



## Wirtschaft

Das billige Öl hilft den Chemieunternehmen in der aktuellen Krisensituation nur wenig

Seite 4



## Pharma

Covid-19 öffnet Türen für die beschleunigte Zulassung von Medikamenten und Impfstoffen

Seite 5



## Produktion

Sensorik und Messtechnik für die Digitalisierung chemischer Prozessanlagen

Seiten 13 - 15

experts4life

Öffnen Sie neue Türen im Job!

Jetzt informieren [experts4life.de](http://experts4life.de)

## Erfolgsfaktor kontinuierliche Verbesserung

CABB schafft als innovativer Partner Effizienzen für Kunden in der Agro- und Spezialchemie

Die CABB Group war 2003 aus der Umstrukturierung des Clariant-Acetylgeschäfts hervorgegangen und ist seitdem im Besitz von Private Equity-Investoren. Nach Axa, Gilde und Bridgepoint gehört das Sulzbacher Feinchemieunternehmen seit 2014 zu Permira. Nach dem Abschluss einer Refinanzierung im Herbst 2019 konzentriert man sich nun auf die Umsetzung der Wachstumsstrategie. Die Integration des US-Unternehmens Jayhawk soll dabei für zusätzliche Wachstumsdynamik sorgen und CABB zu dem weltweit führenden Custom-Manufacturing-Dienstleister für die Agrochemie machen. Gleichzeitig profitiert das Unternehmen von der anhaltend starken Performance des Acetyl-Geschäfts. Mit rund 1.100 Beschäftigten und sechs Produktionsstätten in Europa, China und den USA erwirtschaftete CABB im Jahr 2019 einen Umsatz von rund 520 Mio. EUR. Seit Ende August 2018 ist Valerie Diele-Braun CEO der CABB Group. Eine Frau an der Spitze eines Chemieunternehmens ist immer noch die Ausnahme. Deshalb drehte sich das Gespräch zwischen Michael Reubold und ihr nicht ausschließlich um die Firmenstrategie.



„Eine Firma, die keinen Kostendruck hat, wird schwerfällig, langsam und weniger ehrgeizig.“

Valerie Diele-Braun, CEO, CABB Group

**CHEManager: Frau Diele-Braun, mit dem Einstieg von Permira vor sechs Jahren hat die CABB Group neue strategische Möglichkeiten erhalten. Wie hat sich die CABB seitdem entwickelt?**

eine schwierige Phase durchlaufen. Die ungünstige Marktlage mit damals deutlichen Überkapazitäten im Markt hat auch vor der CABB nicht Halt gemacht. Aber wir haben diese Phase genutzt, um unsere Hausaufgaben zu machen und Anlageninvestitionen zu tätigen. Für die Investitionen in dieser schwierigen Phase bin ich unserem Investor sehr dankbar, weil wir dadurch in

der aktuellen Situation, in der westliche Produktion stärker gefragt ist, ausreichende und moderne Kapazitäten verfügbar haben.

**V. Diele-Braun:** Ja, absolut! Die Nachfrage seitens der Kunden nach unserem Know-how, unseren Fähigkeiten und unseren Anlagen ist sowohl im Agrobereich als auch im Non-Agrobereich sehr hoch. Für uns ist 2019 ein sehr erfolgreiches Jahr

gewesen, und wir gehen davon aus, dass wir in den nächsten Jahren weiter wachsen.

Fortsetzung auf Seite 9 ▶

### NEWSFLOW

#### M&A

Mitsubishi Chemical erwirbt das US-Chemieunternehmen Gelest.

Mehr auf Seite 2 ▶

#### Investitionen

Evonik erweitert die Kapazitäten für APIs und Zwischenprodukte in Dossenheim und Hanau.

ThyssenKrupp baut in der Türkei eine PET-Anlage für Köksan.

Messer hat eine CO<sub>2</sub>-Produktion in Keyes, Kalifornien/USA, eröffnet.

Mehr auf den Seiten 2, 3 und 9 ▶

#### Kooperationen

Lonza produziert für Moderna einen mRNA-Impfstoffkandidaten gegen SARS-CoV-2.

Mehr auf den Seiten 2 und 9 ▶

#### CHEManager International

Takeda sells a selection of OTC and prescription drugs to Orifarm for \$670 million.

Mehr auf den Seiten 11 und 12 ▶

#### Personalien

Jean-Luc Herbeaux ist zum 1. Mai 2020 von Evonik zur portugiesischen CDMO Hovione gewechselt.

Mehr auf Seite 19 ▶

## Ideen bewegen

In der Spezialchemie leisten Distributoren wie Biesterfeld einen wesentlichen Innovationsbeitrag

Der Geschäftsbereich Spezialchemie des Hamburger Biesterfeld-Konzerns trägt etwa ein Viertel zum Gesamtumsatz von rund 1,1 Mrd. EUR bei und ist einer der führenden Distributoren für Produkte und Lösungen im Bereich Spezialitätenchemie und der Lebensmittelindustrie. Als Bindeglied zwischen den Chemikalienproduzenten und den Verarbeitern und Anwendern verfügt der Spezialchemiedistributor über fundierte Anwendungskompetenz und Formulierungs-Know-how und nutzt dies in Verbindung mit einem auf die Anforderungen bestimmter Industrien ausgerichteten Produktportfolio, um seine Kunden bei der Entwicklung innovativer Produkte zu unterstützen. Michael Reubold sprach mit Peter Wilkes, dem Geschäftsführer von Biesterfeld Spezialchemie, über die aktuellen Markttrends sowie Erfolgsfaktoren und Wachstumstreiber für das Unternehmen.

**CHEManager: Herr Wilkes, Biesterfeld Spezialchemie ist auf Wachstumskurs. Sie haben 2019 das nor-**

**wegische Unternehmen Lindberg & Lund übernommen und bauen stetig Ihre Vertriebspartnerschaft-**

**ten mit Produzenten innovativer Roh- und Wirkstoffe aus. Wie läuft das Geschäft?**

**Peter Wilkes:** Unser Geschäft lief im vergangenen Jahr sehr gut, 2019 war für uns ein Rekordjahr. Das liegt auch daran, dass wir unser Geschäft etwas unabhängiger von der Automobilindustrie gestaltet haben und die Schwerpunkte mehr auf relativ stabile, konsumentennahe Abnehmerindustrien wie Healthcare und Pharma, Personal Care und Cleaning oder Nahrungsmittel gelegt haben.

Unser Bereich Advanced Intermediates mit Zwischenprodukten unter anderem zur Herstellung von



Peter Wilkes, Geschäftsführer, Biesterfeld Spezialchemie

Arzneimittelwirkstoffen – APIs – ist beispielsweise im letzten Jahr stark gewachsen. Healthcare ist generell ein total spannender und wachstumsstarker Bereich.

Hinzu kam 2019 natürlich noch die von Ihnen erwähnte Akquisition. Lindberg & Lund ergänzt unser Portfolio im Bereich Performance Products hervorragend, und darüber hinaus konnten wir mit diesem Zukauf unsere Präsenz in Europa erweitern und in die Region Nordic, also nach Skandinavien und Finnland, ausweiten. Das ist für viele Chemikalienhersteller ein typisches Distributionsgebiet.

**Welche Rolle spielt die geografische Expansion in Ihrer Wachstumsstrategie?**

**P. Wilkes:** Eine relativ große. Bei der Gründung der Spezialchemie vor gut 20 Jahren haben wir den Fokus eher auf Osteuropa gelegt. Wir waren Ende der 1990er Jahre einer der ersten Distributoren mit Büros in Ländern wie Polen, Russland, der Ukraine, Ungarn, Kroatien, Rumänien oder Bulgarien. Deswegen haben wir in diesen Ländern eine relativ starke Präsenz. In Deutschland haben wir eine sehr gute Position. Die Region Nordic war ein weißer Fleck auf unserer Landkarte, deswegen ist diese Akquisition so wichtig für uns.

Jetzt Panel-Mitglied werden!\*

**CHEMonitor**  
IN KOOPERATION MIT CAMELOT MANAGEMENT CONSULTANTS

Meinungs-Barometer und Trendmonitor für die deutsche Chemiebranche! CHEMonitor bildet regelmäßig und systematisch die Bewertung der Standortbedingungen sowie Prognosen zur Investitions- und Beschäftigungsentwicklung ab und greift aktuell diskutierte Themen der Branche auf.

\* Weitere Informationen auf [www.CHEMonitor.com](http://www.CHEMonitor.com)

WILEY

Fortsetzung auf Seite 8 ▶

maex partners

Na?

## Auf der Suche nach Expertenwissen?

Wir sind erfahrene Industrieexperten in unseren Kernbranchen Maschinen- und Anlagenbau, Aerospace, Chemie/Prozess- und Konsumgüterindustrie.

Unseren Kunden helfen wir bei Themen wie:

- Kostenreduktion
- Strategischer Einkauf
- Produktionshochlauf
- Durchlaufzeitverkürzung
- Change Management
- Agilität
- Digitalisierung

Customized Solutions. Implemented.

[www.maex-partners.com](http://www.maex-partners.com)

## INHALT



**Rückblick und Aussichten getrübt**  
Der deutsche Chemiehandel trotz Schwierigkeiten und zeigt sich als starke und verlässliche Branche

6



**Bestandsmanagement mit Radar**  
Durchgängig vom Füllstandsensor bis zum Inventory System

15



**Gemeinsam kreativ – jetzt auch online**  
Wie co-kreative Prozesse in Teams auch im digitalen Workshop-Raum gelingen

18

### Titelseite

**Erfolgsfaktor kontinuierliche Verbesserung** 1, 9

CABB schafft als innovativer Partner Effizienzen für Kunden in der Agro- und Spezialchemie

Interview mit Valerie Diele-Braun, CABB Group

**Ideen bewegen** 1, 8

In der Spezialchemie leisten Distributoren wie Biesterfeld einen wesentlichen Innovationsbeitrag

Interview mit Peter Wilkes, Biesterfeld Spezialchemie

**Märkte · Unternehmen** 2 – 10

**Ölmärkte unter Schock** 4

Hohes Angebot und geringe Nachfrage während des Lockdowns setzen Ölpreis unter Druck

Henrik Meincke, Verband der Chemischen Industrie

**Die Abkürzung: Beschleunigte Zulassungen** 5

In dringenden Fällen können Arzneimittel und Impfstoffe schneller auf den Markt kommen, dafür braucht es aber gute Gründe

Thorsten Schüller, CHEManager

**Rückblick und Aussichten getrübt** 6, 7

Der deutsche Chemiehandel trotz Schwierigkeiten und zeigt sich als starke und verlässliche Branche

Interview mit dem Vorstand des Verbands Chemiehandel

**Konsequentes Pflichtenmanagement lohnt** 10, 16

Verantwortung des Managements für die Einhaltung von Vorschriften in Chemieunternehmen

Kuno Karsten, SigeusCS

**CHEManager International** 11 – 12

**Industry and EU Parliament Back Green Recovery** 11

**J&J Signs two new Covid-Vaccine Pacts** 11

**Takeda Sells OTC and Prescription Drugs to Orifarm** 12

**Menarini to Buy Stemline Therapeutics** 12

**Produktion** 13 – 15

**Sensorik zur Digitalisierung von Chemieanlagen** 13

Messmethoden des Labors auch für die Produktion erschließen

Volker Oestreich, CHEManager

**Industrielle Digitalisierung** 14

Open Industry 4.0 Alliance für eine durchgehende Interoperabilitätsplattform

Interview mit Hans-Jürgen Huber, Endress+Hauser

**Bestandsmanagement mit Radar** 15

Durchgängig vom Füllstandsensor bis zum Inventory System

Vega

**Integrierter Webserver für Messgeräte** 15

Zugriff auf Gerätedaten über Ethernet

Johannes Eichert, Bürkert Fluid Control Systems

**CHEManager Innovation Pitch** 17

**Risikomanagement für die Pharmalieferkette** 17

Web-basierte Plattform verbessert Compliance und reduziert Transportrisiken

Interview mit Yvonne Ziegler, Artem Andrianos, Hagen Bornemann und Hjalmar B. Hütte, Mytigate

**Strategie · Management** 16 – 19

**Export nach Amerika – kann das denn so schwer sein?** 16

Besonderheiten der Sicherheitsdatenblätter im US-Rechtssystem

Daniel Rankin, UMCO

**Gemeinsam kreativ – jetzt auch online** 18

Wie co-kreative Prozesse in Teams auch im digitalen Workshop-Raum gelingen

Interview mit Markus Armbruster, Pictomind

**Learning Management in der Pharmaindustrie** 18, 19

Professionelles Personaltraining führt zu höherer Produktqualität

Sabine Gölden und Adam Sobanski, Main5

**Personen · Publikationen · Veranstaltungen** 19

**Neues aus dem VAA: VAA-Umfrage zu Corona-Maßnahmen** 19

**Umfeld Chemiemärkte** 20

**Daten und Fakten zur Corona-Pandemie** 20

**Neuer Syntheseweg zur Amanitin-Produktion** 20

**Chemie ist...** 20

**Index** 20

**Impressum** 20

### Kohlendioxid für die regionale Lebensmittel- und Elektronikindustrie

#### Messer nimmt CO<sub>2</sub>-Anlage in Kalifornien in Betrieb

Der Industriegasespezialist Messer hat eine Kohlendioxidanlage in Keyes, Kalifornien, in Betrieb genommen. Von dort aus werden Kunden in Nordkalifornien und den umliegenden Regionen beliefert. Das Unternehmen stärkt damit seine Präsenz auf dem westamerikanischen Markt, wo Messer bereits zwei weitere CO<sub>2</sub>-Anlagen sowie zwei Luftzerlegungsanlagen betreibt.

Die neue Anlage liefert täglich bis zu 450 t CO<sub>2</sub>, das in kohlenstoffhaltigen Getränken, beim Frosten und

Kühlen von Lebensmitteln sowie in der Elektronikindustrie der Region zum Einsatz kommt.

Seit Kurzem arbeitet Messer mit Aemetis zusammen und bezieht Roh-CO<sub>2</sub> zur Verarbeitung aus dessen Ethanolanlage. Aemetis mit Sitz in Cupertino, Kalifornien, hat sich auf die Herstellung von erneuerbaren Kraftstoffen und Chemikalien durch innovative Technologien spezialisiert, die traditionelle erdölbasierte Produkte durch Produkte aus Bioraffinerien ersetzen. (ag) ■

### Förderung über 16,6 Mio. EUR

#### Evonik koordiniert EU-Katalyseprojekt „Macbeth“

Ende April startete das größte bisher von Evonik koordinierte, EU-geförderte Projekt Macbeth (Membranes And Catalysts Beyond Economic and Technological Hurdles). Ziel ist es, ein neues Verfahren zur katalytischen Synthese mit entsprechenden Trennanlagen in einem einzigen, hocheffizienten katalytischen Membranreaktor zu entwickeln. Macbeth ist das Folgeprojekt des im September 2019 abgeschlossenen Projektes Romeo.

Das neue Projektkonsortium besteht aus 24 Partnern aus zehn verschiedenen Ländern. Es vernetzt so alle Kompetenzen von der Katalyse über Membranen, Träger, Reaktoren, Engineering, Modellierung bis hin zur Perspektive der Endanwender.

Die EU fördert das Projekt mit rund 16,6 Mio. EUR.

Nachhaltigkeit ist dabei ein zentraler Treiber: So wird die angestrebte Reduzierung von Treibhausgas-Emissionen bei großvolumigen industriellen Prozessen bis zu 35% und die Steigerung der Ressourcen- und Energieeffizienz bis zu 70% betragen. Das neue Reaktordesign garantiert darüber hinaus nicht nur wesentlich kleinere und noch sicherere Produktionsanlagen.

Evonik fokussiert sich bei dem Projekt auf die Hydroformylierungsreaktion. In dieser klassischerweise homogen durchgeführten Katalyse werden Olefine mit Synthesegas zu Aldehyden umgesetzt. (ag) ■

### Japanischer Chemiekonzern investiert in den USA

#### Mitsubishi Chemical übernimmt Gelest

Der japanische Konzern Mitsubishi Chemical übernimmt durch seine US-Tochtergesellschaft den US-Chemie- und Materialkonzern Gelest vom Investor New Mountain Capital. Der Abschluss der Transaktion ist für das laufende Jahr 2020 vorgesehen. Gelest ist ein Hersteller und Lieferant

von Silikonem, Organosilanen, metallorganischen Stoffen und Spezialmonomeren für Hochtechnologieanwendungen einschließlich Medizintechnik und Biowissenschaften, Mikroelektronik und Körperpflege. Gelest mit Hauptsitz in Morrisville, PA, USA, wurde 1991 gegründet. (ag) ■

chemical compliance consulting **UMCO**

**Pandemieplan:**  
Auswirkungen auf Arbeitsschutz, Umwelt und Gefahrgut

- Beratung zu Pandemieplanung
- Helpline-Angebot
- Fachmeldungen und Webinare

[blog.umco.de](http://blog.umco.de) | [akademie.umco.de](http://akademie.umco.de)



### Neuromorphe Hardware für künstliche Intelligenz

#### Merck investiert in Start-up Sysense

Merck hat eine Kapitalbeteiligung an Sysense, einem auf neuromorphes Computing spezialisierten Start-up mit Standorten in China und der Schweiz, bekannt gegeben. Die Prozessoren und Sensoren des Unternehmens zeichnen sich durch einen geringen Stromverbrauch in Kombination mit niedriger Latenz

aus und eignen sich damit für ein breites Spektrum an KI-basierten Anwendungen des Edge-Computings in den Bereichen Smart Home, Smart Security, autonomes Fahren, Drohnen oder Robotik.

Die Investition in Sysense erfolgte über den chinesischen Seed-Fonds von Merck. (ag) ■

### PET für Verpackungen

#### Thyssenkrupp baut Polymeranlage für Köksan

Thyssenkrupp baut für den türkischen Verpackungshersteller Köksan eine Anlage zur Produktion von Polyethylenterephthalat (PET). Die Anlage wird in Gaziantep, Türkei, neben einer bestehenden Produktionslinie errichtet, die der Anlagenbauer im Jahr 2013 dort installiert hatte. Dadurch wird die Produktionskapazität des Standorts auf 432.000 t/a PET verdoppelt. Fertigstellung und Inbetriebnahme sind für 2022 geplant.

In der neuen Anlage kommt das von der Thyssenkrupp-Tochter Uhde

Inventa Fischer patentierte, besonders energiesparende Melt-to-Resin (MTR)-Verfahren zum Einsatz. Das produzierte PET soll sowohl an den lokalen Markt geliefert als auch in Länder des Nahen Ostens, der GUS, Amerika, Europa und Afrika exportiert werden.

Köksan prüft darüber hinaus aktuell den Bau einer weiteren PET-Polymerisationsanlage auf der Basis von chemisch recyceltem PET für verschiedene Textil- und Verpackungsanwendungen. (ag) ■

### Covestro fördert Professur für Elektrochemie

#### RWTH Aachen: CO<sub>2</sub> und Wasserstoff als Rohstoffe

Die wachsende Kreislaufwirtschaft in der Chemie- und Kunststoffindustrie erfordert alternative Rohstoffquellen abseits von Erdöl, die dringend weiter erforscht werden müssen. Die industrielle Elektrochemie kann mit Hilfe energiesparender Prozesse und mit erneuerbaren Energien einen wesentlichen Rohstoffquellen leisten. Der Innovationsbedarf und somit der Ausbau der Forschung in der Elektrochemie sind unter diesem Aspekt von großer Bedeutung. Dazu unterstützt der Werkstoffhersteller Covestro die RWTH Aachen mit einer Spende und ermöglicht damit eine neue Professur für fünf Jahre.

Die RWTH Aachen erschließt mit der Professur den Forschungszweig „Elektrochemische Reaktionstechnik“. Hier sollen elektrochemische Verfahren, die seit langem aus der Chlorproduktion bekannt sind, unter Einsatz erneuerbarer Energien weiterentwickelt werden. Unter anderem, um das Klimagas CO<sub>2</sub> als Rohstoff für die chemische Industrie noch besser nutzbar zu machen. Auch Methoden zur verbesserten Speicherung des alternativen Energieträgers Wasserstoff stehen hier im Fokus. Ziel ist es, elektrochemische Verfahrensprozesse auf industrielle Maßstäbe hochzuskalieren. (ag) ■

## 90.000 Kurzarbeiter infolge Coronakrise Anfang Mai

## Erneute Zunahme der Kurzarbeit in der Chemiebranche

Von Anfang April bis Anfang Mai ist die Zahl der Kurzarbeiter in der Chemie von 80.000 auf fast 90.000 gestiegen. Damit befinden sich gut 15% der Beschäftigten der Branche in Kurzarbeit. Der durchschnittliche Arbeitsausfall bei den betroffenen Beschäftigten liegt mit 62% auf dem Niveau von April. Insgesamt setzen im Mai gut 40% der Unternehmen weiterhin auf Kurzarbeit, um Beschäftigung zu sichern. Meist kommt dabei die Kurzarbeit nur für einen Teil ihrer Belegschaft zum Einsatz. Hauptgrund für den Einsatz von Kurzarbeit ist mit 90% nach wie vor mangelnde Nachfrage. Betroffen sind vor allem Betriebe im Bereich der Automobilzulieferer, z.B. Lacke, Gummi- und Kunststoff, Fasern.

Das sind die zentralen Ergebnisse einer Umfrage des Bundesarbeitgeberverbands Chemie (BAVC) unter 1.900 Mitgliedsunternehmen mit 580.000 Beschäftigten.

Schon jetzt trifft die Coronakrise die Branche härter als die Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009, damals waren in der Spitze etwa 50.000 Beschäftigte in Kurzarbeit. „Wir müssen uns darauf einstellen, dass die eigentliche Wirtschaftskrise noch vor uns liegt. Die weltweiten

Nachfrageausfälle infolge der Pandemie werden uns in den kommenden Monaten hart treffen“, sagte BAVC-Präsident Kai Beckmann. „Die gute Nachricht ist, dass über 80% der Beschäftigten ihrer Arbeit im gewohnten Umfang nachgehen – wenn auch unter erschwerten Bedingungen. So kann unsere In-



**Wir müssen uns darauf einstellen, dass die eigentliche Wirtschaftskrise noch vor uns liegt.**

Kai Beckmann, Präsident, BAVC

dustrie die Produktion bisher weitgehend aufrechterhalten und einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung der Krise leisten.“ Notwendig dazu seien aber umfangreiche Schutzmaßnahmen und die Versorgung mit Schutzausrüstung, z.B. durch eine zentrale Stelle für Beschaffung und Verteilung von Schutzausrüstung nach Priorität.

Mit Blick auf die politischen Diskussionen um die Lastenverteilung bei der Kurzarbeit sagte Beckmann: „Ich appelliere an Politik und Gewerkschaften, die Debatte vom Kopf auf die Füße zu stellen. Mit

der Unterstellung, die Unternehmen würden Profit aus der Kurzarbeit schlagen, wird der Einsatz der Arbeitgeber für Millionen von Beschäftigten diskreditiert.“ So sei etwa der Vorwurf unhaltbar, die Unternehmen würden mit der Übernahme der Sozialversicherungsbeiträge durch die Bundesagentur für

Arbeit unverhältnismäßig entlastet. „Um Entlassungen zu vermeiden, ist die Übernahme der Sozialversicherungsbeiträge durch die BA ein zwingender Schritt.

Weder wird den Beschäftigten etwas weggenommen, noch ziehen die Unternehmen einen Gewinn daraus. Das ist ein durchlaufender Posten für die Betriebe. Außerdem bleiben die Ansprüche der Beschäftigten an die Sozialversicherungen erhalten“, so Beckmann.

Jedem, der sich zur Kurzarbeit und zur Verteilung der Kosten äußere, müsse klar sein: „Kurzarbeit

ist ein Instrument der Beschäftigungssicherung. Die Alternative ist nicht Weiterbeschäftigung wie zuvor, sondern betriebsbedingte Kündigung. Kurzarbeit ist aber kein Mittel, um ohne Einkommensverlust durch eine Krise zu kommen. Kurzarbeit ist auch keine Staatshilfe, sondern die Leistung aus einer Versicherung. In diese Versicherung zahlt allein unsere Branche jährlich 800 Mio. EUR ein.“

„Um die Sozialkassen nicht zu überlasten, sollten die gesetzlichen Zuschläge ab dem vierten und dem siebten Monat der Kurzarbeit über Steuern finanziert werden“, forderte Beckmann. In der chemischen Industrie erhalten die Beschäftigten per Tarifvertrag ab dem ersten Tag der Kurzarbeit eine Aufstockung auf 90% des Nettoentgelts. „Dazu stehen wir in der Krise, auch wenn das unsere Betriebe finanziell erheblich fordert – und zwar ab Tag 1 der Kurzarbeit. Im Gegenzug erwarten wir, dass die Entlastung tarifgebundener Betriebe durch die Einführung gesetzlicher Zuschläge auch den Betrieben zu Gute kommt. Je länger die Krise dauert, desto weniger passen Forderungen nach weiteren tariflichen Aufstockungen in die Landschaft.“ (ag) ■

## Neue Standortvereinbarung bis 2025

## BASF bekennt sich zum Standort Ludwigshafen

Unternehmensleitung und Arbeitnehmervertretungen der BASF haben Anfang Mai eine neue Standortvereinbarung unterzeichnet. Sie gilt für die rund 34.000 Beschäftigten des Konzerns am Standort Ludwigshafen und hat eine Laufzeit von fünf Jahren bis Dezember 2025.

Der Konzern verzichtet weiterhin auf betriebsbedingte Kündigungen. Die Vereinbarung sieht zudem vor, bis 2025 durchschnittlich mind. 1,5 Mrd. EUR jährlich für Investitionen, Modernisierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen am Standort aufzuwenden. (ag) ■

## Übernahme durch MIRA

## Lanxess schließt Verkauf der Currenta-Anteile ab

Lanxess hat im April seinen 40%-Anteil am Chemieparkbetreiber Currenta an Macquarie Infrastructure and Real Assets (MIRA) verkauft. Die Vereinbarung hatten beide Unternehmen im August 2019 getroffen. Mit dem Verkauf hat Lanxess einen Eigenkapitalwert von 780 Mio. EUR

erzielt und eine Gewinnbeteiligung von 150 Mio. EUR vor Steuern erhalten.

Der Konzern hat sich mit Currenta auf 10-jährige Dienstleistungs- und Versorgungsverträge für Leverkusen, Dormagen und Krefeld-Uerdingen verständigt. (ag) ■

## SALES &amp; PROFITS



BASF steigerte im 1. Qu. 2020 den Umsatz ggü. dem Vorjahresquartal um 7% auf 16,8 Mrd. EUR. Das Ergebnis der Betriebstätigkeit (EBIT) vor Sondereinflüssen lag mit 1,6 Mrd. EUR um 6% unter Vorjahr. Grund für den Rückgang waren die deutlich geringeren Beiträge der Segmente Chemicals und Materials. Der Konzern zog aufgrund der Corona-Krise seine Umsatz- und Ergebnisprognose vom Februar zurück. Aktuell seien keine konkreten Aussagen zur Entwicklung möglich.

Bayer verbuchte im 1. Qu. 2020 einen Konzernumsatz von 12,85 Mrd. EUR, 6,0% mehr als im Vorjahr. Das EBITDA vor Sondereinflüssen stieg um 10,2% auf 4,39 Mrd. EUR. Das EBIT legte um 40,4% zu auf 2,50 Mrd. EUR. Die im Februar 2020 veröffentlichte Prognose wurde ohne Berücksichtigung der Auswirkungen aus der Covid-19-Pandemie erstellt und entspricht nach wie vor den Zielvorgaben des Unternehmens. Eine verlässliche Bewertung positiver wie auch negativer Effekte sei erst im weiteren Jahresverlauf möglich.

Covestro meldete für das 1. Qu. 2020 einen Rückgang der Absatzmengen um 4,1% ggü. Vorjahr. Dies sei im Wesentlichen auf eine signifikant schwächere Nachfrage von Kunden in China aufgrund coronavirusbedingten Produktionsunterbrechungen im Februar und März zurückzuführen. Zusammen mit einem weltweiten Rückgang der Verkaufspreise führte dies zu einem um 2,3% niedrigeren Umsatz im 1. Qu. 2020 von rund 2,8 Mrd. EUR. Das EBITDA lag mit 254 Mio. EUR (-42,5%) im erwarteten Bereich für das erste Quartal.

Evonik verbuchte im 1. Qu. 2020 einen Umsatz von 3,24 Mrd. EUR (-1%). Das bereinigte EBITDA ging um 5% auf 513 Mio. EUR zurück. Vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie passte das Unternehmen den Ausblick für das Gesamtjahr 2020 an und erwartet nun einen Umsatz von 11,5-13,0 Mrd. EUR (statt 13,1 Mrd. EUR) sowie ein bereinigtes EBITDA zwischen 1,7-2,1 Mrd. EUR (statt 2,0-2,3 Mrd. EUR).

Lanxess zeigte sich im 1. Qu. 2020 robust gegenüber des schwachen wirtschaftlichen Umfelds. Der Konzernumsatz lag im 1. Qu. 2020 mit 1,70 Mrd. EUR nur leicht unter Vorjahr (1,74 Mrd. EUR). Das EBITDA vor Sondereinflüssen sank in diesem Zeitraum um 9,9% von 272 Mio. EUR auf 245 Mio. EUR. Die EBITDA-Marge vor Sondereinflüssen lag bei 14,4% nach 15,7% im Vorjahr. (ag)

## ZUSAMMEN MEHR ERREICHEN.

**Always at your site.** YNCORIS ist für die chemische Industrie die erste Wahl, wenn es um Industrieservice geht. Wir sichern Ihre Produktion, heben Ihre verborgenen Potenziale und führen Sie sicher in die Zukunft. Damit Sie in einer der anspruchsvollsten Industrien der Welt erfolgreich sein können.

[www.yncoris.com](http://www.yncoris.com)

**YNCORIS**  
Industrial Services

# Ölmärkte unter Schock

## Hohes Angebot und geringe Nachfrage während des Lockdowns setzen Ölpreis unter Druck

Der 20. April 2020 hat das Potenzial in die Geschichtsbücher der Wirtschaftshistorie einzugehen. An diesem Tag rutschte der Preis für US-amerikanisches Öl der Sorte WTI – erstmal seit Beginn des Handels mit Future-Kontrakten im Jahr 1983 – ins Negative. Konkret handelte es sich hierbei um einen Vertrag, der eine Lieferung von Öl im Mai vorsah und der 20. April war der letzte Tag, an dem diese Kontrakte noch gehandelt werden konnten. Bereits in den Tagen zuvor hatten die Preise deutlich nachgegeben. Spekulanten bekamen nun kalte Füße, da sie keine Verwendung für physische Öllieferungen hatten. Daher waren sie bereit, jemanden dafür zu bezahlen die Öllieferung zu übernehmen. Am Ende des Tages wurde ein Barrel Öl mit Liefertermin Mai für -37,63 USD gehandelt. Dieser, vor allem technisch getriebene, Preisverfall spiegelt nicht den Normalzustand wider. Allerdings gibt er Hinweise auf einen deutlichen Angebotsüberhang auf den Ölmärkten.

Die Ölpreise waren bereits seit mehreren Wochen auf Talfahrt. Das hatte zwei Gründe: Einerseits lief die Produktion in den OPEC-Ländern, wie auch in den USA, auf Hochtouren. Mehrere wichtige Produktionsländer wie Saudi-Arabien, Russland und die Vereinigten Arabischen Emirate drehten im April den Ölhahn noch einmal kräftig auf. Nach zähem Ringen hatte man sich auf Produktionskürzungen ab Anfang Mai geeinigt. Dem vorausgegangen war Ende März ein Preiskampf zwischen Russland und Saudi-Arabien, der die Preise zusätzlich unter Druck setzte.

Parallel zum wachsenden Ölangebot kam die Corona-Pandemie hinzu. Der Lockdown in knapp 190 Ländern ließ die Weltwirtschaft und damit die Nachfrage nach Öl drastisch einbrechen. Neben dem Transport- und Verkehrssektor fragte auch die Industrie deutlich weniger Öl nach. Die Internationale Energieagentur (IEA) schätzt, dass im April die tägliche globale Nachfrage nach Öl rund 29 Mio. Barrel unter dem Niveau des Vorjahres lag. Zuletzt wurde eine so geringe Nachfrage nach Öl im Jahr 1995 verzeichnet.

In Kombination führten diese beiden Effekte zu einem drastischen Angebotsüberhang und damit zu einem kräftigen Preisverfall. Die Ölpreise waren bereits seit Ende Dezember 2019 unter Druck (Grafik 1).

