür sein, den langfristigen Bedarf an Rohstoffen, Energie und Antriebsleistung im Chemiepark mit an den Standorten produziertem grünem Wasserstoff zu decken.

Wasserstoff als Schlüsseltechnologie für die Energiewende

Die technischen und investiven Herausforderungen sind für einen großen industriellen Verbundstandortbetreiber so groß, dass die Erarbeitung und Implementierung eines tragfähigen Umstellungskonzepts nur Schritt für Schritt funktionieren kann. Neben dem Aufbau einer auch unter höchster Auslastung funktionsfähigen Versorgungsinfrastruktur gehört dazu ein effizientes Energiemanagement. Umrüstungsgerechte Bestandsanlagen sind genauso zu berücksichtigen wie Neuanlagen.



Den Blick in Richtung Zukunft gerichtet: Für Currenta-Geschäftsführer Hyldmar ist grüner Wasserstoff eine Schlüsseltechnologie bei der Energiewende.

Allianz für Wasserstoff

Wasserstofftechnologie ist ein wichtiger Faktor, damit die Wirtschaft in Europa CO₂-neutral wird.

Der Standortbetreiber Currenta wird Teil der „Europäischen Allianz für sauberen Wasserstoff“. Die von der Europäischen Kommission gegründete Initiative unterstützt die Entwicklung einer sauberen und weltweit wettbewerbsfähigen Wasserstoffindustrie und soll zum EU-Ziel beitragen, bis 2050 klimaneutral zu werden.

„Saubere Wasserstofftechnologie ist ein wichtiger Faktor, damit die Wirtschaft in Europa CO₂-neutral wird“, sagt Günter Hilken, Vorsitzender der Geschäftsführung. „Wir wollen unsere Infrastruktur und unser Know-how in die Allianz einbringen“, ergänzt Geschäftsführer Frank Hyldmar.

Die Chemiepark-Standorte verfügen über die erforderlichen Flächen und die nötige Infrastruktur wie Strom- und Gasnetzanbindungen und bieten damit ideale Voraussetzungen, um ein regionales Wasserstoff-Drehkreuz aufzubauen. Perspektivisch wird klimaneutraler Wasserstoff als Schlüsselrohstoff einer treibhausgasneutralen Industrie weiter an Bedeutung gewinnen – auch in anderen Bereichen, z.B. im Mobilitäts- und Logistiksektor.

„Wir betreiben einen der größten Chemieparks in Europa. Und werden unseren Beitrag leisten, damit dort künftig klimaneutral produziert werden kann“, sagte Currenta-Geschäftsführer Hyldmar.“

Vorreiterrolle bei globaler Energy Transition angestrebt

Die Standorte zeichnen sich durch die Nähe von Versorger und Verbrauchern aus. „Ein geradezu ideales Umfeld, um den Aufbau einer

Versorgungsinfrastruktur aus einer Pilot- und Testphase gemeinsam und schrittweise entlang der Wertschöpfungskette weiterzuentwickeln und schließlich hoch zu skalieren“, erläutert Frank Hyldmar. Denn es benötigt einen gemeinsamen Effort und starke Partnerschaften, damit sich die chemische Industrie eines Tages mit klimaneutralem Wasserstoff versorgen kann.

Jeder Schritt in Richtung grünen Wasserstoffs bedeutet aber auch, den Anteil grauen – also mit aus fos-

silien Rohstoffen gewonnener Energie produzierten – Wasserstoffs sukzessive zu reduzieren. Dabei wird der Import des aus erneuerbarer Energie gewonnenen Wasserstoffs eine wichtige Rolle spielen. Das bedeutet: Transport und Logistik sind kritische Faktoren, um großflächige Versorgung mit Wasserstoff in der Region sicherzustellen. Ein wesentlicher Teil der Wasserstoff-Distribution wird über Pipelines erfolgen. (op)

■ www.currenta.de

Grüner Dampf

Bayer-Standort Bergkamen setzt auf klimafreundliche Energieerzeugung

Bei Klimaschutz und Nachhaltigkeit verfolgt Bayer ehrgeizige Ziele. Auch in der Produktion. Sie soll bis 2030 vollständig klimaneutral erfolgen. Der Standort Bergkamen unterstützt diese Initiative mit vielfältigen eigenen Aktivitäten. Schon in den vergangenen Jahren sind eine Reihe von Projekten zur Reduzierung des Abfallvolumens, des Energieverbrauchs und des Kohlendioxid-Ausstoßes gestartet und erfolgreich umgesetzt worden.

Eine Schlüsselrolle spielt dabei zunehmend die Energieerzeugung. Um zu prüfen, inwieweit Wasserstoff aus regenerativen Quellen als Energieträger im industriellen Maßstab geeignet ist, hat sich der Standort Bergkamen deshalb kürzlich einem Netzwerk unter Führung der

RWTH Aachen und des Forschungszentrums Jülich angeschlossen, das speziell diese Frage untersucht. Genau wie andere industrielle Anwendungen – bspw. der Maschinen- und Fahrzeugbau oder die Stahlherstellung – ist auch die Herstellung pharmazeutischer Wirkstoffe mit ei-

nem hohen Energieeinsatz verbunden. Der Bayer-Standort Bergkamen setzt sich dabei seit jeher dafür ein, natürliche Ressourcen zu schonen und Energie möglichst effizient zu nutzen. Das gilt für die gesamte Infrastruktur zur Energieversorgung und in besonderer Weise für den Betrieb des Kraftwerks.

Trotz dieser Anstrengungen ist der Einsatz von Erdgas erforderlich, um Dampf zu erzeugen, der für das Beheizen der Rührwerke benötigt wird. Damit kommt es zwangsläufig zur Freisetzung von Kohlendioxid und Stickoxiden – unvermeidbare Nebenprodukte beim Verbrennen von Erdgas. Wasserstoff dagegen verbrennt weitgehend rückstandsfrei und hat damit das Potenzial zum umweltfreundlichen Energieträger. Auf diese Weise erzeugter Dampf wäre folglich ebenfalls klimaneutral.

„In unserem Umweltmanagement-System haben wir uns dazu verpflichtet, grundsätzlich alle Optionen zu prüfen, die unsere Klimabilanz verbessern und Emissionen vermeiden. Innovativen Technologien, die möglicherweise den Einsatz umweltfreundlichen Wasserstoffs erlauben, gilt daher unser besonderes Interesse“, betont Standortleiter Dieter Heinz und gibt damit gleichzeitig



Das Kraftwerk hat für den Bayer-Standort Bergkamen eine Schlüsselfunktion für die Verbesserung von Energieeffizienz und Nachhaltigkeit.

die Zielsetzung für die kommenden Jahre vor. Zunächst sind jedoch einige technische Herausforderungen zu bewältigen. Gemeinsam mit der RWTH Aachen, dem Forschungszentrum Jülich und weiteren Partnern des Wasserstoff-Netzwerks unter-

stützt der Bayer-Standort Bergkamen deshalb insbesondere die Entwicklung innovativer Brennersysteme für Kraftwerke und ermöglicht Studierenden sowohl Praktika als auch Abschlussarbeiten auf diesem Gebiet. Mittelfristiges Ziel der Ko-

operation ist die Konstruktion von Industriebrennern, die sowohl für Erdgas-Wasserstoff-Gemische als auch für reinen Wasserstoff ausgelegt sind. (op)

■ www.bayer.de

Supply Center Bergkamen

Bayer betreibt in Bergkamen vier chemische Produktionsbetriebe, eine mikrobiologische Produktion mit Aufarbeitung und ein mikrobiologisches Technikum. Fast die Hälfte der Mitarbeiter ist in der Produktion beschäftigt. Der Standort verfügt über vielfältige Infrastruktureinrichtungen, von den Werkstätten und der Werkfeuerwehr über die Informationstechnik bis hin zum Kraftwerk und den Entsorgungsbetrieben.

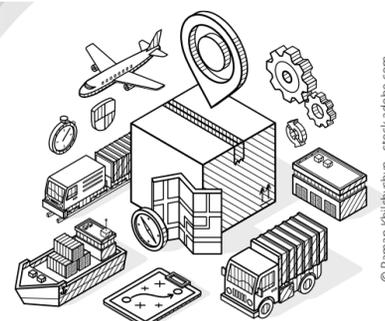
Das Supply Center Bergkamen ist im internationalen Vergleich führend bei der Produktion von Steroidhormonen und Kontrastmitteln. Um dem verantwortungsbewussten Umgang mit der Natur gerecht zu werden, hat man ein Konzept entwickelt, das klare Regeln für das nachhaltige Handeln entlang der Wertschöpfungskette seiner Produkte vorgibt. Angefangen bei der Beschaffung von Rohstoffen und Energie, über deren Verarbeitung und Nutzung bis hin zur Lagerung und dem Versand der fertigen Produkte. Jeder einzelne Arbeitsschritt unterliegt den Bestimmungen eines systematischen Umweltmanagementsystems.

ChemieLogistik

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



präsentiert von **CHEManager**



© Raman Khlichyshyn - stock.adobe.com

Sicherheitsfaktor Temperatur

Produkttemperaturverhalten flüssiger Gefahrstoffe als Schlüssel für mehr Sicherheit

Als spezialisierter Logistiker für Gefahrgüter legt Hoyer ein besonderes Augenmerk auf Gefahrenprävention, da beim Transport von hochsensiblen Gefahrgütern das Über- oder Unterschreiten von Temperaturparametern zu erheblichen Risiken und Gefahrensituationen für Mensch und Umwelt führen kann. In einem zweistufigen Forschungsprojekt widmet sich das Ingenieur- und Chemikerteam der Temperaturverteilung im Tankcontainer und dem Reaktionsverlauf von hochsensiblen chemischen Produkten. Erste Ergebnisse zum Temperaturverhalten von Produkten im Tankcontainer während des vollständigen Nutzungszyklus liegen nun vor.

Einige Gefahrstoffe stellen spezifische Anforderungen an deren Handling. Vor allem der Transport dieser gefährlichen Stoffe stellt eine besondere Herausforderung dar. Der Tankcontainer wird bewegt und ist verschiedenen Außeneinflüssen ausgesetzt – und somit auch indirekt das Produkt im Tank. Abweichungen von Temperaturparametern können starke Reaktionen hervorrufen, die nicht nur die Qualität des Produkts beeinträchtigen, sondern auch zu einem Risiko für Mensch und Umwelt werden. Das ist z.B. der Fall, wenn das Produkt den Temperaturbereich, in dem es chemisch stabil ist, verlässt. Darunter fällt Polymerisation, die eine starke exotherme Reaktion hervorrufen kann.

