



Chemiekonjunktur

Sinkende Chemikalienpreise bremsen Umsatzwachstum der europäischen Chemieindustrie

Seite 4



Regionalfokus Schweiz

Schweizer Chemiestandorte bieten innovativen Branchen optimale Rahmenbedingungen

Seiten 7-11



Logistik

Chemie- & Pharmalogistik, Transportkonzepte, Supply Chain Management, Digitalisierung

Seiten 18-22

„Lohnfertigung als Strategie“

Ihre Produkte & Unsere Fertigung

Chemspec europe
The fine & specialty chemicals exhibition

Besuchen Sie uns:
URSA CHEMIE GMBH
Stand B101

1. - 2. JUNI 2016
MESSE BASEL, SCHWEIZ

EXCELLENCE
in der Lohnfertigung
chemischer Produkte

Ihre Wertschöpfungspartnerschaft ohne Risiko! Wir können, dürfen und wollen Ihre Produkte produzieren! Sprechen Sie uns an...

Reaktions- und Mischprodukte
Ex-Schutz, Kosmetik-GMP
ISO 9001, 14001, EMAS zertifiziert

UCM
URSA CHEMIE GMBH
www.ursa-chemie.de

Kreativität und CO₂ als Rohstoff

Experimentierfreude schafft die Grundlage für Innovation bei Covestro

Innovationen in der Chemieindustrie und die richtigen Rahmenbedingungen dafür standen auf der Agenda der Handelsblatt-Jahrestagung Chemie 2016 in Frankfurt. Dr. Andrea Gruß sprach mit Referent Dr. Markus Steilemann, Vorstandsmitglied bei Covestro, über externe Innovationsfaktoren, vielversprechende Innovationen und die Innovationskultur des Leverkusener Kunststoffproduzenten, ehemals Bayer MaterialScience. Das Unternehmen beschäftigt weltweit rund 1.000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung und erhöhte im Jahr 2015 sein Forschungsbudget um gut ein Fünftel auf knapp 260 Mio. EUR.

CHEManager: Welche externen Faktoren beeinflussen die Innovationskraft von Covestro?

Dr. M. Steilemann: Das externe Innovationsumfeld – insbesondere die Akzeptanz von Innovationen in Politik und Gesellschaft – ist sehr wichtig. Diese lässt sich durch Investitionen in frühe Bildung fördern, die bereits bei jungen Menschen Lust auf Naturwissenschaften weckt und die das Bedürfnis nach und die Offenheit für neue Technologien schafft. Wir brauchen einen qualifizierten Nachwuchs – junge Forscherinnen und Forscher – die diese neuen Technologien entwickeln, die mutig und neugierig sind und eingefahrene Gleise verlassen wollen. Je früher wir Menschen dafür begeistern können, sich mit diesem Thema auseinanderzusetzen, umso einfacher wird es für Unternehmen, geeignete Mitarbeiter zu finden und Innovationen zu schaffen.

Welche weiteren politischen Rahmenbedingungen sind relevant?

Dr. M. Steilemann: Das regulatorische Umfeld hat einen großen Einfluss. Wenn die richtigen Impulse gesetzt werden, kann Regulierung sehr förderlich für Innovationen sein. Auf der anderen Seite kann eine unangebrachte Anwendung des sogenannten Vorsorgeprinzips Innovationen verlangsamen oder stoppen. Häufig werden Projekte ja auf den bloßen Verdacht hin abgeblockt, dass sie vielleicht mit Risiken behaftet sind – auch wenn dies gar nicht erwiesen ist. Analysen, die allein auf diesem Prinzip basieren, sind aus unserer Sicht innovationsfeindlich. Ein ausgewogener wissenschaftsbasierter Ansatz mit einer vernünftigen Risikoabschätzung bei der Bewertung

neuer Technologien und Produkte fördert dagegen Innovation.

In diesem Zusammenhang ist auch die Akzeptanz der Industrie ein wichtiges Thema. Es kann nicht sein, dass innovative Investitionsprojekte aus Unkenntnis oder einem gewissen generellen Unwillen in der Öffentlichkeit nicht zum Tragen kommen. Gerade Großunternehmen stehen schnell unter dem Generalverdacht, dass ihr Interesse an neuen Technologien und Produkten rein wirtschaftlich motiviert ist. Wir müssen daher verstärkt den gesellschaftlichen Dialog führen, um klar zu machen, wie sinnvoll Innovationen sind und wie sie zum Wohle der Menschen eingesetzt werden können.

Für ein Innovationsprojekt – die sogenannte Dream Production, bei der Kohlenstoffdioxid als Rohstoff für die Polyurethanherstellung genutzt wird – hat Ihr Unternehmen während der F- & E-Phase eine staatliche Förderung über rund 5 Mio. EUR durch das Bundesforschungsministerium erhalten. Welche Rolle spielt solch eine finanzielle Förderung für einen Konzern?

Dr. M. Steilemann: Wenn es an die kommerzielle Umsetzung geht, müssen sich Projekte wie dieses natürlich grundsätzlich ohne staatliche Förderung rechnen. Dennoch glauben wir, dass Technologiesprünge wie die Nutzung von Kohlendioxid als Rohstoff einfacher in einem staatlich geförderten Forschungsprojekt und gemeinsam mit Partnern umzusetzen sind, als wenn sie von einem Unternehmen im stillen Kämmerlein entwickelt werden. Die so entwickelten Technologien erzielen in der Regel auch einen höheren Verbreitungsgrad. Staatliche



Staatliche Forschungsförderung ist ein wichtiger Beitrag zu guten Rahmenbedingungen am Standort Deutschland.

Dr. Markus Steilemann, Innovationsvorstand, Covestro

Forschungsförderung ist unserer Meinung nach ein wichtiger Beitrag zu guten Rahmenbedingungen am Forschungs- und Innovationsstandort Deutschland.

Trotz dieser Förderung wird Ihr Vorhaben, das reaktionsträge Kohlenstoffdioxid als Rohstoff einzusetzen, auch „als energetischer Irrsinn“ kritisiert. Was entgegnet Sie Ihren Kritikern?

Dr. M. Steilemann: Sicherlich ist Kohlenstoffdioxid per se ein Molekül mit niedrigem Energieniveau – das heißt, man benötigt Energie, um es zur Reaktion zu bringen. Aber wir haben hier eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Lösung gefunden. So haben unsere Forscher gemeinsam mit Partnern in aufwändigen Screenings ein neues Katalysatorkonzept entwickelt, das die Aktivierungsenergie der Reaktion herabsetzt und sie so überhaupt erst möglich macht. Bei der Umsetzung mischen wir 20% Kohlendioxid mit 80% Propylenoxid. Letzteres ist selbst schon so energiereich, dass es die Energie liefert, um das Kohlendioxid zu aktivieren. Es muss keine Energie von außen zugeführt werden.

Um es auf den Punkt zu bringen: Das neue Verfahren benötigt deutlich weniger fossile Rohstoffe und auch weniger Energie als das herkömmliche Verfahren und leistet damit einen Beitrag zur Ressourcenschonung und zu einer erweiterten Rohstoffbasis für die chemische Industrie. Der Klimaschutzbeitrag des Verfahrens ist überschaubar; die Hauptintention der Entwicklung war und ist aber Ressourceneffizienz. Gemeinsam mit dem CAT Catalytic Center Aachen haben wir das Verfahren zu einem kommerziellen Produktionsprozess weiterentwickelt. Die Produktion wird Mitte Juni 2016 in Dormagen an den Start gehen.

Wir haben eingangs über externe Innovationsfaktoren gesprochen. Welche Voraussetzungen müssen innerhalb eines Chemieunternehmens wie Covestro erfüllt sein, damit Innovation gelingt?

Dr. M. Steilemann: Zum einen benötigen Sie die richtigen Mitarbeiter, Menschen die sich trauen, neue Wege zu gehen. Wir beschäftigen weltweit rund 1.000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung in drei Innovationszentren in Europa,

Amerika und Asien. Damit diese viele Ideen entwickeln können, die mit möglichst hoher Wahrscheinlichkeit zum kommerziellen Erfolg führen, braucht es zudem eine Unternehmenskultur, die Experimentierfreude weckt, Freiräume schafft, den Dialog mit anderen fördert und sich durch eine hohe Fehlertoleranz auszeichnet.

Wie lassen sich diese Freiräume schaffen?

Dr. M. Steilemann: Durch die richtigen Prozesse. Wir fördern die Ideengenerierung, indem wir Mitarbeiter auffordern, ihre Ideen ohne Scheu einzubringen und vorzustellen, und diese Ideen dann intensiv und wohlwollend diskutieren. Danach entscheiden wir jedoch sehr früh und deutlich, welche Projekte weiterverfolgt werden und welche nicht. Indem wir einerseits unsere Mitarbeiter animieren, andererseits deren Input kanalisieren und fokussieren und dabei auch mal „nein“ sagen, erhöhen wir den Output aus unserem Innovationsprozess und behalten zugleich die Kosten im Griff.

Welche Rolle spielt Führungskultur in diesem Kontext?

Dr. M. Steilemann: Der kulturelle Aspekt ist besonders wichtig. Er lässt sich nicht systematisch messen, sondern zeigt sich im täglichen Arbeitsleben. Vorgesetzte müssen akzeptieren, dass Mitarbeiter, beim Beschreiten neuer Wege mitunter in eine Sackgasse geraten, also im klassischen Sinn Zeit verschwendet haben. Eine hohe Fehlertoleranz in solchen Situationen motiviert die Beschäftigten nicht nur, sondern fördert auch Kreativität. Und ich bin überzeugt: Kreativität ist der Rohstoff des 21. Jahrhunderts.

NEWSFLOW

M&A News
Evonik übernimmt für 3,8 Mrd. USD das Spezialadditivgeschäft des US-Unternehmens Air Products.

Bayer will Monsanto kaufen. Die Konzerne bestätigten erste Übernahmeverhandlungen auf Geschäftsführungsebene.

Mehr auf den Seiten 2, 3

Investitionen
BASF hat ein F&E-Zentrum für biologischen Pflanzenschutz und Saatgut in Limburgerhof bei Ludwigshafen in Betrieb genommen.

Die TU München hat für ihre Forschungspartnerschaft mit Clariant, MuniCat, ein neues Laborgebäude für Katalyseforschung eröffnet.

Mehr auf den Seiten 4, 5

CHEManager International
ChemChina has extended its \$43 billion offer for Syngenta until July 18 as it waits for regulatory approval.

The US Federal Trade Commission has approved the \$13.4 billion acquisition of US gases producer Airgas by its French competitor Air Liquide.

Mehr auf den Seiten 13, 14

Excellence.

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

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

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

Roland Berger

www.covestro.com



WHAT MAKES US COLORFUL?

Bei Covestro ist Vielfalt unser Lebenselixier.
Wir lassen uns von unterschiedlichen Meinungen inspirieren. Innovationen entstehen am ehesten, wo viele verschiedene Menschen zusammenkommen. Unsere bunten Teams helfen uns, innovative Ideen in zukunftsweisende chemische Materiallösungen zu verwandeln – Kunststoffe, Lacke und Schaumstoffe, die die Mobilität, Architektur und Konsumgüterindustrie von morgen prägen werden. Unsere Zukunft ist das, was wir daraus machen. Machen Sie es zu Ihrer Mission, gemeinsam mit uns die Welt ein Stück weit lebenswerter zu MACHEN.

Besuchen Sie karriere.covestro.de



INHALT	
Titelseite	
Kreativität und CO₂ als Rohstoff 1	Unter Druck 9
Experimentierfreude schafft die Grundlage für Innovation bei Covestro	Schweiz muss ihre Standortbedingungen für Innovationen verbessern
<i>Interview mit Dr. Markus Steilemann, Covestro</i>	<i>Dr. Stefan Vannoni, Economiesuisse</i>
Märkte · Unternehmen 2-5	Aufwind in den Alpen 10
Chemiekonjunktur 4	In der Schweiz entstehen an traditionellen Industriestandorten innovative Branchen-Cluster
Europas Chemie wächst nur langsam	<i>Oliver Pruyts, CHEManager</i>
<i>Dr. Henrick Meincke, VCI</i>	Die kleinen Proteine 11
Führungskräfte fordern bessere Bedingungen für Innovationen 5	Peptide rücken als spezifische pharmazeutische Wirkstoffe zunehmend in den Fokus der Biologicals
<i>Neues aus dem VAA</i>	<i>Thorsten Schüller, CHEManager</i>
Strategie · Management	Gründen im Grünen 12
Ressourcenschutz mit Lösungsmittelrecycling 6	Mit „Plan B“ beschleunigen Gründer und intelligente Ideengeber den Rohstoffwandel
Im Recycling von Lösemitteln steckt verkanntes Potenzial für Ökonomie und Ökologie	Oberstes Ziel: Kundenzufriedenheit 12
<i>Jens Raehse, Bruno Freitag, Verband Chemiehandel</i>	Dynamik Im Dienstleistungsgeschäft erfordert kontinuierliche Weiterentwicklung
Brandaktuell: Mit Expertenhilfe langfristig am Markt 6	<i>Interview mit Andreas Bock, Bock & Schulte</i>
Forschung und Beratung sind zentrale Grundsteine für eine gute Schadenprävention	CHEManager International 13-14
<i>Frank Drolsbach, FM Global</i>	SOCMA Acclaims US Congress' Passage of Tariff Bill 13
Chemie & Life Sciences 7-12	Produktion 15-17
Schweizer Spezialitäten 7	Prüfung bestanden, Effizienz erhöht 15
Die alpenländische Chemieindustrie setzt auf Innovationen und Besonderheiten	Mineraloelraffinerie Oberrhein nutzt Stillstand, um Anlagen energieeffizienter, flexibler und sicherer zu machen
<i>Scienceindustries</i>	<i>Denise Rebstock, Rösberg Engineering</i>
Biotech: Standortvorteil Schweiz 8	Hohen Projektkosten und Planüberschreitungen begegnen 16
Mehrere Faktoren machen die Alpenrepublik zum führenden Innovations- und Investitionsstandort	Projektleistung optimieren durch Reduzierung der Komplexität und Anpassung an Planänderungen
<i>Schweizerische Investitionsförderung</i>	<i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>
Schutz vor gefälschten Medikamenten 8	Vom Faulgas zu Wärme und Strom 16
<i>Alfred Rutz, U-Nica International</i>	Gasanalyse einschließlich H ₂ S-Bestimmung im Griff
	<i>Dr. Bernd Dutschmann, MBA Schwarze Elster, Lauchhammer und Peter Kienke, Union Instruments</i>
	Wasserstoff-Vorzeigeprojekt läuft erfolgreich 17
	<i>Dr. Volker Oestreich, CHEManager</i>
	Logistik 18-22
	Individuelles Frachtcontrolling 18
	Fraunhofer SCS: Erfolg von Netzplanung und Ausschreibung sichern
	<i>Gerlinde Kunzendorf, Fraunhofer SCS</i>
	Team Seehafen gewinnt 18
	<i>Elmar Ockenfels, Hafen Antwerpen</i>
	In Echtzeit vernetzt – eine Positionsbestimmung 19
	BVL Forum Chemielogistik beleuchtet das Thema Digitalisierung und Vernetzung
	<i>Interview mit Frauke Heistermann, Axit und Hennig Bosch, Imperial Logistics International</i>
	Richtiger Kurs, aber Engpässe bleiben 19
	<i>Andrea Heid, VCI</i>
	Sicherer Expressversand in der Chemielogistik 20
	Infraserv Logistics: Quick-Response-Prozesse für Premiumprodukt Versand
	<i>Interview mit Sven Frerick, Infraserv Logistics</i>
	Prozessqualität der Pharmadistribution erhöhen 21
	CHEManager-Roundtable: Experten diskutieren zum Thema GDP-Zertifizierung
	<i>Roundtable mit Dr. Nicola Spiggelkötter Knowledge&Support, Wolfgang Engel, DQS, Christian Knoblich, Trans-o-flex, und André Reich, Unitax</i>
	Der S&OP-Prozess – Oldtimer oder Evergreen? 22
	Implementierung und Auswirkungen von S&OP-Prozessen (Teil 1)
	<i>Dr. Rolf Schrader, RHS Consult</i>
	Erster Branchentreff zu Pharma Supply Chain Trends 22
	<i>Pharmaserv Logistics</i>
	Personen · Publikationen · Veranstaltungen 23
	Umfeld Chemiemärkte 24

VCI: EEG braucht neue Finanzierungsgrundlage

Das Gericht der Europäischen Union (EuG) hat Mitte Mai in einem Urteil festgestellt, dass das deutsche Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eine Beihilfe nach Europarecht darstellt. „Vom Urteil des Gerichts der Europäischen Union ist nicht nur die Förderung erneuerbarer Energien in Deutschland betroffen. Es hat auch Folgen für energieintensive Branchen wie die Chemie, da das Gericht die EEG-Entlastungen der Besonderen Ausgleichsregelung ebenfalls als Beihilfe einstuft. Ohne diese Entlastungen droht uns aber eine Kostenlawine, die unsere internationale Wettbewerbsfähigkeit gefährdet“, sagt Dr. Utz Tillmann, Hauptgeschäftsführer beim Verband der Chemischen Industrie (VCI) und fordert die Bundesregierung auf, den Sachverhalt in letzter Instanz vom Gerichtshof der Europäischen Union (EuGH) klären zu lassen. Unabhängig vom

Ausgang des Verfahrens weist der Verband darauf hin, dass bei der Förderung der erneuerbaren Energien in Deutschland grundsätzlicher Handlungsbedarf bestehe. „Die Förderung erneuerbarer Energien hat schon heute ein Volumen erreicht, das weder akzeptabel noch für den Mittelstand bezahlbar ist. Eine Förderung von mehr als 20 Mrd. EUR im Jahr sollte in Zukunft nicht mehr ohne parlamentarische Kontrolle an die Verbraucher weitergereicht werden. Die Politik sollte daher über ein neues System zur Finanzierung der Energiewende nachdenken“, so Tillmann und spricht sich für das Ausschreibungsmodell in dem aktuellen Referentenentwurf der EEG-Novelle aus: „Die Ausschreibungen bieten die Chance auf eine Kostensenkung. Dieser Schritt nutzt allen Stromverbrauchern. Nach 15 Jahren einer marktfernen Förderung hält endlich das Wettbewerb-

sprinzip in die Energiewende Einzug. Gleichzeitig würde der weitere Ausbau von Ökostrom-Anlagen durch Ausschreibungen in mehr geordneten Bahnen verlaufen.“

Befürchtungen, die Energiewende würde durch Ausschreibungen „ausgebremst“, entgegnet der Verband mit dem Hinweis auf immer noch hohe Ausbaumengen. Gerade bei der Windenergie sehe der Referentenentwurf immer noch hohe Ausbaumengen vor. „Die Energiewende muss sich weiterentwickeln. Die bisherige Förderung von Erneuerbaren hat über die Umlage zu erheblichen Kosten für die deutsche Volkswirtschaft geführt. Zudem hält der Netzausbau immer weniger mit dem Ausbau von Windkraft und Fotovoltaik Schritt. Dadurch müssen wir teuren Strom ans Ausland verschicken oder können Grünstrom nicht produzieren, bezahlen als Verbraucher aber trotzdem dafür“, sagt Tillmann. (ag) ■

Wacker: keine Strafzölle für Polysilizium in China

Das Wirtschaftsministerium der Volksrepublik China wird eine Untersuchung einleiten, um zu überprüfen, ob die bestehenden Antidumping- und Antisubventionszölle auf europäisches Polysilizium auslaufen können. Gleichzeitig

verlängert sich eine Vereinbarung, die das chinesische Ministerium und Wacker Chemie im Jahr 2014 getroffen haben. Demnach verpflichtet sich das deutsche Unternehmen, an seinen europäischen Produktionsstätten hergestelltes

Polysilizium in China nicht unter einem bestimmten Mindestpreis zu verkaufen.

Im Gegenzug verzichtet China weiterhin auf die Erhebung von Antidumping- und Antisubventionszöllen auf dieses Material. (ag) ■

Brenntag stärkt Präsenz in Südkorea

Brenntag übernimmt den südkoreanischen Spezialchemikaliendistributeur Whanee. Das Unternehmen mit Sitz in Gwacheon bei Seoul beliefert in erster Linie den heimischen Markt mit Zusatzstoffen für die Lebensmittel- und Getränkeherstellung, wobei der Schwerpunkt auf Milcherzeugnissen und Functional Food sowie

auf Aromen liegt. Das akquirierte Unternehmen hat im Geschäftsjahr 2015 einen Umsatz von umgerechnet 16,8 Mio. EUR erwirtschaftet. „Nachdem wir mit der Akquisition der TAT-Gruppe im Dezember 2015 den südkoreanischen Markt für Industriechemikalien erschlossen haben, verschaffen wir uns mit die-

ser Transaktion nun auch Zugang zum nationalen Spezialchemikalienmarkt. Das Geschäft umfasst Industrie- und Spezialchemikalien für die Segmente Schmierstoffe, Personal Care, Beschichtung und Reinigungsmittel“, ergänzte Henri Nejade, Mitglied des Vorstands und CEO Brenntag Asia Pacific. (ag) ■

BASF investiert in Harz-Produktion

Die BASF wird ihre Anlagen am Standort Ludwigshafen zur Herstellung von Härtern der Marke Basonat erweitern. So will der Konzern sein Wachstumsgeschäft mit aliphatischen Polyisocyanaten als Vernet-

zer für Zweikomponenten-Polyurethan-Beschichtungen stärken. Bereits 2014 hatte BASF zusätzliche Kapazitäten am chinesischen Standort Caoying in Betrieb genommen. Kunden setzen die Harze zur Formulierung

von Automobil- und Industrielacken, Möbel- und Fußbodenbeschichtungen sowie Klebstoffen ein. Die zusätzlichen Kapazitäten in Ludwigshafen werden ab Ende 2017 zur Verfügung stehen. (ag) ■

FMC erweitert Produktionskapazität in St. Wendel

Presenius Medical Care (FMC) schafft mit dem Bau eines neuen Produktionsgebäudes am Standort in St. Wendel die Grundlage für weitere Kapazitätserweiterungen,

um die steigende Nachfrage nach Einmalartikeln und sterilen Lösungen für die Dialyse zu bedienen. Das saarländische Stammwerk ist der größte Produktionsstandort von

FMC für diese Produkte. In das neue Produktionsgebäude investiert FMC über 34 Mio. EUR, davon entfallen knapp 22 Mio. EUR auf neues Produktionsequipment. (mr) ■



Evonik übernimmt Additivgeschäft von Air Products

Evonik übernimmt für 3,8 Mrd. USD (ca. 3,5 Mrd. EUR) das Spezialadditivgeschäft des US-Unternehmens Air Products & Chemicals. Der Essener Konzern stärkt damit seine Position auf dem margenstarken Markt für Spezialadditive.

„Durch die Akquisition erweitern wir unser Portfolio um genau die richtigen Märkte, Produkte und Innovationen und investieren weiter in unser Wachstum und unsere Profitabilität“, sagte Dr. Klaus Engel, Vorstandsvorsitzender von Evonik.

Die beiden Additivgeschäfte adressieren dieselben Kunden, aber mit unterschiedlichen und sich er-

gänzenden Produkten. Dabei liegt der gemeinsame Fokus auf den drei wachstumsstarken Märkte für Beschichtungs- und Klebstoffadditive, für Polyurethanschaumadditive und für Spezialtenside für Industriereiniger. So ist Evonik etwa führend bei Stabilisatoren von Polyurethanschaum, während die Spezialadditivsparte von Air Products bei Katalysatoren für Polyurethanschaum gut aufgestellt ist. Die Nachfrage nach diesen Produkten nimmt stark zu und der Markt wird künftig deutlich schneller wachsen als die Nachfrage nach Chemieprodukten insgesamt.

Auch regional ergänzen sich Evonik und die übernommene Sparte. Während das Geschäft von Air Products seinen Schwerpunkt in Nordamerika und Asien hat, ist Evonik besonders stark in Europa.

Die Akquisition wird in die Segmente Nutrition & Care sowie Resource Efficiency eingegliedert. Das kombinierte Spezialadditivgeschäft soll einen Umsatz von etwa 3,5 Mrd. EUR und eine EBITDA-Marge von mehr als 20% erzielen. Die Transaktion soll noch in diesem Jahr abgeschlossen werden. (ag)

Bayer bestätigt Übernahmepläne für Monsanto

Sowohl Bayer als auch BASF kamen Mitte Mai als mögliche Käufer für den Agrarchemiekonzern Monsanto ins Gespräch. Am 18. Mai bestätigten Monsanto und Bayer die Berichterstattungen der Presse: Mitglieder der Geschäftsführung beider Unternehmen haben sich getroffen, um vertraulich über eine einvernehmliche Übernahme von Monsanto zu sprechen, heißt es in einer Medienmitteilung von Bayer. Das Angebot von

Bayer ist nach Angaben von Monsanto unaufgefordert erfolgt. „Ein solcher Zusammenschluss würde Bayer als globales, innovationsgetriebenes Life-Sciences-Unternehmen mit Spitzenpositionen in seinen Kerngeschäften stärken und ein führendes integriertes Agrargeschäft schaffen“, begründet der deutsche Konzern sein Engagement.

Das US-Unternehmen hatte zuletzt eigene Übernahmen geplant,

wie z.B. im vergangenen Jahr den Kauf des Schweizer Unternehmens Syngenta, das aktuell vom chinesische Konzern ChemChina für 43 Mrd. USD übernommen wurde. Nun ist der Konzern, der wegen seiner gentechnisch veränderten Produkte immer wieder in der Kritik steht, selbst zu einem Übernahmekandidaten geworden. Monsanto wird derzeit am Markt mit 40 Mrd. USD bewertet. (ag)

Sanofi lässt bei Medivation nicht locker

Sanofi will für rund 9,3 Mrd. USD den amerikanischen Krebspezialisten Medivation kaufen. Der französische Pharmakonzern will sich so in der Krebsforschung und -therapie breiter aufstellen. Noch lehnt das Medivation-Management die Sanofi-Offerte ab. Der Pharmakonzern

wirbt weiterhin unbeirrt für den Deal. In einem Brief von Sanofi-CEO Olivier Brandicourt an das US-Management schreibt er: „Wir glauben nach unseren Gesprächen mit einigen Medivation-Großaktionären, dass es eine überwältigende Zustimmung für die Transaktion gibt.“

Inzwischen mehrern sich die Gerüchte, dass es zu einem Bieterstreit um den US-Krebspezialisten kommen könnte. Insidern zufolge hat auch Pfizer ein Auge auf das Unternehmen geworfen, und auch Novartis, AstraZeneca oder Astellas könnten Interesse bekunden. (mr)

BASF mit Umsatzeinbußen im 1. Quartal

Im Vergleich zum Vorjahresquartal sank der Umsatz der BASF-Gruppe im ersten Quartal 2016 um 29% auf 14,2 Mrd. EUR. Maßgeblich hierfür war vor allem die Devestition des Gashandels- und Gasspeichergeschäfts, das im Vorjahresquartal noch 4,2 Mrd. EUR zum Umsatz beigetragen hatte. Auf Grund des gesunkenen Ölpreises entwickelten sich die Preise rückläufig, vor allem bei Chemicals. Die Mengen lagen insgesamt auf dem Niveau des Vorjahresquartals. In den

Segmenten Functional Materials & Solutions, Oil & Gas sowie Performance Products konnten die Mengen leicht gesteigert werden, während sie bei Agricultural Solutions und Chemicals leicht abnahmen. Infolge der deutlich verringerten Beiträge von Oil & Gas und Chemicals nahm das Ergebnis der Betriebstätigkeit (EBIT) vor Sondereinflüssen der BASF-Gruppe um 164 Mio. EUR auf 1,9 Mrd. EUR ab. Das EBITDA verringerte sich um 78 Mio. EUR auf 2,8 Mrd. EUR.

Für 2016 rechnet der Konzern mit erheblichen Risiken: „Den Absatz wollen wir in allen Segmenten steigern, der Umsatz der Gruppe wird jedoch deutlich sinken. Wir erwarten ein EBIT vor Sondereinflüssen, das leicht unter dem Wert von 2015 liegt. Dies ist im derzeitigen volatilen Umfeld ein anspruchsvolles Ziel und insbesondere von der Entwicklung des Ölpreises abhängig“, erklärte BASF-Vorstandsvorsitzender Dr. Kurt Bock. (ag)

SALES & PROFITS



Clariant steigerte seinen Umsatz aus fortgeführten Aktivitäten im 1. Qu. 2016 um 3% auf von 1,48 Mrd. CHF. Die Entwicklung resultierte in erster Linie aus dem höheren Wachstum in den Geschäftsbereichen Care Chemicals und Plastics & Coatings. Das EBITDA stieg im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 16% in Lokalwährungen auf 229 Mio. CHF. Damit verbesserte sich die EBITDA-Marge von 14,1% auf 15,5%.

Evonik musste im 1. Qu. 2016 einen Umsatzrückgang von 9% auf 3,1 Mrd. EUR verbuchen. Während die Nachfrage insgesamt stabil blieb, gingen die Verkaufspreise um 7% zurück. Das bereinigte EBITDA des Spezialchemiekonzerns verringerte sich ggü. dem starken Vorjahresquartal um 13% auf 565 Mio. EUR. Die bereinigte EBITDA-Marge sank damit von 19,0% auf 18,2%. Das bereinigte EBIT ging um 20% auf 389 Mio. EUR zurück.

DuPont erzielte im 1. Qu. 2016 einen Umsatz von 7,4 Mrd. USD, 6% weniger als im Vorjahresquartal. Zuwächsen im Preis- und Produktmix von 2% im Landwirtschaftsbereich und einem Volumenwachstum von 3% bei Nutrition & Health standen Rückgänge in den meisten anderen Sparten gegenüber, was in einem Umsatzrückgang von 2% ohne Währungseinflüsse resultiert. Währungseinflüsse belasteten den Umsatz zusätzlich um 4%.

Fresenius bestätigt den Ausblick für das laufende Geschäftsjahr. Im 1. Qu. 2016 stieg der Umsatz um 7% auf 6,9 Mrd. EUR. Dabei betrug das organische Wachstum 7%. Akquisitionen trugen 1% zum Anstieg bei, Desinvestitionen minderten den Umsatz um 1%. Das Konzernergebnis stieg währungsbereinigt um 11% auf 959 Mio. EUR.

K+S verbuchte aufgrund geringerer Absatzmengen sowie eines niedrigeren Durchschnittspreises im Geschäftsbereich Kali- und Magnesiumprodukte einen um 20% geringeren Umsatz von 1,1 Mrd. EUR im 1. Qu. 2016. Das operative Ergebnis verringerte sich um 31% auf 218 Mio. EUR. Dabei sank das Ergebnis im Geschäftsbereich Salz um 14% auf 123 Mio. EUR, im Kali- und Magnesiumproduktegeschäft um 44% auf 102 Mio. EUR.

Lanxess hebt nach einem guten ersten Quartal seine Ergebnisprognose für das Geschäftsjahr 2016 an. Der Spezialchemiekonzern erwartet nun ein EBITDA vor Sondereinflüssen zwischen 900 und 950 Mio. EUR nach zuvor 880 bis 930 Mio. EUR. Das EBITDA vor Sondereinflüssen stieg im 1. Qu. 2016 um rund 14% auf 262 Mio. EUR. Der Umsatz ging im 1. Qu. vor allem preisbedingt um knapp 6% auf 1,92 Mrd. EUR zurück.

Merck steigerte den Umsatz im 1. Qu. 2016 um 20,5% auf 3,7 Mrd. EUR. Organisch stieg der Konzernumsatz um 4,7%, getragen vom starken Geschäft der Unternehmensbereiche Healthcare und Life Science. Akquisitionsbedingt stieg der Umsatz vor allem wegen der Übernahme von Sigma-Aldrich um 19,8%. Das EBITDA vor Sondereinflüssen, die wichtigste Steuerungskennzahl des Konzerns, stieg um 27,0% auf 1,1 Mrd. EUR.

Sanofi verbuchte im 1. Qu. 2016 einen Umsatzrückgang von 1,9% auf 8,5 Mrd. EUR. Wechselkurse hatten einen negativen Effekt von 2,6%. Insbesondere trugen Änderungen des Wechselkurssystems und des Kaufverhaltens in Venezuela zu dieser Entwicklung bei. Zu konstanten Wechselkursen wuchs der Gesamtumsatz um 0,7%, ohne den Venezuela-Effekt um 3,0%.

Symrise steigerte seinen Umsatz im 1. Qu. 2016 um 10% (währungsbereinigt um 14%) auf 732 Mio. EUR. Dabei wurde erstmals die US-Gesellschaft Pinova konsolidiert. Der Konzern profitierte besonders von zweistelligen Wachstumsraten bei Duftstoffen sowie von starker Nachfrage bei Anwendungen für Getränke und Gewürzmischungen. (ag)

Better chemistry – achieving more.

We will always strive to deliver better chemistry and exceed your expectations to achieve more mutually. It's not just about working with you – it's about working toward you in bridging the gap between our solutions and your needs. Our success is also bound by human chemistry. A collaborative spirit in which colleagues, partners and customers come together to challenge the status quo, connect capabilities and find solutions is our approach to creating added value.

Are you ready for better chemistry?

WeylChem International GmbH

services@weylchem.com
Europe: +49 (0) 69 506 820 2305
North America: +1 (803) 438 44 85
www.weylchem.com

WEYL-CHEM
Better chemistry – achieving more.

CHEMIKONJUNKTUR

Europas Chemie wächst nur langsam

Ungeachtet der Flüchtlingskrise, des griechischen Schuldendramas oder der Diskussion um einen möglichen EU-Austritt Großbritanniens (BRExit) schreitet in Europa die konjunkturelle Erholung voran. Die Wirtschaftsleistung der europäischen Union stieg im ersten Quartal 2016 um 0,5%. Insbesondere in Spanien, Polen, Großbritannien, aber auch in Frankreich konnte das Bruttoinlandsprodukt (BIP) deutlich zulegen. Nur in Italien und Griechenland ist von einer Belebung noch nichts zu spüren. Für das Gesamtjahr 2016 erwarten die Wirtschaftsforscher wie bereits im Vorjahr einen Anstieg des BIP in der Europäischen Union (EU) von 1,8%. Damit bleibt die Dynamik aber weiterhin niedrig. Zwar erhalten die europäischen Volkswirtschaften Rückenwind vom billigen Öl. Über niedrige Benzin und Heizölpreise führt der Ölpreisverfall zu einer steigenden Kaufkraft der europäischen Konsumenten. Aber es gibt auch dämpfende Faktoren: Die niedrigen Zinsen haben noch nicht zu



Dr. Henrik Meincke,
Verband der
Chemischen Industrie

einer Ausweitung der Investitionen geführt. Denn viele Länder müssen angesichts hoher Schuldenstände sparen und die Unternehmen halten sich trotz niedriger Zinsen ebenfalls mit Investitionen zurück. Auch aus dem Export kommen wegen der wirtschaftlichen Schwäche der Schwellenländer nur schwache Impulse. Die Investitionszurückhaltung und die Wachstumsabschwächung in China sind besonders in der Industrie zu spüren. Zwar hat die Belebung mittlerweile auch die Industrieproduktion erfasst. Die Dynamik blieb jedoch für eine Erholungsphase außerordentlich schwach. Auch die Chemieunternehmen konnten nur eingeschränkt von der Erholung profitieren. Trotz eines dynamischen Pharmageschäftes dürfte die chemisch-pharmazeutischen

Branche in diesem Jahr lediglich ein Produktionsplus von 2% erreichen (Grafik 1).

Chemieproduktion wenig dynamisch

Die europäische Chemieindustrie hat sich zwar rasch von den Rückschlägen der Weltwirtschaftskrise erholt. Allerdings stoppte die Phase der Rekonvaleszenz bereits im ersten Quartal 2010, ausgelöst durch die europäische Schuldenkrise. Die Produktion sank von Quartal zu Quartal. Zu Beginn des Jahres 2012 endete die Talfahrt. In der Folgezeit stagnierte die Produktion in der chemisch-pharmazeutischen Industrie. Erst das Jahr 2014 brachte die erhoffte Trendwende. Die Produktion nahm Fahrt auf. Der Aufwärtstrend setzte sich zu Beginn des laufenden Jahres fort, hat aber inzwischen an Dynamik nachgelassen. Von Januar bis März 2016 lag die Produktion 0,7% über dem Vorquartal. Im Vorjahresvergleich stieg die Produktion um 1,4% (Grafik 2). Dieses Wachstum

verdankt die Branche aber allein dem Pharmageschäft. Die übrigen Chemiesparten konnten hingegen im ersten Quartal ihre Produktion insgesamt kaum ausweiten (+0,2%). Die Kapazitätsauslastung blieb mit 81,3% im unteren Bereich der Normalauslastung.