### Klassische Wirkungsmechanismen außer Kraft

Unter „normalen Umständen“ würden die niedrigen Ölpreise zumindest in den Öl importierenden Ländern wie ein Konjunkturpaket wirken. Denn die Importe verbilligen sich und die Kaufkraft der Verbraucher steigt. Aktuell ist dies nicht der Fall. Die günstigen Benzinspreise kommen beim Verbraucher nicht an, da



kaum noch nachgegeben, zumal es mittlerweile auch hier Lieferengpässe gibt. Das wenige, was der Bürger bei Heizöl und Benzin einspart, konnte den Konsum nicht beleben, denn Restaurants, der Einzelhandel, die Tourismusbranche und Freizeitaktivitäten waren komplett im Shutdown. Zudem wirkte sich der niedrige Ölpreis nicht dämpfend auf die Energiekosten der Industrie aus. Denn diese setzt überwiegend Strom

in der Chemieindustrie aus. Hier führen sinkende Ölpreise zu einer kräftigen Senkung der Rohstoffkosten. Um organische Grundstoffe, Zwischenprodukte oder Kunststoffe herzustellen, benötigt die Branche jedes Jahr rund 15 Mio. t Rohbenzin (Grafik 2). Im Jahr 2018 gab die Branche dafür knapp 8 Mrd. EUR aus. Jeder Dollar, den ein Fass Öl weniger kostet, spart der Chemie bares Geld. In der Petrochemie steigt zudem die Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich zu den gasbasierten Chemieanlagen im Nahen Osten oder den USA. Allerdings hilft das billige Öl den deutschen und europäischen Unternehmen in der aktuellen Situation nur wenig. Denn sowohl das Raffineriegeschäft als auch das Chemiegeschäft leiden stark unter der Coronakrise. Die Nachfrage im In- und Ausland ist kräftig zurückgegangen und die Kunden erwarten rasch deutliche

Preissenkungen. Darüber hinaus erhöhen stark schwankende Ölpreise die bereits bestehende Unsicherheit. Dies ist zusätzliches Gift für Investitions- und Portfolioentscheidungen.

**Die Ölpreise werden erst wieder anziehen, wenn die Weltwirtschaft wieder in Gang kommt.**

### Preisstabilisierung durch Produktionskürzungen

Zuletzt haben sich die Ölmärkte etwas beruhigt. Die Preise zogen wieder leicht an, liegen aber mit rund 30 USD immer noch deutlich unter dem Vorjahr (-57%). Zur Stabilisierung dürften auch die vereinbarten Produktionskürzungen von 9,7 Mio. Barrel pro Tag der OPEC+ Länder (23 Öl produzierende Länder und Russland) beigetragen haben. Ebenso haben die USA die Produktion kräftig gedrosselt (von 13 Mio. Barrel pro Tag auf 10 Mio. Barrel pro Tag). Auch Norwegen kündigte an, seine Produktion zu reduzieren. Bis das bestehende Überangebot bei anhaltend schwacher Nachfrage vom Markt absorbiert ist, wird es allerdings noch einige Zeit dauern. Die US-Rohölläger sind gut gefüllt und wurden zuletzt sogar noch voller. So lagerten Anfang April bereits 55 Mio. Barrel Öl in Cushing, einem wichtigen Umschlagplatz in den USA. Das entspricht knapp 70% der Maximalkapazität. Zeitweise stiegen die Lagerbestände im April

### ZUR PERSON

**Henrik Meincke** ist Chefvolkswirt beim Verband der Chemischen Industrie. Er ist seit dem Jahr 2000 für den Branchenverband tätig. Meincke begann seine berufliche Laufbahn am Freiburger Materialforschungszentrum. Der promovierte Chemiker und Diplom-Volkswirt studierte an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg.

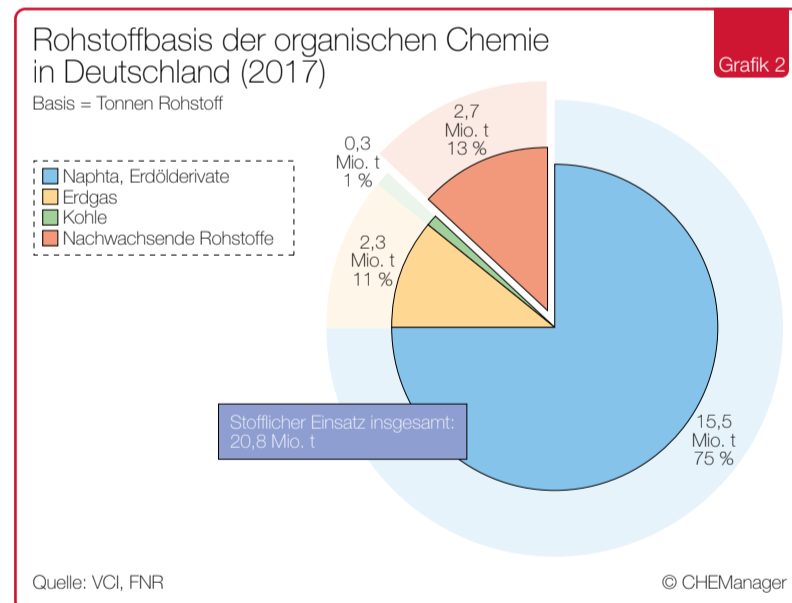
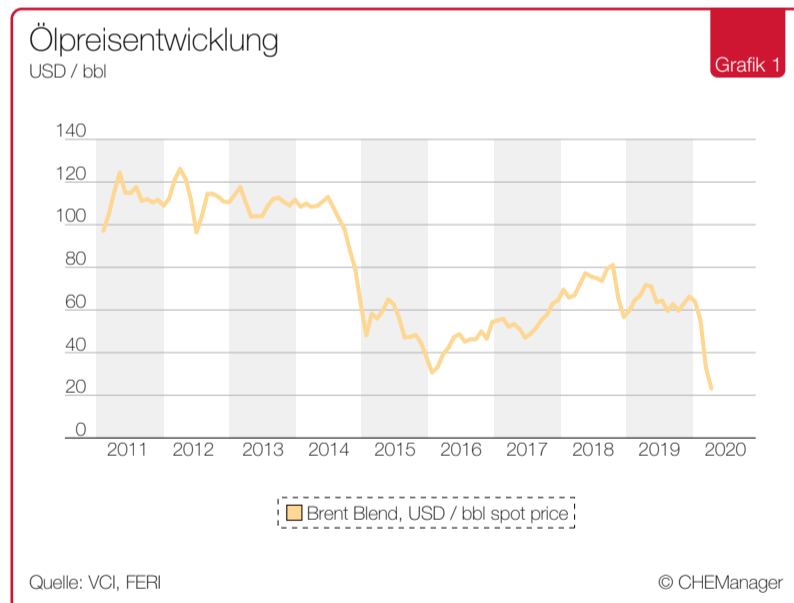


mit einer Rate von 6-7 Mio. Barrel pro Woche. Zusätzlich nutzten die USA die günstigen Konditionen, um die strategischen Reserven aufzufüllen. Hinzu kommen Logistikprobleme. Tankkapazitäten sind knapp. Zuletzt wurden Tankschiffe zu schwimmenden Tankplattformen umfunktioniert. Diese Kapazitäten fehlen nun zum Transport. Ein Indiz für die Lage liefern die Preise für Supertankerkapazitäten. Diese haben sich seit Februar mehr als verdoppelt.

**Zuletzt wurde eine so geringe Nachfrage nach Öl im Jahr 1995 verzeichnet.**

die Mobilität weiterhin stark eingeschränkt ist und somit kein Bedarf besteht, das Auto vollzutanken. Die Heizölpreise haben gegenüber März

und Gas ein und diese Energieträger folgten nicht dem Preistrend des Rohöls. Etwas anders sieht die Situation im Raffineriegeschäft und



**WANKO**  
INFORMATIONSLISTIK

„Morgen beginnt mit uns.“

**Lager. Transport. Telematik.**  
Software für Logistik.

www.wanko.de | info@wanko.de | 0049(0)8654 4830

### Kunststoff-Kreislaufwirtschaft

#### Ineos und Plastic Energy bauen Recyclinganlage

Ineos und Plastic Energy haben ihre Zusammenarbeit beim Bau einer Anlage zur Umwandlung von Kunststoffabfällen in Rohmaterial zur Herstellung von neuem Kunststoff angekündigt. Die Anlage soll bis Ende 2023 die Produktion aufnehmen.

Die moderne Recyclingtechnologie wandelt Kunststoffabfälle in Moleküle um. Das daraus resultierende Material wird in Crackern verwendet, um traditionelle erdölbasierte Rohstoffe zu ersetzen. Erste Versuche von Plastic Energy dazu sind gelaufen.

Der neue Rohstoff wurde im Cracker von Ineos in Köln bereits erfolgreich in neues Polymer umgewandelt. Die aus diesem Versuch resultierenden Kunststoffe werden nun von ausgewählten Kunden und Markenherstellern verwendet, um die Verfahrensvorteile zu beweisen.

Die patentierte Technologie namens Thermal Anaerobic Conversion wandelt bisher nicht wiederverwertbaren Kunststoffabfall in TACOIL um.

Das recycelte Rohmaterial könnte an vielen Standorten des Kunststoffherstellers eingesetzt und in weiterer Folge für medizinische Anwendungen, Lebensmittelverpackungen, leichte Autoteile sowie Wasserrohre verwendet werden.

Das fortschrittliche Recycling ermöglicht es, ein Kunststoffprodukt mit denselben Spezifikationen wie Neuware herzustellen. Es entfernt alle Verunreinigungen, sodass die daraus resultierenden Polymere für Lebensmittel- und Medizinverpackungen eingesetzt werden können, deren Sicherheitsstandards ein Höchstmaß an Produktreinheit erfordern. (ag)

### Rückverfolgung des Kunststoffkreislaufs

#### BASF und Securit Matters starten Kooperation

Security Matters und BASF haben eine Entwicklungsvereinbarung unterzeichnet, um Lösungen für die Rückverfolgbarkeit und Zirkularität von Kunststoffen zu entwickeln. Für den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft müssen mehr Kunststoffabfälle zurückgewonnen und wiederverwendet werden. Obwohl es große Fortschritte beim chemischen Recycling gibt, ist die zurzeit gängigste Methode das mechanische Recycling von Kunststoffen. Gegenwärtig verliert recycelter Kunststoff aufgrund von Polymerabbau und Restverunreinigungen im Vergleich zu Neukunststoff seine mechanischen Leistungseigenschaften und seine Qualität. Auch ist die Recycling-Infrastruktur teuer und kompliziert und in vielen Teilen der Welt schlicht nicht vorhanden.

Mit ihrer Zusammenarbeit wollen die Unternehmen genau dafür

eine Lösung anbieten. Security Matters wird seine Technologie beisteuern, um die physische und digitale Nachverfolgung des geschlossenen Recyclingkreislaufs zu ermöglichen, Nachhaltigkeitsansprüche zu authentifizieren und die Sortierung von Kunststoffabfällen zu verbessern. BASF bringt in die Partnerschaft umfangreiche Erfahrungen auf dem Gebiet der Kunststoffadditive, regulatorisches Know-how und das Verständnis der Kunststoff-Wertschöpfungskette ein.

Security Matters stellt eine Track-and-Trace-Lösung bereit, die physische Objekte mit einem einzigartigen und unveränderbaren Barcode auf chemischer Basis markiert und sie mit einem digitalen Zwilling verbindet. Dieser Barcode hält Herstellungs- und Recyclingprozessen stand, ohne das Aussehen oder die Leistung des Objekts zu verändern. (ag)

# Die Abkürzung: Beschleunigte Zulassungen

In dringenden Fällen können Arzneimittel und Impfstoffe schneller auf den Markt kommen, dafür braucht es aber gute Gründe

Normalerweise dauert die Entwicklung eines Arzneimittels von den ersten Labortests bis zur Marktzulassung viele Jahre. Doch manchmal soll es besonders schnell gehen, vor allem bei schweren Erkrankungen oder wenn es bislang noch keine Therapie gibt. Auch in der Covid-19-Pandemie rufen Experten und Politiker nach einer raschen Lösung für Medikamente und Impfstoffe. Für solche Fälle haben die Zulassungsbehörden besondere Verfahren ins Leben gerufen – oder öffnen, wie bei Covid-19, die Türen zu außergewöhnlichen Abkürzungen.

US-Präsident Donald Trump neigt bekanntlich zu Superlativen. Ende April 2020 ist er allerdings über sich hinausgewachsen als er verkündete, wie er sich die Entwicklung eines Impfstoffes gegen das neuartige Coronavirus SARS-CoV-2 vorstellt: es solle nicht nur schnell gehen. Er wolle vielmehr eine Zulassung mit Warp-Geschwindigkeit, so der Name eines gleichlautenden Programms. Zur Einordnung: Unter einem Warp-Antrieb versteht man einen hypothetischen Antriebsmechanismus, der Reisen mit Überlichtgeschwindigkeit ermöglicht.

Nun ist anzunehmen, dass selbst Donald Trump bei diesem Vorhaben etwas auf die Bremse treten muss. Die markige Terminologie soll jedoch deutlich machen, dass die Entwicklung eines Coronavirus-Impfstoffes durch die Zusammenarbeit von Pharmaunternehmen, Regierungsbehörden und dem US-Militär drastisch verkürzt werden soll. Was normalerweise zehn Jahre dauern kann, soll mit der Operation Warp Speed binnen weniger Monate gelingen.

Solch ein Tempo wäre atemberaubend. Selbst Infektionsexperte Anthony Fauci, der Präsident Trump in medizinischen Fragen berät, hat wiederholt erklärt, dass ein Coronavirus-Vakzin bestenfalls in 12 bis 18 Monaten fertig sein wird.

Auch in Deutschland und Europa ist der Ruf nach einer schnellen Entwicklung eines Covid-19-Impfstoffes angesichts der massiven gesellschaftlichen Folgen und verheerenden wirtschaftlichen Verwerfungen laut. Auch hier gibt es Stimmen, die die Verfügbarkeit eines Impfstoffes – wenn auch nur für bestimmte Personengruppen – noch im Jahr 2020 für möglich halten.

## Ungewöhnliche Wege

Normalerweise kann die Zulassung für ein Medikament erst beantragt werden, wenn Ergebnisse aus allen drei klinischen Phasen der Erprobung mit Probanden und Patienten vorliegen. Der Grund für den Aufwand liegt auf der Hand: Neue Therapien sollen Patienten nutzen

und nicht durch etwaige Nebenwirkungen übermäßig schaden. Dennoch gibt es immer wieder Fälle, in denen es sinnvoll erscheint, die üblichen Pfade zu verlassen und den Prozess zu beschleunigen: Wenn ein hoher medizinischer Bedarf vorliegt, weil Patienten zu sterben drohen. Oder wenn ein neues Verfahren entdeckt wurde, dass einer Gruppe von Patienten deutliche Vorteile gegenüber bisherigen Behandlungsmethoden ermöglichen könnte.

Unabhängig vom Coronavirus-Fall haben die Zulassungsbehörden Möglichkeiten geschaffen, Arzneimittel in bestimmten Fällen schneller zum Patienten zu bringen. So hat die US-Food and Drug Administration (FDA) 2014 das Expedited Program ins Leben gerufen. Dabei unterscheidet die Gesundheitsbehörde vier unterschiedliche Zulassungsarten: Fast Track, also den schnellen Weg durch den Prozess; die Break Through Therapy, die bei neuen Technologien und Therapieansätzen zum Tragen kommt; das Accelerated Approval, die beschleunigte Zulassung; und schließlich die Priority Review, womit die bevorzugte Bearbeitung eines Antrags gemeint ist.



cher Krankheiten auf diese Weise auf den Markt gebracht worden seien, insbesondere antiretrovirale Medikamente zur Behandlung von HIV/Aids sowie eine Reihe von zielgerichteten Krebsbekämpfungsmitteln.

## Schnellverfahren in Deutschland

Auch in Deutschland kennt man derartige Schnellverfahren. Der Verband der forschenden Arzneimittelhersteller (VFA) weist

nicht mehr die abschließenden Ergebnisse von Phase-3-Studien ab, sondern entscheiden bereits früher über eine Zulassung.

So wurde Anfang 2016 das Mittel Osimertinib zur Behandlung von Lungenkrebs auf der Basis von Phase-2-Studien zugelassen unter der Bedingung, dass Daten aus der bereits begonnenen Phase-3-Studien nachgereicht werden.

Zur Beschleunigung der Verfahren hat die Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA) 2005 das Conditional Approval eingeführt, also die bedingte Zulassung. Demnach kann in dringenden Fällen die Zulassung bereits nach Abschluss der Phase-2-Studien erteilt werden. „Im Interesse der öffentlichen Gesundheit kann Antragstellern eine bedingte Marktzulassung für solche Arzneimittel erteilt werden, wenn der Vorteil der sofortigen Verfügbarkeit das Risiko weniger umfangreicher Daten als normalerweise erforderlich überwiegt“, heißt es dazu bei der EMA.

Allerdings werden die Hersteller damit nicht aus der Pflicht entlassen. Sie müssen die Studien der Phase 3 nachholen und eventuell weitere Untersuchungen durchführen. Sofern diese Ergebnisse vorliegen und positiv sind, wird die Zulassung mit Auflagen in eine gewöhnliche Zulassung (Non-Conditional Approval) überführt.

Die ersten Zulassungen dieser Art wurden 2006 erteilt. Nach früheren Angaben des VFA machen

sie rund 8 % aller Zulassungen aus. Unter den Medikamenten, die auf diese Weise frühzeitig zugänglich gemacht wurden, waren eine Reihe von Krebs- und HIV-Mitteln, aber auch Antiepileptika und Antibiotika gegen multiresistente Tuberkulose und chronische Atemwegsinfektionen sowie Grippe-Impfstoffe.

**Im Interesse der öffentlichen Gesundheit kann Antragstellern eine bedingte Marktzulassung [...] erteilt werden, wenn der Vorteil der sofortigen Verfügbarkeit das Risiko weniger umfangreicher Daten überwiegt.**

Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA)

Anfang 2017 zog die EMA eine positive Bilanz des Programms. Die Behörde hatte bis dahin keine Zulassung zurücknehmen müssen. Dies habe gezeigt, dass die EU-Experten die betreffenden Medikamente von vornherein gut einschätzen konnten und die schnellere Verfügbarkeit dieser Medikamente nicht mit einer unnötigen Gefährdung von Patienten einher ging.

## Zweifel an der Methode

Dennoch bleiben Zweifel an dieser Methode nicht aus. So ist in den USA unter Fachleuten jüngst eine Debatte entstanden, ob das einst von der FDA beschleunigt zugelassene Arzneimittel Makena zur Verhin-

derung von Frühgeburten wirklich wirkt. Die Behörde erwägt nun, Makena von der Liste der zugelassenen Präparate zu streichen – ein seltener Schritt für eine zugelassene Behandlung.

In dem Zusammenhang kommen auch Fragen zu einer umstrittenen Alzheimer-Therapie des Pharmaunternehmens Biogen auf. Nach Angaben der Nachrichtenagentur Bloomberg könnte die Firma das beschleunigte Programm nutzen, um in den USA die Zulassung zu beantragen. Laut Skeptikern gebe es allerdings nur wenige Beweise dafür, dass das Medikament Aducanumab wirksam ist.

Solche Einwände spielen bei der Suche nach einem Corona-Impfstoff nur eine untergeordnete Rolle. So hat die Trump-Administration bereits Ende März 2020 ein Programm aufgelegt, um die Entwicklung von Covid-19 Behandlungen zu beschleunigen. Es heißt Coronavirus Treatment Acceleration Program (CTAP) und soll alle Instrumente nutzen, die der Behörde zur Verfügung stehen, um kranken Patienten so schnell wie möglich neue Therapien zur Verfügung zu stellen. US-Gesundheitsminister Alex Azar erläuterte Details: „Als Teil dieses neuen Programms baut die FDA Bürokratie ab, setzt Personal um und arbeitet Tag und Nacht, um Anfragen von Unternehmen, Wissenschaftlern und Ärzten zu prüfen, die an Therapien arbeiten.“





## Print|Promo|Webshop

Mehr als Warehousing: Mit modularen Servicebausteinen zur maßgeschneiderten 3PL-Lösung.

Innovative Bestellplattform | Außendienst  
Werbemittel | Kongressmaterialien | Give Aways  
Bestellung online | Auslieferung auf Abruf  
Schnelle, flexible Versorgung Ihrer Pharmavertreter

Amberger Str. 1-3 | DE-82538 Geretsried-Gelting | Tel. +49 (0) 8171 483 58-0 | www.loxxess-pharma.com

Im Jahr 2019 sollen immerhin 19% der zugelassenen Medikamente den schnellen Weg genommen haben. Zum Vergleich: Im Jahr 2015 lag die Quote noch bei 13%.

Die FDA weist darauf hin, dass seit der Schaffung des beschleunigten Zulassung viele Medikamente zur Behandlung lebensbedrohli-

darauf hin, dass seit einigen Jahren Arzneiinnovationen beschleunigt zugelassen werden können, sofern „vielversprechende“ Daten für ein Medikament gegen eine schwere Erkrankung vorliegen, für die es keine Therapiealternative gibt. Demnach warten die Zulassungsbehörden in etwa 10% der Fälle mittlerweile

## mRNA-Impfstoff gegen neuartiges Coronavirus

### Lonza produziert Impfstoffkandidaten für Moderna

Lonza hat eine Kooperation mit dem Biotechunternehmen Moderna vereinbart. Das US-Unternehmen aus Cambridge (Massachusetts) leistet Pionierarbeit bei der Entwicklung von Messenger-RNA (mRNA)-Therapeutika und -Impfstoffen. Im Rahmen der Vereinbarung mit einer Laufzeit von 10 Jahren planen die Partner, an den beiden Lonza-Standorten in den Vereinigten Staaten und der Schweiz Produktionsanlagen für die Herstellung des mRNA-Impfstoffs mRNA-1273 gegen das neuartige Coronavirus SARS-CoV-2 von Moderna einzurichten. Dort soll der Impfstoff in größerem Maßstab sowie in der Zukunft weitere Moderna-Produkte hergestellt werden.

Der Technologietransfer wird voraussichtlich im Juni 2020 beginnen, und die Unternehmen beabsichtigen, die ersten Chargen

von mRNA-1273 bei Lonza U.S. im Juli 2020 herzustellen. Später sollen zusätzliche Produktionsanlagen an den weltweiten Standorten von Lonza errichtet werden, um letztendlich bis zu 1 Mrd. Dosen mRNA-1273 (mit der derzeit erwarteten Dosis von 50 µg) pro Jahr für den weltweiten Einsatz zu produzieren. Die Produktionsanlagen bei Lonza ergänzen die laufenden Produktionsanstrengungen von Moderna in den USA, die weiter hochgefahren werden, um die klinische Entwicklung und Kommerzialisierung von mRNA-1273 vorzubereiten.

Die Erfahrung von Lonza bei der Skalierung der Herstellung innovativer Medikamente und der Unterstützung von mehr als 50 kommerziellen Zulassungen wird Moderna bei der globalen Versorgung unterstützen. (mr)

## Ihr persönlicher Biozid-Spezialist.

A Team with Our Customers

Analyse

Entwicklung

Beratung

Hygiene

Forschung

Tests

Wir wissen was sicher wirkt

Biozide sind für die Industrieproduktion unverzichtbar. Sie schützen Personal und Ausrüstung und verlängern die Produktlebensdauer.

Vink Chemicals bietet Ihnen weit über 100 verschiedene Biozid-Produkte sowie diverse Systemreiniger für die unterschiedlichsten Anwendungen an.

Auf dieser Basis formulieren wir maßgeschneiderte Problemlösungen für alle wichtigen Industrien.

Vink Chemicals GmbH & Co. KG  
Eichenhöhe 29, 21255 Kakenstorf, Germany  
www.vink-chemicals.com

Biozide vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.



# Rückblick und Aussichten getrübt

## Der deutsche Chemiehandel trotz Schwierigkeiten und zeigt sich als starke und verlässliche Branche

Der Verband Chemiehandel (VCH) hat berichtet, dass der deutsche Chemikalien-Groß- und Außenhandel 2019 mit einem Umsatzrückgang von 7,1% auf rund 13,7 Mrd. EUR zum Vorjahr abgeschlossen hat. Für den Bereich der Industriechemikalien wurde ein Rückgang von 8,6% notiert und der Spezialchemikalienhandel musste im Vergleich zu 2018 einen Rückgang um 6,4% hinnehmen. Bei den Mengen zeigte sich eine leicht positive Veränderung zum Vorjahr mit einem Plus von insgesamt 1,7%. Zum Geschäftsverlauf im Einzelnen und zu weiteren branchenrelevanten Themen befragte Birgit Megges den Vorstandsvorsitzenden Christian Westphal (Präsident), Robert Späth (stellvertretender Präsident und Schatzmeister), Thomas Sul (stellvertretender Präsident und Vorsitzender der FA Außenhandel), Bastian Geiss (Vorsitzender der FA Chemiehandel und Recycling), Frank Edler (Vorsitzender der FA Binnenhandel), die Vorstandsmitglieder Thorsten Harke und Volker Seebeck sowie Ralph Alberti (geschäftsführendes Vorstandsmitglied) und Michael Pätzold (Geschäftsführer). Aufgrund der Coronakrise wurden die Fragen schriftlich gestellt und beantwortet.

**CHEManager: Der deutsche Chemikalien-Groß- und Außenhandel musste 2019 einen Umsatzrückgang hinnehmen. Für den Bereich der Industriechemikalien waren dies -8,6%. Welche Gründe führten zu diesem Ergebnis?**

**Volker Seebeck:** Als Grund für den Umsatzrückgang ist im Wesentlichen der starke Preisrückgang bei den großen Commodities zu nennen. Dies lag an einem Rückgang des Ölpreises zur Zeit des Jahreswechsels, dem Handelskrieg zwischen USA und China, einer allgemein geringeren Nachfrage und dem Aufstarten neuer Kapazitäten einiger Produkte in den USA.



Christian Westphal, Ter Hell & Co.

**Frank Edler:** Der deutsche Chemikalienhandel spiegelt mit seiner negativen Umsatzentwicklung im Jahr 2019 im Wesentlichen das Gesamtbild seiner Kunden und Lieferanten wider. So war der Umsatz der deutschen Chemieindustrie in ähnlichen Größenordnungen rückläufig

und auch andere im Fokus des Chemiehandels stehende traditionelle Hauptbranchen wie zum Beispiel die Lack- und Farbenindustrie waren von diesem Trend betroffen. Beispiele gibt es genug, so dass die prognostizierte globale Abkühlung bereits spürbar war.

**Thorsten Harke:** Entgegen dem Trend konnten wir in 2019 im Vergleich zu 2018 einen etwas höheren Umsatz erzielen, jedoch spürten auch wir den Preisdruck in verschiedenen Bereichen, wie beispielsweise bei den Industriechemikalien, Farben und Lacken und Polymeren.

**Auch für den Spezialitätenhandel, der sich in der Regel positiver entwickelt, wurde ein Rückgang von 6,4% verzeichnet. Worauf führen Sie diese Entwicklung zurück?**

**Christian Westphal:** Im zweiten Halbjahr 2019 waren vor allem stark fallende Verkaufspreise für einige Rohstoffe ein wesentlicher Grund für diese Entwicklung. Dieser Trend wurde zusätzlich noch durch die von den USA erlassenen Einfuhrzölle verstärkt, weil viele asiatische Produzenten versuchten, ihre Produkte zusätzlich in Europa abzusetzen, was zu weiteren Preisreduktionen führte.

**Thomas Sul:** Wir waren ebenfalls überrascht und gehen davon aus, dass die sehr schwache Automobilindustrie – insbesondere in der zweiten Jahreshälfte – der Hauptgrund für diese Entwicklung war.

**Robert Späth:** Im zweiten Halbjahr 2019 deutete sich schon eine nahende Rezession an. Das war noch unbeeinflusst von der Coronakrise. Der Bedarf reduzierte sich auch bei



den Spezialitäten. Diese negative Entwicklung erfuhr zum Jahreswechsel eine Abschwächung hin zum Optimismus. Leider konnte dieser sich durch die derzeitige Krise nicht fortsetzen.



Robert Späth, CSC Jäklechemie

**T. Harke:** Bei den Spezialitäten konnten wir in 2019 die Umsätze leicht steigern. Die Margen standen jedoch unter Druck und es gab weniger Neuentwicklungen bei unseren Kunden aufgrund der sich allgemein etwas verschlechternden Wirtschaftslage. Generell ist der Trend festzustellen, dass sich mehr Distributoren auf den Bereich der Spezialchemikalien fokussieren, was dort zu einem stärkeren Verdrängungswettbewerb führt.

**Gab es grundsätzlich unterschiedliche regionale Entwicklungen im Chemikalienhandel?**

**C. Westphal:** Im Jahr 2019 waren bei den Nachfragerückgängen weniger regionale, dafür aber eher zeitliche Unterschiede spürbar. Während das 1. Halbjahr durchweg zufriedenstellend verlief, schwächte sich im 2. Halbjahr die Nachfrage sowohl in Europa als auch in Asien ab.

**T. Sul:** In Asien hat sich das Geschäft generell sehr gut entwickelt, wobei die Wachstumsraten von Land zu Land sehr unterschiedlich sind. Die geschäftliche Entwicklung in Korea und Japan war eher verhalten; Thailand und Malaysia wuchsen nur in geringem Maße. Vietnam profitierte vom Handelskrieg am meisten, aber auch in Indonesien und auf den Philippinen liefen die Geschäfte gut. Indien hatte 2019 Probleme, weil es einen sehr starken Rückgang in der Automobilindustrie gab. Covid-19 hat die erwartete Erholung für Indien in 2020 im Keim erstickt. China hat durch den Handelskrieg sicher am meisten verloren, aber viele chinesische Hersteller haben reagiert und ihre Waren in Asien und Europa in den Markt gedrückt.

**V. Seebeck:** Für die Basischemie war es eine globale, zum Teil regional zeitversetzte Entwicklung.

**R. Späth:** Die Rückgänge im letzten Quartal 2019 waren im internationalen Geschäft weniger stark ausgeprägt.

**F. Edler:** Innerhalb Deutschlands waren diese Entwicklungen branchen-, aber nicht regionsabhängig.

**T. Harke:** Deutschland, UK, Russland und Rumänien haben sich bei uns in allen Bereichen relativ gut entwickelt. Dies gilt auch für Polen, jedoch herrscht dort nach wie vor ein sehr hoher Preisdruck. In Italien und der Türkei hatten wir im Industriebereich Probleme wegen Zahlungsschwierigkeiten der Kunden. Der Life-Sciences-Bereich lief dort jedoch gut. Ungarn stand ebenfalls wegen einer schwachen Nachfrage unter Druck.

**Der Mengenabsatz konnte insgesamt gesteigert werden. Allerdings mussten Rückgänge von 4,8% bei den Feststoffen und von 0,6% bei den Spezialitäten hingenommen werden. Welche Erklärungen haben Sie hierfür?**



Frank Edler, Oqema

**F. Edler:** Der Trend hinsichtlich des Mengenabsatzes bei Feststoffen ist seit Jahren zu verzeichnen. Innerhalb der letzten drei Jahre beträgt er sogar nahezu 10%. Ein Grund dafür ist, dass die Kunden mehr und mehr auf bereits in Lösung befindliche Feststoffe setzen, um eigene Formulierungskapazitäten einzusparen.

**R. Späth:** Zum Teil lässt sich das mit Versorgungsempfängen begründen.

**T. Harke:** Bei uns standen die Mengen insbesondere in den Bereichen Farben und Lacke und bei den Kunststoffrohstoffen unter Druck. In anderen Bereichen wie Wasch- und Reinigungsmittel, Pharma und Food

konnten wir jedoch einen gewissen Mengenanstieg verzeichnen.

**Das Recycling-Geschäft hat sich in den vorangegangenen Jahren stets positiv entwickelt. Wie sah es 2019 aus?**

**Bastian Geiss:** Auch 2019 war ein sehr stabiles Jahr, wenn man die Mengenentwicklung betrachtet. Bei einzelnen Produkten war jedoch ein Preisrückgang zu verzeichnen. Die Nachfrage nach Recyclingkapazitäten für die Aufarbeitung von Produkten hat das Angebot sowie die Anlagenkapazität deutlich überstiegen.

Gerade bei Lieferengpässen von primär erzeugten Frischwaren ist das Recycling und die Aufarbeitung von Altwaren ein probates Mittel, um die Produktion von solchen Engpässen unabhängig aufzustellen. Dies konnten wir auch im letzten Jahr wieder bei einigen Produkten feststellen.

Eine immer stärker werdende Entwicklung, die sich in der chemischen Industrie abzeichnet, ist der ökologische Gedanke. Hierbei wird der Mehrwert der Circular Economy sowie daraus resultierende Effekte auf den CO<sub>2</sub>-Footprint in den Vordergrund gestellt und gelebt.

**Welchen Beitrag leisten Chemie-distributoren entlang der Liefer- und Wertschöpfungsketten für eine nachhaltige Zukunft?**

**C. Westphal:** Wir sind fest davon überzeugt, dass nachhaltiges Arbeiten in der Zukunft immer mehr an Bedeutung gewinnen wird. Bei Ter Chemicals arbeiten wir seit längerem intensiv an den Themen Green Chemicals und wertorientierter Unternehmensführung. Green Chemicals hat das vorrangige Ziel, bestehende Chemikalien durch nachwachsende natürliche Rohstoffe zu ersetzen oder zumindest durch umweltverträglichere Chemikalien auszutauschen. Hierzu gibt es bereits eine Reihe positiver Umsetzungsbeispiele.

**R. Späth:** Das Thema Nachhaltigkeit bekommt zunehmend auch in der Chemiedistribution Bedeutung. Die Chemiedistribution trägt durch ihre Kundennähe und die Vielfalt an bedarfsgerechten Gebindegrößen viel zu einer effizienten Logistik bei. Das Pfandsystem des Chemiehandels und die Rücknahme von Grundchemikalien zum Recycling sind Paradebeispiele für Circular Economy. Auch das Responsible-Care-Programm der Branche integriert die Themen der Nachhaltigkeit in seine Maßnahmenpakete. Dies greift Hand in Hand mit der zunehmenden Teilnahme von Mitgliedern unserer Branche an Systemen wie TIS. Dabei

arbeiten wir permanent daran, die Vielfalt der Systeme auf gemeinsame Nenner zu bringen, damit die damit verbundene Bürokratie nicht ausartet.

