



Markt im Blick

Der Einsatz in Fahrzeug- und Speicherbatterien treibt die globale Lithium-Nachfrage an

Seite 4



Märkte & Unternehmen

Seit den frühen 1950er Jahren produziert AlzChem Dicyandiamid – bis heute 1 Mio. Tonnen

Seite 6/7



Pharma & Biotech

Human Genome Project, Fälschungsschutz für Arzneimittel, Pharmalogistik, F&E-Prozesse

Seite 11 - 15

Vollgas geben für eine Idee

Der OTC-Hersteller PharmaFGP wächst schnell – Firmenchef Clemens Fischer erläutert das Erfolgsrezept

Mit Hilfe intensiver Werbung hat sich der erst 2009 gegründete Arzneimittelhersteller PharmaFGP ins Bewusstsein vieler Menschen gebracht. Mittlerweile erwirtschaftet der oberbayerische Hersteller verschreibungsfreier Arzneimittel einen dreistelligen Millionenumsatz und strebt in die Top 10 der OTC-Hersteller. Schnelligkeit und flexibles Denken spielen für Unternehmensgründer und Geschäftsführer Dr. Clemens Fischer dabei eine große Rolle. Im Interview mit Thorsten Schüller verrät er, was er anders macht als herkömmliche Pharmaunternehmen.

CHEManager: Herr Dr. Fischer, Sie werben damit, dass Sie das beste OTC-Unternehmens Europas sind – eine Auszeichnung, die Ihnen verliehen worden ist. Wie definieren Sie selber diesen Anspruch?

Dr. C. Fischer: Vor allem über Wachstum und Innovation.

Welche Rolle spielt Qualität dabei?

Dr. C. Fischer: Das geht Hand in Hand: Innovation heißt für mich auch Qualität. Wir haben seit acht Jahren das größte Wachstum der deutschen Pharmaindustrie im OTC-Bereich. Das schaffen sie nur, wenn sie Qualität anbieten.

Sie betonen immer wieder auch das Thema Geschwindigkeit. Warum?

Dr. C. Fischer: Tempo ist in der Tat ein entscheidendes Kriterium für uns und eines unserer Erfolgskriterien. Darin zeigt sich, wie erfolgreich wir unsere Produkte an den Endkunden bringen. Da wir zu 100 Prozent inhabergeführt sind, haben wir keine langen Abstimmungsprozesse wie in großen Pharmafirmen. Wenn wir für eine Idee brennen, geben wir Vollgas und schauen, dass dieses Produkt möglichst schnell auf den Markt kommt.

Wie lange dauert das?

Dr. C. Fischer: Im perfekten Fall sind das vier Monate. Es können aber, wie im Fall unseres neuen Kopfschmerzmittels Neodolor, auch Jahre sein – obwohl wir auch hier Vollgas gegeben haben.

Was genau heißt bei Ihnen Vollgas?

Dr. C. Fischer: Dass wir eine Menge Ressourcen auf ein Projekt setzen und diese stark miteinander verzahnen. Also: Die Grafikabteilung stimmt sich perfekt mit dem Produktmanagement und mit Regulatory Affairs ab. Außerdem gibt es in unserem Unternehmen keine Ellbogenmentalität. Bei uns arbeiten fast nur junge Leute, 26, 27, 28 Jahre alt. Die haben sehr gute Schul- und Studienabschlüsse und noch kein festes Denkmuster. Sie gehen also freier an die Dinge heran. Wir übertragen ihnen viel Verantwortung, die sie nutzen, um ihr Projekt voran- und das entsprechende Produkt auf den Markt zu bringen.

Wie sähe denn ein „festes Denkmuster“ aus?

Dr. C. Fischer: Ich war mehrere Jahre bei einem großen Pharmakonzern. In solch einem Unternehmen denkt man stark in Schablonen, Risiko wird kaum belohnt. Wenn etwas schief geht, wird man hingegen bestraft. Bei uns läuft das anders. Wir haben zwar eine höhere Fehlerquote als Großkonzerne, dafür aber auch eine höhere Erfolgsquote. Die Leute gehen bei uns ohne politische Gedanken an ein Projekt. Und niemand definiert sich bei uns über Positionen. Wir legen auch keinen Wert darauf, ob ein Projekt morgen schon profitabel ist. Da wir nicht börsennotiert sind, müssen wir keine kurzfristigen Erfolge vorweisen.

Angesichts Ihrer jungen Mannschaft – würden Sie auch 45-jährige einstellen?

Dr. C. Fischer: Natürlich, wenn sie unsere Werte noch teilen. Ich sage bewusst „noch“, denn Ich weiß aus eigener Erfahrung, dass man im Laufe seines Berufslebens geprägt wird. Wenn ich ständig Prozesse durchlaufen habe, wie sie in großen Unternehmen üblich sind und wo man immer versucht, auf der sicheren

In unserem Unternehmen gibt es keine Ellbogenmentalität.

Seite zu stehen, dann verträgt sich das nicht gut mit unserer Mentalität.

Aber ein Pharmakonzern, der eine Milliarde Euro in die Entwicklung eines neuen Arzneimittels investiert, geht auch ein großes Risiko ein. Wo ist da der Unterschied zu Ihnen?

Dr. C. Fischer: Das ist richtig. Mit dem Bereich der verschreibungspflichtigen Arzneimittel möchte und kann ich mich nicht vergleichen. Aber große Pharmakonzerne haben meistens auch OTC-Bereiche, und mit denen vergleiche ich mich durchaus. Unabhängig davon gibt es in großen Firmen immer einen Hang zum sicherheitsorientierten Denken und Handeln. Diese Unternehmen könnten besser als der Markt sein, wenn sie weniger politisch- und weniger angstgetrieben wären.

Andererseits sind die Hersteller innovativer, verschreibungspflichtiger Produkte in ein Korsett aus



Dr. Clemens Fischer, Unternehmensgründer und Geschäftsführer, Pharma FGP

Regularien und Vorschriften gezwängt. Wo sehen Sie das Potenzial für mehr Performance?

Dr. C. Fischer: Das ist erheblich. Es kommt darauf an, wie man an ein Projekt herangeht. Oft ist es in der Pharmaindustrie doch so: Es bringt einer ein innovatives Medikament auf den Markt, und dann bauen alle um diese Substanz herum, mal ein Ester mehr oder weniger, um das Risiko abzuschwächen. Wenn man hier die Politik rausnimmt und kalkulierbare Risiken einget, könnten viele Unternehmen deutlich schneller mit ihren Produkten auf den Markt kommen.

Meinen Sie damit die Beschleunigung der internen oder auch der externen Prozesse – auf die haben Sie ja nur bedingten Einfluss.

Dr. C. Fischer: Es gibt in Europa viele Zulassungsbehörden. Die eine ist dafür bekannt, dass sie im Bereich X schnell und offen ist, die andere im Bereich Y. Heute können sie sich ja über das dezentralisierte Zulassungsverfahren aussuchen, wo sie starten: Gehe ich zu der Zulassungsbehörde, mit der ich immer schon zusammenarbeite? Oder schaue ich, wo ich mit dem geringsten Aufwand am schnellsten durchkomme und trotzdem saubere Daten generiere? Hier können Sie irrsinnig viel machen, wenn sie freier werden.

Wieviel Tempo lässt sich dabei rausholen?

Dr. C. Fischer: Wir schauen uns das gerade in einem Fall für unser Unternehmen an, nur für den kann ich

sprechen. Da lassen sich sicher 30 bis 50 Prozent an Zeit gewinnen.

Sie sagten, dass Sie für Ihre Produkte „brennen“. Wie hat man sich das vorzustellen?

Dr. C. Fischer: Wichtig ist, dass das Produkt neu und unverwechselbar ist. Jetzt können Sie entgegenhalten: Was ist neu an einem Taumea gegen Schwindel? Tatsächlich gibt es die Zulassung schon lange. Aber die Kombination der zwei Wirkstoffe ist einzigartig. Oder Kijimea Reizdarm, dafür brenne ich Tag und Nacht. Damit können sie Menschen, die einen chronischen Leidensweg hinter sich haben, nach einer Woche helfen. Wenn die Leute dann bei uns anrufen und sich bedanken, freue ich mich.

Sie geben jährlich ca. 100 Mio. EUR brutto für Werbung in Deutschland aus. Was bezwecken Sie durch die Direktansprache Ihrer Kunden?

Dr. C. Fischer: Wir glauben, dass das Zeitalter des mündigen Patienten immer mehr voranschreitet. Der heutige Patient kauft keine Arzneimittel mehr, bevor er sich nicht darüber informiert hat – im Internet, aber auch über unsere Werbung. Er will wissen, wie das Arzneimittel funktioniert, was andere Patienten sagen und ob es ihm helfen könnte. Schließlich spricht er sich noch mit dem Arzt oder Apotheker ab. Am Ende des Tages aber entscheidet der Patient. Auch wenn wir oft in die Marketingecke gestellt werden, so hat Marketing bei uns etwa den gleichen Wert wie bei einer Novartis oder einer Klosterfrau und Co.

Sie wollen innerhalb der nächsten Jahre unter die Top 10 der europäischen OTC-Unternehmen. Wie?

Dr. C. Fischer: Indem wir weiter für unsere Produkte brennen. Und indem wir aus eigener Kraft weiter wachsen. Wir haben beispielsweise mittlerweile die Strukturen in Eu-

ropa so ausgebaut, dass wir auch einen großen Roll-Out eines Produktes schaffen können.

PharmaFGP ist nicht das erste Unternehmen, das Sie gegründet haben. Was treibt den Unternehmer Clemens Fischer an?

Dr. C. Fischer: Neue Sachen aufzubauen und zu sehen, dass diese akzeptiert werden. Ein Produkt von der Pike an zu entwickeln, auf den Markt zu bringen und damit Leuten zu helfen. Der größte Erfolg ist, wenn ich in die Apotheke gehe und vor mir jemand sagt, er hätte gerne Kijimea Reizdarm. Nachdem ich LactoStop erfunden hatte, war ich mal auf Ibiza. Ich saß in einem Café, und dort waren Leute, die nahmen LactoStop. Wie genial ist das?

Treiben Sie manchmal auch Zweifel um?

Dr. C. Fischer: Natürlich. Auch der Misserfolg gehört zum Unternehmerrisiko. Wichtig ist aber, die Dinge schnell wieder in die richtige Richtung zu lenken, wenn es mal nicht so läuft.

Woran erkennen Sie, dass etwas nicht so läuft?

Dr. C. Fischer: Da muss gar nicht viel passieren. Entscheidend ist: Was will der Kunde? Wenn ich feststelle, dass die Leute ein Produkt nicht wieder kaufen oder mir schreiben, was für ein Quatsch das sei, dann habe ich verstanden. Da noch lange mit Strategieberatern herumzudoktern wird zu nichts führen. Sie dürfen nicht mit Marketingleuten reden. Sie müssen mit dem ganz normalen Kunden sprechen. Erzählen Sie ihm mit drei oder vier Sätzen die Story ihres Produktes. Und dann schauen sie ihm ins Gesicht. Entweder leuchten seine Augen – oder nicht.

www.fgp-pharma.de

YOKOGAWA

Vertrauen entfalten
www.yokogawa.com/de

Co-innovating tomorrow™

NEWSFLOW

M&A News

Bayer übernimmt **Monsanto**. Der Kaufpreis für den US-Saatguthersteller liegt bei knapp 66 Mrd. USD. **Fresenius** kauft die spanische Krankenhausgruppe **Quirónsalud**.

Mehr auf den Seiten 2 und 3

Kooperationen

Sanofi und der **Google**-Mutterkonzern **Alphabet** haben ein Joint Venture für Diabetesmanagement gegründet. **K+S** gründet ein Forschungsinstitut für Magnesium in China.

Mehr auf Seite 3

Unternehmen

Merck hat eine Produktionsanlage für OLED-Materialien in Darmstadt eröffnet. **Evonik** baut seine Polyamid-Produktionskapazitäten in Marl aus. **BASF** will in Korea eine neue Produktionslinie für Polyarylsulfone errichten.

Mehr auf Seite 5

CHEManager International

Linde and **Praxair** have ended their merger talks to create an industrial gases giant.

Mehr auf den Seiten 9 und 10

INFORMATIONSVORSPRUNG



Chemie- und Pharma-News für Ihre Geschäfts- und Investitionsentscheidungen

Lesen Sie auf www.chemanager.com täglich die wichtigsten Brancheninformationen!

Oder nutzen Sie den zweiwöchentlichen Newsletter! Jetzt registrieren!

CHEManager liefert Ihnen den entscheidenden Informationsvorsprung für Ihren persönlichen Erfolg.



www.chemanager.com

WILEY

INHALT



Titelseite

Vollgas geben für eine Idee 1
Der OTC-Hersteller PharmaFGP wächst schnell – Firmenchef Clemens Fischer erläutert das Erfolgsrezept
Interview mit Dr. Clemens Fischer, PharmaFGP

Märkte · Unternehmen 2 – 8

Lithium · Rohstoff mit Potenzial 4
Markt für Elektrofahrzeuge treibt Geschäft mit Lithium-Ionen-Batterien
Stefano Angioni, Société Générale

Vom Ingenieur zum aktiven Projektmanager 6
Kunden von Engineering-Unternehmen erwarten effektive Beratung und aktive Projektbegleitung
Gunther Deini, Pöyry Deutschland

Die millionste Tonne Dicyandiamid 7
Alzchem feiert Jubiläum für ein altes Produkt, das immer noch mit neuen Anwendungen überrascht
Dr. Georg Weichselbaumer, Alzchem

18 Länder, ein System 8
Unternehmensausbau erfordert SAP-Integration von Kemira-Standorten weltweit
Rainer Wittwen, Corporate Business Solutions

CHEManager International 9 – 10

Pharma 11-15

Katalysator für die Forschung 11
Die Entschlüsselung des Humangenoms hat der medizinisch-pharmazeutischen Forschung einen Schub gegeben
Thorsten Schüller, CHEManager

Serialisierung und Tamper Evidence 12
FMD-konforme Produktion von Pharmazeutika frühzeitig realisiert
Dr. Günter Datz, GE Pharmaceuticals

Pharmalogistik - Qualifizierung von Kühlfahrzeugen 12
DIN SPEC 91323: Leitlinien für die Qualifizierung klimatisierter Nutzfahrzeuge zur Arzneimitteldistribution
Dr. Nicola Spiggelkötter, Knowledge&Support

Fälschungsschutzrichtlinie richtig umsetzen 13
Track-and-Trace für fälschungssichere Arzneimittel
Klaus Hartenbach, Process Automation Solutions

Serialisierung: der Blick über den Tellerrand 14
Skalierbare Konzepte für die Falsified Medicines Directive
Jörg Willburger, Bosch Packaging Technology

Redesign der F&E Prozesse 15

Merck implementiert Projekt- und Portfoliomanagement-Lösung im Biopharma-Bereich
Bernhard Wolf, Planisware

Strategie · Management 16 – 17

Strategisches Technologiemanagement 16
Nötige Instrumente im Kontext von Industriekonvergenz
Prof. Stefanie Bröring, Silvan Berg, Universität Bonn

Stellenmarkt 18

Personen · Publikationen · Veranstaltungen 19

Umfeld Chemiemärkte 20

WILEY

Bayer und Monsanto fusionieren zum weltweit größten Agrochemiekonzern

Die größte Übernahme, die ein deutscher Konzern je tätigte, ist perfekt: Am 14. September unterzeichneten Bayer und Monsanto nach monatelangen Verhandlungen eine Fusionsvereinbarung. Als Kaufpreise wurden 66 Mrd. USD, umgerechnet knapp 59 Mrd. EUR, vereinbart. Die Mitglieder des Verwaltungsrats von Monsanto sowie Vorstand und Aufsichtsrat von Bayer haben die Einigung einstimmig beschlossen.

Die Transaktion führt zwei unterschiedliche, aber sich ergänzende Geschäfte zusammen. Monsanto bringt seine führende Position in den Bereichen Saatgut und Pflanzeigenschaften sowie digitaler Landwirtschaft (Climate Corp.) ein, Bayer ein umfassendes Portfolio an Indikationen und Kulturen im Pflanzenschutz in weltweit allen wichtigen Regionen. Gemeinsam bieten die Unternehmen Landwirten ein umfassendes Angebot an Lösungen bei Saatgut, Pflanzeigenschaften, digitaler Landwirtschaft und Pflanzenschutz.

Beide Unternehmen erzielten im Jahr 2015 zusammengerechnet pro-forma einen Umsatz von 23 Mrd. EUR im Agrargeschäft. Das kombinierte Unternehmen (vgl. Grafik) ist gut positioniert, um am Agrarsektor und dessen erheblichem langfristigem Wachstumspotenzial teilzuhaben.

Bayer erwartet jährliche Beiträge zum EBITDA aus Synergien in Höhe von 1,5 Mrd. USD nach dem dritten Jahr nach Abschluss der Transaktion;



Historischer Handschlag: Werner Baumann, Vorstandsvorsitzender von Bayer, und Hugh Grant, CEO von Monsanto, geben die Fusion beider Unternehmen bekannt.

dieser soll bis Ende des Jahres 2017 erfolgen. Die Transaktion unterliegt den üblichen Vollzugsbedingungen, einschließlich der Zustimmung durch die Monsanto-Aktionäre zur Fusionsvereinbarung und aller notwendigen behördlichen Freigaben.

Beide Unternehmen kündigten an, eng mit den Regulierungsbehörden zusammenzuarbeiten, um einen erfolgreichen Abschluss zu erzielen. Gleichzeitig hat Bayer Monsanto eine Zahlung in Höhe von 2 Mrd. USD für den Fall zugesichert, dass die notwendigen Kartellfreigaben nicht erteilt werden sollten. Damit bekräftigt Bayer die Zuversicht in eine erfolgreiche Übernahme, sagte Vorstandsvorsitzender Werner Baumann.

„Die Agrarwirtschaft steht vor einer der größten Herausforderungen unserer Zeit: Wie schaffen wir es, bis zum Jahr 2050 zusätzlich drei Milliarden Menschen auf ökologisch nachhaltige Art und Weise zu

Jetzt beginnt eine neue Zeit in der Landwirtschaft.

ernähren? Es ist die Überzeugung unserer beiden Unternehmen, dass diese Herausforderung einen neuen Ansatz erfordert, der die Expertise in den Bereichen Saatgut, Pflanzen-

eigenschaften und Pflanzenschutz einschließlich Biologika systematischer zusammenführt – eng verbunden mit einem starken Bekenntnis zu Innovation und nachhaltiger landwirtschaftlicher Praxis“, sagt Liam Condon, Vorstandsmitglied bei Bayer und Leiter der Division Crop Science.

„Jetzt beginnt eine neue Zeit in der Landwirtschaft – eine Zeit mit bedeutenden Herausforderungen, die neue nachhaltige Lösungen und Technologien verlangt, damit Landwirte bei weniger Einsatzmitteln mehr produzieren können. Die Kombination mit Bayer wird genau das leisten – als Innovationstreiber, der das Pflanzenschutz-Portfolio von Bayer mit unseren herausragenden Systemen bei Saatgut und Pflanzeigenschaften sowie der digitalen Landwirtschaft verbindet. So helfen wir den Landwirten, die Hürden von morgen zu überwinden“, sagte Hugh Grant, CEO von Monsanto.