Das Bild für die einzelnen Chemiesparten ist uneinheitlich. Ein

2,4% zulegen. Hierin zeigt sich die Kaufkraft der Konsumenten. Trotz der anziehenden Konjunktur waren die Produktion von Petrochemikalien und anorganischen Grundstoffen noch im Minus (Grafik 3). Aber auch in den Grundstoffsparten setzte sich dank des niedrigen Ölpreises und des schwachen Euros die positive Entwicklung durch.

nach. Sie sind aber im Vergleich mit der Chemie deutlich weniger volatil (Grafik 4).

Umsatzrückgang trotz Mengenzuwachs

Der Umsatz der europäischen Chemieindustrie rutschte im ersten Quartal 2016 ins Minus. Zwar weiteten viele industrielle Kunden ihre Produktion leicht aus; dadurch stieg auch die Nachfrage nach Chemikalien. Doch die Dynamik war nach wie vor schwach, zumal der Importdruck zunahm. Ein nur leichter Anstieg beim Mengengeschäft führte daher aufgrund der deutlich gesunkenen Verkaufspreise insgesamt zu einem Umsatzrückgang im Inlandsgeschäft. Dieser Trend konnte wegen der Nachfrageflaute aus den Schwellenländern und dem Auslaufen des Wechselkurseffektes nicht vom Exportgeschäft aufgefangen werden, so dass der Branchenumsatz im ersten Quartal rund 1% niedriger lag als ein Jahr zuvor. Allein das Pharmageschäft konnte kräftig zulegen.

Ausblick: Dynamik bleibt schwach

Die wirtschaftliche Belebung wird sich in Europa allen Problemen zum Trotz fortsetzen. Auch die Industrieproduktion und damit die Chemienachfrage dürften in diesem Jahr erneut steigen. Die Dynamik bleibt aber niedrig und die konjunkturellen Risiken hoch. Auch außerhalb Europas sieht es derzeit nicht nach einem kräftigen Aufschwung aus. Im Gegenteil: Brasilien und Russland stecken in einer tiefen Rezession. Die Wachstumsabschwächung Chinas setzt sich fort. Und auch in der US-Industrie läuft der Konjunkturmotor nicht rund. Der niedrige Ölpreis hat den Schiefergasboom jäh abgewürgt. In diesem Umfeld kann die europäische Chemieindustrie ihre Produktion lediglich um 2% ausweiten. Rechnet man das Pharmageschäft heraus, so steigt die Chemieproduktion allerdings nur um 1,5%. Angesichts der schwachen Mengenentwicklung und des Preisverfalls bei Chemikalien wird der Branchenumsatz das Vorjahresniveau voraussichtlich nicht ganz erreichen können.

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

■ meincke@vci.de
■ www.vci.de

Trotz eines dynamischen Pharmageschäftes dürfte die europäische Chemie 2016 lediglich ein Produktionsplus von 2% erreichen.

Talfahrt bei den Chemikalienpreisen

Zu Jahresbeginn gaben die Ölpreise erneut stark nach. Ein Fass Rohöl der Nordseesorte Brent kostete im ersten Quartal des Jahres 2016 durchschnittlich 34,36 USD und damit rund 36% weniger als ein Jahr zuvor. Noch immer lag das weltweite Ölangebot deutlich über der globalen Nachfrage. Der Preis für Naphtha, dem wichtigsten Rohstoff der europäischen Chemieindustrie, folgte der Ölpreisentwicklung. Naphtha kostete im ersten Quartal rund 290 EUR/t, und damit rund 23% weniger als in den vo-

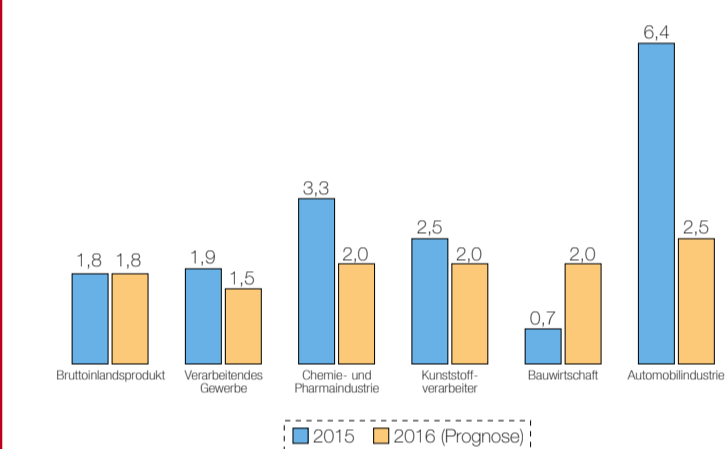
Die wirtschaftliche Belebung wird sich in Europa allen Problemen zum Trotz fortsetzen.

rangehenden drei Monaten. Die Kostenersparnis verbesserte die Gewinnmargen der europäischen Chemieindustrie nur kurzfristig. Der Preisvorteil wurde rasch an die Kunden weitergegeben. Die Chemikalienpreise gaben auf breiter Front nach. Im ersten Quartal waren chemische Erzeugnisse rund 2,6% günstiger als ein Jahr zuvor. Und ein Ende der Talfahrt ist derzeit noch nicht absehbar. Der Preisunterschied zum Vorjahr ist in den Grundstoffsparten Petrochemie und Polymeren, die weit vorne in der Wertschöpfungskette stehen und damit stärker von der Ölpreisentwicklung abhängen, naturgemäß am größten. Aber auch die übrigen Sparten mussten deutliche Preisrückgänge verkraften. Auch die Pharmapreise gaben

Kennzahlen der europäischen Wirtschaft

Produktion, Veränd. ggü. Vj. (%)

Grafik 1

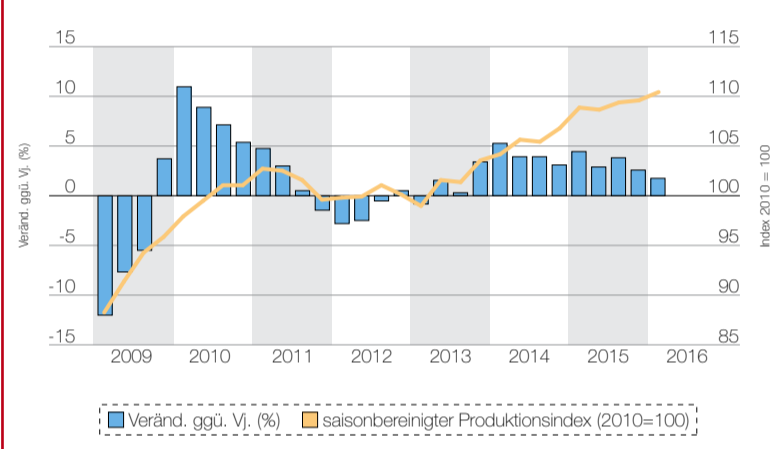


Quelle: Feri, Chemdata, VCI

© CHEManager

Chemie- und Pharmaproduktion EU 27

Grafik 2



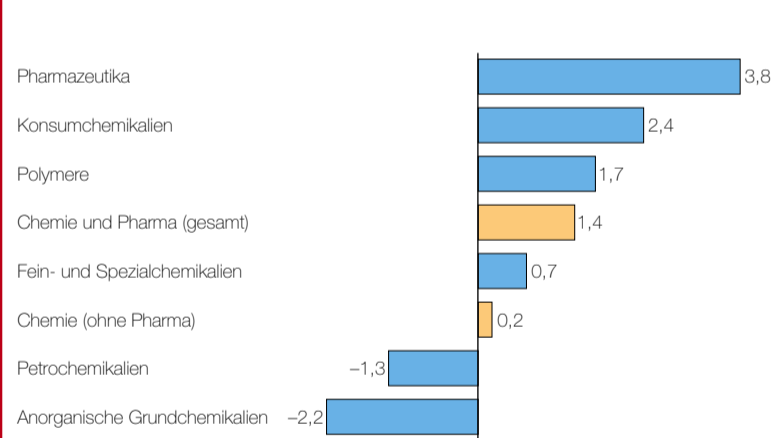
Quelle: Feri, Chemdata, VCI

© CHEManager

Europäische Chemieproduktion nach Sparten

1. Quartal 2016, Veränd. ggü. Vj. (%)

Grafik 3

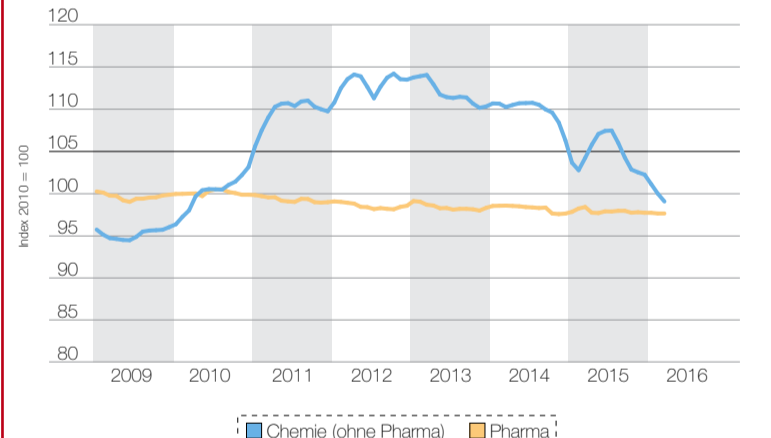


Quelle: Feri, Chemdata, VCI

© CHEManager

Chemikalienpreise in Europa

Grafik 4



Quelle: Feri, Chemdata, VCI

© CHEManager

BASF eröffnet neues Agrar-F&E-Zentrum

Die BASF hat ein Forschungs- und Entwicklungszentrum am Hauptsitz des Unternehmensbereichs Crop Protection in Limburgerhof in Betrieb genommen. Das Zentrum vereint die Forschungsbereiche biologischer Pflanzenschutz und Saatgutlösungen unter einem Dach. Die Forschung nach biologischen Lösungen, die auf

natürlich vorkommenden Organismen oder Auszügen daraus beruht, bietet vielversprechende Möglichkeiten, den chemischen Pflanzenschutz des Unternehmens zu ergänzen. Außerdem ermöglicht die Kombination aus Chemie und Biologie eine neue Bandbreite an Lösungen für die Behandlung von Saatgut.

Das neue F&E-Zentrum ist nun der zentrale Standort für das weltweite Netzwerk, das aus F&E-Standorten sowie Testzentren für biologischen Pflanzenschutz und Saatgutlösungen in Brasilien, Argentinien, Frankreich, Großbritannien, Südafrika, China, Australien, USA und Kanada besteht. (ag)

TUM eröffnet Gebäude für Katalyseforschung

Die Technische Universität München (TUM) hat das neue Gebäude ihres Zentralinstituts für Katalyseforschung (CRC) eingeweiht. Das CRC ist Standort von Munich Catalysis (MuniCat), der strategischen Forschungspartnerschaft zwischen der TUM und dem Schweizer Spezialchemieunternehmen Clariant. Seit Gründung im Jahr 2010 haben über 50 Doktoranden, Master- und Bachelor-Studenten in zehn MuniCat-Projekten an Fragen der Grundlagen- und der angewandten Forschung in der chemischen Katalyse geforscht.

Der CRC-Neubau umfasst über 75 Chemie- und Physikalabore auf dem neuesten Stand der Technik. Das Gebäude wurde entwickelt, um die Zusammenarbeit zwischen den 19 CRC-Forschungsteams zu fördern, die sich auf einander ergänzende Aspekte der Katalyseforschung konzentrieren.



Die Anlage ist eines der größten Zentralinstitute der TUM. Sie befindet sich direkt neben der Fakultät für Chemie in Garching bei München. Unterstützt durch Beihilfen

der Bundesregierung und der bayerischen Staatsregierung hat die Universität 84,5 Mio. EUR in den Bau investiert. (ag)

Bayer und BioNTech kooperieren in der Tiermedizin

Bayer und BioNTech haben eine Vereinbarung über die Entwicklung neuartiger Impfstoffe und Therapeutika geschlossen, die speziell für tiermedizinische Anwendungen bestimmt sind. BioNTech steuert seine mRNA-Technologieplattform sowie Kompetenzen in der Formulierungsentwicklung und Immunologie bei, während der Bayer-Ge-

schaftsbereich für Tiergesundheit (Animal Health) seine Expertise in Bezug auf die Entwicklung von Tierarzneimitteln einbringt. Dies ist die erste Partnerschaft dieser Art, die erheblich in mRNA-Therapeutika speziell für die Tiermedizin investiert.

Die Vereinbarung sichert Bayer die Exklusivrechte zur Nutzung

der mRNA-Technologie und Patenten von BioNTech zur Entwicklung von mRNA-Impfstoffen für tiermedizinische Anwendungen. Neue Erkenntnisse, die im Rahmen der Kooperation gewonnen werden und über Animal-Health-Anwendungen hinausgehen, sollen BioNTechs humanmedizinischem Programm zugute kommen. (ag)

NEUES AUS DEM VAA



Führungskräfte fordern bessere Bedingungen für Innovationen



Auf seiner Delegiertentagung am 23. April 2016 in Fulda hat der VAA – Führungskräfte Chemie die Bundesregierung aufgefordert, geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des Innovationsumfeldes in der deutschen Wirtschaft zu ergreifen. Dabei sollten insbesondere die Zulassungs- und Genehmigungsverfahren beschleunigt und die Finanzierungsmöglichkeiten verbessert werden.

„Keine Industrie bietet mehr Zukunft als die Chemie“, betonte der erste Vorsitzende des VAA Dr. Thomas Fischer auf der Delegiertentagung. „Keine der großen gesellschaftlichen Herausforderungen wie Energie- und Rohstoffversorgung und Klimawandel oder die Versorgung der wachsenden Weltbevölkerung mit Wasser, Nahrung und Medizin kann ohne die Chemie gelöst werden.“ Um ihre internationale Spitzenposition zu verteidigen, sei die deutsche Chemieindustrie aber mehr denn je auf ihre eigene Innovationskraft angewiesen.

Daher fordert der Verband die deutsche Bundesregierung auf, das Innovationsumfeld insbesondere durch die Beschleunigung von Zulassungs- und Genehmigungsverfahren zu verbessern. „Dadurch steigt die Planungssicherheit für die Industrie und ein innovationsfreundlicher Vollzug der Vorschriften wird erleichtert“, so Fischer. Aus Sicht des VAA müssen zusätzlich die Finanzierungsmöglichkeiten für Innovationen verbessert werden. Fischer dazu: „Neben der Einführung einer steuerlichen Forschungsförderung könnten bessere rechtliche Rahmenbedingungen für Wagniskapital dazu einen wichtigen Beitrag leisten.“

In weiteren Beschlüssen fordern die Delegierten Planungssicherheit bei der Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie in nationales Recht und positionieren sich gegen Verschärfungen der europäischen BVT-Vorgaben (BVT = Beste verfügbare Technik) auf nationaler Ebene und die Schwächung der betrieblichen Altersversorgung durch die Einführung reiner Beitragszusagen.

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.



VCI-Mittelstandstag 2016 zu Digitalisierung und Innovation

Die Digitalisierung verändert Prozesse in der Fertigungs- und Prozessindustrie. Zwar steht diese Entwicklung noch am Anfang. Sicher ist, dass mit ihr grundlegende Weichen für die Zukunft gestellt werden. Deshalb sind Digitalisierung und Industrie 4.0 zentrale Themen beim diesjährigen Mittelstandstag des Verbands der Chemischen Industrie (VCI), der am 23. Juni 2016 in Frankfurt stattfand. Im Rahmen der Veranstaltung werden Chancen und Herausforderungen für den Che-

mie-Mittelstand diskutiert, die mit diesen Zukunftsthemen verbunden sind. Teilnehmer erhalten Tipps, wie sie das Thema Digitalisierung strategisch angehen können und werden über Sicherheitsfragen aufgeklärt.

Ein weiteres Schwerpunktthema des Mittelstandstags 2016 sind die notwendigen Rahmenbedingungen für einen innovativen chemischen-pharmazeutischen Mittelstand. (ag)

■ Anmeldung unter veranstaltung.vci.de

Pilotanlage für HT-Supraleiter

Die Deutsche Nanoschicht, eine 100%-ige Tochtergesellschaft der BASF New Business, nimmt eine Pilotanlage zur Herstellung von Hochtemperatur-Supraleitern in Betrieb. Die Anlage am Standort Rheinbach basiert auf einem selbst entwickelten chemischen Herstellungsverfahren und hat eine 50 Mal höhere Kapazität als die bisher genutzte Laboranlage des Unternehmens. Die Pilotanlage ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Markteinführung

der Supraleiter. Mit dem in der neuen Anlage hergestellten Draht bemustert die BASF New Business Kunden, die damit Prototypen für leistungsfähige Anwendungen in Stromnetzen herstellen. Beispiele sind Strombegrenzer sowie Kabel für Gleich- und Wechselstrom.

Supraleitende Kabel können im Vergleich zu herkömmlichen Kabeln Strom nahezu verlustfrei und daher wesentlich effizienter übertragen. (ag)

Branchendialog Chemie meldet erste Erfolge und setzt neue Themen

Die Spitzenorganisationen der chemischen Industrie – VCI, IG BCE und BAVC – haben mit dem Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) eine positive Bilanz zum Branchendialog Chemie gezogen. Das Dialogformat zwischen Politik, Gewerkschaften und Unternehmen habe sich bewährt. Es unterstreiche, dass man gemeinsam effektiv nach konstruktiven Lösungen für mehr internationale Wettbewerbsfähigkeit der Branche suchen und politische Herausforderungen begleiten könne, lautet das gemeinsame Fazit aller Beteiligten. Seit März 2015 haben vier Fachgespräche zu den Themen Beschäftigung und Fachkräfte, Innovation, Industriepolitik, Energie und Klimaschutz sowie Chemikaliensicherheit stattgefunden.

Aus Sicht der Beteiligten hat sich der Branchendialog vor allem deshalb gelohnt, weil nicht der Austausch über Positionen oder Fakten, sondern das Definieren von Aufgaben und konkreten Projekten im Vordergrund standen. Zahlreiche Maßnahmen wurden in den 15 Monaten gemeinsam identifiziert, ei-

nige davon sind bereits umgesetzt worden: So ist z.B. der Aufbau von Netzwerken zur Energieeffizienz erfolgreich an den Chemiestandorten Leuna und Gerstehofen gestartet, sieben weitere sind geplant. Die Unternehmen haben Pilotmaßnahmen zur Integration von Flüchtlingen in den Arbeitsmarkt auf den Weg gebracht. Beispielhaft ist die Ausweitung des

ein gemeinsames Projekt mehrerer Ministerien und Bundesbehörden mit dem VCI zur Schwachstellenanalyse der Registrierungspflichten bei der europäischen Chemikalienverordnung REACH hat zu vielen Vorschlägen und Verbesserungen für die Umsetzung der Regulierung geführt.

Aufgrund der guten Erfahrungen soll der Branchendialog Chemie mit

Beim Branchendialog stehen nicht der Austausch über Positionen, sondern das Definieren von Aufgaben und Projekten im Vordergrund.

Unterstützungsprogrammes „Start in den Beruf“, das junge Flüchtlinge darauf vorbereiten soll, eine Ausbildung aufnehmen zu können. Verstärkt haben die Chemie-Sozialpartner auch ihr Engagement beim Thema Nachhaltigkeit. Mit der Sozialpartner-Werkstatt für Innovation und Nachhaltigkeit (So.Win) ist eine neue Bildungseinrichtung für die betriebliche Praxis entstanden. Und

dem Bundeswirtschaftsministerium verstetigt werden. Bis zu vier Fachgespräche im Jahr sind vereinbart, deren Ergebnisse in einem jährlichen Monitoring-Bericht erfasst werden sollen. Mehrere Themen sind bereits identifiziert: Gemeinsam wollen sich BMWi, IG BCE, VCI und BAVC dafür einsetzen, Jugendliche verstärkt über die Ausbildungsberufe und Perspektiven in

der chemischen Industrie zu informieren, z.B. in den sozialen Medien. Einig ist man sich auch darüber, mehr dafür zu tun, um das Image der beruflichen Ausbildung weiter zu verbessern.

Darüber hinaus soll die fortschreitende Digitalisierung in der chemischen Industrie unter wirtschafts- und industriepolitischen sowie beschäftigungs- und bildungspolitischen Gesichtspunkten bewertet werden. Dabei haben sich die Partner vorgenommen, insbesondere die Konsequenzen für das Thema Fachkräftesicherung herauszuarbeiten. Die Ergebnisse der Fachgespräche sollen in die Tätigkeit des Bündnisses „Zukunft der Industrie“ eingespeist werden.

Das gilt auch für nachstehende Themen: Im Feld Innovation hat man sich darauf verständigt, die Abschätzung von Gesetzesfolgen und die Ausgestaltung von Forschungsprogrammen dahingehend zu prüfen, wie innovationsfördernd sie wirken. Weitere Aspekte sind die Mittelförderung und die Akzeptanz industrieller Tätigkeit. (ag)

SIEMENS

**Pffft. Oder wie wir sagen:
1580 mbar, 35,47 °C und 0,13 l/s**

Siemens Prozessinstrumentierung – messen, was wirklich wichtig ist.

Druck, Temperatur, Durchfluss und mehr

Während andere mit dem Feuer spielen, interessiert uns brennend, wie das genau funktioniert. Denn wir suchen immer nach akkuraten Messergebnissen, mit denen Sie Ihre Effizienz steigern und die Qualität Ihrer Produkte verbessern. Unsere Prozessinstrumente messen Druck, Temperatur, Durchfluss, Füllstand sowie Gewicht – und das äußerst

verlässlich und genau, wie auch unser elektropneumatischer Stellungsregler Ventile präzise regelt. Damit ist unsere Begeisterung für Präzision aber noch lange nicht zu Ende: Wir bieten alles aus einer Hand – und das voll automatisiert. Denn wir glauben daran, dass Erfolg messbar ist.

siemens.de/prozessinstrumentierung

Ressourcenschutz mit Lösemittelrecycling

Im Recycling von Lösemitteln steckt verkanntes Potenzial für Ökonomie und Ökologie

In der Welt der großen Zahlen spielt Lösemittelrecycling eine nur eher untergeordnete Rolle. Weder in den Bereichen Umsatz, Menge oder Arbeitsplätze kann Lösemittelrecycling mit imponierenden Zehnerpotenzen aufwarten. Abgesehen von Krisenzeiten mit Rohstoffverknappungen (Ölkrise, Kriege), in denen es zu einer wichtigen Versorgungseinheit wurde, wird dieser Wirtschaftszweig als Versorgungseinheit und Glied in der chemischen Lieferkette oftmals kaum wahrgenommen.

Schon immer – auch zur Zeit des „Wirtschaftswunders“ – wurde Lösemittelrecycling dennoch aktiv betrieben, weil es ökonomisch war. Doch mit fortschreitendem Wohlstand und der Einstellung „Nur das Beste ist uns gut genug!“, begann eine Krise, die erst durch das „ökologische Gewissen“ beendet wurde; denn Lösemittelrecycling ist ökonomisch und ökologisch sinnvoll. So nimmt es nicht Wunder, dass Lösemittelrecycler lange vor Wissenschaftlern die „Kreislaufwirtschaft“ mit ihren Errungenschaften propagiert haben. Hierzu gehören Sicherheitsgebilde für die Ver- und Entsorgung der Lösemittel beim Anwender, neue Technologien bei der Anwendung (statt Substitution des Mediums mit unberücksichtigten Nebenwirkungen) und nicht zuletzt das Angebot, das Lösemittel bzw. Reinigungszyklen zu mieten – heute wissenschaftlich als „C2C“ oder „Rent a Chemical“ bezeichnet.

Recycling per Definition

Auch die Gesetzgebung tat sich in der Beurteilung des Recyclings sowohl im Zusammenhang mit der Gefahrenabwehr als auch in Bezug auf die Ordnung der Abfallwirtschaft insgesamt schwer. So wundert es nicht, dass dieses Problem innerhalb zweier (wesentlicher) europäischer Regelwerke definiert werden musste: Einmal in der direkten europäischen Verordnung REACH für die

Chemie, und auf der anderen Seite in der „Waste Framework Directive“, die dann für den Abfall in nationale Gesetze umzuwandeln war. Dadurch nicht abschließend beantwortet und viel diskutiert waren – und sind es auch heute noch – Fragen nach dem Beginn eines Produktes und dem Ende des Abfallstadiums. Hört ein Produkt auf, ein Produkt zu sein, wenn es durch andere Produkte verunreinigt ist, seine Molekularstruktur aber nicht verändert hat? Ist der Lösemittelrecycler ein Produzent wenn er chemisch/physikalisch das Lösemittel von den Verunreinigungen trennt? Was sind Sekundärrohstoffe? Worin unterscheiden sich die energetische und die stoffliche Verwertung? Wie kann man „ökologisch“ definieren? Die Antwort auf die letzte Frage lautet: Indem man den Begriff „Nachhaltigkeit“ schafft. Diesem Begriff wurde dann auch die Maßeinheit „Carbon Footprint“ zugeordnet, der „Fußabdruck“, der am CO₂-Ausstoß gemessen wird.

Studie zum „Carbon Footprint of Solvents“

Schon zu Beginn des Weißbuchs für die Chemikalienpolitik (heute REACH) haben sich die europäischen Lösemittelrecycler in der European Solvent Recycler Group (ESRG) zusammengetan, viel und auch kontrovers diskutiert und ihre konstruktiven Anmerkungen – zum Teil erfolgreich – vorgetragen. So hat die Gruppe die Herausforderung

zum Nachweis der Nachhaltigkeit angenommen und eine Studie zum „Carbon Footprint of Solvents“ erstellt – mit einem beachtenswerten Resultat.

Dass bereits Kritik an der Aussagekraft des „Carbon Footprint“ aufgetaucht ist, weil dieser allein nicht ausreicht, um Nachhaltigkeit zu definieren, war zu erwarten. Dem stellen sich die Lösemittelrecycler, leistet dieser Wirtschaftszweig mit der Reduzierung von Treibhausgasemissionen doch zumindest einen zentralen Beitrag zur Nachhaltigkeit. Mit den Ergebnissen der Studie wird u.a. Transparenz in der Wertschöpfungskette auf die jeweils vor- und nachgelagerten Prozesse hergestellt. Zudem wird ein Bewusstsein dafür geschaffen, Reduktionspotenziale zu erschließen und letztlich Emissionen zu reduzieren. Mit Blick auf den rechtlichen Rahmen, innerhalb dessen sich das Lösemittelrecycling in der EU vollzieht, wird ausdrücklich begrüßt, dass die Kommission nun mit dem kürzlich vorgelegten neuen Maßnahmenpaket zur Kreislaufwirtschaft die Umwandlung von Abfällen in Ressourcen fördern will. Außerdem sollen Schnittstellen zwischen den Rechtsvorschriften für



Chemikalien, Produkte und Abfälle bewertet und erarbeiten werden.

Ökonomisch und/oder nachhaltig?

Was allerdings zunehmend schwerer wird, ist die Frage nach der Ökonomie. Lösemittelrecycling ist

nur in einer schmalen Bandbreite zwischen Abfallpreisen und Frischwarenpreisen ökonomisch sinnvoll. In diesen engen Grenzen sind Transportkosten, Analytik, Anlagentechnik, Arbeitskraft und „Auflagen aller Art“ unterzubringen. Insbesondere die nicht direkt mit dem Recycling verbundenen Kosten könnten eines Tages dazu führen, dass dieser Wirtschaftszweig sich nicht mehr aus eigener Kraft finanzieren kann. Um seinen eigenen Anforderungen gerecht zu werden, müsste der Staat dann auch diesen Zweig mit Subventionen unterstützen – oder der Gedanke der Nachhaltigkeit war hier nur eine kurze Episode.

Zeitgewinn

Betrachtet man die Erde vom All aus, gewinnt man die Erkenntnis, dass sie ein in sich geschlossenes System ist – lässt man Energiequellen aus dem All und die hin und

wieder vorkommenden materiellen Einschläge außer Acht. Wie viele Jahrtausende hat dieses System benötigt um die vorhandenen Rohstoffquellen aufzubauen, und in welcher Zeit sind wir fähig, diese begrenzten oder nur sehr langsam nachwachsenden Ressourcen zu verbrauchen? Sparsamer Verbrauch und Recycling wird die Erdzeitrechnung nicht wesentlich beeinflussen. Es hilft uns aber, Zeit zu gewinnen, bis wir in der Lage sind, andere, nicht endliche Energiequellen ökonomischer und ökologischer zu nutzen.

Jens Raehse, Sprecher der Fachabteilung „Chemiehandel und Recycling“, Verband Chemiehandel e. V., Köln

Bruno Freitag, ESRG-Sekretariat, Verband Chemiehandel e. V., Köln

■ freitag@esrg-online.eu
■ www.vch-online.de

ESRG-Studie zur CO₂-Bilanz

Die unter dem Dach des Verbands Chemiehandel (VCH) organisierte European Solvent Recycler Group (ESRG) hat eine Studie zur CO₂-Bilanz des Lösemittelrecyclings in Auftrag gegeben. Im Ergebnis der in 2014 abgeschlossenen Untersuchung wird deutlich, dass mit dem Recycling von Lösemitteln eine erhebliche Verminderung von Treibhausgasemissionen möglich ist und so ein bedeutender Beitrag zur Nachhaltigkeit im Umgang mit Chemikalien erbracht wird. Auf Grundlage der Standards der ISO 14044 zur Ökobilanzierung zeigt die Studie am Beispiel von sechs verschiedenen Lösemitteln das Reduktionspotenzial der Recyclate im Vergleich zur Frischwareproduktion auf. Analysiert werden die Emissionen während der Transportphasen und während des Wiederaufbereitungsprozesses. Ergebnis der Untersuchung ist, dass sich – je nach Lösemittel – bei den Emissionen Einsparpotenziale von 46 bis 92% gegenüber der Frischware ergeben können. Die in englischer Sprache erstellte Studie kann von der ESRG-Website abgerufen werden. Dort stehen auch weitere Informationen zu den Aktivitäten der Gruppe zur Verfügung.

■ www.esrg-online.eu

Brandaktuell: Mit Expertenhilfe langfristig am Markt

Forschung und Beratung sind zentrale Grundsteine für eine gute Schadenprävention

Brände in der chemischen Industrie können wirtschaftliche Folgen für das betroffene Unternehmen und gefährliche Auswirkungen für die Umwelt haben. Deshalb gibt es gerade in dieser Branche großen Bedarf an optimalen Brandschutzlösungen. Zur Verbesserung der Feuerprävention forschen die Risikoingenieure des Industriesachversicherers FM Global kontinuierlich im eigenen „Labor“, auf dem „Research Campus“. Von den dort gewonnenen Erkenntnissen zur Risikominimierung profitieren die Kunden direkt, denn die Ingenieure besuchen sie regelmäßig und bringen sie auf den neuesten Stand.

Im November 1986 hielt die Brandkatastrophe im Chemielager Sandoz bei Basel ganz Europa in Atem. 300 t Herbizide und Pestizide gelangten mit dem Löschwasser in den Rhein und vernichteten das biologische Leben im Oberrhein weitgehend. Sowohl das Erdreich als auch 500 Flusskilometer wurden vergiftet. Die Trinkwasserversorgung der Stadt Basel und der Region waren gefährdet. Eine zentrale Ursache: Weder Feuermelder noch Sprinkleranlagen waren damals im Gebäude vorhanden. Das heißt: Die Katastrophe hätte verhindert oder zumindest im Umfang abgemildert werden können, wenn entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen worden wären.

Analysen durch Risikoingenieure

Auch heute, dreißig Jahre später, können Brände in einem Chemielager



Frank Drolsbach, FM Global

ger weiterhin nicht völlig ausgeschlossen werden. Striktere Anforderungen an den Brandschutz und eine kontinuierliche Verbesserung bestehender Brandschutzmittel minimieren jedoch die Gefahr potenzieller Feuerkatastrophen. Um einen optimalen Brandschutz zu erreichen, forschen FM Global Risikoingenieure kontinuierlich an einer Weiterentwicklung der bestehenden Systeme. Aufgetretene Schäden werden so lange analysiert, bis die Ursache ermittelt ist. Nur so kann verhindert werden, dass ein Schaden ein zweites Mal auftritt.

Handlungsort der Forschungsarbeit ist der Research Campus in

Rhode Island (USA), wo sich die größte Brandhalle der Welt befindet. Das mit modernster Technik ausgestattete „Fire Technology Laboratory“ bietet eine Fläche von 10.000 m², auf der sowohl Brandszenarien computergestützt modelliert als auch 1:1-Großbrand- und Wasserdurchflussversuche durchgeführt werden – bis hin zu einer Wärme-freisetzung von bis zu 1.093 °C. Bei diesen Experimenten entwickeln die Risikoingenieure Methoden, um Explosions- und Brandschäden zu vermeiden oder zumindest so gering wie möglich zu halten.

Beratung durch Branchenexperten

Mit dem angesammelten Wissen über Schadenprävention und den Forschungsergebnissen aus dem „Research Campus“ besuchen die Ingenieure regelmäßig die Versicherungsnehmer. Für jede Branche werden speziell ausgebildete Experten eingesetzt. Wer als beratender Ingenieur detaillierte Gefährdungsanalysen für chemische Unternehmen erstellt, ist ausgebildeter Chemieingenieur und hat wie seine Kollegen eine intensive Ausbildung im eigenen Schulungszentrum „Sim-Zone“ sowie im Research Campus durchlaufen. In dieser Zeit werden ihnen die technischen Richtlinien ihres Arbeitgebers vermittelt, sowie



vertiefende Kenntnisse zu Prozesssicherheitsmanagement, mechanische Integrität, Bedienerausbildung und Gefahrenanalyse in der chemischen Industrie. Hier wird auch geschult, worauf in chemischen Betrieben zu achten ist, wie z.B. geeigneter Brandschutz in chemischen Prozessen inklusive Freianlagen oder Brandschutz in Chemielagern.

Bei den regelmäßigen Besuchen von chemischen Produktionsstandorten beschränken sich die Ingenieure nicht nur auf Lager, in denen brennbare Flüssigkeiten aufbewahrt werden. Um genaue Gefährdungsanalysen und Risikoeinschätzungen auszusprechen, besichtigen sie den gesamten Produktionsstandort: Von

den einzelnen Büroräumen und Labors über die Produktions- und Lagergebäude bis hin zu den Außenanlagen und Dächern. Hierbei ist nicht nur das verwendete Baumaterial interessant. Um ein Risiko richtig einschätzen zu können, müssen auch die für die Produktion genutzten Materialien berücksichtigt und stets die Fragen beantwortet werden: Wie verhalten sich sämtliche Materialien bei einem Brand? Tragen sie zu einem größeren Schaden bei? Oder setzen sie gesundheitsschädliche Stoffe frei, die eine weitere Nutzung des Gebäudes unmöglich machen? Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Schadenverhütung an chemischen Produktionsstandorten stellt

die Analyse der Prozesssicherheit, Wartung und Instandhaltung, sowie mechanischer Integrität und Anlagenerverfügbarkeit dar.

Nachhaltige Investition

Zusammenfassend werden dem Versicherungsnehmer die größten und wichtigsten Gefahren am Standort dargestellt und Empfehlungen zur Risikominimierung ausgesprochen. Um die Gefahren besser erklären zu können und aufzuzeigen, welche Schäden entstehen könnten, greifen die Ingenieure bei ihren Erklärungen auf Video- und Forschungsmaterial aus dem Research Campus zurück. Die Schadenprävention mag manchmal teuer und durch die regelmäßigen Besuche der Ingenieure auch zeitintensiv erscheinen. Doch sie kann dafür sorgen, dass das Unternehmen langfristig am Markt bleibt. Und mit eigenen Augen zu sehen, welche Katastrophen sich ereignen könnten, lässt jeden Entscheider noch intensiver darüber nachdenken, welche Empfehlung für eine verbesserte Schadenprävention er von seinem beratenden Ingenieur umsetzen wird.