**T. Harke:** Als Distributor haben wir immer schon große Anstrengungen unternommen, die Warenströme zu optimieren, Lieferungen möglichst zu kombinieren und auf den ökologisch sinnvollsten Verkehrsträger zu setzen, wo immer es geht. Dies sehen wir als eine wichtige Funktion als Distributor für unsere Kunden und Lieferanten. Auch in Zukunft werden wir in unseren Bemühungen hier nicht nachlassen.

**Welche Einflüsse haben sich im letzten Jahr als besonders hinderlich für Ihre Geschäfte herausgestellt?**

**V. Seebeck:** Für Helm war dies mit Sicherheit der Fachkräftemangel. In besonderem Maße fehlten Fahrer für den Gefahrguttransport.

**R. Späth:** In der Tat ist nach wie vor der Mangel an qualifizierten Fahrern ein Thema. Das bringt nicht nur Probleme bei der Rekrutierung des eigenen Fahrerpersonals, sondern auch Qualitätsprobleme bei der Lieferung über Speditionen. Teilweise wurden schon Anlieferungen verweigert, weil der Fahrer weder Deutsch noch Englisch konnte. Das ist bei Gefahrgutlieferungen in Deutschland nicht akzeptabel. Entsprechende Vorgaben bei der Beauftragung der Speditionen laufen oft ins Leere, wenn diese an Logistikpartner in Speditionsnetzen nicht weitergegeben werden. Aktuell sind durch den Lockdown genug Fahrer vorhanden, aber das ist nur ein temporärer Effekt.



Bastian Geiss, Richard Geiss

**T. Harke:** Auch bei uns stellt der Mangel an qualifizierten Fahrern bei gleichzeitig steigenden Anforderungen der Kunden an die Fahrer, zum Beispiel in sprachlicher Hinsicht, ein Problem dar, zumal mehr und mehr Fahrer aus Osteuropa stammen und mit Deutsch und Englisch Probleme haben. Aufgrund dieses Fachkräftemangels konnten wir ein Ansteigen der Logistikkosten verzeichnen.

**In den letzten Jahren gab es immer wieder Einschränkungen durch neue Regularien oder Gesetze. Ist dies weiterhin der Fall?**

**Ralph Alberti:** Ein zunehmendes Hemmnis für die Unternehmen stellt die schleppende behördliche Umsetzung neuer Vorschriften, verbunden mit dadurch verursachten Rechtsunsicherheiten und äußerst kurzen Umsetzungsfristen, dar. Die neue EU-Explosivstoffverordnung zum Beispiel sieht erstmals auch umfangreiche Dokumentationspflichten bei der Abgabe im B2B-Bereich vor. Hierbei sind aber sowohl die Verordnung als

NEU IM LIEFERPROGRAMM  
DER HÄFFNER GRUPPE:

DGA

Diglycolamin (CAS: 929-06-6)  
hochrein, ex Asien, voll REACH registriert  
Produktmuster ab sofort verfügbar

Kontakt: Herr Michael Holzschneider,  
GB-Chemie Tel. +49 6159 - 9161 - 30  
michael.holzschneider@gb-chemie.com

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



◀ Fortsetzung von Seite 6

auch die Guidelines interpretationsfähig. Es steht zu befürchten, dass die Anforderungen so ausgelegt werden, dass diese zwar im B2C-Bereich möglicherweise zu erfüllen sind, aber den Gepflogenheiten im B2B-Geschäft ebenso widersprechen wie dem tatsächlich Leistbaren und auch – aus



Michael Pätzold, VCH

dem Sicherheitsaspekt heraus – Verhältnismäßigen. Obwohl nur sehr vereinzelt überhaupt Fälle aus dem B2B-Bereich bekannt sind und hier das freiwillige Monitoring gut funktioniert, droht eine Überspannung der Anforderungen zu Lasten derjenigen, die auch bisher ihrer Verantwortung seit Jahren nachkommen. Daher ist eine rechtssichere und verhältnismäßige Umsetzung beziehungsweise Auslegung der Vorschriften wichtig. Bedauerlicherweise sind aber bislang keinerlei Schritte in diese Richtung unternommen worden, obwohl die Zeit bis zum Inkrafttreten der Verordnung im Februar 2021 drängt. Schon die Verordnung von 2013 ist bei vielen offenen Fragen nicht umgesetzt worden.

Eine weitere „Baustelle“ ist die Abstandsfrage nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz. Hier hat der Europäische Gerichtshof bereits 2011 deutlich gemacht, dass die deutsche Praxis dem europäischen Recht widerspricht. Die SEVESO-III-Richtlinie, welche Mitte 2015 in Kraft getreten ist, wurde erst mit einer Verspätung von 18 Monaten umgesetzt, ohne die Frage im Kern anzugehen. Von der in der deutschen Umsetzung enthaltenen Verordnungsmächtigung ist bis heute kein Gebrauch gemacht worden. Erst mit Beginn dieses Jahres sollten Planspiele durchgeführt werden, welche aber aus verständlichen

Gründen zurzeit der Coronakrise ausgesetzt sind. So verbleibt für die Unternehmen eine erhebliche Rechtsunsicherheit. Möglicherweise werden auch die zwischenzeitlich proaktiv von den Unternehmen gemeinsam mit Sachverständigen und den Behörden erstellten Gutachten obsolet und die Genehmigungslagen nachträglich in Frage gestellt.

**Michael Pätzold:** Ein Thema, das uns seit 2019 begleitet, ist die „Harmonisierte Meldung gefährlicher Gemische“ nach Artikel 45 der CLP-Verordnung. Die im Ansatz sinnvolle Harmonisierung in der EU führte aufgrund diverser Unklarheiten bei der Umsetzung und nicht rechtzeitig zur Verfügung stehender Meldeportale zu einer Verschiebung der ersten Meldefrist vom 1. Januar 2020 auf den 1. Januar 2021 bei der Meldung von gefährlichen Gemischen für den Endverbraucher. Aber auch 2020 zeichnet sich ab, dass immer noch Probleme bei der Interpretation und Umsetzung verschiedener Pflichten in der Lieferkette bestehen, bis hin zu Klarstellungen, wie einzelne Gemische zu behandeln sind. Eine zweite Änderungsverordnung steht an, diese wird mitunter neue Regeln einführen, sodass der Handel schlimmstenfalls seine vorbereitenden Arbeiten wieder von vorn beginnen kann. Die sinnvolle Nutzung von Meldungen über miteinander kommunizierende IT-Systeme erweisen sich bisher auch als eine Hürde.



Thorsten Harke, Harke Group

**Der Chemiehandel ist durch seine weltweite Vernetzung und gute logistische Konzepte in der jetzigen Situation ein verlässlicher Partner bei der Beschaffung und Versorgung mit Rohstoffen für alle Bereiche. Mit welchen Maßnahmen stellen Sie sicher, dass dies so bleibt?**

**V. Seebeck:** Wir stellen dies sicher, indem wir mehr als eine Lieferquelle nutzen und differenzierte Logistikkonzepte – bis hin zur Lagerhaltung an verschiedenen Orten in Europa – anbieten.

**R. Späth:** Eine gute Vernetzung, sowohl international als auch digital, ist dafür erforderlich. In Zukunft wird es auch unerlässlich sein, die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung bei der Erschließung von Lieferquellen besser zu nutzen.



Volker Seebeck, Helm

**T. Harke:** Wir sind ständig dabei, unser internationales Netzwerk auszubauen und unsere Verbindungen zu intensivieren. Das ermöglicht uns unter anderem auch, in sehr knappen Marktsituationen aufgrund guter Verbindungen noch an Ware zu kommen. Ferner sind wir Gesellschafter in Einkaufsverbänden, wie der Penta in Europa und der Omnichem in den USA mit Einkaufsbüros unter anderem auch in China und Indien, die unser Netzwerk noch einmal erweitern und ihre Verbindungen ebenfalls ständig ausbauen. Darüber hinaus wächst auch unser eigenes Netzwerk an Auslandsniederlassungen weiter, über die wir ebenfalls in verschiedenen Ländern Kontakte zu lokalen Herstellern etablieren und ausbauen.

**Welche Auswirkungen der Coronakrise werden Ihrer Meinung nach den größten Einfluss auf Ihre Branche haben?**

**C. Westphal:** Wir standen vor der großen Herausforderung, fast alle unsere Mitarbeiter von „Jetzt auf Gleich“ ins Homeoffice zu schicken und ich kann feststellen, dass diese abrupte Umstellung trotz anfänglicher Skepsis sehr gut funktioniert

hat. Besonders erfreulich ist, dass unter den Mitarbeitern ein sehr großer Zusammenhalt und eine enorme Kreativität zu spüren ist, auch wenn sie sich physisch nicht sehen können.

**T. Harke:** Bisher konnten wir noch keine größere Erkrankungswelle oder Coronafälle feststellen. Obwohl auch bei uns eine größere Anzahl von Mitarbeitern im Homeoffice arbeitet, läuft das Geschäft noch relativ stabil und ohne größere Probleme. Jedoch fallen mittlerweile vereinzelt Kunden und Lieferanten durch Werksschließungen aus. Wir befürchten für die kommenden Monate auf jeden Fall Rückgänge durch Nachfrageausfälle.

**V. Seebeck:** Themen sind die Aufrechterhaltung der operativen Einsatzfähigkeit. Dazu gehört die Sicherstellung der Versorgung und die Überwachung der Absatzmöglichkeiten, da Kunden kurzfristig schließen oder in finanzielle Schwierigkeiten geraten könnten.

**R. Späth:** Die aktuelle Krise ist leider sehr weitreichend. Durch die Betroffenheit vieler Lieferketten stehen wir erst am Anfang, um das Ausmaß der Konsequenzen abschätzen zu können. Vollsortimenter haben derzeit noch den Vorteil, dass sie mit den Branchen, die aktuell von der Krise profitieren, die Rückgänge in anderen Bereichen ausgleichen können. Sorge bereitet allerdings, dass wir bereits erste Insolvenzen bei Kunden sehen und das wird zu nachhaltigen Einbrüchen führen. Wir rechnen auf jeden Fall mit höheren Ausfallrisiken.

Je schneller wir die Krise überwinden, umso höher ist die Chance, dass eine schnelle Erholung gelingt.

**R. Alberti:** Die Entwicklungen rund um das Coronavirus sind derzeit sehr dynamisch. Der Großhandel ist nicht von Betriebsschließungen betroffen. Der Chemiehandel konnte hier gegenüber den verantwortlichen Stellen seine besondere Systemrelevanz darlegen. Schließlich liefert der Chemiehandel in kritische Infrastrukturen wie Gesundheit und Arzneimittel, Ernährung, Wasser- bzw. Abwasserentsorgung etc. Aber die getroffenen Maßnahmen mit Betriebsschließungen in vielen Bereichen treffen natürlich auch die Kunden des Chemiehandels. So belastet zum Beispiel der Produktionsstopp in der Automobilbranche viele Unternehmen der Branche sehr.

Auch die Tatsache, dass Produkte aus China zunächst wegen des dortigen Ausbruchs und dann wegen fehlender Transportkapazitäten fehlen, macht das Geschäft schwierig. Es kommt sicherlich derzeit auch sehr stark auf den Branchenmix



Ralph Alberti, VCH

an. So können einige Unternehmen Ausfälle zumindest in Teilen durch die starke Nachfrage nach Desinfektionsmitteln auffangen. Das gilt aber bei Weitem nicht für alle Unternehmen.

**Trotz aller Unsicherheiten, die es derzeit gibt. Wie schätzen Sie die Aussichten für 2020 ein?**

**T. Sul:** Eine generelle Vorhersage ist nicht möglich. Die Entwicklung wird von Branche zu Branche sehr unterschiedlich sein und hängt auch von der Dauer der Covid-Maßnahmen ab. Die Automobilindustrie ist stark betroffen und es wird erwartet, dass die Nachfrage erst viel später wieder ansteigen wird. Somit sind unsere Kunden, die Hersteller in den Bereichen Farben/Lacke und Kunststoffe, ebenfalls von diesem Rückgang betroffen. Es gibt aber auch Unternehmen, die ihre Produktion erhöht haben, beispielsweise im Bereich der Verpackungsmittel wie Folien, Flaschen etc. Die Lebensmittelindustrie profitiert teilweise sehr stark von der Schließung der Gastronomie. Es gibt eine starke Nachfrage nach Rohstoffen und Spezialitäten, insbesondere die Nachfrage nach haltbaren Lebensmitteln ist stark gestiegen. Ebenso profitieren die Kosmetikhersteller, vor allem Hersteller von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sowie die pharmazeutische Industrie.

Insgesamt wird es kein gutes Jahr für die Industrie und somit auch nicht für den Chemiehandel.

Prozentuale Vorhersagen sind bei dieser dynamischen Entwicklung nicht möglich und, wie bereits erwähnt, von Abnehmerbranche zu Abnehmerbranche unterschiedlich.

**T. Harke:** Für das 1. und 2. Quartal sehen wir die Nachfrage, selbst in den industriellen Bereichen, noch als erstaunlich stabil. In anderen Bereichen boomt es sogar wie bei Reinigungs- und Desinfektionsmitteln. Auch im Pharmasektor beobachten wir einen Anstieg, wenn auch in geringerem Maße. Dies ließe auf eine V-förmige Entwicklung der Krise mit schneller Erholung schließen. Das 2. Halbjahr wird jedoch mit Sicherheit schwieriger werden. Daher halten wir eine U-förmige Entwicklung, bei der eine Erholung länger dauert, aktuell noch für wahrscheinlicher. Unsere ursprünglichen Ziele werden wir somit vielleicht nicht erreichen können. Dennoch halten wir es bis jetzt noch für möglich, dass wir in diesem Jahr trotz allem nicht wesentlich unter dem Vorjahresniveau liegen werden.

**R. Späth:** In Q3 und Q4 sind angesichts der Auftragslage einiger Branchen weitere Einbrüche zu befürchten. Erst 2021 wird zeigen, welche Branchen den Turnaround schaffen.



Thomas Sul, DKSH

**C. Westphal:** Das 1. Quartal verlief bisher zufriedenstellend. Allerdings werden wir uns wohl darauf einstellen müssen, das gesamte Jahr 2020 sehr „auf Sicht“ zu fahren. Verlässliche Prognosen sind derzeit gerade einmal für den nächsten Monat möglich.

■ www.vch-online.de

## Praxisnahe Lösungen zu Gefahrgut & Gefahrstoff

Die Vorbereitungen für die dritte Ausgabe der GGS – Fachmesse Gefahrgut & Gefahrstoff laufen trotz der herausfordernden Zeiten vielversprechend. Vom 24. bis 26. November 2020 präsentieren die Aussteller auf der Leipziger Messe innovative Lösungen, Produkte und Dienstleistungen für den Gefahrguttransport, die Lagerung, für intralogistische Prozesse mit Gefahrstoffen sowie für einen sicheren Umgang mit gefährlichen Gütern und Stoffen während der gesamten Prozesskette. Neben dem Ausstellungsangebot bietet das praxisorientierte Fachprogramm einen Mehrwert und aktive Teilnahmemöglichkeiten.

Mit der GGS 2019 zeigten sich die Aussteller und Besucher sehr zufrieden. Nun sind die Vorbereitungen für die GGS 2020 in vollem Gange. „Auch

wenn wir uns im Moment in komplizierten Zeiten befinden, wollen wir die positive Entwicklung unserer Messe im November dieses Jahres fortsetzen. Und obwohl die derzeitige Situation für unsere Aussteller herausfordernd ist, können wir bereits zum jetzigen Zeitpunkt einen guten Anmeldestand vorweisen“, sagt Projektdirektor Matthias Kober. „Im Rahmen der diesjährigen GGS wird sich aus heutiger Sicht in allen Angebotsbereichen ein interessantes Ausstellerspektrum präsentieren. Sowohl weltweit tätige Marktführer als auch innovative Mittelständler und Dienstleister sind vertreten.“

Zu den bereits angemeldeten Marktführern gehören u.a. Buhl-Paperform, Dachser, Dräger, Proding, Remondis sowie Rhenus & Hellmann. Auch Neuaussteller wie Blum Systeme, Cordstrap und Schoeller Allibert Swiss zeigen den Fachbesuchern in Leipzig erstmals ihre Neuheiten und Innovationen.

Der Startschuss für die GGS 2020 fällt Ende November. „Der Termin in diesem Jahr ist ideal, da die zum



© Leipziger Messe / GGS / Tom Schulte

1. Januar 2021 turnusmäßig in Kraft tretenden Änderungsverordnungen der ADR und RID thematisiert werden können und der damit verbundene Informationsbedarf erfüllt wird. Die GGS hat sich somit sehr gut im internationalen Messekalender positioniert und wird auch in Zukunft im Herbst der geraden Jahre ausgerichtet“, erläutert Matthias Kober.

Vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Herausforderungen, die zahlreiche Unternehmen momentan bewältigen müssen, wurde der Frühbucherrabatt für Aussteller um einen Monat verlängert – er kann nun bis 15. Juni 2020 in Anspruch genommen werden.

Die GGS bietet auch in diesem Jahr ein vielfältiges Fachprogramm mit praxisorientierten Beiträgen, die neben dem Ausstellungsangebot für einen Mehrwert sorgen. Es finden Kurzvorträge und Praxisdemonstrationen im offenen Forum inmitten des Messegeschehens statt, und zertifizierte Weiterbildungsangebote werden in bewährter Form durchgeführt. Als ideeller Träger der Messe steuert der Gefahrgutverband Deutschland (GGVD) täglich wechselnde Vortragsblöcke zu aktuellen Themen der Gefahrgutlogistik bei.

Das Fachprogramm wartet auch mit neuen Veranstaltungsmformaten auf: So wird der Denios-Gefahrstofftag 2020 erstmals im Rahmen der GGS ausgerichtet. Alle Veranstaltungen sind so konzipiert, dass den Teilnehmern ausreichend Zeit bleibt, sich auf der Messe einen Einblick in die neuesten Branchenentwicklungen zu verschaffen. (sa)

■ www.ggs-messe.de



STOCKMEIER GROUP  
GREAT CHEMISTRY SINCE 1920



### 100 Jahre Respekt

„Für uns bildet **Respekt** die Basis einer guten Zusammenarbeit. Wir begegnen unseren Kunden, Lieferanten und Kollegen immer auf Augenhöhe.“

**André Hahn, stellvertretender Leiter Einkauf Organik STOCKMEIER Chemie**

Erleben Sie 100 Jahre gute Chemie:  
[www.stockmeier.com](http://www.stockmeier.com)



## Ideen bewegen

◀ Fortsetzung von Seite 1

Wachstumspotenzial haben wir sicherlich noch in Frankreich, England und Italien, wo wir noch nicht der Größe des Landes oder des Marktes entsprechend präsent sind. Gerade Italien ist ein sehr interessanter Markt für Life Sciences und für Food & Nutrition, und da spielen wir noch eine untergeordnete Rolle. Und Frankreich ist ein spannender Markt für Kosmetik, dort haben wir noch nicht die gleiche Präsenz wie zum Beispiel in der DACH-Region, wo wir ein komplettes Portfolio anbieten können, um Kosmetika zu formulieren.

**Heißt das, Sie halten da auch nach Akquisitionsmöglichkeiten Ausschau?**

**P. Wilkes:** Wir gucken uns immer wieder mal Akquisitionsprojekte an. Aber in der Distribution kommt geografisches Wachstum im Grunde schrittweise durch bestehende Geschäftsbeziehungen, die man in andere Märkte ausweitet. Ich nenne das „Mushrooming“. Man fängt mit einem Lieferanten in einem Land an, baut eine gute Partnerschaft auf

**P. Wilkes:** Wir erweitern unser Lieferantennetzwerk ständig und versuchen dabei, unser Produktportfolio nicht nur zu ergänzen, sondern in manchen Bereichen auch unter Berücksichtigung von Markttrends aktiv umzubauen. In Anwendungen wie Personal Care oder Kosmetik wird es ja immer wichtiger, dass Rohstoffe biobasiert und abbaubar sind. Das ist sicherlich ein Wachstumstreiber.

Distribution bedeutet für mich immer auch aktives Portfoliomanagement, das heißt ein Portfolio von Lieferanten und Rohstoffen, die für unsere Kunden attraktiv sind, aufzubauen. Wenn ich zu einem Kunden gehe und habe nur ein Produkt in meinem Portfolio, dann bin ich nicht interessant. Wenn ich aber mehrere Produkte habe, die zueinander passen, dann komme ich in eine andere Art der Diskussion mit dem Kunden, denn dann können wir Kosmetikformulierungen aufbauen, in denen sieben oder acht Produkte sind, und möglichst solche, die auf natürlichen Rohstoffen basieren.

**Haben Sie Beispiele für Produkte auf natürlicher Rohstoffbasis, mit denen Sie diesen Bio-Trend,**

**Distribution bedeutet für mich aktives Portfoliomanagement.**

und dehnt diese dann auf weitere Länder aus. Oder man erschließt einen neuen Markt durch eine Zusammenarbeit mit lokalen Partnern, die die Sprache sprechen, die Expertise haben und wissen wie der Markt und die Kunden ticken. Ein Beispiel ist Brasilien, wo wir vor anderthalb Jahren ein Joint Venture gegründet haben und uns nun in diesen Markt hinein tasten.

Wir denken außerdem über Nordafrika nach, und Südostasien ist ganz klar auf der Agenda. Wir wollen in Südostasien präsent sein und hoffen, dort in den nächsten zwei Jahren eine Niederlassung gründen zu können. Wir haben Büros in China, Indonesien und Thailand, aber da muss noch mehr kommen. Nordamerika hingegen ist im Moment kein so richtig heißes Thema für uns.

Geografisches Wachstum ist also eine Kombination aus beiden Dingen: Expansion mit Partnern und Akquisitionen.

**Und inwieweit findet organisches Wachstum statt, zum Beispiel mit neuen Lieferanten und mit neuen, innovativen Produkten?**

**der sich ja nicht nur in der Kosmetikindustrie, sondern auch in anderen Anwendungsbereichen durchsetzt, bedienen?**

**P. Wilkes:** Da gibt es einige Beispiele. Seit Ende 2018 bieten wir mit den Produkten des französischen Herstellers Biosynthis biologisch abbaubare Weichmacher als natürliche Alternative zu synthetischen Emollients für die Bereiche Kosmetik und Reinigung an.

Mitte 2018 haben wir unsere Vertriebspartnerschaft mit Sytheon ausgeweitet und unser Produktportfolio um patentierte und hochfunktionelle Wirkstoffe auf Basis grüner Chemie für die Kosmetikindustrie erweitert.

Wir beschäftigen uns im Moment sehr stark mit Algen und untersuchen, welche Möglichkeiten Algen im Kosmetik- oder im Lebensmittelbereich bieten. Das ist ein Versuch, proaktiver an einen natürlichen Rohstoff heranzugehen und nicht nur Lieferanten an Bord zu holen, sondern selbst aktiv in den Markt zu gehen und zu testen, ob solche Rohstoffe wie Algen auch Funktionen bieten, die synthetische Rohstoffe nicht haben. Da findet weltweit



Im neuen Biesterfeld Lab and Innovation Centre in Hamburg finden je nach Kundenwunsch anwendungsspezifische Tests, Formulierungsarbeit oder produktbezogene Trainings statt.

gerade sehr viel Forschung statt, das Thema steckt noch relativ am Anfang und das Rennen ist nach meiner Einschätzung noch offen.

Auch der Nahrungsmittelbereich setzt vermehrt auf natürliche Rohstoffe. Clean-Label-Produkte, wie zum Beispiel Zitrusfaser, gewinnen mehr und mehr an Bedeutung und ersetzen Lebensmittelzusatzstoffe mit E-Nummern. Hier ist unsere langjährige Zusammenarbeit mit CP Kelco von Bedeutung und treibt die aktive Marktentwicklung voran.

**Dieser Ansatz hat aber nicht mehr viel mit Distribution zu tun, sondern entspricht schon fast dem eines Produzenten.**

**P. Wilkes:** Ja, wir legen unseren Fokus zunehmend darauf, für unsere Kunden innovative Formulierungen mit biobasierten Rohstoffen aufzubauen. Das ist ein unheimlich spannendes und weites Feld, und da gibt es neben den etablierten Produzenten auch viele neue Lieferanten, die wir entweder aktiv akquirieren oder die sogar

auf uns zukommen, weil sie über kein Distributionsnetzwerk verfügen.

Gerade Start-ups sind oft richtig innovativ, aber noch in einer frühen Phase, das heißt sie haben eine sehr kreative Idee, sind technisch extrem kompetent, aber ihnen fehlt die kommerzielle Erfahrung zur Vermarktung. Algen sind da ein sehr gutes Beispiel. Die Entwicklung von Formulierungen mit solchen neuen Roh-

stoffen dauert Jahre. Da können wir als kommerzieller Partner helfen.

Wir haben vier oder fünf solcher Lieferanten explorativ im Portfolio und müssen damit auch ein bisschen in Vorleistung und damit ins Risiko gehen. Das entspricht nicht der alten Welt der Distribution, wo der Distributor auf die Lieferanten

wartet, sondern das ist zunehmend technikfokussiert und erfordert neues Denken, Investitionen und Ressourcen. Ich glaube unsere Reise ist, noch mehr in die Technik und noch mehr in die Innovation zu gehen.

**Das entspricht eher dem Geschäftsmodell eines Chemieunternehmens...**

**P. Wilkes:** Wir wollen den Chemikalienproduzenten keinen Wettbewerb machen, sondern das nehmen, was der Lieferant hat, und dann mit unserer Anwendungstechnik einen Schritt weiter tragen durch eine innovative Formulierung mit unserem Additivpaket und entsprechende Vermarktung. Viele Unternehmen verlagern auch Teile ihrer Innovation an Distributionsfirmen. In den letzten Jahren fokussierten sich einige Lieferanten auf Produktionskosten- oder Supply-Chain-Optimierung und haben Innovation vernachlässigt. So entstand ein gewisses Vakuum, das Firmen wie wir teilweise gefüllt haben.

Das ist aus meiner Sicht die Art der Distribution, die wir betreiben wollen, nämlich Spezialitätenchemie mit einem noch tieferen Verständnis der jeweiligen Trends. Deswegen ist auch anwendungstechnische Laborarbeit ein großes Thema für uns.

**Wo betreiben Sie die Anwendungstechnik?**

**P. Wilkes:** Wir haben vor Kurzem ein neues Labor in Hamburg eröffnet, um genau das abzubilden, nämlich den Kunden über die Anwendungstechnik Lösungen anzubieten, die im Idealfall vier oder fünf Additive umfasst. Dann ist das eine andere Art der Diskussion mit dem Kunden, denn wir reden nicht mehr über ein Produkt, sondern über Formulierungen und Innovation. Und die Kunden fragen danach, das sehen wir in vielen Bereichen.

Wir hatten schon ein kleines Labor hier in Hamburg, das wir jetzt

**Das intellektuelle Bewegen von Ideen macht mindestens 50% unserer Arbeit aus und hat mit klassischer Distribution nichts mehr zu tun.**

mit dem neuen Anwendungstechniklabor zusammengezogen haben. Dort starten wir mit den Bereichen Personal Care und Nutrition & Food und werden uns im zweiten Schritt auch in Richtung Beschichtung, Lacke und Farben orientieren. Daneben haben wir Labore in Polen, in Norwegen und in der Türkei und

### ZUR PERSON

**Peter Wilkes** (59) studierte Volkswirtschaftslehre an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn und erwarb einen MBA-Abschluss an der Universität von Chicago, Illinois, USA. Durch Führungspositionen bei Unternehmen wie Dow Chemicals, Air Products & Chemicals und Kolb Distribution verfügte Wilkes über mehr als 25 Jahre internationale Erfahrung in der zunehmend global aufgestellten Spezialchemieindustrie, bevor er zum 1. Mai 2015 zu Biesterfeld kam und Geschäftsführer des Geschäftsbereichs Spezialchemie wurde. In dieser Position ist er für die strategische Weiterentwicklung sowie die operative Steuerung des Unternehmens und seiner Tochtergesellschaften verantwortlich.



arbeiten darüber hinaus mit externen Laboren zusammen.

**In welchen Anwendungen sehen Sie noch viel Innovations- beziehungsweise Wachstumspotenzial?**

**P. Wilkes:** Außer den Feldern wie Kosmetika, über die wir schon gesprochen haben, finde ich persönlich zwei Bereiche sehr interessant. Das ist einmal das ganze Gebiet der Nutraceuticals, wo ich noch ein riesiges Forschungsfeld sehe und wo man noch neue Claims entwickeln kann. Und der andere Bereich ist das Thema APIs, bei dem wir in kleineren Segmenten mit Projekten aktiv sind und wo man in Forschungszeiträumen von zehn Jahren denkt. Das geht weit über die Arbeit hinaus, die man bei einem Distributor vermuten würde.

Innovation wird immer wichtiger, denn ich glaube, die Erwartung, die Produzenten an uns haben und die wir auch an uns selbst haben, geht in diese Richtung, nämlich aktives Managen von Innovation. Und deswegen finde ich auch, dass der Begriff des Distributors diesem neuen Ansatz nicht mehr gerecht wird. Distribution heißt ja physisch bewegen. Das ist Standard und darüber redet man nicht mehr. Was wir machen, ist eher das intellektuelle Bewegen von Ideen. Das macht mindestens 50% unserer Arbeit aus und hat mit klassischer Distribution, nämlich Produkte von A nach B fahren und abliefern, überhaupt nichts mehr zu tun. Ich glaube, das macht die Distribution so spannend, aber diese Innovationskomponente wird durch den Begriff Distributor nicht vermittelt.

■ [www.biesterfeld.com](http://www.biesterfeld.com)

### Distribution von Aromen und Geschmackslösungen

#### Brenntag Food & Nutrition und MANE kooperieren

Brenntag Food & Nutrition hat die exklusive Vereinbarung über die Distribution von Aromen und Geschmackslösungen des internationalen Herstellers MANE für Spanien, Portugal und die Schweiz bekannt gegeben. Die Vereinbarung gilt für die Schweiz seit Februar 2020 und für Spanien und Portugal seit März 2020. Seitdem werden die Lösungen

für Aromen und Geschmacksstoffe von MANE in diesen Ländern ausschließlich durch Brenntag Food & Nutrition vertrieben. Diese neue Vereinbarung ist ein wichtiger nächster Schritt und dient der Stärkung der Zusammenarbeit zwischen den beiden Unternehmen, die bereits in Deutschland, Italien und Skandinavien kollaborieren. (bm) ■

### Vertrieb von Farbpigmenten

#### Stockmeier schließt Vereinbarung mit DCL

Die Stockmeier Gruppe vertritt seit März für DCL Dominion Colour das Sortiment von Farbpigmenten in den Märkten in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um organische und anorganische Pigmente sowie Bismuth-Vanadate-Pigmente und Pigment-Präparationen für An-

wendungen in den Bereichen Kunststoffe, Lacke und Farben, Klebstoffe und Bauchemie. Die Produkte sind im Markt etabliert. Die Stockmeier Gruppe wird vertreten durch ihre Tochterunternehmen Bassermann Minerals in Deutschland, Kemtan in der Schweiz und der HDS-Chemie in Österreich. (bm) ■

### Mehrheitsgesellschafter kauft HSH-Chemie-Anteile von Ter Hell

#### Neustrukturierung von HSH Chemie und Ter Chemicals

Nach langjähriger partnerschaftlicher Zusammenarbeit haben sich die Gesellschafter der HSH Chemie im Zuge einer Neubewertung ihrer jeweiligen strategischen Ausrichtungen zu einer Neustrukturierung der Anteilsverhältnisse entschieden. Der bisherige Mehrheitsgesellschafter Rather kauft alle Anteile der HSH Chemie von Ter Hell & Co. und ver-

fügt damit nun über 100%. Christian Westphal, Geschäftsführer der Ter Hell & Co. kommentierte: „Mit der Konzentration der Anteile auf einen Alleingesellschafter erhält die HSH Chemie ihre Eigenständigkeit. Ter Hell & Co. strebt eine Fortsetzung der Kooperation mit der HSH Chemie dort an, wo Synergieeffekte bestehen.“ (bm) ■

### 1K-Schaumdichtungstechnologie

#### Kooperation von Bodo Möller Chemie und CeraCon

Die Bodo-Möller-Chemie-Gruppe kooperiert seit Mitte März mit dem Engineering- und Maschinenbauunternehmen CeraCon. Die Konstruktion und Herstellung von Anlagen für Dichtungssysteme ist ein wichtiger Bereich der im Jahr 2000 als Engineering- und Maschinenbauunternehmen gegründeten Firma mit

heute über 200 Mitarbeitern und umfasst neben der Anlagentechnik auch die Herstellung von 1K-PUR-Schaumdichtungssystemen und das Aufbringen geschäumter Dichtungen als Auftragsfertigung. Die 1K-Schaumdichtungen werden u. a. bei Hochspannungsbatterien in elektrischen Fahrzeugen eingesetzt. (bm) ■

SOURCING  
LOGISTIK  
DISTRIBUTION  
LOHNPRODUKTION

**DAS GANZE SPEKTRUM GEBÜNDELT IN EINEM PARTNER.**

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

**HÄFFNER**  
GMBH & CO. KG



## Erfolgsfaktor kontinuierliche Verbesserung

◀ Fortsetzung von Seite 1

**Wachstum, das wie zuletzt auch durch Akquisitionen kommt?**

**V. Diele-Braun:** Zukäufe sind bei einem strategischen Investor wie Permira immer eine Option, wenn sie Sinn machen und den richtigen Preis haben. Ich sehe aber ebenso großes Potenzial für organisches Wachstum. Wir sind nach der Refinanzierung sehr gut aufgestellt und haben durch die Jayhawk-Integration an Größe gewonnen.