„Advancing together“ lautete die Überschrift, unter der Werner Baumann und Hugh Grant der Öffentlichkeit ihre gemeinsamen Pläne vorstellten. In Bezug auf die Investitionen in Forschung und Entwicklung im Bereich der Agrarwirtschaft werden die Unternehmen diesem Anspruch gerecht: Zusammen verfügen sie pro-forma über ein geschätztes jährliches Forschungs- und Entwicklungsbudget von 2,5 Mrd. EUR – deutlich mehr als ihre Wettbewerber (vgl. Tabelle).

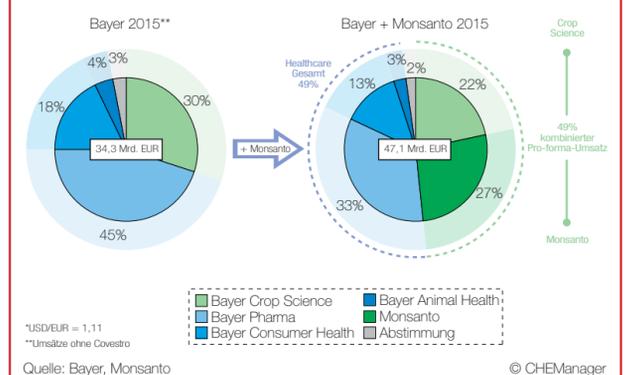
F&E-Investitionen im Bereich Pflanzenschutz und Saatgut

Unternehmen	F&E-Budget (Agrar)	Anteil vom Umsatz
Bayer + Monsanto	2,5 Mrd. €	10,6%
Dow + DuPont	1,6 Mrd. €	10,6%
Syngenta + ChemChina	1,3 Mrd. €	8,5%
BASF	0,7 Mrd. €	11,4%

Quelle: Bayer

Bayer und Monsanto

Umsätze in Mrd. EUR*



Der Hauptsitz der weltweiten Saatgutsparte des gemeinsamen Unternehmens sowie die Nordamerika-Zentrale des Crop-Science-Geschäfts sollen in St. Louis, Missouri, USA, angesiedelt sein. Der weltweite Bereich Pflanzenschutz sowie die Division Crop Science insgesamt werden aus Monheim, Deutschland, geführt. Darüber hinaus wird

Crop Science neben Durham, North Carolina, USA, zahlreiche weitere Standorte in den USA und weltweit betreiben. Der Bereich Digital Farming des kombinierten Geschäfts wird seinen Sitz in San Francisco, Kalifornien, USA, haben. (ag)

www.advancingtogether.com/bayer-monsanto

Sanofi und Google-Mutterkonzern Alphabet gründen Joint Venture für Diabetesmanagement

Bereits seit gut einem Jahr kooperiert der französische Pharmakonzern Sanofi mit dem US-Internetkonzern Alphabet. Mitte September gaben Sanofi und Verily Life Sciences, früher Google Life Sciences, ein Unternehmen der Alphabet Holding, den Start des Joint Venture Onduo bekannt. Das Gemeinschaftsunternehmen hat seinen Sitz in Kendall Square in Cambridge. In einem ers-

ten Schritt investieren Sanofi und Alphabet jeweils 248 Mio. USD in das Gemeinschaftsunternehmen. Der Verwaltungsrat wird von Managern beider Unternehmen besetzt. Ziel des neu gegründeten Unternehmens ist es, Menschen mit Diabetes dabei zu unterstützen, bewusst und gesund zu leben. Das Unternehmen bringt Verilys Erfah-

rungen in den Bereichen miniaturisierte Elektronik, Analytics und Softwareentwicklungen und Sanofis klinische Expertise und Erfahrung im Bereich der Behandlung von Menschen mit Diabetes zusammen. Geleitet wird es von Dr. Joshua Riff, der von Optum, einem Unternehmen der United Health Group, zu Onduo wechselte.

„In Deutschland wird die Zahl der Diabetiker derzeit auf rund 7,6 Mio. geschätzt; weltweit waren nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation im Jahr 422 Mio. an Diabetes erkrankt; 2040 kann die Zahl der Patienten um die Hälfte steigen. Zu Beginn wird sich Onduo auf Menschen mit Typ-2-Diabetes konzentrieren und insbesondere Lösungen entwickeln, die ihnen helfen könnten, bessere Entscheidungen im Alltag für ihre Gesundheit zu treffen. Dazu zählt ein verbessertes Medikationsmanagement bis hin zur Verbesserung eigener Gewohnheiten und Ziele. Langfristig plant das Unternehmen seinen Fokus zu erweitern auf Menschen mit Typ-1-Diabetes sowie Menschen mit einem Risiko, an Diabetes zu erkranken.“



Allegheeny Health Network ist ein akademisches Gesundheitssystem, das acht Krankenhäuser, ambulante chirurgische Zentren, Gesundheits- sowie Wellness-Zentren, ein Forschungsinstitut und mehr als 1.100 angestellte Ärzte zusammenschließt. Zusätzlich wird sich Onduo mit Patientenvereinigungen wie Taking Control of Your Diabetes besprechen, um Anregungen für künftige Produktdesigns zu gewinnen.

Sanofi ist nicht der einzige Partner, mit dem Alphabet im Gesundheitsbereich kooperiert. Im Bereich Diabetes arbeitet der Konzern auch mit Novartis, Dexcom und Biogen zusammen. Mit GlaxoSmithKline (GSK) will er chronische Krankheiten wie Arthritis, Diabetes und Asthma mit bioelektronischen Lösungen bekämpfen. Und mit Alcon, der Augenheilkundesparte von Novartis, arbeitet das US-Unternehmen an einer Kontaktlinse, die Glukose in der Tränenflüssigkeit misst. Mit AbbVie arbeitet Alphabet an Therapien gegen Krebs und neurodegenerative Erkrankungen. (ag)



„Meine Erfahrungen als Mediziner und meine Verantwortung bei Gesundheitsinitiativen haben mir gezeigt, welches die täglichen Belastungen im Leben mit Diabetes sind“, sagt Riff. „Von der Überwachung der Nahrungsaufnahme, der Blutzuckermessung bis zur Entscheidung, medizinischen Rat einzuholen sind es große Herausforderungen – so-

Das Unternehmen bezieht verschiedene Akteure für das Diabetesmanagement in die Produktentwicklung ein. Sutter Health aus Nordkalifornien und Allegheny Health aus West-Pennsylvania sind die ersten Partner, die Onduo-Plattformen bei Ärzten und Fachpersonal sowie

Menschen mit Typ-2-Diabetes im klinischen Einsatz testen. Das Non-Profit-Netzwerk von Sutter Health, bestehend aus Ärzten, Krankenhäusern, ambulanten Diensten und Fachzentren sowie anderen Gesundheitsdienstleistern, versorgt mehr als 3 Mio. Patienten.

Fresenius kauft Krankenhausgruppe Quirónsalud für 5,8 Mrd. EUR

Fresenius Helios übernimmt IDC Salud Holding (Quirónsalud), den größten privaten Krankenhausbetreiber Spaniens, für 5,76 Mrd. EUR. Quirónsalud beschäftigt rund 35.000 Mitarbeitern in 43 Krankenhäusern, 39 ambulanten Gesundheitszentren und rund 300 Einrichtungen für betriebliches Gesundheitsmanagement.

Das Unternehmen hat in den vergangenen Jahren ein organisches Umsatzwachstum von jährlich über 5% verzeichnet. Grundlage für diese Entwicklung ist die im Vergleich zum

Markt überproportionale Zunahme von Patientenzahlen aufgrund der hohen Versorgungsqualität des Unternehmens in Kombination mit kurzen Wartezeiten.

Gegenwärtig betreibt das Unternehmen fünf Kliniken – vier in Madrid und eine weitere in Barcelona – welche Teile der öffentlichen Gesundheitsversorgung sind. Für 2016 rechnet das spanische Unternehmen mit einem Umsatz von rund 2,5 Mrd. EUR und einem EBITDA von 460 bis 480 Mio. EUR. (ag)

Evonik investiert in irisches Medizintechnikunternehmen

Evonik hat über seine Venture-Capital-Aktivitäten in das irische Medizintechnikunternehmen Vivasure Medical mit Sitz in Galway investiert. Die Finanzierungsrunde erfolgte unter der Führung des niederländischen Life Science Partners Health Economics Fund; außerdem ist Panackes Fund mit Sitz in Mailand beteiligt.

Sie Perqseal-Technologieplattform von Vivasure ist die einzige zugelassene und vollkommen syn-

thetische Möglichkeit, große Arteriotomien vollständig biologisch absorbierbar und nahtfrei zu schließen. Weltweit werden solche minimalinvasiven Eingriffe immer häufiger in Operationen eingesetzt. In einigen Bereichen sind sie bereits als Standard etabliert. Der Grund dafür ist, dass für minimalinvasive Eingriffe nur kleine Schnitte ausgeführt werden müssen und Patienten somit weniger belastet werden. (ag)

BASF will Bauchemiegeschäft von Henkel kaufen

BASF will das westeuropäische Geschäft für Boden- und Fliesenverlegesysteme sowie Abdichtungen für professionelle Anwender von Henkel übernehmen. Der Gesamtumsatz des zu akquirierenden Geschäfts liegt im höheren zweistelligen Millionen-Euro-Bereich. Damit wollen die Ludwigshafener ihr Portfolio im Bauchemiebereich stärken.

Das Geschäft soll in die PCI-Gruppe integriert werden, eine 100%ige BASF-Tochtergesellschaft und Bestandteil des Unternehmensbereichs Construction Chemicals. Die Transaktion umfasst Henkels Fußbodengeschäft unter dem Markennamen Thomsit in Westeuropa sowie die globalen Markenrechte der Marke Thomsit. Ebenfalls Bestandteil der Transaktion ist das Geschäft für Boden- und Fliesenverlegesysteme sowie Abdichtungen, die über den Fachhandel oder unter der Marke Ceresit vertrieben wird.

Die Vereinbarung umfasst ein zeitlich befristetes Leasing des

Produktionsstandorts von Henkel in Unna, wo die entsprechenden Produkte hergestellt werden. BASF beabsichtigt, den Standort für die Dauer von zwei bis drei Jahren zu betreiben und die Produktion anschließend an den bestehenden Standorten der PCI weiterzuführen, vor allem in Hamm, in der Nähe von Unna. Beide Unternehmen vereinbarten, dass BASF die Marke Ceresit für das westeuropäische Geschäft in den Kategorien Fliesenverlegesysteme und Abdichtungen nutzen wird. Die Kernmärkte sind Deutschland und die Benelux-Länder.

„Das Bauchemiegeschäft bleibt ein integraler Bestandteil unseres Portfolios, wir werden es in den anderen Regionen weiter ausbauen. Die Marke Ceresit wird weiterhin die strategische Basis des globalen Bauchemiegeschäfts von Henkel bleiben“, sagt Hermann Deitzer, Leiter des Geschäftsfelds Klebstoffe für Konsumenten, Handwerk und Bau bei Henkel. (mr)

SIEMENS
Ingenuity for life

C: 38 F D: 545

Druck, Temperatur, Füllstand und mehr

Heureka! Oder wie wir sagen: 157 °C, 7,5 bar und 3,64 m.

Siemens Prozessinstrumentierung – messen, was wirklich wichtig ist.

Mit unseren Prozessinstrumenten stimmt die Chemie. Dank absoluter Zuverlässigkeit und des SIL-Zertifikats spüren Sie den steigenden Druck nicht, der SITRANS P DS III aber ganz sicher – mit einer Messgenauigkeit von bis zu ≤ 0,065%. Durch die gekapselte Antenne mit Flanschanschluss des SITRANS LR250 gehören falsche Füllstandmessungen selbst bei der Arbeit mit aggressiven Materialien der Vergangenheit an. Unsere Geräte garantieren Ihnen Wiederholgenauigkeit. Denn wir glauben daran, dass Erfolg messbar ist.

siemens.de/sensoren/chemie

PDP/A-101/75-00

Lithium – Rohstoff mit Potenzial

Markt für Elektrofahrzeuge treibt das Geschäft mit Lithium-Ionen-Batterien

Die weltweite Nachfrage nach Lithium wird sich nach Ansicht der australischen Clean Energy-Analysten von RenewEconomy von 190.000 t im Jahr 2015 auf etwa 340.000 t im Jahr 2020 erhöhen. Grund dafür ist vor allem die steigende Nachfrage nach Fahrzeug- und Speicherbatterien. Aktuell ist der Preis pro Tonne Lithiumcarbonat von weniger als 6.000 USD/t im Jahr 2014 auf 7.500 USD/t im ersten Quartal 2016 und auf über 10.000 USD/t im zweiten Quartal gestiegen.

Die leistungsfähigen Lithium-Ionen-Akkus werden in Handys und Laptops verbaut, außerdem werden sie für die Elektromobilität und als stationäre Stromspeicher auch für die Energiewende immer wichtiger. Ihre Vorteile gegenüber anderen Akkutypen: Sie haben eine hohe Energiedichte, ein Memory-Effekt tritt so gut wie nicht auf und sie überstehen eine Vielzahl von Ladezyklen. Zudem ist Lithium

als Rohstoff auf der Erde nahezu unbegrenzt vorhanden, auch wenn die Förderung aufwändig ist. Forschungsansätze für alternative Technologien existieren zwar, doch momentan gibt es noch keinen gleichwertigen Ersatz für Lithium-Ionen-Akkus, auch weil deren Herstellungskosten immer weiter sinken. Die Lithium-Versorgungssicherheit hat oberste Priorität für Technologieunternehmen in den



Stefano Angioni,
Société Générale

USA und in Asien. Strategische Allianzen und Joint Ventures zwischen Technologieunternehmen und Explorationsunternehmen wurden und werden weiterhin eingegangen, um eine zuverlässige, diversifizierte Versorgung mit Lithium für Batteriehersteller und Fahrzeughersteller zu gewährleisten.

Vervierfachung der Batterieproduktion bis 2020

Zusätzlich bauen immer mehr Batteriehersteller ihre Kapazitäten aus, darunter auch Autohersteller wie Tesla. Das Solarportal Enerkeep hat die Unternehmensmeldungen von 15 internationalen Zellherstellern ausgewertet und festgestellt, dass neue Fabriken die weltweite Produktionskapazität bis zum Jahr 2020 vervierfachen werden. Dem Portal zufolge betrug die Produktionskapazität 2015 etwa 70 GWh, bis 2020 werden allein die untersuchten 15 Hersteller weitere 180 GWh hinzubauen. Die Größe vieler geplanter Fabriken wird zu einer weiteren Preissenkung beitragen. Die neuen Batteriehersteller entstehen vor allem in Asien; in den USA baut Tesla gerade zusammen mit Panasonic seine eigene Batterieproduktion aus. Schon

2018 will der Elektroautobauer eine halbe Million Fahrzeuge pro Jahr herstellen, hinzu kommt der Solarstrom-Heimspeicher Tesla Powerwall.

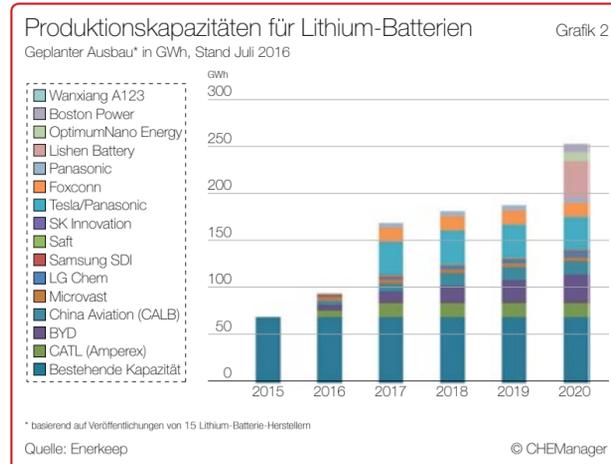
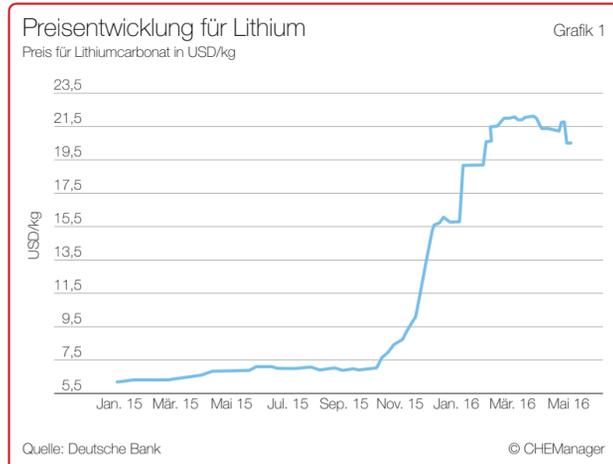
Neue Batteriehersteller entstehen vor allem in Asien

Günstige Batteriepreise sind eine Voraussetzung für den Erfolg von Teslas Model 3, das nächstes Jahr auf den Markt kommen und mit einem Startpreis von 35.000 USD den Massenmarkt erobern soll. Bei den geplanten Produktionskapazitäten führt Tesla die Enerkeep-Liste zusammen mit den chinesischen Batterieherstellern Tianjin Lishen Battery und BYD an. BYD stellt selbst auch Elektroautos her und ist in China Marktführer, wo bis 2025 3 Mio. Elektrofahrzeuge auf den Straßen rollen sollen. Auf der Liste finden sich weitere asiatische Firmen wie ATL, Foxconn, LG Chem oder Panasonic.

Lithium-Ionen-Batterien sind wieder aufladbare Batterien mit hoher Energiedichte und werden daher vor allem in tragbaren Geräten verwendet. Einer Analyse des Marktforschers Acute Market Reports zufolge wird erwartet, dass der Markt für diese Batterien ein signifikantes Wachstum erfahren wird aufgrund ihres zunehmenden Einsatzes in Smartphones, Tablets/PCs, Digitalkameras und Elektrowerkzeugen. Hinzu kommt



Das Tesla Model 3 soll im zweiten Halbjahr 2017 auf dem Markt kommen. Es wird über eine Reichweite von 345 km verfügen und soll 35.000 USD kosten. 500.000 Fahrzeuge dieses Modells will der US-Fahrzeugbauer pro Jahr produzieren.



die steigende Nachfrage für Li-Ionen-Batterien für Elektrofahrzeuge in der Automobilindustrie. Diese Batterie-Art ist unter den Automobilherstellern populär geworden, da sie aufgrund ihrer geringen Größe und ihres geringen Gewichts eine Alternative zu Nickelmetall-Batterien in Elektrofahrzeugen bietet. Somit wird die steigende Nachfrage nach Elektrofahrzeugen (EV), Hybrid-Elektrofahrzeugen (HEV) und Plug-in-Hybridfahrzeugen (PHV) auch die Verwendung von Li-Ionen-Batterien fördern. Jedoch werden die längeren Ladezeiten dieser Batterien in EV/PHV-Fahrzeugen und ihr hoher Preis als Schlüsselfaktoren wahrscheinlich das Marktwachstum beschränken.