Um die Produkttemperatur konstant zu halten, ist die Nutzung von Tankcontainern mit Heiz- und Kühlsystemen angebracht. Ein noch höheres Maß an Sicherheit wird durch den Einsatz von moderner Telematik erreicht. Durch Sensorik unmittelbar am Heiz- und Kühlsystem und durch Temperaturfühler im Tankinneren können verschiedene Einflüsse und Temperaturentwicklungen des Produkts aufgenommen und verarbeitet werden. Eine Temperatursteuerung der Heizung und Kühlung interveniert aktiv bei Veränderungen. Zudem



wird die Funktionstüchtigkeit der Heiz- und Kühlsysteme sowie der Sensorik kontinuierlich überwacht. In einer mehrstufigen Analyse arbeiten die Chemiker und Ingenieure bei Hoyer nun daran, durch ein noch intensiveres Verständnis des Produktverhaltens in Bezug auf die Temperatur ein bisher noch nicht da gewesenes Sicherheitsniveau für polymerisationsfähige Produkte zu erreichen.

Erkenntnisse zur Temperaturverteilung im Tank

Zusammen mit einem renommierten unabhängigen Inspektions- und Zertifizierungsunternehmen wurden umfangreiche Analysen zum Temperaturverhalten im stationären, beladenen Tankcontainer durchgeführt. Ergänzend lief eine Studie über das Verhalten der Produkttemperatur während des Transports. Die Tankwand und das Tankinnere wurden mit einer Vielzahl von digitalen Thermometern ausgestattet, die parallel Messungen vornehmen. Beobachtet wurde, wie stark Temperaturen innerhalb des Tankcontainers abweichen und welche thermischen Felder wäh-

rend der Heiz- und Abkühlphase gebildet werden. Während sich in der Heizphase die Produkttemperatur homogen im Tank darstellte, zeigten sich stärkere Abweichungen in der Abkühlphase, insbesondere der Bodenbereich verlor stark an

in unterschiedlich großen und verschieden ausgestatteten Tankcontainertypen. Die Tankcontainer wurden analog zur stationären Testreihe mit weiteren Temperaturfühlern ausgestattet. Berücksichtigt wurden Routenführungen entlang mehrerer

Typ des Tankcontainers oder Art des Produkts.

Identifikation der kritischen Faktoren

Durch das Aufsteigen der Wärme im Produkt, die Abgabe der Wärme an den Edelstahl und die fehlende Strömung bzw. Verwirbelung der Temperatur im Tankcontainer kühlt der Boden verhältnismäßig schnell ab. Der Bodenbereich des Tankcontainers stellte sich somit als kritischer Faktor beim Wärmeverlust heraus. Dieser kritischen Stelle kann mit verschiedenen Maßnahmen begegnet werden. Ein fachgerechtes Vorheizen reduziert das Risiko beim Handling von temperatursensiblen Produkten. Bei temperaturgeführten Transporten wurden nahezu keine Abweichungen zwischen Kern- und Bodentemperatur festgestellt. Gestützt wird dies durch ideal abgestimmte Heiz- und Kühlsystemtypen. Ergänzend können Tankcontainer mit verstärkten Isolierungen genutzt werden, die einen Temperaturverlust reduzieren. Hochwertige Isolierungen reduzieren zudem Einflussfaktoren wie starke Schwankungen der Außentemperatur auf den Tankcontainer und das Produkt.



GDP@Cloud: Digitaler Support für Pharmalogistiker

Temperatur. Das Produkt kühlt an den Edelstahlwänden des Tankcontainers ab, während die Wärme nach oben steigt.

Neben diesen stationären Testreihen mit über 150.000 ausgewerteten Datensätzen analysierte Hoyer über ein Jahr lang auf europaweiten Strecken die Dynamik des Produktverhaltens während des Transports

klimatischer Zonen, unter Nutzung verschiedener Verkehrsmittel sowie Beladung unterschiedlicher Produkte. Abhängig von Viskosität und Wärmeleitfähigkeit des Produkts zeigten sich unterschiedliche Dynamiken. Gemeinsamer kritischer Nenner war jedoch der Temperaturverlust im Bodenbereich des Tankcontainers – unabhängig von

ZUR PERSON

Marlen Blechschmidt verantwortet als Head of Digital Solutions die Entwicklung neuartiger digitaler Produkte zur Qualitäts- und Sicherheitsverbesserung für intelligente Logistiklösungen der Hoyer Group. Sie ist studierte Diplom-Betriebswirtin mit starker Fokussierung auf Digitalisierung, Technologie und Innovation.



Qualität und Sicherheit

Die Analysen und Ergebnisse haben untermauert, dass die Qualität des Equipments und der technischen Ausstattung Hand in Hand gehen mit der Sicherheit. Hoyer hat anhand der Erkenntnisse das eigene Equipment dahingehend überprüft und arbeitet daran, die komplette Tankcontainerflotte mit Telematiklösungen auszustatten. Die Sensorik ermöglicht die Abbildung der ermittelten Daten auf dem Smart-Portal. Die identifizierten kritischen Faktoren konnten genutzt werden, um die ideale Position der Sensorik zu verifizieren. Seit Jahren setzt das Unternehmen auf Tankcontainer mit optimierter Isolierung und unterschiedlichen Heiz- und Kühlsystemen, um ideale Transportbedingungen für temperatursensible Produkte anzubieten.

In einer zweiten Phase wird zusammen mit einem Forschungsinstitut die Verhaltensdynamik von polymerisationsfähigen Produkten analysiert. Eine Produktgruppe, die nach den Erfahrungswerten der Experten einer besonderen Aufmerksamkeit bedarf. Die Verknüpfung beider Studien wird dafür genutzt werden, anhand von Big Data Logiken aufzubauen. So sollen Gefahren und Risiken erkannt werden, bevor sie kritisch werden.

Marlen Blechschmidt, Head of Digital Solutions, Hoyer Group, Hamburg

■ marlen.blechschmidt@hoyer-group.com
■ www.hoyer-group.com

Großstillstand sicher abgeschlossen

Turnaround in Rheinland Raffinerie

Seit Ende Oktober haben bis zu 1.000 zusätzliche Mitarbeiter einen großen Anlagenkomplex im Godorfer Werk der Rheinland Raffinerie einem planmäßigen Wartungsstillstand unterzogen. Nach der Durchführung von Modernisierungsprojekten gehen die Anlagen jetzt wieder in Betrieb. Während der Arbeiten sorgte ein eigenes Sicherheits- und Hygienekonzept für Schutz vor Corona-Infektionen.

Der planmäßige Wartungsstillstand im Godorfer Teil der Raffinerie befand sich Anfang Dezember kurz vor dem Abschluss. Rund 1.000 Spezialisten von Partnerfirmen sowie Shell-Mitarbeiter aus mehreren europäischen Ländern haben insgesamt rund 23.000 Arbeitsschritte abgearbeitet. Gutachter des TÜV Rheinland überwachten und dokumentierten den Turnaround.

Es wurden auch Projektarbeiten durchgeführt wie bspw. der Austausch von Brennern für Prozessöfen, in denen Rohöl oder Rohölprodukte vor ihrer Weiterleitung in nachverarbeitende Anlagen erhitzt werden. Im Vergleich zu ihren Vorgängern erbringen die neuen effizienten Brenner die gleiche Leistung

bei geringerem Brennstoffeinsatz. Zudem kommt es zu deutlich weniger CO₂-Emissionen.

Ein weiteres Projekt während des Stillstands war die vollständige Überholung von zwei sog. Haupteinspeisetransformatoren. Über ein solches elektrotechnisches Equipment wird die Stromversorgung von Anlagen sichergestellt.

Alle am Stillstand beteiligten Personen waren vor Aufnahme ihrer Arbeiten im werkseigenen Zentrum für Arbeitssicherheit geschult worden. Dazu gehörten auch intensive Schulungen, um das eng mit den zuständigen Behörden abgestimmte Sicherheits- und Hygienekonzept zum Schutz vor Corona-Infektionen umzusetzen. Insgesamt konnte der Stillstand planmäßig und vor allem sicher durchgeführt werden.

Zu den umfangreichen Vorbereitungen gehörte auch ein eigenes Verkehrskonzept, um während des Stillstands den Transport der nötigen Teile sowie die An- und Abreise der zusätzlichen Mitarbeiter zu bewältigen. Dadurch ist es gelungen, größere Staus auf den An- und Rückfahrtswegen nach Köln und Bonn zu vermeiden. (op)



2016. 282 Seiten, ca. 150 Abbildungen. Gebunden. € 79,00 ISBN: 978-3-527-33441-4

CARSTEN SUNTRUP

Chemiestandorte

Markt, Herausforderungen und Geschäftsmodelle

Ein Muss für jedermann aus dieser Branche!

Das Buch nimmt mit seinen Autoren aus Wissenschaft, Beratung und Praxis die Herausforderung an, das Thema Chemiestandorte aus verschiedenen Perspektiven transparent zu machen und gibt dem Leser die Möglichkeit, aus bereits gemachten Erfahrungen zu lernen und über aktuelle Erkenntnisse aus Marktstudien und Einzelfallstudien neue Ideen zu gewinnen.

Es beinhaltet eine systematische Aufarbeitung der Entwicklung neuer Konzepte für Chemiestandorte und präsentiert unter anderem folgende Thematiken:

Strukturierung der Chemiestandorte, Marktanalyse, Betreibermodelle und Herausforderungen des Standortbetriebes, Unternehmensentwicklungsprozesse, Management und Vermarktung eines Chemiestandortes, Kaufen und Verkaufen von Chemiestandorten und Besonderheiten und erfolgskritische Eigenschaften von Chemiestandorten.

Visit www.wiley-vch.de

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61, 69451 Weinheim
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 61 84
E-mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH

Gute Noten für die deutsche Chemie

Podiumsdiskussion behandelt aktuelle Fragestellungen zur Sicherheitslage an Chemiestandorten

Wie steht es um die Sicherheit in Deutschlands großen Chemiekonzernen und an deren Standorten? Welches sind die drängendsten Herausforderungen? Was sind die Lehren aus der Covid-19-Pandemie? Diese Themen diskutierten die Sicherheitsexperten Bernd Saßmannshausen und Peter Schäfer von Merck, Christian Daniel von Bayer sowie Matthias Kleemeier von PCS und Ralf Aubele von Wanzl auf einem von der CHEManager-Schwesterzeitschrift GIT SICHERHEIT organisierten Online-Meeting. Auf dem virtuellen Podium stellten sie sich den Fragen des Auditoriums und der Moderatoren Steffen Ebert, Timo Gimbel und Miryam Reubold.