Frank Drolsbach, Operations Engineering Manager, FM Global frank.drolsbach@fmglobal.com www.fmglobal.de



© pressmaster - Fotolia.com

Standortvorteil

Die Schweiz positioniert sich als Innovations- und Investitionsstandort

Seite 8



© Gary - Fotolia.com

Industrieparks

An traditionellen Industriestandorten entstehen neue Innovations-Cluster

Seite 10



© kwanchalfit - Fotolia.com

Pharmaforschung

Peptide rücken als spezifische pharmazeutische Wirkstoffe zunehmend in den Fokus

Seite 11

Schweizer Spezialitäten

Die alpenländische Chemieindustrie setzt auf Innovationen und Besonderheiten

Ähnlich der internationalen Fachmesse für Fein- und Spezialchemie, Chemspec Europe, die Anfang Juni in Basel stattfindet, beleuchtet CHEManager auf den nächsten Seiten die Schweizer Chemie- und Life Sciences-Industrie und die Entwicklung der Industrieparks in der Alpenrepublik.

Die schweizerische chemisch-pharmazeutische Industrie ist praktisch ausschließlich im Bereich der Spezialitätenchemie tätig. Der Anteil der Spezialitäten am Gesamtproduktportfolio der schweizerischen Industrie beträgt heute weit über 90%, was im internationalen Vergleich bemerkenswert ist. Dementsprechend ist sie eine außerordentlich vielseitige Industrie, stellt sie doch über 30.000 Produkte her. Der Weltjahresbedarf für einzelne dieser Spezialitäten liegt oft bei wenigen Tonnen oder sogar wesentlich darunter. Ausgehend von den Anwendungsbereichen lassen sich in folgende Produktgruppen unterscheiden: Pharmazeutika und Diagnostika, Feinchemikalien, Vitamine, Aromen und Duftstoffe, Pflanzenschutzmittel, Spezialitätenchemikalien für industriell-technische Zwecke, und last but not least: Pigmente, Farben und Lacke.

Spezialitätenstrategie als Schlüssel zum Erfolg

Mit ihren hochwertigen Produkten haben die schweizerischen Firmen weltweite Präsenz und oft sogar Marktführerschaft errungen. Forschung und Entwicklung sowie deren Umsetzung in neue Produkte, Verfahren und Organisationsformen sind der Lebensnerv der Industrie. Ausgehend von wissenschaftlichen Erkenntnissen versuchen die Unternehmen, neue Produkte und Verfahren zu entwickeln, welche

bisherige und künftige Kundenbedürfnisse befriedigen mögen. Die wichtigste Zutat für den innovativen Prozess ist das in einer Unternehmung verfügbare wissenschaftliche und technologische Wissen und Können ihrer Mitarbeiter, meint der Wirtschaftsverband. Ihre Arbeit sei entscheidend für den Erfolg eines Forschungs- oder Entwicklungsprojektes. Darüber hinaus müsse das Unternehmen auch die nötige Forschungsinfrastruktur bereitstellen und mit einem zeitgemäßen Führungsstil eine offene, kreative Atmosphäre schaffen. Trotzdem sei der wissenschaftliche Erfolg weder planbar noch garantiert. Das Risiko des Scheiterns ließe sich durch gutes Forschungsmanagement zwar verringern, dennoch blieben Investitionen in die Forschung im Vergleich zu Sachinvestitionen mit hohem Risiko behaftet.

International ausgerichtete Branche

Die Schweizer Chemie-Industrie ist eine international ausgerichtete Branche. Besonders deutlich zeigt dies die geografische Gliederung der Verkäufe. Amerika ist mit 43% der größte Absatzmarkt, gefolgt von Europa mit 33%, der Rest der Umsätze fällt vorwiegend auf Asien; der schweizerische Heimmarkt ist mit nur 2% sehr klein. Die weltweite Vermarktung ist ein wesentlicher Bestandteil der Spezialitätenstrategie, die auf der Herstellung und dem Verkauf innovativer Produkte



© HappyAlex - Fotolia.com

mit hoher Wertschöpfung beruht. Die schweizerischen Firmen sind seit Jahrzehnten auf den Weltmärkten präsent, und zwar nicht nur die großen multinationalen Unternehmen, sondern auch viele KMU, die eine erfolgreiche Nischenstrategie verfolgen.

Die Chemieindustrie ist – gemessen an ihrem Anteil an den Gesamtexporten – die wichtigste Exportindustrie der Schweiz. Auch gemessen an ihrem Exportüberschuss (2014: 42,4 Mrd. CHF) ist sie vor der Uhrenindustrie (18,5 Mrd. CHF) und der Maschinen- und Metallindustrie (1,9 Mrd. CHF) die wichtigste Branche. Die Exporte der chemisch-pharmazeutischen Industrie sind unter dem Aspekt der konzerninternen internationalen Verflechtung zu sehen. Mehr als 75% aller Exporte sind Lieferungen an Tochtergesellschaften. Ein Teil davon sind Zwischenprodukte, die von den konzerneigenen ausländischen Gesellschaften zu Fertigprodukten weiterverarbeitet werden. Dieses zweistufige Produktionsverfahren ermöglicht es den

Firmen, „Economies of Scale“ bei der Wirkstoffherzeugung auszunützen und die Produkte optimal auf die lokalen Gegebenheiten und Vorschriften anzupassen. Die Chemie- und Pharmabranche ist die am dynamischsten wachsende Exportindustrie der Schweiz. Der Anteil am Export hat seit 1980 kontinuierlich zugenommen. 2014 belief er sich auf mehr als 40% aller Exporte. Das Produktionswachstum verzeichnete für den Zeitraum 1995-2011 ein durchschnittliches Jahreswachstum von 12,4%, während die Gesamtindustrie nur 2,8% jährlich zulegen konnte.

Wichtiger industrieller Arbeitgeber

Mit rund 70.000 Arbeitnehmern ist die Chemie Industrie einer der größten industriellen Arbeitgeber in den Kantonen. Die Branche beschäftigt dabei überdurchschnittlich viel qualifiziertes Personal. 62% der Erwerbstätigen werden gemäß der offiziellen Statistik einer höheren Qualifikationskatego-

rie zugeordnet, während dies im Durchschnitt der gesamten Industrie nur 42% des Personals erreichen. Der Personalbestand wächst überdurchschnittlich in den großen ausländischen Märkten. Die Zunahme der im Ausland beschäftigten

Personen stellt eine Voraussetzung dar, um die Arbeitsplätze in der Schweiz sichern zu können. Dank der Wertschöpfung auf den Weltmärkten werden die bestehenden Arbeitsplätze erhalten und neue geschaffen. (op)

Scienceindustries

Die Schweizer Chemie-, Pharma- und Biotechindustrie wird vom Wirtschaftsverband Scienceindustries repräsentiert. Als sich der zuvor als Schweizerische Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI) bekannte Verband vor einigen Jahren in Scienceindustries umbenannte, geschah dies aus gutem Grund. Der neue Name solle die hohe Innovationsfähigkeit der größten Schweizer Exportindustrie und deren Einsatz für einen weltweit führenden Produktions-, Forschungs- und Unternehmensstandort in den Bereichen Chemie, Pharma und Biotech widerspiegeln. Der Interessenverband stehe für über 250 innovative Industrieunternehmen, die ein Zeichen für Forschung und Entwicklung (F&E) setzen, meint Verbandspräsident Christoph Mäder. „Wir unterstreichen damit unseren Anspruch, einen wesentlichen Beitrag zur Lebensqualität und dem Wohlstand der Schweiz zu leisten.“ Die Branche investiere pro Jahr über 7,1 Mrd. CHF in F&E, was fast 42% der privaten Schweizer Forschungsausgaben entspricht.

www.scienceindustries.ch

Evotec und Ex Scientia kooperieren

Evotec und die schottische Firma Ex Scientia, ein Spin-off der University of Dundee, wollen gemeinsam bispezifische, niedermolekulare Immunonkologie-Therapeutika entwickeln. Ex Scientia wird seine algorithmische Design-Plattform einsetzen. Evotec wird, insbesondere vom Standort Toulouse aus, für die Bereiche Medizinalchemie, in vitro- und in vivo-Pharmakologie verantwortlich

sein. Die Anwendung bispezifischer niedermolekularer Substanzen ist ein vielversprechender Ansatz, um die Wirksamkeit gegenüber traditionellen Single-Target-Therapien erheblich zu verbessern. Zunächst fokussiert sich diese Zusammenarbeit auf krebspezifische Adenosin-Targets, die eine wichtige Rolle in der Immunonkologie einnehmen. (mr)

4SC verkauft Sparte an BioNTech

Das Biotechnologieunternehmen 4SC mit Sitz in Planegg-Martinsried hat den operativen Teil seiner Tochtergesellschaft 4SC Discovery für 650.000 EUR an BioNTech Small Molecules, eine neugegründete Tochtergesellschaft der Mainzer Biotechfirma BioNTech, verkauft. Darüber hinaus erhält 4SC das Recht, zeitlich befristet Forschungsleistungen im Gegenwert von

einem Personenjahr ohne finanzielle Gegenleistung in Anspruch zu nehmen. Übertragen wurden u.a. die eigenentwickelte Software 4Scan zur Wirkstoffentdeckung- und -optimierung, das Sachanlagevermögen und die Substanzbibliotheken der 4SC Discovery. Die präklinischen Forschungsprojekte verbleiben in der 4SC Discovery. (ag, mr)



EXCIPIENTS AND RAW MATERIALS
FOR PHARMA AND BIOPHARMA PRODUCTION
VISIT US AT CHEMSPEC EUROPE 2016
BASEL, SWITZERLAND 1-2 JUNE
HALL 1.1 STAND J111
PanReac AppliChem
www.itwreagents.com

Biotech: Standortvorteil Schweiz

Mehrere Faktoren machen die Alpenrepublik zum führenden Innovations- und Investitionsstandort

Durch die dichte Vernetzung von Wirtschaft, Wissenschaft und Kapital ist die Schweiz einer der leistungsfähigsten und innovativsten Biotechstandorte in Europa. Hiesige Unternehmen nehmen in vielen Bereichen eine internationale Spitzenstellung ein. Das zieht Forscher und Investoren aus der ganzen Welt an. Damit macht die Schweiz auch Europas größtem Life-Sciences-Standort Deutschland Konkurrenz.

Die begünstigenden politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen machen die Schweiz lukrativ für Investoren der internationalen Biotechindustrie. Ein aktuelles Beispiel dafür ist Biogen, einer der globalen Branchenführer im Bereich Biotechnologie. Das Unternehmen plant den Bau einer weiteren biopharmazeutischen Produktionsanlage im Schweizer Kanton Solothurn. Biogen zufolge soll der Neubau mit einer Investition von rund 1 Mrd. CHF und der Schaffung von bis zu 400 Arbeitsplätzen ab 2019 einhergehen. Ausschlaggebend für die Standortwahl des Unternehmens seien verschiedene begünstigende Faktoren wie qualifizierte Mitarbeiter, ein ausgezeichnetes Bildungssystem und die Nähe zur internationalen Unternehmenszentrale im schweizerischen Zug. Auch die Synergien mit bestehenden Fertigungsaktivitäten in der Region und ein günstiges Wirtschaftsumfeld sei-

en in den Entschluss eingeflossen, so der Konzern zur Begründung seiner Entscheidung für die Schweiz.

Schweizer Biotechsektor wächst stetig

Damit investiert Biogen in einen attraktiven Branchenstandort. 2015 setzten die mittlerweile 279 in der Schweiz ansässigen Biotechfirmen mit rund 14.900 Mitarbeitern 5,1 Mrd. CHF, etwa 4,7 Mrd. EUR, um. Im Vergleich zum Vorjahr stieg der Umsatz um 5% respektive rund 220 Mio. EUR. Dabei verzeichnete die Branche 15 Firmenneugründungen, hauptsächlich im Bereich Entwicklung und Herstellung, sowie einen Mitarbeiterzuwachs von 2,7% gegenüber 2014 (SBA/EY 2016).

Die Biotechindustrie gehört zudem nach wie vor zur größten Exportbranche der Schweiz. Wie aus der Ausfuhrstatistik der Eidgenössischen Zollverwaltung EZV hervorgeht, erholt sich die Schwei-

zer Exportwirtschaft langsam von der Frankenaufwertung zu Beginn des letzten Jahres. So konnte der chemisch-pharmazeutische Sektor seine Ausfuhren im ersten Quartal 2016 um 8,3% gegenüber dem Vorjahresquartal steigern. Die Exporte bei Medikamenten stiegen sogar um 14% und bei pharmazeutischen Wirkstoffen um 12% (EZV Q1/2016).

Stark in Forschung und Ausbildung

Die Schweiz verfügt über eine hohe Dichte an weltweit anerkannten Forschungsinstituten und eine wirtschaftsorientierte Bildungspolitik, die qualifizierte Fachkräfte hervorbringt. Eine enge Zusammenarbeit zwischen den eidgenössischen Hochschulen (ETH) und der Privatwirtschaft führt zu einer hohen Forschungsproduktivität im Biotechsektor. So gehört die Schweiz bei der Anzahl der therapeutischen Produkte in der Forschungsphase zur Weltspitze (S-GE/EY/Medtrack 2014).

In dem Alpenland besteht ein großes Angebot an modernen Forschungslaboren und Produktionsanlagen für pharmazeutische, biologische und medizintechnische Erzeugnisse. Die ETH Zürich unterhält zudem ein Departement für Systembiologie, das 15 Professuren sowie 300 Mitarbeiter umfasst (S-GE 2013). In der internationalen Rangliste der Länder mit dem größten Einfluss im Forschungsfeld Life Sciences führt die Schweiz noch vor den USA und Großbritannien (S-GE/Thomsen Reuters (SCI/SSCI/A&HCI), Bearbeitung SFBI 2005-2009).

Deutschland bleibt hinter Erwartungen

Gemessen an der Anzahl der jährlichen Patentanmeldungen in den Bereichen Medizintechnik sowie Pharma-, Biotech- und Lebensmittelforschung bildet Deutschland den größten Life-Sciences-Standort in Europa. Weltweit steht die Bundesrepublik an dritter Stelle und folgt damit auf die USA und Japan (JLL Life Sciences Cluster Report 2014). Im Bereich Biotechnologie zählt Deutschland zurzeit 590 Unternehmen mit insgesamt rund 17.900 Angestellten,



die 2015 zusammen etwa 3,4 Mrd. EUR Umsatz erwirtschafteten.

Im Hinblick auf die Umsatzentwicklung liegt Deutschland mit einem Plus von 12% gegenüber 2014 deutlich vor der Schweiz (EY/BIO Deutschland 2016). Bei Betrachtung

Hohe Investitionen in F&E

Obwohl in Deutschland mehr Biotechfirmen operieren als in der Schweiz, wenden die Unternehmen im Nachbarland deutlich mehr Kapital für F&E auf. Im vergangenen

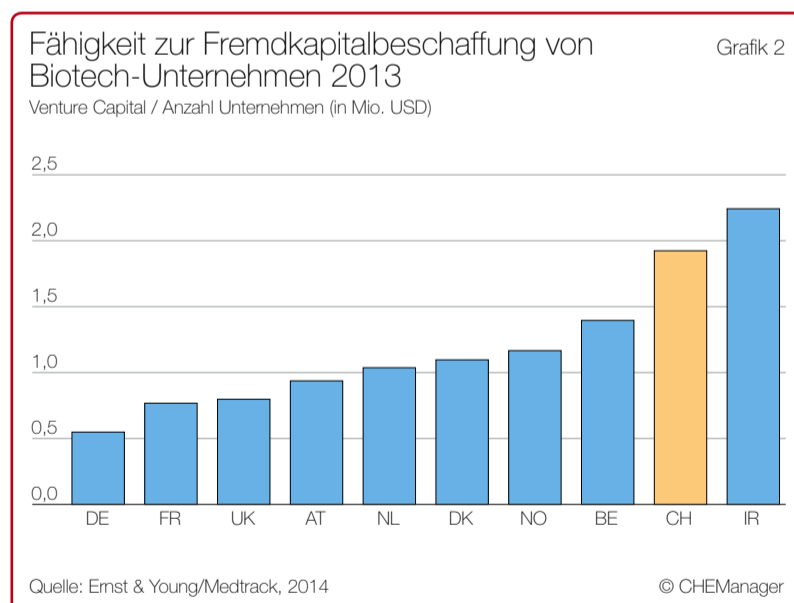
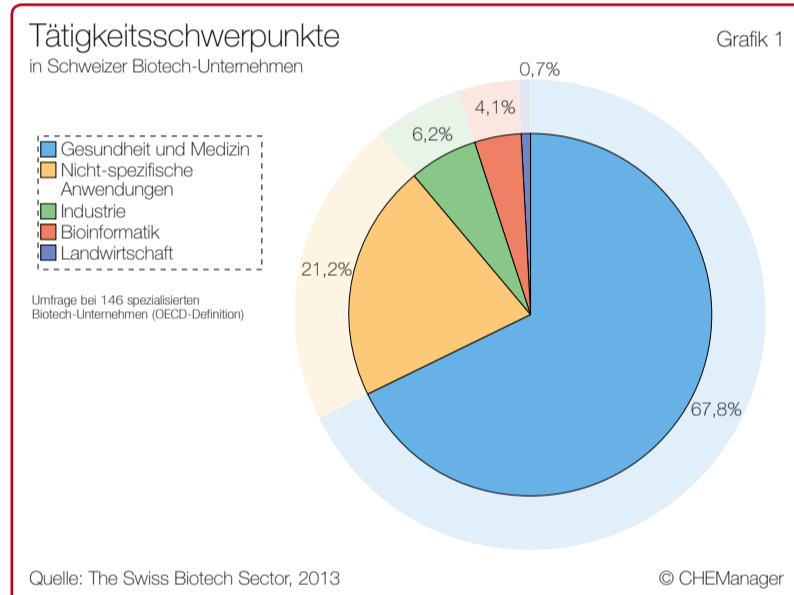
Wichtigster Life-Sciences-Börsenplatz

Ein maßgeblicher Schweizer Erfolgsfaktor ist auch das Zusammenspiel zwischen Biotechunternehmen und eidgenössischen Finanzinstitutionen. So ist die Schweizer Börse SIX Swiss Exchange mit rund 42% der europäischen Life-Sciences-Marktkapitalisierung zum wichtigsten Marktplatz der Biotechbranche in Europa herangewachsen. Seit Mitte 2012 boomt der Markt mit Biotech-Aktien und hat sich seither verdreifacht (S-GE 2014).

Flankiert wird das günstige finanzielle Umfeld in der Schweiz durch die Entwicklungsförderung des Bundes. Die Kommission für Technologie und Innovation (KTI) fördert bspw. den Technologietransfer zwischen Hochschulen und Industrie durch die Finanzierung von bis zu 50% der Ausgaben von F&E-Projekten. Dadurch können jährlich etwa 1.000 Forscherstellen finanziert werden (SG-E 2014).

Schweizer Biotech hat die Nase vorn

„Die Schweiz bietet mit einer der höchsten Konzentrationen von Biotech-Entwicklern und -zulieferern weltweit sowie der dichten Vernetzung von Industrie und Wissenschaft optimale Bedingungen für Investitionen“, sagt Tobias Rühmann von der Schweizerischen Investitionsförderung. „Das Geschäft der Pharmaunternehmen steigert sich stetig. Angesichts des demografischen Wandels wird die Gesundheitsbranche in Zukunft weiter wachsen. Wer jetzt in die Schweiz investiert, profitiert von der boomenden Branche.“ Deutsche Mittelständler können sich über Investitionsmöglichkeiten unverbindlich und kostenfrei bei der Schweizerischen Investitionsförderung informieren und beraten lassen. (bm)



Schweizerische Investitionsförderung

Switzerland Global Enterprise bündelt die Leistungsaufträge der Schweizer Export- und Importförderung sowie der Standortpromotion unter einem Dach, unterstützt exportwillige Schweizer KMU und vernetzt Unternehmen, Wissensträger und Organisationen weltweit. Die 21 Swiss Business Hubs im Ausland sind in der Mehrheit bei den Schweizer Botschaften angesiedelt.

■ Kontakt:
Tobias Rühmann
Schweizerische Investitionsförderung
c/o Schweizerisches Generalkonsulat Stuttgart
Tel.: +49 711 22294 328
tobias.ruehmann@eda.admin.ch
www.s-ge.com/germany/invest/de

Schutz vor gefälschten Medikamenten

Im Jahr 2019 tritt eine EU-Richtlinie in Kraft, die eine Sicherheitskennzeichnung für verschreibungspflichtige Medikamente verbindlich macht und so das Risiko für Kunden reduzieren soll. Um Produktpiraterie wirksam zu unterbinden, müssen die gefälschten Produkte jedoch nicht nur eindeutig erkennbar sein; Pharmahersteller sollten auch wissen, wo die Plagiate in ihre Vertriebskette gelangen und wo Graumarktschiebungen stattfinden.

Das Schweizer Sicherheitsunternehmen U-Nica hat ein neuartiges Verfahren entwickelt, das über die gesamte Lieferkette hinweg eine kontinuierliche Authentifizierung von Produkten und somit einen flächendeckenden Fälschungsschutz

erlaubt. Basis der Technologie „Scrypto Trace“ ist ein mehrfach patentiertes digitales Mustererkennungsverfahren, das bestimmte, für das Auge nicht wahrnehmbare Sicherheitscodierungen auf einem Etikett oder einer Verpackung zuver-

lässig erfasst. Die nötige Software lässt sich auf mobilen Geräten wie Smartphones oder Tablets installieren und über eine App komfortabel bedienen. Zudem können die Hersteller auch den Kunden ermöglichen, die Echtheit ihres Produkts mittels dieser App jederzeit an allen Verkaufspunkten selbst zu überprüfen.

Dieses Angebot schließt damit eine Lücke im bestehenden Angebot von Sicherheitslösungen und erlaubt es erstmals, Markenprodukte auf dem Weg vom Herstellungsort bis zum Verkaufspunkt an sämtlichen neuralgischen Stellen mittels

Smartphone-Technologie auf ihre Authentizität hin zu kontrollieren. Die Produzenten werden damit in die Lage versetzt, weltweit und in Echtzeit Kenntnis über das Auftauchen einer Fälschung oder über Graumarktbewegungen zu erhalten.

Kontrolle über die gesamte Lieferkette

Um erfolgreich gegen die Fälschungsindustrie vorzugehen, ist es nicht ausreichend, Plagiate eindeutig identifizieren zu können. Die Pharmahersteller sollten auch darüber Bescheid wissen, wo genau die Fälschungen in ihre Distribu-

tionsskette gelangen bzw. wo sie im Markt auftauchen und wie die Waren verschoben werden. Die neuartige Sicherheitslösung erfüllt nicht nur die Vorgaben der Verordnung, sondern kann im Gegensatz zu alternativen Technologien auch einen flächendeckenden und wirkungsvollen Fälschungsschutz gewährleisten. Die Voraussetzung dafür bilden dynamische Markierungen, die in die Medikamentenverpackungen eingebracht werden. Die Codierungen werden auf dem Scrypto-Trace-Server vom Pharmahersteller selbst generiert, verwaltet und je nach Bedarf dynamisch und flexibel

eingesetzt. Für die Generierung von Codierungen wird lediglich das Original-Printlayout benötigt. Das Layout sowie die Druckprozesse bleiben unverändert, ohne dass zahlreiche Drucker, die teils selbst eine Sicherheitslücke in bestimmten Ländern darstellen, zum Einsatz kommen müssen. Die softwarebasierte Sicherheitslösung kann im Gegensatz zu physischen Sicherheitslösungen sehr gut global skaliert werden und die Ausgaben für herkömmliche Sicherheitsaufwendungen eines Herstellers drastisch reduzieren.

► Fortsetzung auf Seite 9

Unter Druck

Schweiz muss ihre Standortbedingungen für Innovationen verbessern

S tolz nimmt die Schweiz zur Kenntnis, wenn das Land in internationalen Innovations-Rankings Spitzenplätze einnimmt. Vergessen geht dabei der große Beitrag, den die Wirtschaft und insbesondere die multinationalen Unternehmen dazu leisten. So hält die Studie „F&I-Aktivitäten multinationaler Unternehmen in der Schweiz“ fest, dass rund 70% der Forschungsaufwendungen der Privatwirtschaft von multinationalen Unternehmen getätigt werden. Oder dass mit Roche und Novartis zwei hiesige Konzerne zu den 20 Unternehmen mit den weltweit größten Forschungsbudgets gehören. Dieses Engagement ist auch in den Patentaktivitäten sichtbar.

„Multinationale Unternehmen sind somit ein wichtiger Treiber von Innovation, die ihrerseits wiederum den Haupttreiber für die Produktivität und das Wachstum einer Volkswirtschaft darstellt“, zeigt die Studie weiter auf und untermauert dies mit Zahlen. Allein die 20 F&I-intensivsten multinationalen Unternehmen erwirtschaften etwa 4,7% des BIP und bieten insgesamt über 80.000 Stellen in der Schweiz an.

Konkurrenzkampf um bestes „Standortangebot“

Diese Zahlen zeigen, dass die Schweizer Spitzenstellung direkt mit der Innovationsstärke der multinationalen Unternehmen verknüpft ist. Doch diese Topposition ist in Gefahr. Denn aus verschiedenen Gründen sind immer mehr Schweizer Unternehmen gezwungen, ihre F&I-Aktivitäten in anderen Ländern durchzuführen. Der steigende Wettbewerbsdruck führt dazu, dass sie ihre Forschungsstandorte immer gezielter aussuchen müssen. Auch weltweit betreiben über 90% der 1.000 Unternehmen mit den größten F&I-Budgets Innovationsaktivitäten außerhalb ihrer Mutterländer. Der internationale Kampf der Länder um das beste „Standortangebot“ ist schon länger im Gang und wird sich weiter akzentuieren. Mittlerweile konkurriert die Schweiz nicht mehr nur mit westlichen Industrienationen, sondern auch mit den immer attraktiver werdenden Ländern Asi-

ens, wie Studienleiter Oliver Gassmann betont.

Die Schweiz ist gefordert, ihren Standortbedingungen für Innovationsaktivitäten Sorge zu tragen. Noch punktet das Land bei wichtigen Kriterien: bei den relevanten Märkten und Produktionseinrichtungen etwa, oder der politischen Stabilität, dem Zugang zu Fachkräften und gut ausgebildeten Mitarbeitern sowie dem guten Steuerumfeld. Doch diese traditionellen Trümpfe sind unter Druck. So schreibt die Studie: „Durch die Annahme der Masseneinwanderungsinitiative sehen multinationale Unternehmen den Zugang zu ausländischen Fach- und Spitzenkräften als gefährdet an und befürchten, dass ihr Bedarf an Forschungspersonal in der Zukunft möglicherweise nicht mehr gedeckt werden könnte“. Es sei von besonderer Wichtigkeit, dass bei der Umsetzung der Initiative eine für die Forschungs- und Innovationslandschaft verträgliche Lösung gefunden wird.

Rechtssicherheit in der Steuerpolitik

Handlungsbedarf besteht auch im Steuerrecht. Mit den bisherigen kantonalen Steuerregimen konnten die Forschungsaktivitäten der Unternehmen gezielt und recht umfassend gefördert werden. Nun müssen diese Regime aufgrund des zunehmenden internationalen Drucks von Seiten der OECD abgeschafft werden. Die Unternehmenssteuerreform (USR) III



zielt darauf ab, einen möglichst gleichwertigen Ersatz für die bisherigen Steuerregimes zu finden. SwissHoldings-Direktor Christian Stiefel weist stets darauf hin: „Die USR III soll zügig vorangetrieben

werden, damit Rechtssicherheit geschaffen wird.“ Es sind attraktive Alternativen zu den bestehenden Regimes zu schaffen. Dazu gehören insbesondere die Patentbox und Forschungsförderung.

Kürzungen im Forschungsbereich verhindern

Der Cluster zwischen öffentlicher und privater Forschung auf kleinstem Raum fördert eine wissensintensive Schweizer Wirtschaft. Des-

halb ist im Rahmen der Botschaft für Bildung Forschung Innovation (BFI) 2017-2020 ein überdurchschnittliches und stabiles jährliches Wachstum einzuplanen. Die Wirtschaft ist besorgt, dass vermehrt auch für Bildung, Forschung und Innovation vorgesehene Gelder gekürzt werden. Von diesen Kürzungen ist u.a. der ETH-Bereich betroffen. Mit der Ausbildung von Fachkräften, seiner starken Forschung und dem Transfer von Wissen leistet er indessen viel für unsere Industrie. Angesichts der Herausforderungen für den Forschungs- und Werkplatz Schweiz sind zusätzliche Investitionen in den BFI-Bereich unabdingbar. (op)

Dr. Stefan Vannoni, Stellv. Leiter allgemeine Wirtschaftspolitik & Bildung, Economiesuisse – Verband der Schweizer Unternehmen, Zürich
stefan.vannoni@economiesuisse.ch
www.economiesuisse.ch

life science- **EXPERTE** und E-COMMERCE-MARKTFÜHRER

Die führenden Life Science-Unternehmen **Merck Millipore + Sigma-Aldrich** haben sich zusammengeschlossen, und mit unserer führenden E-Commerce-Plattform und unserem weltweiten Vertriebsnetz können wir auch Ihr Business vereinfachen – damit Sie sich Ihrer Aufgabe widmen können, die größten Herausforderungen von Life Science zu meistern.



Das Life Science-Geschäft von Merck verfügt über:

- **Ein erweitertes globales Netzwerk**, das mehr als 66 Länder einschließt
- **Eine erstklassige E-Commerce-Plattform** für unkomplizierte Bestellungen
- **Ein großes Portfolio** mit mehr als 300.000 Produkten

Mit vereinten Kräften werden wir **Wissen und Know-how und beste Ressourcen bereitstellen.**

Weitere Informationen unter merckgroup.com/life-science

Der Life Science-Geschäftszweig von Merck tritt in den USA und Kanada als MilliporeSigma auf.

Merck, Merck Millipore, MilliporeSigma und das bunte M sind Marken der Merck KGaA und ihrer Tochterunternehmen. Sigma-Aldrich ist eine Marke der Sigma-Aldrich Co. LLC und ihrer Tochterunternehmen. Copyright © 2016 Merck KGaA. Alle Rechte vorbehalten.



◀ Fortsetzung von Seite 8

Schutz vor gefälschten Medikamenten

Einfache Handhabung

Das Verfahren verlangt praktisch keine Investition oder Veränderung der Geschäftsprozesse und lässt sich ohne lange Vorlaufzeiten einführen und skalieren. Davon profitieren vor allem internationale Unternehmen mit komplexen Organisationsstrukturen und Produkten mit hohem Gefährdungspotenzial. Ein entscheidender Vorteil ist zudem, dass Mitarbeiter, Inspektoren, Zoll, Polizei oder andere Partner entlang der nationalen oder globalen Distributionskette in der Lage sind, die Stichproben benutzergesteuert und ohne Schulung oder teure Lesegeräte zu prüfen.

System für verschiedenste Branchen

Die Sicherheitslösung eignet sich neben dem Bereich Pharma-Security auch für jede andere Branche, wie bspw. die Kosmetik- oder Lebensmittelindustrie. Der Sicherheitslösungsanbieter ist in diesen Branchen tätig, um den Produktschutz voranzubringen. So gibt es u.a. eine Vertriebskooperation mit dem international tätigen Pharmazie-Wirkstoffhändler Fischer Chemicals, der diese Lösung seinen Kunden ebenfalls anbietet. Das Verfahren lässt sich darüber hinaus in vielen weiteren Branchen, etwa der Ersatzteile- oder Elektronikindustrie, nutzen, um Fälschungen zu

identifizieren und die Distributionskette zu kontrollieren.

Weitere Neuheit in der Markteinführung

Eine weitere digitale Sicherheitslösung soll Ende des Jahres auf den Markt gebracht werden: Scripto Trace als Fingerprint-Lösung. Mit einem führenden Hersteller für chirurgisches Equipment wurde das System im Rahmen eines national geförderten Technologieprojektes auf den Originalteilen erprobt. Die Lösung, welche im Gegensatz zu eingebrachten Codierungen die bestehenden Zufallsmuster von Materialoberflächen zuverlässig detektiert, erkennt unbenutzte Originalprodukte und Verbrauchsmaterialien in Echtzeit. So hilft die Fingerprint-Lösung sicherzustellen, dass nur originalverpacktes und damit steriles chirurgisches Besteck zum Einsatz kommt. Die Technologie kann auch dahingehend benutzt werden, dass Geräte nur dann funktionieren, wenn auch Originalverbrauchsmaterialien eingesetzt werden, was wiederum ganz andere Anwendungsmöglichkeiten eröffnet.

Alfred Rutz, Geschäftsführer,
U-Nica International AG, Malans,
Schweiz

■ alfred.rutz@unica.com
■ www.unica.com

Aufwind in den Alpen

In der Schweiz entstehen an traditionellen Industriestandorten innovative Branchen-Cluster

An Chemieparks war noch vor wenigen Jahren in der Schweiz nicht zu denken. Die alpenländischen Chemieunternehmen machten satte Gewinne, die Produktion lief auf Hochtouren. Warum sollte man an dem bestehenden Konzept etwas ändern? Standorte wurden traditionell von den Firmen für eigene Zwecke genutzt. Dass die vorhandenen Standortvorteile, die Infrastruktur und benötigten Dienstleistungen auch für andere Unternehmen interessant sein könnten, war zunächst nicht in den Köpfen der Pharma- und Chemiemanager. Doch das sollte sich ändern.

Spätestens als Clariant 2010 seine Produktionsaktivitäten für Textilfarbstoffe und -chemikalien vornehmlich nach Asien und Spanien verlagerte, begann eine frische Entwicklung Fahrt aufzunehmen. Der eidgenössische Chemiekonzern hat neue Firmen in der Schweiz angesiedelt. Als Infrapark Baselland ist der mittlerweile größte Chemiapark in den Alpen entstanden. Und Baselland ist keine singuläre Erscheinung. In der Schweiz entstehen immer mehr Industrieparks. Firmen nutzen die Synergieeffekte, die bspw. von Chemieparks aus Deutschland hinlänglich bekannt sind. Neue Ansiedler profitieren von der bestehenden Infrastruktur und nutzen gemeinsam die angebotenen Standortservices. Eine Studie belegt, dass zwar weit über 100 Mio. m² in den Kantonen als Industrieflächen zur Verfügung stehen. Doch nicht alle Flächen sind für Chemieproduzenten hinreichend nutzbar oder ökonomisch sinnvoll. „Und der Bau einer Produktionsstätte auf der grünen Wiese ist schwierig“, gibt Martin Durchschlag vom Baseler Immobilienspezialisten Hiag zu bedenken. Heute seien in der Schweiz nicht mehr viele Flächen verfügbar, resümiert der Arealentwickler. Daher mache es Sinn neue Wege zu gehen.

Für alle Branchen offen

Als einer der Ersten, der den Trend der Zeit erkannt hat, gilt der Industriepark Zurzach. Bis zur Jahrhundertwende produzierte der belgische Chemiekonzern Solvay noch allein am Standort. Seitdem entwickelte sich hier ein attraktiver und innovativer Standort für Unternehmen aller Branchen und Größen. Der Industriepark bietet auf einer Gesamtfläche von 240.000 m² alles, was Unternehmen von einem professionellen Standort erwarten: eine vielseitige Infrastruktur, individuell anpassbare Produktions-, Büro- und Lagerflächen, sowie vielseitige Serviceangebote. Diese Angebote machen aus dem Industrieparkgedanken einen Vorteil für alle. Die ansässigen Firmen konzentrieren sich auf ihr Kerngeschäft und das Betreiber-Team kann deren Bedürfnisse an der Peripherie durch flexiblen Personaleinsatz zu attraktiven Preisen befriedigen. Ob internationaler Chemiekonzern, kreativer Start up, Handwerksbetrieb oder Dienstleister: Die Unternehmen im Industriepark Zurzach profitieren von einem attraktiven wirtschaftlichen, technologischen und gesellschaftlichen Umfeld, heißt es auf der Internetseite des Standortbetreibers. Gleichwohl in der Vergangenheit nur Che-



mie-Produktionsstätte, richten sich die Zurzacher nicht an eine einzelne Branche. Heute nutzen rund 30 Unternehmen, von der One-Man-Show bis zum Produktionsbetrieb mit 55 Mitarbeitern, die Infrastruktur und die Serviceleistungen. „Wir betreiben keinen Chemiapark, sondern stehen allen Branchen offen“, bekennt Standortleiter Michael Odenwald.