Der Outsourcing-Trend ist ungebrochen und die Nachfrage steigt. Wir sind eigentlich mit allen großen Spielern in der Agrochemie in Projektgesprächen. Der Markt für Custom-Manufacturing wächst mit derzeit rund fünf Prozent, während das Wachstum des Agrochemie-markts generell bei drei bis dreieinhalb Prozent liegt. Dazu kommen noch Personal Care, Spezialapplikationen und Pharma-Basisstoffe. In diesem Kontext bauen wir auch unsere Kapazitäten weiter aus.

**Den US-Standort Jayhawk in Galena, Kansas, hat Permira 2018 von Evonik erworben. Welche Rolle spielt er für die CABB und wie verläuft die Integration?**

**V. Diele-Braun:** Durch Jayhawk sind wir im Agrobereich der einzige transatlantische Custom-Manu-



**men, insbesondere die Übernahme von Syngenta durch ChemChina und deren Agrotöchter Adama dürfte jetzt auch China immer wichtiger werden. Wie sehen Sie diesen Markt?**

**V. Diele-Braun:** Wir haben in China einen Standort des Geschäftsbereichs Acetyls, mit dem wir sehr zufrieden sind. In Jining in der Provinz Shandong produzieren wir hochreine Monochloressigsäure, die in dieser

spielt. Könnten die beiden getrennt existieren? Ja. Sind sie gemeinsam glücklich? Im Augenblick ja. Als Private-Equity-geführtes Unternehmen sind wir immer offen für Optionen, aber momentan entwickeln sich beide Geschäftsbereiche gut zusammen.

**Sie haben in den vergangenen Jahren in beide Geschäftsbereiche viel investiert.**

**V. Diele-Braun:** In den letzten vier Jahren haben wir fast 300 Mio. EUR investiert, um unsere Anlagen zu modernisieren und neue Kapazitäten aufzubauen. Ein Teil des Budgets diente dazu, die positive Entwicklung des Geschäftsbereichs Acetyls voranzutreiben und unsere globale Position bei hochreiner Monochloressigsäure und MCA-Derivaten für Kunden in der Spezialchemie auszubauen als Voraussetzungen für nachhaltiges Wachstum.

Der überwiegende Teil der Investitionen ging allerdings in unsere Custom-Manufacturing-Standorte Pratteln in der Schweiz und Kokkola in Finnland. Wir sehen im Geschäftsbereich Custom-Manufacturing mit den Segmenten Agro und Non-Agro – also Pharma und Spezialchemie – Chancen für gute Wachstumsraten in der Zukunft.

**Welches Verhältnis haben diese verschiedenen Anwendungsbereiche im Custom Manufacturing am Umsatz?**

**V. Diele-Braun:** Wir sind ein Agrochemie-Player und das Agrochemiegeschäft bleibt unser Herzstück. Es geht dabei um Chemikalien, die so viel Know-how und so spezielle An-

lagen und Technologien benötigen, dass die großen Agro-Player sie nicht intern herstellen können oder wollen; auch die Produktion in Asien ist da schwierig. Diese Stoffe produzieren wir für unsere Kunden sicher, zuverlässig und effizient.

**Die Herausforderung für einen CMO in der Spezialchemie besteht darin, dass man für die Kunden einen Innovationsbeitrag leisten soll bei gleichzeitiger Kosteneffizienz. Läuft das auf einen Kompromiss hinaus oder kann man diese Herausforderung durch entsprechendes Know-how meistern?**

**V. Diele-Braun:** Ich glaube, dass eine Firma, die keinen Kostendruck hat, schwerfällig, langsam und auch weniger ehrgeizig wird. Wir haben den Ehrgeiz, immer effizienter zu werden, um mit den Kunden auf Augenhöhe und für sie interessant zu bleiben.

**Wir sehen uns als strategischen Partner der Agro- und Spezialchemie.**

Allerdings sind Kosten auch nicht alles. Das stellen viele Unternehmen fest, die Synthesaufträge in der Vergangenheit aus Kostengründen nach China vergeben haben. Als Folge der strengeren Umwelt- und Sicherheitsauflagen werden dort zum Teil ganze Chemieparcs geschlossen, und die notwendigen Investitionen verringern ebenso wie steigende Löhne den Kostenvorteil gegenüber dem

Westen. Wir sehen jedenfalls, dass Wertschöpfungsschritte wieder zurück nach Europa oder in die USA verlagert werden.

**Wie positionieren Sie die CABB in diesem Marktumfeld?**

**V. Diele-Braun:** Wir sehen uns als strategischen Partner der Agro- und Spezialchemie, der optimale Syntheseprozesse für komplexe Wirkstoffe und Zwischenprodukte entwickelt und umsetzt. Optimal bedeutet: sicher, zuverlässig, kosteneffizient und nachhaltig. Dabei kommt uns zugute, dass Kunden zur Risikominimierung und auch aus Nachhaltigkeitsgründen die Produktion an verschiedenen Orten auf mehreren Kontinenten hinterfragen.

Möchte ich auf diesen Aspekt meine ganze Strategie bauen? Nein, weil man seine Strategie nie nur an externe Faktoren, die man nicht beeinflussen kann, knüpfen sollte. Aber ich glaube, dass uns diese Entwicklung auch langfristig Rückenwind geben wird.

Wir sehen unsere Position in der modernen Agrochemie mit patentgeschützten Produkten.

In unserem Kundenportfolio dominieren die Top Player unter den Innovatoren. Ich glaube, dass deren Entwicklung neuer Active Ingredients weiterhin in Europa und den USA stattfinden wird, gemeinsam mit lokalen CMOs.

**Sie kamen mit einer breiten Expertise aus Ihren vorherigen Positionen zur CABB Group. Was reizte Sie persönlich an der Aufgabe?**

**V. Diele-Braun:** Ich bin selten zu einer Firma gekommen, deren Kunden in den allermeisten Fällen so zufrieden mit der Zusammenarbeit und der Leistung waren, so offene Türen hatten und die Firma als echten Partner betrachten. Wir sind für

unsere Kunden ein integraler Teil ihrer eigenen Wertschöpfungskette. Dieses Gefühl drückt unser Slogan „Your Partner in Fine Chemicals“ aus, den nicht ich erfunden habe, sondern den unsere Beschäftigten entwickelt haben.

**Frauen werden häufig bessere Soft Skills als Männern nachgesagt. Wie würden Sie Ihren Führungsstil beschreiben?**

### ZUR PERSON

**Valerie Diele-Braun**

ist seit Ende August 2018 CEO der CABB Group. Die 48-Jährige sammelte in ihren beruflichen Stationen bei DSM, Givaudan und als Unternehmensberaterin umfassende Erfahrung mit Wachstums- und Transformationsprojekten insbesondere in der Spezialchemie. Vor ihrem Wechsel zu CABB war sie Vorstand beim Schweizer Farb- und Spezialchemikalienproduzenten Archroma. Die Deutsche und Schweizer Staatsbürgerin hat einen Bachelor of Science der Università degli Studi di Firenze, Italien, und der State University of New York mit der Auszeichnung summa cum laude.



**V. Diele-Braun:** Also – ich weiß nicht, ob es generelle Unterschiede im Managementstil zwischen Frauen und Männern gibt. Über mich persönlich würden mache Leute wohl sagen, dass ich von mir und anderen sehr viel fordere. Vielleicht ist das so, aber vor allen Dingen will ich gemeinsam mit einem Team erfolgreich sein, egal ob intern oder mit den Kunden. Denn nur gemeinsam können wir etwas erreichen.

Ich war in meiner Karriere in der Chemie als Frau, Nicht-Chemikerin und viele Jahre auch Ausländerin immer auf gewisse Weise „the odd one out“, die Außenseiterin. Das macht bescheiden, und Bescheidenheit ist eine Voraussetzung für Erfolg, weil man nur dann danach strebt, immer besser zu werden

Entscheidend ist meiner Meinung nach nämlich nie der Einzelne, sondern immer die Kombination von Menschen, die gemeinsam etwas erreichen wollen. Das Ziel muss klar sein, sodass jeder und jede die Richtung kennt. Man kann kritisch sein und man kann diskutieren, und wenn es zu langsam vorangeht, kann so eine Diskussion auch einmal härter ausfallen. Aber wenn man dann nach vorne geht, dann geht man gemeinsam.

Als Nicht-Chemikerin könnte ich auch gar nicht ohne Team erfolgreich sein, weil ich von dem Know-how der Leute um mich herum abhängig bin. Das sehe ich auch als Vorteil. Ein CEO ist nie derjenige, der die Dinge umsetzt, sondern eher ein Sparringspartner, der mit den Teams etwas erarbeitet, das dann gemeinsam erreicht wird. Mit diesem Ansatz bin ich bisher nicht so schlecht gefahren.

■ [www.cabb-chemicals.com](http://www.cabb-chemicals.com)

ting-Produzent. Das ist ein Riesenvorteil. Wir haben direkt nach der Akquisition des Standorts durch Permira vor eineinhalb Jahren eine strategische Kooperation begonnen. Jayhawk wurde nicht zur Hebung von Kostensynergien gekauft, sondern weil sich die Anlagen und Fähigkeiten beider Firmen optimal ergänzen. Insofern war die spätere Integration nicht besonders aufwändig.

Wir fangen jetzt damit an, in Europa Rohmaterialien für den US-Standort zu produzieren, und stellen hier umgekehrt auch Produkte her, die von Jayhawk stammen. Für unsere Kunden bedeutet das zusätzliche Liefersicherheit.

**Sie haben jetzt Standorte in Deutschland, Finnland, der Schweiz, den USA und China. Mit Blick auf die Veränderungen bei den großen Agrochemieunter-**

nehmen, insbesondere die Übernahme von Syngenta durch ChemChina und deren Agrotöchter Adama dürfte jetzt auch China immer wichtiger werden. Wie sehen Sie diesen Markt?

**V. Diele-Braun:** Wir haben in China einen Standort des Geschäftsbereichs Acetyls, mit dem wir sehr zufrieden sind. In Jining in der Provinz Shandong produzieren wir hochreine Monochloressigsäure, die in dieser Qualität lokal nicht hergestellt werden kann. Mit unserem Know-how haben wir dort ein Alleinstellungsmerkmal, für das es sich lokal zu produzieren lohnt.

**Folgen ihre beiden unterschiedlichen Geschäftsbereiche einer Diversifizierungsstrategie oder haben sie auch Synergien?**

**V. Diele-Braun:** Gemeinsam haben die Bereiche Acetyls und Custom Manufacturing die Tatsache, dass Chlorchemie eine zentrale Rolle

Kapazitätserweiterungen an deutschen Standorten Dossenheim und Hanau

### Evonik investiert in Produktionsinfrastruktur für Pharmawirkstoffe

Evonik erweitert an den beiden deutschen Standorten Dossenheim (Baden-Württemberg) und Hanau (Hessen) die Produktionskapazitäten für pharmazeutische Wirkstoffe (Active Pharmaceutical Ingredients, APIs) und Zwischenprodukte. Damit reagiert Evonik auf die steigende Nachfrage der Pharmaindustrie in Europa.

Das Erweiterungsprojekt für die Standorte in Dossenheim und Hanau ist langfristig angelegt und soll vor 2024 abgeschlossen werden. Die erste Phase mit einer Investition von 25 Mio. EUR läuft bis Mitte 2021.

„Die Covid-19-Pandemie hat vielen Unternehmen in der Pharmaindustrie vor Augen geführt, wie wichtig es ist, auf europäische Produktionsstandorte zurückgreifen zu können, die schnell und sicher lebensrettende Wirkstoffe herstellen und an regionale Märkte liefern“, sagt Thomas Riermeier, Leiter des



Geschäftsgebiets Health Care bei Evonik.

„Die Erweiterung unserer Standorte Dossenheim und Hanau ist ein positives Signal in den Markt: Wir sind ein zuverlässiger, europäischer Partner und können Kunden nun noch besser bei der klinischen und kommerziellen Herstellung von Wirkstoffen und Zwischenprodukten

unterstützen“, so Riermeier. „Mithilfe der Erweiterung der Standorte Dossenheim und Hanau steigern wir die Produktionskapazität für Wirkstoffe und Zwischenprodukte in Europa und verbessern damit auch unsere Möglichkeiten, komplexe Kundenprojekte zu unterstützen“, erklärt Andreas Meudt, Leiter des Produktbereichs Exklusivsynthese

von Evonik. „Beide Standorte erfüllen hohe regulatorische Standards, darunter auch die Good Manufacturing Practices (cGMP).“

Das Geschäftsgebiet Health Care gehört zum Segment Nutrition & Care und zählt weltweit zu den führenden Auftragsherstellern (Contract Manufacturing Organization, CMO) von pharmazeutischen Wirkstoffen und Zwischenprodukten. Gleichzeitig ist Health Care weltweit der größte Produzent hochpotenter Wirkstoffe. Evonik betreibt ein weltweites Fertigungsnetzwerk in den USA, Deutschland, Frankreich, der Slowakei und China. Evonik bietet Pharmakunden ein flexibles Portfolio an Produkten, Technologien und Dienstleistungen, um regulatorische Risiken zu reduzieren, die Markteinführungszeit zu verkürzen, die Versorgungssicherheit zu verbessern und eine starke Markendifferenzierung für ihre Arzneimittel zu erzielen. (mr)

REINHEIT IN PERFEKTION



Richard Geiss GmbH  
Sustainable Solvent Recovery



- AUFARBEITUNG VON LÖSEMITTELN
- VERTRIEB HOCHREINER DESTILLATE
- LOHNDESTILLATION
- LOHNVEREDELUNG VON LÖSEMITTELN
- SUPPORT UND ANWENDUNGSBERATUNG
- SICHERHEITSSYSTEME FÜR LÖSEMITTEL
- TANKCONTAINERLOGISTIK

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

# Konsequentes Pflichtenmanagement lohnt

## Verantwortung des Managements für die Einhaltung von Vorschriften in Chemieunternehmen

Schadensereignisse in Chemiebetrieben haben oft Folgen für Mensch und Umwelt. Daher wird in solchen Fällen stets ermittelt, ob Vorschriften verletzt wurden und das Management dafür zur Verantwortung gezogen werden kann. Wenn nämlich die Mitarbeiter nicht in die Lage versetzt werden, alle Vorschriften einzuhalten, kann ein sog. Organisationsverschulden vorliegen. Ein Mittel, dem mit vertretbarem Aufwand vorzubeugen ist, ist die Einführung eines „Pflichtenmanagements“, das die Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen verbunden mit einem Rechtskataster nutzt, um die Pflichten zu identifizieren, zuzuweisen und ihre Erfüllung zu verfolgen.

Wenn aufgrund von Fehlern in der Aufbau- oder Ablauforganisation einem Dritten Schaden zugefügt wurde, so spricht man von einem Organisationsverschulden, für das unter Umständen das Management haftet.

Strafrechtlich haftet man, sobald man im Unternehmen in eigener Verantwortung Aufgaben wahrnimmt und dabei pflichtwidrig und vorwerfbar strafbare Handlungen (oder Unterlassungen) durchführt (§14 StGB). Privatrechtlich haftet man u.a., wenn man jemandem vorsätzlich, fahrlässig oder unter Verletzung einer Schutzvorschrift einen Schaden zufügt (§823 BGB). Daraus ergibt sich, dass das Management niemanden durch Fahrlässigkeit gefährden darf und sicherstellen muss, dass alle Schutzvorschriften eingehalten werden.

Damit ergibt sich indirekt die Pflicht, alle Vorschriften, die die betrieblichen Vorgänge betreffen, bereit zu stellen und zwar in der jeweils aktuell gültigen Fassung und so, dass die Fach- und Führungs-



Kuno Karsten,  
SigeusCS

kräfte in der Lage sind, daraus die konkreten Pflichten für ihren Verantwortungsbereich abzulesen und zu bewerten.

Die Erfüllung aller Pflichten bildet zudem ein nicht unerheblicher Kostenfaktor, der in der Regel als nicht verhandelbar erscheint, da gesetzliche Vorgaben dahinterstehen. Die ohnehin erforderlichen Gefährdungsbeurteilungen eröffnen hier jedoch Möglichkeiten, um die Rechtssicherheit zu erhöhen und trotzdem Kosten zu senken. Dies ist Ziel des Pflichtenmanagements.

### Was ist ein Pflichtenmanagement?

Die betriebsnahen Führungskräfte fühlen sich überfordert, alle Pflichten selbst zu ermitteln und zu er-



füllen. Dazu brauchen sie geeignete Instrumente.

Solche Instrumente müssen in Abhängigkeit der vorhandenen Anlagentechnik und den betrieblichen Begebenheiten den Betriebsleiter und seine Betriebsingenieure mit mindestens folgenden Funktionalitäten unterstützen:

- Relevante Vorschriften aufzeigen und betriebliche Pflichten festlegen
- Ableiten, welche Pflichten wie genau zu erfüllen sind
- Delegieren der Pflichten an verantwortliche Mitarbeiter

- Bereitstellen von Tools, mit denen die identifizierten Pflichten rechtskonform umgesetzt werden können
- Dokumentieren und nachweisen, ob und wie welche Pflichten erfüllt sind

Die Umsetzung führt zu einem Pflichtenmanagement. Dieses sollte eine lückenlose, aber auch eine effiziente Erfüllung der Pflichten im Blick haben. Daher werden in diesen Prozess die ohnehin notwendigen Gefährdungsbeurteilungen mit eingebunden.

### Rechtskataster mit Pflichtenkatalog

Im Zentrum steht zunächst der Regelwerkskatalog (oft auch als Rechtskataster bezeichnet), der folgende Anforderungen erfüllen sollte:

- Zugriff auf alle Vorschriften, die für den betreffenden Chemiebetrieb relevant sind.
- Darstellung von Pflichtentexten als Ergänzung zu den Volltexten. Diese Pflichtentexte enthalten in Kurzform, welche konkreten, betrieblichen Pflichten sich aus der jeweiligen Vorschrift ergeben.

- Bündelung von Pflichten, um gleichartige Pflichten zusammenzufassen und mit gemeinsamen Mitteln effizient erfüllen zu können.
- Zuordnung von Pflichten zu Arbeitsmitteln, Tätigkeiten und Verantwortungsbereichen, um so sichtbar zu machen, wer welche Pflichten für eine bestimmte Maschine oder betriebliche Aufgabe zu erfüllen hat.
- Verknüpfung mit einem Aktualisierungsdienst, der Änderungen transparent macht und obige Pflichten automatisch aktualisiert.

Am Ende muss das Pflichtenmanagement transparent machen, welche Pflichten zu erfüllen sind, ob sie erfüllt sind und wie durch die Organisation sichergestellt ist, dass sie auch dauerhaft erfüllt werden.

### Die Gefährdungsbeurteilung

Pflichten ergeben sich nicht allein aus Vorschriften. Welche Pflichten in welcher Ausprägung genau umzusetzen sind, ergibt sich immer erst aus der Gefährdungsbeurteilung. Daher ist die Gefährdungsbeurteilung die erste zentrale Pflicht, aus der sich letztlich alle anderen ableiten.

Das Arbeitsschutzgesetz und die Betriebssicherheitsverordnung fordern, dass die Gefährdungsbeurteilung nicht nur Gefährdungen erfasst, sondern diese im Kontext der tatsächlichen betrieblichen Situation bewertet und daraus die Pflichten in Form von Schutzmaßnahmen ableitet.

Fortsetzung auf Seite 16 ▶

## WeylChem Group of Companies

### Unternehmensgruppe mit starkem Produktportfolio

Die WeylChem Unternehmensgruppe besteht aus neun Standorten in Europa und den USA sowie einer zentralen Sales- und Marketing-Organisation. Mit diesem Aufbau ist die Gruppe in der Lage, Services und Produkte in den Bereichen Custom Manufacturing, Advanced Intermediates und Care Chemicals verlässlich anzubieten. Zusätzlich bietet WeylChem Services im Bereich Analyse und Services über seine Entity WeylChem InnoTec u.a. Analyse und Synthese Leistungen.

Advanced Intermediates stellt eines der Kerngeschäfte von WeylChem dar. Im Rahmen dessen bietet die Gruppe eine große Auswahl von Zwischenprodukten mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten an. Neben dem bestehenden Produktkatalog ist WeylChem auch offen für die Neuentwicklung von Produkten in Zusammenarbeit mit Kunden, z.B. in den Bereichen Pflanzenschutz, Kunststoffe oder Coatings. Zu den Bestandsprodukten zählen bspw. Glyoxal und Glyoxalsäure, Oxidationsprodukte, chlorierte oder bromierte Derivate, Phenotiazine. Darüber hinaus zählen Velvetol® und Allessan® CAP zu den Highlights im Produktportfolio.

### Velvetol® – Unser nachhaltiges High Performance Polyol

Velvetol® (CAS-No.: 345260-48-2) gehört zur Familie der High Performance Polyetherpolyole,

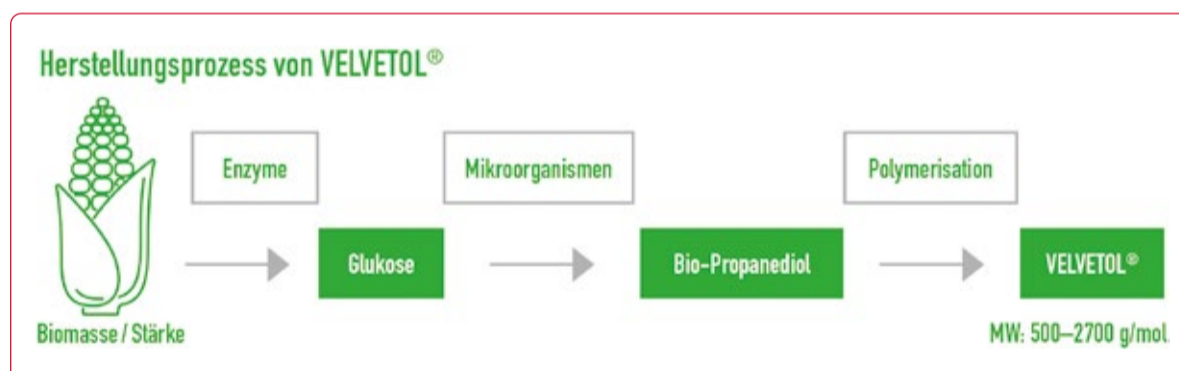


Abb. 1: Herstellungsprozess von Velvetol®

welche mit biobasiertem 1,3-Propanediol hergestellt werden. Damit stellt Velvetol® einen idealen Ersatz für Petroleum-basierte Polyole dar. Velvetol® bietet verschiedene Vorteile in einer Vielzahl von Anwendungen, ohne dabei auf Qualität und Funktionalität verzichten zu müssen, gleichzeitig wird der Anteil an nachwachsenden Rohstoffen im Endprodukt erhöht.

Im Vergleich zu petrochemischen Alternativen wie Polytetramethylenetherglykol (PTMEG), verfügt Velvetol® über einen deut-

lich geringeren ökologischen Fußabdruck: So können bis zu 40 % an Energie aus nicht regenerativen Quellen gespart und Treibhausgasemissionen um bis zu 42 % reduziert werden, was zu einer besseren Ökobilanz vom Endprodukt führt.

Auch im Vergleich zu anderen petrochemischen und pflanzlichen Polyolen überzeugt Velvetol® neben konstanter Qualität durch folgende weitere Eigenschaften:

- 100 % basierend auf nachwachsenden Rohstoffen & biologisch abbaubar

- Einfache Verarbeitung und gute Mischbarkeit mit anderen Polyolen
- Niedriger Viskositätsbereich (100-1.500 cp) und Schmelzpunkt (9-22 °C)
- Niedrige Glasübergangstemperatur (Tg -77 °C)
- Hohe Wärmekapazität
- Hydrolyse-Resistenz und hohe oxidative Stabilität
- Hervorragende Abriebfestigkeit und Flexibilität im Endprodukt
- Abhängig vom Molekulargewicht, wasserlöslich oder -unlöslich

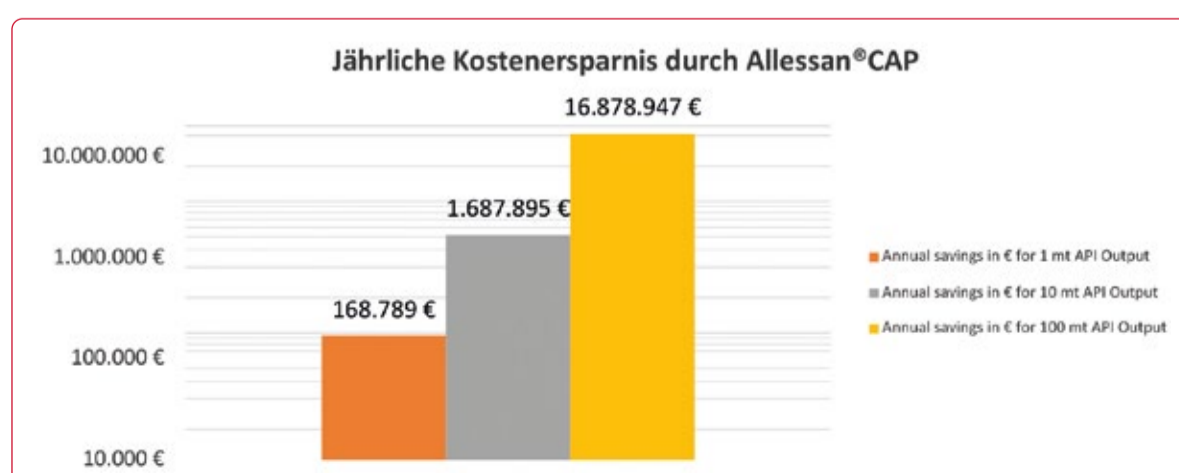


Abb. 2: Geschätzte jährliche Kostenersparnis durch Allessan® CAP im Vergleich zum Standardprotokoll mit DCC/HOBT

Velvetol® bietet Herstellern von thermoplastischen Hochleistungs-Elastomeren (TPEs), Bekleidung und Schuhen, hochwertigen Beschichtungen und Lacken, Farben für Tintenstrahldrucker, Klebstoffen, Elasthan-Fasern und funktionalen Flüssigkeiten wie z.B. Schmierstoffen einen außergewöhnlichen Leistungsumfang: Wer auf der Suche nach einem umweltfreundlichen, sicheren, effizienten und kompatiblen Ersatz für häufig verwendete, Petroleum-basierte Polyole ist, wird in Velvetol® fündig.

### Allessan® CAP – Multifunktionelles Kupplungsreagenz

Unser Allessan® CAP (chemischer Name: Propyl-Phosphonsäure-Anhydrid; CAS: 68957-94-8) ist ein ungiftiges, nicht-allergenes und nicht-sensibilisierendes Kupplungsreagenz zur selektiven Aktivierung von Carboxyl-Gruppen, und der anschließenden Umsetzung mit nucleophilen funktionellen Gruppen. Es ist sicher zu handhaben und gut zu lagern. Darüber hinaus kann der Einsatz von Allessan® CAP die Produktionskosten im Vergleich zum Standardprotokoll mit DCC/HOBT erheblich reduzieren.

Der Einsatz von Kupplungsreagenzien, um Carbonsäuren umzuwandeln, ist heutzutage gängige Praxis. Spezielle Kupplungsreagenzien, die eine direkte Kondensation des Carbonsäure-Anteils und eines Alkohols oder eines Amins ermöglichen, bieten einen überlegenen, da direkten Ansatz, hin zu besonders wertvollen Carbonsäure-Derivaten.

Unter den dafür verfügbaren Kupplungsreagenzien bietet Allessan® CAP eine Reihe an Vorteilen. Abgesehen von seiner langen Lagerbeständigkeit (36 Monate), seiner hohen thermischen Stabilität (bis zu 300 °C) und seinem exzellenten Sicherheitsprofil (keine assoziierten CMR-Eigenschaften), zeigt sich Allessan® CAP als die beste Alternative zu anderen Kupplungsreagenzien wie DCC/HOBT, EDC oder CDI.

Allessan® CAP wird seit mehr als einem Jahrzehnt in einem zertifizierten ISO 9001 & ISO 14001 Betrieb in Deutschland produziert. Im Sinne der Business Continuity besteht keine Gefahr einer Unterbrechung der Lieferkette, bedingt durch verschärfte Umweltauflagen, wie dies z.B. bei Rohstoffen aus Asien gelegentlich der Fall ist.

Neben seinen herausragenden technischen Eigenschaften kann der Einsatz von Allessan® CAP eine deutliche Kostenersparnis im Vergleich zu anderen Kupplungsprotokollen bieten (Abb. 2). Dies ist bspw. bei der Synthese von Active Pharmaceutical Ingredients unter Einsatz von Allessan® CAP zu beobachten. Mögliche Einsatzgebiete von Allessan® CAP umfassen Amidierung, (basische) Veresterung, Swern-Oxidation als Ersatz für Oxalyl-Chlorid und als Katalysator während einer Aza-Diels-Adler Reaktion.

- Kontakt  
Hergestellt werden Velvetol® und Allessan® CAP von der Allessa GmbH, Teil der WeylChem-Gruppe, in ihrem Standort in Frankfurt-Fechenheim, Deutschland.

Für mehr Informationen kontaktieren Sie uns unter: sales@allessa.com.

Strategies to Overcome the Coronavirus Crisis

## Industry and EU Parliament Back Green Recovery

The European Parliament (EP) and the chemical industry seem to be on (almost) the same page as regards strategies to overcome the ongoing coronavirus crisis, though with a slightly different focus.

In advance of the European Commission's May 6 presentation of its recovery plan, MEPs stressed that the Green Deal must be at the center of any reconstruction package. Germany's chemical producers also came out in support of expanding the Green Deal into a "sustainable growth program" but in their view the emphasis should be not just on ecological, but also social and economic aspects.

A resolution adopted by the EP on Apr. 17 calls for a "massive recovery and reconstruction package" with the Green Deal, as well as a series of initiatives to make Europe's economy sustainable at its core to stimulate the economy and fight climate change.



During the strict quarantine across Europe in reaction to the pandemic, MEPs note that air pollution has declined, due to reduced traffic and other production cut-backs, with major European cities registering substantial decreases in nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) and CO<sub>2</sub> emissions. In parallel, the price for allowances in the EU Emission Trading System fell by 40% between mid-February and mid-March 2020.

For the Green Deal to release growth impulses, however, the EU needs a strategy that also considers social and economic factors

considered together, said Christian Kullmann, president of the German industry association Verband der Chemischen Industrie (VCI).

Only an economically and socially strong Europe can set important accents in climate protection, Kullmann, who is also CEO of Evonik, asserted.

With a nod to southern Europe, he added that "people should be able to experience an EU that stands shoulder to shoulder in a time of crisis."

With Europe tightly in the virus pandemic's grip, it looked at times as if the Green Deal might be shoved aside in favor of purely economic recovery measures. In late April, however, Commission's executive vice president, Frans Timmermans, said the timetable for the EU Climate Law remains unchanged, and a revised reduction target proposal for 2030 will be presented in September. (dw, rk)

Manufacturing Partnerships

## J&J Signs two new Covid-Vaccine Pacts

As part of a plan to establish a network of manufacturing partners to help boost capacity ahead of a potential FDA approval of a Covid-19 vaccine, US healthcare giant Johnson & Johnson (J&J) recently signed agreements with two US companies.

J&J's ambition is to prove infectious diseases experts wrong that a new vaccine cannot be developed in less than a year and a half. The company's own target is to rapidly produce 1 billion doses on a not-for-profit basis. First trials are slated to begin in September; however, it wants to have emergency doses ready to use prior to regulatory approval.

In its latest pact, financial terms of which were not disclosed, J&J has agreed a collaboration with Catalent to ramp up capacity at that company's Bloomington, Indiana plant, leveraging the facility's "deep expertise" in sterile formulation. Both US



players are headquartered in New Jersey.

The joint goal is to reach 24/7 manufacturing schedules by January 2021, the companies said. To this end, Catalent plans to hire an additional 300 workers at the Indiana plant starting in July 2020. The scale-up would involve the use of high-speed machines for vial filling and carton loading.

Along with contributing its experience in drug substance development and manufacturing, as well as drug product fill/finish to the collaboration, Catalent will also leverage its network of sterile drug facilities

in Brussels, Belgium and Anagni, Italy.

Just prior to the Catalent link-up, J&J inked a \$135 million deal with Gaithersburg, Maryland-based Emergent BioSolutions to ramp up production of the vaccine ahead of human trials in September.

Emergent will provide drug substance manufacturing services with its molecule-to-market CDMO offering, supported by investments from J&J beginning in 2020, and will reserve certain large-scale manufacturing capacity to pave the way for commercial manufacturing of J&J subsidiary Janssen's adenovirus-based Covid-19 vaccine beginning in 2021.

J&J will expand its own capacity for producing the vaccine candidate at Leiden, the Netherlands, for clinical vaccine production and, there, too, plans to produce the vaccine "at-risk" to support human trials. (dw, rk)

Continued Downstream Integration

## Seqens Invests in Second IPA Plant

Seqens, a French provider of pharmaceutical synthesis and specialty ingredients, is planning to invest an undisclosed sum in a second isopropanol (IPA) production plant at Roussillon.

The additional unit will have a capacity of 50,000 t/y with start-up planned in 2021. The expansion, said Seqens, will raise its total IPA output by more than 70%.