Ende September konnten sich die Teilnehmer der Online-Podiumsdiskussion „Sicherheit in der Chemie“ einen Eindruck davon verschaffen, wie es um die generelle Sicherheitslage an deutschen Chemiestandorten bestellt ist. Das Forum ging kenntnisreich die aktuellen Fragestellungen durch, die die Sicherheitslage der Branche heute maßgeblich konstituieren.

Einflussfaktor Fachkräftemangel

Gewissermaßen vor der Klammer steht für alle Beteiligten die Herausforderung des Fachkräftemangels. Dies gilt insbesondere auch im Zusammenhang mit der Digitalisierung bspw. von Leitstellen. Der Mangel an ausgebildeten Mitarbeitern war auch schon lange vor der Pandemie ein Thema, wie Christian Daniel ausführte und Ralf Aubele bestätigte. Eben dieses Problem, so Daniel, habe sich auf die Reaktionsfähigkeit auf die Pandemie ausgewirkt. Schließlich hätten die meisten Unternehmen keinen fertigen und funktionierenden Pandemieplan aus der Schublade ziehen können. Es sei nun wichtig, so Daniel weiter, die gewonnenen Erkenntnisse zu sichern und daraus zu lernen, um künftig schneller reagieren zu können und bereit zu sein.

Radikalisierung in der Bevölkerung

Auf gesamtgesellschaftlicher Ebene sah die Runde eine gewisse Radikalisierung in Teilen der Bevölkerung als Einflussfaktor für die



man heute genauer wissen wolle, um wen es sich handele, woher er komme, zu wem er wolle, wie lange er im Gebäude ist, und anderes mehr. Rückverfolgbarkeit sei eines der zentralen Themen.

von Mitarbeitern am Empfang, die die Richtigkeit der Angaben im Zweifel nicht überprüfen könnten. Die entsprechenden Online-Protokolle können Besucher oder Vertragsfirmenmitarbeiter schon vorab

man in den vergangenen Jahren auch nachgerüstet – mit Kameras zur Verifizierung und zeitnahe Alarmauslösung.

Komfort und Akzeptanz

Aubele wies ergänzend darauf hin, dass bei all dem das Thema Sicherheit grundsätzlich auch mit Komfort zusammengedacht werden müsse. Es hätten sich in jüngerer Zeit sehr viele technische Möglichkeiten und Features ergeben – von Übersteigenschutz bis Doppelzutrittsperre. Man müsse aber immer das jeweilige Sicherheitskonzept vor Ort beachten und dabei auch die Faktoren Akzeptanz, Funktionalität und Einfachheit.

Akzeptanz höre dabei, so Saßmannshausen, nicht am Zaun auf. Nicht nur der Zutritt auf das Gelände müsse gesteuert und geregelt werden, sondern auch die Wege innerhalb der baulichen Strukturen und der einzelnen Gebäude, gestaffelt nach der Risikobewertung und mit einem Zwiebelchalenkonzept. Dies mache es schwer, etwas materiell Wichtiges zu zerstören. Auch wer den Zaun überwinden und noch ein Stück weit laufen könne, habe dadurch wenig Chancen, wirklichen Schaden anzurichten.

Sicherung deutscher Chemiestandorte

Die zweite Fragerunde zum Thema „Wie sicher sind Deutschlands Chemiewerke?“ wurde durch die Ergebnisse einer parallel durchgeführten Kurzumfrage unter den Teilnehmern eingeleitet. Demnach gab es niemanden im Auditorium, der der Auffassung ist, man sei schlecht auf die aktuellen Bedrohungslagen vorbereitet, gut zwei Drittel gaben an, man sei gut vorbereitet.

weiter gesteigert. Heute sei seine Einschätzung, dass diese professionell gemanagt werden. Insbesondere kümmere man sich nicht nur um Schadensbegrenzung, sondern vor allem auch um Prävention. Man schaue nach den Risiken und arbeite dann proaktiv daran. Dies könne man derzeit etwa beim Thema Radikalisierung beobachten. Erst auf eine Risikoanalyse hin befasse man sich anschließend mit der Wahl der Mittel.

Gute Sicherheitslage in der deutschen Chemie

Besser als der Großteil der Bevölkerung wissen Profis über die gute Sicherheitslage in der deutschen Chemie Bescheid, bestätigte Saßmannshausen. Im Allgemeinen werde man nur aufmerksam, wenn



Gute Prozesse bauen nicht Barrieren auf, sondern unterstützen die Unternehmensprozesse.

Peter Schäfer, Abteilungsleiter Gefahrenabwehr, Prävention und Security Management, Merck

etwas passiert. Weniger bekannt sei, was die Unternehmen für die Sicherheit tun. In der Chemie habe man schon immer großen Wert auf Sicherheit gelegt – von Ex-Schutz und Brandschutz bis zum Emissionsschutz und allen Normen des Störfallrechts und Umweltrechts. All dies sei ja auch vom Gesetzgeber stark reglementiert worden. Anlagen müssten ja schon bei Antragstellung diesen Normen entsprechen, um überhaupt genehmigt zu werden. Dies liege schließlich auch, so Saßmannshausen weiter, im eigenen Interesse des Unternehmens, das ja produzieren wolle, auch wenn auch

Gehe es im Zusammenhang mit Sicherheitsanwendungen um die Digitalisierung, müsse man kritisch fragen, wie sicher das Ergebnis tatsächlich ist, so Saßmannshausen. Hier gehe es um Ausfallsicherheit, aber auch etwa um Firewall-Absicherung nach außen, um nicht neue Tore für Sabotage zu öffnen. Dies zu durchdenken koste auch Zeit. Es sei eben ein Unterschied, ob man eine Lieferdienst-App programmiere oder Sicherheitssysteme für einen Chemiestandort.

Sicherheitschecks

Zur Frage nach den Prozessen der Prüfung neuer Sicherheitssysteme sagte Daniel, er setze hier u.a. auf das Nachfragen bei Branchenkollegen. Für ihn sei es entscheidend, zu wissen, welche Erfahrungen diese gemacht haben, denn sie seien ein starker Filter. Darüber hinaus gebe es viele technisch spezialisierte Ansprechpartner im eigenen Hause.

Gerade für IT-Komponenten seien auch Penetrationstests üblich sowie weitere umfassende Tests – auch nachträglich bei bestehenden Systemen, ergänzte Schäfer. Auch so sei keine hundertprozentige Sicherheit zu erreichen, dennoch würden die Hürden so hoch gelegt, dass der Einbruch unattraktiv werde. In seinem Unternehmen sei das Ziel, nicht nur für Sicherheit zu sorgen und dafür, dass das System nicht überwunden wird, sondern auch für Komfort in der Anwendung. Auch die Bedeutung der IT-Sicherheit werde weiter zunehmen, erläuterte Schäfer.

Lokal und global

Bei der Frage, ob die Sicherheitskonzepte standortbezogen oder in global präsenten Unternehmen zentral gesteuert werden sollten, gebe es laut Kleemeier kein Gut oder Schlecht.

Bei Bayer würde ein Hybridmodell angewendet, so Daniel: Man habe einerseits eine für alle Standorte gleich aufgebaute Systematik, aber vor Ort gebe es je nach Risiko-

koprofil individuell angepasste Konzepte. Merck habe, so Schäfer, Zielvorgaben für das ganze Unternehmen, aber es gebe auch hier Unterschiede. Die Risikolage sei in Deutschland etwa eine andere als bspw. in Südamerika.

Für Merck sieht Schäfer das Thema der Lenkung von Zufahrtsströmen im Vordergrund. Hier gebe es derzeit noch ein gewisses Nadelöhr. Man denke insbesondere an automatisierte Lösungen, an denen man weiterarbeiten wolle, um gerade für regelmäßig einfallende Mitarbeiter von Vertragsfirmen den Zutrittsprozess zu vereinfachen. Bei Bayer wolle man vor allem daran weiterarbeiten, an allen Standorten auf gleich hohem Niveau zu arbeiten, betonte Daniel.

Matthias Erler, GIT SICHERHEIT

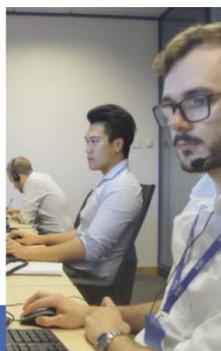
Den vollständigen Artikel über die Podiumsdiskussion lesen Sie unter: www.git-sicherheit.de/paneldiscussion

GLOBALCHEM 24 chemicals compliance consulting UMCO

24 Stunden Notrufnummer für Gefahrgut und SDBs

- 30 Notfallspezialisten
- 8.000 Anrufe pro Jahr
- Weltweiter Service
- Länderspezifische Nummern

www.globalchem24.de



Rückverfolgbarkeit und Digitalisierung

Letzteres ist auch für Matthias Kleemann wichtig. Die Rückverfolgung, wo sich eine Person aufhalte sei nicht nur bei Notfällen bedeutsam. Die Erfassung von Besucherströmen gehe mit Sanktionslisten einher. Digitale Lösungen für das Besuchermanagement arbeiten mit Voran-

ausfüllen und ihren Zutrittsausweis bei Ankunft in Empfang nehmen. Gute Prozesse, so Schäfer, seien dabei solche, die nicht Barrieren aufbauen, sondern die Unternehmensprozesse unterstützen.

Terrorismus und Sabotage

Auf die Frage, inwieweit es in den letzten Jahren zu tatsächlichen Sabotageanschlägen gekommen sei, insbesondere solchen, die auf Terrorismus hindeuteten, bemerkte Bayer-Experte Daniel, dass ihm solche Vorkommnisse bei seinem jetzigen Arbeitgeber noch nicht untergekommen sei. Aus seiner früheren Berufserfahrung sei ihm dies aber durchaus bekannt, auch wenn eine konkret terroristische Absicht nicht klar gewesen sei. Man müsse im Umgang mit solchen Fragen, so Daniel, grundsätzlich eine Risikoabwägung zwischen Eintrittswahrscheinlichkeit und zu erwartendem Schadensausmaß vornehmen. Zwar sei die Wahrscheinlichkeit terroristischer Anschläge gering, das Schadensausmaß könne aber hoch sein. Daraus folge, dass das Risiko jedenfalls nicht zu vernachlässigen sei. Sabotage im Zusammenhang mit unautorisiertem Zugang sei ihm nicht bekannt geworden.

Von einer tatsächlichen Überwindung des Perimeters mit dem Ziel der Sabotage kann auch Merck-Experte Schäfer nicht berichten. Zur Überwindung eines 2 m hohen Werkszauns müsse man auch Parcour-Sportler sein. Zudem habe



Die in der Chemie entwickelten Sicherheitskonzepte haben auch für andere Branchen Bedeutung gewonnen.