Zunehmender Energiebedarf bei mobilen Geräten

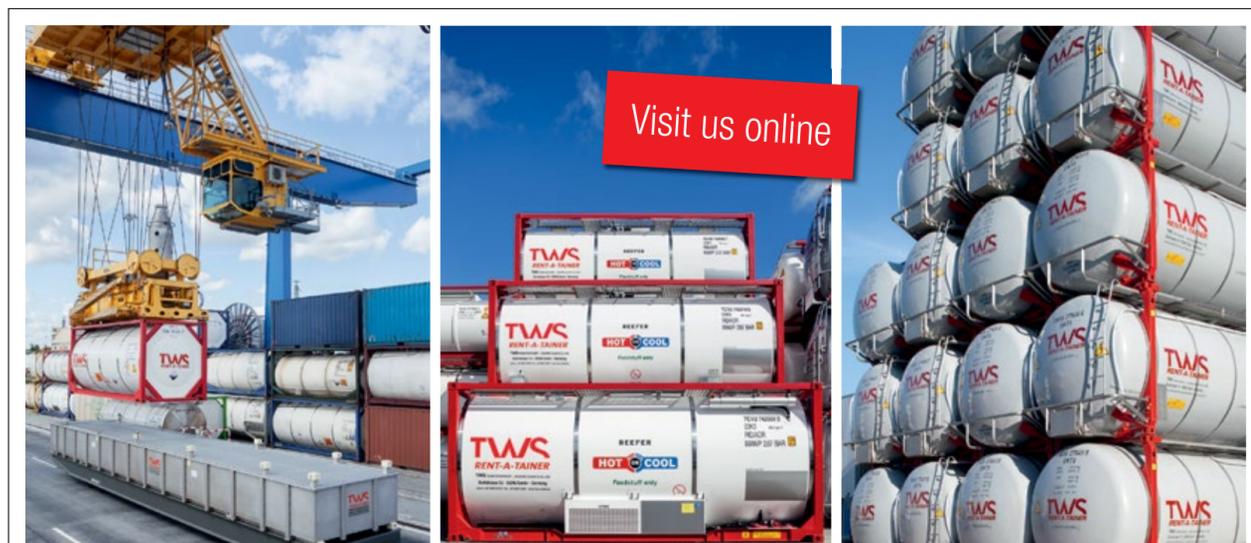
Die Steigerung des Energiebedarfs von Endverbrauchergeräten aufgrund der kontinuierlichen Erhöhung der Anzahl der Geräte-Features dürften zahlreiche Wachstumschancen für die in diesem Markt tätigen Unternehmen schaffen. Mit technologischen Fortschritten werden bekannte Marktteilnehmer verschiedene Li-Ionen-Batterien mit höherer Kapazität herstellen, die den steigenden Anforderungen der Batteriehersteller gerecht werden. Der Markt ist auf der Basis von Materialart, Industriesektor und Geographie segmentiert. Der Materialmarkt gliedert sich in die Bereiche Kathode, Anode, Elektrolytlösung sowie andere Bestandteile, wie z.B.

Folien, Bindemittel und Separatoren. Das Segment Industrie ist in die Bereiche Elektronik, Automobil, Industrie und andere Sektoren (medizinische, militärische und Textil) unterteilt. Zu den wichtigsten Akteuren in diesem Markt gehören Automotive Energie Supply, Panasonic, Samsung SDI, LG Chem Power, LITEC, A123 Systems, Toshiba, Hitachi Chemical, China BAK Battery und GS Yuasa.

Die Analysten von RenewEconomy halten es für möglich, dass es vorübergehend zu einem Überangebot im Speichermarkt kommen wird, wie es häufig in schnell wachsenden Märkten zu beobachten ist. Allerdings führt ein Überangebot auch dazu, dass das Produkt für die Verbraucher billiger wird, da es unter dem Einstandspreis verkauft wird und so die Nachfrage wächst. Langfristig erwartet RenewEconomy, dass der Batteriespeichermarkt den Markt für Elektrofahrzeuge dominieren wird. In den nächsten fünf Jahren geht es vor allem darum, wie schnell der Markt für Elektrofahrzeuge wächst. Dieses Wachstum scheint dabei in mehreren Ländern durch die Verschärfung der CO₂-Standards sowie sinkende Kosten für den Verbraucher unterstützt zu werden.

Stefano Angioni, Director Cross Asset Distribution Germany & Austria, Société Générale, Frankfurt am Main

www.sg-zertifikate.de



Your tank container experts

TWS has more than 25 years of experience in renting out standard and special tank containers for liquid products to the chemical and food industries. TWS also provides various sizes of spill troughs. Customers rely on the outstanding quality of its fleet and value its flexibility in terms of volume and technical features.

For more information: E-mail: tws@tws-gmbh.de and web: www.tws-gmbh.de

TWS
RENT-A-TAINER

Second-Use-Speicher aus Smart-Batterien am Netz

Der weltweit größte Second-Use-Batteriespeicher der Welt geht ans Netz. Insgesamt werden 1.000 Batteriesysteme aus Smart Fortwo Electric Drive Fahrzeugen der zweiten Generation im westfälischen Lünen zu einem stationären Batteriespeicher gebündelt. Die ersten Systemstränge sind bereits am Netz. Noch dieses Jahr wird der 13-MWh-Speicher seine volle Kapazität erreichen. Nach Zuschlag in den wöchentlichen Auktionen der Netzbetreiber für Primärregelleistung erfolgt der Abruf, Speicherung wie Einspeisung der Leistungen voll automatisch.

Der effiziente Umgang mit energetischen und stofflichen Ressourcen gilt auch für alle Komponenten in der Elektromobilität. Auf die zentrale Frage der Zweitverwertung gebrauchter elektromobiler Batterie-

systeme hat das Joint Venture der Partner Daimler, The Mobility House und Getec mit dem Second-Use-Batteriespeicher eine zukunftsweisende Antwort. Denn der Lebenszyklus einer Plug-in oder E-Fahrzeug-Batterie endet nicht nach dem Automobilbetrieb. Auch nach der vom Hersteller garantierten Betriebszeit sind die Systeme im stationären Betrieb noch voll einsatzfähig – geringe Kapazitätsverluste spielen hier nur eine untergeordnete Rolle. Ein wirtschaftlicher Betrieb im stationären Bereich ist für schätzungsweise mindestens zehn weitere Jahre möglich. Die Weiterverwendung der Module aus Elektroautos in einem Batteriespeicher verdoppelt deren wirtschaftlichen Nutzen und steigert außerdem nachweislich deren Umweltbilanz. (ag)

Merck eröffnet Produktion für OLED-Materialien in Darmstadt

Merck hat im September eine Produktionsanlage für OLED-Materialien in Darmstadt in Betrieb genommen. Nach 14-monatiger Bauzeit werden in dem rund 3.600 m² großen Gebäude nun hochreine OLED-Materialien zur Anwendung in Bildschirmen und Beleuchtungssystemen hergestellt. Das Unternehmen investierte rund 30 Mio. EUR in den Bau der Anlage, die eine fünffache Produktionskapazität ermöglicht. Bis 2018 will das Unternehmen einer der führenden Anbieter von OLED-Materialien sein und alle für OLED-Displays notwendigen chemischen Materialien aus einer

Hand liefern. Dabei profitiert Merck von seiner Erfahrung im Geschäft mit Flüssigkristallen.

„Wir haben bereits früh erhebliche Mittel in die OLED-Technologie investiert und sind hervorragend aufgestellt. In Darmstadt, wo unsere OLED-Materialien entwickelt und hergestellt werden, und in Ländern wie Japan, Korea und China, wo wir durch unsere Anwendungsgebiete eng mit unseren Kunden zusammen arbeiten“, sagte Walter Galinat, CEO Performance Materials und Mitglied der Geschäftsleitung, anlässlich der Einweihung der Produktion. (ag) ■

BASF reduziert Kapazität für Caprolactam in Europa

BASF richtet ihre Caprolactam-Produktion in Europa neu aus und reduziert in den nächsten 18 Monaten schrittweise die Kapazität um 100.000 t/a auf 400.000 t/a. In Ludwigshafen werden Teile der Caprolactam-Produktion sowie Anlagen für die Vorprodukte Anolon und Oleum geschlossen.

Caprolactam ist Ausgangsprodukt für den Kunststoff Polyamid 6. Die Polyamid 6-Wertschöpfungskette ist in den Verbund integriert und reicht von Vorprodukten wie Ammoniak bis hin zu technischen Kunststoffen, die bspw. im wachsenden Geschäft mit der Automobil- und

Elektroindustrie zum Einsatz kommen.

Die Maßnahmen betreffen in Ludwigshafen rund 80 Mitarbeiter, denen neue Arbeitsplätze am Standort angeboten werden.

Bereits im Jahr 2013 hatte BASF die Produktionskapazität für Adipinsäure, einem Vorprodukt für den Kunststoff Polyamid 6.6, gemäß dem veränderten Geschäftsumfeld um mehr als 20% auf 210.000 t/a angepasst. Das Unternehmen betreibt Anlagen zur Herstellung von Polyamid in Ludwigshafen, Antwerpen sowie Freeport und Schanghai. (ag) ■

Fresenius erweitert Standort Mihla in Thüringen

Fresenius Kabi hat mit dem Ausbau seines Standorts für die Herstellung medizinischer Einmalartikel im thüringischen Mihla begonnen. Das Unternehmen wird eine rund 1.000 m² große Fertigungshalle errichten. Zusätzlich wird das Lager des Werks auf ca. 1.600 m² vergrößert. Rund

10 Mio. EUR wird das Fresenius in den kommenden beiden Jahren in den Ausbau und die Modernisierung des Werks investieren. Bislang zugekaufte Komponenten kann Fresenius Kabi somit künftig selbst am Produktionsstandort Mihla herstellen. (ag) ■

Evonik investiert in Polyamid-Produktion in Marl

Der Evonik-Konzern baut seine Kapazität für Polyamid 12-Pulver (PA12) der Marke Vestonit um 50% aus und investiert dafür im mittleren zweistelligen Mio.-EUR-Bereich. Die Inbetriebnahme der neuen Anlage ist für Ende 2017 geplant.

Die Pulver werden bspw. zur Beschichtung von Metallen bei

Haushaltsgütern, etwa von Geschirrspülkörpern, in der Automobilindustrie oder Medizintechnik eingesetzt. Darüber hinaus entwickelt das Unternehmen bereits seit Jahren spezielle Kunststoffpulver, die die industrielle Fertigung von Hightech-Bauteilen im 3D-Druck ermöglichen. (ag) ■

K+S gründet Forschungsinstitut für Magnesium in China

K+S und die Fujian Agriculture and Forestry University (FAFU) haben einen Vertrag zur gemeinsamen Gründung des International Magnesium Institute (IMI) mit Sitz in Fu Zhou, China, abgeschlossen. Die Kooperation sieht den Aufbau von wissenschaftlichem Know-how für die Anwendung des Pflanzennährstoffs Magnesium in der Landwirtschaft in Asien vor. Anhand gemeinsamer Forschungsprojekte sollen zukünftig neue Produkte entwickelt und verbesserte Anwendungsempfehlungen für magnesiumhaltige Düngemittel erarbeitet werden.

„In China sowie in anderen Ländern in Asien und Afrika ist das Bewusstsein für die Magnesiumdüngung in der landwirtschaftlichen Praxis noch nicht ausreichend verankert“, sagt Prof. Andreas Gransee, Leiter der Anwendungsberatung bei K+S, der das Institut von der Unter-

nnehmensseite aus steuern wird. „Oft findet dort eine stickstofflastige Düngung statt, da die Potenziale anderer Nährstoffe wie z.B. Kalium oder Magnesium für den Pflanzenertrag und die Qualität der Ernteprodukte unterschätzt werden. Während die Wirkung von Kalium weitgehend erforscht ist, hat insoweit Magnesium bisher eine untergeordnete Rolle gespielt. Mit einer ausgewogenen, bedarfsgerechten Düngung unter Berücksichtigung von Magnesium kann die chinesische Landwirtschaft höhere Erträge und Qualitäten erzielen und die Bodenfruchtbarkeit verbessern“, so Gransee weiter.

Das IMI ist das zweite Private-Public-Partnership des Unternehmens mit einer Universität. Im Jahr 2010 gründeten die Georg-August-Universität Göttingen und K+S das Institute of Applied Plant Nutrition (IAPN). (ag) ■

BASF baut Produktion von Polyarylsulfonen in Korea aus

BASF wird an ihrem Standort in Yeosu, Korea, eine neue Produktionslinie für Polyarylsulfone errichten. Ab dem geplanten Produktionsbeginn Ende 2017 wird die neue Linie die Kapazität für den Spezialkunststoff der Marke Ultrason um 6.000 t/a erhöhen. Die jährliche Gesamtproduktion wird dann bei 24.000 t liegen. Die Marke umfasst das BASF-Produktsortiment für Polyethersulfon, Polysulfon und Polyphenylsulfon. Die Kunststoffe werden bei der

Herstellung von Verbraucher- und Elektronikprodukten sowie in der Fahrzeug- und Luftfahrtindustrie verwendet. Das Material wird häufig in Komponenten eingesetzt, die hitzebeständig oder leichtgewichtig sein sollen, z.B. bei Haushaltsgeräten oder Steckkupplungen für Wasserleitungen. Das Marktwachstum von Polyarylsulfonen ist bei Filtermembranen für Anwendungen im technischen Bereich und im Gesundheitswesen besonders hoch, vor allem in Asien. (ag) ■

Evonik baut Superabsorber-Kapazität in den USA ab

Evonik hat seine Produktionskapazität für Superabsorber um 40.000 t/a auf 530.000 t/a reduziert. Dies betrifft die Produktionslinien an den Standorten Garyville und Greensboro in North Carolina, USA, zwei von weltweit fünf Superabsorber-Produktionsstandorten des Unternehmens.

Mit der Maßnahme passe man sich an die Entwicklung der Nachfrage an. Das Unternehmen wolle die Gelegenheit nutzen, die Kapazität technologisch auf den neuesten Stand zu bringen, und sie in eins bis zwei Jahren wieder anfahren. (ag) ■

Elix Polymers erweitert Styrol-Geschäft in Nordamerika

Das spanische Unternehmen Elix Polymers weitet sein Geschäft mit Styrol-Polymeren und seine Präsenz in Nordamerika aus. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf dem Portfolio an ABS- und ABS/PC-Produkten sowie ABS-Spezialpolymertypen für den Einsatz in der Automobilindustrie, im Bau- und Gesundheitswesen sowie für Haushalts-

geräte, Konsumgüter, Spielwaren und Elektrotechnik. Die erweiterte Präsenz in Nordamerika wird durch ein Zentrallager in New Jersey verstärkt. Es verkürzt die Lieferzeiten für Bestandskunden in dieser Region. Das Produktionswerk des Unternehmens in Tarragona verfügt über eine Kapazität von 180.000 t/a an technischen Kunststoffen. (ag) ■

Nanogate startet Produktion in Neunkirchen

Nanogate hat in Neunkirchen eine Produktionsstätte für die Technologieplattform N-Metals Chrome in Betrieb genommen. Mit Anwendungen für multifunktionale Oberflächen in Chromoptik adressiert der Konzern einen Markt mit einem Volumen im dreistelligen Millionenbereich. Multifunktionale Metallbeschichtungen in Chromoptik sind bei zahlreichen Produkten gefragt, z.B. im Automobilbau, für

Haushaltsgeräte oder Sanitärprodukte. Die Nanogate-Technologie verzichtet auf umweltbelastende Stoffe wie Chrom 6 und entspricht neuesten Umweltrichtlinien gemäß der europäischen REACH-Verordnung. Damit stellt sie die vom Markt stark nachgefragte Alternative zu herkömmlichen Chrom-Beschichtungs-Verfahren zur Verfügung. (ag) ■

**TOP-QUARTILE
-PERFORMANCE
BEDEUTET**
verborgenes Anlagenpotential
finden und nutzen

Emerson.com/Reliability

EMERSON
CONSIDER IT SOLVED

The Emerson logo is a trademark and a service mark of Emerson Electric Co. © 2016 Emerson Electric Co.

Vom Ingenieur zum aktiven Projektmanager

Kunden von Engineering-Unternehmen erwarten effektive Beratung und aktive Projektbegleitung

Kunden im Engineering-Bereich wünschen sich verstärkt, dass ihre Dienstleister den gesamten Lebenszyklus eines Projekts betrachten. Das stellt Engineering-Unternehmen und ihre Ingenieure vor neue Herausforderungen. Unternehmen wie Pöyry Deutschland antworten darauf mit einem systematischen Project Management Office (PMO).

„PMO? Was ist das?“ Viele Ingenieure in mittelständischen Unternehmen können mit diesem Begriff wenig anfangen und sehen nicht, dass dies für sie relevant wäre. Denn Project Management Office steht für eine organisatorische Einheit innerhalb eines Unternehmens, das sich mit Projektmanagement-Aufgaben befasst. Ziel ist dabei vor allem, in der Abwicklung von vergleichbaren Projekten Standards festzulegen, die dabei helfen, Projekte für alle Beteiligten effizienter abzuwickeln. Mit seiner Orientierung an Dokumenten und Zahlen ist PMO also eher Management-Aufgabe für große Unternehmen, als dass es für die praktische Projektentwicklung relevant wäre. Trifft diese Einschätzung noch zu?

Anforderungen steigen

Die Anforderungen an die Abwicklung von ingenieurleistungsgeprägten Projekten steigen ständig. Innovative Engineering-Unternehmen interpretieren daher schon heute PMO ganzheitlich und entwickeln auf dieser Basis Methoden, um Projekte aktiv zu steuern. Davon profitieren Kunden, Mitarbeiter und das Unternehmen selbst.

Für Kunden stehen Aspekte wie Qualität, Kosten und Terminhaltung mehr und mehr im Fokus, das fachliche Know-how wird vorausgesetzt. Ihnen ist es wichtig zu wissen, wie Projektziele erreicht, flexible Lösungen erarbeitet und Teams geführt werden können. Und das vom Beginn eines Projektes über den gesamten Projektlebenszyklus mit Angebots-, Vertragsverhandlungs-, Planungs- und Implementierungs- sowie der Leistungserbringungsphase bis hin zum Projektabschluss. Die Dienstleistungen der Unternehmen müssen daher maßgeschneidert auf den gesamten Projektlebenszyklus abgestimmt sein, Angebote von der Stange passen da nicht rein.



Gunther Deini,
Pöyry Deutschland

Wandel in den Köpfen einleiten

Daher ist es wichtig, dass die Ingenieure die Projekte verstärkt eigenverantwortlich aus Sicht des Kunden realisieren. Sie müssen in einer solchen Rolle aktiver auf die Kunden zugehen und sich als kompetenter Berater einbringen, quasi ein „Premium-Projektmanager“ werden. Dazu sind ein Wandel in den Köpfen – bei Unternehmen und Mitarbeitern – und eine Haltungsänderung erforderlich. Der Projektmanager ist für sein Projekt das, was der CEO für sein Unternehmen ist: Er ist verantwortlich für Erfolg oder Misserfolg des Projektes und muss so handeln, als ob es sein eigenes Geld ist, mit dem er das Projekt abwickelt. Wenn die Mitarbeiter das Projekt ganzheitlich aus Kundensicht betrachten, handeln sie verantwortungsbewusst für das Gesamtergebnis – ein deutlicher Mehrwert für die gesamte Projektentwicklung.