As well as meeting growing demand for IPA, the investment will also enable the Lyon-based firm, formerly known as Novacap, to continue its downstream integration, allowing the ramp up of several downstream specialty products

such as isopropyl acetate (IPAC) and diisopropyl ether (DIPE).

IPAC is used as a process solvent and to extract organic products. Key applications include the production of APIs, inks for food packaging and cosmetics actives. Seqens expanded IPAC capacity at Roussillon by 9,000 t/y in 2019.

Also a solvent, DIPE is used as an extractant in the pharmaceutical industry for manufacturing specific active ingredients. It also plays a key role in the manufacturing of numerous products such as coatings, resins, intermediates and high-purity phosphoric acid. (eb, rk)

Portfolio Expansion

## Sartorius Closes Danaher Acquisition

Sartorius completed its \$825 million purchase of certain life science businesses of Danaher Corps at the end of April.

The deal announced on Oct. 21, 2019 adds Danaher's FortéBio, SoloHill and chromatography hardware and resins businesses, complementing Sartorius's position in the fast-growing bioanalytics and bioprocessing sectors. The combined assets generated revenue of approximately \$170 million last year.

Sartorius' executive board chairman and CEO Joachim Kreuzburg said the acquired assets "are an excellent strategic and operational fit with both our divisions." The

FortéBio business for label-free biomolecular characterization includes innovative protein analysis instruments, biosensors and reagents that are used in drug discovery.

The production sites in Fremont, California, USA, and Shanghai, China, will be integrated into the bioanalytics unit within the Sartorius Lab Products & Services Division.

SoloHill, which comprises microcarrier technology and particle validation standards used in cell cultures and other bioprocesses, and Danaher's chromatography systems and resins business will both become part of Sartorius's bioprocess solutions division. (eb, rk)

Waste-to-Ethanol Technology

## Sekisui Chemical and INCJ Form Ethanol JV

Plastics manufacturer Sekisui Chemical and the Innovation Network Corporation of Japan (INCJ) have formed a joint venture to verify and commercialize combustible waste-to-ethanol technology.

Sekisui will hold 66% in the JV, called Sekisui Bio Refinery, with INCJ taking the remaining 34%. The companies will invest a maximum of 3 billion Yen into the venture, which aims to commercialize Sekisui's BR ethanol technology that uses a microbial catalyst joint-

ly developed with LanzaTech. A verification plant will be established in Kuji City, Iwate with operations planned to start at the end of the 2021 fiscal year. This plant will receive about 20 t/d (one tenth) of the volume of municipal solid waste processed at a standard-scale disposal facility.

According to Sekisui, approximately 60 million t/y of waste is generated in Japan, with only some of it recycled and most incinerated or sent to landfill. (eb, rk)

Strategic Partnership

## Huntsman in Vietnam Textiles Collaboration

Huntsman Textile Effects, a producer of dyes, chemicals and digital inks for the textile and related industries, has announced a strategic partnership with Phong Phu International (PPJ), a Vietnamese garment manufacturer and exporter.

PPJ will leverage technical support from the Huntsman subsidiary to enhance its textiles manufacturing process and develop new products.

The development of workwear and value-added textiles, such as those with functional finishes, for markets in the US, Europe and Japan will be a key project for the partners, who will use Huntsman's

barrier solutions such as Phobol, Phobotex and Zelan among others.

Phobol is a high-performance fluorochemical fabric finish used in protective clothing, while Phobotex is a non-fluorinated water repellent. Zelan is also a non-fluorinated water repellent, but with 63% renewable content from a variety of plant-based sources.

The agreement strengthens a longstanding relationship between the companies, under which PPJ has already developed a variety of fabrics and garments using Huntsman technologies, including Avitera SE dyes, Novacron Atlantic dyes and High IQ intelligence effects. (eb, rk)

Consumer Healthcare Market

## Ineos Adds US Sanitizer Plants, Plans Hygiene Business

Ineos will build two hand sanitizer plants in the US, adding to the facilities it has already constructed in the UK, Germany and France. A first plant in Jacksonville, Arkansas, started production in the week of May 4, while the second in Neville Island, Pennsylvania, is due to go online shortly.

Each plant will produce 1 million bottles of hand sanitizer per month. Supplies to hospitals will be free of charge during the pandemic with the public able to buy bottles through retailers, said Ineos.

In early April, the group announced it would build a sanitizer plant in Etain, northeastern Fran-

ce, adding to three other facilities in Lavéra, southern France; Herne, Germany and Newton Aycliffe, UK.

As a result of its rapid venture into sanitizer production, Ineos is now planning to enter the international consumer healthcare market. The gas and chemicals company said it will build a new business called Ineos Hygienics to produce and market a range of Ineos-branded hygiene products for consumers. It added that "the range will be marketed with brand values, quality and price that stimulate consumer demand through traditional and non-traditional value chains". (eb, rk)

Supply of Spheripol and Spherizone Technologies

## LyondellBasell Wins PP Projects in Vietnam, Saudi Arabia

LyondellBasell has been awarded a contract by Hyosung Vina Chemicals to supply its Spheripol PP technology for a new plant to be built in the Cai Mep industrial zone in Vung Tau province, Vietnam.

South Korea's Hyosung Group plans to invest \$1.2 billion in a PP complex on the site, which is located near Ho Chi Minh City.

The two-phase project is said to include a propane dehydrogenation (PDH) plant as well as two PP facilities. The first phase was to comprise a 300,000 t/y PP plant, followed by a second same-sized unit and a propane

dehydrogenation unit. A timescale for the project has not been given.

LyondellBasell also confirmed the award by Advanced Petrochemical for its Spheripol and Spherizone PP technologies for a proposed PDH/PP complex in Jubail, Saudi Arabia.

The complex is being built in a joint venture with South Korea's SK Gas and will include two PP plants producing 400,000 t/y each.

Both plants will use LyondellBasell's Avant ZN catalyst. The company added that it has now licensed almost 8 million t/y of PP worldwide. (eb, rk)

Supply of ParamaX Technologies

## Axens Wins China Aromatics Project

French technology provider Axens has won a contract from China's CNOOC Huizhou Petrochemical Co. Ltd. (CHPCL) for an aromatics expansion project in Daya Bay.

Axens will supply its suite of ParamaX technologies, which produce PX, benzene and mixed xylenes from aromatic-rich reformat and pyrolysis gasoline. The ParamaX suite includes Arofining selective olefin removal; Eluxyl PX purification; XyMax C8 aromatics isomerisation; and TransPlus aromatics transalkylation. The project will expand CHPCL's

high-purity aromatics capacity to 3 million t/y. The new complex will also include 1.5 million t/y of PX in a single train. A timescale for the project was not disclosed.

Under the terms of the contract, Axens will supply catalysts, adsorbents and equipment along with staff training and plant start-up, followed by plant performance monitoring services.

CHPCL has been running an Axens ParamaX complex producing more than 1.3 million t/y of pure aromatics since 2009. (eb, rk)

**FINE & SPECIALTY CHEMICALS**

APRIL



**PHARMA & BIOTECH**

SEPTEMBER



**DISTRIBUTION & LOGISTICS**

JUNE



**REGIONS & LOCATIONS GUIDE**

DECEMBER



For more information visit: [CHEManager.com](http://CHEManager.com)

## International Issues Your Business 2020 in the Spotlight

In addition to the 12 German-language issues of CHEManager, we publish 4 English-language special focus issues under the brand of CHEManager International in 2020:

DISTRIBUTION & LOGISTICS, FINE & SPECIALTY CHEMICALS, PHARMA & BIOTECH, REGIONS & LOCATION GUIDE.

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

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

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

**Jan Kaeppeler**  
Media Consultant  
Tel.: +49 (0) 6201 606 522  
jkaeppeler@wiley.com

WILEY

## Portfolio Divestment

## Takeda Sells OTC and Prescription Drugs to Denmark's Orifarm for \$670 Million

Takeda Pharmaceutical has agreed to sell a selection of the over-the-counter (OTC) and prescription drugs it markets in Europe to fast-growing Danish pharma Orifarm for a total of about \$670 million.

The deal will see Orifarm take about 110 products, including OTC, food supplements and drugs in the respiratory, anti-inflammatory, cardiovascular and endocrinology treatment areas, which are sold mostly in Denmark, Norway, Belgium, Poland, Finland, Sweden, the Baltics and Austria.

The portfolio generated net sales of approximately \$230 million in fiscal year 2018, driven by strong sales of cough/cold and vitamin OTC brands as well as prescription products Warfarin and Levaxin.

In addition, Takeda will transfer two manufacturing sites in Denmark and Poland. The parties will enter



Mar. 31, 2021, subject to customary conditions and regulatory approvals. About 600 employees will transfer to Orifarm upon completion.

"These divestments will enable us to further prioritize and reinforce efforts in our core business areas" said Giles Platford, Takeda's president, Europe & Canada business unit.

The move continues the Japanese drugmaker's divestment strategy as it chooses to simplify its portfolio and focus on the areas of gastroenterology, rare diseases, plasma-derived therapies, oncology and neuroscience.

In the past twelve months, Takeda has made a series of divestments to meet its goal of selling about \$10 billion in non-core assets. The Osaka-based company intends to use the proceeds to continue to reduce its debt. (eb, rk)

into additional manufacturing and supply agreements, under which Takeda will continue to make selected products on behalf of Orifarm.

Under the terms of the deal, Orifarm will pay approximately \$505 million in cash to Takeda on closing, with about \$70 million in non-contingent cash due to be paid within four years. Takeda may also receive up to another \$95 million in potential milestone payments.

The transaction is expected to close by the end of the company's current fiscal year, which ends

## Biotechnology Services

## Frontage Laboratories Buys Biotranex

Frontage Laboratories, a wholly owned subsidiary of US contract research organization Frontage Holdings, has bought biotech services company Biotranex for an undisclosed sum. The acquisition extends Frontage's presence in New Jersey, giving it a footprint in a location where several major pharmaceutical companies are based.

Biotranex, which is based in Monmouth Junction, principally provides a broad spectrum of drug metabolism and pharmacokinetic (DMPK) studies for pharmaceutical and biotechnology companies. The

company also has proprietary assay technologies, including BSEPcyte and MDR3cyte for understanding the role of Bile Salt Export Protein (BSEP) and Multidrug Resistance Protein 3 (MDR3) in drug-induced liver injury.

"The acquisition will fill our existing gap in transporter assay capabilities at Frontage Labs. This will now enable us to provide a more comprehensive set of DMPK services to existing and new clients," said Abdul Mutlip, executive vice president of DMPK services at Frontage. (eb, rk)

## Expanded European Footprint

## Meridian Adhesives Buys John P. Kummer

Meridian Adhesives has acquired the adhesives division of John P. Kummer (JPK), a leading European distributor of specialty products for the electronic and medical markets. Financial terms of the acquisition, which is expected to close on Apr. 30, have not been disclosed.

JPK's adhesives division will be combined with Meridian-owned Epoxy Technology Europe. The equipment division of JPK that serves the semiconductor and related industries is not included in the transaction and will continue operating as a separate entity.

## Expansion of Oncology Assets

## Menarini to Buy Stemline Therapeutics for \$677 Million

Italian pharmaceuticals and diagnostics company Menarini is to buy US biopharma Stemline Therapeutics in a deal valued at up to \$677 million.

The transaction is expected to close in the second quarter of 2020, subject to the usual conditions, including the tender of more than 50% of all Stemline shares as well as antitrust clearance.

"Stemline is an excellent fit for Menarini, enabling us to expand our presence in the US with an established biopharmaceutical company focused on developing oncology therapeutics," said Menarini's CEO Elcin Barker Ergun. "Through this acquisition, we will continue to strengthen our portfolio and pipeline of oncology assets and deliver novel therapies around the world."

The acquisition gives the Florence-based company access to Stemline's Elzonris, a novel tar-



geted therapy directed to the interleukin-3 receptor- $\alpha$  (CD123). Stemline has launched Elzonris for treating blastic plasmacytoid dendritic cell neoplasm (BPDCN) in adults and children 2 years or older following approval in the US in December 2018.

BPDCN is a rare and aggressive form of myeloid cancer, affecting the skin, bone marrow, central nervous system and other tissues.

Stemline said Menarini's infrastructure will provide support for its ongoing efforts to develop additional

applications of Elzonris to serve the unmet needs of patients suffering from difficult-to-treat diseases and cancers.

"Joining Menarini represents a unique opportunity for Stemline to advance the commercialization of Elzonris across the globe and to accelerate the development of our pipeline of oncology assets," said Stemline's chairman, CEO and founder Ivan Bergstein.

Under the terms of the transaction, Menarini will offer Stemline shareholders a total consideration of \$12.50 per share, comprised of an upfront payment of \$11.50 in cash and one non-tradeable Contingent Value Right (CVR), which will entitle each holder to an additional \$1.00 per share upon completion of the first sale of Elzonris in any one of the following countries: France, Germany, Italy, Spain, or the UK. (eb, rk)

## Quicker Access to Relevant Information

## FECC in European Biocides Alliance

The European Association of Chemical Distributors (FECC) has joined a European cross-industry alliance to ensure faster access to biocides during the ongoing coronavirus pandemic.

At the instigation of the International Association for Soaps, Detergents and Maintenance Products (AISE), FECC and European Chemical Industry Council (CEFIC) sector group the European Biocidal Products Forum are collaborating to provide the industry with quicker access to relevant information so that authorities, medical facilities and the general public all have enough disinfectants to tackle Covid-19.

Consequently, the alliance has issued guidance to assist companies in complying with obligations under Europe's Biocidal Products Regulation (BPR) and equivalent national biocides laws. The guide was developed with voluntary contributions from the Consultancy for Environmental & Human Toxicology and Risk Assessment (CEHTRA), and law firms Fieldfisher and Steptoe & Johnson.

The bulk of the guide lays out the main procedures for fast-tracking the availability of disinfectants, while two appendices provide an overview of national laws and all the active substances either approved or under review in the EU. (eb, rk)

## Peptide Manufacturing

## Bachem and Jitsubo in Licensing Agreement

Swiss CDMO Bachem has signed an exclusive licensing agreement to use the liquid phase peptide manufacturing technology Molecular Hiving developed by Japan's Jitsubo.

The latest agreement, which builds on previous collaborations between the two companies, covering active pharmaceutical ingredients (APIs) and cosmetic peptides, calls for Jitsubo to develop selected manufacturing processes for Bachem.

The Swiss company with subsidiaries in the US, UK and Japan will further optimize, scale up and produce for commercial applications, and Jitsubo will receive development fees and royalties.

Bachem said it expects the implementation of Molecular Hiving to result in reduced manufacturing costs, improved sustainability, greener chemistry, efficient scale up and enhanced in-process controls. (dw, rk)

## Polyester Value Chain

## BP and Chinese PET Producer Explore Opportunities

BP has signed a strategic cooperation agreement with China Resources Chemical Innovative Materials Holdings (CRC), a leading PET producer and one of the UK energy and petrochemical company's customers for purified terephthalic acid (PTA) feedstock. The parties will explore opportunities to strengthen their cooperation on PTA sourcing and work together along the polyester value chain as well as look at further possibilities to work together.

As part of the deal, BP will also invest an undisclosed amount in CRC and become a shareholder.

"BP and CRC already have a close and longstanding relationship and we look forward to building on it further," said Luis Sierra, CEO for BP's Global Aromatics Unit. "We can see opportunities to work together to streamline and increase collaboration along the polyester value chain, improving flexibility and efficiency and creating value." (eb, rk)

## Plant Engineering

## Saipem Wins Egypt Polybutadiene Project

Italian contractor Saipem, in partnership with Egyptian contractor Petrojet, has won a contract worth about \$150 million from Egyptian Ethylene & Derivatives Co. (Ethydco) for a polybutadiene plant.

The facility, Egypt's first such plant, will have an expected capacity of 36,000 t/y. Saipem and Petrojet, which have a long history of working together in the country,

will be jointly responsible for detailed engineering, procurement and supply of equipment and materials, construction, pre-commissioning, commissioning up to successful start-up and performance testing. A timescale for the project was not disclosed.

The scope of the plant comprises one train of low cis butadiene rubber and related facilities. (eb, rk)


# CHEManager Net-Works

Unsere Top Tweets und Posts der letzten Wochen

**22. April**  
*CHEManager International @CHEManager\_EU*  
Many thanks for now 2,000 followers on our #LinkedIn channel. Even in times of #socialdistancing and #homeoffice our team provides you with all important news from the chemical, pharmaceutical and process industry.




**12. Mai**  
*CHEManager@CHEManager*  
Der geschätzte weltweite Bedarf an Mund-Nasen-Masken infolge der #covid19crisis beträgt in diesem Jahr rund 5,7 Billionen. Freudenberg, bekannt durch die Marke Vileda, plant, die Kapazität der Maskenproduktion in den nächsten Wochen weiter auszubauen.



**5. Mai**  
*CHEManager@CHEManager*  
Pharma- & Biotech-Firmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz arbeiten mit Hochdruck an Medikamenten und einem Impfstoff gegen #Covid19. Die interaktive Karte des @vapharma zeigt, wo: <https://bit.ly/2xFK54M>  
#COVID19vaccine  
#Research




**13. Mai**  
*CHEManager@CHEManager*  
Ein Lama namens „Winter“ ist zur neuen Hoffnung der Wissenschaft im Kampf gegen das #Coronavirus geworden. Forscher der @ugent haben in dem Lama Antikörper gefunden, die SARS-CoV-2 neutralisieren könnten.  
#COVID19 #research



**7. Mai**  
*CHEManager@CHEManager*  
Wir konnten uns heute über den 3.500sten Follower auf unserem #LinkedIn-Kanal freuen. Auch in Zeiten von #socialdistancing und #homeoffice versorgt unser Team Sie mit allen wichtigen Nachrichten aus der Chemieindustrie. Bleiben Sie uns treu und vor allem gesund!



Follow us on...



© Kingwin - stock.adobe.com

## Sensorik zur Digitalisierung von Chemieanlagen

Messmethoden des Labors auch für die Produktion erschließen

Messtechnik und Sensorik spielen neben der intelligenten Datenverarbeitung eine Schlüsselrolle für die Digitalisierung in der Produktion. Flexible Anlagen benötigen Sensorik zur Überwachung des Anlagenzustandes, zur Früherkennung nicht bestimmungsgemäßer Betriebszustände sowie für eine bedarfsgerechte Wartung. Neben der Zustandsüberwachung ist eine verbesserte Sensorik für die Erfassung von stoffbezogenen Daten essenziell, um Änderungen in der Produktqualität, etwa durch Verunreinigungen und Spurenstoffe, schwankende Edukt-Zusammensetzungen oder degradierte Katalysatoren frühzeitig zu erkennen.

Eignete spektroskopische Messtechniken sind heute meist nur für den Laborbereich verfügbar und müssen auf die Prozessebene übertragen werden. Für diese Herausforderungen ist die in heutigen Prozessanlagen vorhandene betriebliche Instrumentierung sowohl bezüglich der von ihr erfassten Informationen als auch bezüglich der von ihr bereitgestellten Schnittstellen und Datenformate nicht ausreichend. Eine Weiterentwicklung der Prozessmesstechnik und Prozessanalysetechnik in Richtung der Erfassung sekundärer Prozessparameter, einer intelligenten multimodalen Sensordatenverarbeitung, standardisierter digitaler Schnittstellen sowie Sensorintelligenz ist unabdingbar. Initiiert von ProcessNet und dem AMA Verband für Sensorik und Messtechnik wurde ein Dechema Positionspapier erstellt, das Chancen und Herausforderungen für Messtechnik und Sensorik beschreibt.

### Digitalisierung chemischer Produktionsprozesse

Wie viele andere Industriebereiche steht auch die chemische Industrie vor den Herausforderungen einer Digitalisierung der Produktion um die Flexibilisierung von Prozessen und Anlagen, die Verkürzung von Produkteinführungszeiten sowie den Zuschnitt der Produktion auf wechselnde Nachfrage und kürzere Produktlebenszyklen zu erreichen. In einer vernetzten Welt werden Informationen über Rohstoffe, Energieträger und Marktbedingungen in Echtzeit verfügbar. Sie können damit direkt in Prozessabläufe einfließen und bei der Erstellung von Marktprognosen helfen. Allerdings ergeben sich für die Digitalisierung von Produktionsprozessen in der chemischen Industrie besondere Herausforderungen durch ein oftmals sehr produktspezifisches Anlagendesign sowie die komplexe stoffliche und energetische Verkettung von Grundoperationen.

### Zustandsüberwachung und vorausschauende Wartung

Mit der Zustandsüberwachung sollen frühzeitig Veränderungen und Probleme im Prozessablauf oder in der Funktion von Komponenten erkannt und dadurch Schäden oder Produktivitätseinbußen vermieden werden. Die vorausschauende Wartung dient der Optimierung der Produktion bezüglich Wartungseingriffen und Prozessstillständen. Das frühzeitige Bestimmen optimaler Eingriffszeitpunkte ist dabei ebenso wichtig wie das Anpassen der Betriebsfahrweise an den aktuellen Anlagen- und Komponentenstatus. Vor allem in frühen Phasen sind Veränderungen des Material- oder Komponentenverhaltens kaum mit der herkömmlichen Prozessinstrumentierung erkennbar und erfordern zusätzliche Spezialsensorik.

Für große Komponenten wie Trennkolumnen, Reaktoren, Rohrleitungssysteme sowie ganze Anlagen stehen die Erfassung von Prozess- und Anlagenparametern an möglichst vielen Positionen und mit möglichst geringem technischen Aufwand bezüglich der Verkabelung sowie der Art und Anzahl von Einbaueinheiten bei gleichzeitig hoher Robustheit und großer Datenverdichtung im Vordergrund. So sind Art und Dicke von Fouling-Belägen oder Mikrorisse mit ausreichend hoher räumlicher Auflösung zu erfassen. In Bezug auf die funktionale Prozesssicherheit kann durch feste oder mobile Sensorik eine zweite Überwachungsebene aufgespannt werden, in der Tätigkeiten der Anlagenläufer durch die Sensorik übernommen werden. Bei Komponenten wie Pumpen, Ventilen und Durchflussmessern, stehen vor allem der Verschleiß sowie mechanische und thermomechanische Belastungen im Fokus des Interesses. Die Zukunftstrends liegen hier in der multisensoriellen Erfassung verschiedener und auch indirekter Parameter, in der Erfassung von Parametern an mehreren Positionen innerhalb der Komponente, in intelligenter Softsensorik sowie berührungsfreien Messverfahren.

### Spektroskopische Messtechniken aus dem Laborbereich müssen auf die Prozessebene übertragen werden.

Uwe Hampel, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf

Im Bereich eingreifender aber nicht medienberührender Sensorik liegt ein Hauptaugenmerk auf der Entwicklung von Schall-, Radar- und Lidar-Systemen für raue Prozessumgebungen. Solche Techniken werden bereits für die Füllstandmessung eingesetzt. Im Bereich der Anlagensicherheit ist darüber hinaus die Weiterentwicklung intelligenter, hochsensitiver und -selektiver Gassensoren von Bedeutung.

Eine wesentliche Entwicklungsrichtung ist die Fusion von Daten multipler Sensoren und die Etablierung von Softsensorik z.B. für die Überwachung von Pumpen, Ventilen oder Wärmetauschern. Für die Qualifizierung berührungsfreier akustischer Sensoren ist oft die Schallausbreitung in inhomogenen und veränderlichen Prozessmedien und komplex strukturierten Prozessräumen problematisch. Hier sind insbesondere fortgeschrittene Methoden der Signalverarbeitung, wie etwa Maschinelles Lernen, gefordert.

### Erfassung stoffbezogener Größen

Für die Messung stoffbezogener Größen wie Stoffkonzentration, Phasenanteil oder Partialdruck existieren heute vielfältige Arten von La-



bormessgeräten, die auf komplexen physikalischen Messprinzipien, wie z.B. der UV/VIS/NIR-Spektroskopie oder der Raman-Spektroskopie basieren. Die Inline- bzw. Online-Erfassung stoffbezogener Größen wird häufig mit dem Begriff der Prozessanalysetechnik (PAT) verbunden.

Für den Laborbetrieb entwickelte Messgeräte sind im Allgemeinen universell für stark wechselnde Anforderungen des Laborbetriebs ausgelegt und zu groß und zu teuer für die Integration in Prozessanlagen. Zur besseren Prozessintegration sind diese Messgeräte kompakt, robust und funktional zu gestalten, wobei dies nicht zu Lasten der oft geforderten hohen Präzision und Reproduzierbarkeit gehen darf. Gleichzeitig dürfen prozesstypische Störungen wie Gasblasen oder Fouling an Wand- oder Wärmeübertragungsflächen die Messgenauigkeit nicht beeinträchtigen.

Eine wesentliche Hürde bei der Praxiseinführung neuer Sensorik entsteht aus dem Tatbestand, dass im Labor, im Technikum und in der großtechnischen Produktionsanlage bisher Messtechnik und Sensorik mit unterschiedlicher Funktionalität

verwendet werden muss. Durchgängige Lösungen existieren kaum. Dies erhöht den Anpassungsaufwand bei der Integration in Prozessanlagen zusätzlich. Sowohl die Akzeptanz als auch die Übertragbarkeit von Ergebnissen würde von einer durchgängigen Sensoranwendung während der Prozessentwicklung und Pilotierung vom Labor über das Technikum bis in die Produktion und Nutzung vergleichbarer Sensorik profitieren.

### Sensor-Integration und -Kommunikation

Neben den Anschaffungskosten für Sensoren fallen während der Betriebszeit weitere Kosten für deren Integration, Wartung und Instandhaltung an.

Wo immer möglich, sollte die mechanische Integration von Sensoren vereinfacht und standardisiert sowie berührungsfreie Messverfahren so qualifiziert werden, dass berührende Sensoren ersetzt werden können, wie z.B. bei Clamp-on-Ultraschallsensoren. Zur Reduktion des Verkabelungsaufwandes sind kabellose Kommunikationstechnologien in die Prozessautomatisierung einzuführen, bevorzugt mit energieautarker Sensorik – z.B. mit Energy

Harvesting – so dass Sensoren auch an schwer zugänglichen Stellen ohne verfügbare Stromversorgung installiert werden können. Insbesondere für den zeitweisen Betrieb von Zusatzinstrumentierung bei Inbetriebnahmen, Anfahr- und Abfahrvorgängen sowie zu Zwecken des Trouble-Shootings ergeben sich hiermit vorteilhafte Anwendungen.

Um den Aufwand für Implementierung und Kalibrierung der Sensoren zu reduzieren, bringen Konzepte zur Selbstkalibrierung einen erheblichen Nutzen. Es sind bereits Geräte mit intern rückführbarer Kalibrierung erhältlich, die ihren Messwert unter gegebenen Einsatzbedingungen eigenständig von Zeit zu Zeit primär ableiten können, wie z.B. spezielle Temperatursensoren mit eingebautem Fixpunkt.

Im Gegensatz zu zentralisierten Kommunikationssystemen, wie wir sie heute in der Prozessautomation antreffen, basieren das weltweite Internet sowie die moderne Telekommunikation seit vielen Jahren auf verteilten Netzwerken. Dort melden sich Teilnehmer im System mit ihren Fähigkeiten an und werden optimal ausgelastet. Unter dem Begriff Industrie 4.0 entwickelte Konzepte führen zu einer Auflösung der Automatisierungspyramide und ermöglichen eine flexible Produktion mit adaptiven, sich selbst konfigurierenden, selbstorganisierenden, flexiblen Produktionsanlagen mit hohem Vernetzungsgrad und hochverfügbaren Informationsdiensten.

Für die störungsfreie Kommunikation aller Automatisierungskomponenten untereinander werden ein einheitliches Protokoll und ein einheitlicher Feldbus benötigt. Mittlerweile gilt der Standard OPC Unified Architecture (OPC-UA) als gesetzt und die Verbände arbeiten an der Ausgestaltung der Semantik. Nicht-Ethernet-Feldbusse sind vor dem Hintergrund einer gewachsenen Landschaft in bestehenden Anlagen und den oft sehr speziellen Anforderungen an Stromversorgung und Explosionsschutz heute weiterhin dominant. Als wesentlicher Nachteil dieser Situation ist die Komplexität hinsichtlich Installation und Wartung mit erhöhten Anforderungen an das Fachwissen des Personals zu nennen.

Eine durchgängige Ethernet-basierte Kommunikation ist über das Advanced Physical Layer (APL) mit der Geschwindigkeit und Flexibilität von Standard-Ethernet- und IP-Technologien auf der Basis von einfacher Zweileitertechnik in Sicht. APL erlaubt für die Prozessfertigung typische Netzwerkausdehnungen einschließlich Hilfsenergie-Versorgung bis 500 mW pro Gerät für bis zu 50 Geräte und eine Installation in explosionsgefährdeten Bereichen.

Alternativ dazu werden auch drahtlose Standards Einzug halten, wie z.B. der 5G-Standard.

Die Definition offener und zugleich sicherer Schnittstellen ist eine der größten, wichtigsten und zugleich dringlichsten Aufgaben der Digitalisierung, ohne die es nicht weitergeht. Ein erster Schritt zur Bereitstellung zusätzlicher Datenkanäle wird im NOA-Konzept (NAMUR Open Architecture) gemeinsam durch NAMUR und ZVEI vorangebracht.

### Sensordaten intelligent nutzen

Interaktionsfähigkeit, also die Fähigkeit von Sensoren, untereinander Informationen auszutauschen und zu bewerten, wird als wichtiger Bestandteil vorausschauender Konzepte für die Anlagenüberwachung betrachtet. Fallen an einer Messstelle etwa primäre oder sekundäre Messwerte auf, die sich außerhalb bestimmter Grenzen bewegen, erfolgt mittels definierter Weitergabe solcher Information eine zweckgerichtete Sensibilisierung weiterer Sensoren in einer relevanten Umgebung sowie eine integrierte, vorausschauende Bewertung der Datenla-

gen. In den meisten Fällen können Rohdaten reduziert weitergegeben werden, wenn dieses kontextbezogenen jeweils für die Anwendung ausreicht. Es darf aber nicht vergessen werden, dass zukünftige Auswertungstechniken ggf. andere Anforderungen an die Daten haben. Daher ist es ggf. sinnvoll, die vollen Rohdaten über einen ausreichend langen Zyklus einige Male am Tag, entsprechend der Variabilität des Prozesses, zu sichern. Somit lassen sie sich auch posthum noch mit neuen Modellen in vollem Umfang auswerten.

### Forschung und Entwicklung

Aus dem derzeitigen Stand von Wissenschaft und Technik und den bestehenden Anforderungen ergibt sich ein konkreter Bedarf für die zukünftige mittelfristige und langfristige Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Sensorik und Messtechnik für die Digitalisierung der chemischen Produktion. Während Hersteller von Sensor-, Mess- und Automatisierungstechnik in der Regel produktspezifische Entwicklungen der wettbewerbliehen Forschung vollständig aus ihren eigenen Forschungs- und Entwick-



### Für die Prozessmodellierung und Simulation benötigen wir digitale Zwillinge für Sensoren.

Uwe Hampel, Head Experimental Thermal Fluid Dynamics, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf

ge im Hinblick auf die Entwicklung des Anlagenzustands. Auch eine dynamische, der prognostizierten Entwicklung des Anlagenzustands angepasste Selbstparametrierung von Sensorsystemen, etwa im Hinblick auf Messbereich und Auflösung, oder die Auswahl und optimale Ausnutzung der Bandbreite sowie der Datenfilterung auf Basis von Orchestrierungsinformationen aus dem digitalen Zwilling und aus dem Anlagenkontext fallen in diese Kategorie.

Im Allgemeinen stellt nur die Kombination von Rohdaten in Verbindung mit Kontextinformationen bzw. im Zusammenhang mit weiteren Rohdaten einen Wert dar. In vie-

lungenbudgets bestreiten, erfordern grundlegend neue Entwicklungen sowie vorwettbewerbliche Forschung und Entwicklung, etwa zum Technologietransfer vom Labor an die Anlage, Demonstration der Funktionsfähigkeit, Benchmarks, allgemeine Kostenanalysen sowie Vereinheitlichung und Standardisierung von Konzepten, eine Unterstützung durch Forschungsförderung der öffentlichen Hand im Rahmen von Verbundforschungsvorhaben.

Volker Oestreich, CHEManager

www.dechema.de/sensorik



## EH&S DATA MANAGEMENT 4.0

Looking for a digital success story? Our ready-to-use sAfty platform helps you turn your product safety data into digital assets. Leverage Big Data technology, create automated processes and easily provide perfect reports inside your organisation and all along your value chain. Deliver unique customer services and save precious time and money - in just two weeks.