Bernd Saßmannshausen, Hauptabteilungsleiter Feuerschutz und Standortsicherheit, Merck

Sicherheitslage an deutschen Chemiestandorten. Hier müsse man sich zumindest vorausschauend Gedanken machen, welche Auswirkungen dies haben könnten.

Bernd Saßmannshausen pflichtete seinem Kollegen bei: Auch er betrachte die Lage kritisch. Zwar sehe er noch keine direkte Bedrohung durch radikale Tendenzen in der Bevölkerung, aber man müsse sich durch Pläne darauf vorbereiten. Schließlich sei jedes Unternehmen ein Abbild der jeweiligen Bevölkerung.

Dass sich Unternehmen mit dieser Fragestellung zunehmend beschäftigen, bestätigte auch Aubele. Mehr denn je wollten Unternehmen wissen, wer ihr Gelände betritt. Früher hätte die Registrierung von Kfz-Kennzeichen, Namen, etc. genügt, während

meldungen, der Empfang könne dabei auch bedienertlos organisiert werden. Wichtig bei der Einführung solcher Prozesse seien Sicherheit und Akzeptanz gleichermaßen. Viele Kundenanfragen seien derzeit durch die Pandemie angetrieben, so Kleemann. Allerdings gehe man davon aus, dass insbesondere die mit Hygienemaßnahmen verbundenen Themen auch nach Corona weiter präsent sein werden. Der Zutritt sei lediglich ein Bestandteil des gesamten Sicherheitskonzepts.

Das Prozedere der Sicherheitsunterweisung ist bei Merck auf eine Online-Anmeldung umgestellt, erläuterte Sicherheitsexperte Schäfer. Der Besuchsempfänger müsse diese bestätigen, so dass kein Name eines Merck-Mitarbeiters erfunden werden könne. Dieses Vier-Augen-Prinzip sei besser als die Bearbeitung



Es kommt darauf an, die gewonnenen Erkenntnisse für die Zeit einer neuen Pandemie parat zu haben.

Christian Daniel, Head of Site Security, Country Security Manager Germany, Bayer

Bayer-Experte Daniel kommentierte diese Einschätzung: Er vertraue auf die deutschen Sicherheitsbehörden und sehe Deutschland als sicheres Land. Zudem habe sich das professionelle Niveau bei der Sicherung deutscher Chemiestandorte über viele Jahre hinweg immer

Sicherheit wirtschaftlich gestaltet werden müsse. Jedes Jahr würden aber die Neuanlagen sicherer und Bestandsanlagen ständig nachgerüstet. Die in der Chemie entwickelten Sicherheitskonzepte hätten deshalb auch für andere Branchen Bedeutung gewonnen.

Anlagenplanung komplett durchdacht

EPC-Projekte erfordern die Expertise verschiedener Ingenieursdisziplinen und fachübergreifende Planung

Bei EPC-Projekten wird die Expertise von den Engineering-Abteilungen eines Unternehmens gestellt. Hinzu kommen die verschiedenen Fachgutachten, die für die Genehmigung einer Anlage erforderlich sind bzw. sich aus den Betreiberpflichten hinsichtlich der Anlagensicherheit ergeben. Diese Fachgutachten werden oft von verschiedenen externen Consulting-Unternehmen geliefert. Somit ergeben sich viele Schnittstellen in einem Projekt. Um Projekte trotz der Schnittstellen effektiv abwickeln zu können, ist die Bündelung der beiden Fachbereiche Engineering und Consulting von unschätzbarem Wert.

Eine typische Form von Projekten im Anlagenbau sind EPC-(Engineering, Procurement, Construction)-Projekte. Die unterschiedlichen Projektphasen zeichnen sich primär durch die Bearbeitungstiefe und somit durch die zu erstellenden Dokumente sowie die beteiligten Ingenieursdisziplinen aus. Die Projektphasen, die ein EPC-Projekt kennzeichnen, sind die Konzeptfindung, das Basic Engineering, das Detail Engineering, die Beschaffung, die Installation und die Inbetriebnahme (IBN).

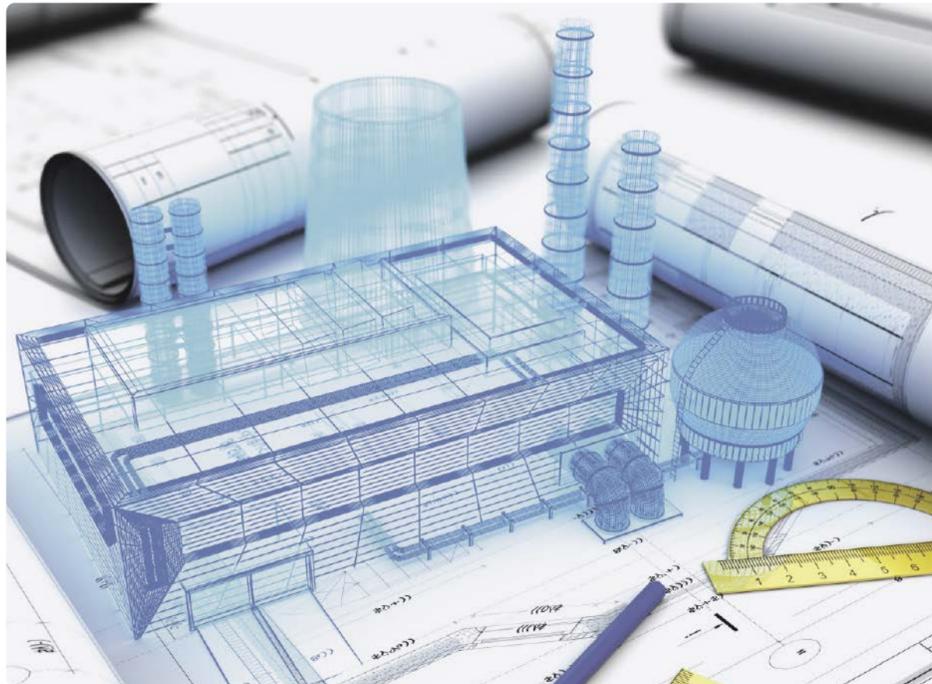
Schon in den frühen Projektphasen, bereits im Basic Engineering, werden Dokumente und erste Fachgutachten für die Genehmigungsplanung erstellt. Relevante Themen ergeben sich dabei aus der Anlagensicherheit, bspw. HAZOP, Gewässerschutz, Explosionsschutz oder Brandschutz.

Engineering

Die Konzeptphase beschäftigt sich in erster Linie mit der Auswahl des aus wirtschaftlicher, umwelttechnischer und sicherheitstechnischer Sicht optimalen Verfahrens. Am Ende dieser Phase stehen das Verfahren mit den dazugehörigen Kerndokumenten, wie z.B. Massen- und Energiebilanz, Verfahrensfließbilder und Aufstellungsskizze sowie eine erste Kostenschätzung fest. Insbesondere in dieser Projektphase hat sich der Einsatz von Simulationswerkzeugen etabliert und in vielen Projekten bewährt.

Im Basic Engineering erfolgt die verfahrenstechnische Planung der Anlage. Die Gewerke, die in der Konzeptphase nicht oder nur oberflächlich bearbeitet wurden, werden im Basic Engineering initial bearbeitet. Dazu gehören u.a. die EMSR-Technik und die Rohrleitungsplanung. Ausrüstungen mit langer Lieferzeit (long lead items) sowie größere Package Units werden typischerweise bereits im Basic Engineering bis zur Bestellreife geplant, um spätere Verzögerungen im Planungsablauf zu vermeiden. Wie am Ende jeder Planungsphase wird auch am Ende des Basic Engineering eine Terminplanung und Kostenschätzung erarbeitet.

Das Detail-Engineering stellt die letzte Planungsphase vor der Umsetzung des Projekts dar. In dieser Phase bilden die Gewerke der EMSR- und Rohrleitungstechnik die typischen Planungsschwerpunkte. Alle Ausrüstungen, die für die Errichtung der Anlage bzw. die Umsetzung des Projektes erforderlich sind, werden im Detail Engineering bis zur Bestellreife geplant und spezifiziert. Hierbei erfolgt die Planung in der Regel auf Basis von 3D-CAD-Systemen, die in hinterlegten Datenbanken Massen-



auszüge für alle Komponenten der Rohrleitungs- und EMSR-Technik beinhalten. Fertig geplante Ausrüstungen werden nahtlos zur Beschaffung weitergegeben und die Terminplanung wird insbesondere im Hinblick auf die Planung der Montageabläufe und -zeiträume erweitert.

Dem Detail Engineering schließt sich die Beschaffung von Ausrüstungen, die sogenannte Beschaffungsphase, an. Hierbei erfolgt zunächst, aufbauend auf den im Zuge des Detail Engineering erstellten Spezifikationen, die Anfrage und Angebotseinholung für die entsprechenden Lieferungen und Leistungen. Nach der technisch-kaufmännischen Überprüfung der Angebote erfolgt anschließend die Vergabe an den ausgewählten Anbieter. Die Beschaffungsphase endet mit der Werksabnahme (FAT – factory acceptance test) der Ausrüstungen und Auslieferung dieser an die Baustelle.

Trotz sorgfältiger Planung müssen bei der Installation der Ausrüstungsteile auf der Baustelle ggf. Änderungen oder Korrekturen vorgenommen werden. Diese fließen anschließend in die As-built-Dokumentation ein.

Nach Abschluss aller Montagearbeiten erfolgt die Inbetriebnahme der Anlage. Hierbei werden vor der Aufnahme des normalen Produktionsbetriebs alle erforderlichen Funktionsprüfungen sowie die kalte und heiße Inbetriebnahme durchgeführt.

Consulting

Für die Genehmigung einer im Rahmen eines EPC-Projektes zu errichtenden Anlagen müssen eine Reihe von Fachgutachten erstellt werden. So sind Brandschutzkonzepte ein fester Bestandteil in baurechtlichen Verfahren zur Genehmigung von Sonderbauten. Auf Grundlage des Brandschutzkonzepts werden individuelle Maßnahmen zur Einhaltung der brandschutztechnischen Schutzziele abgeleitet. Hierbei erfolgt auch immer eine Plausibilitätsprüfung zwischen Brandschutzkonzept und Bauantrag.

In den meisten Industrieanlagen werden wassergefährdende Stoffe eingesetzt. Somit ist der Gewässerschutz (nach AwSV) wichtiger Bestandteil eines Anlagenbetriebs und muss bereits bei der Anlagenplanung berücksichtigt werden. Dies umfasst z.B. die Vermeidung und Erkennung von Leckagen oder Überfüllungen sowie Rückhaltung von wassergefährdenden Stoffen oder Löschwasser.