Das Engineering-Unternehmen Pöyry hat dazu seit 2010 belastbare Erfahrungen gesammelt und verschiedenste Maßnahmen im Unternehmen implementiert. Nach einer umfangreichen Ist-Aufnahme hat das Team um den Leiter der Project Management Office Pöyry Deutschland, zunächst einmal in Zusammenarbeit mit dem PMO der Pöyry-Gruppe international gültige PMO-Guidelines sowie ein Leitbild erarbeitet. Damit sollte gewährleistet werden, dass an allen internationalen Standorten Projekte einheitlich verstanden und nach einem vorgegebenen Standard realisiert werden. Diese Guidelines wurden in allen lokalen Qualitäts-Managementsystemen des Unternehmens implementiert.

PMO-Guidelines kontinuierlich verbessert

In sogenannten „Competence Assessments“ für alle Projektleiter ging es dann darum, die einzelnen Fähigkeiten der Mitarbeiter genau zu erfassen und mögliche Ausbaupotenziale festzulegen. Seit 2014 etablierten sich dann PM-Trainings für alle Pöyry-Mitarbeiter. Auf Grundlage dieser Erfahrungen verbesserten die Experten kontinuierlich die standardisierten Methoden und Tools wie beispielsweise Projekt-Dashboard, Angebotskalkulation, Risikobewertung und Reviews für die Projektabwicklung. Im Ergebnis liegen heute verbesserte Guidelines vor, die ihre Praxistauglichkeit bereits bewiesen haben.

Und das zahlt sich aus: Die Ingenieure nutzen nun ihr neues Wissen und setzen es ein, um Projekte frictionsloser zu realisieren. „Mit Hilfe der PMO-Tools kann ich das Mandat des Kunden im Projektverlauf treuhänderisch wahrnehmen“, betont Reinhard Lange, Senior-Projektleiter am Standort Essen. „Ich führe das Projekt eigenverantwortlich im Sinne des Kunden und habe mit den PM-Guidelines eine klare Richtschnur für die Projektabwicklung. Und da nicht jedes Projekt



Erfolgreiche Umsetzung

Die Investitionen des Unternehmens in die Mitarbeiter zeigen erste Erfolge. So gelang es bspw. bei einer großen Anzahl von Angeboten, die vertraglichen Bedingungen, Leistungsbilder und Kostenstrukturen mit PMO so transparent darzustellen, dass alle Partner das gleiche Verständnis über den Inhalt, mögliche Risiken, aber auch die Chancen des Projektes erlangten. Im Ergebnis beschleunigen vereinfachte, schlanke

und dokumentiert, sodass Gegenmaßnahmen eingeleitet und deren Erfolg überprüft werden können. Denn je nach Projektverlauf können neue Risiken eintreten, die zu einem früheren Zeitpunkt im Projekt für die Projektbeteiligten nicht sichtbar waren. Die Ingenieure haben diese langfristige Planungssicht und setzen die zur Verfügung stehenden PMO-Tools systematisch ein. So werden bspw. Rückstellungen für mögliche Risiken gebildet, die erst später aufkommen und Einfluss auf den Projektverlauf haben könnten. Dadurch werden Gefahren für das Projekt abgewehrt und der mittel- und langfristige Effekt für das Gesamtergebnis bleibt positiv.

Mehrwert für Kunde und Dienstleister

An diesen Beispielen zeigt sich: Projekte werden insgesamt mit Hilfe vom PMO-Prozessen deutlich stabiler abgewickelt. Die Zwischenbilanz fällt daher positiv aus: „Unsere Projektteams haben eine ganz neue Sicherheit im Umgang mit den Kunden gewonnen“, hebt Ralf Reifferscheidt, Geschäftsführer Pöyry Deutschland, die Vorteile von PMO hervor. „Durch die deutlich strukturierte und stringenter Arbeitsweise besprechen wir transparent alle Prozessschritte gemeinsam. Die PMO-Prozesse helfen uns dabei, die Projektziele des Kunden mit Blick auf Aspekte wie Kosten, Termine und Qualität zu erreichen“, so Reifferscheidt weiter.

Wichtig ist dabei vor allem, durch eine gute und effiziente Planung mit Hilfe von PMO-Tools, mögliche Konfliktherde im Projekt frühzeitig zu identifizieren und durch gemeinsam vereinbarte Prozesse zu lösen. Das hat sich in der Praxis bewährt. Reifferscheidt: „Seit wir PMO konsequent einsetzen, haben wir die Kundenzufriedenheit weiter gesteigert und deutlich weniger kritische Diskussionen mit unseren Partnern während der Projektarbeit zu verzeichnen. Ein deutlicher Mehrwert für die Kunden und für die Atmosphäre in den Projektteams, die dazu führt, dass durch bessere Teamarbeit die Projektergebnisse stetig verbessert werden können.“

Daher investiert das Unternehmen auch weiterhin in das globale und lokale PMO. Online-Schulungen in den Bereichen Sales Management und Risikomanagement in Projekten werden von allen Projektleitern intensiv genutzt. Weitere Schulungsmodule wie bspw. „Earned Value Measurement“ sind in Vorbereitung. Dies alles erfolgt, um den Nutzen von PMO für unsere Kunden und Pöyry weiter zu optimieren. Denn es hat sich gezeigt: Die systematische Weiterentwicklung von PMO bringt Mehrwert für alle.

Gunther Deini,
Project Management Officer RDE,
Pöyry Deutschland GmbH, Essen

■ gunther.deini@poyry.com
■ www.poyry.de

Sie haben Fragen?

Wir haben die Antworten.



Prozesssicherheit
Engineering & Pharma-Anlagenplanung
Umweltschutz
Datenbanken
Wirtschaftlich-technische Beratung

www.weyer-gruppe.com

schematisch gleich verläuft, steht mir mit dem PM-Office immer eine Anlaufstelle mit Know-how zur Verfügung, mit der ich kurzfristig neue Projektkonstellationen spiegeln kann.“ Der Wandel vom rein technischen Projektleiter zum Projektleiter mit einer gesamtheitlichen Verantwortung für Kosten, Qualität und Termine ist demnach vollzogen.

Prozesse in der Akquisition, Angebotserstellung sowie der Vertragsgestaltung die Projektabwicklung und führen zu mehr Akzeptanz bei Kunden. Die Idee einer „connected company“ wird demnach bestens umgesetzt.

Dabei setzt Pöyry auf ein aktives Risikomanagement, das Risiken über den gesamten Projektlebenszyklus kontinuierlich identifiziert, bewertet

Lohnbearbeitung & Lagerhaltung von Rohstoffen



- Ab-/Umfüllen (Repacking)
- Mahlen
- Mischen
- Sieben
- Container Be- und Entladen
- Lagern
- Silo-Lkw-Beladen

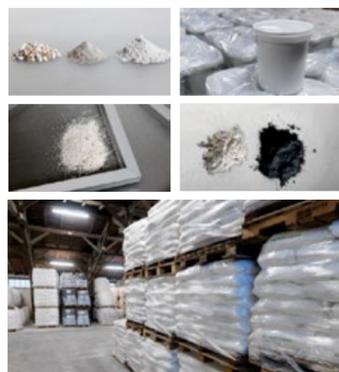
Bock & Schulte GmbH & Co. KG

Andreas-Meyer-Str. 9
22113 Hamburg

Tel.: 040 - 78 04 74 - 0

info@bock-schulte.de
www.bock-schulte.de

Zertifiziert nach:
DIN EN ISO 9001:2008
DIN EN ISO 14001:2004
GMP*, HACCP



Membranproduktion: Lanxess feiert und investiert in Bitterfeld

Ende August hat Lanxess das fünfjährige Jubiläum des Lewabrane-Betriebs seiner Tochtergesellschaft IAB Ionenaustauscher in Bitterfeld gefeiert. Am Standort Bitterfeld produziert der Spezialchemiekonzern seit fünf Jahren Umkehrosmose (UO)-Membranelemente für den weltweiten Markt.

In dem rund 4.000 m² großen Gebäude sind neben Produktions- und Logistikflächen auch hochmoderne Labore und Büros untergebracht. Lanxess hat allein in den vergangenen fünf Jahren insgesamt 40 Mio. EUR am Standort investiert. Neben dem Betrieb für Membranelemente betreibt das Kölner Unternehmen in Bitterfeld auch noch die weltweit größte Anlage für Ionenaustauscher.

Engagement für die Region

„Lanxess schreibt hier in Bitterfeld-Wolfen Erfolgsgeschichte und darauf sind wir stolz. Als Unternehmen mit einer langen Tradition in der Wasserbehandlung hat sich Lanxess stetig weiter entwickelt und nimmt heute eine führende Rolle am Markt ein“, unterstrich Petra Wust, Oberbürgermeisterin der Stadt Bitterfeld-Wolfen, das Engagement des Chemiekonzerns.



Jean-Marc Vesselle, Leiter des Lanxess-Geschäftsbereichs Liquid Purification Technologies (LPT), betonte die Verbundenheit: „2011 – noch ohne den Membranbetrieb – hatten wir in Bitterfeld etwa 100 Mitarbeiter. Inzwischen ist diese Zahl auf rund 160 angewachsen und wird weiter steigen. Wir schätzen Ausbildungsstand, Engagement und Zuverlässigkeit der hiesigen Mitarbeiter, denen wir unseren Erfolg maßgeblich verdanken.“

Investitionen in Kapazitäten

Und Lanxess will weiter in Bitterfeld investieren. „Inzwischen haben wir unsere Kapazitätsgrenze nahezu erreicht, so dass wir die Produktions-

kapazität im Laufe des kommenden Jahres verdoppeln werden“, erklärte Vesselle.

Der Markt für UO-Membranelemente wird auch in den kommenden Jahren mit jährlich 10% (CAGR 2015-2020) überdurchschnittlich wachsen. Lanxess hat aufgrund der bereits nahezu vollständigen Auslastung des Betriebs beschlossen, die entsprechende Kapazität am Standort Bitterfeld zu verdoppeln. Die zusätzlichen Kapazitäten werden voraussichtlich im zweiten Halbjahr 2017 zur Verfügung stehen.

Kompetenz für Wasser

Lanxess ist eines von weltweit lediglich zwei Unternehmen, die über

Know-how und Produkte sowohl bei Membranelementen als auch bei Ionenaustauschern und somit über eine umfassende Kompetenz in Sachen Wasseraufbereitung verfügen. Das breite Produktspektrum an Membranelementen erschließt dem Konzern und seinen Kunden unterschiedlichste Anwendungen bei der Aufbereitung von Prozess- und Abwasser in vielen verschiedenen Industrien. Ein weiteres wesentliches Anwendungsgebiet ist Trinkwassergewinnung aus Brack- oder Meerwasser.

Forschung & Entwicklung

Lanxess engagiert sich in vielfältiger Weise am Standort Bitterfeld – auch im Bereich Forschung & Entwicklung. Vesselle: „Wir forschen kontinuierlich auf allen Gebieten der modernen Wasserbehandlung, um unseren Kunden auch künftig die entsprechende Kompetenz aus einer Hand bieten zu können.“ Dazu unterhält der Konzern Kooperationen mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen in der Region, etwa den Fraunhofer-Instituten für Fabrikbetrieb und -automatisierung in Magdeburg sowie für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen in Halle. (mr)

Die millionste Tonne Dicyandiamid

AlzChem feiert Jubiläum für ein altes Produkt, das immer noch mit neuen Anwendungen und guten Wachstumspotenzialen überrascht

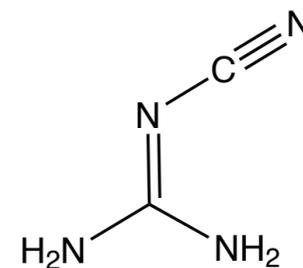
Das Trostberger Chemieunternehmen AlzChem feierte kürzlich ein besonderes Jubiläum: Die Herstellung von 1.000.000 t Dicyandiamid (DCD). Die Produktionsmenge ist weltweit konkurrenzlos und wurde in einer Anlage hergestellt, die bereits in den frühen 1950er Jahren den Betrieb aufnahm. Dieser Meilenstein ist Anlass, das vielseitige Produkt hinsichtlich seiner Bedeutung als typischen Vertreter des NCN-Stammbaums des Unternehmens, seiner wechselvollen Industriegeschichte und seiner typischen Anwendungen vorzustellen.

DCD ist ein zentraler Bestandteil der NCN-Kette, die das Rückgrat von AlzChem darstellt. Das gesamte Produktportfolio leitet sich aus wenigen Kettengliedern ab. Den Startpunkt stellt Calciumcarbid dar, das seit über 100 Jahren unverändert mit den Rohstoffen Kohle, Kalk und Strom bei Temperaturen von mehr als 2.000 °C mit Hilfe eines Lichtbogens kontinuierlich in thermischen Niederschächtofen hergestellt wird. Ähnliches gilt für Calciumcyanamid, dessen Synthese wiederum kontinuierlich bei ca. 1.200 °C mit Hilfe von Luftstickstoff in Drehrohröfen erfolgt. Durch Behandlung mit Säure wird Cyanamid freigesetzt, das in situ zu DCD dimerisiert.

Im 20. Jahrhundert existierte eine Vielzahl von Anlagen zur Herstellung von Calciumcarbid in Europa, da die

gesamte synthetische Chemie überwiegend auf dem daraus freigesetzten Acetylen basierte. Der Siegeszug des Erdöls radierte den Großteil dieser Anlagen aus. AlzChem betreibt heute drei der wenigen verbliebenen Carbidöfen. Parallel entstanden massive Calciumcarbid-Kapazitäten in China, da die Rohstoffe Kalk und Kohle reichlich vorhanden sind und fast die gesamte PVC-Herstellung über die Acetylschiene erfolgt.

Es dauerte daher auch nicht allzu lange, bis bei fast allen Kettenprodukten auch in den angestammten Märkten in Europa die Konkurrenz aus China kam. Diese steigt mit der Wertschöpfung und konzentriert sich auf die Stufen ab DCD, da die Vorstufen aus Sicherheitsgründen nicht oder nicht wirtschaftlich transportiert werden können AlzChem



Dicyandiamid (C₂H₄N₄) dient u.a. als Synthesebaustein zur Herstellung von Kunststoffen, Pflanzenschutzmitteln, Pharmazeutika sowie Industriechemikalien und kommt auch als Ausgangsstoff für Zwischenprodukte zur Herstellung verschiedener Guanidinsalze, Guanamine und Polykondensationsprodukte zum Einsatz.

Die Umsetzung mit unterschiedlichen Nitrilen führt zur Substanzklasse der Guanamine, die mit dem Hauptvertreter Benzoguanamin zur Modifizierung von Kunststoffoberflächen Verwendung finden. Charakteristisch für DCD und die über Schmelzreaktion mit Ammoniumsalzen hergestellten Guanidinsalze ist die hohe Stickstoffkonzentration, die beide Substanzklassen für Endanwendungen prädestiniert, die über die Freisetzung inerte flüchtiger Stickstoffverbindungen funktionieren. So findet DCD selbst Anwendung als Flammschutzmittel in Leiterplatten oder Spezialpapieren. Guanidinnitrat ist die aktive Komponente zur Gaserzeugung in Airbags.

Die Produktionsanlage zur Herstellung von DCD am Standort Schalchen nahe Trostberg (Foto) wurde 1950 in Betrieb genommen und seitdem durchgehend betrieben. Sie gehört – als einzig verbliebene Anlage außerhalb Chinas – mit einer Kapazität von 20.000 t/a zu den größten weltweit. Die Anlage arbeitet effizient und umweltfreundlich und erlaubt durch gezielte Steuerung die Herstellung unterschiedlicher Qualitäten mit einer Reinheit von bis zu 99,9% zur Verwendung in der Synthese pharmazeutischer Wirkstoffe. Zur Sicherung der Wettbewerbsposition wird der Prozess selbst nach vielen Jahrzehnten Erfahrung aktiv und kontinuierlich verbessert.

Die Produktionsanlage zur Herstellung von DCD am Standort Schalchen nahe Trostberg (Foto) wurde 1950 in Betrieb genommen und seitdem durchgehend betrieben. Sie gehört – als einzig verbliebene Anlage außerhalb Chinas – mit einer Kapazität von 20.000 t/a zu den größten weltweit. Die Anlage arbeitet effizient und umweltfreundlich und erlaubt durch gezielte Steuerung die Herstellung unterschiedlicher Qualitäten mit einer Reinheit von bis zu 99,9% zur Verwendung in der Synthese pharmazeutischer Wirkstoffe. Zur Sicherung der Wettbewerbsposition wird der Prozess selbst nach vielen Jahrzehnten Erfahrung aktiv und kontinuierlich verbessert.

Moderne DCD-Produktion

Die Produktionsanlage zur Herstellung von DCD am Standort Schalchen nahe Trostberg (Foto) wurde 1950 in Betrieb genommen und seitdem durchgehend betrieben. Sie gehört – als einzig verbliebene Anlage außerhalb Chinas – mit einer Kapazität von 20.000 t/a zu den größten weltweit. Die Anlage arbeitet effizient und umweltfreundlich und erlaubt durch gezielte Steuerung die Herstellung unterschiedlicher Qualitäten mit einer Reinheit von bis zu 99,9% zur Verwendung in der Synthese pharmazeutischer Wirkstoffe. Zur Sicherung der Wettbewerbsposition wird der Prozess selbst nach vielen Jahrzehnten Erfahrung aktiv und kontinuierlich verbessert.

Anwendungsvielfalt von DCD

Zu einem Schwerpunkt der Anwendungen für DCD hat sich zwischenzeitlich der Life-Sciences-Sektor entwickelt. Durch Umsetzung mit Dimethylaminhydrochlorid entsteht ein substituiertes Biguanid, das unter dem Namen Metformin Patienten verabreicht wird, die unter Typ-2-Diabetes leiden. Diese Anwendung wächst mit mehr als 10% pro Jahr. Guanidinhydrochlorid profitiert vom Wachstum biologisch hergestellter Pharmawirkstoffe. Es kann die Faltung von Proteinen verändern und wird daher als Chaotropikum bei der Isolierung von biologischen Wirkstoffen eingesetzt.

In großen Mengen wird DCD auch bei der Stabilisierung von Harnstoff als Nitrifikationsinhibitor eingesetzt. Dabei hemmt es das Enzym, das den Aminstickstoff zu Nitrat oxidiert, verlängert damit die Wirkzeit des Düngers und verhindert das umweltschädliche Auswaschen von Nitrat aus gedüngten Böden. Auch in der Synthese von Pflanzenschutzwirkstoffen wird DCD benötigt, bspw. für die Klasse der Neonicotinoide mit den Vertretern Imidacloprid und Thiamethoxam, die auf dem DCD-Folgeprodukt Nitroguanidin aufsetzen.

Bei AlzChem gibt es zwei weitere bedeutende Einsatzgebiete für DCD: Unter dem Markennamen Dyhard wird das Produkt zur Anwendung in heißhärtenden Epoxysystemen vertrieben. Es wird in Verbundwerkstoffen für Sportartikel (z. B. Tennisschläger oder Golfschläger) oder als Versiegelungswerkstoff im Automobilbau verwendet. Durch Reaktion von DCD mit Formaldehyd entstehen Polykondensate, die in der Papier- und Lederherstellung zur Abwasserbehandlung dienen. Parallel zur Verschärfung der umweltpolitischen Diskussion weltweit steigt auch das Interesse an diesen Produkten, die unter dem Markennamen Melflock verfügbar sind.