Gemeinsam profitieren

„Der Infrapark Baselland ist der ideale Standort für Industrieunternehmen vor allem der Chemie- und Life-Sciences-Branche, die in der Forschung, Entwicklung oder Produktion tätig sind. In der trinationalen Region Basel gelegen, bieten wir umfassende Dienstleistungen und ein hervorragend erschlossenes Areal von 37 Hektaren“, werben die Standortmanager. Mit seinen Dienstleistungen und ver-

fügbaren Flächen sei der Park im Dreiländereck Schweiz-Deutschland-Frankreich einzigartig. „Wir sehen die Unternehmen in der Umgebung nicht als Konkurrenz, sondern können gemeinsam zum Erfolg der Region beitragen“, meint Marketingchef Gaudenz Furler. Zusätzlich zu den anfänglich angesiedelten Firmen Clariant, Bayer CropScience und Aprentas, dem Baseler Ausbildungszentrum, haben sich u.a. diese Firmen gesellt: Bayer (Schweiz), Beyond Surface Technologies, Brenntag Schweizerhall, RPD Tool Technologies und einige mehr. Durch diese Unternehmen wurden etwa 200 neue Arbeitsplätze geschaffen. Außerdem konnten rund 50 Stellen durch die Bildung des Infrapark gesichert werden. Um die Firmen in ihrem Wachstum zu unterstützen, investierte der Standortbetreiber in den letzten Jahren rund 30 Mio. CHF in die Erneuerung der

Infrastruktur. Die angesiedelten Firmen wiederum haben seither etwa 150 Mio. CHF für Erweiterungen und den Ausbau der Produktion ausgegeben. So blickt man im Baselland zuversichtlich in die Zukunft: „Weitere ansiedlungswillige Firmen sind in der Pipeline“, frohlockt Furler.

Landschaftlich reizvoll

Die Gemeinde Kleindöttingen (Bötsstein) liegt am nördlichen Rand der Region Brugg-Zurzach. Sie ist eher ländlich geprägt und zählt knapp 4.000 Einwohner. Der Standort verbindet attraktive Rahmenbedingungen für Arbeitgeber und hohe Lebensqualität für Mitarbeitende. Letztere profitieren von günstigen Einkaufsmöglichkeiten im nahen Deutschland, während die Arbeitgeber bei Bedarf auf das Beschäftigungspotenzial von Grenzgängern zurückgreifen können. Obwohl das Areal nicht direkt mit dem Autobahnnetz verbunden ist, kann es trotzdem gut und ohne Stau von den meisten Regionen des Mittellandes erreicht werden. Über die Bahnhöfe Döttingen und Klingnau ist die Region an das S-Bahn-Netz von Zürich und Baden angeschlossen. Die Gegend hat auch ihre landschaftlichen Reize. Sie beherbergt ein national bekanntes Rebbaugelände von rund 30 ha Fläche und der Stausee von Klingnau wird international als bedeutsames Schutzgebiet für Wasservögel geachtet. Der Industriepark Kleindöttingen besteht aus einem interessanten Mix von Industrie- und Gewerbebetrieben. Er ist kontinuierlich gewachsen, die Nutzer fühlen sich wohl und zwischen den Firmen können Synergien genutzt werden.

Ähnliche Wertschöpfungsketten

Die Berner Ruag Real Estate (RRE) entwickelt Industrieareale zu „themenorientierten“ Industrieparks, versprechen die Immobilienfachleute. Indem die Ansiedlung von Firmen mit vergleichbaren Wertschöpfungsketten begünstigt werde, können Unternehmen mit ähnlicher Ausrichtung ihr Wissen und ihre Erfahrung austauschen. Für Investoren bedeute diese Ansiedlungsstrategie sich ergänzende Betriebe eine deutliche Risikominimierung, zeigt man sich überzeugt in der schweizerischen Bundesstadt.

Die Themenorientierung sei insofern entscheidend, als mit Industrie 4.0 nicht mehr jeder Anbieter alles selber machen müsse, meint RRE-Chef Hans Rudolf Hauri: „In unseren Industrieparks arbeiten Firmen zusammen, die an ähnlich gelagerten Wertschöpfungsketten tätig sind“.

In Zürich-Seebach ist mit dieser Philosophie ein Industriepark für Rocket Science und Space entstanden. Der Standort in der Wirtschaftsmetropole verfügt über einen ausbaufähigen Objektbestand. Die Strukturen werden schrittweise den Bedürfnissen der Nutzer angepasst. Forschung und Entwicklung als Basis für den technologischen Fortschritt stehen hier klar im Mittelpunkt. Die Nähe zur ETH Zürich mache Seebach zu einem Ort der praktischen Wissenschaft. Und der Wirtschaftsraum im Norden der Stadt boomt. Deshalb versprechen die Industrieparkmanager: „In Zukunft konzentrieren wir uns auf die bauliche Verdichtung und die Optimierung vorhandener Objekte. So steigern wir die Nutzungsvielfalt und schaffen eine effiziente Infrastruktur in einer besonders aufstrebenden Umgebung.“

Ruag Theme Parks

Der Industriepark Emmen befindet sich an der Entwicklungsachse zwischen dem neuen Wirtschaftsstandort Luzern Nord und dem Flugplatz Emmen. In der dichten Gewerbe- und Industriezone siedeln vornehmlich Unternehmen, die tätig sind in Militäraviatik, im Strukturbau und in der Raumfahrtindustrie. Raum für Innovation im Netzwerk bietet der Industriepark Thun. Die bauliche Entwicklung konzentriert sich auf die Verdichtung von Produktions- und Logistikflächen. Im Altdorf Industrial Park finden insbesondere Unternehmen aus der metallverarbeitenden Industrie eine multifunktionale Infrastruktur. Der Nidwalden AirPark bietet Unternehmen der Klein- und Privataviatik ein neues Zuhause.

Weiterentwicklung

Seit der Stilllegung der Stahlproduktion stellt das alteingesessene Unternehmen Ferrowohlen sein Produktionsareal mit vier Hallen und Lagern als Industriepark Wohlens-Villmergen Mietinteressenten zur Verfügung. Seit 2007 wird die gezielte Weiterentwicklung des Industrieparks in Angriff genommen. Auf dem Dach der Halle B wurde 2012 mit 12.000 Solarpanels auf rund 25.000 m² die größte dachintegrierte Solarstrom-Anlage der Deutschschweiz erstellt. Die Photovoltaik-Anlage liefert Sonnenstrom für ca. 700 - 800 Haushalte.

Der Kanton Solothurn hat in Attisholz-Süd einen Industriepark gegründet. Das Areal soll sich zu einem neuen, lebendigen Quartier mit hoher Standortqualität entwickeln. Die planerischen Grundlagen zu dieser Zielvorstellung liegen vor. Rund 130 Jahre lang wurde hier industriell Cellulose produziert. Als 2008 die Fabrik geschlossen wurde, arbeiten Kanton und Standortgemeinde nun daran, das Areal mit seinen „außergewöhnlichen Standorteigenschaften für zukünftige Generationen einer neuen Nutzung zuzuführen“, geben die Verantwortlichen via Medien bekannt. Über die nächsten 20 bis 30 Jahre soll in mehreren Etappen ein Quartier mit hochwertigem Wohnen, Gewerberäumen und Dienstleistungsflächen für Büros, Gastronomie und Kultur entstehen. Das Aare-Ufer soll in Zukunft für alle frei zugänglich sein.

Oliver Pruis, CHEManager

Schweizer Industrieparks

In der Schweiz entstehen immer mehr Industrieparks, welche die Synergieeffekte bieten, die bspw. von Chemieparks aus Deutschland bekannt sind. Neuan siedler profitieren von der bestehenden Infrastruktur und nutzen gemeinsam die angebotenen Standortservices. Informationen über die im Beitrag genannten Industrieparks finden sich im Internet.

- www.attisholz-infra.ch
- www.ferrowohlen.ch
- www.industriepark-2k.ch
- www.infrapark-baselland.com
- www.ruag.com/de/konzern/real-estate/standorte
- www.solvay.ch/de/solvay-in/industriepark-zurzach.html



CARSTEN SUNTRUP

Chemiestandorte

Markt, Herausforderungen und Geschäftsmodelle

Ein Muss für jedermann aus dieser Branche!

Das Buch nimmt mit seinen Autoren aus Wissenschaft, Beratung und Praxis die Herausforderung an, das Thema Chemiestandorte aus verschiedenen Perspektiven transparent zu machen und gibt dem Leser die Möglichkeit, aus bereits gemachten Erfahrungen zu lernen und über aktuelle Erkenntnisse aus Marktstudien und Einzelfallstudien neue Ideen zu gewinnen.

Es beinhaltet eine systematische Aufarbeitung der Entwicklung neuer Konzepte für Chemiestandorte und präsentiert unter anderem folgende Thematiken:

Strukturierung der Chemiestandorte, Marktanalyse, Betreibermodelle und Herausforderungen des Standortbetriebes, Unternehmensentwicklungsprozesse, Management und Vermarktung eines Chemiestandortes, Kaufen und Verkaufen von Chemiestandorten und Besonderheiten und erfolgskritische Eigenschaften von Chemiestandorten.

2016. 282 Seiten, ca. 150 Abbildungen.
Gebunden. € 79,00
ISBN: 978-3-527-33441-4

Visit www.wiley-vch.de

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61, 69451 Weinheim
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 61 84
E-mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH

Die kleinen Proteine

Peptide rücken als spezifische pharmazeutische Wirkstoffe zunehmend in den Fokus der Biologicals

Lange Zeit standen Peptide nicht im Fokus von Biotechnologen und Pharmaunternehmen. Denn die kleinen Biomoleküle haben – neben ihren Vorteilen – auch einige Nachteile. Mithilfe technologischer Entwicklungen haben Peptide jedoch zur Aufholjagd angesetzt und spielen heute in Arzneimitteln und der Kosmetikindustrie ihre Stärken aus. Das Schweizer Biochemieunternehmen Bachem hat sich hier eine führende Marktposition erarbeitet. Als Auftragsproduzent beliefert die Unternehmensgruppe weltweit Pharma-, Diagnostik- und Kosmetikunternehmen mit qualitativ hochwertigen Peptiden.

Bubendorf liegt rund 20 km südöstlich von Basel. Während in der Schweizer Chemie- und Pharmametropole große Namen wie Roche und Novartis, aber auch Biotechunternehmen wie Actelion oder Basilea Pharmaceutica ihren Sitz haben, heißt der größte Arbeitgeber der beschaulichen 4.400-Einwohner-Gemeinde Bubendorf Bachem.

Die Lage am Rande der großen Aufmerksamkeit passt zu dem Biochemieunternehmen. 1971 gegründet, hat sich Bachem auf die Entwicklung und Herstellung von peptidbasierten Wirkstoffen konzentriert und beliefert damit Pharma-, Biotech- und Kosmetikunternehmen. In dieser Nische hat sich das Unternehmen gut eingerichtet, auch wenn sie geografisch nicht im direkten Blick der anderen Chemie- und Pharmaunternehmen ist.

baut werden. Zudem entfernen Leber und Nieren Peptide schnell aus dem Kreislauf. Aufgrund ihrer hydrophilen Eigenschaften passieren Peptide außerdem kaum physiologische Hürden. Und schließlich können sie verschiedene Zielstrukturen aktivieren, was zu unerwünschten Nebenwirkungen führt.

Geringe Dosis, hohe Wirkung

Dennoch drängen sich Peptide zunehmend ins Scheinwerferlicht der Biologicals. Im Vergleich zu niedermolekularen Wirkstoffen haben viele Peptide nämlich eine hohe Wirkung, sodass nur geringe Dosen verabreicht werden müssen. Darüber hinaus ermöglichen die strukturellen und funktionellen Eigenschaften von Peptiden die Entwicklung von Wirkstoffen mit sehr



nur wenige Gramm an Peptiden hergestellt werden, gab es 1990 bereits 20-l-Fässer. Heute kann die Industrie Peptide in Chargen von 1.000 l produzieren.

Damit einhergehend hat die Zahl von Einsatzmöglichkeiten für Peptide ab den 1980-Jahren deutlich zugenommen. Allein zwischen 2010 und 2015 sind im Durchschnitt jährlich 17 peptidbasierte Wirkstoffe neu in die klinische Entwicklung gegangen. Insgesamt befinden sich nach Angaben von Chastonay's in Europa, den USA und Asien mittlerweile mehr als 240 Peptidprojekte in vorklinischen und klinischen Phasen.

Einsatz auch in Kosmetik und Nahrung

Im Bereich der Krebstherapien, Diabetes und Fettleibigkeit werden mit Peptiden mittlerweile Milliardenumsätze erwirtschaftet. Zur Behandlung kardiovaskulärer und neurodegenerativer Krankheiten, bei Niereninsuffizienz, als Antibiotika, in Vakzinen und in Arzneimitteln für seltene Krankheiten sind Peptide gefragte Wirkstoffe. Da zudem immer mehr Unternehmen in der Peptidentwicklung und -produktion tätig werden und Kooperationen mit Pharmaunternehmen schließen, dürfte die Zahl der Projekte weiter ansteigen. Das dürfte letztlich zu noch mehr neuen Arzneimitteln führen, die auf Peptiden basieren.

Daneben finden Peptide ihren Einsatz auch in anderen Branchen: So enthalten kosmetische Produk-

te gegen altersbedingte Falten teilweise Peptidwirkstoffe. In der Nahrungsmittelproduktion spielen Peptide ihre Stärke als künstlicher Süßstoff aus – eine wichtige Funktion bei Diabetes. In der Materialforschung werden die einzigartigen Aggregations-eigenschaften bestimmter Peptide für die Entwicklung bioverträglicher Materialien und elektronischer Geräte genutzt.

Nach Angaben von Bachem-Finanzchef Stephan Schindler hat der Markt für peptidbasierte Wirkstoffe weltweit derzeit einen Jahresumsatz von 1,4 Mrd. USD und spaltet sich im Wesentlichen in drei Teile auf. Ein Drittel teilen sich etwa 100 kleinere Anbieter. Ein weiteres Drittel bedient die Pharmaindustrie selbst. Das

flexibel, was die Mengenbedürfnisse ihrer Kunden angeht. Bachem, so de Chastonay, kann Peptide sowohl im Labormaßstab als auch in großen Mengen kostenoptimiert herstellen. Beispielhaft verweist der Manager auf den Gerinnungshemmer Bivalirudin (Handelsname Angiox). Bei einer Steigerung der Produktionsvolumina habe Bachem die Kosten für den Auftraggeber deutlich senken können. „Wir machen einige Unternehmen durch unsere Peptide zu Gewinnern“, sagt der CMO selbstbewusst.

Bachem setzt dabei auf eine ständige Verbesserung und Weiterentwicklung seiner eigenen Technik – von der Synthese über die Reinigung bis zur Isolierung von Peptiden – und auf wachsende Produktionskapazitäten. Aktuell verfügt das Unternehmen über Produktionsreaktoren von 75 bis 1.000 l.

Mittlerweile haben die Schweizer die nächste Generation der Peptidproduktion im Kopf. Die soll aus einer voll automatisierten Synthese mit integriertem UV-Monitoring bestehen und die Möglichkeit bieten, diesen Prozess auf große Reaktoren zu übertragen. Darüber hinaus will Bachem durch ausgefeilte Technologien nochmals reinere Rohpeptide produzieren. Auch denken die Bachem-Manager an einen weiteren Ausbau der Produktionskapazitäten. Das Ziel: Noch bessere Produkteigenschaften – und noch größere Kosteneinsparungen.

Thorsten Schüller,
CHEMManager



Dr. José de Chastonay ist Chief Marketing Manager (CMO) von Bachem. Mit Begeisterung referiert er über die Entwicklung, Herstellung und Anwendungsmöglichkeiten von Peptiden. Die, so sein Resümee, sind bereits seit geraumer Zeit ein „Hot Topic“ der Biotech- und Pharmabranche. Und: „Sie haben das Potenzial, die Medizin zu revolutionieren.“

Dabei sah es lange nicht danach aus, dass diese aus Aminosäuren aufgebauten Biomoleküle einmal in den Fokus der Gesundheitsindustrie rücken könnten. Denn im Gegensatz zu Proteinen haben die „kleinen Proteine“ einige Nachteile: Sie werden im Verdauungstrakt rasch abgebaut und können daher nicht oral verabreicht, sondern müssen meist gespritzt werden. Peptide haben zudem eine kurze Halbwertszeit, weil sie auch in den Zellen rasch abge-

hoher Spezifität, die ansonsten nur mit „Biologics“ wie bspw. Antikörpern erreichbar ist.

Trotzdem brauchte es einige Treiber, um die Entwicklung und Verbreitung von Peptiden in Schwung zu bringen. Bachem Konzernmitglied de Chastonay verweist u.a. auf den US-Chemiker Bruce Merrifield, der sich der Erforschung von Proteinen und Peptiden verschrieben hatte und 1984 den Nobelpreis in Chemie gewann. Das gesteigerte Interesse an peptidbasierten Wirkstoffen für die Arzneimittelentwicklung geht außerdem mit immensen Fortschritten in der Entwicklung von Methoden immer effektiverer Peptidsynthesen einher. Der technologische Fortschritt hat außerdem die Peptidproduktion im industriellen Maßstab möglich gemacht. Konnten vor wenigen Jahrzehnten

Bachem: Ursprung im Jahr 1971

Angefangen hat Bachem 1971. Von Peter Grogg als Bachem Feinchemikalien mit zwei Mitarbeitenden in Liestal bei Basel gegründet, stellte die inzwischen ins nahe Bubendorf gezogene Schweizer Firma 1978 erstmals Peptide für Arzneimittel unter GMP-Bedingungen her. Heute verfügt Bachem über Niederlassungen in Europa und den USA, beschäftigt über 900 Mitarbeiter, setzte 2015 rund 209 Mio. CHF um und erzielte dabei einen Reingewinn von 31,8 Mio. CHF. Als börsennotiertes Unternehmen, das großen Wert auf die eigene Effizienz und Kosten legt, weist Bachem in seinem Geschäftsbericht auch den Umsatz pro Mitarbeiter aus: Im Jahr 2015 lag dieser bei stattlichen 277.000 CHF.

www.bachem.com



Novartis strukturiert Pharmageschäft um

Novartis baut nach der Integration des von von GlaxoSmithKline übernommenen Onkologie-Portfolios sein Kerngeschäft mit verschreibungspflichtigen Medikamenten um. Innerhalb der in Innovative Medicines umbenannten Pharma-Division werden die Geschäftseinheiten

Pharmaceuticals und Oncology geschaffen. Mit der neuen Struktur will der Schweizer Pharmakonzern der Bedeutung des Geschäfts mit Krebsmedikamenten Rechnung tragen. Pharmaspartenchef David Epstein verlässt das Unternehmen. Die beiden Bereichsleiter Bruno Strigini

für Oncology und Paul Hudson für Pharmaceuticals berichten künftig direkt an Novartis-Chef Joe Jimenez. Neben der Division Innovative Medicines bleiben die Divisionen Sandoz (Generika und Biosimilars) und Alcon (Augenheilkunde) bestehen. (mr)



SIE SUCHEN, WIR FINDEN.

Industrieanalytik für Chemie, Life Science und Polymere.

Sie kennen CURRENTA als Manager und Betreiber der CHEMPARK-Standorte Leverkusen, Dormagen, Krefeld-Uerdingen. Hier kommt einiges an Analytik-Kompetenz zusammen. CURRENTA Analytik begleitet ihre Kunden durch den gesamten Prozess, von der F&E-Analytik über die Rohstoffanalytik bis hin zur Freigabeproofung. Denn wer wie wir die Gene der chemischen Industrie in sich trägt, der hat auch das Know-how und das Prozessverständnis für diesen Bereich.

Currenta GmbH & Co. OHG
51368 Leverkusen
www.analytik.currenta.de
Kundentelefon: 0214 - 3033777

Ein Unternehmen von
Bayer und LANXESS

CURRENTA
Leistung für Chemie und Industrie

Gründen im Grünen

Mit „PlanB“ beschleunigen Gründer und intelligente Ideengeber den Rohstoffwandel

Der Wandel von einer erdöl- hin zu einer nachhaltigen, biobasierten Wirtschaft zu schaffen – dazu braucht es vieles, vor allem aber gute Ideen. Der Businessplanwettbewerb PlanB (PlanB steht für Biomasse Business Bayern) wendet sich an Existenzgründer, die diese Herausforderung als Chance für ihre Geschäftsidee sehen.

„Bayern ist reich an Biomasse und an klugen Köpfen. Aus beidem zusammen entstehen innovative Ideen, die zum Gelingen der Energiewende und zur Entwicklung neuer, umweltfreundlicher Materialien beitragen. Bayern ist hier ein führender Innovationsstandort. Mit PlanB fördern wir Existenzgründer aus dem Bereich Biomasse und nachwachsende Rohstoffe. So eröffnen wir nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen neue Marktchancen“, betont Bayerns Wirtschaftsstaatssekretär Franz Josef Pschierer.

Nähe zu biobasierten Ressourcen

Im Mittelpunkt von PlanB stehen die nachwachsenden Rohstoffe entlang der gesamten Wertschöpfungskette. „Von der Hofraffinerie, über den Händler für abbaubare Kaffeebecher bis zum enzymdesigierenden Chemiker kann in diesem Wettbewerb jeder teilnehmen, der zeigt, wie wir uns vom Erdöl unabhängiger machen und Wertschöpfung in unserem Land schaffen“, sagt Andreas Löffert, Geschäftsführer des Wettbewerbsorganisations Bio-Campus Straubing GmbH. „PlanB bietet eine langfristige Unterstützung für Existenzgründer auch nach dem Wettbewerb. Wir wünschen uns Ideen, die den Rohstoffwandel und die Energiewende in den Städten und insbesondere auch im ländlichen Raum voranbringen können.“ Diese Hoffnung scheint berechtigt, denn für viele Jungunternehmer

bietet vor allem der ländliche Raum die entscheidende Nähe zu biobasierten Ressourcen und Platz für großtechnische, biobasierte Prozesse mit kurzen Zulieferungswegen.

Ideenskizzen ab sofort gefragt

Jeder Businessplan Fahrplan und Visitenkarte für Gründer. Von der Idee bis hin zu Marketingstrategie und Finanzplanung – mit einem guten Businessplan überzeugt man Investoren und Geschäftspartner. PlanB begleitet die Teilnehmer auf dem Weg dorthin in zwei Phasen. Ab dem 12. Mai können online Ideenskizzen eingereicht werden. Alle Ideen erhalten ein fundiertes Feedback von Fachexperten. Die aussichtsreichsten Geschäftsideen gehen in die Coachingphase der 2. Stufe. Mit individuellen Beratungsangeboten und Wochenend-Intensivworkshops werden die Gründer auf ihrem Weg von der Idee zum tragfähigen Businessplan unterstützt. Dieser wird im Dezember eingereicht, bewertet und beim Finalisten-Pitch im Rahmen der Abschlussveranstaltung im Januar 2017 prämiert – wer seine Idee dort besonders überzeugend präsentiert, kann die Siegerplatzierung noch positiv beeinflussen und sich den Publikumspreis sichern. Für die Preisträger gibt es Preise im Gesamtwert von 14.000 € sowie ein Jahr intensives Businesscoaching und Aufnahme in das PlanB-Netzwerk zu gewinnen. Da in vielen von PlanB adressierten Bereichen die Gründungszahlen



noch relativ niedrig sind, beispielsweise in der Land- und Forstwirtschaft, aber auch in der industriellen Biotechnologie und grünen Chemie, soll der Wettbewerb so zusätzlichen Innovationsanreize bieten.

PlanB auch ohne Gründungsidee

Nicht jeder, der eine gute Idee hat, um nachwachsende Rohstoffe einzusetzen, möchte auch ein Unternehmen gründen. Damit diese Ideen nicht in einer Schublade

verschwinden, sondern umgesetzt werden, bietet PlanB auch an einem Ideenwettbewerb-Special an. „Mit ‚PlanB – 100% Cellulosefasern neu gedacht‘ suchen wir Ideengeber, die neue Anwendungsmöglichkeiten für Spezialfasern aus dem Naturstoff Viskose haben“, sagt die Projektleiterin Claudia Kirchmair, „wer mit seiner Idee überzeugt, bekommt die Chance, gemeinsam mit dem Marktführer im Spezialfaserbereich die eigene Idee in einem gemeinsamen Projekt weiterzuentwickeln. PlanB

eröffnet so die Möglichkeit, neben einem Businessplan- auch an einem Ideenwettbewerb teilzunehmen, je nachdem welche Karrierechance der Teilnehmer verfolgen möchte.

Vorjahressieger erfolgreich

Dass grüne Geschäftsideen aus den verschiedensten Bereichen kommen können, zeigte die erste Ausgabe von PlanB Anfang 2015. Sieger wurde das Biotechnologie-Startup Cascat. Das Team aus jungen Wissenschaft-

lern arbeitet heute mit etablierten Chemieunternehmen an neuen Prozessrouten, die chemische und biologische Vorgänge kombinieren, um Bulk- und Feinchemikalien auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen, statt aus Öl herzustellen.

Alle Informationen zum Businessplanwettbewerb „PlanB“ und zum Ideenwettbewerb „100% Cellulosefasern neu gedacht“ finden sich im Internet.

www.planb-wettbewerb.de

Oberstes Ziel: Kundenzufriedenheit

Dynamik im Dienstleistungsgeschäft erfordert kontinuierliche Weiterentwicklung

Bock & Schulte ist Partner von Industrie und Handel für die Lohnbearbeitung und Lagerung von Rohstoffen. Die Kernkompetenzen des Unternehmens liegen in den Bereichen Ab- und Umfüllen, d.h. im Repacking, sowie im Mahlen, Mischen, Sieben und in den Silo-LKW-Beladungen von Feststoffen. Diese Leistungen werden sowohl als Einzelleistungen als auch in nahezu beliebiger Kombination angeboten, je nach Zielstellung des Kunden. Optional wird dabei die Abwicklung sämtlicher zugehöriger Logistikaufgaben eingeschlossen. Dr. Birgit Megges befragte Andreas Bock, Geschäftsführer von Bock & Schulte, zum Angebot und zur Weiterentwicklung des Dienstleisters.

CHEManager: Herr Bock, welche Absatzmärkte bedienen Sie mit Ihrem Angebot?

A. Bock: Wir sehen unseren wesentlichen Markt überall dort, wo wir unseren Kunden helfen können, ihre Rohstoffe für den jeweiligen Einsatzbereich zu optimieren. Einen hohen Stellenwert haben dabei die chemische Industrie, der Bereich Automotive, die Futtermittelindustrie sowie die Lebensmittelzusatzstoffe. Entsprechend breit sind wir dazu aufgestellt und dafür nach DIN EN ISO 9001:2008, GMP+, HACCP sowie nach DIN EN ISO 14001-2004 zertifiziert.

Können Sie ein Beispiel für Ihre Partnerschaft mit einem Kunden nennen?

A. Bock: Unser Geschäftsbereich „Repacking“ steht beispielsweise parat, wenn Produkte nicht so verpackt vorliegen, wie sie beim Endkunden eingesetzt werden müssen.

Häufig ist es so, dass die fortschreitende Automatisierung in den Fertigungsprozessen speziell angepasste Verpackungen erforderlich macht, in der die Rohstoffe oftmals vom Produzenten nicht bereitgestellt werden können. Stichworte hierzu sind Verpackungen mit speziellen Abmessungen für automatische Beschickungsanlagen, exakte Füllgewichte bis zur Nachkommastelle, um auch bei unterschiedlichen Rezepturen keine Restmengenproblematiken – ich denke hier an Staub oder die Entsorgung – zu haben. Genauso gehört auch die Umfüllung in selbstauflösende Verpackungen oder Industriecontainer dazu.

Ein anders großes und stetig wachsendes Thema ist die Anlieferung von Rohstoffen in Silofahrzeugen. Importierte Waren liegen in der Regel in Big Bags oder als Sackware vor. Wir verfügen über verschiedenste Optionen, wie beispielsweise mit Magnetabscheidung, um diese in Silofahrzeuge zu verladen. Aufgrund



Andreas Bock, Bock & Schulte

unserer Nähe zum Hamburger Hafen in Verbindung mit eigenen Lageroptionen können wir mit unserem Geschäftsbereich „Repacking“ hier häufig helfen, ohne dass zusätzlicher Logistikaufwand entsteht.

Wie stellen Sie sich auf die sich stets wandelnden Bedürfnisse Ihrer Kunden ein?

A. Bock: Grundsätzlich kann ich sagen, dass unser Geschäft traditionell eine große Dynamik beinhaltet, aus der eine kontinuierliche Weiterentwicklung entsteht.

Als seit 1932 am Markt tätiges Unternehmen freuen wir uns über einen Stamm von weit über hundert Kunden, mit denen wir einen regelmäßigen Dialog pflegen. Hier-



Umfüllanlage von Bock & Schulte

bei stehen wir ständig wechselnden Anforderungen gegenüber und entwickeln gemeinsam mit unseren Kunden jeweils bedarfsgerechte Lösungen.

Welche technischen Möglichkeiten besitzen Sie, um den zukünftigen Ansprüchen Ihrer Kunden gerecht zu werden?

A. Bock: Unsere Anlagen sind unter zwei Gesichtspunkten errichtet: Ei-

nerseits besitzen sie ein Höchstmaß an Flexibilität, um möglichst vielen Anforderungen gerecht werden zu können. So verfügen wir beispielsweise über technische Anlagen zum Sieben, Desagglomerieren, Homogenisieren und zum Umgang mit divergierenden Schüttvolumina. Andererseits sind alle Anlagen so aufgebaut und dimensioniert, dass Restlosentleerungen möglich und Produktkontaminationen durch Vorproduktpuren ausgeschlossen sind.

Gleichzeitig realisieren wir kundenspezifische Lösungen im Outsourcing-Verfahren. So betreiben wir unter anderem seit vielen Jahren eine Mischanlage, in der wir Applikationen für die Gummiindustrie herstellen und eine weitere für Mischungen, die ihren Einsatz in der Bauchemie finden. Aktuell errichten wir eine Zerkleinerungsanlage für ein Produkt der Klebstoffindustrie.

www.bock-schulte.de

SOCMA Acclaims US Congress' Passage of Tariff Bill

The Society of Chemical Manufacturers and Affiliates (SOCMA) has applauded the US Senate's unanimous passage on May 10 of the American Manufacturing Competitiveness Act of 2016. This bipartisan legislation, which passed the House of Representatives two weeks earlier and has now gone to President Barack Obama for his signature, would create a Miscellaneous Tariff Bill (MTB) process to eliminate duty suspensions on inputs and other products that are not produced or available in the US but are crucial to manufacturing processes.

SOCMA President and CEO Lawrence D. Sloan said the process "will assist US chemical manufacturers in regaining their competitiveness, investing in research and development efforts, and creating new jobs."

The bill took more than four years to get through Congress. Reports said the law update — called purely cosmetic by its critics — was derailed in 2012 by Republican Party infighting over whether duty suspensions constitute earmarks, and it remained off track until mid-May 2016. "SOCMA has worked with lawmakers in both the House and Senate ... to get a new MTB process passed, and we are excited to see it finally come to fruition," Sloan said.



"With 80% of specialty chemical manufacturers importing raw materials for which there is no domestic source, passage of this bill is a huge deal," said William E. Allmond, SOCMA Vice President of Government and Public Relations. "It brings us one step closer to helping SOCMA members maintain their competitiveness and enabling them to continue to innovate and create jobs here in the United States."

The National Association of Manufacturers (NAM) called the relief the bill provides as "long overdue." NAM reports that companies have paid nearly \$2.5 billion in higher taxes on imported materials since the

expiration of a previous tax relief program in 2012.

MTB 2016 will require a review of domestic availability, including public comments, by the non-partisan US International Trade Commission (USITC). Rather than continue to allow duty suspension requests from constituents directly to their representatives and senators, the legislation requires those requests to be made to the USITC, which will determine whether the statutory criteria are met. After analyzing the legislation, USITC will issue a public report to Congress recommending certain products that meet these requirements. (dw, mr)

Polymer Solutions Group Buys Sasco Chemical

Polymer Solutions Group (PSG), part of US private equity group Arsenal Capital Partners, has acquired Sasco Chemical, a specialty chemicals manufacturer headquartered in Albany, Georgia, USA, supplying the rubber, wood, consumer and medical in-

dustries. Terms of the deal were not disclosed.

This latest acquisition follows the purchase of specialty additives and dispersions producer, Flow Polymers, in February this year. PSG will continue to pursue acquisition

opportunities to expand its platform in existing and new markets and broaden its capabilities for customers, said Sal Gagliardo, an operating partner in Arsenal's Specialty Industrials Group. (eb, mr)

Solvay Sells Indupa to Unipar

Solvay has signed a definitive agreement with Brazilian chemical group Unipar Carbochloro to sell its 70.59% stake in Solvay Indupa. The transaction is based on a total enterprise value of \$202 million, which will be subject to adjustment. Completion is subject to the usual closing conditions, including antitrust approval. Vincent De Cuyper, a member of Sol-

vay's executive committee, said the divestment follows the company's early exit from its European chlorvinyls joint venture with Ineos, which was announced in March 2016. In acquiring Solvay Indupa, De Cuyper said Unipar will strengthen its strategic position in the caustic soda and chlorine value chain, extending its chemical footprint in PVC and

allowing for the company's further development.

Solvay Indupa has two production sites in Santo André, Brazil, and Bahía Blanca, Argentina, and employs 956 people. The Belgian chemical producer tried to sell Indupa to Braskem in 2014 but the Brazilian competition authority CADE blocked the deal. (eb, mr)

Frutarom Acquires Germany's Extrakt Chemie

Israel's flavors and fine ingredients company Frutarom has acquired Extrakt Chemie Dr. Bruno Stellmach, a German firm focused on extracting natural specialty ingredients for the pharmaceutical, food and cosmetics industries.

The purchase price was approximately \$6 million, plus assumed net debt of around \$2.2 million. Extrakt Chemie's revenues for the fiscal year ended February 2016 were about \$10 million. The agreement includes a mechanism for future considerati-

on that is conditional on Extrakt Chemie's performance in 2016 and 2017.

Extrakt Chemie's production site in Stadthagen, near Hanover in northwest Germany, is GMP-certified and includes an R&D laboratory. The company, which employs around 35 people, holds a leading position in the German market and is also active in other European countries such as Denmark, Switzerland, France and Austria, as well as in Australia.

This transaction is the 30th acquisition Frutarom has made in the

past five years, and the fifth since the beginning of 2016. Its president and CEO, Ori Yehudai, said Frutarom will continue investing to grow its global activity through strategic acquisitions and research and development, as well as through partnerships with knowledge centers that specialize in natural ingredients. He added that Frutarom has an excellent pipeline of future acquisitions which will contribute toward achieving its goal of \$2 billion in sales by 2020. (eb, mr)

Advent Takes Mexico's Viakem

Private equity investor Advent International has agreed to buy Mexican fine chemicals producer Viakem for an undisclosed sum. Family-owned Viakem is Latin America's sole custom and toll manufacturer of crop protection chemicals. It has a manufacturing plant in Monterrey, Mexico, which Advent said is the country's

industrial heart and an important technological development center.

Advent's managing director and head of Mexico, Luis Solórzano, said Viakem's track record and optimal geographic location provide competitive advantages compared with other manufacturers while strong fundamentals in the crop protecti-

on industry give a solid platform for growth.

The transaction is expected to close in the third quarter of 2016. Recent investments by Advent in the chemicals and materials industry include GTM, Allnex, Maxam, Mondo Minerals, Oxea and H.C. Starck. (eb, mr)

ChemChina Extends Offer for Syngenta

ChemChina has extended its \$43 billion offer for Swiss agrochemicals giant Syngenta by more than a month as it waits for regulatory approval. The main offer period has been extended to July 18 from the previous deadline, May 23. The Chinese company is expecting to complete the deal by the end of

the year. According to the offer prospectus, ChemChina may continue to extend the main offer period until Nov. 23, if regulatory approval has not been granted by then.

The deal requires that at least 67% of Syngenta shares are tendered for the transaction to conclude. As well as approval from antitrust authori-

ties in Europe and elsewhere, the toughest scrutiny is expected to come from the US, notably the Committee on Foreign Investment in the United States (CFIUS).

ChemChina's takeover of Syngenta would be the largest foreign acquisition ever by a Chinese company. (eb, mr)

Reichhold and Polynt Agree Merger

US resins producer Reichhold Group and Italy's Polynt have agreed to merge, creating a leading global composite resins and coatings company. The combined entity will be equally owned by private equity firms Black Diamond Capital Management and Investindustrial, which own Reichhold and Polynt, respectively.

Reichhold's president and CEO, John Gaither, said the deal would result in significant synergy opportunities and enable the combined businesses to be more competitive. The company was reported in March this year to be the favorite to take Polynt, ahead of specialized US funds including SK Capital and KPS Capital.