Bereits in der Planungsphase ist eine Gefährdungsbeurteilung nach BetrSichV § 3 zu erstellen, bei der alle Gefährdungen einzubeziehen sind, die bei der Verwendung von Arbeitsmitteln auftreten können. Dabei werden sowohl die Arbeitsmittel als auch die Arbeitsumgebung, Gegenstände an denen gearbeitet wird und die ergonomischen Zusammenhänge dazwischen betrachtet, die den Arbeitsplatz ausmachen. Die auftretenden Gefährdungen sind vor der Verwendung von Arbeitsmitteln – idealerweise in der Planungsphase vor der Beschaffung – zu beurteilen und daraus geeignete Schutzmaßnahmen abzuleiten.

Kommen in der zu errichtenden Anlage Stoffe zum Einsatz, bei denen explosionsfähige Gemische entstehen können, so muss zusätzlich nach § 6 Absatz 9 GefStoffV vor der Inbetriebnahme ein Explosionsschutzdokument und in der Planungsphase ein Explosionsschutzkonzept erstellt werden. Das Herzstück des Schutzkonzepts ist die Gefährdungsbeurteilung, aus der die Zoneneinteilung resultiert sowie Maßnahmen, die z.B. die Anforderungen an die Ausrüstungen und Geräte definieren.

Weitere Fachgutachten ergeben sich aus der Störfallverordnung bzw. der Seveso-III-Richtlinie. Fällt der Betreiber in den Anwendungs-

ZUR PERSON

Florian Merkel studierte Chemieingenieurwesen an der Hochschule Niederrhein in Krefeld und promovierte an der Universität Duisburg-Essen. Bei der Weyer-Gruppe ist er seit 2017 im Engineering im Fachbereich Verfahrenstechnik tätig. Seine Tätigkeitsschwerpunkte sind Konzeptfindung, Basic- und Detail-Engineering, Maschinen- und Apparatechnik, Anlagenoptimierung, Prozesssimulation und Kostenschätzungen.



ZUR PERSON

Verena Hoppe studierte Chemieingenieurwesen an der TU Dortmund. Bei der Weyer-Gruppe ist sie seit 2018 im Bereich Consulting im Fachbereich Explosionsschutz tätig. Zu ihren Tätigkeitsschwerpunkten gehören die Erstellung und Fortschreibung von Explosionsschutzdokumenten sowie von Zündgefahrenbewertungen, die Unterstützung bei Gefährdungsbeurteilungen (HAZOP) und die Beratung im Bereich Explosionsschutz.



ZUR PERSON

Alexander Zulauf studierte Chemie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und der Philipps-Universität Marburg. Nach der Promotion in Marburg arbeitete er als Chemiker und Planungsingenieur in der Verfahrenstechnik sowie Technischer Projektleiter bei mehreren Ingenieursplanungsbüros. Bei der Weyer-Gruppe ist er seit Mitte 2020 Leiter des Büros Rhein-Main mit den Tätigkeitsschwerpunkten Projektleitung, Kundenbetreuung und Kundenakquise.



Risikoanalyse notwendig. Eine etablierte und behördlich anerkannte Methode zu deren Erstellung ist die Anwendung der sog. HAZOP-Studie (Hazard and Operability, auch als PAAG-Verfahren bezeichnet). Weitere Störfallbetrachtungen sind u.a. die Ermittlung angemessener Abstände zu schutzbedürftigen Gebieten nach KAS-18, Durchführung von Störfallauswirkungsbetrachtungen, wie z.B. Ausbreitung von Schadstoffen, sowie Analysen zur Cybersecurity.

Verena Hoppe, Alexander Zulauf, Florian Merkel, Weyer-Gruppe

- a.zulauf@weyer-gruppe.com
- f.merkel@weyer-gruppe.com
- v.hoppe@weyer-gruppe.com
- www.weyer-gruppe.com

bereich der Störfallverordnung, sind in Abhängigkeit von Art und Menge der vorhandenen Gefahrstoffe Grundpflichten oder erweiterte Betreiberpflichten zu erfüllen. Hier ist ggf. über die Grundpflichten hinaus als Teil des Sicherheitsberichts die Erstellung einer systematischen Gefahrenquellen-/

Den vollständigen Beitrag mit Praxisbeispielen für das Zusammenwirken von Engineering und Consulting lesen Sie auf CHEManager.com/weyer-anlagenplanung

Advertorial

Mehr Sicherheit durch einheitliche, automatisierte Zugangsprozesse

Herøya Industriepark setzt auf Access Management mit Munio

In einem Industriepark wie dem Herøya Industriepark (HIP) laufen unzählige administrative Prozesse, die zwar nur als sekundäre Dienstleistungen gelten, sich aber erheblich auf das Kerngeschäft auswirken. Die Digitalisierung und Automatisierung dieser Prozesse gehört dazu, damit Herøya, Norwegens größter Chemiepark in Porsgrunn, von nationalen wie internationalen Unternehmen als attraktiver, weil sicherer Standort wahrgenommen wird.

In Herøya wurden und werden mehrere Digitalisierungsprojekte umgesetzt. Die automatisierte Abwicklung der Zutritts- und Freigabeprozesse ist eines davon. HIP setzt dafür auf die Systemlösung Munio Access.

Marit Bredesen ist im Herøya Industriepark für HSE zuständig und kümmert sich um die Administration von Munio Access. Sie beschreibt, was sich seit der Umstellung auf die automatisierte Lösung im HIP geändert hat.

Digitalisierung spielt im HIP eine große Rolle. Welche Projekte gab und gibt es?

Marit Bredesen: Das heutige Zugangskontrollsystem im Industriepark in Herøya besteht aus mehreren Bausteinen. Früher gab es fast nur manuelle Systeme, aber inzwischen wurden die meisten Zugangs- und Security-Prozesse digitalisiert. Unser Ziel war es dabei, eine Lösung zu haben, die sich nahtlos integriert: von der Bedarfsmeldung über Schulungen und Einweisungen bis hin zum Access Management, und das für alle Personen, die Zutritt benötigen: Ange-

stellte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beauftragter Unternehmen sowie Besuchende. Wir arbeiten ständig daran, die Prozesse noch besser zu gestalten, unter anderem steht noch die Digitalisierung für den Zugang mit Fahrzeugen aus.

Welche Herausforderungen gab es früher im Zutrittsmanagement? Wie lief die Freigabe für externes Personal ab?

M. Bredesen: Früher war die Sicherheitsschulung sehr kompliziert, und wir mussten das Personal jedes einzelnen Unternehmens im Industriepark unterweisen. Das war zeitaufwändig und teuer. Heute ist die Schulung für die gesamte Region standardisiert. Und das führt dazu, dass die grundlegenden Sicherheitsanforderungen immer transparent sind und alle über die gleichen Basiskompetenzen verfügen. Für einen sichereren Alltag für alle, die in der Industrie arbeiten.

Wie funktioniert es heute?

M. Bredesen: Seit wir Munio Access implementiert haben, funktioniert



Marit Bredesen, HSE-Managerin, Herøya Industriepark

das Access Management sehr gut. Das System ist einfach in der Anwendung, und auch der Support der Anwender ist viel leichter geworden. Derzeit arbeiten wir an neuen Funktionalitäten, mit denen wir Munio Access noch effizienter nutzen können.

HIP ist auch für Unternehmen aus dem Ausland ein attraktiver Standort. Welchen Unterschied hat Munio gemacht?

M. Bredesen: Munio hat uns gezeigt, dass wir verschiedene Stufen von Risiken und Gefahren mit verschiedenen Anforderungen an den Zugang verknüpfen können. Dadurch ist es möglich, im gesamten Industriepark nur ein System zu verwenden und dabei dennoch die individuellen Sicherheitsanforderungen

der einzelnen Unternehmen zu berücksichtigen. Für Unternehmen aus dem Ausland ist Herøya Industriepark unter anderem deshalb ein attraktiver Standort, weil wir mit solchen Maßnahmen zeigen, dass uns die Sicherheit des gesamten Industrieparks und aller, die darin arbeiten, am Herzen liegt.

Munio AS, Horten, Norwegen

munio
DAS INDUSTRIE LMS

- Kontakt: Patrick Ramberg Singler, Strategic Account Manager, Munio AS
prs@munio.no
www.munio.no/de

Hoch hinaus

Industrierüstbau wandelt sich vom klassischen Handwerk zur Beratung mit Integration digitaler Tools

Sie sehen aus wie filigrane Skelette und verändern ihr Aussehen oft in nur wenigen Stunden. Sie sind plötzlich da und genauso plötzlich wieder verschwunden. Vor allem aber sind sie ein deutliches Zeichen für Modernisierung und Veränderung, für Investition und Wachstum: Gerüste.

Wer an Gerüstbau denkt, denkt automatisch auch an Muskelkraft, Lärm und Verschraubungen, an Geklapper, Stahlträger und Querverstrebungen. Dem Gerüstbau haftet das Image eines konventionellen Handwerks an: Ein Gerüst wird benötigt, der Gerüstbauer stellt es auf, übergibt es und baut es nach getaner Arbeit wieder ab. Fertig. Doch diese Vorstellung stimmt mit der heutigen Realität nicht mehr überein. Denn der Industrierüstbau hat sich in den vergangenen Jahren tiefgreifend verändert.

Nicht verändert hat sich aber die Relevanz von Industrierüsten für den Betrieb und die Wartung von industriellen Anlagen. Egal ob für Instandhaltungsarbeiten, Generalrevisionen, Reparaturen oder sonstige Arbeiten an Anlagen in großer Höhe: Industrierüste ermöglichen



Ingo Halfter,
Bilfinger Arnholdt



John Putter,
Bilfinger Scaffolding

leistung mit langer Tradition in der Chemie- und weiteren Industrien. So wurde etwa gerade kürzlich ein Auftrag mit einem Volumen von rund 75 Mio. EUR für Gerüstbau auf der größten Raffinerie Deutschlands unterzeichnet. Aber auch in anderen europäischen Ländern baut das Unternehmen Gerüste für Kunden aus



für die Effizienz und Sicherheit des Gerüstbaus mit sich.