Rasch wachsende Neuentwicklung

Eine rasch wachsende Neuentwicklung basierend auf Cyanamid entsteht durch die Umsetzung mit Glycin: Guanidinoessigsäure (GAA). Diese ähnelt strukturell dem am Energiestoffwechsel des Menschen beteiligten

Steuerung der Produktqualität

Qualitativ hochwertige Anwendungen von Cyanamid und DCD können über die Qualität von Calciumcarbid gesteuert werden. Da das Know-how über die gesamte Kette bei AlzChem in einer Hand liegt, können spezielle Qualitäten der beiden Produkte über die Auswahl der Carbid-Rohstoffe gezielt hergestellt werden. Die Produktion von Calciumcarbid und Cyanamid stellt auch unter Sicherheitsaspekten eine Herausforderung dar. Cyanamid ist eine hochreaktive Substanz, die unter Energiefreisetzung mit hohen Ausbeuten zu DCD dimerisiert. Beim Verkaufsprodukt Cyanamid muss diese Reaktion deshalb effektiv gehemmt werden. Es wird daher nur entsprechend stabilisierte Ware in den Handel gebracht, wobei sich die Auswahl des Stabilisators an den Anforderungen des Kunden orientiert. Cyanamid ist weiterhin ein kritischer Rohstoff für die Synthese von Kreatin und Guanidinoessigsäure, die unter den Markennamen Creapure und Creamino vermarktet werden.

Eigenschaften von DCD

DCD ist ein weißes, sicherheitstechnisch harmloses Pulver – es zeigt sich jedoch in chemischen Systemen als sehr reaktionsfreudig; entsprechend sind die Anwendungen von vielfältiger Natur. Die Produktion wurde ursprünglich zur Herstellung des Folgeproduktes Melamin etabliert. In der Zwischenzeit existiert eine Palette von Alternativen, die eine Diversifizierung ermöglichen.

NACHGEFRAGT



Alter schützt vor Neuheit nicht

Seit den frühen 1950er Jahren produziert das Trostberger Chemieunternehmen AlzChem Dicyandiamid (DCD) in seiner Anlage in Schalchen. Nun erreichte die Produktionsmenge die millionste Tonne. Dr. Georg Weichselbaumer, bei AlzChem für das Produkt verantwortlich, erläutert die Bedeutung von DCD für das Unternehmen.



Dr. Georg Weichselbaumer

CHEManager: Herr Dr. Weichselbaumer, die NCN-Kette bildet das chemische Rückgrat von AlzChem. Welche Bedeutung hat die langjährige Erfahrung für Ihre Wettbewerbsposition?

Dr. G. Weichselbaumer: Wie der Stamm einer Eiche bildet die NCN-Kette die solide Basis von AlzChem. Die einzelnen Produkte sind wirtschaftlich optimiert und synergistisch aufeinander abgestimmt. Auf diesem Fundament können wir sehr schnell NCN-Derivate hinsichtlich ihres technologischen und wirtschaftlichen Potentials einschätzen. Die technologische Vielfalt der unterschiedlichen Kettenprodukte erlaubt es uns, Neuentwicklungen schnell umzusetzen und deren Kosten zu optimieren.

Sie arbeiten weiter an der Prozessoptimierung. Welche Rolle spielt Innovation im Zusammenhang mit einem solch „alten“ bzw. „erforschten“ Produkt?

Dr. G. Weichselbaumer: Es ist immer wieder erstaunlich, was durch Anwendung moderner Analyse- und Auswertesysteme möglich wird. Neue analytische Methoden liefern zusätzliche Erkenntnisse bezüglich der Zusammensetzung von Reaktionslösungen und Nebenprodukten, die Auswertung der anfallenden Flut an Messdaten per Computer bringt Korrelationen zwischen unterschiedlichsten Prozessparametern ans Tageslicht. Dies führt in Summe zu Ausbeutegewinn, Durchsatzsteigerungen und zur Verbesserung der Produktqualität.

Die Anwendungsvielfalt von DCD ist immens und reicht von Arzneimitteln bis zu Sportartikeln. Welches sind die neuesten und welches die für Sie „überraschendsten“ Einsatzgebiete?

Dr. G. Weichselbaumer: Die modernste Anwendung von DCD findet sich sicherlich im Bereich der Verbundwerkstoffe, die im Automobilbau – Stichwort: Kleben statt Schweißen –, in der Luft- und Raumfahrttechnik und bei den erneuerbaren Energien zum Einsatz kommen. Anwendungen wie Abwasserbehandlung und Nitrifikationshemmung sind Themen, die sehr stark von der Umweltgesetzgebung getrieben werden. Dabei ist durchaus überraschend, wie stark diese von Kontinent zu Kontinent variieren.

The World's No. 1 Trade Fair for Plastics and Rubber



Formel der Zukunft. K 2016

Kunststoff und Kautschuk sind zukunftsweisende Elemente der chemischen Industrie und leisten einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Ressourcen- und Energieeffizienz. Jetzt ist wieder Zeit, Ihre persönlichen Verbindungen zu pflegen, zu intensivieren und neue Kontakte zu knüpfen. Die K ist Ihr Verbindungselement zu den neuesten Entwicklungen im Bereich Bio- und Spezialkunststoffe sowie bei Strukturwerkstoffen und Funktionspolymeren. Die weltweit bedeutendste Messe der Kunststoff- und Kautschukindustrie präsentiert Ihnen mit rund 3.200 Ausstellern in 19 Messehallen auf über 171.000 m² Ausstellungsfläche das gesamte globale Angebotspektrum der Branche. Alles, was in Zukunft die Welt bewegt. Planen Sie jetzt Ihren Besuch.

Your Key to the Future

k-online.com

Messe
Düsseldorf

18 Länder, ein System

Unternehmensausbau erfordert SAP-Integration von Kemira-Standorten weltweit

Die Übernahme der Sparte Paper Chemicals von AkzoNobel durch das finnische Chemieunternehmen Kemira im vergangenen Jahr machte die Integration der neuen Standorte – und damit ein global einheitliches SAP-System – erforderlich. Dabei setzte Kemira auf das Know-how der Heidelberger Unternehmensberatung CBS Corporate Business Solutions. Neben dem IT-Programm-Management zeichneten die CBS-Berater für den Rollout des SAP-Templates, die Migration der Daten in die SAP-Systemlandschaft sowie die Implementierung der IT-Infrastruktur verantwortlich.

Das Chemieunternehmen Kemira, mit Hauptsitz in Helsinki, bietet wasserintensiven Industrien Chemikalien und Know-how, um deren Effizienz beim Einsatz von Wasser, Energie und Rohstoffen zu erhöhen. Neben den Geschäftsfeldern Öl und Gas sowie Bergbau und Wasseraufbereitung steht die Papier- und Zellstoffindustrie im Mittelpunkt.

Um auf ausgewählten Märkten weltweit stärker präsent zu sein, akquirierte der Konzern das Papierchemikalien-Geschäft des niederländischen Unternehmens AkzoNobel und integrierte es in sein Papier und Zellstoff-Segment Kemira. Die Übernahme des Papiergeschäfts stellte Kemira vor die Herausforderung, ein einheitliches, globales SAP-System in allen Standorten sicher zu stellen. Daher sollten alle neuen Landesgesellschaften in 18 Ländern auf vier Kontinenten in die SAP-Systemlandschaft integriert werden und an einem gemeinsamen Stichtag live gehen. Kemira nutzt standardisierte Prozesse mit zentraler Governance und ein zentrales SAP ERP- und SAP BI (Business Intelligence)-System. Auch AkzoNobel

verwendet SAP-Software, teilweise jedoch auch andere Systeme. Für die Integration musste das bestehende SAP-Template von Kemira in allen involvierten Ländern ausgerollt werden. Zusätzlich stand Kemira vor der Herausforderung, eine einheitliche IT-Infrastruktur sicherzustellen. Für die gesamte Konzeption und Umsetzung dieses anspruchsvollen Post-Merger-Projekts wurde insgesamt eine Projektlaufzeit von nur neun Monaten benötigt.

Bewährter Partner, ganzheitliche Methodik

Die Unternehmensberatung CBS ist bereits seit vielen Jahren als SAP-Beratungspartner von Kemira aktiv. Auch für das aktuelle Projekt erfüllte CBS alle Anforderungen als Generalunternehmer, um ganzheitliche Lösungen bereitzustellen und durch globale Umsetzung die akquirierten Einheiten in die Kemira-Systemlandschaft einzugliedern.

Mit der ganzheitlichen Methodik M-CBS ermöglichten die Heidelberger SAP-Berater, die Planung des Projektablaufs einheitlich, global



Rainer Wittwen,
CBS, Corporate Business
Solutions

und unternehmenskonform zu gestalten. Trotz des komplexen Projektumfangs, gelang es den CBS-Beratern umfassendes Projekt- und Change-Management auf internationaler Ebene miteinander zu verbinden. Dabei realisierten sie zum einen den Rollout der bestehenden SAP-Templates von Kemira (SAP ERP und SAP BI) in den übernommenen Landesgesellschaften, zum anderen wurde das Template um zusätzliche Funktionalitäten sowie legale Anforderungen in neuen Ländern erweitert. Durch umfassendes Expertenwissen im Beratungsfeld System Landscape Transformation (SLT) bietet CBS globale Lösungen für die Umstrukturierung von SAP-Systemlandschaften. Auf dieser Grundlage führte das Projektteam die Carve-out- und Merger-Prozesse mit CBS-eigenen Tools durch. So ließen sich die relevanten Daten gezielt in die Kemira-Systemlandschaft migrieren und transformieren. Des Weiteren unterstützte CBS den finnischen Konzern, um wichtige Geschäftsprozesse zu optimieren oder neu einzuführen.

Think global, act local

Zwar ist Kemira standardisiert aufgestellt und zentral organisiert, trotzdem zeigte sich bei diesem

Projekt die große Bedeutung der regionalen Präsenz und Unterstützung. Zum einen ließen sich auf diese Weise die zentral entwickelten, global einheitlichen Lösungen regional umsetzen. Zum anderen zeigten sich an den Herausforderungen, die sich durch die Ausdehnung des Projekts auf vier Kontinente ergaben, während des Projektverlaufs weitere Vorteile dieser Vorgehensweise. Da die involvierten Länder in 13 Asset-Deal-Länder und fünf Share-Deal-Nationen unterteilt waren, konnten die CBS-Berater ohne großen Aufwand zwei unterschiedliche Vorgehensweisen verfolgen: Während die Asset-Deals in die bereits bestehenden Einheiten integriert werden mussten, galt es, bei den Share-Deals neue Einheiten in Ländern ohne bisherigen Kemira-Standort zu bilden.

Hinzu kamen regionale Anforderungen, die durch länderabhängige Spezifika bei den neuen Share-Deal-Ländern entstanden. Denn die gesetzlichen und steuerrechtlichen Bestimmungen in den diversen Ländern sind sehr unterschiedlich. Diese Differenzen berücksichtigte CBS bei der Anpassung der Kemira-Systemlandschaft.

Komplex und schnell

Für die Umsetzung des Projekts verwendeten die CBS-Berater die ganzheitliche Methode M-CBS. Dadurch war es möglich, alle Abläufe von Beginn an zu strukturieren und zu koordinieren. Fristen und Phasen wurden eingehalten und planmäßig abgearbeitet. In der Umsetzung realisierte CBS zunächst den Rollout der bestehenden SAP-Templates (SAP ERP und SAP BI) in allen Ländern.

Aufgrund der eingesetzten Methodik konnten die CBS-Berater nach nur neun Monaten ein Go-Live zu einem gemeinsamen Stichtag in den 18 Ländern realisieren. Ein solch komplexes Projekt auf globaler Ebene, das die Transformation und Migration von 75 SAP-Werken als auch die Einführung weiterer Geschäftsprozesse beinhaltet, verlangt umfassende, globale Lösungs- und Umsetzungsstrategien. Durch



die hinzukommende Implementierung der IT-Infrastruktur war ein komplexes Gesamtprogramm-Management erforderlich. Dies gelang CBS dank der langjährigen Erfahrung, dem ausgewiesenen Know-how sowie der erprobten Methode innerhalb kürzester Zeit. Auch für Kemira hat sich dies ausgezahlt. „Der Rollout war der bisher größte SAP-Rollout bei Kemira. CBS hat als wichtiger Sparringspartner und Ideengeber im Gesamtprogramm einen elementaren Beitrag geleistet, um das Projekt so erfolgreich zu machen“, so Terhi Ilvonen, VP Planning & Controlling Gesamtprogramm-Managerin von Kemira.

Gewinnbringend und erfolgreich

Die Akquisition des Geschäfts mit Papier-Chemikalien von AkzoNobel war ein wichtiger Wachstumsimpuls. Die reibungslose Transformation und Migration der SAP-Werke

und die Integration der gekauften Landesgesellschaften in Asien, Europa sowie Nord- und Südamerika hat sich für Kemira auch wirtschaftlich als gewinnbringend erwiesen.

Für Kemira ist das Projekt ein großer Erfolg. Die Integration der globalen Akquisition wurde erfolgreich umgesetzt. Mit einer weltweit einheitlichen SAP-Systemlandschaft sind die Weichen für weitere Synergieeffekte gestellt. Kemira konnte außerdem die Präsenz auf ausgewählten, relevanten Märkten erhöhen und die eigene Wettbewerbsposition nachhaltig stärken.

Rainer Wittwen, Mitglied der Geschäftsführung, Consulting Director für den Bereich Secure Landscape Transformation (SLT), CBS Corporate Business Solutions, Heidelberg

■ kontakt@cbs-consulting.de
■ <http://www.cbs-consulting.de>

Linde eröffnet F&E-Zentrum für Elektronik in Taiwan

Linde hat am 1. September ein neues Forschungs- und Entwicklungszentrum für Elektronik in Taichung, Taiwan, eröffnet. Rund 5 Mio. EUR hat der Konzern für die Errichtung des neuen F&E-Zentrums in der Region Asien-Pazifik investiert, das mit

seinem hochmodernen Labor für Analysen und Produktentwicklung lokale Kunden und Entwicklungspartner unterstützen soll. Neben mehreren neuen Elektronikprojekten in Asien nahm das Unternehmen im vergangenen Jahr die weltweit

größte On-site-Fluoranlage zur Vor-Ort-Belieferung von SK Hynix in Betrieb. In diesem Jahr erhielt Linde bereits mehrere Aufträge von führenden Fotovoltaikzellenherstellern in Südostasien für die Versorgung mit Gasen und Chemikalien. (ag) ■

BASF Petronas stellt Citral-Anlage in Malaysia fertig

BASF Petronas Chemicals hat an ihrem Chemiestandort in Kuantan, Malaysia, Anlagen zur Herstellung von Citral und Citronellol sowie die zugehörige Infrastruktur mechanisch fertiggestellt.

In den Anlagen werden Citral, das ein wesentliches Zwischenprodukt bei der Herstellung von Riech- und

Geschmacksstoffen ist, sowie Citronellol hergestellt, um der steigenden Nachfrage der Aroma- und Duftstoffindustrie nach citralbasierten Produkten zu begegnen. „Durch die Inbetriebnahme des zweiten Produktionskomplexes rücken wir näher an unsere Kunden in der Aroma- und Duftstoffindustrie in der Region

Asien-Pazifik“, sagt Saori Dubourg, Leiterin des Unternehmensbereichs Nutrition & Health.

Die Anlage zur Herstellung des Folgeproduktes L-Menthol, die Teil des integrierten Riech- und Geschmacksstoffkomplexes ist, wird 2017 in Betrieb genommen. (ag) ■

Hoyer übernimmt Werklogistik für Covestro in China

Das Logistikunternehmen Hoyer übernimmt für Covestro die logistischen Dienstleistungen im Shanghai Chemical Industrial Park in Caojing bei Shanghai. Im Juni 2016 wurde ein Drei-Jahres-Vertrag mit Verlängerungsoption unterzeichnet.

In der Großanlage Covestro Integrated Site Shanghai in Caojing

wird vor allem MDI produziert, ein wichtiges Zwischenprodukt bei der Herstellung von Polyurethanen. Hoyer sorgt an dem Standort mit rund 70 Mitarbeitern aus dem Bereich Supply Chain Solutions für die Beladung der Tankcontainer, die voll- und halbautomatische Fassbefüllung, die Kaltlagerung

der Fässer, die Versandabwicklung von palettiertem und unpalettiertem Ware sowie die Wartung und Instandhaltung der logistischen Anlagen. Büroausstattung, Werkstatttausrüstung, Staplerflotte sowie IT und Lagerverwaltungssystem wurden für den Auftrag neu installiert. (ag) ■

50 JAHRE

Mit Chemie die Welt verstehen

CHEMIE

IN UNSERER ZEIT

CHEMIE IN UNSERER ZEIT geht seit 50 Jahren den Geheimnissen aus der Welt der Chemie auf den Grund. Namhafte Experten berichten über spannende Forschungsergebnisse und aktuelle Entwicklungen – farbige illustriert und verständlich präsentiert.

Aktuelle Themen:

- Möglichkeiten und Grenzen der Klimapolitik
- Selbstheilende Polymere
- Naturstoffe isolieren und charakterisieren
- Palladiumkatalyse im industriellen Einsatz
- Was braucht man für eine Superbatterie?
- Analytik rund ums Holi-Pulver

Ideal für:

- Chemiestudenten
- Hochschullehrer
- Alle Chemiker
- Chemielehrer und engagierte Schüler

NEU! Sonderpreise für Schulen

Mit **20%** Einsteigerabbatt. Preise und Informationen unter www.chiuz.de Rabattcode J2006

Online Probeheft: oder bit.ly/CHIUZ2016

www.facebook.com/ChemieInUnsererZeit

Eine Zeitschrift der **GDCh** GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER **WILEY-VCH**

Linde and Praxair End Merger Talks

Linde and Praxair have called off talks they confirmed in mid-August about creating a mammoth in the industrial gases sector. Germany-based Linde said its management made the decision to pull out in consensus with shareholder representatives on the supervisory board. Labour-appointed board members are said to have opposed the deal from the outset.

Despite the strategic rationale for a deal, Linde — which slipped from first to second place in the market with the merger of France's Air Liquide with Airgas — said that though there was strategic rationale for a merger, discussions with Praxair about details, in particular governance issues, "did not result in a mutual understanding."

Sources who spoke to the news agency Reuters said the companies



had failed to agree where to locate key activities, including R&D, and who would fill the leading management roles. The news agency Bloomberg's sources said the talks had broken down over the German company's concerns that jobs and operations would be cut at its Munich headquarters.

Similar to arrangements used by other companies, including drug-makers but also petrochemicals giant LyondellBasell — which is

based in the Netherlands but managed from the US — the holding for the new entity was planned to be based in Europe, with the operational center in Danbury, Connecticut, in the US.

With the latest potential European-US merger off the table, analysts said that there were few opportunities left for a mega merger in the industrial gases market. Even if US-based Air Products is believed to be open for a deal, the sector is already strongly consolidated.