Enabling data-driven innovations  
[WWW.COAC.DE/SAFTY](http://www.coac.de/safty)

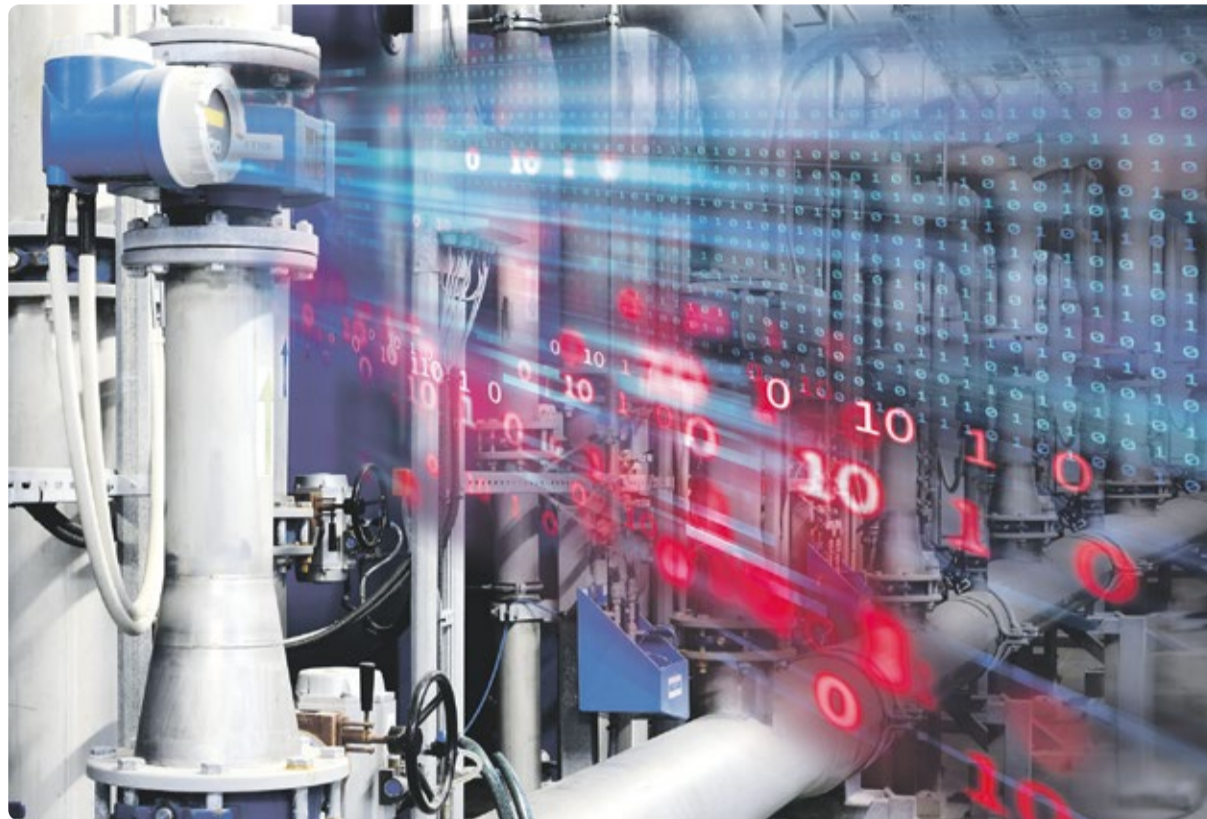
# Industrielle Digitalisierung

## Open Industry 4.0 Alliance für eine durchgehende Interoperabilitätsplattform

Die Open Industry 4.0 Alliance versteht sich als Umsetzungsgemeinschaft, die vorhandene Standards, wie den industriellen Kommunikationsstandard OPC UA, nutzen und in der Praxis miteinander verbinden will. Welche besonderen Herausforderungen dabei auftreten, wie sie gemeistert werden und wo der Nutzen liegt, erklärt Hans-Jürgen Huber, der seit 2017 die Niederlassung von Endress+Hauser Digital Solutions in Freiburg leitet und das Unternehmen im Vorstand der Open Industry 4.0 Alliance vertritt. Die Fragen stellte Volker Oestreich.

**CHEManager: Herr Huber, welche Ziele verfolgt die Open Industry 4.0 Alliance?**

**Hans-Jürgen Huber:** Eine der Herausforderungen bei der Umsetzung von Projekten im Bereich Digitalisierung und Industrie 4.0 ist aus Sicht der produzierenden Industrie – zum Beispiel Pharma und Chemie – der aktuell hohe Fragmentierungsgrad der auf dem Markt angebotenen Lösungen. In einem typischen Chemiewerk werden Automatisierungskomponenten unterschiedlicher Geräteklassen von unterschiedlichen Herstellern eingesetzt. Viele dieser Hersteller arbeiten an Digitalisierungslösungen aus der Sicht ihrer jeweiligen Produktwelt, oftmals mit Fokusthemen wie Asset Management, Condition Monitoring und Predictive Maintenance. Für die Anwender ergibt sich nun das Problem, dass die Lösungen der unterschiedlichen Hersteller meist nicht zusammenarbeiten. Dies führt einerseits dazu, dass ein Betreiber zum heutigen Stand verschiedene technische Komponenten benötigt, die einerseits alle ihren Preis haben und andererseits in ein Betriebs- und Sicherheitskonzept integriert werden müssen. Außerdem ist es oft so, dass aus Sicht des verfahrenstechnischen Prozesses der wahre Werttreiber dieser Lösungen in der Kombination der unterschiedlichen Geräteklassen liegt. Genau hier setzt die Open Industry 4.0 Alliance an. Die Allianzpartner möchten gemeinsam Mehrwert für die Betreiber von Industrieanlagen schaffen, indem sie funktionsfähige Ökosysteme entwickeln, eine gemeinsame Plattform und Semantik etablieren und nicht zuletzt auch die Betreiber- und Herstellerkollaboration ermöglichen.



Hans-Jürgen Huber,  
Endress+Hauser Digital Solutions

**Sie treiben mit Ihrem Team bei Endress+Hauser die Entwicklung neuer Produkte und Lösungen für das industrielle Internet der Dinge**

**Wir entwickeln funktionsfähige Ökosysteme, etablieren eine gemeinsame Plattform und Semantik und ermöglichen die Betreiber- und Herstellerkollaboration.**

**voran. Warum engagiert sich Ihr Unternehmen als Gründungsmitglied der Allianz?**

**H.-J. Huber:** Wir sind der Meinung, dass Digitalisierungsprojekte dann am meisten Mehrwert für die Betreiber erzeugen, wenn sie über die Grenzen der einzelnen Hersteller und Domänen hinweg betrieben werden. Das Kernversprechen der

Industrie 4.0, nämlich Effizienzsteigerung durch Vernetzung von Produktionsprozessen und Lieferketten über Firmengrenzen hinweg, lässt sich nur durch starke und relevante Geschäftsnetzwerke erreichen.

**Was unterscheidet die Allianz dann vom Endress+Hauser-Part-**

nerprogramm **Open Integration** – und welche Ziele hat das Partnerprogramm?

**H.-J. Huber:** Das Open Integration Partnerprogramm wurde bereits 2014 ins Leben gerufen. Es hat im

Wesentlichen zum Ziel, die Interoperabilität zwischen Instrumenten, Feldbuskomponenten und Steuerungen herzustellen und durch Tests zu überprüfen. Open Integration ist sehr viel stärker auf die Feldbuskommunikation ausgerichtet, während die Open Industry 4.0 Alliance auf die gesamte Wertschöpfung ausgerichtet ist. Im ISA-95-Modell fokussiert sich das Partnerprogramm

**Worin liegt der Anwendernutzen der Open Industry 4.0 Alliance,**

**insbesondere für die Chemie- und Pharmaindustrie?**

**H.-J. Huber:** Sie erlaubt die herstellerübergreifende und holistische Umsetzung von Industrie-4.0-Projekten mit Fokus auf Effizienzsteigerung, etwa entsprechend dem Konzept der Overall Equipment Effectiveness. Sie bietet damit einen Schutz für getätigte Investitionen und stellt sicher, dass die Lösungen erweiterbar und skalierbar sind. Außerdem ist die Architektur der Gesamtlösung betriebssicher. Die Allianz setzt dabei auf relevante Konzepte und Standards aus der Chemie- und Pharmaindustrie wie zum Beispiel die NAMUR Open Architecture oder PA-DIM als standardisiertes Informationsmodell.

**...und der Anwendernutzen des Partnerprogramms Open Integration?**

**H.-J. Huber:** Open Integration gibt Anwendern die Sicherheit, dass das Zusammenspiel der getesteten Sensorik- und Aktorik-Komponenten mit dem jeweiligen Leitsystem reibungslos funktioniert. Gemeinsam mit den Partnern testet Endress+Hauser komplette Referenztopologien, die für spezifische Anwendungen und Aufgaben definiert werden, mit Leittechnik, Feldbusinfrastruktur, Messtechnik und Aktorik.

■ [www.endress.com/de](http://www.endress.com/de)  
■ [www.openindustry4.com/de](http://www.openindustry4.com/de)

### Sensorik

## 80 GHz Radar-Messumformer für Füllstandmessungen

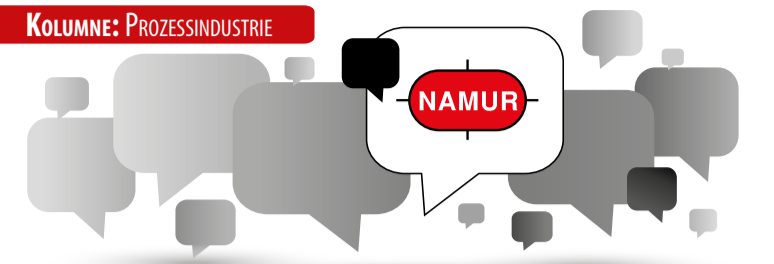
Der neue 80 GHz Radar-Messumformer Sitrans LR100 von Siemens soll mit seinem kompakten Antennendesign und dem schmalen Öffnungswinkel den flexiblen Einbau in bestehende Behälter und eine nicht-intrusive Messung durch Wände von

Kunststoffbehältern ermöglichen und selbst bei schwierigen Anwendungen mit Dampf, Kondensat, Turbulenzen oder bei Schüttgütern für zuverlässige Messergebnisse sorgen. Eine spezielle Mikrochiptechnologie realisiert schnelle Reaktionszeiten

sowie eine hohe Empfindlichkeit, um selbst noch schwächste Signale sicher zu erkennen. Über eine autarken Simatic-Fernwirkeinheit können auch von entlegenen Messstellen zuverlässig Messwerte empfangen oder bei Bedarf auf die Konfiguration des

Messumformers zugegriffen werden. Benutzer können Füllstand-, Diagnose- und Wartungsinformationen bequem von der Warte aus überwachen oder eine Verbindung zu MindSphere, dem cloudbasierten offenen IoT-Betriebssystem, herstellen. (vo) ■

### KOLUMNE: PROZESSINDUSTRIE



## Digitalisierung und Automatisierung in der Prozessindustrie

Die NAMUR, Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie, ist ein internationaler Verband der Anwender von Automatisierungstechnik und Digitalisierung der Prozessindustrie. Seit über 70 Jahren vertreten wir erfolgreich die Interessen unserer Mitglieder. Wir bündeln die Kompetenzen von Automatisierung und Digitalisierung in der Prozessindustrie und leisten einen Beitrag zur Wertschöpfung der Unternehmen mit dem Ziel sicherer, effizienter und nachhaltiger Prozesse.

Mit dieser Kolumne wollen wir regelmäßig aktuelle Themen der Digitalisierung und Automatisierung in der Prozessindustrie vorstellen und zeigen, wie Digitalisierung die Produktion in Chemie- und Pharmaindustrie verändert, wie dadurch Werte geschaffen und die Lieferketten enger vernetzt werden. Diese Kolumne wird in Partnerschaft mit dem jeweiligen Sponsor der NAMUR-Hauptsitzung realisiert. Auch wenn die NAMUR-Hauptsitzung 2020 angesichts der Unsicherheit über die Entwicklung der Covid-19-Pandemie als Präsenzveranstaltung abgesagt ist, freuen wir uns, mit Schneider Electric als Sponsor 2021 hier den Anfang machen zu können.



Wilhelm Otten,  
Evonik Technology & Infrastructure,  
Vorstandsmitglied der NAMUR

### Mehrwert durch Digitalisierung

Die Digitalisierung in der Prozessindustrie wird bei unseren hoch integrierten Anlagen nur erfolgreich sein, wenn wir sie ganzheitlich angehen und uns auf die Felder fokussieren, die signifikanten Mehrwert für die Zukunft bringen.

Der ganzheitliche Ansatz muss beim Ursprung ansetzen, dem Beginn des Produkt- und Anlagenlebenszyklus. Bisher ist die Produktentwicklung in der Chemie noch sehr empirisch. Wir brauchen Modelle für unsere Produkte, damit wir basierend auf diesen Daten unsere Prozesse und Anlagen simulieren und auslegen können. In der Prozesssimulation hat die Prozessindustrie über die letzten Jahrzehnte einen hohen Reifegrad erreicht. Wir können unsere Prozesse thermodynamisch statisch und zum Teil dynamisch simulieren. Die Simulationsergebnisse, die verfahrenstechnischen Auslegungsdaten, müssen dem Engineering zur Verfügung gestellt werden. Hier findet man in der Praxis den ersten Bruch in der Datenübergabe. Weitere Schnittstellen bestehen im Engineering zwischen den verschiedenen Gewerken, das jedes Gewerk mit einem spezifischen CAE-System arbeitet. Und spätestens bei der Übergabe an die Produktion geht die im Engineering aufgebaute Information verloren, da die Daten in Form von Zeichnungen oder Excel-Listen übergeben werden.

Das Zauberwort heißt durchgängiges Datenmanagement oder „integrated Engineering“, in dem Daten und Informationen in einem integrierten Informationsmodell der Anlage in einer Datenbank gehalten werden, auf die alle CAE-Systeme zugreifen. Damit wird ein durchgängiges, konsistentes Datenmanagement bis in den Betrieb möglich, welches automatisch die Information zur Verfügung stellt, auf denen die Automatisierungstechnik und die digitalen Optimierungstools aufsetzen können.

Das ganzheitliche Datenmodell muss die Stoffinformation, die Asset- und Strukturinformationen enthalten (Asset Lifecycle Datenmodell), damit wir darauf die zeitabhängigen Betriebsdaten aufsetzen können (Operations-Datenmodell). Das reicht aber nicht, um auf einen höheren Level der Digitalisierung zu kommen. Um Voraussagen machen zu können oder komplexe Systeme autonom fahren zu können, brauchen wir ein „Verhaltens- oder Simulationsmodell“ der As-Built-Anlagen. Dann haben wir die Möglichkeit, Prozesse und Anlagen optimal zu fahren und, wenn die Modelle standardisiert sind, komplette Produktionseinheiten und Werke zu optimieren.

### Nachhaltig wirtschaften

Der wesentliche Treiber der Entwicklung in der Prozessindustrie in den nächsten Jahren wird die Nachhaltigkeit, d.h. die CO<sub>2</sub>-Reduktion sein. Das Ziel der CO<sub>2</sub>-Neutralität werden wir nicht mit der weiter notwendigen Prozessoptimierung allein erreichen. Hier müssen wir in der Zukunft komplette Produktionsverbünde und Werke modellmäßig abbilden und bezüglich Stoffverbund und Energie optimieren. Wir brauchen Konzepte, wie wir unsere kompletten Stoffströme neu aufsetzen und unsere Energieversorgung CO<sub>2</sub>-neutral gestalten. Die Werkzeuge sind Kreislaufwirtschaft, „Power to Gas“, CO<sub>2</sub>-Rückgewinnung, Wasserstoffwirtschaft und ein flexibles Energiemanagement. Das bedeutet, dass wir komplette Verbundstrukturen überdenken, verändern und flexibilisieren müssen. Diesen Veränderungsprozess effizient zu gestalten, wird nicht ohne integriertes Datenmanagement gelingen.

■ [office@namur.de](mailto:office@namur.de)  
■ [www.namur.de](http://www.namur.de)

Schneider Electric ist Sponsor der NAMUR-Hauptsitzung 2021



# Bestandsmanagement mit Radar

Durchgängig vom Füllstandsensor bis zum Inventory System

Verantwortliche für Logistik und Technik im Unternehmen werden nicht nur mit verschärften Sicherheitsanforderungen und Umweltauflagen, sondern auch mit Forderungen nach Transparenz in der Wertschöpfungskette konfrontiert. Eine automatisierte Bestandsüberwachung mit den Komponenten Datenerfassung, Visualisierung und Lieferplanung kann hierbei wertvolle Dienste leisten.

Eine wesentliche Rolle spielt dabei das gute Zusammenspiel zwischen Messtechnik und Software, denn exakte Messwerte sind die Grundlage einer optimierten Lagerbestandsüberwachung und Lieferlogistik. Dies gilt besonders dann, wenn aus einer Vielfalt von Basischemikalien mittels Verdünnung oder Mischung neue Produkte auf Kundenwunsch zu designen sind und in der gewünschten Menge zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort zur Verfügung gestellt werden müssen. Dies trifft auch auf das Unternehmen Brenntag zu, das in zahlreichen Industrien wie Pharma, Kosmetik, Kunststoffe, Öl und Gas sowie Wasseraufbereitung aktiv ist. Jeder dieser Bereiche stellt besondere Anforderungen an die benötigten chemischen Komponenten.

## Digitale Initiative

Um Sicherheitsanforderungen und Umweltauflagen nachzukommen und die Transparenz in der Wertschöpfungskette zu verbessern, hat Brenntag eine umfassende digitale Initiative mit Investitionen in Lagerstätten, Messtechnik, Signalübertragung und Prozessvisualisierung durchgeführt. Übergeordnetes Ziel war es, vorhandene Anlagenteile wirtschaftlich zu modernisieren und dabei den laufenden Betrieb weitgehend aufrechtzuerhalten. Logistik und Technik legten Wert darauf, per Fernwartung für die dezentralen Betriebsstätten schnell Hilfestellung leisten und Störungen beseitigen zu können. Dazu sollten die Füllstandsignale eingelesen, normiert und zur Visualisierung, aber auch zur



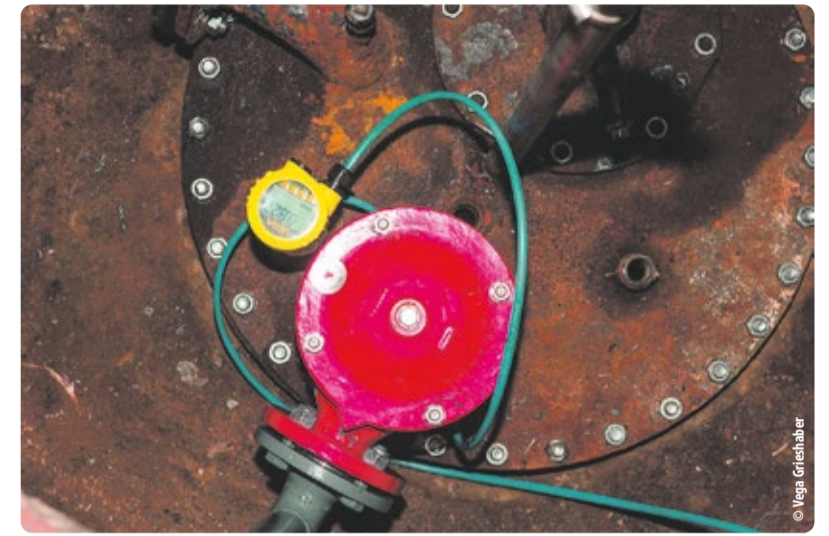
weiteren Verarbeitung bereitgestellt werden. Die gefundene, funktionelle Lösung sollte standardisiert und auf andere Brenntag-Standorte übertragen werden.

Ein Gateway Vegascan 693 versorgt die Sensoren im Hart-Multidrop-Modus und stellt die Signale über die Ethernet-Schnittstelle für das Firmennetzwerk bereit.

## Vom Tank ins Firmennetzwerk

In einer der umgesetzten Maßnahmen wurde das Säurehochtanklager eines Standortes mit zehn neuen 30 m<sup>3</sup> fassenden PE-Tanks für Schwefel-, Salz- und Essigsäure in unterschiedlicher Konzentration zur Füllstandmessung mit Ultraschallsensoren Vegason 61 ausgestattet.

Die vorhandenen zehn unterirdischen Lösemittel tanks mit insgesamt 30 Kammern wurden zur Füllstandmessung mit Radarsensoren Vegapuls 64 ausgestattet. Mit einer Frequenz von 80 GHz und sehr guter Fokussierung ist der Sensor die ideale Lösung für die beengten Einbaubedingungen in den einzelnen Kammern und die hier eingelagerten Produkte mit ungünstigen



Kammer eines unterirdischen Lösemittel tanks bei Brenntag mit dem Radarsensor Vegapuls 64.

Reflexionseigenschaften. Die Sensoren werden durch Auswertgeräte Vegamet 624 eigensicher versorgt. Sie stellen Schaltkontakte für einen Voralarm bereit und sorgen für eine Endabschaltung des Sicherheitsventils bei maximaler Befüllung. Auch hier werden die Füllstandwerte über die Ethernet-Schnittstelle ins Firmennetzwerk geliefert.

## Bestandsmanagement leicht gemacht

Für Brenntag ist es wichtig, die Bestände an Chemikalien überall und jederzeit sicher zu überwachen und zu optimieren. Hierfür wurde mit dem Vega Inventory System ein geeignetes Werkzeug gefunden. Die Messtechnik von Tanks und Silos kommuniziert jetzt direkt mit der Logistik vor Ort sowie mit der Unternehmenszentrale. Dabei greift die Software nicht nur auf die aktu-

ellen Messdaten, sondern auch auf die Verbrauchsdaten der Vergangenheit, auf optimale Bestellmengen und zukünftige Planungsziele zu.

Die Verantwortlichen für Logistik und Technik im Unternehmen werden zum Systemadministrator: Sie können weitere Standorte in das System einbinden und auch den Brenntag-Kunden Zugriffsrechte erteilen. Zeitliche Verläufe der Füllstände über einen längeren Zeitraum ermöglichen eine Bewertung der bisherigen Geschäftsentwicklung und erlauben so eine Prognose für die Zukunft. Der automatisierte Informationsfluss bietet mit seiner digitalen Transparenz auf lange Sicht Vorteile für die gesamte Lieferkette: frühzeitige Information für den Lieferanten sowie Nachschub-sicherheit für den Abnehmer. (vo)

■ www.vega.com

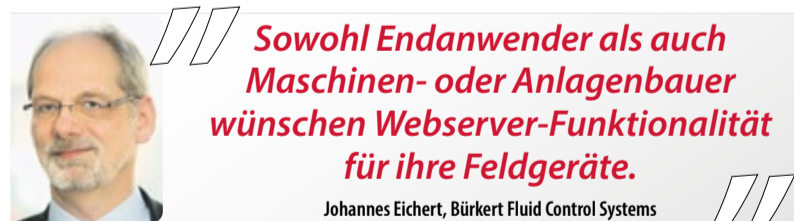
# Integrierter Webserver für Messgeräte

Zugriff auf Gerätedaten über Ethernet

Ethernet hat in der Prozess- und Verfahrenstechnik Einzug gehalten und sowohl Endanwender als auch Maschinen- und Anlagenbauer wünschen sich bei den Feldgeräten Webserver-Funktionalität, um direkt über die Ethernet-Verbindung auf diese Geräte zugreifen zu können. Bei Massendurchflussmessgeräten und -reglern, wie sie in den unterschiedlichsten Branchen für Gase eingesetzt werden, ist das jetzt möglich.

Die Integration von Webservern in Feldgeräten bietet gleich mehrere Vorteile: Sie erleichtert die Inbetriebnahme, vereinfacht im laufenden Betrieb den Zugriff auf Geräte- und Prozessdaten und im Fall einer

Störung ist zudem eine Erstdiagnose schnell und im Prinzip von überall aus möglich. Bürkert Fluid Control Systems bietet deshalb – zusätzlich zum herkömmlichen Gerätezugriff über das Softwaretool Communicator – eine Webserver-Funktionalität für alle Massendurchflussregler (MFC) und Massendurchflussmesser (MFM) mit Industrial Ethernet-Schnittstelle an.



Störung ist zudem eine Erstdiagnose schnell und im Prinzip von überall aus möglich. Bürkert Fluid Control Systems bietet deshalb – zusätzlich zum herkömmlichen Gerätezugriff

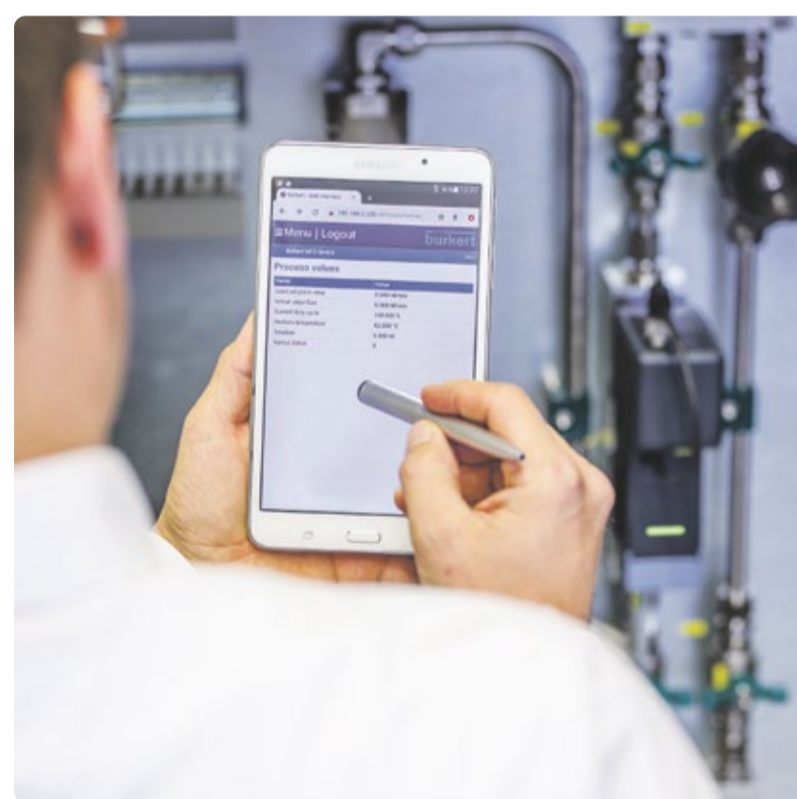


Die Massendurchflussregler und -messer von Bürkert verfügen über integrierte Webserver.

## Zugriff auf Geräte-, Prozess- und Diagnosedaten

Der integrierte Webserver ermöglicht es, über die IP-Adresse des Feldgerätes mit allen gängigen Webbrowsern auf Geräte-, Prozess- und Diagnosedaten der MFC und MFM zuzugreifen. Dazu muss sich das jeweilige Gerät lediglich im Netzwerk befinden, weitere Software Tools mit entsprechendem Zubehör sind nicht notwendig. Die Ethernet-Verbindung reicht, um Daten auszulesen oder, nachdem sich der Nutzer eingeloggt hat, auch zu verändern. Alle Geräte- und Diagnosedaten stellt der Webserver im Browser grafisch und funktional dar.

Der Webserver ist bei Neugeräten seit Juli 2019 in der Gerätesoftware



Der Zugriff auf die Bürkert-Feldgeräte kann mit allen gängigen Webbrowsern erfolgen.

integriert und auch für Bestandsgeräte durch ein nachträgliches Software-Update verfügbar. Dazu muss der Anwender einen PC oder Laptop mit der CAN-Schnittstelle des Gerätes über ein Interface verbinden. Hierüber kann dann der Webserver aktiviert bzw. deaktiviert werden und es lässt sich ein Passwort für den Schreibzugriff auf das Gerät festlegen bzw. zurücksetzen. Im Communicator hinterlegte Release Notes bieten Informationen über die Weiterentwicklungen der Geräte-Software.

## Weltweite Zugriffsmöglichkeiten

In der Anwendung bringt der integrierte Webserver gleich mehrere

Vorteile: So vereinfacht sich die Inbetriebnahme durch die Parametrierung über den Browser. Diese kann entweder vom PC vor Ort erfolgen, in der Zentrale der Anlage oder bei Bedarf auch aus der Ferne, wenn das lokale Netz der Anwendung mit dem Internet verbunden und die Zugriffsmöglichkeit entsprechend gesichert ist. Auch während des Betriebs ist der Zugriff einfach möglich, ebenso das Abrufen von Status- und Diagnosemeldungen. Da der Servicetechniker nicht zwangsläufig vor Ort sein muss, sinken bei weltweit installierten Anlagen die Reisekosten deutlich. Aber auch bei kleineren Entfernungen können sich Fernwartungskonzepte lohnen.

## Konfiguration, Parametrierung und Diagnose

Trotz des Webservers ist die für alle Kunden kostenlose Communicator Software sinnvoll, vor allem, wenn viele MFC/MFM im Einsatz sind. Das praxisgerechte Tool für die Geräte auf Basis der Plattform EDIP (Efficient Device Integration Platform) bietet dem Anwender einen vollständigen Überblick über alle zyklischen Prozesswerte und azyklischen Diagnosedaten. Gerätekonfigurationen lassen sich sichern und wiederherstellen und die integrierte, grafische Programmierumgebung ermöglicht es, Steuerungsfunktionen für dezentrale Subsysteme zu erstellen. Alle Geräte auf Basis der EDIP-Plattform können dazu untereinander über den Bürkert-Systembus – in diesem Fall übernimmt ein Gateway die Anbindung an die überlagerte Steuerung – oder via Ethernet oder Profibus kommunizieren. Auch in Zeiten der Digitalisierung kann es schließlich sinnvoll sein, die Automatisierung direkt vor Ort zu optimieren. Die individuelle Anpassung von Teilprozessen, ohne zwingend ins Leitsystem eingzugreifen, kann die Anlageneffizienz steigern sowie Zeit und Kosten sparen.

## Präzise Regelung

Die MFC und MFM eignen sich in unterschiedlichen Ausführungen für Durchflussmengen von 0,1-1.500 l pro Minute bei einem maximalen Betriebsdruck von 10-25 bar. Die eingesetzten Sensoren bieten eine hohe Mess- und Wiederholgenauigkeit. Da die Sensoren direkt im Gasstrom messen, haben die MFC/MFM sehr kurze Reaktionszeiten

und bieten dadurch eine exakte Regelung bzw. Messung. Das thermische Messprinzip arbeitet unabhängig von Druck- und Temperaturschwankungen. Sensor, Proportionalventile und PI-Regler sind bewährte Eigenentwicklungen von Bürkert und perfekt aufeinander abgestimmt.

Johannes Eichert, Field Segment Manager Gas, Bürkert Fluid Control Systems, Ingelfingen

■ www.buerkert.de

Erfolgreich Outsourcen



Mahlen



Granulieren



Mischen

Maßgeschneiderte Produktmodifizierung für Pharma, Food, Feed und technische Anwendungen

J. RETTENMAIER & SÖHNE  
Geschäftsbereich Contract Manufacturing  
73494 Rosenberg • Tel. +49 7967 152-202  
[www.jrs-cm.de](http://www.jrs-cm.de)

# Export nach Amerika – kann das denn so schwer sein?

## Besonderheiten der Sicherheitsdatenblätter im US-Rechtssystem

Die Anforderungen an amerikanische Sicherheitsdatenblätter wurden in den letzten Jahren an das UN GHS angepasst und sind größten Teils mit den Anforderungen der EU vergleichbar. Diese Anforderungen unterscheiden sich trotzdem manchmal merklich und es gibt einige, die für Neuankommlinge aus der EU Schwierigkeiten mit sich bringen können.

Stellen Sie sich Folgendes vor: Die Produktentwicklung ist abgeschlossen und die Werbekampagne läuft bereits. Die Nachfrage aus den USA steigt, und Sie wollen sich diesen Markt auch erschließen. Jetzt fragt der Kunde nach einem amerikanischen Sicherheitsdatenblatt (SDB). Sie gehen davon aus, dass ein SDB in englischer Sprache gemeint ist, das Sie selbstverständlich zur Verfügung stellen können. Der Kunde jedoch fordert ein SDB nach amerikanischem Recht. Genau hier fangen die Probleme an.

### Besonderheiten im US-Rechtssystem

In Europa können wir froh sein, dass unsere Gesetzgebung relativ übersichtlich ist. Ein REACH- und CLP-konformes SDB wird fast überall akzeptiert, abgesehen von Anpassungen an einige nationale Anforderungen wie die dänischen MAL-Codes oder die deutsche Wassergefährdungsklasse.

In den USA ist es auf den ersten Blick so ähnlich. Es gibt ein Gesetz für SDBs (Hazard Communication Standard (HCS) 2012), das Etiketten gleich mit abdeckt. Auch einige Ausnahmen sind ähnlich. Ganz anders sieht es in Anhang D aus, in dem es heißt: „Die OSHA wird die Informationsanforderungen der Abschnitte 12 bis 15 nicht kontrollieren, da diese Bereiche nicht ihrer Verantwortung unterliegen.“ Die OSHA oder Occupational Safety and Health Administration ist die Behörde, die für US-Sicherheitsdatenblätter verantwortlich ist, aber nur Industrie und Gewerbe abdeckt.