Mit Hilfe von digitalen Technologien wie 3D-Engineering, einer Gerüstbau-App und einem Kundenportal können zu errichtende Gerüste im Vorfeld digital abgebildet werden. Das erhöht die Planungssicherheit und Effizienz, denn mögliche Herausforderungen können somit bereits im Anfangsstadium erkannt und behoben werden. Ein weiterer Vorteil der Integration digitaler Arbeitsweisen in den Industrierüstbau ist die erhöhte Transparenz für den Kunden: Mit der Gerüstbau-App dokumentieren die Mitarbeiter den Fortschritt der Arbeiten und übertragen die Informationen per „Robotic Process Automation“ direkt in das ERP-System, wodurch die Gefahr von Übertragungsfehlern und die Verwaltungskosten deutlich sinken. Mit Hilfe der digitalen Technologien wird außerdem die Arbeitssicherheit

signifikant erhöht, da bereits im Vorfeld mögliche Gefahren identifiziert und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden können.

Strenge Sicherheits- und Qualitätsanforderungen

Doch die digitalen Technologien allein garantieren noch nicht den Erfolg eines Projekts. Denn bei aller Digitalisierung geschieht der eigentliche Aufbau und Abbau am Ende eben doch noch ganz analog durch die Hände und den Einsatz des erfahrenen Gerüstbauers. Ein eingespieltes, qualifiziertes Team bildet daher den Grundstein für einen gelungenen Einsatz an der Anlage. Denn es gilt strenge Sicherheits- und Qualitätsanforderungen zu kennen, und diese auch zu jeder Zeit einzuhalten. Das stellt Bilfinger bspw. durch die hohe Eigenpersonalquote und regelmäßige Schulungen der Mitarbeiter sicher.

Expertise und Beratungskompetenz

Neben dem Einsatz von digitalen Werkzeugen sollte der Industrierüstbauer von heute noch eine weitere Kompetenz mitbringen: die Fähigkeit, den Kunden umfassend zu beraten. Denn die Anforderung lautet heute oft nicht mehr: „Bauen Sie uns bitte ein Industrierüst.“, sondern vielmehr: „Wie kann ich diese Arbeiten an dieser Anlage in großer Höhe so effizient und sicher wie möglich realisieren?“

Die Fachkraft von heute blickt daher über den Teller-, oder Gerüst- rand, hinaus. Abhängig von den Gegebenheiten vor Ort können verschiedene Zugangsarten zum Einsatz kommen. Dies kann zum einen das klassische Industrierüst sein. Eine weitere Möglichkeit sind schmale, magnetbefestigte Gerüste. Besonders bei Anlagen aus magnetischem Material, wie bspw. hohen

Tanks, eignet sich diese Methode besonders gut. Eine weitere Alternative, die auf zunehmende Nachfrage bei unseren Kunden stößt, ist der Einsatz von seilgesicherten Höhenarbeiten. Dabei sind die geschulten Fachkräfte für Arbeiten wie Isolierung, Inspektion oder Lackierung per Seil gesichert. Dadurch können sie an Bereiche der Anlage gelangen, die sonst nur über ein Gerüst zu erreichen wären.

Diese Methode erweist sich als sehr effizient, da dabei insgesamt weniger Personal benötigt wird und durch die Verschmelzung der Arbeitsschritte kostbare Zeit eingespart werden kann. Auch in diesen Bereich investiert Bilfinger daher fortlaufend, zuletzt durch die Akquisition der niederländischen Industriekletterer von Heigt Specialists. Damit stoßen 40 Kollegen zum Bilfinger-Team, das seilgesichert auf Kundenanlagen in Belgien und den Niederlanden Industrieserviceleistungen erbringt.

Aber auch an diesem Beispiel zeigt sich letztendlich wieder: Ungeachtet aller digitalen Möglichkeiten, die dem Industrierüstbau zu wesentlichen Entwicklungssprüngen verholfen haben – am Ende bleibt die geschulte Fachkraft unersetzlich. Die Kombination aus ihrer Expertise und Beratungskompetenz mit digitalen Werkzeugen sichert den bestmöglichen Zugang zu Anlagen in großer Höhe. Schwindelfreiheit vorausgesetzt.

Ingo Halfter, Geschäftsführer,
Bilfinger Arnholdt GmbH,
Gelsenkirchen

John Putter, Manager Operations
Shell Moerdijk, Bilfinger Scaffolding B.V., Brielle, Niederlande

■ info.arnholdt@bilfinger.com
■ www.bilfinger.com

Mit Hilfe von digitalen Technologien wie 3D-Engineering, einer Gerüstbau-App und einem Kundenportal können zu errichtende Gerüste im Vorfeld digital abgebildet werden.

den Zugang zu diesen Anlagen und bilden damit die Basis für die Arbeiten anderer Gewerke. Eine detaillierte Planung des Gerüstbaus in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und den anderen Gewerken ist daher ein Erfolgsfaktor, um teure Ausfallzeiten bei Generalrevisionen, Modernisierungen oder Anlagenerweiterungen zu kurz wie möglich zu halten.

Bilfinger ist einer der führenden Anbieter dieser wichtigen Dienst-

der Prozessindustrie auf und ab, z.B. bereits seit 50 Jahren in den Niederlanden bei Shell Moerdijk.

Einzug der Digitalisierung

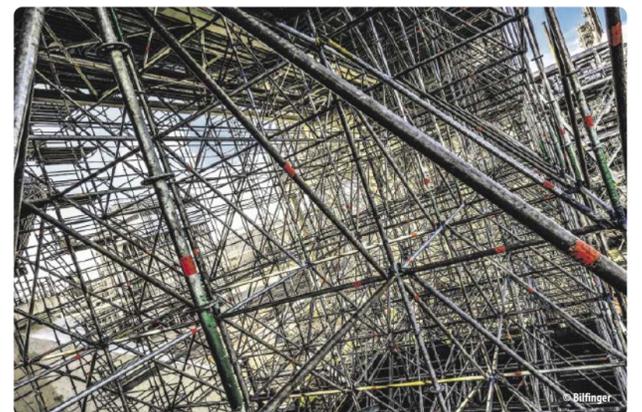
Doch der Industrierüstbau ist heute mehr als ein klassisches Handwerk, das eine gute Planung voraussetzt. Denn auch in diesen Bereich des Industrieservice hat längst die Digitalisierung Einzug gehalten – und sie bringt viele Vorteile



Bilfinger-Mitarbeiter in der Chemieanlage Shell Moerdijk



Industriekletterer von Bilfinger Height Specialists auf einer Industrieanlage in den Niederlanden



Blick auf das Innenleben eines großen Industrierüsts

Moderne Ausbildung

Ausblick in virtuelle Realität

Seit Jahren setzt Standortbetreiber Currenta in seinen Bildungsangeboten für die Auszubildenden auf Möglichkeiten der Digitalisierung. Ein Projektteam testet jetzt mit Partnern den Einsatz von Virtual-Reality-Brillen für die Chemikanten-Ausbildung.

An einer Chemieanlage stehen und dabei lernen, einen Rührbehälter zu befüllen, zu beheizen und zu entleeren – und das in den eigenen vier Wänden: Was nach Science-Fiction klingt, macht die sog. Virtual Reality (VR) möglich. Gerüstet mit Brillen mit integrierten Bildschirmen und Joysticks in den Händen können Auszubildende das reale Arbeitsumfeld in einem Chemiewerk kennenlernen und ortsunabhängig an einer großen Anlage üben.

Soweit die Idee. Um das Lernpotenzial dieser Technologie zu tes-

ten, werden derzeit Feldversuche mit den Projektpartnern Cornelien eCademy und dem VR-Programmierer Weltenmacher durchgeführt. Am Ende des Probedurchlaufs wird geprüft, ob und wie sich die VR-Brillen gewinnbringend in den Ausbildungsalltag integrieren lassen. Nicht nur bei den Chemikanten, sondern auch bei weiteren Lehrberufen.

Mit zukunftsweisenden Technologien kennt sich der Chemieparkmanager aus. Bereits 2016 wurde mit dem Projekt „Bildung 2020“ damit begonnen, nach Möglichkeiten der Digitalisierung zu suchen. Dabei steht im Mittelpunkt, dass alle Beteiligten, allen voran die Auszubildenden, davon profitieren. Für die Chemie-Ausbildung im digitalen Zeitalter gilt: Stillstand gleich Rückstand. Deswegen wird Bildung 2020 als Bildung.next fortgeführt. (op) ■

Das Erfolgsrezept für ein serviceorientiertes Handeln und Denken

Der *Service Guide* von Michael Thissen ist ein wertvolles Nachschlagewerk und Praxisbuch. Es vermittelt Grundlagen, die jeder Mitarbeiter direkt und einfach einsetzen kann.

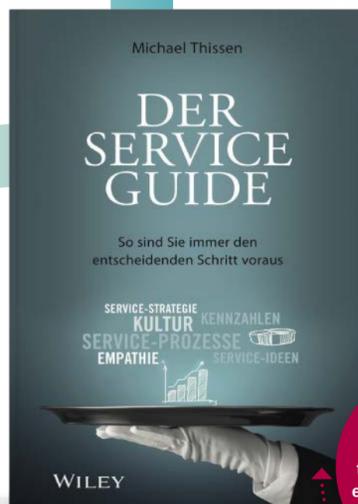
Außerdem hilft *Der Service Guide* Unternehmen dabei, sich von Problemdenken zu lösen, ein echtes Servicedenken zu etablieren und sich ihren Kunden gegenüber serviceorientierter aufzustellen. Das Buch ist unverzichtbar für all diejenigen, die sich mit dem Thema Service auseinandersetzen und Ihre Service Kompetenzen erweitern möchten.

Thissen, M.
Der Service Guide
So sind Sie immer den entscheidenden Schritt voraus

2018. Ca. 230 Seiten. Gebunden.
Ca. € 24,99 • ISBN 978-3-527-50944-7
Erscheint: Ca. August 2018

Inklusiver Zugang zum Service-Radar für einen Check der eigenen Stärken und Schwächen

WILEY



PERSONEN

Nicolas Hieronimus wird ab Mai 2021 neuer Vorstandsvorsitzender von L'Oréal und Nachfolger von **Jean-Paul Agon**, der in den Ruhestand treten wird, aber weiterhin Vorsitzender des Verwaltungsrats bleibt. Hieronimus schloss 1985 sein Studium an der ESSEC ab und kam 1987 als Produktmanager zu L'Oréal, wo er seitdem in unterschiedlichen Ländern und Segmenten Positionen mit wachsender Verantwortung bekleidete. 2017 wurde er zum stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden ernannt und übernahm die Verantwortung für die Geschäftsbereiche.