Both companies have manufacturing operations throughout Europe, North and South America, and Asia; Reichhold also has operations in the Middle East.

The transaction is expected to close in the second half of 2016, subject to regulatory approvals and other customary conditions. (eb, mr)

Ineos to Sell EPS Arm to Synthos

Ineos said it has reached "agreement in principle" to sell Ineos Styrenics, its expandable polystyrene (EPS) arm, to Polish producer Synthos for €80 million. The transaction is planned to be completed in the second half of this year, following regulatory approvals. All 250 employees will transfer to the new owner.

This marks Ineos' pullback from EPS, a business it pieced together

though acquisition. Its presence in the market dates back to a joint venture founded with Novachem in 2005, which was later taken over by the Ineos. Following shutdown of its Marl, Germany, plant in 2013, Ineos was still one of the European market leaders. With over 300,000 t/y of production capacity, the business currently ranks behind BASF, Ineos' former partner in the styrenics JV Styrolution.

The assets being sold produce high-end EPS grades for the building, construction and packaging industries at sites at Wingles and Ribécourt in France and Breda in the Netherlands.

Publicly traded Synthos, headed by Tomasz Kalwat as CEO, is one of Poland's largest manufacturers of chemical raw materials. (dw, mr)

A company of the
LANXESS
Group

Our expertise,
your solution

10 year anniversary

saltigo
customized competence

www.saltigo.com

US FTC Clears \$13.4 Billion Air Liquide-Airgas Deal

The US Federal Trade Commission has approved the acquisition of US gases producer Airgas by French competitor Air Liquide, a deal announced in November 2015 and said at the time to be worth \$13.4 billion.

In exchange, the two companies have agreed to divest a number of asset, including 16 air separation facilities producing bulk oxygen, nitrogen, and argon – twelve of which are owned by Air Liquide and four by Airgas — as well as two of Air Liquide's nitrous oxide plants and four of its plants producing liquid carbon dioxide and dry ice. Two Air Liquide units manufacturing just liquid carbon dioxide and three Airgas retail packaged welding gas stores in Alaska are also part of the divestiture package.

The French company said the asset sale is "well underway," and the transaction is set to close on May 23. The takeover went through without opposition from Airgas management



or shareholders after Airgas in 2012 rejected a hostile bid — at nearly \$6 billion worth only half the current purchase price — from US rival Air Products.

Airgas will now become a wholly owned subsidiary of Air Liquide,

which in turn will become the largest gases producer in the US. The French company also expected to take back its position as world's largest player in terms of revenue. It lost its crown after the acquisition of British rival BOC in 2007 made

Linde's gases division the world's largest player.

"Combining Air Liquide and Airgas will bring together two highly complementary businesses", states the French company on its website. The merged company would build on Air Liquide's longstanding track record of successfully operating in the US and benefit from Airgas' unmatched national presence and its more than 1 million customers in the US, as well as its leading customer-facing platform including e-commerce and telesales capabilities.

Moreover, the acquisition will reinforce Air Liquide's global leadership position, increasing gas & services sales volume by 30% and lifting the French company in the global #1 rank in a number of activities such as industrial merchant gases, gases for large industries, and gases and services for electronics. (dw, mr)

Albemarle Discontinues HBCD Flame Retardant Production

US specialty chemical company Albemarle has announced it will discontinue production of the flame retardant hexabromocyclododecane (HBCD) and focus on supplying its polymeric alternative GreenCrest.

HBCD is a prohibited substance under the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs) and was banned in Europe under REACH legislation as of mid-2015. However, there is a five-year exemption for the use of HBCD in expanded or extruded PS (EPS/XPS) foam in building insulation, its biggest use worldwide.

The polymeric version is said to be a drop-in replacement for HBCD

as it is not classified as bio-accumulative or toxic.

GreenCrest is based on technology licensed from Dow Global Technologies and has been commercially available since the first quarter of 2013.

In February 2016, Albemarle entered into a long-term supply agreement with Israel Chemicals (ICL) for GreenCrest. The companies have a manufacturing joint venture for the polymeric flame retardant (PFR) at two ICL plants in the Netherlands and Israel.

Other manufacturers such as BASF, Chemtura and Dow Chemical have also been switching to PFRs. (eb, mr)

SABIC, Aramco Mull Refinery Joint Venture in Yanbu

Saudi Arabian oil and petchems majors Aramco and SABIC are studying the feasibility of joint refinery and integrated downstream petrochemicals production, the news agency Bloomberg has reported, citing people with knowledge of the talks. The refinery would be built at Yanbu, where both companies already have a sizeable presence. Both companies have hinted in the past that they were working on technologies for producing petrochemicals directly from oil, while sidestepping the refinery phase.

The sources said the intended collaboration was the reason why Aramco has delayed construction of its 400,000 bbl/d integrated refining and petrochemical complex

in Yanbu. Aramco, which claims the title of world's largest oil producer, has been keen to move farther downstream into chemicals. The company already is engaged in the Sadara joint venture with Dow Chemical but a potential cooperation with SABIC would likely be welcomed by regional players, observers believe.

An alliance between the two Middle Eastern giants is long overdue, as both operate in the same markets, analysts told the news agency. They added that this would help avoid duplication of projects and promote cost effectiveness at a time when dwindling oil revenues are pressuring budgets in the Kingdom. (dw, mr)

HCS Expands Texas Specialties Plant

HCS Group has started work on a capacity expansion at its plant in Manvel, Texas, USA, that would enable the production of several hydrocarbons for specialty applications. Capacity details and investment costs were not revealed.

The plant was part of HCS' acquisition in July 2015 of Shu-Chem Holdings, a producer of alcohols and esters used in the pharmaceutical and printing industries.

Uwe Nickel, CEO of HCS, said the additional capacity would give it more flexibility to increase pro-

duction across its business lines, particularly in specialties, to meet global demand as well as creating opportunities for growth.

HCS Group is the parent company of Haltermann Carless, which is itself a merger of original companies Petrochem Carless and Haltermann. The group belongs to H.I.G. Europe, a subsidiary of US private equity company H.I.G. Capital.

HCS also has manufacturing sites in Hamburg and Speyer, Germany; Harwich and Guinness, UK; and Bourgheroulde, France. (eb, mr)

AkzoNobel Starts China Paints Plant

AkzoNobel has started production at its fourth, and largest, decorative paints plant in China. Located in Qionglai, Chengdu, the facility will produce waterborne and solvent-free paints.

The 55,000m² site is part of an investment of more than €50 million to build production plants for both powder coatings and decorative paints.

The company's decorative paint sales have grown significantly in the western region which accounted for roughly 25% of its overall market revenue in China in 2015. Increasing demand for re-painting services as

well as eco-friendly products and solutions for real estate development all contributed to the sales growth, AkzoNobel said.

Because of its central location, the site will also yield extensive savings in transportation costs and an optimized logistics network will reduce carbon emissions by 8,000 t/y.

AkzoNobel's other China decorative paints plants are in Guangzhou, Shanghai and Langfang covering the southern, eastern and northern regions respectively. The company employs around 7,500 people in China and generated €1.8 billion in locally driven revenues in 2015. (eb, mr)

AkzoNobel and Atul in Indian MCA Joint Venture

Dutch chemical producer AkzoNobel has signed a Letter of Intent with integrated Indian chemical producer Atul to explore the feasibility of establishing a manufacturing joint venture for monochloroacetic acid (MCA) in India. The two companies said they plan to install a world scale MCA plant at Atul's facility in Gujarat, building on the Indian player's status as a leading supplier of crop protection chemicals that use MCA as a key raw material and the Dutch company's leading global position in

MCA with plants in the Netherlands, China, Japan and the US.

If the plans are successful, the joint venture would use chlorine and hydrogen manufactured by Atul to produce MCA, taking advantage of Atul's existing infrastructure and AkzoNobel's latest eco-friendly hydrogenation technology.

Output from the proposed facility would mainly supply the Indian MCA market, while at the same time meeting Atul's captive requirements. (dw, mr)

Finnish pulp and paper manufacturer Stora Enso and US specialty chemicals producer Rennovia have signed a joint development and licensing agreement to cooperate on bio-based chemicals.

Under the terms of the agreement, the two companies will cooperate to develop processes for bio-based chemicals of interest to Stora Enso, using Rennovia's high-throughput catalyst discovery infrastructure and

process development expertise. The California-based firm is focused on the technology development of novel catalysts and processes for the cost advantaged production of chemicals from renewable feedstocks. The Finnish company which is targeting new markets and developing novel products as it transforms into a renewable materials company, called the deal with Rennovia a logical step. (dw)

Stora Enso and Rennovia in Biochem Pact

Petronas Cancels Malaysian Elastomers Project

Petronas Chemicals Group (PCG) has announced it will not proceed with a proposed elastomers plant that was to be part of the Refinery and Petrochemicals Integrated Development (RAPID) project in Johor, Malaysia. The decision was based on a review of various key aspects of the project, including the market outlook for the products it was to produce and the project's return on investment, the company said. Last November, PCG said the initial investment costs for

the polymers, glycols and elastomers projects at RAPID, which had a combined capacity of 3.5 million t/y, were about \$3.9 billion. The cancellation of the elastomers plant will result in a capacity reduction of 350,000 t/y and a cut in the projected investment of \$1.3 billion. The company said it remains committed to the polymers and glycols projects, both are scheduled to start in 2019. (eb, mr)

Invista Starts up HMD Plant in Shanghai

US nylon producer Invista is deepening its footprint in China with the start-up of a new 215,000 t/y plant for hexamethylene diamine (HMD) plant at the Shanghai Chemical Industry Park (SCIP), along with a PTA production line at its joint venture with China Prosperity (Jiangyin) Petrochemical Company, also known as Hanbang Petrochemical.

Invista said the new HMD plant will leverage its most advanced technology to produce the key intermediate for production of PA 6.6

polymer and fiber as well as polyurethanes and high performance nylons. The unit is part of the company's new production complex being brought on stream at the Shanghai site, for which groundbreaking ceremonies were held a year ago. Other facilities at the site were planned to include a 150,000 t/y plant for PA 6.6 and a 300,000 t/y plant for adiponitrile (ADN) plant. The total investment of more than \$1 billion is said to be the company's largest ever. (dw, mr)

LyondellBasell's Houston Refinery Restarts

LyondellBasell is expected to increase production at its 263,000 barrel per day Houston, Texas, refinery following the restart of a vacuum distillation (VDU) unit attached to the large crude unit on May 9, the news agency Reuters has reported.

The refinery has been running at 32% of its capacity since Apr. 15 when the 91,000 bbl/d VDU was

shut, the last of four major production unit outages to be taken offline after a fire in a coking unit on Apr. 8.

Reuters said the refinery likely will boost production to at least the 147,000 bbl/d capacity of the unit that processes heavy crude oil at the refinery. Since the fire, production on the unit has had to be cut back. (dw, mr)

WILEY

Wiley ChemPlanner™

Synthesis Solved

Discover
your
Synthetic
Route

Wiley ChemPlanner™ can make creating routes faster and easier. Using a combination of novel reactions and curated information, ChemPlanner delivers computer-aided synthesis design backed up by millions of empirical reactions.

- **Boost Your Creativity:** Wiley ChemPlanner's sophisticated cheminformatics algorithms can boost your creativity by suggesting routes you might not have considered and unlocking ideas for new routes.
- **User-Friendly Interface:** Wiley ChemPlanner is intuitive so you will be confident that you and your team will use ChemPlanner to improve efficiency and creativity.
- **Increase Your Productivity:** Wiley ChemPlanner reduces literature searching drudgery and reduces your planning time so you can synthesize more molecules.

Visit www.chemplanner.com to learn more!

Erkenntnis 4.0



Dr. Volker Oestreich

Auf der Suche nach neuen Schnürsenkeln für meine Sonntagschuhe fand ich beim Schuhmacher meines Vertrauens ein „Schuh-Zuhalte-Gesamtsystem 4.0“, das ich nach kurzem Überlegen zu kaufen trachtete. Auf meine Frage, ob das System auch ein Condition Monitoring beinhalte, erntete ich vom Verkäufer nur einen verwirrten Blick. Ich schloss den Kauf trotzdem ab, da mich die Neugier gepackt hatte und der Preis angemessen erschien.

Wer in der letzten Aprilwoche über die Hannover Messe ging, kam um die Zahlenkombination 4.0 nicht herum. Kaum ein Produkt, ein System oder eine Dienstleistung, die sich nicht mit dem Attribut 4.0 schmückten – vom Feldgerät bis zum Finanzierungs-konzept. Natürlich wollten sich die Aussteller auf der Hannover Messe dem Trend zur Digitalisierung und dem Internet der Dinge nicht verschließen, wittern sie doch jede Menge neue Geschäfte. Jetzt ist, aus der Nähe betrachtet, beileibe nicht alles revolutionär, was es in Hannover zu sehen gab – aber permanente Evolution kann halt aus dem geeigneten Blickwinkel auch als Revolution – und sei es die 4. industrielle – angesehen werden.

Auch wenn in der Prozessindustrie der Begriff „Industrie 4.0“ gerne in die Stückgutfertigung wie z.B. den Automobilbau abgeschoben wird, gibt es auch hier evolutionär-revolutionäre Trends, die sogar disruptiven (noch so ein Modewort) Charakter haben können. Ich denke da an modulare Konzepte, wie sie nicht nur bei Evonik oder bei Invite getestet werden, sondern auch bei Pfizer in Connecticut in Betrieb sind, wo es um die Kleinmengenproduktion von Medikamenten geht. Oder an die Mikroreaktionstechnik – oft verbunden mit modularen Konzepten –, bei der klassische Batch-Prozesse in kontinuierliche Prozesse überführt werden können. Themen, die in diesem Jahr mit Sicherheit noch intensiv beleuchtet werden – z.B. auf dem Kongress „Automation 2016“ am 7. und 8. Juni in Baden-Baden und natürlich auch in Ihrem CHEManager.

Mein neues „Schuh-Zuhalte-Gesamtsystem 4.0“ hat sich übrigens bewährt. Es funktioniert wie zwei normale Schnürsenkel, die sogar auch einzeln verwendet werden können. Und, vielleicht ist es auch nur Einbildung, ich laufe damit noch beschwingter als vorher.

Nehmen auch Sie Ihre Kollegen und Mitarbeiter mit auf einen beschwingten Weg in die Zukunft und finden Sie das richtige Maß aus Bewährtem und Revolutionärem. Ich wünsche Ihnen, wie immer, ein gutes und erfolgreiches Studium Ihres aktuellen CHEManager. Wir bieten Ihnen die Informationen, die Ihnen helfen, nachhaltig die Belange Ihres Unternehmens, Ihrer Mitarbeiter und Ihrer Umwelt zu verfolgen.

Ihr
Volker Oestreich
volker.oestreich@wiley.com

Prüfung bestanden, Effizienz erhöht

Mineralöelraffinerie Oberrhein nutzt Stillstand, um Anlagen energieeffizienter, flexibler und sicherer zu machen

Was haben Raffinerien und Autos gemeinsam? Beide müssen in regelmäßigen Abständen zum TÜV. Bei einer Raffinerie kommen die technischen Prüfer allerdings aufs Betriebsgelände und es vergehen einige Wochen, bis es die Plakette gibt.

Die Mineralöelraffinerie Oberrhein (MiRO) in Karlsruhe ist Deutschlands größte Kraftstoffraffinerie und eine der modernsten und leistungsfähigsten Raffinerien in Europa. Für die Gesellschafter Phillips 66, Esso, Ruhr Oel und Shell veredeln rund 1.000 Mitarbeiter den Rohstoff Rohöl zu hochwertigen Mineralölprodukten wie Benzin, Diesel, Heizöl, Propylen und Bitumen – rund 14 Mio.t im Jahr. Für den Südwesten Deutschlands ist die Raffinerie damit die wichtigste Versorgungsquelle für Mineralölprodukte. Das Tanklager der MiRO ist das größte in Deutschland. Dadurch lassen sich Verbrauchsschwankungen problemlos ausgleichen und die Verbraucher können jederzeit mit den wichtigsten Mineralölprodukten versorgt werden.

Eine turnusmäßige Großinspektion stand im Frühjahr 2015 bei der MiRO an. Im Werksteil 1 standen alle 41 Prozessanlagen und im Werksteil 2 drei Anlagen für vier bis sechs Wochen still. Dabei ging es um weit mehr als um die Erfüllung gesetzlicher Vorgaben: Die Anlagen wurden gereinigt, repariert, technisch noch weiter optimiert und überprüft, damit sie auch für die nächsten Jahre sicher und effizient laufen. Außerdem wurde der Stillstand genutzt, um zahlreiche Einzelprojekte zur Erhöhung der Anlagenflexibilität, zur Verbesserung der Energieeffizienz sowie der Prozesssicherheit zu realisieren und in die Anlagen zu integrieren.

Innerhalb des etwa sechswöchigen Stillstands galt es, 110 verfahrenstechnische Apparate der Raffinerie (sogenannte Kolonnen), 570 Behälter, 950 Wärmetauscher und 1.200 Sicherheitsventile zu überprüfen. Mehr als 150 Sachverständige, Inspektoren und Werkstoffprüfer waren im Einsatz. Insgesamt wurden rund 2 Mio. Arbeitsstunden geleistet. In der Kernphase erhielt die MiRO-Mannschaft dabei Unterstützung von weit mehr als 5.000 Mitarbeitern aus Partnerfirmen von rund 120 Vertragsfirmen – darunter auch alle lokalen Rahmenvertragspartner. Dazu zählten die Automatisierungsspezialisten von Rösberg Engineering, die schon seit Anfang der 1960er Jahre mit im Boot sind, als am Standort Karlsruhe im Schnittpunkt wichtiger Pipelines die Raffinerien entstanden.



Denise Rebstock, Rösberg

PLT-Schutzprüfungen während des Ab- und Anfahrprozesses

Beim Stillstand waren die während des Ab- und Anfahrprozesses durchzuführenden Schutzprüfungen für die Prozessleittechnik und die Realisierung diverser Projekte zur Anlagenoptimierung besondere Herausforderungen. Dazu gehörten z.B. die Erweiterung der Anlage um einzelne SIL-konforme Messstellen, aber auch die Neu-Installation einer kompletten Abhitze-Kessel-Anlage. Von den Schutzprüfungen betroffen waren sämtliche Notauslöser ebenso wie die Messeinrichtungen z.B. für Temperaturen oder Druck. Nur wenn bei über- oder unterschritten Grenzwerten die vorgeschriebenen Alarme oder Not-Abschaltungen ausgelöst werden, ist ein sicherer Anlagenbetrieb gewährleistet. Planung und Durchführungen entsprechender Tests sind allerdings keineswegs



Die Mineralöelraffinerie Oberrhein (MiRO) in Karlsruhe. Beim Stillstand im Frühjahr 2015 stand nicht nur die TÜV-Prüfung auf der Agenda, sondern auch zahlreiche Einzelprojekte zur Erhöhung der Anlagenflexibilität, zur Verbesserung der Energieeffizienz sowie der Prozesssicherheit.

trivial: Die einzelnen Prüfschritte müssen dazu präzise terminiert, also in sinnvoller Reihenfolge in den Ab- bzw. Anfahrprozess der Anlagen und Anlagenteile integriert werden. Denn verfahrenstechnische Anlagen werden ja nicht schlagartig ab- oder angeschaltet, sondern in einer bestimmten Reihenfolge, die zum jeweiligen Prozess passt. Beim Test der einzelnen Komponenten gilt es dann die entsprechenden Prüfanweisungen zu beachten und alle Prüfschritte präzise und rechtssicher zu dokumentieren, einschließlich der erforderlichen Loop-Checks.

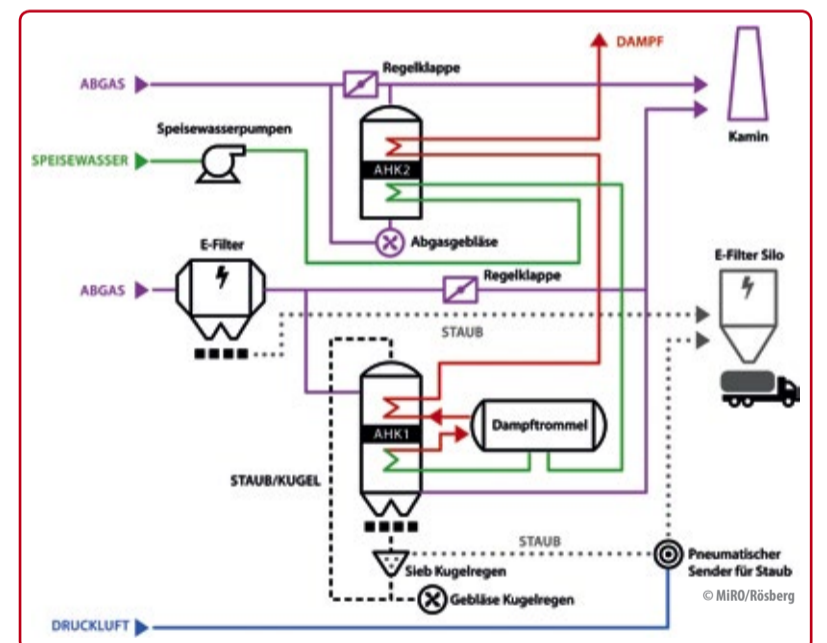
Die Voraussetzungen für den Test der PLT-Schutzfunktionen in Karlsruhe waren gut. Dafür gab es gleich zwei Gründe. So gibt es bei der MiRO für die gesamte Anlage mit ihren über 70.000 Messstellen eine präzise und aktuelle Dokumentation, die von jedem Arbeitsplatz aus verfügbar ist. Dafür sorgt das PLT-CAE-System ProDok. Es ist maßgeschneidert für die Planung und Betriebsbetreuung der prozessleittechnischen Einrichtungen in verfahrenstechnischen Anlagen und sorgt für eine rationale, durchgängige Projektierung und konsistente Dokumentation, da es einen integrierten Planungsprozess nach einheitlichen Regeln über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage möglich macht.

As-built-Dokumentation und mobiler Zugriff

Während des Stillstands ließen sich dann alle Arbeits- und Prüfschritte dank der Dokumentationssoftware LiveDok protokollieren. Sie bietet die Möglichkeit, sämtliche Dokumente, Pläne und Unterlagen von industriellen Anlagen digital und in Echtzeit zu verwalten, zu durchsuchen und zu korrigieren. Änderungen, Ergänzungen und neue Dokumente werden sofort eingespielt und sind für alle Projektbeteiligten jederzeit sichtbar. Bei den PLT-Schutzprüfungen lernten die Mitarbeiter vor allem auch die mobilen Zugriffsmöglichkeiten schätzen. Während des Stillstands konnte z.B. in den Leitwarten papierlos gearbeitet werden. Punkte der Tageslisten, die sonst in Ordnern hätten gesucht und markiert werden müssen, ließen sich so komfortabel auf dem Tablet-PC bearbeiten und verwalten. Nach Schichtende lagen die geforderten

Protokolle in digitaler Form vor. Gleichzeitig war die Dokumentation immer auf dem aktuellen Stand. Denn ProDok sorgt zusammen mit LiveDok für eine „lebendige“, stets aktuelle As-built-Dokumentation mit mobilen Zugriffsmöglichkeiten, z.B. auch wenn wie in diesem Fall umfangreiche Checklisten für die unterschiedlichen Prüfungen abgearbeitet werden sollen.

die zweite wurde in den bereits vorhandenen Stahlbau des ehemaligen Incinerators integriert. Beide sind durch Rohrleitungen verbunden. Das Rauchgas lagert zunächst Staub auf den Wärmetauscher-Paketen in der AHK ab, die deshalb während des Normalbetriebs der Anlage per Kugelregenanlage gereinigt werden müssen. In den Trichtern unterhalb der AHK wird die so abgelöste Flug-



In der Abhitze-Kesselanlage wird aus dem Wärmegehalt der Abgasströme der FCC-Anlage Mitteldruckdampf erzeugt.

Energetische Nutzung des Wärmegehalts von Abgasströmen

Parallel zu den Prüfbläufen wurden in der Raffinerie auch neue Projekte realisiert. So wurde die FCC-Anlage (Fluid Catalytic Cracking), in der schwerere Erdölfraktionen in wertvolle Olefine, Benzin, Gasöl- und Schweröl-Komponenten umgesetzt werden, um eine Abhitze-Kesselanlage (AHK) erweitert. Hier wird aus dem Wärmegehalt der Abgasströme der FCC-Anlage Mitteldruckdampf erzeugt. Auf diese Weise lässt sich die Abwärme des Prozesses, die sonst ungenutzt in die Atmosphäre verloren ginge, zurückgewinnen und der energetische Wirkungsgrad der Anlage verbessert sich. Dabei werden zwei unabhängige Abgasströme zur Dampferzeugung genutzt, die über einen Kamin abgeleitet werden. Im Prinzip besteht die AHK-Anlage aus zwei räumlich getrennten Einheiten: Die eine ist freistehend als Neuanlage errichtet;

asche gesammelt und abgeführt. Für diese Anlage übernahm Rösberg das komplette PLT-Engineering einschließlich Verkabelung, Verdrahtung der ca. 150 Messstellen sowie die Software für die eingesetzten Sicherheitssteuerungen mit den vorgeschriebenen Schutzfunktionen. Die sicherheitsgerichtete Steuerung ist an das werksweite Leitsystem von Honeywell redundant über Modbus angebunden. Bei der Planung, den Loop-Checks und der Inbetriebnahme leistete das PLT-CAE-System ProDok wieder gute Dienste. Änderungen wurden mit LiveDok dokumentiert, sodass auch für die neue Anlage eine stets aktuelle As-built-Dokumentation zur Verfügung steht.

Denise Rebstock, Projektingenieurin, Rösberg Engineering GmbH, Engineering Center MiRO Raffinerie, Karlsruhe

www.roesberg.com



Mit LiveDok können Anlagen elektronisch dokumentiert werden – auch die Änderung von Dokumenten direkt aus der Anlage heraus wird durch leistungsstarke und intuitiv nutzbare Werkzeuge zum Kinderspiel.

Projektkosten und Planüberschreitungen begegnen

Projektleistung optimieren durch Reduzierung der Komplexität und Anpassung an Planänderungen

Zeit- und Budgetüberschreitungen verursachen bei Großprojekten in der Prozessindustrie jährlich Mehrkosten in Milliardenhöhe. Helfen dagegen soll ein ingenieurwissenschaftlicher Ansatz für verbesserte Kapitaleffizienz und zuverlässige Projektplanung.

Durch Projektüberschreitungen gehen in der Öl- bzw. Gasförderung und -produktion, in der Kohlenwasserstoff- und Gasaufbereitung, der Chemie, Pharmazie und anderen Prozessindustrien jährlich Milliarden an Dollar verloren. Diese Zahlen wurden von Emerson Process Management kürzlich auf der Global Users Exchange 2016 in Brüssel vorgestellt.

Laut Branchendaten scheitern 65% der Projekte von über einer Milliarde Dollar – Unternehmen überschreiten ihre Budgets um mehr als 25% oder verfehlen ihre Planziele um mehr als 50%. Üblich ist auch, dass sich operative Probleme bis ins zweite Betriebsjahr hineinziehen. Diese durchweg schlechte Projekt-Performance lässt die Hersteller oft von neuen Investitionen Abstand nehmen.

Mehr Flexibilität, mehr Projektsicherheit

Um dem Bedarf der Industrie an spürbaren Verbesserungen bei der Realisierung von Großprojekten entgegenzukommen, führt Emerson mit Project Certainty eine neue Technologie, verbunden mit einem ingenieurwissenschaftlichen Ansatz für verbesserte Kapitaleffizienz und zuverlässige Projektplanung ein.

„Die Industrie steht an einem Wendepunkt. Projekte sind bezüglich der aktuellen Budget- und

Planüberschreitungen nicht tragfähig“, sagte Steven A. Sonnenberg, President von Emerson Process Management. „Um eine bahnbrechende Projekt-Performance zu erzielen, braucht es einen wirklich transformativen und umfassenden Ansatz.“ Sonnenberg berichtete auch von Kunden in der Prozessindustrie, die in einer Umfrage des Beratungsunternehmens Independent Project Analysis (IPA) sinngemäß geantwortet haben: „Unsere Projekte verlaufen in sehr starren Systemen. Und die EPC, mit denen wir zusammenarbeiten, haben ihre eigenen starren Prozesse. Wir könnten wahrscheinlich unsere Kosten um 20% reduzieren, wenn wir mehr Flexibilität in die Prozesse einfließen lassen würden.“

Hier setzt nun Emersons Project Certainty an: Es beginnt mit einem frühzeitigen Engagement in Engineering- und Designstudien, um Projektziele und hochwirksame Strategien zur erfolgreichen Abwicklung zu definieren. Auf die besondere Bedeutung der Prozessautomatisierung in den Projekten verwies Roel van Doren, President Emerson Process Management Europe: „Trotz des traditionellen Anteils von rund 4% der Projektinvestitionen



Die Automatisierung eröffnet einzigartige und reproduzierbare Möglichkeiten zur Kostenersparnis und Reduzierung der Komplexität.

Roel van Doren, President, Emerson Process Management Europe

itionen eröffnet die Automatisierung einzigartige und reproduzierbare Möglichkeiten zur Kostenersparnis, Reduzierung der Komplexität und für Projektänderungen im Spätstadium – auch über den Bereich der Automatisierung hinaus.“



Von Abhängigkeiten entkoppeln

Beispielsweise stützt sich ‚Project Certainty‘ auf eine speziell entwickelte Engineering-Strategie zur Eliminierung von 70 bis 80% des Raumbedarfs für ein zentrales

Performance steigern

Bezüglich eines der größten Schwachpunkte in der Projektierung verbessert Project Certainty laut Emerson signifikant die Performance des Projektzeitplans. Innovative Technologien wie Electronic Marshalling mit Charms und pervasive Feldinstrumentierung helfen Projektteams bei der Integration unvermeidbarer Last-Minute-Designänderungen – ohne Beeinträchtigung des Zeitplans.

„Der Weg zu bestmöglicher Projektperformance liegt direkt vor uns“, sagte Sonnenberg: „Technologien und bewährte Methoden sind vorhanden. Es braucht Zusammenarbeit und Engagement, um veraltete Projektansätze zu überwinden und die Industrie voranzubringen.“

Produktionskapazität bei Sasol ausgebaut

Bei Sasol in Lake Charles, Louisiana, USA, realisierte Emerson Process Management einen detaillierten Engineering- und Projektausführungsplan zur Minderung von Projektrisiken, Reduzierung der Kosten und Beschleunigung der Fertigstellung – alles Bestandteile der strategischen Project-Certainty-Initiative.

Mit der Fertigstellung des 8,9 Mrd. USD teuren petrochemischen Kom-



plexes in Lake Charles im Jahr 2018 zur Nutzung des reichlich vorhandenen, kostengünstigen Erdgases wird Sasols Produktionskapazität in den USA mehr als verdreifacht. Der Komplex umfasst einen Ethancracker mit einer Kapazität von 1,5 Mio. Ethylen pro Jahr, als auch sechs chemische Produktionsstätten zur Umwandlung des Ethylens in eine breite Palette von Chemikalien. Ethylen ist ein Hauptbestandteil bei der Produktion von Kunststoffen, Reinigungsmitteln, Frostschutzmitteln und anderen petrochemischen Produkten.

neinsparungen und zu Minderung der Risiken hinsichtlich Planung und Kalkulation zu identifizieren. Als das Projekt in die Ausführungsphase kam, war Emerson gut aufgestellt, um das Design zu realisieren, letzte Änderungen einzufügen und Arbeiten vor Ort zu minimieren – all dies schnell und ohne Beeinträchtigung von Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit.“

Die integrierte Lösung von Emerson umfasst Emersons Prozessleitsystem DeltaV, das Prozesssicherheitssystem DeltaV SIS und



Nur mit Zusammenarbeit und Engagement können veraltete Projektansätze überwunden und die Industrie vorangebracht werden.

Steven A. Sonnenberg, President, Emerson Process Management

„Für ein Projekt dieser Größe ist das Management von Budget und Zeitplan von größter Bedeutung“, so Jim Nyquist, Group Vice President von Emerson. „Dies ist ein großartiges Beispiel für unsere Project-Certainty-Initiative. Frühzeitige Engineering- und Designarbeiten wurden genutzt, um Möglichkeiten der Automatisierungstechnologie zur Reduzierung der Komplexität, zu Projektkoste-

die AMS-Suite-Software für vorausschauende Wartung zur Überwachung und Kontrolle der Prozesse und der Ausrüstung jeder Einrichtung sowie Mess- und Analysentechnik, Regelventile und Regler für wichtige Mess- und Kontrollfunktionen.“

Dr. Volker Oestreich, CHEManager



Vom Faulgas zu Wärme und Strom

Gasanalyse einschließlich H₂S-Bestimmung im Griff

Die EG-Deponierichtlinie von 1999 mit ihren Einschränkungen der Deponienutzung hat zur Entwicklung alternativer Abfallbeseitigungsverfahren geführt. In Deutschland liefert die 30. BImSchV dazu einen Rahmen für die Errichtung von mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen (MBA) mit thermischer Verwertung des entstehenden Faulgases.

Faulgas bildet sich bei der Zersetzung organischer Substanzen mittels Bakterien unter Luftabschluss durch anaerobe Gärung. Der Kohlenstoff reagiert dabei zu brennbarem Methan, welches zu 30–60% im Faulgas enthalten ist und dieses mit seinem Energieinhalt von ca. 10 kWh/m³ zu einem attraktiven Energieträger macht. Die übrigen Bestandteile sind CO₂, H₂S, Wasserdampf sowie Restgase. Dieser in der Natur selbständig ablaufende Prozess wird in der modernen Abfallwirtschaft gezielt eingesetzt, um Reststoffe zu entsorgen und das dabei entstehende Gas als Energiequelle zu nutzen. Verwertbare Rohstoffe sind dabei sowohl der Klärschlamm aus Kläranlagen

als auch der organische Anteil von Haushalt- und Industrieabfällen, wie sie in den Fermentern von Abfallverwertungsbetrieben wie den modernen MBA verarbeitet werden. Ein wichtiger Begleiteffekt der thermischen Nutzung des Methans ist der Sachverhalt, dass dessen Verbrennungsprodukte eine weit geringere Umweltbelastung darstellen als das Methan.

Biogas aus Abfall

Der Abfallentsorgungsverband „Schwarze Elster“ betreibt in Freienhufen (Brandenburg) seit 2006 eine MBA zur Aufbereitung von Haus- und Sperrmüll. Nach Anlieferung

des Mülls und Entfernung von Störstoffen und nicht zulässiger Abfälle durchläuft das verbleibende Abfallmaterial mehrere Verfahrensschritte.

Die mechanische Aufbereitung beginnt mit der manuellen Sichtung bei der Anlieferung und endet in der Auftrennung des Stoffstroms in verschiedene Fraktionen. Hierfür wird der Stoffstrom zerkleinert, gesiebt, von Metallen und hochkalorischen Anteilen (z.B. Kunststoffe) befreit. Der Teilstrom mit Korngrößen kleiner als 35 mm wird der biologischen Aufbereitung und Behandlung zugeführt; die hochkalorischen Anteile und die Metalle werden in Container gefüllt und einer separaten Verwertung zugeführt.

In der Nassaufbereitung wird der Teilstrom kleiner 35 mm in Pulvern (Stofflösern) in Wasser aufgelöst, so dass eine pumpfähige Dispersion mit einem Trockensubstanzgehalt von ca. 5–10% entsteht. Dadurch lassen sich Inertstoffe, das sind schwere Partikel wie Glas, Sand, etc. und Schwimmstoffe (Kunststoffe wie Sty-

ropor etc.) von dem biologisch behandelbaren Stoffstrom abtrennen.

Die biologische Behandlung beginnt mit der Aufbereitung des Substrates zur Vergärung durch Hydrolyse, wobei die organischen Bestandteile aufgeschlossen werden. Das entstandene Gärsubstrat wird in Fermentern unter anaeroben Bedingungen bei einer Temperatur von 34 °C in durchschnittlich drei Wochen biologisch abgebaut. Dabei werden die meisten Bestandteile zu Methan, Kohlendioxid, Wasser und Bakterienmasse umgesetzt. Das so entstehende Biogas wird durch Verbrennung in einem BHKW zur Wärme- und Stromerzeugung sowie einem Heizkessel energetisch genutzt.

H₂S-Konzentration im Blickpunkt

Durch die inhomogene und jahreszeitlich stark schwankende Zusammensetzung des angelieferten Restabfalls unterliegt auch die Biogasqualität starken Schwankungen.