One analyst told Reuters that a Linde-Praxair deal might have had a good chance of passing antitrust regulation in the US, due to Linde's greater focus on healthcare in that market, and Praxair's emphasis on industrial on-site production. Analysts interviewed by Bloomberg were more skeptical. (dw, rk) ■

Potash Corp and Agrium in Merger Talks

Canadian fertilizer majors Potash Corp. of Saskatchewan and Agrium are in discussion about a potential merger, both companies have confirmed. Potash Corp. is the world's largest crop nutrient company by capacity while Agrium is North America's largest farm retailer. The two are already partners in Canpotex, Canada's potash export organization, which also includes US producer Mosaic.

The companies said the talks about a possible merger of equals are at a preliminary stage and no agreement has been reached. The proposal follows other potential mergers in the agrochemical sector, notably between Monsanto and Bayer, and ChemChina and Syngenta. Fertilizer companies are hurting from falling profits as crop prices tumble on excess supply and weak demand.



A deal would create a fertilizer and farm-retailing giant worth more than \$30 billion and give Potash Corp. a direct channel to US farmers through Agrium's stores. The US is one of the world's biggest users of potash, along with China, India and Brazil. However, the proposed union would be subject to intense scrutiny from US regulators. A combination of the two would be dominant in North America, controlling 62% of potash capacity, 30% of phosphate produc-

tion capability and 29% of nitrogen capacity, National Bank analyst Greg Colman told the Reuters news agency.

Observers believe regulatory approval would be hard to get, but could be addressed by the combined firm selling at least one potash mine. The president of the National Farmers Union, Roger Johnson, told Reuters the union will likely oppose the deal since the fertilizer industry is already concentrated.

The companies are similar in market capitalization but Agrium is said to have weathered the downturn better than Potash Corp. because of its balance between fertilizer production and retail sales. In January 2016, Potash Corp. suspended production at its Picadilly mine operation near Sussex, New Brunswick, Canada, resulting in the loss of more than 400 jobs. (eb, rk) ■

Saudi Aramco-Motiva May Buy LyondellBasell US-Refinery

Saudi Aramco and its US refining joint venture Motiva Enterprises are being touted as the front-runner to buy the Houston, Texas refinery that LyondellBasell has put up for sale. According to the news agency Reuters, an announcement is expected later this week. LyondellBasell has retained Bank of America Merrill Lynch to help with the sale, which only last week was first mooted to be on the horizon. CEO Bob Patel had said earlier this year the refinery was likely to go on sale but did not name a time frame.

Suncor Energy, Canada's blue chip oil producer, is also believed to be in the race. Both the Alberta-

based company and Aramco-Motiva group are said to have exchanged proposals with the Netherlands-headquartered, US-managed petrochemicals giant in the past few days. The 263,000 bbl/d facility, which has been plagued recently by fires and shutdowns, has been valued at around \$1.5 billion, Reuters said, based on an average price of \$5,000 to \$6,000 per barrel of refining capacity paid in recent US refinery transactions.

Reports said the refinery was restoring production on the morning of Sept. 6 after a power outage on Sept. 1. (dw, rk) ■

Avantor and NuSil Agree to Merge

US firms Avantor Performance Materials and NuSil Technology have agreed to merge. Both are majority held by New York-based private equity fund New Mountain Capital which will remain as the major owner post-merger. The deal will create the global leader in ultra-high purity materials for the life sciences and advanced technology markets. Combined revenues will be above \$700 million, and growing at 14% per year.

To be called Avantor, the new company will provide performan-

ce materials and solutions for the production and research needs of more than 6,500 customers across a variety of industries including biotechnology, pharmaceutical, medical device, diagnostics, aerospace & defense, and semi-conductor.

In addition, the combination of complementary technologies and advanced analytical capabilities will create a portfolio of more than 30,000 products which meet increasingly stringent standards across markets that are technology-driven and highly regulated. (eb, rk) ■

Solenis to Acquire Nopco Holding

Solenis has agreed to buy Nopco Holding, a Norwegian producer of specialty chemicals for the pulp and paper industry. The acquisition is Solenis' fourth this year in the pulp and paper segment, following that of Australia's Nuplex Pulp & Paper in June, and Dutch companies Lostris International and Wester Blend in April.

Nopco produces defoamers, collecting agents, deposit control, lubricants and insolubilizers for the European pulp and paper, industrial

and recycling markets. Its antifoam and de-inking products complement Solenis' pulp and paper portfolio.

Headquartered in Drammen, Nopco has production sites in Norway, Spain and Finland. Total sales are more than 500 million Norwegian kroner, about €54 million, mainly in Europe. The transaction is expected to close in the fourth quarter of 2016, following regulatory approval in Germany. Financial terms were not disclosed. (eb, rk) ■

Bio-isobutene Contracts for Technip/IPSB

French renewables company IBN-One, a joint venture between Cristal Union and Global Bioenergies, has awarded a contract for initial engineering work on its proposed bio-isobutene plant to a consortium of Technip and IPSB, a specialist engineer in sugar and biotechnologies. The plant will be the first in France that converts renewable resources into isobutene. Global Bioenergies has granted IBN-One a non-exclusive technology license for the plant which will have a capacity of 50,000 t/y.

The first front-end engineering design phase will run for 12 months and precedes the detailed engineering studies, contracts for which will

be awarded at a later date. Bernard Chaud, chairman and CEO of IBN-One and director of industrial strategy at Global Bioenergies, said that during this first phase, engineers will specify the equipment design and the connections between the plant's different sub-units, as well as its integration at a Cristal Union sugar beet site.

IPSB will be responsible for engineering the plant's upstream segment, which is dedicated to the intake of raw material from the neighboring sugar mill and converting it to bio-isobutene by fermentation. Construction is expected to start in early 2018. (eb, rk) ■

Brenntag Buys US Lubricants Business

German-based global chemical distributor Brenntag has once again boosted its presence in the North American lubricants market with the purchase of Mayes County Petroleum Products (MCP), which is headquartered in Pryor, Oklahoma, USA.

The deal follows two other acquisitions made in the US last December, notably J.A.M. Distributing Company, headquartered in Houston, Texas, and G.H. Berlin-Windward, headquartered in Manchester, New Hampshire.

MCP distributes lubricants, commercial fuel, chemicals and ancil-

lary services to customers in the industrial, commercial, construction, mining and agricultural markets, mainly throughout Oklahoma. The business posted sales of \$37 million in 2015.

Markus Klähn, CEO of Brenntag North America, said the company intends to take an active and regionally selective part in consolidating the North American lubricants distribution sector which is highly attractive and still fragmented.

The transaction is expected to close over the course of the coming weeks. Financial details were not disclosed. (eb, rk) ■

LyondellBasell Picks La Porte for new PE Unit

LyondellBasell has chosen La Porte, Texas — part of the Houston metropolitan area — as the location for its new US Gulf Coast high density polyethylene plant, which will be built at a cost of \$700 million.

The 500,000 t/y project scheduled to go on stream in 2019 is part of the Netherlands-based, US-managed petrochemicals group's \$4 billion investment scheme planned for Texas, to which a 360,000 t/y expansion of ethylene output at Corpus Christi also belongs. Bob Patel, LyondellBasell's CEO, announced plans for the new facility last year but did not name a location or a timetable for construction and commissioning. He called the Gulf Coast location "ideal," in view of the feedstock advantage — in particular accessibility of shale gas-derived ethane and facilities in the Houston Ship Channel as well as an experienced workforce.

Several other chemical companies or joint venture partnerships are also looking to build petrochemical and plastics plants in the area despite the reduced shale economics.

Patel said the new facility, which will be the first to use the Hyperzone process developed in its R&D centers in Frankfurt, Germany, and Ferrara, Italy, "represents the next generation of technology." The technology is claimed to facilitate improved stress crack resistance and an improved balance between stiffness and impact strength. In certain applications, the company says, the technology may also allow customer to use less PE resin per unit produced.

Currently, LyondellBasell has total capacity to produce 3.5 million t/y of HDPE, including capacity at joint ventures. It plans to make the process available for licensing. (dw, rk) ■

Arkema Hikes Specialty Polyamides Capacities

Arkema is expanding capacity for specialty polyamides in China and the US to support its customers' growth around the world, particularly in the sports, consumer electronics and automotive markets. At its Zhangjiagang site in Jiangsu province, China, the French chemical producer is increasing its compounding capacities and will bring on stream two production lines for polyamide 11 in 2017, adding to the polyamide 10 already produced there. Arkema said this and other

investments made in recent years at Zhangjiagang amount to €10 million overall.

In the US, an investment at Birdsboro, Pennsylvania, will enable the manufacture of Arkema's new Pebax biosourced grades for the sports and electronics markets. The company said the projects are part of its research and growth platforms centered on weight reduction, material design, solutions for electronics, and the development of biosourced products. (eb, rk) ■

BIOMASS
INFRASTRUCTURE
SKILLS

WE DELIVER

www.hafen-straubing.de



Williams Partners Explores Sales of Geismar Plant

Williams Partners is looking to sell its majority 88.5% stake in the Geismar, Louisiana, USA, olefins plant as it seeks further funds to expand its natural gas business. The Oklahoma energy company said it has begun an adviser-led process to explore the monetization of its interest which may include a possible sale or a long-term, fee-for-service tolling agreement.



Should a sale go ahead, it said a portion of the proceeds would lower debt to allow the company to maintain an investment-grade credit rating, while the balance would reduce planned equity issuances.

"Given the attractive long-term outlook for US ethylene crackers, we believe our Geismar plant presents an attractive investment opportunity for potential buyers, especially those seeking to quickly backward in-

tegrate into ethylene in the US Gulf Coast. In addition, we believe this asset provides an attractive value proposition for those considering the timing and cost-overrun risks of building a new ethylene facility in the US Gulf Coast in the coming years," said CEO Alan Armstrong.

He added that the proposal is consistent with Williams' strategy to narrow its focus and allocate capital to its strong core, natural gas-cente-

red business. Williams is said to be seeking to reduce its need to approach capital markets for funds to expand its natural-gas pipeline network after a \$33 billion merger plan with Dallas-based rival Energy Transfer Equity failed in July.

The move comes about a month after Williams Partners and owner Williams agreed to sell their Canadian operations to Inter Pipeline for 1.35 billion Canadian dollars. The transaction is expected to close this year. The Geismar plant, which is mainly an ethane-fed, light-end natural gas liquids cracker, suffered an explosion in June 2013 when work on an expansion project had nearly finished. Two people died and 114 were injured in the tragedy. The expansion was finished last year, increasing ethylene capacity by 272,000 t/y to 885,000 t/y. (eb, rk) ■

Takeda Gets US Funding for Zika Vaccine



© Jiang Hai Photography/Getty Images

Japanese drugmaker Takeda Pharmaceutical has secured funding from the US Biomedical Advanced Research and Development Authority, BARDA, part of the US Department of Health and Human Services, for its ongoing effort to develop a vaccine to prevent Zika, the virus linked to severe birth defects such as microcephaly and severe fetal brain abnormalities.

The funding arrangement could be worth as much as \$312 million if the agency finds the vaccine worthy of moving through late stage testing and filing for approval, Takeda said. Initially, the company, which is also working on vaccines for other mosquito-borne viruses such as dengue, said will receive nearly \$20 million to fund pre-clinical research and manufacturing in preparation for early human trials.

Takeda has been conducting preclinical testing with a vaccine for several months and hopes to begin Phase 1 trials in healthy volunteers

in the second half of 2017, Rajeev Venkayya, head of global vaccines, told the news agency Reuters. The company said it is also in discussions with the Japanese government on its possible participation in the Zika collaboration.

According to Venkayya, the Japan-developed vaccine will utilize inactivated whole Zika virus to promote an immune response. Other vaccines now in early human testing are DNA-based and contain no actual virus, he said.

A number of other pharmaceutical producers companies and US

government agencies are involved in efforts to develop a safe and effective vaccine against the virus that has spread across the Americas since the current outbreak was detected in Brazil in 2015. It was recently announced that Inovio Pharmaceuticals and the US National Institutes of Health have begun human trials of vaccine candidates.

US authorities are stepping up the effort to find a vaccine after it became apparent that local mosquitoes were transmitting the Zika virus in an area of south Florida. The US territory of Puerto Rico has also experienced a widespread outbreak, along with, more recently, Singapore. The World Health Organization officials said the spread of the virus into Asia makes it a continued global health emergency.

Although mosquitoes are the primary mode of transmission, Zika also can be transmitted through unprotected sex with an infected person. (dw, rk) ■

Allergan Acquires Retrosense

Allergan has acquired "substantial-ly all" of the assets of RetroSense Therapeutics, a private, clinical-stage biotechnology company focused on novel gene therapy approaches to restore vision in patients suffering from blindness. Under the terms of the all-cash transaction, Allergan has paid RetroSense a \$60 million upfront payment and has agreed to potential regulatory and commercialization milestone payments related to its lead development program, RST-001, being touted as a novel gene therapy for

the potential treatment of Retinitis Pigmentosa (RP).

The disease belongs to a group of rare, inherited genetic disorders characterized by progressive peripheral vision loss and night vision difficulties followed by eventual central vision loss and blindness in many cases. "The acquisition of RetroSense and its RST-001 program builds on Allergan's deep commitment to eye care and our focus on investing in game-changing innovation for retinal conditions," said Allergan CEO Brent Saunders. (dw, rk) ■

Novozymes Acquires Organobalance

Novozymes has announced the acquisition of microbial research company Organobalance for an undisclosed sum. Germany-based Organobalance owns a large collection of microbial strains and offers microbial screening and assay technology. It specializes in developing natural microbial solutions for customers and partners across a number of industries including food, feed, and animal health.

"The experience of Organobalance's founding scientists, and the company's know-how, immediately

strengthen Novozymes' existing capabilities within microbial technologies," says Sebastian Sørderberg, Vice President for New Business Development, Incubation & Acquisitions at Novozymes.

Organobalance has 29 employees and was co-founded in 2001 by Prof. Christine Lang who will continue as General Manager. Following the acquisition, Organobalance will be integrated into Novozymes' global organization but will continue to be based in Germany. (rk) ■

Teijin to Buy CSP for \$825 Million

Japan's Teijin has agreed to buy US composites specialist Continental Structural Plastics Holding (CSP) for \$825 million. The deal will give Teijin the foundations for building an automotive composite products business in North America and accelerate its expansion as a tier 1 supplier to the global market.

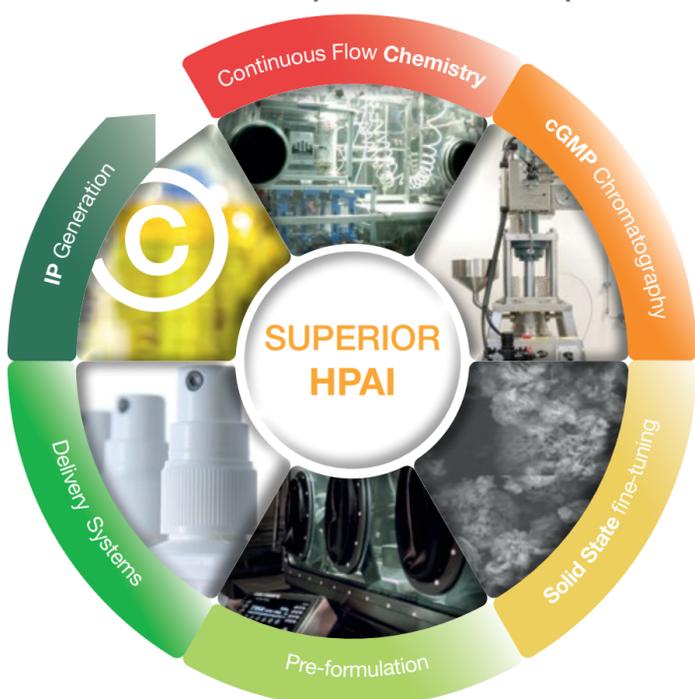
Headquartered in Auburn Hills, Michigan, CSP operates at 14 locations worldwide: 11 are in the US, with others in Mexico, France and China. Once the transaction is completed in December 2016, pending

the usual closing conditions and regulatory approvals, CSP will become a wholly owned subsidiary of Teijin.

The US firm, which reported sales of more than \$634 million in 2015, is a leading manufacturer of thermoset composites for automotive applications and is the world's largest sheet molding compound (SMC) manufacturer supplying carmakers. It holds more than 50 patents and the Class A surfaces produced by its SMC technology have been adopted by various automotive companies in the US, Europe and Japan. (eb, rk) ■



Providing much more than a "simple" white powder!



A clever technology platform for the development and manufacturing of High Potency Active Ingredients.

www.cerbios.ch



Cerbios-Pharma SA
Via Figino 6
6917 Barbengo/Lugano
SWITZERLAND

Phone +41 (0) 91 985 63 11
Telefax +41 (0) 91 985 63 25
E-mail info@cerbios.ch



Cerbios' new State-of-the-art R&D Centre for HPAI and mAb Development

On February 15th, 2016, Cerbios Pharma officially opened its new R&D Centre in Lugano, Switzerland. During the past 15 years, Cerbios has heavily invested in infrastructures, in acquisitions and company participations driven by innovation and differentiation. This has not doubled the company turnover which has also doubled the number of employees, but has also generated value in the Swiss Canton of Ticino, confirming a strong sustainability approach confirmed in the first sustainability report published recently.

The construction of the R&D centre was approved in November 2013 and started in April 2014. Thanks to a favorable climate, the roof was built before Christmas 2014. Between January to October 2015 all interior was installed and the two HVACs on the roof (one fully dedicated to the CHO biotechnology laboratories) were tested and put in operation.

The new building consists of four floors of 280 m² each (total 1'120 m²) that are set up as follows.

- 2nd Floor: Biological R&D, with three dedicated laboratories for the development of mAbs and/or recombinant proteins based on CHO mammalian cells and a large laboratory to develop pharmaceutical probiotics.
- 1st Floor: new additional GMP Archive, offices for the directors and for the managers of R&D and Quality Assurance
- Ground Floor: Chemical R&D, doubling the capacity to develop HPAIs (also known as HPAPIs) for contract manufacturing services including Safebridge Category 4.
- Underground: Two warehouses (one for R&D and one for production) and the personnel services.

Cerbios specializes in the development and manufacture of both chemical and biological APIs for its partners world-wide. Exclusive, third-party manufacturing services are offered by the Chemical Division for HPAIs and by the Biological Division for monoclonal antibodies, recombinant proteins and pharma probiotics.

The privately held, Lugano-based company provides full CMC support to its partners, including the supply of cGMP clinical batches, registration/validation material and commercially manufactured APIs. Paramount to this is the ability to supply all of the technical documentation and support necessary for a



successful registration. Cerbios' commercial products are marketed worldwide but primarily in Europe, USA, Japan and India.

For more information please contact:
Gabriel Haering, CEO
info@cerbios.ch
or
Andrea Tam, Chief Commercial Officer
andrea.tam@cerbios.ch

■ Cerbios-Pharma SA
Via Figino 6, 6917 Barbengo/Lugano, Switzerland
Phone +41 (0) 91 985 63 11
Fax +41 (0) 91 985 63 25
www.cerbios.ch



Pharmalogistik

Qualifizierung klimatisierter Nutzfahrzeuge zur Arzneimitteldistribution

Seite 12



Serialisierung

FMD-konforme Produktion und Serialisierungssysteme schützen vor Arzneimittelfälschungen

Seite 12 - 14



Informationstechnologie

Merck implementiert Projekt- und Portfoliomangement-Lösung für Biopharma-Geschäft

Seite 15

Katalysator für die Forschung

Die Entschlüsselung des Humangenoms hat der medizinisch-pharmazeutischen Forschung einen Schub gegeben

Vor gut 15 Jahren verkündeten die Human Genome Organisation und Celera Genomics die vollständige Entschlüsselung des menschlichen Genoms. Das weckte Erwartungen auf eine Revolution in Biologie und Medizin. Die Hoffnung war, durch die Identifizierung von Genen, die an der Entstehung von Krankheiten beteiligt sind, zahlreiche Leiden zielgerichtet diagnostizieren und behandeln zu können. Viel wurde seitdem erreicht – und doch bleiben große Herausforderungen.