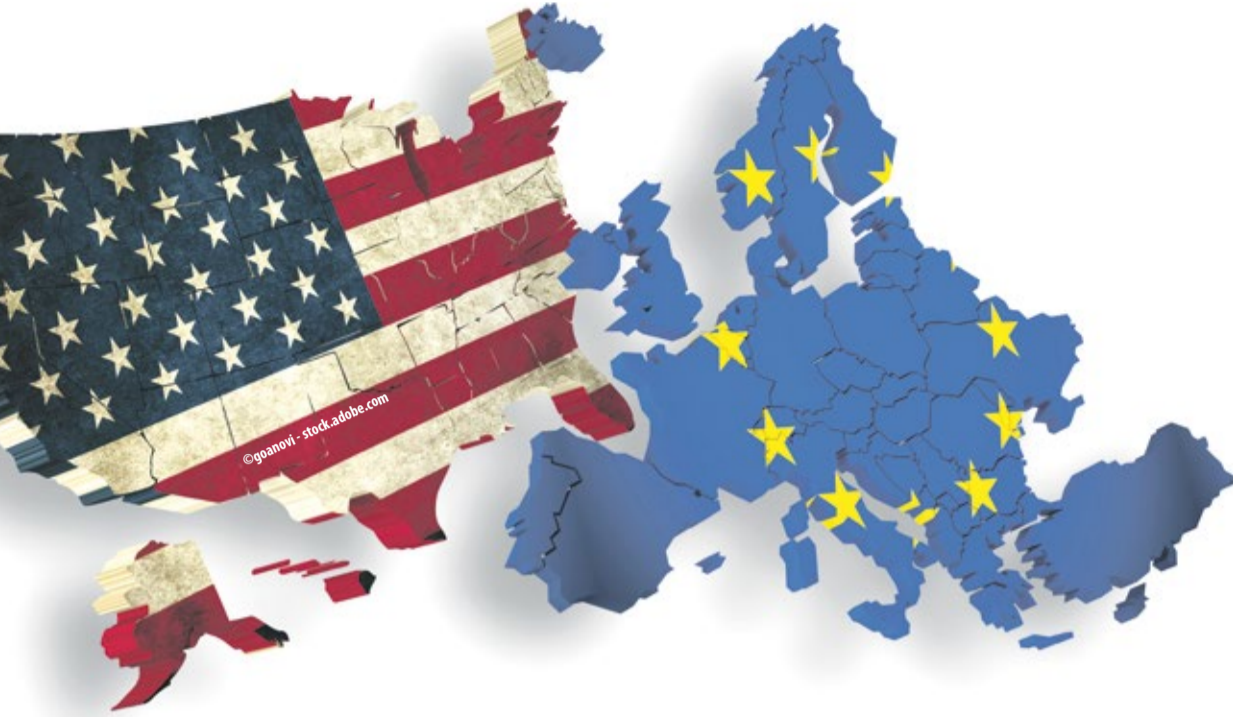
Die Auswirkungen davon sind nicht ohne. Das sieht man am Beispiel von Reinigungsprodukten. Sind

diese auf dem Werksgelände, weil die Kaffeekanne ab und zu gereinigt wird? Dann sind sie Verbraucherprodukte und fallen unter die Zuständigkeit der Consumer Product Safety Commission (CPSC). Werden diese Reinigungsprodukte häufiger verwendet – von Reinigungskräften oder in eigenen Vertriebsprozessen – dann sind sie industrielle bzw. gewerbliche Produkte und fallen unter die OSHA. Die OSHA ist nach dem UN GHS aufgestellt, die CPSC nicht.

Das ist die erste, vielleicht größte Überraschung. Aber was muss noch beachtet werden? Lassen Sie uns eine kleine Tour durch ein amerikanisches SDB machen, um die Abweichungen von CLP anzuschauen:

### Abschnitt 1 – Adresse und Notfallnummer

Die OSHA schreibt vor, dass Name, Adresse und Telefonnummer der Hersteller/Importeure/andere verantwortliche Parteien in Abs. 1 des SDBs zusammen mit einer Notfallnummer angegeben werden müssen. Mehr steht nicht drin, aber in einem „Letter of Interpretation“ vom September 2018, erklärte die OSHA, dass es sich um eine US-Adresse und Notfallnummer handeln muss. Eine



dem Etikett – vielleicht müssen Sie dafür noch ein bisschen mehr Platz schaffen. HNOCs – oder „Hazards not otherwise classified“ – sind Gefahren, die gemäß HCS 2012 nicht klassifiziert sind, aber unter bestimmten Bedingungen eine zusätzliche Gefahr bringen. Ein bekanntes Beispiel sind Staubexplosionen („combustible dust“) – andere Möglichkeiten wie Erstickung oder exotherme Polymerisationsreaktionen gibt es auch.

### Abschnitt 11 – Toxikologische Information

Die Einstufung eines Stoffes ist firmenabhängig und erfolgt gemäß „dem gesamten Ausmaß der verfügbaren wissenschaftlichen Literatur und anderer Informationen über die potenziellen Gefahren.“ Sie müssen Ihre Einstufungen jedoch belegen können. Tritt der Fall ein, dass eine Behörde eine Einstufung durch z.B. eine schnelle Internetsuche widerlegen kann, werden Sie schnell Probleme bekommen. Interessanterweise ist die ECHA eine anerkannte und sogar empfohlene Quelle für toxikologische Informationen, was für EU-Mitglieder eine Erleichterung darstellt.

### Abschnitt 12 – Umwelt-Information

Gemäß OSHA sind die Inhalte von Abschnitt 12-15 freiwillig, da sie nicht unter ihren Zuständigkeitsbereich fallen. Wenn Sie jedoch während des Transports versehentlich unmarkierte Umwelt-Chromisch-1-Stoffe auf der Straße abladen, gibt es zuerst Ärger von der DOT und danach von der Environmental Protection Agency (EPA). Es lohnt sich also, die Informationen parat zu haben.

### Abschnitt 14 – Transport

Kommen Sie mit Recommended Quantities (RQ) für den Transport

oder mit Marine Pollutants klar? Wenn nicht, empfehlen wir die Dienstleistungen eines US-erfahrenen Gefahrgutbeauftragten. Glücklicherweise gibt es (ausnahmsweise) definierte Stofflisten, die zu betrachten sind.

### Abschnitt 15 – Regulatorische Informationen

Auch dieser Abschnitt ist von OSHA nicht gefordert, und wir sind unsere SDB-Tour fast durch. Aber Halt! Sind alle Komponenten TSCA gelistet? Eine Anforderung der EPA, die Toxic-Substances-Control-Act-Liste (TSCA), enthält alle anerkannten Stoffe, die in den USA hergestellt bzw. importiert werden dürfen. Alles, was nicht auf dieser Liste steht, darf nicht importiert werden – weder als solches noch im Gemisch – und Ihr Importeur ist dafür haftbar. Sie können selbstverständlich einen neuen Eintrag beantragen, aber das ist natürlich mit Kosten (Zeit und Geld) verbunden. Diese Liste ist der Grund, warum jeder US-SDB-Ersteller die Übermittlung von 100% Rezepturen von Ihnen verlangt, oder zumindest eine Bestätigung von Ihnen, dass alle Inhaltsstoffe TSCA-gelistet sind.

Für diesen Abschnitt ist es vielleicht auch nicht verkehrt zu wissen, welche Behörden ihre Produkte ins Visier nehmen könnten. Ist es bspw. ein Autolack, dann müssen Sie wegen der EPA die VOC-Mengen be-

### ZUR PERSON

Den beruflichen Werdegang von **Daniel Rankin** bestimmt die Frage, wie Risiken und Regularien innerhalb und zwischen Ländern kommuniziert werden. Neben seiner multi-nationalen Berufserfahrung verfügt der Chemiker und Außenhandelskaufmann über ein großes Methodenrepertoire, um Sachverhalte aus verschiedensten Blickwinkeln zu betrachten. Seit Februar 2018 arbeitet er bei der UMCO im Bereich Gefahrgutmanagement und REACH und befasst sich u.a. mit Besonderheiten der US-Anforderungen.



trachten – die Grenzmengen sollten Sie hier lieber nicht übersteigen. Oder wird Ihr Produkt für die Drogerieherstellung verwendet, wie z.B. Aceton? Dann hat die Drug Enforcement Administration (DEA) plötzlich ein Interesse. Sicherlich kennen Ihre Kunden die Anforderungen bereits oder haben sich sogar danach erkundigt – aber eine kleine Erinnerung schadet nie.

### Fazit

Wir sind mit unserer kleinen Tour möglicher Überraschungen in einem US-SDB fertig – zumindest, gemäß OSHA. Es gibt noch mehr zu entdecken, wie z.B. die verschiedenen staatlichen Anforderungen, aber das sind Themen für ein anderes Mal. Es wurde gezeigt, dass der Export in die USA mit einigen Spitzfindigkeiten und Abweichungen vom europäischen Recht verbunden ist. Nicht zuletzt spielen die gemischten Verantwortungsbereiche der verschiedenen Behörden eine große Rolle, aber auch die Variationen der relevanten Anforderungen innerhalb von Produkten, Produktarten und der Märkte. Wer unsicher ist, sollte sich etwas Zeit nehmen oder sich Rat holen – es wird sich später lohnen!

Daniel Rankin, Gefahrgutmanagement, UMCO GmbH, Hamburg

d.rankin@umco.de  
www.umco.de

Der Export in die USA ist mit einigen Spitzfindigkeiten und Abweichungen vom europäischen Recht verbunden.

ausländische Firma darf zusätzlich erwähnt werden, aber es darf den Leser nicht in Verwirrung bringen. Dazu kommt eine Anforderung des Department of Transport (DOT), dass die Notfallnummer – wie in den Belegpapieren angegeben – immer erreichbar sein muss, wenn die Waren unterwegs sind. Beide Anforderungen sind gültig und gelten gleichzeitig.

### Abschnitt 2 – P-Sätze und HNOCs

Wer gewohnt ist, eine Auswahl von passenden P-Sätzen zu machen, hat es hier einfacher – sie müssen alle angegeben werden. Aber auch auf

### Abschnitt 3 – Inhaltstoffe

Auf dem Papier liest es sich einfach – ein eindeutiger Identifikator des/der gefährlichen Inhaltstoffes/e (Name, CAS Nr. usw.) ist hier anzugeben, es sei denn, die Firma verbirgt die chemische Identität als Trade Secret. Auch die Mengenangaben sind genau anzugeben und Bereichsangaben sind nicht zulässig. Es sei denn, die Firma hat Chargenschwankungen oder deklariert die Mengenangaben als ein Trade Secret. So ist es nicht überraschend, dass Trade Secrets in den USA sehr häufig verwendet werden.

## Konsequentes Pflichtenmanagement lohnt

◀ Fortsetzung von Seite 10

Es sollte also keine Schutzmaßnahme im Betrieb mehr geben, ohne dass man dazu sagen kann, welche Gefährdungsbeurteilung diese als ausreichend erklärt hat.

Das Effizienzpotenzial am Pflichtenmanagement ist nun, dass man diese Gefährdungsbeurteilungen zugleich nutzt, um die relevanten Vorschriften zu erfassen und ihre Spielräume zu nutzen. Ein System zur Erstellung und Dokumentation von Gefährdungsbeurteilungen muss daher eine Verbindung mit dem Rechtskataster haben.

Ein weiteres wichtiges Effizienzpotenzial bietet die Unterscheidung zwischen verschiedenen Typen von

Gefährdungsbeurteilungen. Wenn man nämlich versucht, alle Gefährdungsbeurteilungen nach identischem Muster durchzuführen, führt dies unweigerlich in die Kostenfalle. Ein einfaches Handwerkzeug kann doch nicht genauso behandelt werden, wie eine komplexe verfahrenstechnische Anlage. Je nach Komplexität und Zielsetzung müssen von einem effizienten System daher unterschiedliche Formate bereitgestellt werden. Sinnvoll ist eine Unterscheidung zwischen Formaten für: Einfache Arbeitsmittel (§7 BetrSichV), Einzeltätigkeiten, Prozesse, Einzelarbeitsmittel, Anlagen sowie Arbeitsmittel ohne Herstellererklärung.

Ältere Softwaresysteme für Gefährdungsbeurteilungen bieten we-

der die Verbindung mit dem Rechtskataster noch ihre Klassifizierung. Will man trotzdem auf ein modernes System umsteigen, sollte man zuerst eruieren, wie es möglich ist, die bisherigen Gefährdungsbeurteilungen weiter zu nutzen.

### Pflichtendelegation

Damit die festgelegten Pflichten auch erfüllt werden, müssen diese delegiert werden. Diese Pflichten-delegation ist zur Wahrnehmung der Organisationspflichten und somit zur Vorbeugung eines Organisationsverschuldens von besonderer Bedeutung. Außerdem wird damit auch eine Forderung des §7 Arbeitsschutzgesetzes erfüllt.

Die Delegation erfolgt am Besten in zwei Stufen. Die erste Stufe umfasst die Basisdelegation in einem separaten Dokument mit der Übertragung der Unternehmerpflichten: Welche Pflichten sind gegenüber den eigenen Mitarbeitern grundsätzlich in eigener Verantwortung zu erfüllen? Ein Beispiel wäre dabei die Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen. Die zweite Stufe umfasst die Zusatzdelegation

durch Festlegungen im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung: Wer muss welche Schutzmaßnahmen umsetzen?

Aus der zweiten Stufe ergibt sich eine weitere Anforderung an ein Pflichtenmanagement-System: Es muss die abgeleiteten Maßnahmen durch eine entsprechende Personalisierung und Rechtskonzepte zuweisen und verfolgbar machen.

### Stand der Umsetzungen

Es gibt derzeit eine Reihe von Großunternehmen, die vor allem aus Compliance-Gründen ein entsprechendes Pflichtenmanagement aufbauen wollen.

Doch gerade mittelständische Betriebe werden davon profitieren, denn es würde die vielen aufwändigen von Einzelverantwortung getriebenen Lösungen auch ohne große HSE-Abteilungen durch eine zentrale Lösung ersetzen lassen. Der Druck zur Einführung eines Pflichtenmanagements entsteht oft auch durch die Zertifizierung diverser Managementsysteme. Immer häufiger stellen Auditoren die Frage, wie man denn sicherstellt, dass alle Vorschriften eingehalten

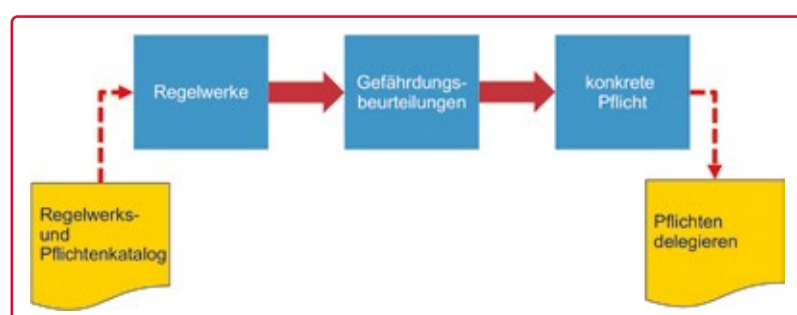
werden und Änderungen schnell erkannt und umgesetzt werden.

Software- und Dienstleistungsangebote zum Pflichtenmanagement gibt es auf dem Markt bereits viele\*. Darunter auch immer mehr mit den hier beschriebenen Eigenschaften, so dass man per Mausclick in der Lage ist, dem Auditor die entsprechenden Lösungen aufzuzeigen.

Kuno Karsten, Geschäftsführer, SigeusCS GmbH, Pulheim

www.sigeus.de

\*Hinweis: Eine Liste von möglichen IT-Tools zum Pflichtenmanagement kann beim Autor angefordert werden.



Prinzip des Pflichtenmanagements

### Erratum

Keiner ist unfehlbar, so haben sich in der CHEManager Ausgabe 4/2020 auf Seite 24 im Beitrag „Wichtige Drehscheibe für die chemische Industrie“ leider gleich zwei Fehler eingeschlichen. Wir hatten den Vornamen des Autors Ingo Egloff,

Vorstand von Hamburg Hafen Marketing, falsch angegeben und bitten hierfür um Entschuldigung. Zudem wurden die Copyrights der beiden Abbildungen vertauscht – auch dies bitten wir zu entschuldigen.



© HHM/Michael Linder



© HHM/Michael Linder

**Ingo Egloff, Hafen Hamburg Marketing**



# Risikomanagement für die Pharmalieferkette

## Web-basierte Plattform verbessert Compliance und reduziert Transportrisiken

Mytigate ist eine validierte Software-as-a-Service-(SaaS)-Plattform für Pharmaunternehmen, um einerseits einen Überblick über Zertifikate, Fähigkeiten und Infrastruktur von Transportpartnern zu erhalten und andererseits eine Risikokennzahl für Partner und Strecken zu berechnen. Das Start-up wurde im Dezember 2017 im Rahmen des LOEWE3 Forschungsprojekts „Pharma Supply Chain Risk Assessment“ gegründet. Nach dessen Abschluss startete Mytigate im April in das operative Geschäft. Das Team von Mytigate erläutert, wo es mit seiner Entwicklung heute steht und welche Ziele das Start-up verfolgt.

**CHEManager:** Frau Ziegler, welches Problem löst die Technologie von Mytigate konkret und welche bislang ungenutzten Möglichkeiten eröffnet sie?

**Yvonne Ziegler:** Im Jahr 2013 hat die Europäische Union die Good Distribution Practice – EU GDP – als Guideline für Pharmaunternehmen erlassen. Hier wird geregelt, dass der Transport von Pharmaprodukten risikobasiert erfolgen soll. Aktuell gibt es keinen einheitlichen Standard, um die Kompetenzen der verschiedenen Anbieter innerhalb der Supply Chain zu erfassen. Weiterhin fehlt auch ein IT-gestütztes System, das basierend auf den Qualitätsdaten möglichst vieler Pharmaunternehmen ein Risikomanagement für einzelne Transportstrecken ermöglicht und

Schwachpunkte bei den Teilnehmern der Supply Chain aufzeigt. Mytigate löst dieses Problem, indem es Pharmaunternehmen ermöglicht, Transportpartner und -strecken mit einem höheren Risiko zu identifizieren, zu vermeiden oder durch Maßnahmen zur Risikominderung entsprechende Vorkehrungen zu treffen.

**Bei der Entwicklung von Mytigate haben sich viele Pharma- und Transportfirmen beteiligt.**

**Y. Ziegler:** Ja, wir haben Mytigate gemeinsam mit Bayer, Boehringer Ingelheim, GEFCO Forwarding und Frigo-Trans entwickelt. Diese Firmen haben Mitarbeiter für das Projektteam des LOEWE3-Forschungsprojekts über 2½ Jahre abgestellt und sichergestellt, dass Mytigate die



Das Team von Mytigate (v.l.n.r.): Hjalmar B. Hütte (CEO), Artem Andrianov (CTO), Yvonne Ziegler (Founder, Marketing & Sales Consultant), Hagen Bornemann (Head Risk Management)

Nutzeranforderungen der Pharmaindustrie und Logistikbranche erfüllt. Unter Leitung der Frankfurt University of Applied Sciences waren auch die Hochschulen RheinMain und Fulda beteiligt. Zudem ist die Entwicklung von einem hochkarätigen Beirat begleitet worden. Hier waren unter anderem Vertreter von Sanofi, Merz, Merck, Roche, DB Schenker, AirBridge Cargo, ELPRO, DUS Airport, Lufthansa Cargo, Transco sowie der IATA, Air Cargo Community Frankfurt und dem Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie, BPI, engagiert.

Unsere Zielsetzung war es von Anfang an, einen Industriestandard zu entwickeln, der eine Vergleichbarkeit der Lieferanten nach EU GDP-Standards ermöglicht, aber es auch den Transportunternehmen erleichtert, ihre Capability-Informationen in standardisierter Form mit potenziellen Kunden zu teilen.

**Welches Risikomodell steht hinter Mytigate?**

**Hagen Bornemann:** Bei der Entwicklung des Risikomodells konnte ich auf

meine Erfahrung als Risikomodellierer im Bankensektor zurückgreifen. Hier habe ich mich an etablierten Risikomodellen orientiert, die ich erfolgreich implementiert hatte.

**Kann die Transportplanung compliance-sicher dokumentiert werden und gibt es auch die Möglichkeit, Qualitätsdaten auszuwerten?**

**Y. Ziegler:** Nach der Selbstauskunft der Unternehmen und der Risikoberechnung dokumentiert Mytigate das Ergebnis für die Unternehmen compliance-sicher. Für alle Änderungen gibt es einen Audit-Trail, sodass jede Änderung nachvollziehbar ist. Die Pharmaunternehmen können in einem für sie abgeschlossenen und sicheren Bereich den Planungsdaten die streckenbezogenen Qualitätsdaten – zum Beispiel Temperaturabweichungen aus Datenloggern – zuordnen und so die getroffenen Ergebnisse überprüfen.

**Wie haben Sie die Entwicklung und Validierung des Tools umgesetzt?**

**Artem Andrianov:** Wir profitierten bei der Entwicklung von dem existierenden Qualitätsmanagement, den SOPs und der Validierungserfahrung meiner Firma Cyntegrity. Für die Ent-

wicklung haben wir Microsoft Azure verwendet, da es ein hohes Maß an Flexibilität bietet. Über die Schnittstellen ist eine einfache Anbindung an unternehmensinterne Software, wie zum Beispiel SAP, möglich.

**Was gab den Ausschlag, aus dem Projekt ein Start-up zu gründen?**

**Hjalmar Hütte:** Die Software-as-a-Service-Plattform wurde im Beirat erfolgreich demonstriert. Durch die aktuellen politischen und wirtschaftlichen Entwicklungen stehen Pharmaunternehmen noch mehr unter Druck, sichere und planbare Lieferketten zu etablieren. Die Anfragen, Mytigate testen zu können, sind daher entsprechend hoch.

**Was werden die nächsten Entwicklungsschritte sein?**

**H. Hütte:** Wir haben gerade erst im Mai 2020 mit unserer Geschäftstätigkeit begonnen. Die Firmen haben Angebote angefordert und testen Mytigate jetzt. Wir hoffen, dass wir noch in diesem Jahr die ersten Kundenverträge abschließen können. Wir planen jedoch langfristig und sind in Gesprächen mit Investoren und Partnern, die die langfristige Strategie von Mytigate absichern.

### BUSINESS IDEA

## Pharmatransporte sicherer machen

Pharmaprodukte werden global produziert und vertrieben und die Globalisierung der Pharma-Lieferketten führt zu einem Anstieg der Güter, die per Schiff, Flugzeug oder Lkw transportiert werden. Aktuell ist die Pharma Supply Chain für viele Pharmaunternehmen noch eine Black Box und die Fähigkeiten möglicher Supply-Chain-Partner sind oft nicht bekannt.

Der Transport der oft hochsensiblen Produkte birgt viele Risiken, u.a. Temperaturabweichungen, Diebstahl und Fälschungen, Beschädigung durch falsches Handling sowie Gefährdung von Personen und Umwelt. Besonders problematisch ist der Transport von temperaturgeführten Produkten per Luftfracht. Hier liegt die Zahl der Unregelmäßigkeiten laut IATA bei 20% aller Transporte und damit deutlich höher als bei Seeder Landtransporten.

Als RegTech-Unternehmen im Bereich Life Science unterstützt Mytigate Kunden dabei, regulatorische Anforderung auf globaler Ebene zu erfüllen. Laut der European Good Distribution Practice (GDP) von 2013 soll die Auswahl der Transportdienstleister risikobasiert erfolgen. Mytigate ermöglicht seinen Kunden einen Einblick in die Qualifikationen und Kompetenzen ihrer Transportdienst-

leister und hilft bei der Auswahl der Kombination der sichersten Dienstleister und Transportstrecken. Dies ermöglicht das Start-up durch eine digitale Selbstauskunft der Lieferanten, die mit einem Risikomodell verknüpft ist und den Kunden Schwachpunkte in Bezug auf ihre Produktbedürfnisse und Firmenstandards aufzeigt.

### Die Vorteile auf einen Blick

- Einblick in die Fähigkeiten von Transportpartnern gemäß EU-GDP-Standard
- Vergleichbarkeit der Fähigkeiten verschiedener Transportpartner
- Bewertung der Fähigkeiten anhand eines Risikomodells
- Nutzung der Risikokennzahlen als Auswahlindikator
- Compliance-konforme Dokumentation der risikobasierten Transportauswahl für die Behörden
- Senkung der Kosten für CAPAs (corrective and preventive actions)
- Reduzierung der Entsorgung- und Versicherungskosten
- Einsparungen bei den Verpackungskosten
- weniger Qualitätsprobleme beim Transport
- Audit Trail
- Validiertes SaaS-System



Mytigate ist eine Software-as-a-Service-(SaaS)-Plattform für Pharmaunternehmen, um einen Überblick über Zertifikate, Fähigkeiten und Infrastruktur von Transportpartnern zu erhalten und damit eine Risikokennzahl für Partner und Strecken zu berechnen.

### ELEVATOR PITCH

## Transporte risikobasiert auswählen

Mytigate ist darauf spezialisiert, Pharmaunternehmen und Spediteure bei der Auswahl von Transportdienstleistern im Sinne der EU-GDP zu unterstützen. Über eine mit einem Risikomodell verknüpfte Selbstauskunft der Transportdienstleister bekommen Pharmaunternehmen einen Einblick in deren Fähigkeiten, Prozesse, Infrastruktur sowie erworbene Zertifikate. Die besonderen Stärken werden unmittelbar transparent. Über Auswahlmöglichkeiten können Dienstleister einfach identifiziert werden, die bestimmte Anforderungen, z.B. EU-GDP-Zertifizierung, IATA CEIV-Zertifizierung oder Services für temperaturgeführte Produkte, erfüllen. Nach Auswahl und Dokumentation der Supply-Chain-Partner auf einer Strecke können anschließend der Strecke automatisiert ausgewählte Lane-Qualitätsdaten (z.B. durch Daten aus Temperaturloggern) zugeordnet werden, um die Qualität der Transporte zu überprüfen.

### Meilensteine

- 2017**
- September 2017: Start des LOEWE3-Forschungsprojekts mit einer Finanzierung von 500.000 EUR durch das Land Hessen und 500.000 EUR finanziert durch die involvierten Partner
  - Dezember 2017: Gründung der Mytigate GmbH

- 2018/2019**
- Entwicklungsarbeit im Rahmen des LOEWE3-Forschungsprojekts

- 2020**
- Februar 2020: Auswahl für das X-Linker-Bootcamp des 5-HT Digital Hub Chemistry & Health Mannheim/Ludwigshafen
  - März 2020: Erfolgreicher Abschluss des Forschungsprojekts
  - April 2020: Letter of Intend der Firma GEFCO Forwarding Germany
  - April 2020: Letter of Intend der Firma Merz Pharma
  - Mai 2020: Abschluss des exklusiven Patent-Lizenzvertrags
  - Mai 2020: Start der operativen Tätigkeit

### Roadmap

- 2020**
- Abschluss der Seed-Finanzierung
  - Anstellung weiterer Mitarbeiter\*innen
  - Bewerbung für den House-of-Logistics-& Mobility-Inkubator
  - Akquise und Abschluss der ersten Lizenzverträge mit Pharmaunternehmen und Spediteuren

- 2021**
- Integration von Streckenwetterdaten in das Risikomodell
  - Expansion auf den US-amerikanischen und japanischen Markt

### SPONSORED BY



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

# Gemeinsam kreativ – jetzt auch online

## Wie co-kreative Prozesse in Teams auch im digitalen Workshop-Raum gelingen

Co-Creation beruht auf gelungener Kommunikation. Fachsprache führt dabei oft zu Missverständnissen. Dagegen stellen gelungene Visualisierungen Analysen, Probleme und Lösungswege in einer Weise dar, dass jeder Beteiligte eines interdisziplinären Teams sie versteht. Genau hier liegt die Expertise des Münchner Unternehmens Pictomind (vgl. CHEManager 8/2019 – <https://bit.ly/gruppenpotenzial-von-mitarbeitern>). Die Gründer Markus Armbruster und Reto Aschwanden haben sich zum Ziel gesetzt, das volle Potenzial von Gruppen freizusetzen – nur wenige Wochen nach Beginn der Coronakrise gelingt das den beiden Facilitatoren auch via Internet. Andrea Groß sprach mit Markus Armbruster über seine Erfahrungen bei der Transformation von Vor-Ort- zu Online-Veranstaltungen.

**CHEManager:** Herr Armbruster, wie sieht ein typisches Format aus, mit dem Pictomind Unternehmen beim Strategie- oder Innovationsprozess unterstützt?

**Markus Armbruster:** Das kann zum Beispiel ein zweitägiger Workshop für eine Gruppe von 15 Mitarbeitern sein, wie wir ihn für das Spezialchemieunternehmen Kuraray Europe geplant haben, welches sich intensiv mit neuen Formen der Zusammenarbeit beschäftigt. Ziel war es, einem interdisziplinären Team agile und co-kreative Arbeitsweisen zu vermitteln, mit denen in einer Welt der raschen Veränderungen, der Komplexität, der Unsicherheit und Ambiguitäten wertschaffende Lösungen entstehen. Im Workshop sollten die Methoden und Tools anhand einer konkreten Fragestellung trainiert werden. Geplant war die Veranstaltung für Ende April, ursprünglich am Unternehmensstandort Hattersheim.

**Doch dann kam die Corona-Pandemie und der Lockdown...**

**M. Armbruster:** Richtig. So haben wir gemeinsam mit Kuraray entschieden, ganz entlang von „walk the talk“, das Projekt agil auf eine virtuelle Teamveranstaltung umzustellen. Dazu wurden die kompletten Inhalte der Veranstaltung in ein digitales Konzept überführt.

**Mit Sicherheit kein leichtes Unterfangen.**

**M. Armbruster:** Ja, denn ein wesentliches Merkmal unserer Arbeit sind handgezeichnete Visualisierungen. Wenn ich zu einem Workshop unterwegs bin, führe ich eine Vielzahl an kundenspezifischen Templates im Metaplan-Format mit mir, die wir dann vor Ort mit den Teams bearbeiten. Um diese Interaktion auch virtuell umzusetzen, mussten wir die Templates für einen digitalen Workshop-Raum erstellen. Diesen konnten wir Anfang Mai für eine weitere virtuelle Veranstaltung mit über 100 Teilnehmern bei Kuraray Europe, den European Future Days, einsetzen.

**Wo lagen weitere Herausforderungen beim Umstellen auf online?**

**M. Armbruster:** Diese beginnen schon bei der Auswahl der geeigneten Technik gemeinsam mit dem Kun-



### ZUR PERSON

**Markus Armbruster** ist Experte für Unternehmens-, Geschäfts- und Innovationsstrategie mit über 10-jähriger Erfahrung in der chemischen Industrie bei BASF, Süd-Chemie/Clariant und Dottikon Exclusive Synthesis. Er studierte Chemie an der TU in München, promovierte an der ETH Zürich und ist diplomierte Wirtschaftswirtschaftswissenschaftler. Im Jahr 2019 gründete er mit dem Juristen Reto Aschwanden das Deutsch-Schweizer Unternehmen Pictomind. Gemeinsam befähigen sie Gruppen bis zu mehreren Hundert Personen, Strategien und Projekte co-kreativ zu entwickeln. Dabei setzen sie u.a. auf moderne Visualisierungen.

Videokonferenzen; unser Favorit ist jedoch ganz klar Zoom. Und für den digitalen Workshop-Raum nutzen wir Mural. Leider gibt es bislang kein deutsches Unternehmen, das nur annähernd an die Performance dieser US-Anbieter herankommt. Ich hoffe, Europa bewegt sich bei Online-Tools und Datenautonomie endlich vorwärts, um den deutlichen Vorsprung der US-Anbieter zu verringern.

**Wie unterscheidet sich die Vorbereitung einer Online- von der einer Präsenzveranstaltung?**

**M. Armbruster:** Vieles, was wir als erfahrene Facilitatoren in der Regel situativ vor Ort regeln – zum Beispiel die Reihenfolge, in der die

Teilnehmer während einer Breakout Session zwischen zwei Gruppen wechseln möchte, braucht es dafür online einen klaren Prozess, während er sich bei einer Präsenzveranstaltung einfach in einen anderen Raum begeben kann. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für eine virtuelle Veranstaltung ist daher ein klares Briefing der Teilnehmer vorab.

**Welche Erkenntnisse hatten Sie bei Ihren ersten Online-Veranstaltungen?**

**M. Armbruster:** Der Ablauf einer virtuellen Veranstaltung ist nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich strikter. Timeboxing funktioniert in virtuellen Veranstaltungen exzellent. Auch die Methode des Dot-voting bekommt nochmal eine ganz andere Qualität, wenn man sie online verdeckt durchführen kann und der Mitarbeiter nicht weiß, für welche Idee oder Lösung der Kollege oder Chef seine Stimme abgibt.

Als einen Nachteil für mich als Facilitator empfinde ich, dass ich online nur schwer unterscheiden kann, warum sich eine Person passiv verhält. Ist sie introvertiert, hat sie keine Lust, sich zu beteiligen oder ist sie vielleicht in der digitalen Welt einfach noch nicht angekommen?

**Wie gehen Sie damit um, wenn ein Teilnehmer technische Probleme hat?**

**M. Armbruster:** Wir handeln nach dem Prinzip „Ehre die Gruppe“ und kümmern uns außerhalb der Veranstaltung darum. Wenn jemand im Jahr 2020 nach drei Monaten Coronakrise Zoom nicht zum Laufen bringt, dann sehe ich es nicht als unsere Aufgabe, dieses Partikularproblem zum Mittelpunkt der Aufmerksamkeit in der Gruppe zu machen.

**Viele Innovationsworkshops finden in aufwändig gestalteten Kreativräumen statt. Ist der Austausch am Schreibtisch im Homeoffice genauso wirksam?**

**M. Armbruster:** Auch zu Hause kann ich mir jederzeit ein Umfeld schaffen, das zur jeweiligen Tätigkeit passt. Numerische Exceltabellen bearbeite ich am effizientesten an einem großen Display am Schreibtisch. Gestern habe ich mir zum Beispiel in meiner Freizeit ein Live-Konzert mit Igor Levit angesehen. Hierzu verwende ich dann ein iPad, sitze auf dem Sofa und zünde eine Kerze an.