Dabei ist die Konzentration an H₂S wegen dessen schädlicher Eigenschaften (hochgiftig und stark korrosiv) entscheidend für die Verwertbarkeit des Biogases. Zur Senkung des H₂S-Gehaltes werden in der Anlage zwei Verfahren angewendet:

- Durch Zugabe von Eisenhydroxid in den Fermentern wird H₂S als Eisensulfid gebunden und mit den Gärresten aus dem Prozess entfernt. Durch ständige Messung der H₂S-Konzentration im Biogas wird die Dosierung des Eisenhydroxids optimiert.
- Zum Abbau von Restkonzentrationen wird H₂S durch Bakterien in Schwefelsäure umgewandelt. Der dafür benötigte Sauerstoff wird als Luft über ein Gebläse zugeführt. Durch die Messung des Sauerstoffgehaltes im gereinigten Biogas wird die optimale Versorgung der Bakterien sichergestellt und gleichzeitig verhindert, dass sich durch eine Überversorgung ein explosives Gemisch bilden kann.

Die Gasanalyse des Biogases hat maßgeblichen Einfluss auf den Betrieb der Anlage, wobei die H₂S-Konzentration über einen sehr großen Messbereich sicher bestimmt werden muss: Die Konzentration am Ausgang der Hydrolyse kann über 10.000 ppm betragen, liegt aber nach der biologischen Entschwefelung nur noch im Bereich einiger ppm. Der Mehrkomponenten-Gasanalysator INCA von Union Instruments löst diese Aufgabe durch eine im Sensormodul ablaufende Vorbehandlungsfunktion mit einer patentierten Verdünnungs- und Auswertetechnik und beweist seine Eignung in der MBA Schwarze Elster im täglichen Einsatz.

Dr. Bernd Dutschmann, Vorstandsvorsitzer Abfallentsorgungsverband „Schwarze Elster“

Peter Kienke, Geschäftsführer Union Instruments GmbH

- www.schwarze-elster.de
- www.union-instruments.com

Erfolgreiches Wasserstoff-Vorzeigeprojekt in Mainz

Neun Monate nach der Inbetriebnahme können die Betreiber der Power-to-Gas-Anlage im Mainzer Stadtteil Hechtsheim ein erfreuliches Zwischenfazit ziehen: Die Elektrolyse läuft fehlerfrei und hat die Erwartungen der Betreiber bisher voll erfüllt.

Seit Juli 2015 hat die Anlage, die Linde, Siemens und die Stadtwerke Mainz mit wissenschaftlicher Begleitung der Hochschule RheinMain errichtet haben, etwa 18.000 kg Wasserstoff produziert. Mit dieser Menge könnte ein Brennstoffzellenbus der Mainzer Verkehrsgesellschaft etwa sechs Jahre lang fahren oder 25 Einfamilienhäuser mehr als ein Jahr klimaneutral beheizt werden.

Windkraft-Power to Gas

Die Anlage in Mainz ist die weltweit größte Anlage dieser Art und kann den zur Elektrolyse von Wasser notwendigen Strom zum Teil aus den vier benachbarten Windrädern der Mainzer Stadtwerke beziehen. Die Elektrolyse mit der PEM-Technologie (Proton Exchange Membrane) reagiert innerhalb von Millisekunden auf das schwankende Angebot erneuerbarer Energiequellen und ist damit schneller als bisherige Verfahren. PEM funktioniert auf Basis einer Protonen-Austausch-Membran als Elektrolyt. Diese Membran ist durchlässig für Protonen, aber nicht für Gase wie Wasserstoff oder Sauerstoff. Damit übernimmt die PEM in einem elektrolytischen Prozess unter anderem die Funktion des Separators, der die Vermischung der Produktgase verhindert. Die PEM-Elektrolyse ist wartungsarm und verwendet keine Gefahrenstoffe wie Laugen oder Säuren. Damit wird eine hohe Lebensdauer aller Komponenten erreicht. Gleichzeitig ist der produzierte Wasserstoff sehr rein und CO₂-frei. Drei Elektrolyseeinheiten werden in der großen Elektrolysehalle betrieben. Während der Sauerstoff in die Luft abgegeben wird, wird der in Mainz erzeugte Wasserstoff in Trailer abgefüllt oder vor Ort gelagert.

Nach der Eröffnung im Juli 2015 wurde in Mainz-Hechtsheim zunächst ein spezielles Programm zur Erforschung und Erprobung der neuen Technologie abgearbeitet. „Die bisherigen Betriebserfahrungen mit der Elektrolyse erfüllen

voll und ganz die Erwartungen, insbesondere was die Reaktionsgeschwindigkeit und den Wirkungsgrad der Anlage betrifft“, äußert sich Klaus Scheffer, Projektleiter von Siemens, zufrieden.

Baustein der Energiewende

Siemens, Linde und die Mainzer Stadtwerke sind überzeugt davon, dass Anlagen wie der Energiepark Mainz und das dahinter stehende technische Konzept zu einem wichtigen Baustein der Energiewende werden können. Denn bereits heute müssen Windkraft- oder Fotovoltaikanlagen wegen fehlender Kapazitäten im Stromnetz zu bestimmten Zeiten abgeschaltet werden. Durch den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien wird dieses Problem in den nächsten Jahren noch größer werden. Im Energiepark Mainz kann diese überschüssige elektrische Energie durch die Zerlegung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff gespeichert und der umweltfreundlich erzeugte Wasserstoff später bedarfsgerecht verwendet werden. Damit werden erneuerbare Energien flexibler einsetzbar und stehen dann zur Verfügung, wenn sie gebraucht werden. Das setzt jedoch eine hohe Dynamik der Anlagen voraus, um rasch auf die Anforderungen durch das schnell schwankende Stromnetz reagieren zu können. „Die Anlage ist in Betriebsbereitschaft innerhalb weniger Sekunden regelbar, bei einem Kaltstart erreicht sie innerhalb von zwei Minuten ihre volle Leistung“, verdeutlicht Jonas Aichinger, Projektleiter der Stadtwerke Mainz. Die Maximalleistung beträgt rund sechs Megawatt. Der Energiepark kann damit den Strom von bis zu drei Windrädern aufnehmen.

Linde ist im Rahmen des Projekts für die Reinigung, Verdichtung, Speicherung, Abfüllung und Distribution des Wasserstoffs verantwortlich. Der produzierte, hochreine Wasserstoff wird sowohl von Industrieverbrauchern als auch für öffentliche Wasserstoff-Tankstellen verwendet. Die Anlage ist vom TÜV SÜD für die Produktion von zertifiziertem „grünem Wasserstoff“ qualifiziert. „Der Energiepark Mainz hat das vorhandene, lebhaftes Interesse an ‚grünem Wasserstoff‘ noch einmal spürbar belebt“, sagt Dr. Christoph Stiller, Technology & Innovation Manager bei Linde. „Als Betreiber sind wir mit den bisherigen Erfahrungen mit



der Elektrolyse und dem Verdichten sehr zufrieden. Das Konzept ist rundum überzeugend.“

Auch aus wissenschaftlicher Sicht fällt die Zwischenbilanz positiv aus: „Die Ergebnisse der ersten acht Monate haben die Datengrundlage geschaffen, um sich verschiedene Fahrweisen der Anlage anzusehen, sowohl aus technischer wie auch aus ökonomischer Sicht. Die wissen-

schaftliche Auswertung steht zwar erst am Anfang, es stehen noch eine Reihe von Versuchen aus – insbesondere mit der Einbindung der Windanlagen. Aber was wir bisher sehen und lernen ist vielversprechend“, erläutert Prof. Dr. Birgit Scheppat, Leiterin des Wasserstofflabors der Hochschule RheinMain. Die Hochschule hat die wissenschaftliche Begleitung des Forschungsvorhabens

übernommen. „Die wissenschaftlichen Erkenntnisse werden im Laufe dieses Jahres zunehmen. Ich bin optimistisch, dass am Ende des Projektes eine Menge an Wissen vorhanden sein wird, das für die Auslegung von Power-to-Gas-Anlagen und ihrer Fahrweise von hohem Wert ist.“

Einspeisung in Erdgasnetze

Eine weitere interessante Verwendung des Mainzer Wasserstoffs, die aktuell umgesetzt wird, ist die H₂-Einspeisung in das Gasnetz des Mainzer Stadtteils Ebersheim. Unweit des Energieparks verläuft eine Gasleitung, die seit vielen Jahren die Bürgerinnen und Bürger von Ebersheim mit Erdgas zum Heizen und Kochen versorgt. Zunächst sollen dem Erdgas lediglich ein bis zwei Prozent Wasserstoff beigemischt, nach und nach soll der Anteil auf bis zu zehn Prozent erhöht werden. Die erfolgreiche Abnahme des Projekts durch TÜV und Eichamt ist bereits erfolgt, für die Bürger in Ebersheim ändert sich nichts: Sie werden die

Beimischung des Wasserstoffs nicht merken. Das gesamte Gasnetz und alle Kundenanlagen in Ebersheim wurden in den vergangenen Monaten von den Stadtwerken auf ihre Wasserstoffverträglichkeit untersucht. „Wir tragen damit künftig zur Verbesserung der Klimabilanz des Erdgases bei, weil der beigemischte Wasserstoff klimaschonend erzeugt wurde und einen Teil des fossilen Erdgases ersetzt“, beschreiben die beiden Stadtwerke-Vorstände Detlev Höhne und Dr. Tobias Brosze die Vorteile dieses Pilotprojektes. Dass der Energiepark Mainz ein über Deutschland hinaus vielbeachtetes Projekt geworden ist, freut alle Partner: In den ersten neun Monaten konnten mehr als 1.000 Besucher bei Führungen auf der Anlage begrüßt werden, darunter auch viele internationale Gruppen und Gäste. (vo)

- www.stadtwerke-mainz.de
- www.linde.com/cleantechnology
- www.siemens.de/hydrogen-electrolyzer
- www.hs-rm.de

VEGA WE ♥ RADAR

Der Größte für kleine Behälter!

Mit 80 GHz in die Zukunft: Die neue Generation in der Radar-Füllstandmessung

Manchmal ist kleiner einfach besser. Zum Beispiel, wenn es um die berührungslose Füllstandmessung von Flüssigkeiten in kleinen Behältern geht. Mit der kleinsten Antenne seiner Art ist der VEGAPULS 64 dabei einfach der Größte! Auch in Sachen Fokussierung und Unempfindlichkeit gegen Kondensat und Anhaftungen kommt der neue Radarsensor ganz groß raus. Einfach Weltklasse!

www.vega.com/radar



Pumpen zur drehzahlgeregelten Entladung von Fernwärmespeichern

Fernwärmespeicher sind zumeist drucklose, mit Wasser gefüllte Behälter, deren Zweck es ist den Wärmebedarf des Fernwärmenetzes auch bei geringerer Erzeugungsleistung der Fernheizwerke als der momentane Bedarf des Fernwärmenetzes zu decken. Die Stadtwerke Leipzig gehören mit dem Fernwärmespeicher am Standort Süd-Ost zu den ersten großen Stadtwerken, die in diese Zukunftstechnologie und damit in die Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit ihrer Fernwärme investiert haben. In dem Neubau hat der Pumpenspezialist Xylem zwei Entladepumpen für das Fernwärmenetz installiert. Die Maßanfertigung reiht sich ein in eine lange Liste von Projekten, die Xylem in jüngster Zeit realisiert hat, u.a. in Bonn und Potsdam, Neumünster und Frankfurt.

Die Wärmespeicheranlage in Leipzig setzt sich zusammen aus neun baugleichen Behältern mit einem Gesamtvolumen von 3.000 m³. Sie besteht aus drei parallelen

Speicherstraßen, wobei jede Straße aus drei in Reihe geschalteten und baugleichen Speicherbehältern besteht. Die Anlage ist direkt mit dem Fernwärmenetz der Stadt verbunden, die Schnittstelle bilden zwei Entladepumpen von Xylem. Sie regeln die Übergabe des gespeicherten Warmwassers ins Netz.

Die Be- und Entlademenge schwankt zwischen 100 m³/h und 900 m³/h. Das entspricht einer Be- und Entladeleistung von 4 MW bis 68 MW. Die Beladung des Wärmespeichers erfolgt über den Vorlaufdruck, die Entladepumpen werden über eine separate Beladeleitung einfach umfahren. Die Entladepumpen verfügen über eine Fördermenge von 623,7 m³/h und eine Förderhöhe von 176,4 m. Angetrieben werden sie jeweils von einem 500-kW-Motor, der Wirkungsgrad liegt bei 82%. Frequenzumformer versetzen die leistungsgeregelten Pumpen in die Lage, ihre Drehzahl immer den aktuellen Betriebsbedingungen anzupassen. ■



Chemielogistik

Sicherer Versand kleiner Chemikalienmengen in kurzen Intervallen

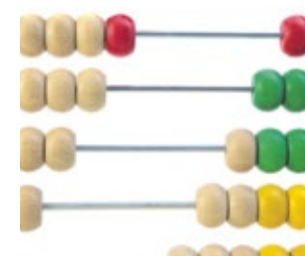
Seite 20



GDP-Zertifizierung

Pharmalogistik-Spezialisten diskutieren externe GDP-Zertifizierung

Seite 21



Supply Chain

Wie können S&OP-Prozesse heute noch punkten?

Seite 22

Team Seehafen gewinnt



Elmar Ockenfels, Repräsentant des Hafens Antwerpen in Deutschland

Die Funktion von Seehäfen umfasst heute mehr als lediglich die Schnittstelle beim Umschlag von Gütern zu sein. Gerade für die chemische Industrie sind Häfen mit ihrem enormen Wertschöpfungspotenzial inzwischen ein wichtiges Glied in der globalen Supply Chain.

Ein gut geführter Hafenstandort mit seinen Dienstleistern lässt sich mit einem erfolgreichen Fußballteam vergleichen. Wie ein erfahrener Coach erst einmal für ein optimales Trainingsumfeld sorgt, so stellt der Hafen die erforderlichen Assets für effiziente logistische Abläufe bereit. Die Dienstleister im Hafen sind dann die Spieler, die – jeder auf seiner Position, sprich: entsprechend ihrem jeweiligen Leistungsprofil – zum Erfolg des Teams beitragen. Im Falle der chemischen Industrie sind es die Mehrwertleistungen, die Value Added Services, wie die fachgerechte Lagerung von Gefahrstoffen unterschiedlicher Klassen, das Umfüllen aus Tankcontainern in Fässer und IBC, die Qualitätskontrolle oder eine produktgerechte Verpackung.

Ein erfolgreiches Hafenteam muss der chemischen Industrie also „Best-in-Class“-Dienstleistungen anbieten können. Das integrierte Petrochemie-Cluster im Hafen Antwerpen ist dafür ein exzellentes Beispiel. Mit seinen umfassenden Value Added Services werden die Produktionsstandorte der chemischen Industrie im Hinterland deutlich entlastet. Und dieses im Hafen Antwerpen generierte Wertschöpfungspotenzial kann ein wichtiger Wettbewerbsvorteil für die Chemieindustrie in Deutschland und Europa sein.

Für einen Erfolg auf der internationalen Bühne – also sozusagen in der Champions League – werden zusätzliche professionelle Spieler benötigt. Dies sind die Inlandterminals und die trimodalen Binnenhäfen z. B. entlang der Rheinschiene. Auch hier gilt das Prinzip Teamplay. Europas zweitgrößter Seehafen weiß um die Bedeutung von Kooperationen mit den Spielern im Hinterland. Er bindet sie ein, um eine reibungslose Transportkette vom und zum Hafen herzustellen. So entwickelt die Antwerpener Hafenbehörde gemeinsam mit Binnenhäfen, Terminalbetreibern oder Logistikunternehmen bspw. nachhaltige Transportlösungen auf Schiene und Binnenschiff.

In der Wirtschaft wie im Fußball ist einfach „Dabei sein“ eben nicht immer alles. Die chemische Industrie ist auf eine zuverlässige Anbindung zum Seehafen ebenso angewiesen wie auf professionelle Mehrwertdienstleistungen. Am Ende bedeutet diese Optimierung der Logistikkette den entscheidenden Vorteil für den Kunden im internationalen Wettbewerb. In Antwerpen stimmt die Chemie.

Individuelles Frachtcontrolling

Fraunhofer SCS: Erfolg von Netzplanung und Ausschreibung sichern

Wer seine Logistik optimieren möchte, braucht Reports, Analysen und Benchmarks. Dies gilt insbesondere für das Frachtcontrolling, denn ein leistungsfähiges Frachtcontrolling, also die relationsbezogene und grafische Frachtkostenanalyse sowie die Ausweisung taktischer Kennzahlen, ist die Basis für eine wirksame Logistiksteuerung. Wird im Logistikbereich nur ein ERP-System eingesetzt, sind die Standardreports für ein individuelles Frachtcontrolling zu oberflächlich und reichen nicht aus.

Im Frachtcontrolling werden transportkosten- und sendungsstrukturbezogene Auswertungen und Strukturkennzahlen erstellt, dadurch lassen sich Umstellungen in der Netzstruktur überwachen und die Kostensenkung aus vorausgegangen Ausschreibungen sichern. Alternativ kann man auf der plausibilisierten Datenbasis zukünftige Maßnahmen zur Minimierung von Kosten und Risiken in der Transportlogistik ableiten.

Es gibt drei Vorteile, die dafür sprechen, ein Frachtcontrolling durchzuführen:

- Korrekte operative Abrechnung: Das Aufdecken von Abrechnungsfehlern ist ein einfaches Mittel, die Frachtkosten zu senken. Überprüft wird bei der klassischen Abrechnung, ob die Logistikdienstleister ihre Rechnungen korrekt stellen. Eine effektive Kontrolle ist hier wichtig, da bis zu 10% der Transportabrechnungen der Spediteure sachlich oder rechnerisch falsch sind. Auch im als relativ sicher geltenden Gutschriftverfahren, bei dem die Gutschriftprüfung dem Dienstleister obliegt, können Frachtraten oder Sendungsvolumina fehlerhaft gepflegt sein.
- Indikator für taktische Planung: Das Ergebnis des Controllings kann als Indikator für den Grad der operativen Umsetzung einer taktisch-strategischen Logistikumstellung, als Frühwarnindikator zur Steuerung logistischer Prozesse und als Informationsquelle für geschäftsspezifische Kostentreiber dienen.
- Transparenz für bessere Entscheidungen: Aussagekräftige Reports, grafische Darstellungen und

Benchmarks zeigen, wo Kosten- und Leistungspotenziale in der Transportlogistik liegen.

Bei der Vergabe des Controllings an unabhängige Dritte werden die Mitarbeiter von Buchhaltung und Transportabteilung entlastet. Häufig sind die entsprechenden Abteilungen fachlich bzw. von der zeitlichen Verfügbarkeit nicht so aufgestellt, dass sie diese detaillierten Analysen selbstständig durchführen können. Außerdem hat ein externer Experte den Vorteil der Neutralität und kann Handlungsempfehlungen geben.

Individuelles Frachtcontrolling auf operativer und taktischer Ebene

Heutige ERP-Systeme ermöglichen die operative Auftragssteuerung, in Sachen Reports liefern sie jedoch meist nur hoch aggregierte Kennzahlen. Ergebnisse sind Gesamtfracht und Gesamtsendungsvolumen im gewählten Berichtszeitraum. Manche Systeme erlauben darüber hinaus noch eine Aufteilung nach Ländern. Grafische Darstellungen sind nicht oder nur rudimentär enthalten. Spätestens wenn ein Unternehmen regelmäßig mehrere Spediteure einsetzt, Transportaufträge von mehr als 500.000 EUR jährlich vergibt und mit verschiedenen Transportarten versendet, lohnt sich ein individuelles Frachtcontrolling.

Individuelles Frachtcontrolling beginnt mit einer relationsbezogenen Analyse und weist taktische Kennzahlen aus. Ein relationsbezogener Abgleich der gezahlten Fracht mit den vereinbarten Frachtraten sichert die Korrektheit der Ab-



Gerlinde Kunzendorf, Fraunhofer SCS

rechnung. Kennzahlen zu Dienstleistern, Regionen, Transportarten und Transportkonzepten spiegeln das Transportgeschäft wider und erlauben Rückschlüsse auf mögliche taktische Logistikmaßnahmen. Ein Pluspunkt sind z. B. tabellarische und grafische Auswertungen, die die Geschäftsaktivitäten nach Kerngeschäft und Saisonsgeschäft unterscheiden.

In der Analyse der einzelnen Relationen ist die Identifikation von Abweichungen der gezahlten zur vereinbarten Frachtrate einer der wichtigsten Punkte. Hier muss zwischen Datenfehlern und tatsächlichen Abweichungen unterschieden werden: Datenfehler können z. B. auftreten, wenn Frachtraten falsch ins Finanzbuchhaltungssystem überspielt wurden oder wenn das Versandbüro kurzfristig die Transportart einer bereits im System hinterlegten Sendung ändert.

Transportkomplexität in Chemielogistik legt Frachtcontrolling nahe

Insbesondere in der Chemiebranche mit geschätzten jährlichen Logistikkosten von 14 Mrd. EUR sind bei der Logistikdienstleistungsauswahl besondere Anforderungen zu berücksichtigen. Da Spediteure sich auf besondere Relationen, Fahrzeuge und Transportsegmente spezialisieren, werden bei FTL-Transporten mehrere Dienstleister beauftragt, um Abhängigkeiten zu vermeiden. Daher sind Steuerungselemente besonders notwendig: Sei es bei der Dienstleistungsauswahl die Berücksichtigung von Faktoren wie der Anteil an Gesamtvolumen oder Dienstleisterzahl pro Zielregion (kennzahlenbasierte Dienstleistungsauswahl) oder sei es ein effektives Frachtcontrolling zum Überwachen der Dienstleisterstruktur.

Vom Benchmark zur Ausschreibung und zum Frachtcontrolling

Das Frachtcontrolling erfolgt auf Basis der Kostensätze, die das verladende Unternehmen mit seinen Logistikpartnern vereinbart hat. Aber was ist,

Frachtcontrolling bei einem bayerischen Chemieunternehmen

Für ein bayerisches Chemieunternehmen führt die Fraunhofer SCS ein halbjährliches Frachtcontrolling über ein Frachtvolumen im hohen zweistelligen Millionenbereich durch. Ausgangspunkt war hier eine Überprüfung der Netzwerkstruktur. Hierfür wurde ein Kostenmodell entwickelt, das die tatsächlichen Kosten der Supply Chain im Distributionszweig abbildete, Transparenz im Netzwerk schuf und den Best Practice Spediteur pro Relation auswies. Die anschließende Begleitung der Ausschreibung und der Dienstleistungsauswahl nach quantitativen und qualitativen Kriterien mündete in ein regelmäßiges Frachtcontrolling. So sollen der in der Ausschreibung vorgenommene Wechsel vom Warenempfängerkonzept zum Gebietsspediteurkonzept und die damit verbundenen Dienstleistungsumstellungen nachhaltig überwacht werden.

Ergebnis hier: Die Transportlogistik läuft nach den Umstellungen souverän nach Plan. Dennoch konnten hier anders durchgeführte als vereinbarte Transportarten und ein zum Teil hoher Grad an Aushilfs-transporten festgestellt werden. Die Kennzahlen und grafischen Darstellungen fließen in die regelmäßigen Dienstleistungsgespräche ein. Interessant ist auch: Das stark unterschiedliche Saisonsgeschäft in den zwei Jahreshälften, das mittels grafischer Aufbereitung erstmals auch im Logistikteam festgestellt wurde. Das Chemieunternehmen kann dank Frachtcontrollings die Qualität und den Einsatz seiner Dienstleister überwachen und die in der vergangenen Ausschreibung erzielte Kostensenkung nachhaltig sichern.

Gerlinde Kunzendorf, wiss. Mitarbeiterin, Fraunhofer SCS, Nürnberg

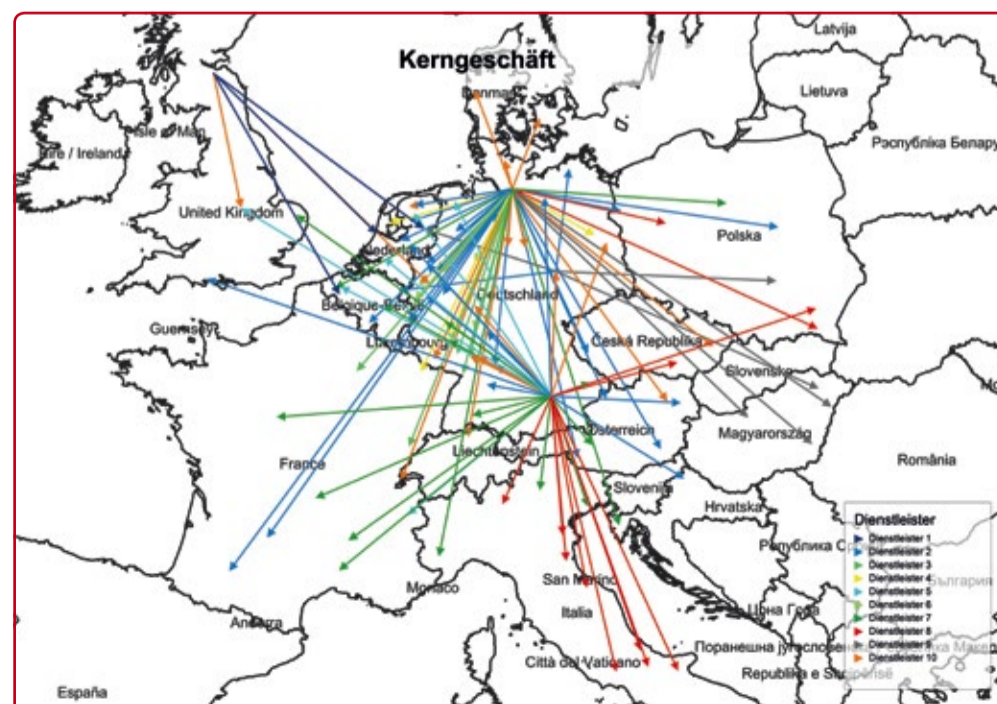
- gerlinde.kunzendorf@scs.fraunhofer.de
- www.scs.fraunhofer.de

Ein individuelles Frachtcontrolling beginnt mit einer relationsbezogenen Analyse.

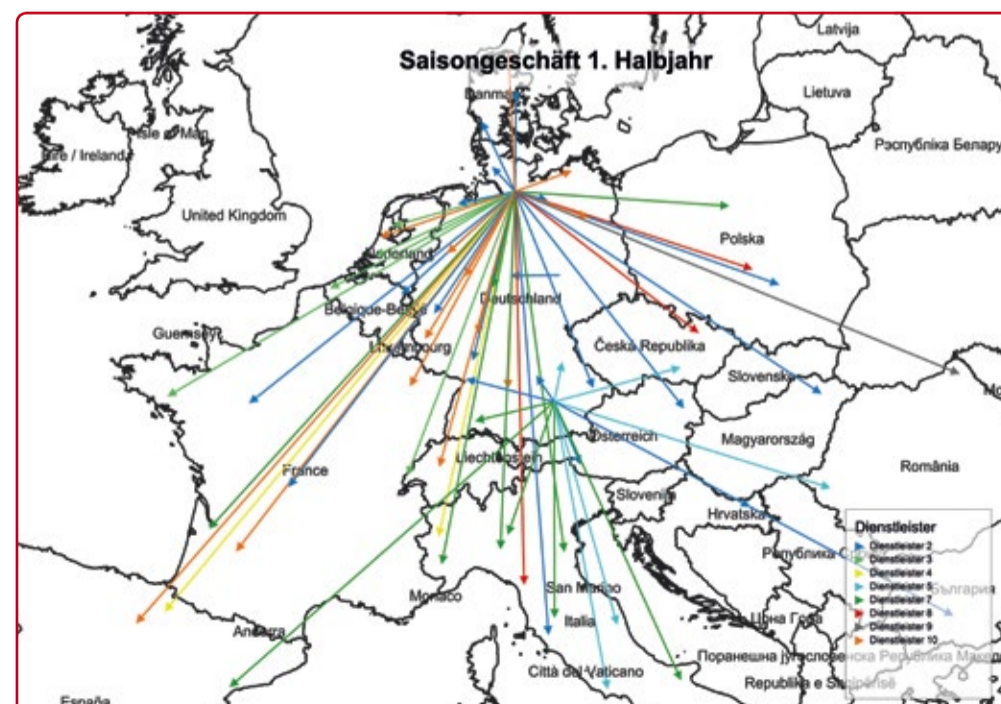
Die häufigste, tatsächliche Abweichung ist, dass ein anderer Dienstleister von operativen Logistikmitarbeitern beauftragt wird als ursprünglich angedacht – sei es als Hauptspediteur oder zur Abdeckung kurzfristiger Spitzen. In diesem Fall sind die Gründe für die Änderung zu analysieren. Eine situative Umstellung der Dienstleister auf den betroffenen Relationen kann eine bewusste Entscheidung sein.

Empfehlenswert ist eine viertel- oder halbjährliche Analyse der Frachten, je nach Transportvolumen und Netzkomplexität.

wenn diese Vereinbarung ungünstig oder nicht marktgerecht ist? Die Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS bietet hier einen chemieinternen Benchmarking-Kreis mit nationalen und internationalen Relationen an. Weiterhin kann eine Überprüfung der Transportstruktur (Fahrzeugkosten, Tourenplanung, Standort-Quick-Check) Kosteneinsparungspotenziale aufdecken. Eine Frachtausschreibung ermöglicht dann, den unternehmensindividuell geeigneten Qualitäts- und Leistungsstandard am Markt kostengünstig einzukaufen.



Grafik 1: Grafische Analyse: Diese PLZ-2-Relationen sind Kerngeschäft in beiden Halbjahren.



Grafik 2: Grafische Analyse: Andere Relationen werden nur in einem Halbjahr bedient.

In Echtzeit vernetzt – eine Positionsbestimmung

BVL Forum Chemielogistik beleuchtet das Thema Digitalisierung und Vernetzung

In der Chemieindustrie hält die Digitalisierung ebenso rasant Einzug wie in allen anderen Lebens- und Arbeitsbereichen. Sie eröffnet Potenziale, die zuvor nicht denkbar gewesen wären, wie eine bislang ungekannte Transparenz und Flexibilität in den Wertschöpfungsketten oder eine deutlich höhere Planungssicherheit. Die umfassende und leistungsfähige digitale Vernetzung ist Voraussetzung, um diese Möglichkeiten nutzen zu können. Henning Bosch, Chief Operating Officer (COO) der Division Imperial Supply Chain Solutions bei Imperial Logistics International, äußert sich hierzu aus der Sicht des Logistik-Experten und Frauke Heistermann, Mitglied der Geschäftsleitung bei Axit, aus Sicht des IT-Anbieters. Die Fragen stellten Anja Stubbe, Bundesvereinigung Logistik, und Dr. Sonja Andres, CHEManager.

CHEManager: „In Echtzeit vernetzt“ – das scheint nicht nur in der Chemieindustrie ein erstrebenswerter Zustand zu sein. Welchen Nutzen können Unternehmen denn konkret daraus ziehen?

H. Bosch: Mit der Echtzeitvernetzung können wir die Supply Chain transparent machen. Dank der gewonnenen Transparenz wissen wir immer, wo sich welche Waren befinden und in welchem Bearbeitungszustand ein Auftrag ist. Das versetzt uns in die Lage, Auftragsbearbeitungs- und Lieferzeiten zu reduzieren, gleichzeitig haben unsere Kunden den Vorteil optimierter Bestände. Auch der erforderliche Personaleinsatz kann dadurch frühzeitiger und genauer kalkuliert werden. Um Vorteile zu erreichen und Synergien zu heben, ist es jedoch entscheidend, dass alle an der Supply-Chain Beteiligten integriert sind.

Auch bei Tankfahrzeugen, die Chemieparcs oder Chemiefabri-

ken regelmäßig anfahren, kann die Echtzeitvernetzung die LKW-Abfertigung effizienter machen. Wenn sie funktioniert, können die Verlagerer ihre Standortkapazitäten besser auslasten, die Abfertigung automatisieren und Wartezeiten verringern. Gleichzeitig steigt die Termintreue. Aber auch dies funktioniert nur, wenn Kunden und Lieferanten gemeinsame Datenplattformen nutzen.

F. Heistermann: Das sehe ich ähnlich wie Henning Bosch – Kundenerwartungen steigen, Lieferketten und damit verbundene Laufzeiten werden immer schneller. Sind die Beteiligten in Echtzeit vernetzt, sind Informationen, die auf einer Seite des Globus entstehen, zum Beispiel in Asien, und auf der anderen Seite benötigt werden, beispielweise in Deutschland, für alle Beteiligten sofort verfügbar – ortsunabhängig. Das bedeutet konkret: keine Wartezeiten auf wichtige Informationen, keine Fehlentscheidungen aufgrund



Henning Bosch, Imperial Logistics International



Frauke Heistermann, Axit

nicht verfügbarer Informationen, schnelle Reaktionszeiten bei Problemen, reibungslose Prozesse. Wissen, das in Echtzeit verfügbar ist, erlaubt eine reibungslose Zusammenarbeit aller Beteiligten. Und dies trägt wiederum dazu bei, Komplexität zu reduzieren, Kosten zu senken, Zuverlässigkeit zu erhöhen. Zudem schaffen besser verfügbare Informationen eine ideale Grundlage für Innovation.

Wo sehen Sie den Status Quo der digitalen Vernetzung in der Chemieindustrie? Wie weit ist man von einer umfassenden Vernetzung in Echtzeit entfernt?

F. Heistermann: Aus meiner Sicht zählt die Chemiebranche zu den Vorreitern bei der Digitalisierung. Die Vernetzung der Beteiligten entlang der Lieferkette ist oft schon relativ weit: Daten werden digital ausgetauscht,

man findet unternehmensübergreifende Workflows und gemeinsame, standardisierte Prozesse, zum Beispiel zwischen dem Chemieversender und seinen Spediteuren. Daten werden strukturiert, vereinheitlicht, validiert und geteilt. Je globaler die Prozesse allerdings werden, desto weiter sind wir von einer Vernetzung in Echtzeit entfernt.

Zu den Hürden zählen die digitale Abbildung multimodaler Lieferketten oder auch die signifikant ansteigende Anzahl von IT-Systemen, Datenquellen und Teilnehmern. Die heutige Technologie und die darauf aufsetzenden IT-Lösungen könnten solche komplexen Lieferketten komplett digitalisieren – zum Beispiel über Cloud-Plattformen. Mit Logistik 4.0 können beispielsweise intelligente Behälter direkt miteinander kommunizieren – ein weiterer Schritt Richtung Echtzeit-Kommunikation.

H. Bosch: Es freut mich, dass Frauke Heistermann die Chemiebranche hier in der Vorreiterrolle sieht. Nichtsdestotrotz stehen wir aktuell eher am Anfang der Entwicklung. Die weitere Entwicklung wird nur mit einem hohen Investitionsvolumen in Hard- und Softwarelösungen möglich sein. Von einer umfangreichen Vernetzung in Echtzeit sind wir in Deutschland noch mehr als fünf Jahre entfernt, in Europa geschätzt noch länger.

Was könnte für ein Unternehmen dagegen sprechen, auf eine Vernetzung in Echtzeit hinzuwirken? Welche Hindernisse gilt es zu überwinden?

H. Bosch: Die Harmonisierung und Verknüpfung der IT-Systeme ist in Deutschland und Europa noch eine echte Herausforderung und wird es erst einmal auch bleiben. Die Anzahl der Supply-Chain-Beteiligten ist immer noch sehr hoch. Zudem bestehen erhebliche rechtliche He-

rausforderungen, wie zum Beispiel der BDI zu diesem Thema in einem Paper treffend beschrieben hat. Kernbegriffe dieser Herausforderung sind zum Beispiel Standardisierung und Datenschutz, IT-Sicherheit, die Frage des Eigentums an den Daten sowie die Klärung der Nutzungsrechte der Daten. Hierbei müssen Verträge und AGB entsprechend gestaltet werden.

F. Heistermann: Eine Herausforderung ist nach unserer Erfahrung die Vernetzung mit den Beteiligten der Lieferkette, insbesondere, wenn dies externe Partner sind. Jeder nutzt eigene IT-Systeme. Wenn nun ein Chemieunternehmen versucht, allen anderen seinen eigenen Schnittstellen-Standard aufzuzwingen, führt dies in eine Sackgasse. Es drohen endlose Diskussionen, da Schnittstellen-Anpassungen meist hohe Kosten verursachen. Hier heißt die Lösung für mich: flexible Integrationsmöglichkeiten schaffen mit neutralen Plattformen, die sich auf die heterogenen Bedarfe der Beteiligten einstellen.