Es war der 12. Februar 2001, als die Human Genome Organisation (Hugo) und das US-Unternehmen Celera Genomics die Entschlüsselung des menschlichen Genoms bekannt gaben: Der Bauplan des menschlichen Körpers, eine exakte Abfolge von 3,2 Mrd. Gen-Buchstaben. Bereits ein Dreivierteljahr zuvor war der damalige US-Präsident Bill Clinton mit den Wissenschaftlern Craig Venter und Francis Collins sowie – in Videokonferenz zugeschaltet – dem britischen Premier Tony Blair im East Room des Weißen Hauses vor die Presse getreten und hatte Großes verkündet: „Die Welt begleitet uns dabei, wie wir eine Karte von enormer Bedeutung enthüllen – die erste vollständige Untersuchung des menschlichen Genoms. Ohne Zweifel ist dies die wichtigste und erstaunlichste Karte, die die Menschheit je gezeichnet hat. Mit diesem Wissen gewinnen wir große und neue Möglichkeiten, um Krankheiten zu heilen. Die Genomwissenschaft wird einen erheblichen Einfluss auf unser Leben haben. Sie wird die Diagnose, aber auch die Prävention und Behandlung der meisten, wenn nicht aller Krankheiten revolutionieren.“



© Uwe Dettmar, Goethe-Universität Frankfurt
Prof. Theo Dinger, Institut für Pharmazeutische Biologie, Goethe-Universität Frankfurt

knäuel, dass sie zum Sequenzieren nicht mehr zu gebrauchen gewesen waren.

Im April 2003 wurde das Human Genomprojekt offiziell beendet. Was bleibt ist die Frage, ob sich die großen Erwartungen von damals erfüllt haben? Immerhin, das US-National Human Genome Research Institute wagte vor einiger Zeit einen Blick auf die kommenden 50 Jahre in der medizinischen Forschung. Die Herausforderung für die Wissenschaftler sei nun, die Informationen dieses Buches über den menschlichen Bauplan korrekt zu lesen und zu verstehen, wie die einzelnen Teile zusammenwirken. Genom-basierte Medizin wird nach Ansicht des Institutes wesentlich dazu beitragen, hoch effektive diagnostische Tools zu entwickeln, um darauf individuelle und effiziente Therapien zu setzen. Die Dekodierung des Humangenoms – eine Art Katalysator für die medizinische Forschung.

Allerdings warnte das Institut auch vor überzogenen Erwartungen. Zwar seien aktuell bereits viele Arzneimittelprojekte in klinischen Studien, die auf den Erkenntnissen des Humangenoms basieren. Dennoch vergingen im Schnitt zehn bis 15 Jahre, ehe diese marktreif seien.

Kosten für Sequenzierung stark gesunken

Einen Blick auf konkrete Fortschritte und Erkenntnisse seit der Entschlüsselung des menschlichen Genoms wirft Professor Theo Dinger vom Institut für Pharmazeutische Biologie der Goethe-Universität Frankfurt. So seien bspw. die Kosten für die Sequenzierung von Basenpaaren massiv gesunken – um einen Faktor von mehr als 10.000. Gleichzeitig habe die Identifizierung genetischer Risikofaktoren stark zugenommen. Die Sequenzierung hunderttausender Genome oder sogenannter Exome ermögliche es, die genetischen Ursachen vieler Erkrankungen verstehen zu lernen.

Dies hat konkrete Auswirkungen auf die Therapiemöglichkeiten. Große Fortschritte sieht Prof. Dinger insbesondere im Bereich der präzisen bzw. individualisierten Medizin. Damit können neue und bessere Behandlungsmöglichkeiten für schwere Erkrankungen ent-



wickelt werden – bspw. bei Krebs. Bereits heute sei auf diese Weise die Fünfjahres-Überlebensrate bei der myeloischen Leukämie deutlich verbessert worden. Gleiches gelte für Darmkrebs, nachdem Rezeptoren entdeckt worden sind, die das Tumorstadium treiben. Zudem könnten die gesellschaftlichen Gesamtkosten zur Behandlung von Darmkrebspatienten massiv gesenkt werden, wenn die Patienten vor der Behandlung genetisch untersucht werden. Auch kann nach Dingers Worten der Chemotheapieinsatz stark reduziert werden, wenn bei Brustkrebs-Patientinnen vorab ein genetischer Test gemacht wird. Die Präzisionsmedizin, so der Wissenschaftler, habe bewiesen, dass sie klinische Ergebnisse verbessert.

Auch die Pharmazeutische Industrie hat nach seinen Worten längst die Herausforderungen der personalisierten Medizin angenommen. 42% aller Arzneien in der Entwicklung und 73% aller Krebsmittelkandidaten seien mittlerweile Produkte der personalisierten Medizin.

Mehrere Nachfolgeprojekte initiiert

Im Anschluss an die Genomidentifizierung wurde eine Reihe von Nachfolgeprojekten ins Leben gerufen. Dazu zählte das im Oktober 2002 initiierte internationale HapMap Project, das genetische Variationen im menschlichen Körper untersucht. Das Ziel war es, die Suche nach krankheitsauslösenden Genen zu beschleunigen, indem ein Katalog häufig vorkommender Genvariationen erstellt wurde.

Die 2003 initiierte Encyclopedia of DNA Elements, auch En-

code-Project genannt, hatte zum Ziel, alle funktionalen Elemente in der menschlichen Genomsequenz zu identifizieren und die Identität und genaue Lage aller Gene im Genom zu bestimmen.

Das Personal Genome Project schließlich hat das langfristige Ziel, allen Menschen den Zugang zu ihrem Genotyp zu verschaffen, um damit die individuelle Diagnose, Prävention und Behandlung zu verbessern. Es wurde im Januar 2006 von George Church, Harvard, USA, mit der Absicht gestartet, weltweit mindestens 100.000 Teilnehmer zu gewinnen. Alle Daten sollen zusammen mit den Namen der Teilnehmer, also nicht anonymisiert, publiziert werden. Im September 2012 wurden die Ergebnisse der Pilotstudie veröffentlicht, für die zehn Personen analysiert wurden.

Fünf Jahre nach Abschluss des Humangenomprojektes wurde zudem das internationale Cancer Genome Project ins Leben gerufen, in dem die genetischen Veränderungen in Tumoren analysiert werden, um bessere Diagnosen und Therapien für die entsprechenden Krebserkrankungen zu entwickeln.

Herausforderung Malaria

Allerdings, auch 15 Jahre nach Hugo gibt es nach wie vor große Herausforderungen. Als Beispiel nennt Professor Dinger die Malaria. Wengleich seit 2001 nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation WHO rund 3,3 Mio. Leben durch neue Arzneimittel, Körperschutz- und Umweltschutzmaßnahmen gerettet werden konnten, forderte die Malaria 2014 immer noch 580.000 Menschenleben. Nach wie vor würden täglich 1.000 Kinder an Malaria sterben.

Mit Hilfe der Erkenntnisse der Gentechnik arbeiteten Wissenschaftler unter anderem daran, Mücken so zu modifizieren, dass sie keine Malaria mehr übertragen. Insbesondere mit Hilfe der Genschere CRISPR/CAS9 seien beachtliche Erfolge erzielt worden, erklärt Dinger.

Am 30. Januar 2015 trat erneut ein US-Präsident mit einem Statement zu Gesundheitsfragen vor die Presse, diesmal Barack Obama: „Ärzte haben immer berücksichtigt, dass jeder Patient einzigartig ist. Sie

haben versucht, die Behandlung an das Individuum anzupassen. Sie können eine Bluttransfusion passend zum entsprechenden Bluttyp geben – das war einst eine wichtige Entdeckung. Was, wenn es genauso einfach wird, einen Krebs exakt passend zum genetischen Code zu behandeln? Was, wenn die richtige Dosisfindung in der Medizin so einfach wie das Messen der Temperatur wäre?“

Thorsten Schüller, CHEManager

Optimale Betreuung heißt AQU@SERVICE
Kompetente Unterstützung im gesamten Lebenszyklus

Kalibrierung

GMP Komplettservice

Audits

Hotline

Dokumentation

Bedarfservice

Fernwartung

Komplettlösungen & Service zur Reinstmedienversorgung

Seit über 50 Jahren ist BWT Pharma & Biotech der zuverlässige Partner für effiziente Systeme und optimale Lösungen im Bereich Wasseraufbereitung und Reinstmedienversorgung. Von der Basisplanung bis zum umfassenden Service – alles aus einer Hand.

Mehr Informationen über AQU@SERVICE von BWT Pharma & Biotech, dem herstellerunabhängigen, GMP konformen, kompetenten Komplettservice für alle Reinstmedienysteme aus einer Hand.

www.bwt-pharma.com

For You and Planet Blue. BEST WATER TECHNOLOGY

Serialisierung und Tamper Evidence

FMD-konforme Produktion von Pharmazeutika frühzeitig realisiert

Im Februar 2016 wurde die Delegierte Rechtsakte der als „Falsified Medicines Directive“ (FMD) bekannten EU-Richtlinie veröffentlicht. Damit begann die dreijährige Umsetzungsfrist für die Umstellung auf Arzneimittelverpackungen mit Seriennummer und Originalitätsverschluss. Ohne diese beiden Sicherheits-Features darf ab dem 9. Februar 2019 kein verschreibungspflichtiges Pharmaprodukt mehr die Produktion verlassen.

Die EU-Richtlinie 2011/62/EU – in der Pharmabranche als FMD bekannt – stellt die Pharmaindustrie und ihre Verpackungs- und Produktionsdienstleister vor große technische Herausforderungen. Die Entwicklung von fälschungssicheren Verpackungen mit Seriennummer und Originalitätsverschluss erfordert nicht nur eine Umstellung in der Produktionstechnik. Betroffen sind auch das Verpackungsdesign sowie die Beschaffungs-, Produktions- und Distributions-Logistik. Hinzu kommt die sichere Vergabe, Speicherung und Übermittlung von Seriennummern mittels komplexer, verschlüsselter IT-Systeme. Die IT-Infrastruktur für die sogenannte „End-to-End“-Verifizierung der Seriennummern befindet sich herstellerseitig und seitens der nationalen Überwachungs-Institutionen derzeit noch im Aufbau.

Der Böblinger Pharmahersteller Wörwag Pharma und sein Produktions-Dienstleister GE Pharmaceuticals produzieren heute schon FMD-konform. Im April 2016 lief bei GE in Botevgrad bei Sofia (Bulgarien) die erste Charge serialisierter Pharmazeutika vom Band.

FMD-konforme Produktion

Im Vorgriff auf die FMD-Richtlinie begann GE Pharmaceuticals zusammen mit Pilotkunden wie Wörwag frühzeitig, die Produktion neu auszurichten. Von Beginn an mit dabei waren deutsche Dienstleister wie der Maschinenbau-Spezialist Baumer hhs sowie der Faltschachtellieferant Kroha. Das Projektteam entwickelte ein neues Verpackungsdesign und passte die Produktionstechnik den neuen Anforderungen an. Dabei bot der Neubau in Botevgrad die Chance, die FMD-konforme Herstellung

mit State-of-the-art Technik von Beginn an unter optimalen Bedingungen zu implementieren.

„Wir haben beschlossen, uns im Pilotprojekt gemeinsam mit unserem Produktionsdienstleister GE das notwendige Know-how frühzeitig anzueignen“, betont Michael Kulmann, Leiter Operativer Einkauf bei Wörwag Pharma. „Dadurch machen wir uns mit dem neuen Standard vertraut und haben die Möglichkeit, unser gesamtes Produktportfolio rechtzeitig auf die ab 2019 geltenden Anforderungen umzustellen.“ Parallel baut Wörwag die notwendige IT-Architektur auf, so dass der Hersteller sämtliche Vorgaben der EU-Richtlinie pünktlich zum Stichtag im Februar 2019 erfüllen kann.

DIN Norm und Coding Rules

Die gesetzlichen Anforderungen für EU-Hersteller wie Wörwag Pharma ergeben sich aus den von der FMD abgeleiteten technischen Normen. Für das fälschungssichere Verpackungsdesign im Sinne der Tamper Evidence (Originalitätsverschluss) gilt in Deutschland die DIN EN 16679 als Vorgabe. Die Norm definiert die „Merkmale zur Überprüfung von Manipulationen an Arz-



FMD-konforme Verpackung mit fälschungssicherem Verschluss



Dr. Günter Datz,
GE Pharmaceuticals

nemittelverpackungen“. Insgesamt neun Verpackungsvarianten werden beschrieben, inklusive Verifizierungskriterien und -prozessen. Für die Serialisierung gelten die „Coding rules for medicines requiring verification for the German market“, erstellt von der Branchen-Initiative securPharm.

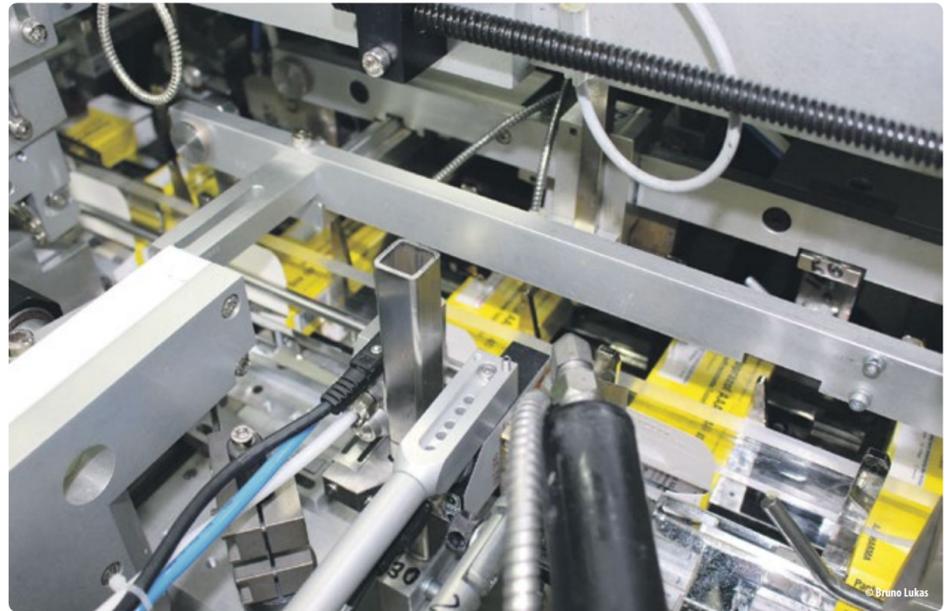
Diese Regularien sehen eine fälschungssichere numerische Codierung mit Produkt- und Seriennummern in einem 2D-Data-Matrix-Code vor. Die vier Pflichtbestandteile sind

- der Product-Code
- die individuelle, randomisierte Seriennummer
- die Chargen-Nummer
- das Verfallsdatum.

Die technische Herausforderung besteht nicht allein im Bedrucken, sondern vor allem in der Verifizierung und der sicheren Dokumentation über leistungsfähige IT-Systeme. Sinn der Serialisierung ist es, jede einzelne Verpackungseinheit im Rahmen einer „End-to-End-Verifizierung“ zu erfassen. Hierbei wird die Seriennummer einmal direkt nach dem Bedrucken der Verpackung geprüft und einmal bei der Übergabe am Point of Sale (Apotheke).

Auf Basis dieser gesetzlichen und abgeleiteten technischen Normen definierte Wörwag Pharma ihren 2D-Data-Matrix-Code ganz exakt in Bezug auf Qualität, das Druck-Design, die Daten- und Textstruktur und nicht zuletzt auf die sichere elektronische Übertragung der Daten. Das Verpackungsdesign wurde bei GE zusammen mit dem Faltschachtelhersteller Kroha und dem Klebtechnik-Spezialisten Baumer hhs in einem mehrstufigen Verfahren entwickelt.

Im April 2016 erfolgte die Serien-Produktion der ersten Charge von serialisierten Medikamenten bei GE Pharmaceuticals: 1.000 Packun-



Auftragen des Klebstoffs für fälschungssicheren Verschluss

gen des Magenmittels Pantoprazol 40 mg liefen im Auftrag von Wörwag vom Band. Sowohl die Klebtechnik als auch die Bedruckung bewährten sich und erfüllten sämtliche Anforderungen im Rahmen des Qualitätsmanagements. Wörwag will in diesem Jahr bereits rund 150.000 Sekundärverpackungen mit Seriennummer und Tamper Evidence von GE herstellen lassen.

Klebtechnik und Daten-Matrix-Code

Die Faltschachtel für die Sekundärverpackung soll nutzerfreundlich und wiederverschließbar sein. Die für das Öffnen präferierte Vorderseite ist mit einer nicht erkennbaren Perforierung versehen. Diese befindet sich auf der Oberseite der Verpackung und wird von der Lasche verdeckt, die dort aufgeklebt wird. Nach dem ersten Öffnen durch Einrücken und damit dem Einreißen entlang der Perforation kann die Verpackung auf dieser Seite wieder auf herkömmlichem Wege verschlossen werden, in dem die Lasche wieder unterhalb der Oberseite eingesteckt

wird. Für den fälschungssicheren Verschluss entwickelte Baumer hhs eine kombinierte Heiß- und Kaltklebtechnik. Jeweils acht Klebepunkte des Kalt- und Heißklebers werden auf der Innenseite der Lasche aufgetragen. Der Heißkleber sorgt für den sofortigen Verschluss, während der Kaltkleber erst nach 15 Minuten trocknet. Durch diese Doppelklebtechnik kann die Verpackung nicht manipuliert werden.

Die Seriennummer wird auf der Rückseite in zweifacher Weise aufgedruckt: Sie ist zum einen auf einem quadratischen, maschinenlesbaren 2D-Matrix-Code hinterlegt und zum anderen unter der Abkürzung „SN“ in vom Menschen lesbarer Schrift. Dies gilt auch für den Product-Code, die Chargen-Nummer und das Haltbarkeitsdatum. All diese Angaben werden gemäß EU-Richtlinie ab 2019 am Point of Sale, also der Ausgabe in der Apotheke, im Krankenhaus usw. verifiziert. Erst nach erfolgreicher Verifizierung und erfolgter Freigabe durch das IT-System darf das pharmazeutische Produkt an den Endkunden abgegeben werden.

Zentrale Datenbank

Die Serialisierung und damit die digitale Nachverfolgbarkeit der Pharmazeutika setzt ein europaweit vernetztes IT-System mit entsprechenden Datenbanken und verschlüsseltem Transfer der sensiblen Daten voraus. Auf Seite des Produzenten GE Pharmaceuticals steht dieses IT-System bereits. Es umfasst drei Ebenen: Erstens die lokale Ebene – die Software ist auf den einzelnen Produktionsmaschinen hinterlegt und erhält die generierten Seriennummern für die jeweilige Charge, zweitens die IT auf Ebene des Produktionswerkes, und drittens das „Site controlling level“, also die IT-gestützte Überwachung des gesamten Produktionsstandortes in Botevgrad – inklusive ERP-System und Warenwirtschaftssystem.