Nicolas Hieronimus

Stephan Schindler, seit 2009 CFO der Bachem-Gruppe und Mitglied der Konzernleitung, will den Schweizer Spezialisten für Peptide und Oligonukleotide mit Sitz in Bubendorf Ende März 2021 verlassen. Sein Nachfolger wird zum 1. Februar 2021 **Alain Schaffter**, derzeit Interim-CFO bei Solvias. Schaffter verfügt über eine mehr als zwanzigjährige Erfahrung im Finanzbereich und ist auch in der Pharma- und Biotechbranche zu Hause. Vor seiner derzeitigen Aufgabe bei Solvias war er CFO von Polyphor und zuvor Finanzvorstand der Acino-Gruppe. Vorher hatte er über 10 Jahre verschiedene Positionen bei der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft PWC inne.

René Imwinkelried, globaler Leiter Technical Operations und seit 2012 Mitglied der Geschäftsleitung der Siegfried-Gruppe wird Ende 2020 planmäßig in den Ruhestand treten. Seine Nachfolgerin als Leiterin für den Bereich Technical Operations Drug Substances und zugleich Mitglied der Geschäftsleitung wird zum 1. Januar 2021 **Irene Wosgien**, bisher Multi-Site Head für mehrere Drug-Substances-Standorte bei Siegfried. Die Chemieingenieurin mit einem Master-Abschluss der Universität Eindhoven ist seit 2019 bei Siegfried. Die Niederländerin war vor dem Eintritt bei Siegfried in verschiedenen Führungspositionen für DSM tätig, zuletzt als Vice President Operations Human Nutrition & Health.



Irene Wosgien

Christian Przybyla (51) wird zum 1. März 2021 Vorsitzender der Geschäftsführung von Eckart und wird damit auch Mitglied der Unternehmensleitung des Spezialchemiekonzerns Altana. Er folgt auf **Wolfgang Schütt**, der das Unternehmen zum 28. Februar 2021 auf eigenen Wunsch verlassen wird. Przybyla trat 2015 als CTO des Geschäftsbereichs Elantas in die Altana Gruppe ein. In dieser Funktion hat er die Forschung & Entwicklung für Elantas verantwortet, zuletzt von Korea aus. Bevor der promovierte Chemiker zu Altana stieß, war er 15 Jahre in unterschiedlichen Management-Positionen bei AkzoNobel tätig.



Christian Przybyla

Pierre Courdouroux wird zum 14. Dezember 2020 neuer CEO von Roquette und damit Nachfolger von **Jean-Marc Gilson**, der am 1. April 2021 CEO der Mitsubishi Chemical Corporation wird. Courdouroux ist seit Oktober 2020 CFO von Roquette. Er war zuletzt CFO von Monsanto, wo er fast 28 Jahre lang arbeitete. Der Franzose hat einen MSc in Management von der EM Lyon Business School und einen Executive MBA von der Washington University in St. Louis, MO, USA.



Pierre Courdouroux

Cornelia Lentge ist neben **Jörg Kreutzer** neue zweite Geschäftsleiterin bei Infraserw Wiesbaden. Lentge, die der ISW-Gruppe im Juli 2019 als Leiterin Umweltschutz und Nachhaltigkeit beigetreten ist, hatte die zweite Geschäftsleitungsposition nach dem Ausscheiden von **Peter Bartholomäus** seit Juni 2020 kommissarisch inne. Die Diplomingenieurin war nach dem Studium der Anlagenbetriebstechnik in Hamburg bei einer Ingenieurgesellschaft und einer Personalberatung tätig und wechselte 2007 in den Industriepark Behringwerke in Marburg, wo sie zuletzt das Standort- und Kundenmanagement verantwortete.



Cornelia Lentge

Wilhelm Otten wird zum 31. Dezember 2020 aus dem NAMUR-Vorstand ausscheiden, seine Nachfolge tritt **Igor Stolz** an. Stolz ist zurzeit VP Electrical & Process Control, Process Technology & Engineering bei Evonik Operations in Hanau und Marl. Nach seinem Elektrotechnikstudium an der TU Berlin trat er 1995 in die Degussa ein, wo er bis 2007 verschiedene Funktionen in Frankfurt und Marl, den USA und China innehatte. Nach seiner Rückkehr aus China 2007 und der Gründung von Evonik ging er nach Marl als Project Manager Process Control und anschließend nach Hanau als Head of Process Control.

Sean Diver übernahm am 1. November 2020 das Präsidentenamt bei der Drug, Chemical & Associated Technologies Association (DCAT) mit Sitz in Robbinsville, NJ/USA, einem Non-Profit-Wirtschaftsverband für die pharmazeutische Industrie. Diver ist seit über 30 Jahren in der Branche tätig und hat zahlreiche Führungspositionen sowohl bei Pharmaunternehmen als auch bei CDMOs bekleidet. Gegenwärtig ist er Director Commercial Development im Segment Pharma Biotech & Nutrition bei Lonza. Diver studierte Chemieingenieurwesen an der Lehigh University und begann seine Laufbahn 1989 bei Merck & Co., von wo er 2000 zu BD Medical und 2001 zu Lonza wechselte. Von 2007 bis 2013 arbeitete der US-Amerikaner mehrere Jahre für Dr. Reddy's, Cambridge Major Laboratories und Zach Systems bevor er 2014 zu Lonza zurückkehrte. (mr)



Sean Diver

China und der Westen: Wege aus dem Kommunikationsdilemma

Die Entschlüsselung der chinesischen Geschäftskultur

Tianwa (Tina) Li stammt aus Jilin, China, und arbeitet als Hochschuldozentin in Deutschland. Mit ihrem Buch will sie westlichen Geschäftsleuten helfen, chinesische Psychologie und chinesisches Verhalten zu verstehen. Das Buch betont Denk-



muster und Verhalten im Geschäftsumfeld, die kulturell bestimmt sind. Manager von westlichen Unternehmen aus Personalbereich, F&E, Marketing, Produktion und Kundenservice werden die Unterschiede in Entscheidungsfindung, Führungsstil, Teamarbeit und Konfliktbewältigung zwischen China und Europa (und besonders Deutschland) systematisch kennenlernen. Li, die auch bereits in *CHEManager International* publiziert hat, interessiert sich dafür, wie internationale Fachkräfte mit der Komplexität kultureller Unterschiede in einem globalen Umfeld umgehen, wobei sich ihre Arbeit auf interkulturelle Strategien konzentriert.

■ Die Entschlüsselung der chinesischen Geschäftskultur
China und der Westen: Wege aus dem Kommunikationsdilemma
Tianwa (Tina) Li
Spritzberg World Press 2020
234 Seiten, 14,99 EUR
ISBN: 978-3982226002

Neu erfinden

Was der Mittelstand vom Silicon Valley lernen kann

Gunther Wobser, Geschäftsführer der Gesellschafter von Lauda Dr. R. Wobser, verarbeitet in seinem Buch die Erkenntnisse aus seinem einjährigen Aufenthalt im Silicon Valley.

Dabei entwickelt er seine eigene Vision von Innovation im deutschen Mittelstand. Wobser ist sich sicher,

dass es immer um die Innovationsstrategie in ihrer Gesamtheit gehen müsse. Anschaulich und mit vielen persönlichen Einblicken in die Unternehmensgeschichte von Lauda zeigt er die Dilemmata des deutschen Mittelstandes auf und beschreibt Lösungen, um dem Spannungsfeld zwischen Kerngeschäft und Start-up Business, klassischer Produktentwicklung oder agiler Innovation zu begegnen. Es entsteht ein ehrlicher, ungeschönter Blick auf den deutschen Mittelstand, die progressive Denkweise im „mächtigsten Tal der Welt“ und die Erfolge und Schwierigkeiten bei der Implementierung von nachhaltiger Innovation im eigenen Unternehmen.



■ Neu erfinden
Was der Mittelstand vom Silicon Valley lernen kann
Gunther Wobser
Verlag Beshu Books 2020
145 Seiten, 18,50 EUR
ISBN: 978-3982195025



Unser Online-Portal für Ihren Informationsvorsprung

CHEManager: 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 aus den Themengebieten Märkte & Unternehmen, Strategie & Management, Chemie & Life Sciences, Forschung & Innovation, Personal & Karriere, Anlagenbau, Prozesstechnik & Automatisierung, Standorte & Services, Chemiedistribution, Logistik & Supply Chain sowie Querschnittsthemen wie Digitalisierung, Nachhaltigkeit oder Klimaschutz.



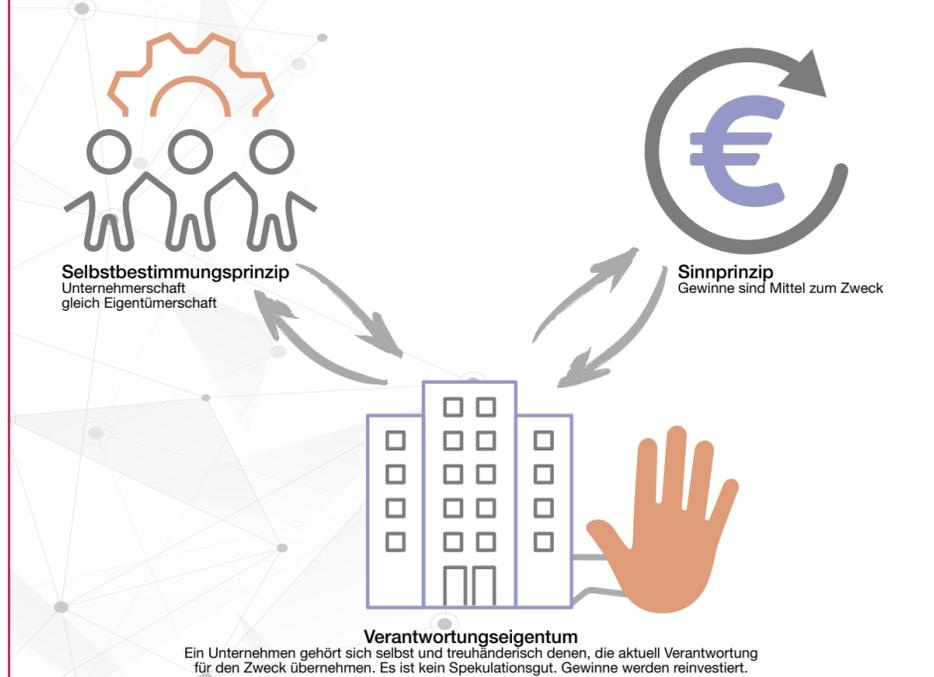
Besuchen Sie das CHEManager-Portal und abonnieren Sie unsere wöchentlichen Newsletter, um immer gut informiert zu sein.