Auch die Abstimmung von Prozessen kann eine Hürde sein. Der Workflow muss mit den Beteiligten abgestimmt und definiert werden, Erwartungen und Aufgaben müssen formuliert sowie eine Ist-Aufnahme der anzubindenden Datenquellen erstellt werden. Dies erfordert eine umfassende Prozesskenntnis und eine genaue Abstimmung dazu, wie zukünftig gearbeitet werden soll. Dieser Prozess braucht Zeit.

■ www.bvl.de/fcl

Information

In vielen Unternehmen erscheint es schwierig, angesichts des Tagesgeschäfts und knapper Ressourcen neue Prozesse und IT-Systeme einzuführen. Hinzu kommen rechtliche Bedenken, bspw. in Bezug auf die Datensicherheit. Auch Vorsicht ist geboten, denn im Zuge der Digitalisierung können bislang erfolgreiche Systeme ganz plötzlich veraltet sein. Mehr Wissenswertes, weitere Standpunkte und Best-Practice-Beispiele zum Thema Echtzeitvernetzung gibt es beim BVL Forum Chemielogistik am 6. und 7. Juni in Marl.

Richtiger Kurs, aber Engpässe bleiben

Mit Spannung erwartet, liegt seit Mitte März der Entwurf zum neuen Bundesverkehrswegeplan vor. Etwa 70% der Mittel fließen in den Erhalt der Infrastruktur. Damit ist zwar ein Wunsch der chemischen Industrie erfüllt; doch für die Branche wichtige Projekte fehlen. Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) sieht noch einigen Optimierungsbedarf.



Andrea Heid, Verband der Chemischen Industrie (VCI)

Deimel noch die Optimierung der Abbladesituation des Rheins bis nach Köln und weiter bis Koblenz, die bessere Anbindung an den Hafen Antwerpen (Eiserner Rhein) sowie den Ausbau der Schienenstrecke Münster-Lünen, um die Nordhäfen besser an den Westen anzubinden. Der VCI wird sich weiter dafür engagieren, dass diese Vorhaben in

den Bundesverkehrswegeplan aufgenommen werden.

Der Sprecher der VCI-Verkehrsinfrastrukturinitiative setzt sich außerdem für die Gründung einer zentralen Infrastrukturgesellschaft ein. Denn davon hänge entscheidend die Qualität der Umsetzung des Bundesverkehrswegeplans ab.

Andrea Heid, Leiterin des Bereiches Umweltschutz, Anlagensicherheit, Verkehr, Verband der Chemischen Industrie (VCI)

■ www.vci.de



Die Anbindung der Seehäfen an das Hinterland hat an Bedeutung gewonnen.
Gerd Deimel, Sprecher der VCI-Initiative Verkehrsinfrastruktur

Über 264 Mrd. EUR will der Bund bis 2030 in den Erhalt und Ausbau von Straßen, Schienen und Wasserwegen investieren. Knapp 50% der Gelder entfallen auf Autobahnen und Bundesstraßen. In das Schienennetz sollen etwas über 41% und in die Wasserstraßen rd. 9% fließen.

Das hört sich gut an. Dennoch bezeichnet der VCI den Entwurf des neuen Bundesverkehrswegeplans als durchwachsen. Gerd Deimel, Sprecher der VCI-Initiative Verkehrsinfrastruktur, machte in einer ersten Einschätzung deutlich: „Erfreulich ist, dass mit der Priorisierung von Projekten der bundesweite Gedanke im Vordergrund steht. Auch die Anbindung der Seehäfen an das Hinterland hat an Bedeutung gewonnen. Die Erweiterung des Wesel-Datteln-Kanals, der Ausbau der

Schleusen auf den Flüssen Neckar und Mosel sowie die Verbesserung der Abbladesituation auf dem Rhein im Mittelrheingebiet sowie zwischen Duisburg und Dormagen als vorrangig einzustufen, ist der richtige Kurs. Denn damit besteht die Möglichkeit, das Binnenschiff stärker als bislang zu nutzen. Mit dem geplanten Ausbau der Schienenanbindung zum Chemiepark in Burghausen werden ebenso wichtige Weichen gestellt.“

VCI drängt auf Gründung einer Infrastrukturgesellschaft

Aus Branchensicht fehlen jedoch wichtige Projekte, die für einen Erhalt und Ausbau einer leistungsfähigen, wettbewerbsfähigen Infrastruktur im Industrieland Deutschland notwendig sind. So vermisst

Der Bundesverkehrswegeplan 2030

Der Bundesverkehrswegeplan (BVWP) ist die verkehrspolitische Gesamtstrategie der Bundesregierung. Er ist das zentrale Planungsinstrument, mit dem der Rahmen für die anstehenden Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur des Bundes bis 2030 abgesteckt wird – sowohl für den Erhalt als auch für den Aus- und Neubau. Das wichtigste Ziel des Bundesverkehrswegeplans ist es, Prioritäten für Investitionen in die Bundesverkehrswege zu ermitteln. Erstmals wurde die Öffentlichkeit an der Aufstellung des BVWP beteiligt

LET'S TALK

SSI SCHÄFER

Besuchen Sie uns auf der CeMAT 2016.
Das Shuttle System Cuby von SSI Schäfer.

Sprechen Sie mit uns über unser neues Einebenen-Shuttle System Cuby. Als smartes Lagersystem für kleine Ladungsträger bis 35 kg vereint Cuby hohe Verfügbarkeit mit Energieeffizienz. Einzigartig und zum Patent angemeldet ist die Nutzung der Regaltiefenaufgabe zur Führung des Lastaufnahmemittels. Mit seiner ausgereiften Technologie und der kompakten Raumnutzung ist das Cuby zuverlässiger und kostengünstiger als vergleichbare Shuttle Systeme. Cuby – eine raffinierte Lösung für zahlreiche Branchen, die wir Ihnen gern live auf unserem Messestand in Halle 13 präsentieren.

LET'S TALK – lassen Sie uns miteinander sprechen! Wir freuen uns auf Sie.



cemat.ssi-schaefer.com

Sicherer Expressversand in der Chemielogistik

Infraserv Logistics: Quick-Response-Prozesse für Premiumprodukt Versand

Nicht nur im Warenhandel mit Privatkunden gibt es eine Tendenz zur Beschleunigung. Auch in der Chemielogistik geht der Branchentrend zu kleineren Losgrößen und Expresslieferungen. Anders als im Privatbereich steht dabei die Sicherheit immer an erster Stelle.

Spezialisierte Dienstleister wie Infraserv Logistics können beide Vorgaben – sicheres Handling und kürzere Lieferzeit – verwirklichen und bieten sogenannte Quick-Response-Prozesse an. Bei diesem Express-Prozess garantieren die Chemielogistiker zuvor definierte Lieferzeiten.

Für die Chemiebranche können bestimmte Frachten besonders attraktiv sein: Beispielsweise gelangen Produktmuster schneller zur entscheidenden Prüfung zum Kunden. Produktionsanlagen können dank garantiert pünktlicher Lieferung spezieller Maschinenschmierstoffe sicher weiterlaufen – und die Betriebsleiter ruhiger schlafen. Die Chemieunternehmen sichern sich so die garantierte Verfügbarkeit von selbst definierten Premiumprodukten.

Sicheres Handling von chemischen Stoffen

Auch für die Quick-Response-Prozesse gilt, dass Sicherheit und Compliance garantiert sind. „Chemielogistik muss überall sicher sein, das gilt auch für Quick-Response-Prozesse“, erläutert Sven Frerick, Vertriebsleiter bei Infraserv Logistics. Das Unternehmen mit Sitz im Industriepark Höchst, das an bundesweit vier Standorten spezielle Logistikservices für Kunden aus der Chemie- und Pharmabranche erbringt, verfügt über die erforderlichen Genehmigungen für die Gefahrstoffklassen 2 (Gase und gasförmige Stoffe), 3 und 4.1 (entzündbare Stoffe), 5 (entzündend wirkende Stoffe), 6 (giftige und sehr giftige Stoffe) und 8 (ätzende Stoffe) und hält dafür u.a. besondere Belüftungsanlagen, Gaswarneinrichtungen, Explosionsschutz sowie Löschwasser- und Produktrückhaltevorrichtungen bereit.

Besonders leicht entzündliche Stoffe können temperaturgeführt gelagert werden. Andere Produkte werden für Unbefugte unzugänglich gelagert. Im Industriepark Höchst setzt der Standortbetreiber Infraserv Höchst gemeinsam mit den rund 90 Standortgesellschaften ein umfassendes Sicherheitskonzept



um – mit behördlich abgestimmter Notfallorganisation, eigener Werkfeuerwehr und einem arbeitsmedizinischen Zentrum. Zudem ist das Gelände des 4,6 km² großen Indus-

trieparks durch die Zutrittskontrollen an den Einfahrtstoren sowie durch Streifengänge gut gesichert. Am Standort betreibt Infraserv Logistics das größte Gefahrstofflager

in Hessen. „Wir können im Dreischicht-Betrieb 24 Stunden am Tag für unsere Kunden arbeiten und sind dadurch auch zeitlich extrem flexibel“, sagt Sven Frerick.

Logistische Standortvorteile für den weltweiten Expressversand

Zentrale Lage und Verkehrsanbindungen des Standortes sind besonders geeignet für den schnellen Versand von Waren. Zudem können die Logistiker je nach Bedarf zwischen verschiedenen Verkehrsträgern wählen: Der Standort ist an das Streckennetz der Deutschen Bahn angeschlossen und liegt an der Zufahrt zur Autobahn. Flexibel verbindet der sogenannte „Trimodalport“ des Industrieparks die Verkehrswege Schiene, Straße und Wasserstraße miteinander.

Dabei spart der Transport mit dem Binnenschiff Logistikkosten und leistet einen Beitrag zum Umweltschutz. Besonders wichtig für den weltweiten Versand der Produkte: Das internationale Luftverkehrsdrehkreuz des Flughafens Frankfurt ist keine fünf Autominuten entfernt. Zu den logistischen Standortvorteilen zählen auch die effizienten Abläufe im Logistikzentrum von Infraserv Logistics, einem vollautomatisierten Hochregallager mit rund 70.000 Palettenplätzen, die Quick-Response-Prozesse für Kunden in aller Welt möglich machen. (sa)

Kleine Mengen und Muster im Expressmodus

Um Chemie- und Pharmaunternehmen am Standort Höchst aber auch außerhalb bei eiligen Lieferungen zu unterstützen, hat Infraserv Logistics ein spezielles Konzept entwickelt. CHEManager fragte bei Sven Frerick, Vertriebsleiter bei Infraserv Logistics, nach, was hinter einem Quick-Response-Prozess steckt. Die Fragen stellte Dr. Sonja Andres.

CHEManager: Herr Frerick, was ist unter dem Begriff Quick-Response-Prozess zu verstehen?

S. Frerick: Dabei geht es genau genommen um den Teil des Prozesses vom Eingang des Versandauftrags bis zur Verladung der Ware. Sobald unsere Kunden die Ware über ihr Buchungssystem bei uns bestellt haben, läuft die Uhr für den Quick-Response-Prozess. Wir

lagern die Ware aus und konfektionieren sie wie gewünscht. Anders zum Beispiel als bei Bulk-Prozessen, lohnen sich Quick-Response-Prozesse für kleine Mengen oder auch Produktmuster. Die Verantwortung für das Qualitätsmanagement übernehmen wir für unsere Kunden, beispielsweise beim Umfüllen in andere Gebinde und beim entsprechenden Etikettieren. Wir machen die Lieferung versandfertig



Sven Frerick, Infraserv Logistics

und übergeben sie an den Spediteur. Hier stoppt die Uhr.

Mit unseren Kunden haben wir festgelegt, wie lange dies für welches Produkt maximal dauern darf. Da wir beim anschließenden Transportweg bis zum Kunden auch den jeweiligen Annahmeschluss an den verschiedenen Übergabepunkten berücksichtigt haben, vermeiden wir unnötige Liegezeiten. Dadurch kommt die Bestellung prompt zum Ziel.

CHEManager: Lassen sich auch in schnell abgewickelten Prozessen alle Sicherheitsstandards einhalten?

S. Frerick: Bei allen unseren Logistikprozessen hat das sichere Handling von chemischen Stoffen und

Produkten die oberste Priorität. Das gilt selbstverständlich auch für alle Quick-Response-Prozesse. Diese haben eine insgesamt deutlich schnellere Durchlaufzeit, weil wir diese Aufträge bevorzugt behandeln. Hier gilt im Auftragsingangsstapel kein „First in – First out“, sondern ein „Highest in – First out“. Rund ein Viertel unserer Expressprozesse betreffen Gefahrstoffe. Im Industriepark Höchst betreiben wir das größte Gefahrstofflager in Hessen.

Wir verfügen nicht nur über das erforderliche Fachwissen im Umgang mit Gefahrstoffen der verschiedenen Gefahrstoffklassen und ihren möglichen Wechselwirkungen, sondern unsere Organisation ist auch darauf ausgerichtet, die erforderlichen Genehmigungsvorschriften zu jeder Zeit zu erfüllen. Dazu zählen natürlich die Einhaltung der Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften. Wir setzen nicht nur rechtliche Regularien, sondern auch branchentypische Richtlinien um, dies gilt selbstverständlich ebenso bei Quick-Response-Prozessen.

CHEManager: Haben auch Kunden von außerhalb des Industrieparks Höchst die Möglichkeit, diesen Service in Anspruch zu nehmen?

S. Frerick: Selbstverständlich. Dabei profitieren Kunden von der zentralen Lage unseres Standortes, der exzellenten Anbindung an die verschiedenen Verkehrswege sowie von unseren leistungsstarken Logis-

tik-Facilities im Industriepark. Wir sind rund um die Uhr für unsere Kunden tätig. An unserem Trimodalport können wir Überseecontainer auch nachts aus Binnenschiffen entladen und löschen. Beim Versand der Produkte in alle Welt kommt unseren Kunden die Nähe zum Flughafen Frankfurt zu Gute – unabhängig davon, wo sie selbst sitzen. Denn unser automatisiertes Hochregallager dient als Logistik-Drehkreuz. Hier werden jeden Tag mehr als 3.400 Paletten umgeschlagen.

Aufgrund unserer behördlichen Zulassung als Reglementierter Beauftragter können wir Luftfracht-

sendungen ohne zusätzliche Sicherheitsüberprüfung in nur 30 Minuten transportbereit abfertigen. Alle erforderlichen Begleitdokumente erstellt unsere hauseigene Zollabteilung. Für Gefahrstoffe sind derart kurze Cut-off-Zeiten in Deutschland einmalig. Unsere Kunden bestimmen, welche Waren sie in welcher zeitlichen Taktung abrufen möchten. Und wir finden dafür den passenden Quick-Response-Prozess.

www.infraserv-logistics.com



Qualitätsmanagement für Kunden übernehmen: z. B. Umfüllen in andere Gebinde und entsprechendes Etikettieren



Logistischer Standortvorteil: Effiziente Abläufe im Logistikzentrum von Infraserv Logistics

Einladung zur Miebach-Befragung „Erfolgsfaktor Chemielogistik“

Die heterogene Logistik in der Chemieindustrie ist heute weit mehr als das kostengünstige Transportieren von großen Mengen mittels massengüteraffiner Transportmittel wie Binnenschiff oder Bahnkesselwagen. Sie sorgt heute für Flexibilität und Agilität in der Versorgung von Märkten und entwickelt sich gerade in serviceorientierten Sup-

ply Chains zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor auch in der chemischen Industrie.

Grund genug sich mit dem aktuellen Status und den Entwicklungen, Treibern und Trends in der chemischen Industrie auseinander zu setzen. Die aktuelle Studie „Erfolgsfaktor Chemielogistik“ greift diese Fragen auf und analysiert,

welche Trends und Entwicklungen aktuell und zukünftig die Chemielogistik prägen:

- Welche Initiativen haben die Unternehmen in der Vergangenheit ergriffen, welche sind für die Zukunft geplant?
- Welche Erfolge wurden erzielt und welche Wirkungen auf Kosten, Service, Qualität und Inno-

vationskraft verspricht man sich hiervon zukünftig?

- Was waren die Auslöser in der Vergangenheit und was sind die Treiber in Zukunft?

Die Umfrage analysiert die Aktivitäten in den Bereichen Supply Chain Management, Logistikinfrastruktur sowie Organisationsprozesse. Da-

mit wird ein umfassendes Bild der Chemielogistik in Deutschland gezeichnet.

Experten aus der Chemiebranche können bis zum 30.06.2016 an der Onlinebefragung teilnehmen unter: www.surveymonkey.com/r/Chemielogistik

Die Angaben in der Befragung werden anonymisiert verarbeitet.

Die Ergebnisse werden in einer Workshop-Veranstaltung im September 2016 allen teilnehmenden Unternehmen exklusiv präsentiert und gemeinsam in Arbeitsgruppen diskutiert. Die Teilnehmer erhalten außerdem kostenfrei den vollständigen Ergebnisbericht. (sa)

Prozessqualität der Pharmadistribution erhöhen

CHEManager-Roundtable: Experten diskutieren zum Thema GDP-Zertifizierung

Die EU-Leitlinien zur Good Distribution Practice (GDP) von 2013 wurden vor ca. einem Jahr mit der EU-Leitlinie zu den Wirkstoffen nun weiter vervollständigt. In Zusammenhang der Konformität von Logistikdienstleistern mit der neuen Richtlinie stellte sich nun auch die Frage: Welchen Nutzen haben Industrie, Handel, Behörden und Dienstleister von einer externen GDP-Auditierung bzw. -Zertifizierung der Logistikdienstleister?

CHEManager hatte Pharmalogistik-Experten nach Weinheim eingeladen, um diese Frage gemeinsam zu erörtern. Am Roundtable nahmen teil: Dr. Nicola Spiggelkötter, Knowledge & Support, André Reich, Geschäftsführer der Unitax-Pharmalogistik, Christian Knoblich, Geschäftsführer bei Trans-o-flex, und Wolfgang Engel, Leiter Competence Center Logistics bei der DQS. Die Diskussion leitete Dr. Sonja Andres, CHEManager.

CHEManager: Hat die EU-GDP Leitlinie seit Inkrafttreten bereits größere Auswirkung im Pharmalogistikbereich gezeigt?

C. Knoblich: Was den Pharmalogistikbereich am intensivsten beschäftigt hat, war das Ambient-Thema beziehungsweise die Temperaturführung beim Transport. Als Dienstleister, der die Pharmahersteller in Deutschland in vielfältiger Form mit Transport- oder Logistikdienstleistungen betreut, hat sich die Trans-o-flex-Gruppe hier in der Verpflichtung gesehen, den Anforderungen mit einem entsprechenden Produkt gerecht zu werden. Seit über zwei Jahren sind wir jetzt damit im Markt und er bewegt sich nun ganz deutlich hin in Richtung aktive Temperaturführung beim Transport.

N. Spiggelkötter: In Deutschland hatten wir eine Art Wellenbewegung. Im November 2011 bei Veröffentlichung der ersten Entwurfsversion der GDP-Guideline kam das große Erschrecken: Wie setze ich dies um? Wie kann ich es implementieren? Gibt es Anbieter, die mir das gewährleisten? Rennen mir jetzt die Kosten weg? Muss ich dies über die ganze Wegstrecke einhalten? Den Befürchtungen folgte sogleich: Wie kann ich diese klare Anforderung möglichst umgehen? Je näher die Kette in Richtung Apotheke kam, desto ablehnender wurden die Neuerungen aufgenommen und diskutiert. Nun haben wir seit 1. März 2016 die DINSpec91323 veröffentlicht, die ein Standard Testprozedere beinhaltet und allen Anwendern so eine Vergleichbarkeit bringt. Nach dem

Die Anforderungen sollten aus der Industrie kommen und nicht aus der Gesetzgebung.

André Reich, Unitax-Pharmalogistik

Motto, das entspricht den akzeptierten Standards oder nicht. Drei Jahre haben wir benötigt, bis sich alle 40 Teilnehmer aus Industrie und Verbänden auf ein Standardprozedere einigen konnten.

Die Behörden spielen bei der Umsetzung der GDP-Guideline eine sehr wichtige Rolle. In zwei, drei Jahren wird keiner mehr über temperaturgeführten Versand reden. Es ist dann einfach Fakt „à la Österreich“. Dort hat die Implementierung drei Jahre gedauert.

Danke für das Stichwort: Österreich hatte bereits vor einigen Jahren eine neue Richtlinie auch in Bezug auf den Pharmatransport eingeführt, Herr Knoblich?

C. Knoblich: Ja, ich hatte die Freude, das vor vielen Jahren schon in Ös-

terreich zu erleben – für alle relativ überraschend mit einer Arzneimittelbetriebsordnung quasi über Nacht. Plötzlich galt die Lagertemperatur auch für den Transport. Das hat alle aufgeschreckt. Man hat – aus meiner Sicht sehr vernünftig – einen Übergangszeitraum definiert. Zwei Jahre, in denen sich alle Marktteilnehmer darauf vorbereiten konnten. Nach Ablauf dieser Übergangsfrist ist dann scharf geschaltet worden. Das hat gut geklappt, ist nun in Österreich seit vielen Jahren Standard und wirft keine Fragen mehr auf.

Das lief in Deutschland nun etwas anders. Herr Reich, nochmals zurück zur EU-GDP Leitlinie und deren Auswirkungen im Pharmabereich...

A. Reich: Nach zögerlichem Anfang lässt die Behörde nun den nötigen Druck spüren. Dies erhöht das Bewusstsein für die Sache in den Unternehmen.

Trans-o-flex beispielsweise trat hier innovativ ein mit der Investition in den Ambientbereich in Deutschland. Doch die Unternehmen im Pharmasektor waren in der Vergangenheit eher zurückhaltend, nach dem Motto, wird nicht benötigt, machen wir so wie immer. Bei Trans-o-flex wurde letztendlich einfach in das Unternehmen investiert. Nun stehen wir wieder vor der großen Frage: Investieren wir in die Zukunft, ja oder nein?

Eigentlich sollten die Anforderungen aus der Industrie kommen



Der Markt bewegt sich ganz deutlich in Richtung aktive Temperaturführung beim Transport.

Christian Knoblich, Trans-o-flex

und nicht aus der Gesetzgebung. Es ist ein großer Widerspruch, im Pharmabereich bis ins Kleinste zu reglementieren und vorzuschreiben, um am Ende dann alles irgendwie durch die Gegend zu fahren. Das passt einfach nicht zu Deutschland, wo alles

reguliert ist, und passt schon gar nicht zum Arzneimittel.

W. Engel: Was wir in der Logistik ganz gut im Griff haben, sind die Bereiche 2–8°C. Hier gibt es keine Diskussion. Diese Ware muss aktiv im Kühlfahrzeug transportiert werden. Der Ambientbereich 15–25°C ist eine

reguliert ist, und passt schon gar nicht zum Arzneimittel.

W. Engel: Was wir in der Logistik ganz gut im Griff haben, sind die Bereiche 2–8°C. Hier gibt es keine Diskussion. Diese Ware muss aktiv im Kühlfahrzeug transportiert werden. Der Ambientbereich 15–25°C ist eine



Expertenrunde diskutiert über den Nutzen einer externen GDP-Auditierung bzw. -Zertifizierung der Logistikdienstleister für Industrie, Handel, Behörden und Dienstleister. © CHEManager



Teilnehmer am Roundtable GDP-Zertifizierung in Weinheim: Dr. Sonja Andres, CHEManager, Christian Knoblich, Trans-o-flex, Dr. Nicola Spiggelkötter, Knowledge & Support, André Reich, Unitax und Wolfgang Engel, DQS (v.l.n.r.)

© CHEManager

andere Geschichte, hier war bislang eine Grauzone.

Auf dieses Thema in Audits angesprochen, wird mir immer wie-

W. Engel: Sie haben das gleiche Problem, das wir auch als Zertifizierstelle haben. Sie können eine Lösung so und Sie können eine Lösung anders anbieten. Und jede hat Ihren Preis. Wer eine sichere und zuverlässige Auditierung von GDP wünscht, darf hohe Ansprüche an den Prozess stellen. Aus meiner Sicht genügt es beispielsweise nicht, bei Logistikern und Großhändlern mit mehreren Standorten nur einige wenige Stichproben durchzuführen. Das ist nicht repräsentativ. Wir denken, dass jährlich zirka ein Drittel der Betriebe begutachtet werden muss. Diese Lösung ist natürlich teurer und Sie werden genug Kunden finden, die sagen, nein, dann gehe ich woanders hin.

Was empfehlen Sie dann Ihren Kunden, Herr Engel?

W. Engel: Wir empfehlen unseren Kunden, den Logistikdienstleistern, definitiv, wiederum mit ihren Kunden ganz klare, saubere Verträge zu machen, um diese Verantwortlichkeit auch abzugrenzen. Wenn



In zwei, drei Jahren wird temperaturegeführter Versand einfach Fakt sein.

Dr. Nicola Spiggelkötter, Knowledge & Support

deren Kunde sagt, für mich ist das ausreichend, dann soll er auch die Verantwortung dafür übernehmen. Als Zertifiziergesellschaft können wir den Kunden nicht vorschreiben, welche Punkte sie einzuhalten haben, sondern wir überprüfen, ob alle Voraussetzungen erfüllt sind, korrekt transportieren und lagern zu können.



Zuverlässige GDP-Auditierung stellt hohe Ansprüche an den Prozess.

Wolfgang Engel, DQS

Welche Vorteile bietet eine externe Auditierung? Lohnt es sich für den Hersteller? Für den Logistikdienstleister? Was haben die Behörden davon?

A. Reich: Wenn ich mich als Dienstleister im Vorfeld extern qualifizieren lasse, in der Art einer ISO 9001, nun jedoch sehr spezialisiert, hole ich mir die Expertise durch die ent-

sprechenden Zertifizierungsstellen. Wenn ich als Unternehmen den Anforderungen der Behörden nicht entspreche, dann würde ich mir ebenfalls eine Expertise einholen. Ich würde mich mit qualifizierten Leuten zusammensetzen, mich auditieren lassen, analog einer ISO 9001, und würde dann mit einem anerkannten Zertifikat beispielsweise der DQS zu den Kunden gehen. Für Logistikdienstleister kann das ein Türöffner sein.

N. Spiggelkötter: Die Behörden sind immer offen für Maßnahmen, die nachweisliche Qualität und Nachhaltigkeit widerspiegeln. Sie sehen, dass dies den gesamten Prozess erleichtern kann, und nehmen es wohlwollend und hilfreich zur Kenntnis.

W. Engel: Wenn sich ein Kunde durch einen neutralen Dritten auditieren und zertifizieren lässt, kann er damit zunächst sein Unternehmen positiv darstellen. Was haben nun die Behörden davon? Ich denke, auch die Behörden spüren eine gewisse Erleichterung und können sich etwas zurücknehmen, denn sie wissen, eine vernünftige Organisation hat geprüft. Die Behörden haben immer mehr mit Personalmangel auch bei den Inspektoren zu kämpfen.

Eigentlich ist es schon eine Gewinnsituation für alle Bereiche, denn auch der Großhändler hat den Vorteil, sagen zu können: Mein Dienstleister ist zumindest in Überwachung. Er hat ein jährliches Audit.

C. Knoblich: Ich sehe definitiv einen Vorteil. Ich sehe einfach die Notwendigkeit im Sinne eines Türöffners – wie auch Herr Reich bereits bemerkte, um letzten Endes in einen Ausschreibungsprozess zu kommen und dort überhaupt Berücksichtigung zu finden.

Auf der anderen Seite sehe ich auch die Möglichkeit einer gewissen Entlastung, insbesondere wenn sich Dienstleister hier mit einer konstanten Qualität etabliert und diese auch über Jahre nachgewiesen haben. In unseren Wirtschaftsunternehmen haben wir alle die Notwendigkeit, an Effizienzsteigerungen zu arbeiten, und stehen unter Kostendruck.

Hierbei ist der Weg über einen externen Zertifizierer mit entsprechender Qualität sicherlich ein guter.

Wenn Sie sich ein Bild von der Qualität eines externen Zertifizierers machen, was würde Sie interessieren? Was muss man wissen, um sagen zu können, die prüfen gut im Bereich GDP?

A. Reich: Nehmen wir einen Zertifizierer, der einen Mandanten auditiert hatte, auch nach GDP, zu dem danach die Behörde kam. Und dann ruft der Mandant anschließend seinen Zertifizierer an und sagt: Was wir vor vier Wochen gemeinsam im Audit durchgeführt haben, hat die Behörde nun einfach akzeptiert. Eine bessere Bestätigung kann man gar nicht bekommen.

C. Knoblich: Am schönsten wäre es, wenn ich die Möglichkeit hätte, zu sagen, wie viele meiner Versender diese Tätigkeit anerkennen. Zu wissen, wenn ich diesen Zertifizierer einsetze, erfährt dieses Audit bei 50% meiner Versender zumindest eine gewisse Akzeptanz.

Lesen Sie das vollständige Roundtable-Gespräch unter www.chemanager-online.com/Logistik

- www.dqs.de
- www.trans-o-flex.com
- www.unitax-berlin.de
- www.knowledge-support.info

Der S&OP-Prozess – Oldtimer oder Evergreen?

Implementierung und Auswirkungen von S&OP-Prozessen (Teil 1)

Immer lieferfähig ohne Lagerbestände! „DIE“ Vision eines jeden Supply Chain Verantwortlichen. Doch auch, wenn diese letztendlich nicht erreichbar sein wird, sollte zur Befriedigung aller Kundenwünsche das Streben danach im Zentrum des Handelns stehen. Der Weg in Richtung Vision kann z. B. von zwei Seiten aus beschritten werden: Entweder besitzt die Fertigung „unendliche“ Kapazität bzw. ist hochgradig flexibel – Umstellzeiten spielen praktisch keine Rolle – oder es gibt eine absolut zuverlässige Planung aller zukünftigen Kundenbedarfe. Jeder Praktiker rümpft jetzt zwar die Nase, weil auch diese speziellen Varianten noch mehr oder weniger weit von der Realität entfernt sind. Dennoch gibt es erfolgreiche und langerprobte Ansätze, sich dieser Vision nachhaltig zu nähern.

Dieser zweiteilige Artikel befasst sich mit dem Sales & Operations Planning (S&OP) Prozess, deshalb wird auf die fertigungsbezogene Variante nicht weiter eingegangen. Der S&OP-Prozess ist eine (logische) Weiterentwicklung von Planungsstrategien der 1960er – 70er Jahre. Insbesondere geprägt von den Arbeiten Oliver Wights in den 1980er Jahren entstand ein ganzheitlicher Planungsansatz, der aus den Marktbedarfen (Primärbedarfe) die Materialbedarfe (Sekundärbedarfe) sowie die notwendigen Fertigungs- und ggf. auch Personalkapazitäten ableitet. Lagerbestandsmengen werden ebenfalls mit einbezogen. Übergreifend werden so Geschäfts-, Absatz- und Fertigungs- sowie Finanzplanung in einen längerfristigen Zusammenhang gebracht.

Für die Unterstützung und effiziente Durchführung des S&OP-Prozesses stehen bereits seit vielen Jahren leistungsfähige ERP-Systeme verschiedener Anbieter bereit. Der S&OP-Prozess existiert seit ca. 30 Jahren. Kundenanforderungen und Kundenverhalten haben sich in diesen drei Jahrzehnten drastisch gewandelt. Ist der S&OP-Prozess diesen Anforderungen noch gewachsen und hat dadurch an Aktualität und insbesondere Leistungsfähigkeit eingebüßt?

Zunächst werden im folgenden Ziele, Ablauf und Fragestel-

lungen zur Implementierung des S&OP-Prozesses und danach Veränderungen und die daraus möglichen Konsequenzen (Teil 2) abgehandelt.

Ziele und Ausrichtung

Der S&OP-Prozess ist ein ganzheitlicher, funktionsübergreifender, strukturierter und standardisierter Prozess, der nach einem festen zeitlichen, meist monatlichen Rhythmus abläuft. In einem fixierten Zeitraum werden rollierend für typischerweise 18–24 Monate im Voraus die erwarteten Marktbedarfe mit den bereitgestellten Fertigungskapazitäten und der Verfügbarkeit von Rohstoffen bzw. Vorstufen abgeglichen. Dadurch sollen frühzeitig Engpässe bzw. Überangebote erkannt und geeignete Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden.

Aufgrund des Zeithorizonts des S&OP-Prozesses sind längerfristige Prognosen nicht so präzise wie in einer operativ geprägten Kurzfristplanung. Eine maschinenbezogene Reihenfolgeplanung wird nicht bereitgestellt und ist auch nicht gewollt, denn es geht primär um den Gesamtüberblick über alle Ressourcen und die mittelfristige Geschäfts- und Finanzentwicklung. Daher ist auch eine geeignete Abgrenzung zwischen S&OP- und Kurzfristplanung festzulegen. Diese sollte nicht unverrückbar und bei Bedarf auch flexibel handhabbar sein.



Dr. Rolf Schrader,
RHS Consult

Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Einbindung des Senior Managements durch Abstimmungs- und Beschlussmeeting(s). Dies unterstützt einerseits eine umfassende Kommunikation sowie andererseits die Möglichkeit, kurzfristig Maßnahmen festlegen und abgestimmte Entscheidungen treffen zu können. Dringend notwendige operative Abstimmungen („Feuerwehraktionen“) bleiben davon unberührt, sollten aber auf ein Minimum reduziert werden.

Ablauf der S&OP-Prozesse

Die typische Grundsequenz eines S&OP-Prozesses bilden die folgenden Abschnitte:

- Absatzplanung (Rolling Forecast)
- Bedarfsplan (Demand Plan)
- Abgleich der Kundenbedarfe mit der Verfügbarkeit
- Produktions- und Beschaffungsplan
- Abstimmungs- und Beschlussmeeting(s)

Diese fixierte Grundstruktur muss bei jeder Implementierung des S&OP-Prozesses auf die individuellen Anforderungen und Marktgegebenheiten des Unternehmens ausgerichtet werden. Eine Übertragung der Einführung nach Copy/Paste von Unternehmen A auf Unternehmen B ist nicht zu empfehlen.

S&OP-Implementierung – Potenziale und Herausforderungen

Die Implementierung des S&OP-Prozesses beinhaltet für die Unternehmen durchweg große Veränderungen. Den vielfältigen Potenzialen stehen auch – meist innerbetriebliche – Herausforderungen gegenüber.



© Willi Wilhelm - Fotolia.com

- Zu den Potenzialen zählen u.a.
- Funktionsübergreifende Zusammenarbeit und Prozessorientierung
 - Transparenz entlang des gesamten Supply Chain Prozesses
 - Fokussierung auf prospektive anstelle retrospektive Geschäftssteuerung, möglichst keine oder nur geringe Feuerwehraktionen
 - Früherkennung von Produktionsengpässen und -überkapazitäten
 - Gleichgewicht zwischen Marktbedarfen und Lieferbereitschaft
 - Klare (Prozess)Verantwortlichkeiten
 - Geregelt und strukturierte Kommunikationswege
 - „Eine“ Zahlenbasis
 - Einbindung von Kunden und Lieferanten in den S&OP-Prozess
 - Deutlich vereinfachte Budgetplanung

Folgende konkrete Verbesserungen ließen sich in verschiedenen Industriezweigen im Durchschnitt erreichen (Quellen: AMR, Aberdeen, Ventana, und Oliver Wight):

- Prognosegenauigkeit + 30%
- Liefertreue (On time in full) + 30%
- Lagerumschlag + 25%
- Anlagenauslastung + 40%
- Verbesserung der Produktivität + 35%
- Sicherheitsbestände - 20%

Neben diesen branchenübergreifenden Kennzahlen seien hier noch einige Ergebnisse verschiedener Unternehmen aus der Prozessindustrie genannt. Eine im S&OP-Prozess wichtige Kennzahl ist die Prognosegenauigkeit oder auch Absatzplanabweichung. In einem Unternehmen mit einem überschaubaren

Kundenstamm (B2B) und weltweit nur wenigen weiteren Marktteilnehmern wurden auf der Ebene Artikel/Kunde/Planmonat Prognosegenauigkeiten von weit über 95% erreicht. Alle Werte darunter waren unakzeptabel. Dagegen ließen sich in einem anderen Unternehmen mit einer gemischten Kundenstruktur (B2B und B2C) in einem Fast-Moving-Consumer-Goods-nahen Umfeld Werte in der Größenordnung zwischen 80% und 95% erzielen. Aufgrund der anderen Kunden- und Produktportfoliostruktur waren diese Werte bereits gute Resultate.