**Wo sehen Sie Grenzen des Online-Formats?**

**M. Armbruster:** Für den Start einer Zusammenarbeit in Gruppen, deren Mitglieder sich noch nicht kennen, sehe ich klare Vorteile in einem Präsenzformat. Die Wirkung des gemeinsamen Ankommens, das Kennenlernen bei einer Tasse Kaf-

fee oder das persönliche Gespräch in der Pause ist nicht zu unterschätzen. Das zeigt sich unter anderem in einer deutlich längeren Warm-up-Phase bei einer Online-Veranstaltung. Im Übrigen planen wir mit Kuraray eine weitere Veranstaltung vor Ort im Juli mit einer Retrospektive, bei der wir die Wirksamkeit der beiden Formate reflektieren wollen.

**Welches Fazit ziehen Sie nach zwei Monaten Online-Facilitation? Werden Sie sie auch nach der Coronakrise anwenden?**

**M. Armbruster:** Wir werden digitale Lösungen auch in Zukunft überall dort einsetzen, wo sie der Gruppe und dem Vorgehen helfen. So können virtuelle Treffen zum Beispiel häufiger und ohne Reisetätigkeit anberaumt und so Kollegen weltweit mit einbezogen werden. Viele unserer Methoden aus der realen Welt funktionieren auch in der virtuellen Welt. Ich habe die Online-Kollaboration lange Zeit unterschätzt und glaube, es geht auch noch viel mehr, als wir uns heute vorstellen können. Ich lerne täglich dazu und auch die Anbieter digitaler Tools entwickeln ihre Lösungen mit rasendem Tempo weiter. Aber man darf auch den Aufwand für diese Entwicklungen nicht unterschätzen – für den Facilitator, den Kunden und die Teilnehmer.

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

Viele unserer Methoden aus der realen Welt funktionieren auch in der virtuellen Welt.

# Learning Management in der Pharmaindustrie

## Professionelles Personaltraining führt zu höherer Produktqualität

In der streng regulierten Pharmaindustrie entscheidet die Produktqualität über den langfristigen Erfolg. Die Ausgaben für Qualitätssicherung und die Beseitigung von Qualitätsmängeln betragen schätzungsweise zwischen 20% und 30% der Gesamtkosten. Bis zu einem Viertel der Produktionsmitarbeiter der Pharmaindustrie arbeitet in diesem Bereich – die Tendenz ist steigend. Das hat dramatische Folgen für die Unternehmen, die unter wachsendem Kostendruck stehen. Die Produktqualität kann aber durch professionelle E-Learnings deutlich verbessert werden. Dabei muss es gelingen, den Mitarbeitern das Wissen für korrekte und fehlerfreie Routine-tätigkeiten einleuchtend zu vermitteln. Gerade bei global agierenden Unternehmen sind dabei Sprachgrenzen und auch starke personelle Fluktuationen wichtige Größen.



Sabine Gölden,  
Main5



Adam Sobanski,  
Main5

Neueste Zahlen der European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA) zeigen, dass weltweit mehr als 5 Mio. Menschen in der pharmazeutischen Industrie arbeiten. Dabei ist in den letzten 10 Jahren die Zahl der pro-

duktionsorientierten Arbeitsplätze um 22% gestiegen. 20-25% der Mitarbeiter arbeiten an Standorten für sterile Arzneimittelformen und 10-15% an Standorten für nicht sterile Arzneimittelformen in der Qualitätssicherung. In den meisten Fällen

werden Mitarbeiter nur auf der Basis von Standard-Operating-Procedure (SOP)-Dokumenten trainiert. Diese Dokumente sind im Idealfall auf zwei Anforderungen ausgerichtet:

- Sie sollen die regulatorischen Anforderungen für Audits erfüllen

- Sie sollen Mitarbeitern das Wissen über korrekte und fehlerfreie Routinetätigkeiten einleuchtend vermitteln

Darin liegt ein besonderes Problem: Der Druck durch gesetzliche Anforderungen wächst weiter. Die meisten SOP-Dokumente erfüllen deshalb die erste Anforderung sehr gut, sie nutzen die Sprache der Auditoren. Das zeigt die durch Main5 durchgeführte Studie „Pharma Insights 2019“: 94 Experten aus der Pharmabranche

wurden befragt. 70% von ihnen sind der Ansicht, die SOPs der Pharmaindustrie seien deshalb so unverständlich, weil sie historisch gewachsen und nicht auf gelingende Kommunikation ausgerichtet sind. 65% glauben, sie seien primär auf Audits fokussiert. Nur 8% der Befragten halten diese Prozesse und Trainings für zukunftsorientiert. Das bestätigt, dass die zweite Anforderung an SOP-Dokumente meist vernachlässigt wird. Mitarbeiter der Produktion können in der Regel die relevanten Inhalte kaum auf einen Blick erfassen. Das geht auf Kosten des Lernerfolges. Formal werden die Mitarbeiter gut trainiert, ihr inhaltliches Verständnis bleibt aber oft auf der Strecke. Damit sind Fehler vorprogrammiert.

### Hohe Kosten durch Qualitätsmängel

Die Zahl der Rückrufe von Medikamenten seit dem Jahr 2010 be-stätigt das. Sie hat sich in diesem

Fortsetzung auf Seite 19 ►

# Learning Management in der Pharmaindustrie

◀ Fortsetzung von Seite 18

Zeitraum fast verdoppelt, so die Zahlen des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Gleichzeitig betragen die Personalausgaben zur Beseitigung von Qualitätsmängeln schätzungsweise zwischen 20 und 30% der Gesamtkosten.

Mitarbeiter, allen voran die Operatoren in der Produktion, müssen Zugang zu einem Lernsystem bekommen, das sie in die Lage versetzt, alle Routinetätigkeiten zuverlässig, korrekt und fehlerfrei durchzuführen.

Moderne E-Learning-Module bieten dafür ein ausgezeichnetes Instrumentarium: Einmal erstellt, sparen sie in der Folge zusätzlichen Personalaufwand, sichern stets gleichbleibende Qualität der Trainingsinhalte, ermöglichen ein individuelles Lerntempo und ein vertieftes inhaltliches Verständnis. Auch bei hoher Mitarbeiterfluktuation können sie jederzeit eingesetzt werden. In einer fortgeschrittenen Stufe lassen sich auch Trainings außerhalb der realen Produktion in der „Virtual Reality“ durchführen. E-Learning mit dem Fokus auf ein vertieftes inhaltliches Verstehen der Mitarbeiter ist keine triviale Herausforderung.

## Lernen mit Vergnügen statt mit Aktenordnern

Die Erfahrung der aktuellen Großprojekte zeigt, dass E-Learn-

ings sehr erfolgreich sein können, aber auch einen großen Aufwand erfordern.

Im Zeitalter von YouTube sind Mitarbeiter weltweit daran gewöhnt, dass ihnen Anleitungen und Trainings für alle Lebenslagen in geschickter und effektiver Weise präsentiert werden. Diesen hohen Standard erwarten sie mehr und mehr auch im Beruf. Viele von ihnen sind überhaupt nur auf diese Weise didaktisch zu erreichen. Anschauliches audiovisuelles Vorführen von Lerninhalten überwindet dabei auch viele Sprachgrenzen.



**Auditfokussierte Lerninhalte sind textbasiert und haben die abschreckende Anmutung von Aktenordnern.**

Auditfokussierte Lerninhalte dagegen sind textbasiert und haben die abschreckende Anmutung von Aktenordnern.

Für ein wirkungsvolles E-Learning reicht es nicht aus, die vorhandenen Spezialisten um Weitergabe ihres Wissens zu bitten. Vielmehr müssen diese Informationen optisch und akustisch in leicht verständlicher und ansprechender Form präsentiert werden (Lernen aus Pflichtbewusstsein ist stets weniger effektiv als Lernen mit Vergnügen).

Als eine sehr erfolgreiche Form haben sich Best Practice E-Learn-

ings erwiesen. Sie sollten interaktiv, einfach und mit einzelnen Modulen von 20 bis 40 min Dauer angelegt sein. Für ihre Erstellung ist eine spezielle Software notwendig, die nach Kundenwunsch ausgewählt wird. Damit werden Templates entwickelt, die ein Grundgerüst für die Inhalte bieten und in ansprechender Form die Lernenden motivieren. Diese Templates erleichtern später auch die rasche Erstellung weiterer Trainingseinheiten, ohne dass besondere IT-Kenntnisse erforderlich wären.

Die gewonnene Zeit kann sinnvoll für die didaktische Aufarbei-

tung des Inhalts genutzt werden. In den Unternehmen braucht die Thematik eines Trainings durch E-Learning künftig stärkere Aufmerksamkeit des Managements sowie ein hinreichendes finanzielles Fundament.

## Auswahl der richtigen Zielgruppe

Mit der Einführung eines wirksamen E-Learnings ist die Frage nach der richtigen Zielgruppe zu beantworten. Diese muss den regulatorischen Anforderungen genügen, darf aber auch nicht zu weit darüber

hinaus gehen. Trainings für Mitarbeiter, die in ihrem Arbeitsalltag mit den gebotenen Inhalten nichts anfangen können, sind nicht nur nutzlos und bewirken eine allgemeine Trainingsmüdigkeit, sondern sie verursachen unnötige Kosten, da die Mitarbeiter dem Arbeitsprozess entzogen werden. Werden andererseits zu wenige Mitarbeiter trainiert, kann dies zu Compliance-Problemen führen.

Die Bestimmung der Zielgruppen nur anhand von Stellenbeschreibungen der Mitarbeiter ist oft nicht möglich, weil diese in den meisten Fällen lediglich die Organisationsstruktur statisch wiedergeben. Anders ist es, wenn Unternehmen ihre Abläufe in Form von Prozessen, Prozessrollen und Verantwortlichkeiten beschreiben. Denn Prozesse spiegeln den Arbeitsalltag der Unternehmen wider und erleichtern damit die Identifikation des Personenkreises, der ein bestimmtes Training absolvieren muss.

Effektives E-Learning für die jeweils richtigen Zielgruppen kann nicht nur die Produktqualität mittelfristig entscheidend verbessern, sondern darüber hinaus auch eine positive Erfahrung für die Mitarbeiter sein – im wohlverstandenen Eigeninteresse der Firma.

*Sabine Gölden, Senior Consultant, und Adam Sobanski, Managing Partner, Main5 GmbH & Co. KGaA, Frankfurt am Main*

■ [www.main5.de](http://www.main5.de)

## PERSONEN



**Jean-Luc Herbeaux** wurde mit Wirkung vom 1. Mai 2020 zum Chief Operating Officer (COO) von Hovione ernannt. Herbeaux hatte in den letzten 20 Jahren mehrere Führungspositionen bei Evonik inne, zuletzt als Leiter des Health Care-Geschäfts. Der gebürtige Franzose studierte an der Université de Technologie de Compiègne in Frankreich und an der University of Houston, Texas/USA Ingenieurwissenschaften und promovierte in Philosophie. Als Mitglied des Führungsteams unter CEO Guy Villax soll er die Wachstumspläne des portugiesischen Pharma-CDMOs beschleunigen.



Jean-Luc Herbeaux

**Raoul Biskupek** ist zum 1. Mai in die WeylChem-Unternehmensgruppe eingetreten und hat die Position des Geschäftsführers der Tochterunternehmen Allessa, AllessaProduktion und WeylChem Höchst übernommen. Der Diplom-Kaufmann begann seine berufliche Karriere nach dem Studium an der Justus-Liebig-Universität Gießen 1998 bei Merck in der Abteilung Laborchemikalien, bevor er im Jahr 2000 als General Manager und Regional Manager zu VWR Belgium wechselte. Dort übernahm er 2010 die Rolle als Vice President Process Excellence & Production und ab 2013 die Funktion als Vice President Global Chemical Manufacturing bei VWR International Management Services Deutschland. Im Jahr 2018 war er Gründungsmitglied und seitdem CEO von Vancouver Island Chemicals.

**Timo Fleßner** (49) hat am 1. Mai die Leitung des Bayer-Standorts Wuppertal übernommen. Er folgt auf **Holger Weintritt** (50), der sich nun auf seine Aufgaben als globaler Leiter der pharmazeutischen Wirkstoffproduktion innerhalb der Division Pharmaceuticals konzentriert. Fleßner studierte Chemie und trat nach der Promotion an der Universität Hannover 1999 und einem Forschungsaufenthalt am Scripps Research Institute in San Diego, USA, im Jahr 2000 bei Bayer ein, wo er bis 2017 Führungspositionen in der globalen Pharma-F&E inne hatte. Zuletzt leitete er den Bayer-Standort in Bergkamen. Nachfolger von Fleßner als Standortleiter in Bergkamen ist **Dieter Heinz**. Heinz studierte Chemieingenieurwesen an der RWTH Aachen und der University of Texas in Austin, USA. Nach dem Einstieg bei Bayer übernahm er ab 1998 verschiedene Aufgaben im Bereich Ingenieurtechnik & Technologie, anschließend leitende Positionen in der Division Pflanzenschutz. Anfang 2020 wechselte er in die Pharma-Division.



Timo Fleßner



Dieter Heinz

**Roland Wandeler** ist neuer Vertriebsvorstand bei Morphosys. In der neu geschaffenen Position verantwortet er seit dem 5. Mai 2020 als Mitglied des Vorstands den globalen Vertriebsbereich des Biotechunternehmens. Wandeler verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung in Management- und Führungspositionen in der Pharma- und Biotechnologieindustrie. Vor seinem Wechsel zu Morphosys war Wandeler 14 Jahre lang in Führungspositionen bei Amgen tätig, u.a. in München, Barcelona und Thousand Oaks, Kalifornien/USA. Der Chemieingenieur und promovierte Wissenschaftler (ETH Zürich) begann seine Karriere 2001 bei der Boston Consulting Group, wo er zentrales Mitglied der Global BCG Healthcare Practice sowie Mitglied der Management-Teams in Zürich und Los Angeles war.

**Hartmut Kunz** ist seit dem 1. April Finanzvorstand von Oqema. Als Nachfolger von **Sabine Moritz** wird er die Bereiche Konzernfinanzen, Controlling und Konsolidierung, Treasury, IT, Recht und Versicherung, Compliance, Datenschutz sowie Marketing und Kommunikation verantworten. Kunz startete seine Karriere nach dem Abschluss in Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften an der Technischen Universität Dresden sowie in Lyon bei Ernst & Young. Anschließend wechselte er zu Roland Berger, wo er zuletzt Teil des Managementteams in den Bereichen Restrukturierung, Performance und Transformation am Standort München war.



Hartmut Kunz

**Rainer Maué** ist ab Mai 2020 Geschäftsführer Deutschland bei Pitzek GMP Consulting. Die Gründerfamilie Pitzek widmet sich fortan in der Tochtergesellschaft Singapur der Weiterentwicklung des asiatischen Raums. Mit Maué hat das Beratungsunternehmen aus Neustadt an der Weinstraße einen erfahrenen Manager gewinnen können. Der promovierte Pharmazeut (Johannes Gutenberg University Mainz) sammelte über 23 Jahre lang Industrieerfahrung bei BASF, Midas Pharma und Genericon Pharma und war vor seinem Eintritt bei Pitzek vor einem Jahr selbständiger Berater.

**Udo Kragl** ist neuer Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Katalyse GeCatS. Kragl ist Inhaber des Lehrstuhls für Technische Chemie an der Universität Rostock und engagiert sich seit Jahrzehnten ehrenamtlich in verschiedenen Gremien der Dechema und anderer wissenschaftlicher Gesellschaften. Als Vorsitzender von GeCatS folgt er auf **Dorit Wolf**, Evonik. Zu stellvertretenden Vorsitzenden wurden **Reinhard Schomäcker**, TU Berlin, und **Andreas Meiswinkel**, Linde, gewählt. (mr)

## Veranstaltungen

Aufgrund der Covid-19-Pandemie gerät auch der Veranstaltungskalender durcheinander. Manche Messen und Konferenzen wurden verschoben, andere abgesagt. Wir verzichten deshalb an dieser gewohnten Stelle bis auf Weiteres auf Veranstaltungskündigungen. Details zu relevanten Branchenevents inkl. Onlineformaten finden Sie unter: [www.chemanager-online.com/events](http://www.chemanager-online.com/events)

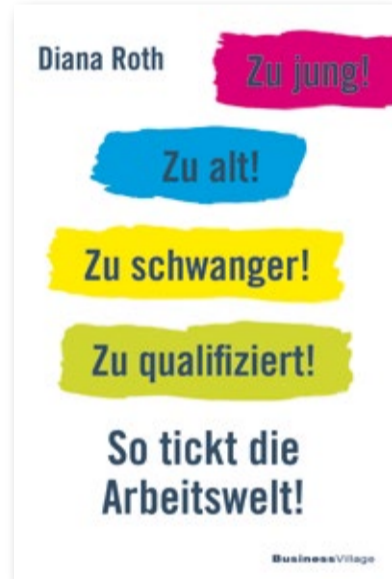
## Zu jung! Zu alt! Zu schwanger! Zu qualifiziert!

Personaler und Führungskräfte finden immer Gründe, warum Bewerber nicht passen. Wie Personalabteilungen und Führungskräfte ticken und

was Bewerber und Mitarbeitende tun können, um ihr Berufsleben erfolgreich zu gestalten, das beantwortet Diana Roth in ihrem Buch. Es gibt Einblicke in das Entscheidungsverhalten der HR und der Führungskräfte und zeigt, warum Job und Bewerber oft nicht zusammenfinden. Denn viele Entscheidungen, die getroffen werden, entbehren jeglicher Rationalität und beruhen eher auf Animositäten und Attitüden. Doch erst wer die Regeln der Businessspiele des Arbeitslebens erkennt, kann erfolgreich den nächsten Karriereschritt gehen oder den ersehnten Job ergattern.

■ Zu jung! Zu alt! Zu schwanger! Zu qualifiziert!

So tickt die Arbeitswelt!  
Diana Roth  
BusinessVillage 2020  
222 Seiten, 14,95 EUR  
ISBN: 978-3-86980-520-7



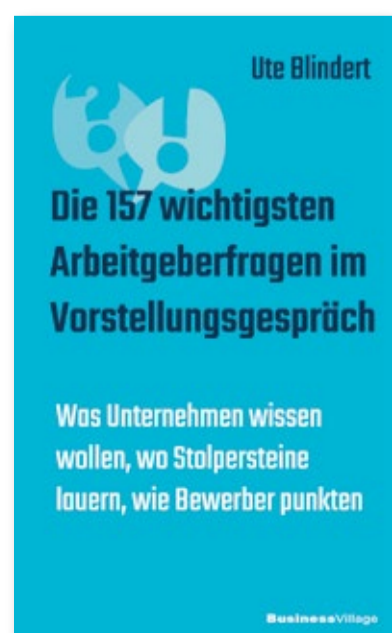
## Die 157 wichtigsten Arbeitgeberfragen

Ganz gleich ob es um Berufseinstieg, Umstieg oder Karriereaufstieg geht – das gelungene Vorstellungsgespräch ist eine anspruchsvolle Hürde, die es zu nehmen gilt. Denn es gibt keine zweite Chance für den ersten Eindruck. Und wer den Arbeitgeber von sich überzeugen

will, muss dessen Fragen sicher und gewinnend beantworten. Die Expertin für Karrierefragen Ute Blindert weiß, worauf es ankommt. Sie verrät, welche üblichen und unerwarteten Fragen Arbeitgeber immer wieder stellen, welche Absicht sie verfolgen und wie man die beste Antwortstrategie entwickelt. Das Buch ist die ideale Vorbereitung für ein sicheres und souveränes Vorstellungsgespräch. Ute Blindert ist Autorin und Speakerin. Ihre Themen sind Karriere, Netzwerke(n) und Digitaler Wandel. Sie ist Herausgeberin der Online-Karrieremagazine [www.karriereletter.de](http://www.karriereletter.de) sowie [www.businesslady.de](http://www.businesslady.de) und moderiert Veranstaltungen zu Karriere- und Digitalthemen sowie BarCamps.

■ Die 157 wichtigsten Arbeitgeberfragen

im Vorstellungsgespräch  
Was Unternehmen wissen wollen, wo Stolpersteine lauern, wie Bewerber punkten  
Ute Blindert  
BusinessVillage 2016  
232 Seiten, 9,95 EUR  
ISBN: 978-3-86980-384-5



## KOLUMNE: NEUES AUS DEM VAA



## VAA-Umfrage zu Corona-Maßnahmen

In den Betriebsräten und Sprecherausschüssen fühlen sich die Arbeitnehmervertreter von ihren Arbeitgebern größtenteils gut über die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf das Unternehmen informiert. Das zeigt eine Umfrage des VAA.

Die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie sind auch in der chemisch-pharmazeutischen Industrie deutlich zu spüren. In einigen Unternehmen ist Kurzarbeit geplant, in wenigen bereits umgesetzt. Teilweise werden ganze Betriebsstätten geschlossen. Einer Prognose des Bundesarbeitsgeberverbandes Chemie (BAVC) zufolge werden im April 2020 voraussichtlich knapp 85.000 von insgesamt 580.000 Beschäftigten in Kurzarbeit sein.

Bei einer Umfrage des VAA unter Arbeitnehmervertretern in rund 100 Unternehmen der Branche gaben 80% der Befragten an, sie fühlten sich ausreichend über die Auswirkungen der aktuellen Situation auf das eigene Unternehmen informiert. Nur 6% fühlten sich nicht ausreichend informiert.

Die Möglichkeit, selbst Einfluss auf die Corona bezogenen Maßnahmen für die außertariflichen und leitenden Angestellten zu nehmen, sehen jeweils gut zwei Drittel der befragten Betriebsrats- und Sprecherausschussmitglieder als gegeben an. Dazu VAA-Hauptgeschäftsführer Gerhard Kronisch: „Es ist wichtig, dass die Arbeitnehmervertreter dort, wo es möglich ist, an den aufgrund der Corona-Pandemie notwendigen Entscheidungen beteiligt werden. Die Arbeitnehmer tragen einen erheblichen Teil der Last, die durch die derzeitige Krise entsteht, und müssen entsprechend eingebunden werden.“

Kurzarbeit für außertarifliche und leitende Angestellte war zum Zeitpunkt der Umfrage in rund einem Viertel der Unternehmen geplant, aber noch nicht überall umgesetzt. In einigen Fällen wurde auch Betriebsurlaub angeordnet. „Der VAA hat mit dem Bundesarbeitsgeberverband Chemie bereits im März eine entsprechende Öffnungsklausel für den Akademiker-Manteltarifvertrag vereinbart, die betriebseinheitliche Regelungen ermöglicht“, so Gerhard Kronisch. „Die Unternehmen haben damit die notwendige Flexibilität bei der Reaktion auf die Situation im Kampf gegen die Ausbreitung des Coronavirus.“

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.



## Daten und Fakten zur Corona-Pandemie



### Chemische Herstellung von natürlichem Wirkstoff

## Neuer Syntheseweg zur Amanitin-Produktion

Amanitine sind bizyklische Peptide, die in der Natur in einigen Arten der Gattung Wulstlinge (Amanita) wie z.B. dem Grünen Knollenblätterpilz vorkommen. Bei Heidelberg Pharma werden die toxischen Verbindungen in der für Krebstherapien entwickelten ATAC-Technologie verwendet. ATAC (Antibody Targeted Amanitin Conjugates) sind Antikörper-Wirkstoff-Konjugate (Antibody Drug Conjugates, ADCs), deren Wirkstoff aus Amanitin-Molekülen besteht.



reich in GMP-Qualität synthetisch herzustellen.

In einer ergänzenden Kooperation ist es Roderich Süsmuth, Rudolf-Wiechert-Professor für Biologische Chemie an der Technischen Universität Berlin, gelungen, bestimmte Syntheseprozesse für Amanitin zu etablieren. Die von ihm entwickelte Synthesemethode stellt erstmals eine robuste Flüssigphasensynthese von Amanitin dar, die sich auch für die Produktion in größerem Umfang und für pharmazeutische Anwendungen eignet. Heidelberg Pharma Research besitzt die exklusiven Patentrechte auf diese Methode. (mr)

Forscher des Onkologiespezialisten haben nun einen neuartigen, skalierbaren Syntheseprozess für das Pilztoxin Amanitin entwickelt und in der chemischen Fachzeit-

schrift *Angewandte Chemie* veröffentlicht. Zusammen mit dem Produktionspartner Carbogen Amcis aus Bubendorf, Schweiz, ist es gelungen, Amanitin im Gramm-Ber-

### Forschungsprojekt PureGlue

## Biobasierte Sophorolipide als neue Rohstoffquelle für Klebstoffe

Die TH Köln und Covestro haben im Forschungsprojekt PureGlue erste Grundlagen gelegt, um biobasierte Sophorolipide als neue Rohstoffquelle für Klebstoffe zu synthetisieren. Klebstoffe auf Basis von Polyurethan sind einfach herzustellen

und vielseitig anwendbar. Rund 60% der Masse solcher Klebstoffe besteht aus Polyolen, eine Gruppe organischer Verbindungen, die in der Regel petrochemisch hergestellt werden. Dem Team gelang es, aus Sophorolipid-Molekülen den


Hydroxyfettsäurerest abzuspalten und ein biobasiertes Polyesterpolyol zu erzeugen, das vergleichbar mit petrochemischen Polyesterpolyolen ist und diese ersetzen könnte. Somit wären 60% des Klebstoffs aus nachhaltigen Quellen. (mr)

## Chemie ist...



**Naturhygiene** – Wegen der Corona-Pandemie boomt der Markt für Hygiene- und Desinfektionsprodukte. Die Maskenpflicht beim Einkaufen schützt uns Konsumenten zwar vor einer Tröpfcheninfektion mit dem neuartigen Coronavirus, doch wie sauber ist das unverpackte Obst und Gemüse, das wir kaufen? Da könnte das neue Marktsegment Naturhygiene helfen. Forscher des Essigessenzherstellers Speyer & Grund untersuchten mit dem Mikrobiologen Dirk Bockmühl von der Hochschule Rhein-Waal die desinifizierende Wirkung verschiedener Lebensmittelsäuren. Das Ergebnis ist eine Essigessenzzubereitung aus Essig- und Zitronensäure, die 99,99% aller Bakterien sowie behüllten Viren wie Influenza und Corona beseitigt. Das unter der Marke Surig vertriebene Produkt ist für das Desinfizieren von Obst und Gemüse geeignet, denn es ist „verzehrbar“, wohingegen viele herkömmliche Desinfektionsmittel chemische Wirkstoffe wie Aldehyde, Phenole oder organische Stickstoffverbindungen auf Erdölbasis verwenden. Essigsäure entsteht auf natürlichem Wege durch Essigsäuregärung und wird heute als eine der wichtigsten Carbonsäuren in großem Maßstab biotechnologisch hergestellt. (mr)

## IMPRESSUM

<p><b>Herausgeber</b> Wiley-VCH Verlag GmbH &amp; Co. KGaA Boschstr. 12 69469 Weinheim Tel.: 06201/606-0 Fax: 06201/606-100 chemanager@wiley.com www.chemanager.com</p> <p><b>Geschäftsführung</b> Sabine Haag Guido F. Herrmann</p> <p><b>Objektleitung</b> Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr) Chfredakteur Tel.: 06201/606-745 michael.reubold@wiley.com</p> <p><b>Redaktion</b> Ralf Kempf (rk) stellv. Chfredakteur Tel.: 06201/606-755 ralf.kempf@wiley.com</p> <p>Andrea Grubb (ag) Ressort-Wirtschaft Tel.: 06151/660863 andrea.grubb@wiley.com</p> <p>Birgit Megges (bm) Ressort: Chemie Tel.: 0961/7448-249 birgit.megges@wiley.com</p> <p>Volker Oestreich (vo) Ressort: Automation/MSR Tel.: 0721/7880-038 voe-consulting@web.de</p> <p>Sonja Andres (sa) Ressort: Logistik Tel.: 06650/901633 sonja.andres@t-online.de</p> <p>Oliver Pruns (op) Ressort: Standorte Tel.: 022 25/98089-35 oliver.pruns@gmx.de</p> <p><b>Freie Mitarbeiter</b> Thorsten Schüller (ts) Dede Williams (dw) Matthias Ackermann (ma) Elaine Burridge (eb) Björn Schuster</p>	<p><b>Team-Assistenz</b> Bettina Wagenhals Tel.: 06201/606-764 bettina.wagenhals@wiley.com</p> <p>Lisa Colavito Tel.: 06201/606-316 lisa.colavito@wiley.com</p> <p>Beate Zimmermann Tel.: 06201/606-316 beate.zimmermann@wiley.com</p> <p><b>Mediaberatung &amp; Stellenmarkt</b> Thorsten Kritzer Tel.: 06201/606-730 thorsten.kritzer@wiley.com</p> <p>Jan Käppler Tel.: 06201/606-522 jan.kaeppler@wiley.com</p> <p>Marion Schulz Tel.: 06201/606-535 marion.schulz@wiley.com</p> <p><b>Anzeigenvertretung</b> Michael Leising Tel.: 03603/8942 800 leising@leising-marketing.de</p> <p><b>Herstellung</b> Jörg Stenger Melanie Horn (Anzeigen) Oliver Haja (Layout) Ramona Scheirich (Litho)</p> <p><b>Wiley GIT Leserservice</b> 65341 Elville Tel.: 06123/9238-246 Fax: 06123/9238-244 WileyGIT@vusservice.de</p> <p><b>Abonnement 2020</b> 12 Ausgaben 93,00 € zzgl. 7 % MwSt. Einzel exemplar 11,60 € zzgl. MwSt. und Porto</p>	<p>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.</p> <p>Die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) erhalten CHEManager im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.</p> <p><b>Bankkonten</b> J.P. Morgan AG, Frankfurt Konto-Nr. 6161517443 BLZ: 501 108 00 BIC: CHAS DE 33 IBAN: DE55501108006161517443</p> <p>29. Jahrgang 2020 Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste von 1. Oktober 2019.</p> <p>Druckauflage: 43.000 (IVW Auflagenmeldung Q1 2020: 42.771 tvA)</p> <p></p> <p><b>Originalarbeiten</b> Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung! Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.</p> <p>Dem Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingetragene Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke</p>	<p>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.</p> <p>Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.</p> <p>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.</p> <p><b>Druck</b> DSW GmbH Flomersheimer Straße 2-4 67071 Ludwigshafen</p> <p><b>WILEY</b></p> <p>Printed in Germany ISSN 0947-4188</p>
---	---	---	--

## REGISTER

5-HT Digital Hub Rhein-Neckar 17	Frankfurt University of Applied Sciences 17	Pitzek GMP Consulting 19
Adama 1	Frigo-Trans 17	Plastic Energy 4
AirBridge Cargo 17	GEFCO Forwarding 17	ProcessNet 13
Amgen 19	Gelast 2	Richard Geiss 6,9
Aucotec 14	Gempex 1	Roche 17
Axens 11	Häffner 6,8	Roland Berger 19
Bachem 12	Harke Group 6	RWTH Aachen 14
BASF 3, 4, 19	Heidelberg Pharma 20	Samson 14
BAVC - Bundesarbeitgeberverband Chemie 3	Helm 6	Sanofi 17
Bayer 3, 17, 19	Hovione 19	SAP 14
Bierfeld 1, 8	HSH Chemie 8	Sartorius 11
BioCampus Straubing 17	Huntsman 11	SAS Institute 17
Biogen 5	Ineos 4, 11	Schenker 17
Bluhm Systeme 7	Intelligence 14	Schneider Electric 14
Bodo Möller Chemie 8	J. Rettenmaier & Söhne 15	Scripps Research Institute 19
Boehringer Ingelheim 17	Johannes-Gutenberg-Universität Mainz 19	Securit Matters 4
Boston Consulting Group 19	Johnson & Johnson 11	Sekisui Chemical 11
BP 12	Justus-Liebig-Universität Gießen 19	Sequens 11
Brenntag 8, 15	Kaesar 14	Sick 14
Bürkert 15	Kuraray 18	SigausCS 10, 16
CABB 1, 9	Lanxess 3	Stockmeier 7, 8
Carbogen Amcis 20	LanzaTech 11	Syngenta 1
CEFCO 12	Leipzig Messe 7	Takeda 12
CeraCon 8	Lindberg & Lund 1	Ter Group 6, 8
ChemChina 1	Linde 19	Thyssenkrupp 2
Clariant 1	Loxess Pharma 5	Transco 17
Coac 13	Lufthansa Cargo 17	TU Berlin 19
Covestro 2, 3, 20	LyondellBasell 11	TU Dresden 13
CSC Jäcklechemie 6	Maexpartners 2	Uhde Iventa Fischer 2
Currenta 3	Main5 18, 19	Umco Umwelt Consult 2, 16
Dachser 7	Menarini 12	Universität Hannover 19
Danaher 11	Merck 17, 19	Universität Rostock 19
Dechema 13	Meridian Adhesives 12	Université de Technologie de Compiègne 19
Denios 7	Merz Pharma 17	University of Houston 19
DKSH 6	Messer 2	University of Texas 19
Dräger 7	Midas Pharma 19	VAA - Führungskräfte Chemie 19
ELPRO 17	Mitsubishi Chemical 2	VCH - Verband Chemiehandel 6
EMA - Europäische Arzneimittel-Agentur 5	Morphophys 19	VCI 4, 11
Endress+Hauser 14	Mytigate 17	Vega 14, 15
Ernst & Young 19	NAMUR 13, 14	VFA - Verband Forschender Arzneimittelhersteller 5
ETH Zürich 19	Novacap 11	Vink Chemicals 5
Evonik 1, 3, 11, 19	Oqema 6, 19	Wanko 4
FDA - Food and Drug Administration 5	Orifarm 12	WeylChem 10, 19
FECC - European Association of Chemical Distributors 12	Paul Ehrlich-Institut 5	Yncoris 3
Feri 4	Pepperl+Fuchs 14	ZVEI 13
Festo 14	Permira 1	
	Pictomind 18	