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

CHEManager.com

CHEManager

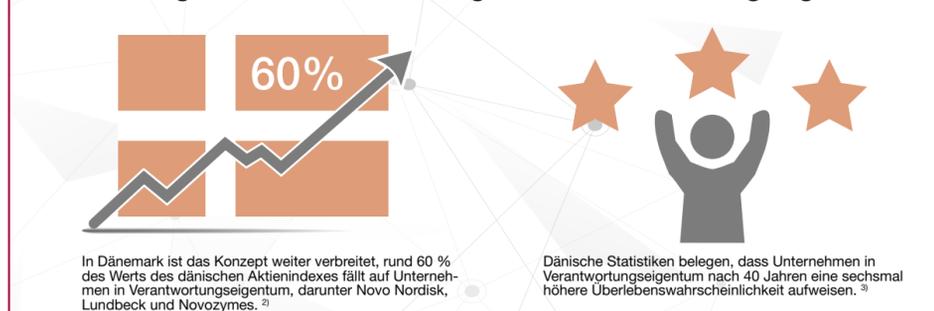
Verantwortungseigentum



Verantwortungseigentum in Deutschland



Nachhaltiger Unternehmenserfolg durch Verantwortungseigentum



Quelle: ¹⁾ Stiftung Verantwortungseigentum; ²⁾ Borsting, Kuhn, Poulsen und Thomsen, 2015; ³⁾ Thomsen, 2018, Industrial Foundations as Long-Term Owners;

© CHEManager

artur80b - stock.adobe.com Tsvetina - stock.adobe.com Buffalooboy - stock.adobe.com SimpLine - stock.adobe.com
oxinxi - stock.adobe.com Trueffelpix - stock.adobe.com 13ree_design - stock.adobe.com kingwin - stock.adobe.com

IMPRESSUM

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

Geschäftsführung
Sabine Haag
Guido F. Herrmann

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

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

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

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

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

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

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

Freie Mitarbeiter
Thorsten Schüller (ts)
Dede Williams (dw)
Mathias Ackermann (ma)
Elaine Burridge (eb)
Björn Schuster

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

Lisa Colavito
Tel.: 06201/606-316
lisa.colavito@wiley.com

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

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

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

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

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

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

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

Wiley GIT Leserservice
65341 Eltville
Tel.: 06123/9238-246
Fax: 06123/9238-244
WileyGIT@vservice.de

Abonnement 2020
12 Ausgaben 93,00 €
zzgl. 7 % MwSt.
Einzel exemplar 11,60 €
zzgl. MwSt. und Porto

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

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

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

29. Jahrgang 2020
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2019.

Druckauflage: 43.000
(IVW Auflagenmeldung
Q3 2020: 36.860 tvA)



Originalarbeiten
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für aufgefördert 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 Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

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

Druck
DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

WILEY

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

Erneuerbare Elektrolyte auf Holzbasis

Redox-Flow-Batterien für die Energiewende

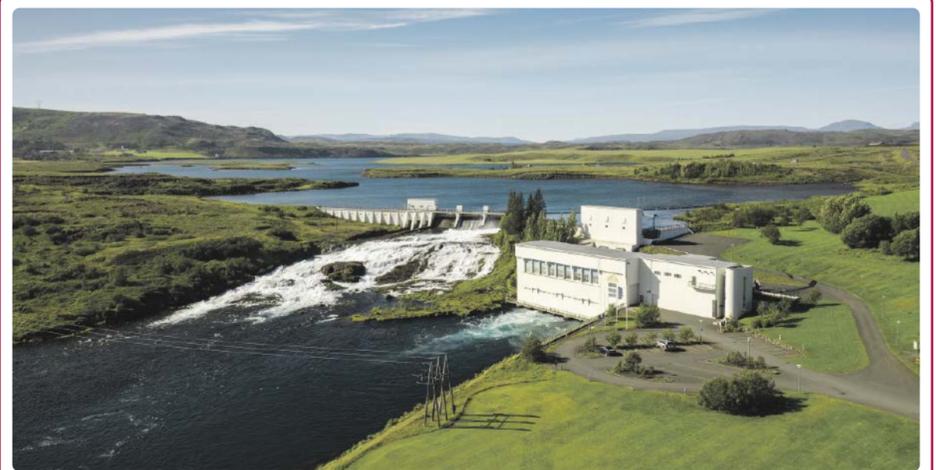
In stationären Redox-Flow-Batterien kann Energie im für die Energiewende erforderlichen, großtechnischen Maßstab gespeichert werden. Herkömmliche Redox-Flow-Batterien benötigen große Mengen Elektrolyte mit gelösten Metallionen. Diese Stoffe sind häufig knapp, teuer und umweltschädlich. Als mögliche Alternativen bieten sich organische Verbindungen pflanzlichen Ursprungs an. Sie versprechen nicht nur eine höhere Wirtschaftlichkeit, sondern sind regenerierbar und damit potenziell auch



nachhaltiger als metallische Verbindungen. Als Quelle kommt u.a. Lignin, einer der drei chemischen

Hauptbestandteile von Holz, in Frage. Ein Forschungsteam entwickelt derzeit eine praxistaugliche Batterie, deren Elektrolyt auf Lignin basiert: CMBLU Energy optimiert das Verfahren zur Elektrolytgewinnung aus Lignin, das als Nebenprodukt des Holzaufschlusses in Papier- und Zellstoffabriken weltweit im Millionen-Tonnen-Maßstab anfällt, zur Praxisreife weiter. Zu den sechs Partnern aus Wissenschaft und Industrie gehören u.a. die Unis Gießen und Mainz sowie Mann+Hummel. (mr)

Chemie ist...



Zukunftsweisende Energie – Wasserstoff (H₂) ist ein kohlenstofffreier Energieträger, sofern der zur Herstellung verwendete Strom aus erneuerbaren Quellen stammt. Damit ist Wasserstoff nicht nur ein geeigneter Kraftstoff für die Energiewende im Verkehr, sondern kann auch zur Stromerzeugung und zum Heizen verwendet werden. Zudem stellt H₂ eine wichtige Komponente in industriellen Prozessen, so auch in der chemischen Industrie, dar. Landsvirkjun, die nationale Energiegesellschaft Islands, hat nun eine Machbarkeitsstudie für eine H₂-Produktionsanlage im Wasserkraftwerk Ljósifoss, etwa 70 km außerhalb von Reykjavik, angekündigt. Die Produktion wird durch die Elektrolyse von Wasser mit erneuerbarer Energie kohlenstofffrei sein. Der Rotterdamer Hafen will mit Landsvirkjun die Rahmenbedingungen für den Export von grünem Wasserstoff von Island nach Rotterdam untersuchen lassen. Europas größter Hafen hat einen ehrgeizigen Wasserstoff-Masterplan entwickelt, um zur wichtigsten Importdrehscheibe für H₂ in Europa zu werden. (mr)

Beilagenhinweis

Diesem CHEManager liegt die neue Ausgabe von CHEManager International bei. Schwerpunktthemen sind Regions & Locations, Pharma & Biotech und Innovation.



REGISTER

40 North	15	Equinor	7	Neste	15
5-HT Digital Hub	13	ETH Zürich	11	Nexus	15
AB Energy	24	Eurostat	4	Nouryon	11
Accenture	7	Evonik	1, 2, 5, 7, 17, 31	Nova-Institut	25
Adama	15	Forschungszentrum Jülich	26	Novo Nordisk	6, 16
AIT Solutions	19	Fritz-Haber-Institut	11	Nowega	7
Akdeniz Chemson	25	GDCh	12	PCS	28
AkzoNobel	31	Genie Enterprise	13	PerkinElmer	14
Albert Köhler	24	GETEC	24	Pfizer	1, 16
Alnatura	6	GLS Gemeinschaftsbank	6	Pidilite	15
Alstom	22	Grasim	15	Polyplastics	25
Altana	1, 31	H&R Gruppe	18	Poly-Sel	10
Alzchem	1, 2	Hafen Antwerpen	23	Precision BioSciences	16
ARAG	10	Hafen Rotterdam	32	Profibus Nutzerorganisation (PNO)	19
Arkema	15	Hanza Mechanics	14	Provadis	10, 12
Audi	5	Heraeus	11	Recipharm	16
Bachem	3, 31	HessenChemie	10	Rheinland Raffinerie	27
BASF	2, 5, 11, 10, 12	Horst Weyer & Partner	29	Roche	16
Bayer	26, 28	Hoyer	27	Roquette	1, 31
BG RCI	10	Huntsman	15	Ruhr-IP Patentanwälte	8
Bilfinger	30	HY-Tech Comp	14	RWE	7
BLIS Solar	24	Hyve	14	RWTH Aachen	26
BMW Foundation Herbert Quandt	6	Iberchem	1, 15	Sasol	15
Boehringer Ingelheim	10	Indorama	15	Schott	6, 10
Bosch	1, 5, 6	Ineos	15, 23	Sensient	1, 5
BP	7	Inform	9	Shell	15, 21, 27, 30
Braskem	16	InfraLeuna	25	Siegfried	1, 31
British Embassy	12	Infraserv Höchst	12, 22	Siemens	17, 20
Carl Zeiss	6	InfraServ Wiesbaden	24, 31	Solvay	15
Chemcoast	23	Internationale Energieagentur	7	Solvias	31
Clariant	1, 5, 19	Jan De Nul Group	23	Stiftung Verantwortungseigentum	1, 6
Conor Troy Consulting	18	Jobcluster	10	Symrise	1, 5
CordenPharma	16	Joolia	14	Thyssenkrupp	7
Cosmo Consult	18	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	5	Topas Advanced Polymers	25
Covestro	5, 12	Lanxess	5	Topsoe	16
Croda	1, 15	Latour	15	TU Dresden	17
Curevac	5	Linde	5	TÜV Rheinland	27
Currenta	26, 30	Lonza	31	UCB	16
Deutsche Kinder- und Jugendstiftung	10	L'Oréal	31	Universität Eindhoven	31
DCAT	31	Lummus Technology	16	UPM	25
DSM	15, 31	Mahle	1	VAA	10
Eckart	31	Mainseite	25	VCI	4, 7, 10
Ecosia	6	Medspray	16	Verband für Anlagentechnik und IndustrieService (VAIS)	22
Edition Essentials	18	Merck	28	Vereinigung Chemie und Wirtschaft (VCW)	12
EGEB - Wirtschaftsförderung	18	Microsoft	18	Viatriis	16
Entwicklungsges. Brunsbüttel	23	Mila d'Opiz	20	W. R. Grace	15
Einhorn	6	Mitsubishi Chemical	31	Wacker	1, 2, 5, 17
Eli Lilly	16	Monsanto	31	Wanzl	28
Elobau	1	Mozilla	6	WeylChem	22
Emisphere Technologies	16	MSG Group	14	Wirtschaftsförderung Enterprise Estonia	14
Engie	23	Mylan	1, 16	Zeta	20
Envisan	23	NAMUR	19, 31		