Schon diese beiden Beispiele zeigen, dass jedes Unternehmen in seinen S&OP-Aktivitäten stets individuell zu betrachten ist. Für Vergleiche oder Benchmarks zwischen unterschiedlichen Unternehmen sind die betrachteten Kennzahlen sehr sorgfältig auszuwählen, um am Ende nicht Äpfel mit Birnen zu vergleichen. Eine weitere wichtige Kennzahl ist die Entwicklung der Lagerbestände, die im konkreten Fall in Reichweitentagen angegeben wird. Der monetäre Wert steht hier nicht im Vordergrund, wenn es z. B. um Lager- und Fertigungskapazitäten geht. Über einen mehrjährigen Zeitraum hinweg konnten in einem Unternehmen die Lagerreichweiten (über alle Materialgruppen) von anfänglich ca. 180 Tagen bis auf ca. 110 Tage gesenkt werden, ohne dass sich dadurch die ohnehin niedrige Anzahl an Stockouts erhöhte.

Es dürfen aber auch einige besondere Herausforderungen oder gar Fallstricke nicht außer Acht gelassen werden. Dies gilt umso mehr, je länger der abzulösende

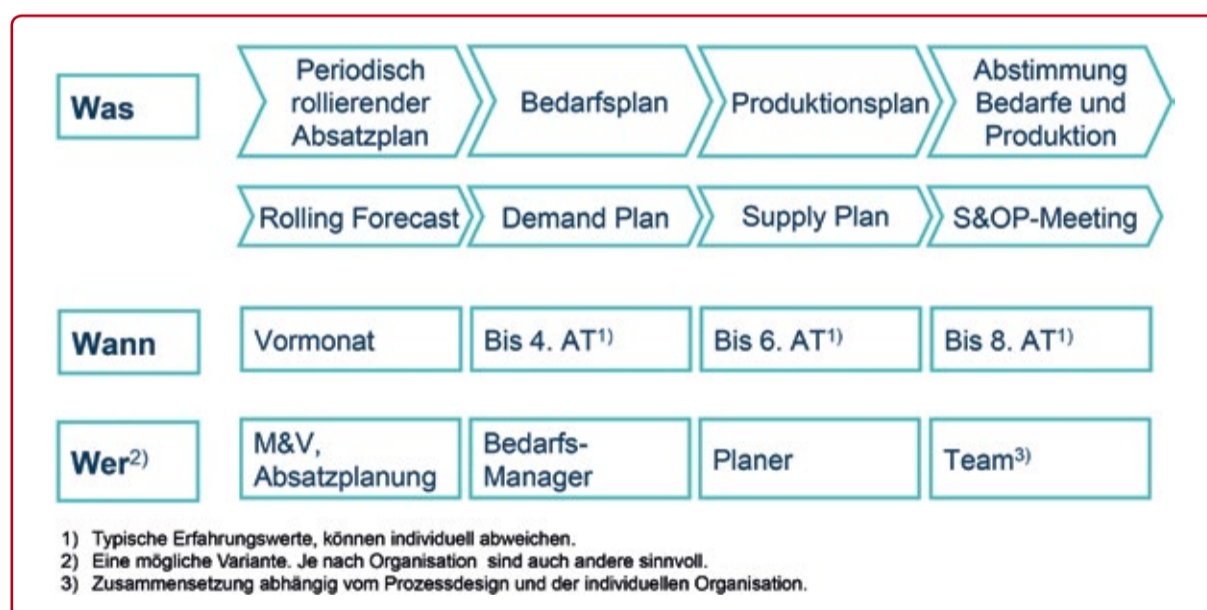
Ausgangszustand funktionsorientiert ausgerichtet ist. Die Herausforderung besteht hierbei insbesondere darin, sich nicht weiter an den Funktionen, sondern stattdessen an den Prozessen zu orientieren.

Solange die gesamte Unternehmensplanung bislang als (geschäftsjährliche, monetär geprägte Budgetplanung ausgerichtet war und nicht wirklich absatzgetrieben, kommen gerade auf die Funktionen Vertrieb und Marketing ganz neue Anforderungen zu. Der S&OP-Prozess erfordert eine mindestens 18-, besser jedoch 24-monatige, rollierende Planung, um viele der zuvor aufgezählten Vorteile überhaupt erreichen zu können. Dies geht in vielen Unternehmen mit einem Paradigmenwechsel einher. Deshalb ist es unerlässlich, frühzeitig die Beteiligten für die neuen Anforderungen zu sensibilisieren und – sinnvollerweise über die Implementierung hinaus – den gesamten Prozess durch ein zielgerichtetes Coaching und Changemanagement zu begleiten. Denn wenn bereits die Absatzplanung nicht zuverlässig ist, kann auch der gesamte S&OP-Prozess seine Potenziale nicht entfalten.

Im zweiten Teil des Artikels werden im Weiteren die Veränderung der Märkte und die daraus folgenden Auswirkungen auf den S&OP-Prozess beschrieben (erscheint in CHE-Manager 17/2016).

Dr. Rolf Schrader,
RHS Consult, Colbitz

- rhs@rhs-consult.de
- www.rhs-consult.de



Zeitlicher Ablauf eines S&OP-Prozesses

Erster Branchentreff zu Pharma Supply Chain Trends

Zum ersten Mal veranstalteten die Pharmalogistik und Prewholesale-Experten von Pharmserv Logistics ein Fach-Symposium und zahlreiche Fach- und Führungskräfte aus verschiedenen pharmazeutischen Unternehmen folgten der Einladung nach Marburg. Das als Branchentreff und Netzwerkforum gedachte Symposium beschäftigte sich mit Zukunftsthemen und Trends der Branche.

Neben einem exklusiven Einblick in die laufende Studie „Trends in der Pharmalogistik“ der Unternehmensberatung Miebach Consulting auch das Thema „Supply Chain Collaboration – Wie kommen Pharmaunternehmen und Logistikdienstleister gemeinsam zum Erfolg?“ auf dem Programm, das von

Prof. Christian Zielke von der Technischen Hochschule Mittelhessen vorgetragen wurde.

Dr. Ulrich Franke, Leiter des Instituts für Supply Chain Security rundete den Vortragsnachmittag mit seinem Vortrag „Supply Chain Integrity – Beherrschung volatiler Lieferketten“ ab. In einer abschlie-

senden Podiumsdiskussion wurden auch Fragen aus dem Auditorium diskutiert.

„Mit dem „Pharma Supply Chain Trends Symposium 2016“ wollten wir den Teilnehmern an nur einem Nachmittag einen Mehrwert für Ihre tägliche Arbeit stiften. Aufgrund des durchgängig positiven Feedbacks, glaube ich, dass wir dies auch geschafft haben.“, erläuterte Dr. Martin Egger, Leiter der Pharmserv Logistics, die Intention zur Veranstaltung.

Vor dem gemeinsamen Abendessen lud der Veranstalter noch zur Führung in das neue „Central Phar-



Pharma Supply Chain Trends Symposium 2016: Die Teilnehmer erhalten Einblick in die neuesten Trends der Pharmalogistik.

ma Distribution Center“ am Standort Behringwerke in Marburg ein. So konnten die 30 Teilnehmer effiziente Pharmalogistik für temperatursensible Medikamente in der Praxis besichtigen.

„Insgesamt sind wir mit unserer ersten Veranstaltung sehr zufrieden. Wir haben nur persönliche Einladungen verschickt und keine Werbung gemacht – dies sollte die Exklusivität der Veranstaltung unterstreichen.“, so Manuel Papstein, Senior Manager Business Development. (sa)

- www.pharmserv-logistics.de

VERANSTALTUNGEN



Vom Leder zur Chemie, 17. Mai – 5. Juni 2016, Worms

Im Rahmen des 200. Jubiläums von Rheinhessen zeigt eine Ausstellung in Worms die spannende Geschichte der chemischen Industrie in der Nibelungenstadt. Zahlreiche Chemiebetriebe haben ihre Wurzeln in der Lederindustrie. Traditionell gilt Worms deshalb als Lederstadt, obwohl diese Industrie dort längst der Vergangenheit angehört. Sieben Wormser Chemieunternehmen und die Chemieverbände Rheinland-Pfalz haben detaillierte Informationen zusammengetragen, um ihre Geschichte näher zu beleuchten. Die Ergebnisse sind in der Wormser Kaiser Passage unter dem Motto „Chemie + Worms = eine nachhaltige Verbindung“ zu sehen.

www.chemie-tp.de

VCW-Tagung „Industry 4.0 – Role of the Chemical Industry“, 1. September 2016, Darmstadt

Industrie 4.0 – Die Rolle der Chemieindustrie. Unter dem Titel findet die nächste Vortragsveranstaltung im Rahmen der von der GDCh-Vereinigung für Chemie und Wirtschaft (VCW) organisierten Konferenzen bei Merck in Darmstadt statt. Die Tagung befasst sich mit dem Thema „Internet of Things / Industry 4.0 – Role of the Chemical Industry“. Referenten von BASF, Evonik, Merck, Siemens, SAP, IBM und anderen Unternehmen diskutieren mit den Teilnehmern die verschiedenen Einflüsse von Industrie 4.0 auf die chemische Industrie.

www.gdch.de/vcw

ProcessNet-Jahrestagung / Dechema-Jahrestagung der Biotechnologen, 12. – 15. September 2016, Aachen

Integration, Individualisierung, Globalisierung – diese Trends werden die Biotechnologie und Verfahrenstechnik von morgen prägen. Deshalb stehen sie auch im Mittelpunkt des Programms von ProcessNet-Jahrestagung und 32. Dechema-Jahrestagung der Biotechnologen. Was „Forschen und Produzieren in einer globalen Welt“ für den einzelnen Wissenschaftler oder Industrieexperten bedeutet, wie sich weltweit die Strukturen verändern und wie das deutsche Wissenschaftssystem und die Industrie darauf reagieren, kommt in einer Podiumsdiskussion zur Sprache.

http://processnet.de

ILMAC 2016, 20. – 23. September 2016, Basel, Schweiz

Seit ihrer Gründung 1959 hat sich die ILMAC zur führenden Schweizer Zuliefermesse für Pharma, Chemie, Nahrungsmittel, Getränke, Kosmetik und Biotechnologie entwickelt und zeigt alle industriellen Anwendungen der Prozess- und Labortechnologie. Besucher und Aussteller können sich über neue Ansätze und Lösungen informieren. Die aktuellen Branchenthemen Effizienzsteigerung, Kostensenkung und Trends in der modernen Medizin werden unter dem Motto ILMAC 4.0 im Forum diskutiert.

www.ilmac.ch

K 2016, 19.10 – 26.10.2016, Düsseldorf

Seit vor rund 100 Jahren Kunststoffe erstmals zu Telefonen, Lichtschaltern und Radiogehäusen verarbeitet wurden, hat sich ihre Präsenz im Alltag rasant gesteigert. Inzwischen haben die polymeren Werkstoffe alle Lebensbereiche erobert. Auch 2016 gibt die im Dreijahresturnus stattfindende Fachmesse „K“ einen Überblick über den Weltmarkt der Kunststoff- und Kautschukbranche. Die Präsentationen der Aussteller werden ergänzt durch eine Sonderschau. Ein Highlight im Rahmenprogramm: Der Science Campus, der einen Überblick über die Aktivitäten und Ergebnisse von Hochschul- und Wissenschaftsorganisationen ermöglicht. (cb, mr)

www.k-online.de

Resilienz

Erfolgreiche Menschen haben eine Eigenschaft, die sie von anderen unterscheidet und doch sofort wahrnehmbar ist: Gelassenheit. Sie meistern schwierige Situationen scheinbar mit Leichtigkeit, persönliche Angriffe prallen an ihnen ab und selbst unter hohem Druck büßen sie ihre Leistungsfähigkeit nicht ein. Was machen diese Menschen anders? Sie beherrschen die Gelassenheit im Umgang mit sich, mit ihren Mitmenschen und mit den Herausforderungen, die das Leben und ihre tägliche Arbeit für sie bereithalten. Eine Eigenschaft, nach der sich immer mehr Menschen sehnen und die in der heutigen

Zeit immer bedeutender wird. Resiliente Menschen verbinden diese Fähigkeit mit einer erstaunlichen Zielorientierung, Konsequenz und Disziplin in ihrem Handeln und erreichen dadurch etwas, was sie von vielen anderen unterscheidet: persönlichen Erfolg und großes Wohlbefinden.

Resilienz

Die unentdeckte Fähigkeit der wirklich Erfolgreichen von Dennis Mourlane
BusinessVillage 2015
226 Seiten, 24,80 EUR
ISBN 978-3-86980-249-7

Das Spiel ist aus

Hier geht es einmal nicht um die Sieger. Der Verlierer ist spannender als der Gewinner, er muss darüber nachdenken, was die Niederlage mit ihm macht. Und er ist uns näher, wir erkennen uns leichter in ihm wieder als im strahlenden Sieger. Holger



Gertz, Autor der Süddeutschen Zeitung, beschäftigt sich in seinen Reportagen, Porträts und Essays oft mit Verlierern und Verlorenen. Ob der tragische 54er-Weltmeister Werner Kohlmeyer, die Bayern nach dem verlorenen „Finale dahoam“, der Doping-Betrüger Lance Armstrong oder der in Deutschland inzwischen so geschmähte Boris Becker – es ist vor allem die genaue Beobachtung des Geschlagenen, die die Texte zu einem Erlebnis macht. Gertz fällt nicht über den Verlierer her, erklärt ihn aber auch nicht zur tragischen Gestalt. Er nähert sich behutsam, bringt Details zum Sprechen, ignoriert das scheinbar Offensichtliche und holt ihn von der Showbühne ins Leben zurück.

Das Spiel ist aus

Geschichten über das Verlieren von Holger Gertz
DVA 2016, 240 Seiten, 16,99 EUR
ISBN 978-3-421-04729-8

Taschenatlas Bio- und Gentechnik

Biotechnologie und Gentechnik sind Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Schließlich gelten diese Wissenschaften als Motor für die Erforschung neuer Arzneimittel und Therapieformen genauso wie für die Entwicklung von Nutzpflanzen, Umwelttechnologien oder modernsten industriellen Verfahren. Der Taschenatlas ist für Studierende und Praktiker der Biologie, Biochemie, Pharmazie und Medizin, Technische Assistenten oder Ingenieure für Verfahrenstechnik der ideale Einstieg ins Thema und das viel genutzte Nachschlage- und Lehrwerk

für Informationen auf einen Blick. Das Nachschlagewerk erscheint neu strukturiert und komplett überarbeitet. Dabei bleibt das bewährte Konzept erhalten: Auf jeweils zwei Seiten begleitet eine Farbtabelle einen kompakten Text zu allen relevanten Themen.

Taschenatlas der Biotechnologie und Gentechnik

von Rolf D. Schmid
Wiley-VCH 2016
414 Seiten, 44,90 EUR
ISBN 978-3-527-33514-5

PERSONEN



J. Erik Fyrwald wird zum 1. Juni neuer Syngenta-Chef. Derzeit ist er Präsident und CEO des US-amerikanischen Chemiegroßhändlers Univar. Fyrwald tritt die Nachfolge von John Ramsay an, der seit November 2015 CEO ad interim war. Fyrwald hat einen Bachelor in chemischer Verfahrenstechnik der University of Delaware und war bis Mai 2012 Präsident von Ecolab, bevor er zum CEO von Univar (Chemiegroßhändler und Anbieter verwandter Dienstleistungen, einschließlich landwirtschaftlicher Betriebsmittel) berufen wurde. Fyrwald gehört dem Verwaltungsrat von Eli Lilly und dem Verwaltungsrat der Society of Chemical Industry an.

Dr. Stefan Oschmann (58) ist seit dem 29. April neuer CEO von Merck. **Dr. Karl-Ludwig Kley** (65) übergab den Vorsitz der Geschäftsleitung nach neun Jahren an der Spitze des Darmstädter Unternehmens, in denen er die Transformation von Merck vorangetrieben und umgesetzt hat. Oschmann, der an der Ludwig-Maximilians-Universität in München Veterinärmedizin studierte und dort 1985 promovierte, trat 2011 bei Merck ein und verantwortete u.a. von 2013 bis 2014 das Healthcare Geschäft. Vor seinem Wechsel zu Merck war Oschmann beim US-Pharmakonzern MSD tätig.

Werner Baumann ist seit dem 1. Mai neuer CEO von Bayer und Nachfolger von **Dr. Marijn Dekkers**. Seit dem 1. Oktober 2014 war Baumann im Konzernvorstand für die Bereiche Strategie und Portfoliomanagement sowie für die Region Europa, Naher Osten und Afrika zuständig. Von April bis Ende Dezember 2015 war er außerdem Vorsitzender des Vorstands von Bayer Healthcare. Zu Bayer kam Baumann bereits 1988, wo er anschließend in verschiedenen Positionen tätig war und u.a. von 2006 bis 2009 als Vorstandsmitglied und Arbeitsdirektor von Bayer Schering Pharma die Integrationsphase in den damaligen Teilkonzern begleitete.

Christian Kullmann ist seit dem 6. Mai stellvertretender Vorstandsvorsitzender von Evonik. Der studierte Wirtschaftshistoriker gehört dem Vorstand seit Juli 2014 an und leitet das Strategieressort. Zu Evonik kam Kullmann (47) bereits 2003. **Dr. Klaus Engel**, Vorsitzender des Vorstandes, sagte: „Christian Kullmann steht für Kontinuität und Verlässlichkeit gegenüber Mitarbeitern.“

Dr. Marko Grozdanovic ist seit dem 1. März 2016 Vice President und neuer Geschäftsführer der BTC Europe, einer Tochtergesellschaft der BASF. Grozdanovic folgt auf **Dr. Katja Scharpwinkel**, die die Leitung der Einheit Automotive Refinish Coatings Solutions Europe im Unternehmensbereich Coatings der BASF übernommen hat. Grozdanovic ist seit 2006 bei BASF. Vor seinem Wechsel zu BTC verantwortete er das Nordamerika-Geschäft für Lackrohstoffe in den Industrien Transport, allgemeine Industrie und Möbel sowie das Pigmentgeschäft für die Kunststoffindustrie.

Hendrik Balcke und **Dr. Jörg Seubert** sind neue Geschäftsführer bei Follmann. Der bisherige Geschäftsführer Stefan Wernecke ist aus dem Unternehmen ausgeschieden. Balcke hat über 20 Jahre Erfahrung in verschiedenen Bereichen der Klebstoffindustrie, die er u.a. bei Sika Automotive sammelte. Seubert ist promovierter Chemiker und verfügt über umfassende Erfahrung im Bereich Druckfarben. Zuletzt war er als Global Head of Product Management & New Business Development bei Eckart tätig.

Jakob Hedén ist neuer Geschäftsführer von der chinesischen Niederlassung von Imperial Logistics in Schanghai. Er löst **Christian Berlin** ab, der nach vier Jahren in China in die Konzernzentrale nach Duisburg zurückkehrt, um dort als Assistenz des CEO neue Aufgaben zu übernehmen. Hedén kommt von DB Schenker. Dort hatte er in den vergangenen zehn Jahren verschiedene Leitungsfunktionen inne, zuletzt als Vice President Global Customer Implementations. Imperial ist seit 2012 mit der eigenen Gesellschaft in China aktiv. (cb, mr)

Der spannende Blick hinter den Spielfeld-Rand

Was erwartet junge Talente auf dem steinigen Weg in ein knallhartes Geschäft? Worauf kommt es für die angehenden Berufsfußballer wirklich an? Und: Wie geht es nach dem Ende der Karriere als Profi weiter?

Runde, J. / Tamberg, T.

Traumberuf Fußballprofi

Der harte Weg vom Bolzplatz in die Bundesliga

2. Auflage

2014, 315 Seiten, Broschur, € 12,99

ISBN: 978-3-527-50827-3

Verlosung



WILEY

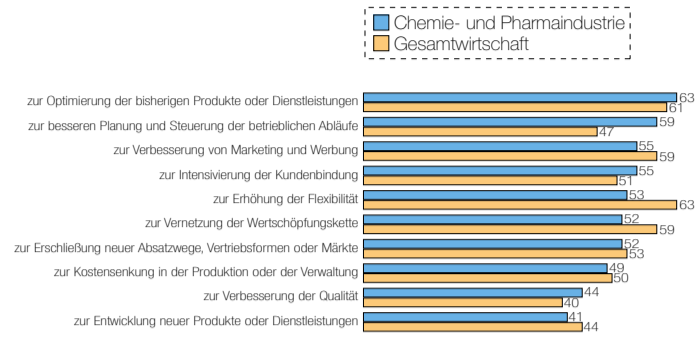
CHEManager verlost 25 Exemplare des Buchs unter allen Einsendern!

Einfach E-Mail mit Betreff „Traumberuf Fußballprofi“ und vollständiger Anschrift an chemanager@wiley.com senden. Teilnahmeschluss ist der 10. Juni 2016.

Mittelstand und Digitalisierung

In welcher Form können Chemieunternehmen neue digitale Technologien konkret nutzen? Grafik 1

Angaben in %



Mehrfachnennungen

Quelle: Commerzbank, UnternehmerPerspektiven 2016

© CHEManager

Potenzial digitaler Technologien in der Produktion

Neue digitale Technologien sind für fast alle Unternehmen relevant. Die mittelständischen Chemie- und Pharmaunternehmen sehen hier vor allem Potenzial bei der Optimierung der bestehenden Produkte (63%) und der Steuerung der Produktion (59%), häufig verbunden mit mehr Flexibilität (53%). Dies ergab die aktuelle Studie der Commerzbank-Mittelstandsinitiative „Unternehmerperspektiven, Transformation trifft Tradition“ für die über 4.000 Unternehmer – darunter gut 1.400 aus der Chemie- und Pharmaindustrie – befragt wurden. Ausführliche Ergebnisse der Studie für die Chemie- und Pharmaindustrie stehen exklusiv unter www.chemanager-online.com zur Verfügung.

Welche Veränderungen der Unternehmenskultur sind für die Unternehmen erfolgskritisch? Grafik 2

Angaben in %



Mehrfachnennungen

Quelle: Commerzbank, UnternehmerPerspektiven 2016

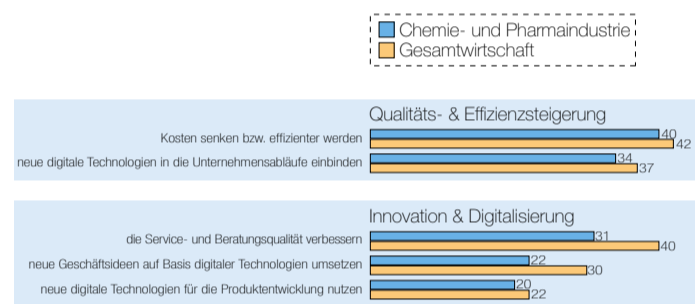
© CHEManager

Digitale Transformation braucht Lernbereitschaft

Ob die digitale Transformation in Unternehmen gelingt, ist vor allem eine Frage der Einstellung – der Unternehmensführung und der Belegschaft. Aus Sicht der Unternehmen kommt es vor allem auf die Bereitschaft zu lebenslangem Lernen (74%) an, auf eine innovationsfördernde Fehlerkultur (65%) und ein gutes Klima zur Entwicklung von neuen Ideen (60%). Darüber hinaus wird das Management von Diversität wichtiger (68%), z.B. bei heterogenen und altersgemischten Teams. Der digitale Wandel erfordert Offenheit für Expertise von außen und die Bereitschaft zur Kooperation – auch mit Wettbewerbern. Ohne Einflüsse von außen sind echte disruptive Innovationen nicht möglich.

Welche Aufgaben leiden unter dem Mangel an qualifiziertem Personal? Grafik 3

Angaben in %



Mehrfachnennungen

Quelle: Commerzbank, UnternehmerPerspektiven 2016

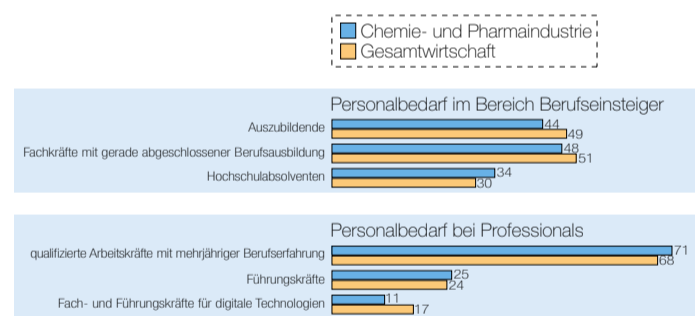
© CHEManager

Personalmangel behindert digitalen Wandel

Der Fachkräftemangel führt in der chemisch-pharmazeutischen Industrie vor allem zu Effizienzproblemen: 40% der Unternehmen fühlen sich im Bemühen um Kostensenkung und mehr Effizienz ausgebremst. Auch die Digitalisierung wird durch den Mangel an entsprechend qualifiziertem Personal behindert; die Branche ist hiervon allerdings seltener betroffen als der gesamtwirtschaftliche Durchschnitt. 34% der Unternehmen haben Probleme, digitale Technologien in die Unternehmensabläufe einzubinden. 22% fühlen sich bei der Umsetzung neuer digitaler Geschäftsideen gebremst. 20% sehen sich bei der Entwicklung neuer Produkte auf Basis digitaler Technologien behindert.

In welchen Qualifikationsgruppen haben die Unternehmen aktuell Personalbedarf? Grafik 4

Angaben in %



Mehrfachnennungen

Quelle: Commerzbank, UnternehmerPerspektiven 2016

© CHEManager

Personalbedarf vor allem bei Professionals

Die digitale Transformation wird im deutschen Mittelstand zu einem Zuwachs an Arbeitsplätzen führen. 43% aller befragten Firmen rechnen mit einem steigenden, 48% mit einem gleichbleibenden Personalbestand. In der Chemie- und Pharmabranche besteht insgesamt hoher Bedarf an gut qualifiziertem und beruferfahrenem Personal. Auszubildende (44%) und Fachkräfte (48%) mit gerade abgeschlossener Ausbildung werden häufig gesucht, aber etwas seltener als im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt. Hochschulabsolventen werden hingegen etwas stärker nachgefragt (plus 4 Prozentpunkte). Besonders groß ist der Personalbedarf bei qualifizierten Arbeitskräften mit mehrjähriger Berufserfahrung (71%). (ag)

Kunststoffproduktion in Deutschland wieder im Plus

Trotz eines insgesamt eher schwierigen wirtschaftlichen Umfelds mit weltweit niedrigen Wachstumsraten legte die Kunststoffproduktion in Deutschland im Jahr 2015 leicht zu. Die produzierte Kunststoffmenge betrug 18,45 Mio. t (+1,4% ggü. Vj.). Die Umsätze der deutschen Kunststoffhersteller stagnierten bei 24,4 Mrd. EUR. Wachstumsimpulse trifft Tradition“ für die über 4.000 Unternehmer – darunter gut 1.400 aus der Chemie- und Pharmaindustrie – befragt wurden. Ausführliche Ergebnisse der Studie für die Chemie- und Pharmaindustrie stehen exklusiv unter www.chemanager-online.com zur Verfügung.

im Wert von 15,4 Mrd. EUR. Daraus ergibt sich für das Jahr 2015 ein Außenhandelsüberschuss in Höhe von 3,5 Mio. t bzw. 8,2 Mrd. EUR. Für das laufende Jahr 2016 rechnen die deutschen Kunststoffhersteller mit einer moderat steigenden Produktion. Wichtigstes Einsatzgebiet für Kunststoffe ist in Deutschland der Verpackungsbereich, gefolgt vom Bau- und vom Fahrzeugsektor. Nahezu unverzichtbar sind Kunststoffe aber auch für die Industrie. Entsprechend groß ist die Bedeutung der Kunststoffbranche für die Wirtschaft in Deutschland: 6% der Produktion entfallen auf sie. 393.000 Menschen

sind in den rund 3.300 Unternehmen der Kunststoffindustrie tätig.

Viele Kunststoffhersteller arbeiten eng mit den Kundenindustrien zusammen, um innovative Ideen umzusetzen und den Werkstoff für neue Produkte und Anwendungen maßzuschneidern. „Auf viele Alltagsfragen liefern unsere Produkte die richtigen Antworten“, sagt Dr. Josef Erdl, Vorsitzender von PlasticsEurope Deutschland. Ein Beispiel sind Umweltschutzprodukte und -technologien wie Dämmstoffe, Luftfilter oder Flügel für Windturbinen „made in Germany“. Solche Produkte sind in nahezu allen Weltregionen gefragt. (ag) ■



Cooler Cruiser – Mit etwa 1 m Länge bieten Longboards auch für Nicht-Artisten genügend Fahrstabilität. Breite Rollen verleihen den überlangen Skateboards optimale Bodenhaftung und absorbieren Stöße. Hochwertige Longboard-Wheels, wie sie u.a. der kalifornische Hersteller AEND Industries fertigt, bestehen aus Polyurethan-Gießelastomeren, die federnde Elastizität, mechanische Belastbarkeit und hohe Abriebfestigkeit verbinden. Diese scheinbar gegensätzlichen Eigenschaften werden durch die Kombination der Polyurethan-Komponenten ermöglicht. Neben einem Hartsegment – meist aus Methylendi(phenylisocyanat) (MDI) – verwenden die kalifornischen Spezialisten Polytetrahydrofuran (PolyTHF) von BASF als Weichsegment für ihre Rollen. BASF stellt das PolyTHF-Ausgangspräparat 1,4-Butandiol (BDO) durch Fermentation aus Dextrose auf Basis nachwachsender Rohstoffe her. (mr)

Beilagenhinweis

Dieser Ausgabe liegt die englischsprachige CHEManager-Sonderbeilage „Distribution & Logistics“ bei. Sie erscheint einmal pro Jahr und behandelt alle für Chemie- und Pharmaunternehmen relevanten Distributions- und Logistikthemen.



REGISTER

Air Liquide	1, 14	Imperial Logistics International	19, 23	Lonza	11
Air Products	1, 3, 14	Industriepark Höchst	20	Ludwig-Maximilians-Universität München	23
Airgas	1, 14	Industriepark Kleindöttingen	10	LyondellBasell	14
AkzoNobel	14	Industriepark Zürich-Seebach	10	Medivation	3
Albermarle	14	Industriepark Zurzach	10	Merck	3, 9, 23
Aramco	14	Ineos	13	Miebach Logistik	20
Atul	14	Infrapark Baselland	10	Mineraloelraffinerie Oberrhein	15
Axit	19	Infraserv Logistics	20	Monsanto	1, 3
Bachem	11	Institute for Supply Chain Security	22	Novachem	13
BASF	1, 2, 3, 4, 5, 13, 14, 23, 24	Invista	14	Novartis	8, 9, 11
BAVC	5	Israel Chemicals	14	PanReac Química	7
Bayer	1, 3, 4, 10, 23	K+S	3	Petronas	14
Behringwerke	22	Knowledge & Support	21	Pharmaserv Logistics	22
BioCampus Straubing	12	Lanxess	3	PlasticsEurope	24
Biogen	8	Linde	14, 15, 17	Polynt	13
BioNTech	4, 7			ProcessNet	23
Bock & Schulte	12			PSG - Polymer Solutions Group	13
Braskem	13			Reichhold Group	13
Brenntag	2, 10			Renovis	14
BTC Europe	23			RHS Consult	22
BVL - Bundesvereinigung Logistik	19			Roche	8, 9, 11
ChemChina	1			Roland Berger Strategy	Titelseite
Chemieverbände Rheinland-Pfalz	23			Rösberg Engineering	15
Chemtura	14			Ruang Real Estate	10
Clariant	3, 4, 10			SABIC	14
Commerzbank	24			Salting	13
Covestro	1, 2			Sandoz	6
Currenta	11			Sanofi	3
DB Schenker	23			Sasco Chemicals	13
Dechema	23, 24			Sasol	16
Dow Chemical	14			Schweizerische Investitionsförderung	8
DQS	21			Scienceindustries	7
DuPont	3			Siemens	5, 17, 23
Ecolab	23			Sika	23
Economiesuisse	9			SÖCMA	13
Eli Lilly	23			Solvay	10, 13
Emerson Process Management	16			SSI Schaefer	19
ESRG - European Solvent Recycler Group	6			Stora Eriso	14
ETH Zürich	10			Symrise	3
Evonik	1, 3, 23			Syngenta	1, 23
Evotec	7			Synthos	13
Fischer Chemicals	8			Trans-o-flex	21
Follmann	23			U-Nica Solutions	8
Fraunhofer SCS	18			Union Instruments	16
Freusenius	2, 3			Unitax Pharmalogistik	21
Frutarom	13			Ursa Chemie	Titelseite
GDCh	23			VAA Führungskräfte Chemie	5
GlaxoSmithKline	11			VCI	2, 5, 4, 19
Hafenbetrieb Antwerpen	18, 19			Vega Grieshaber	7
HCS Group	14			Verband Chemiehandel	16
Hochschule Rhein Main	15, 17			Wacker	2
IBM	23			Weylchem	3
IG BCE	5			Xylem	17

BiobasedWorld

The premier trade show for all biobased industries

15 – 16 February 2017
Cologne · Germany

industrial biotechnology · algae · biomass · biorefineries · biopolymers · bioenergy · biofuels · biobased chemicals · biobased lubricants · biobased surfactants · biobased materials

www.biobasedworld.de

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH Verlag
GfT VERLAG

Geschäftsführung
Sabine Steinbach
Philipp Carpenter

Director
Roy Opie
Dr. Heiko Baumgartner

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

Redaktion
Dr. Ralf Kempf (rk)
Chef vom Dienst
Tel.: 06201/606-755
ralf.kempf@wiley.com

Dr. Andrea Grub (ag)
Ressort: Wirtschaft
Tel.: 0615/660863
andrea.gruss@wiley.com

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

Dr. Volker Oestreich (vo)
Ressort: Automation/MSR
Tel.: 0721/7880-038
volker.oestreich@wiley.com

Dr. Sonja Andres (sa)
Ressort: Logistik
Tel.: 0650/901633
sonja.andres@t-online.de

Oliver Pruyss (op)
Ressort: Standorte
Tel.: 022 25/98089-35
info@pruysintercom.de

Thorsten Schüller (ts)
Ressort: Pharma
Tel.: 0170/6390063
schuellercomm@gmail.com

Freie Mitarbeiter
Dede Williams (dw)
Dr. Matthias Ackermann (ma)
Carla Backhaus (cb)
Elaine Burrige (eb)

Team-Assistenz
Jörg Stenger
Tel.: 06201/606-742
joerg.stenger@wiley.com

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

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

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

Corinna Matz-Grund
Tel.: 06201/606-735
corinna.matz-grund@wiley.com

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

Roland Thomé
Tel.: 06201/606-757
roland.thome@wiley.com

Anzeigenvertretung
Dr. Michael Leising
Tel.: 03603/893112
leising@leising-marketing.de

Wiley GfT Leserservice
65341 Eltville
Tel.: 06123/9238-246
Fax: 06123/9238-244
WileyGfT@vusevice.de
Mo – Fr / 8 – 17 Uhr

Herstellung
Christiane Potthast
Melanie Horn (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout)
Ramona Kreimes (Litho)

Wiley-VCH Verlag
GmbH & Co. KGaA
GfT VERLAG
Boschstr. 12
69469 Weinheim
Tel.: 06201/606-0
Fax: 06201/606-100
chemanager@wiley.com
www.gitverlag.com

Bankkonten
Commerzbank AG,
Mannheim
Konto-Nr.: 07 511 188 00
BLZ: 670 800 50
BIC: DRESDEF670
IBAN: DE94 6708 0050 0751 1188 00

25. Jahrgang 2016
Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2015.

Druckauflage: 43.000
(IVW Auflagenmeldung
Q1 2016: 42.877 tvA)

Abonnement 2016
16 Ausgaben 89,00 €
zzgl. 7% MwSt.

Einzel exemplar 11,10 €
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen Bescheinigung 50% Rabatt.

Abonnementbestellungen gelten bis auf Widerruf: Kündigung sechs Wochen vor Jahresende.

Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche schriftlich widerrufen werden.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) dieses Heft als Abonnement.

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

Druck
DSW GmbH
Flomersheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

GfT VERLAG
A Wiley Brand

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

Der Verlag ist das ausschließliche, räumliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

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

Reuters: Reuters Inhalte sind urheberrechtlich geschützt.