Dr. Günter Datz, Geschäftsführer,
GE Pharmaceuticals, Botevgrad,
Bulgarien

■ www.ge-ph.com
■ g.datz@ge-ph.com

Pharmalogistik – Qualifizierung von Kühlfahrzeugen

DIN SPEC 91323: Leitlinien für die Qualifizierung klimatisierter Nutzfahrzeuge zur Arzneimitteldistribution

Die DIN SPEC 91323 soll dem Bedarf der Pharmabranche und der Kühlfahrzeughersteller nach einheitlich qualifizierten Kühlfahrzeugen entgegen kommen. Das Arbeiten auf der Basis von einheitlichen Prüfkriterien ist dabei eine wesentliche Grundvoraussetzung. Erst ein abgestimmtes Prüfverfahren ermöglicht die Vergleichbarkeit verfügbarer Systeme.

Die in der DIN SPEC 91323 beschriebene Nutzfahrzeugqualifizierung beschränkt sich auf die Funktionsqualifizierung, die im Leerzustand und bei definierten Außentemperaturen durchgeführt wird. Die DIN SPEC 91323 stellt keine rechtsverbindliche Vorgabe für den Transport von Arzneimitteln dar. Die Formulierung der Transportvorgaben liegt in der Verantwortung des pharmazeutischen Unternehmers.

Anwendungsbereich und Prüfbedingungen

Die DIN SPEC 91323 legt Prüfanforderungen an die Funktionsqualifizierung von klimatisierten Nutzfahrzeugen fest, die für die Distribution von Arzneimitteln bestimmt sind, die innerhalb eines bestimmten Temperaturbereichs transportiert werden sollen. Dabei werden alle Nutzfahrzeuge erfasst, vom kleinsten Kastenwagen, der

typischerweise für die Auslieferung an Apotheken genutzt wird, bis zum 13,60 m Sattelaufleger, der in der Regel zwischen Arzneimittelhersteller und Großhändler eingesetzt wird. Das Einsatzgebiet der Fahrzeuge ist Deutschland, was ausschlaggebend ist für die zu erwartenden maximalen/minimalen Umgebungstemperaturen.

Die Prüfraumbedingungen bzw. die geeigneten klimatischen Verhältnisse, die für die Qualifizierung



Dr. Nicola Spigelkötter,
Knowledge & Support

angesetzt werden, sind eine Grundvoraussetzung für reproduzierbare Messergebnisse. Üblicherweise werden Funktionsqualifizierungen in Klimakammern durchgeführt, um die erforderlichen klimatischen Bedingungen jahreszeitlich unabhängig simulieren zu können. Ist dies nicht möglich, gilt es, die festgelegten Sommerbedingungen mit +38°C und die Winterbedingungen mit -17°C zu gewährleisten, bspw. durch die Durchführung der Qua-

lizierung in Regionen, die diese Temperaturwerte abdecken.

Temperaturbereiche und Temperaturmessstellen

Der Temperaturbereich des klimatisierten Nutzraumes ist im Vorfeld der Qualifizierung festzulegen. Temperaturbereiche können bspw. +2°C bis +8°C, +15°C bis +25°C, +2°C und +30°C sein.

Die Anzahl der Fühler zur Aufnahme des zeitlichen Verlaufs der Temperaturverteilung variiert in Abhängigkeit von der Fahrzeugkategorie und der Nutzraumlänge. Für Nutzfahrzeuge mit einer Nutzraumlänge bis 2,35 m sind mindestens zwölf Fühler im Innenraum zu platzieren (in den Ecken und der Mitte der größten Fläche), und zwar im Abstand von 30 mm zu den jeweiligen Oberflächen. Bei Nutzraumlängen

über 2,35 m kommen 16 Fühler zum Einsatz. Die Position der Messfühler wird dokumentiert. Besondere thermische Schwachstellen und geometrische Besonderheiten werden mit zusätzlichen Messpunkten erfasst.

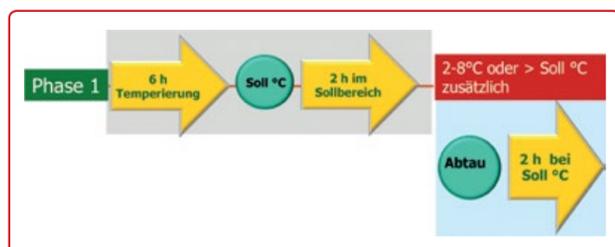
Da die Leistung der Kühl-/Heizeinrichtung u.a. drehzahlabhängig ist, erfolgt die Qualifizierung bei definierten Drehzahlen.

Testablauf unter Sommer- und Winterbedingungen

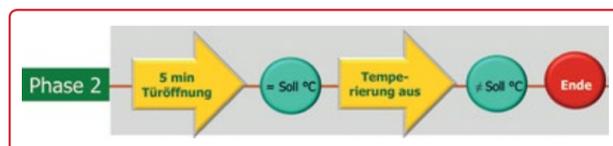
Der Testablauf unter Sommerbedingungen erfolgt in mehreren aufeinander folgenden Phasen, einem Abkühlversuch, einer Beharrungsphase und ggf. einem Abtauvorgang (Grafik 1). Der Prüfling wird bei geöffneten Türen über sechs Stunden den Prüfbedingungen „Sommer“ mit +38°C ausgesetzt. Danach werden alle Türen geschlossen, die Kühlein-

richtung bei der entsprechenden Drehzahl in Betrieb genommen. Der Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Kühleinrichtung ist der Beginn des Abkühlversuchs. Die Nutzraum-Kühleinrichtung ist auf den Mittelwert des zu qualifizierenden Temperaturbereiches einzustellen. Sobald der Solltemperaturbereich erreicht ist, gilt der Abkühlversuch als beendet. Abschließend erfolgt der Betrieb der Anlage über zwei Stunden im Solltemperaturbereich, d.h. unter Beharrungsbedingungen.

Nach Abschluss von Phase 1 folgt in Phase 2 die Simulation von Störgrößen (s. Grafik 2). Hierbei wird die Kühleinrichtung ausgeschaltet und die größte Tür des Nutzraums während fünf Minuten komplett geöffnet. Nach Schließen der Tür und Start der Kühleinrichtung soll die ursprüngliche Beharrungstemperatur zeitnah wieder erreicht werden. Die Zeit bis zum Wiedererreichen dieser Temperatur gilt als ein Maß für die Leistungsreserve der Kühleinrichtung. Zum Abschluss der Phase 2 werden die Kühleinrichtung sowie die Einrichtung zur Luftumwälzung



Grafik 1: Phase 1 – Abkühlversuch und Beharrung



Grafik 2: Phase 2 – Simulation einer Störgröße und Ausfall der Kühl- bzw. Heizeinrichtung

Fortsetzung auf Seite 13 ►

Fälschungsschutzrichtlinie richtig umsetzen

Track-and-Trace für fälschungssichere Arzneimittel

Zum Schutz der Patienten vor gefälschten Arzneimitteln hat die EU-Kommission die Falsified Medicines Directive (FMD) Anfang Februar 2016 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Das ist für die davon betroffenen Hersteller von verschreibungspflichtigen Arzneimitteln und für Verpackungsdienstleister eine große technische, logistische und wirtschaftliche Herausforderung: Bis Anfang Februar 2019 müssen sie die Vorgaben umgesetzt haben.

Arzneimittelfälschungen entwickeln sich weltweit zu einer immer größer werdenden Bedrohung für die Gesundheit. Da die Gewinnspannen hier noch höher sind als bei harten Drogen wie Heroin und Kokain, sind zunehmend auch weltweit operierende Fälschersyndikate involviert. Arzneimittelfälschungen sind besonders verwerflich, da sie die Gesundheit, wenn nicht sogar das Leben von Menschen gefährden, zum Beispiel im Falle von Antibiotika zur Resistenzbildung und damit zur Unwirksamkeit lebensrettender Arzneien beitragen. Last but not least verursachen sie einen hohen wirtschaftlichen Schaden. Hier will die EU den Riegel verschieben.

End-to-End-Verifizierung

Die nun veröffentlichte FMD enthält die technischen und organisatorischen Vorgaben zur Umsetzung der Sicherheitsmerkmale, die Arzneimittel künftig tragen müssen. Sie verlangt von allen 28 Mitgliedstaaten die Einführung eines Systems zur Entdeckung gefälschter Arzneimittel: Medikamentenpackungen mit unverwechselbaren Seriennummern, manipulationssichere Siegel

und Echtheitsnachweise, die vor der Abgabe an den Patienten eine sogenannte End-to-End-Verifizierung jeder einzelnen Packung ermöglichen. Betroffen sind europaweit mehr als

Beraten.
Planen.
Bauen.

Unsere integrierte Planung schafft ideale Voraussetzungen für effiziente Industriebetriebe:

In der Biotechnologie.
In der Pharmaindustrie.
In der Halbleiterindustrie.

www.hwp-planung.de

HWP

6.000 Arzneimittelhersteller und rund 10 Milliarden rezeptpflichtiger Medikamente, die jedes Jahr verschrieben werden.

Bei Produktion und Verpackung von Medikamenten werden künftig somit riesige Datenmengen entstehen, die es zu handeln und zu archivieren gilt. Hier sind Spezialisten gefragt, die sowohl Hersteller als auch Verpackungsdienstleister mit Beratung, Projektmanagement, Qualifizierung und der Bereitstel-



Klaus Hartenbach,
Process Automation
Solutions

lung von praxiserprobten Track & Trace-Lösungen zur Erfüllung der FMD-Richtlinie unterstützen. Das fängt mit geeigneten Identifikationslösungen an und geht über Datenbanken und Tools zur Produktverfolgung hinaus bis hin zur Montage und Inbetriebnahme.

Diese Art von Unterstützung bietet Process Automation Solutions, die frühere M+W Process Automation. Die Spezialisten für Automatisierungslösungen in der Prozess- und Fertigungsindustrie können dabei auf über 25 Jahre Erfahrung zurückgreifen. Schwerpunkte der Tätigkeit sind die Projektierung von Steuerungs- und Prozessleitsystemen und deren vertikale Integration in den gesamten Unternehmensprozess.

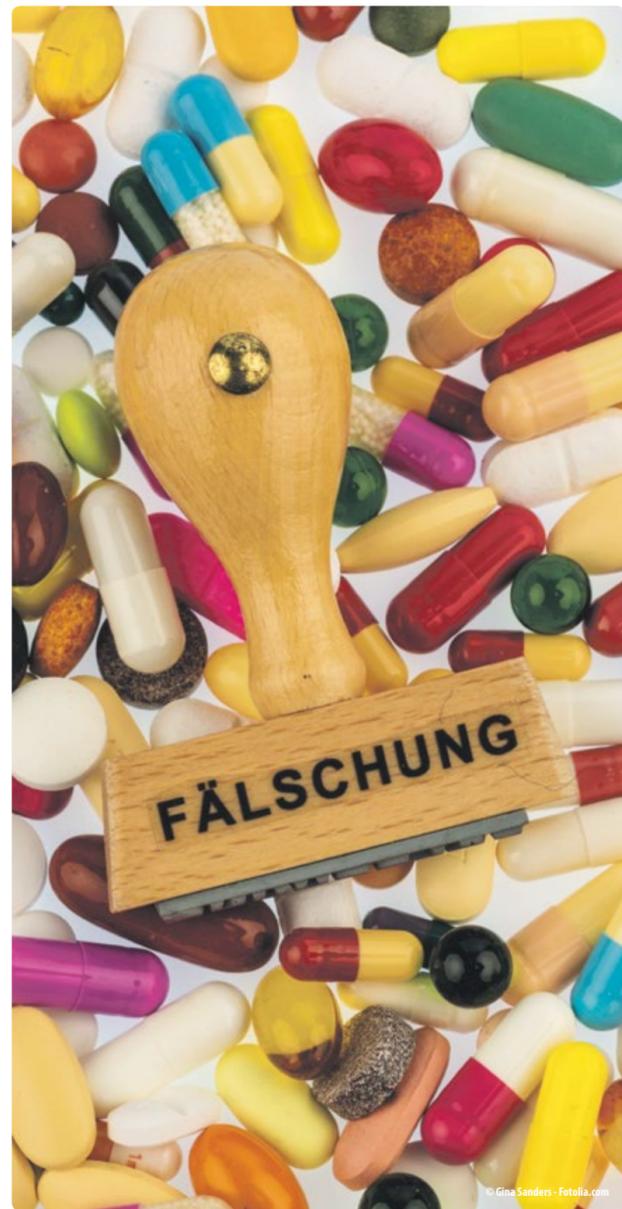
Umrüstungskonzepte

Eine Umrüstung der Anlage oder Maschine eines Arzneimittelherstellers, Verpackungsdienstleisters oder Maschinenbauers im Sinne der FMD-Richtlinie kann etwa wie folgt ablaufen: Bei einer bereits existierenden Anlage bzw. Maschine steht am Anfang eine Bestandsaufnahme. Alle gesammelten Daten werden analysiert und die benötigten Serialisierungssysteme ausgewählt. Hier ist Überblick gefragt, um herstellerrunabhängig wirklich die für die jeweilige Applikation am besten geeignete Lösung zu finden. Die langjährige Erfahrung hat dabei gezeigt, dass die Erstellung der entsprechenden Lastenhefte (User Requirement Specifications, URS) keineswegs trivial ist. Eine gute, praxisgerechte Strukturierung erfordert eine gehörige Portion Know-how. Ist diese Hürde gemeistert und das passende System für die Serialisierung gewählt, wird in enger Zusammenarbeit mit den Betreibern ein Pflichtenheft erstellt, das die Grundlage für die Realisierung bildet. Ähnlich ist der Ablauf bei einem neuen Projekt, nur dass es keine Bestandsaufnahme gibt.

FMD-Richtlinie umsetzen

In der anschließenden Designphase geht es dann zur Sache: Die Spezialisten klären, welche Spezifikationen die einzelnen Automatisierungskomponenten erfüllen müssen, also z.B. die Etikettendrucker und die für die Erfassung notwendigen Kamerasysteme. Welche Schnittstellen sind notwendig, was muss das Datenhandling leisten, welche Daten müssen wann und wo verfügbar sein? Falls gewünscht, ist ein Datentransfer von der Feldebene bis ins ERP-System realisierbar. Die notwendige Hardware wird ausgewählt, bepreist und beschafft; Experten konfigurieren die Software. Dann gilt es, Druckvorlagen zu erstellen, Schaltschränke zu konzipieren und zu bauen etc. Ist das alles erledigt, kann der Factory Acceptance Test (FAT) starten, also die Funktionsprüfung der Anlage beim Hersteller oder direkt beim Hersteller bzw. Betreiber. Dabei werden alle Anlagenfunktionen Schritt für Schritt getestet und sämtliche Einzelheiten demonstriert und dokumentiert.

Vor der eigentlichen Inbetriebnahme mit Integration in die IT-Umgebung steht dann noch der Site Acceptance Test (SAT). In diesem wird die gesamte Anlage auf Sicherheit und Funktion überprüft, wobei alle Details präzise dokumentiert werden. Nach abgeschlossener



Validierung kann die Anlage oder Maschine dann in Betrieb gehen. Die FMD-Richtlinie ist umgesetzt; Training und Schulungen der Mitarbeiter können, um wertvolle Zeit zu sparen, schon während der Testphasen parallel starten. Falls gewünscht, kümmern sich die Automatisierungsspezialisten natürlich auch danach noch um die neue oder modernisierte Anlage und unterstützen den Betreiber mit umfangreichen Serviceleistungen.

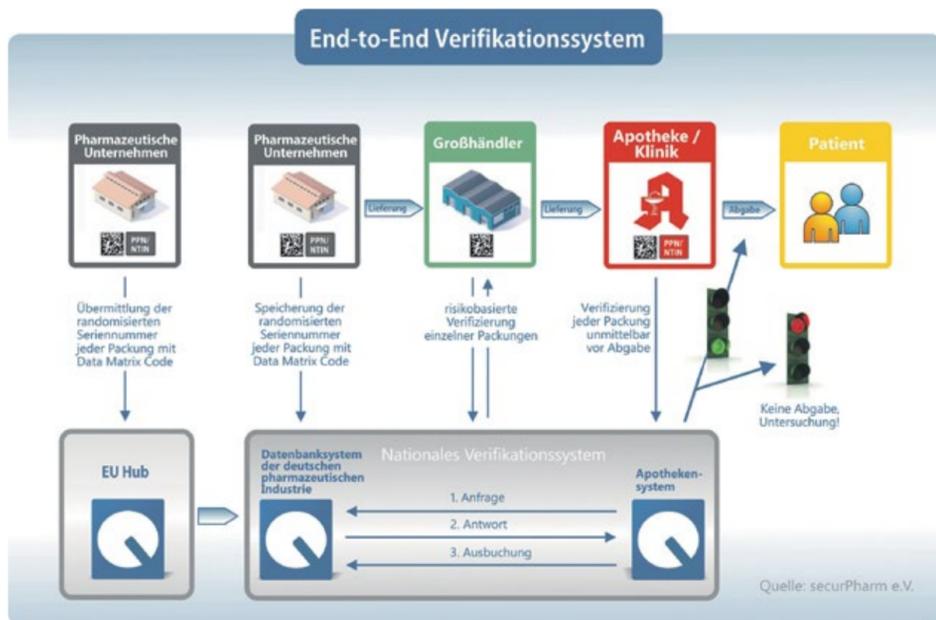
Termin: Februar 2019

Während die meisten großen Arzneimittelhersteller bereits mit der notwendigen Umstellung begonnen haben, stehen bei kleineren Betrieben und Verpackungsdienstleistern

oft entsprechende Maßnahmen noch aus. Hier wird es jetzt höchste Zeit zum Handeln. Eine End-to-End-Verifizierung jeder einzelnen Arzneimittelpackung ist für jeden Betrieb schon heute realisierbar. Mit kompetenter Unterstützung bleibt der zeitliche Rahmen für eine richtlinienkonforme Anlagenauslegung überschaubar. Bekanntlich vergeht die Zeit ja schneller als man denkt, und der Februar 2019 wird eher da sein als erwartet.

Klaus Hartenbach, Teamleiter,
Process Automation Solutions,
Ludwigshafen

www.pa-ats.com



End-to-End-Verifikationssystem für Arzneimittel (Bild: securPharm)

Fortsetzung von Seite 12

im Inneren abgeschaltet. Der Nutzraum bleibt solange geschlossen, bis der erste Temperatursensor im Nutzraum den angestrebten Temperaturbereich überschritten hat.

Der Aufheizversuch unter Winterbedingungen bei einer Temperatur von -17 °C oder kälter erfolgt in Analogie zu dem vorher beschriebenen Abkühlversuch.

Schlussbemerkung

Mit Veröffentlichung der DIN SPEC 91323 „Klimatisierte Nutzfahrzeuge für die Distribution von Arzneimitteln (human und veterinär) – Leitlinien für die Qualifizierung“ im März 2016 liegt nun ein abgestimmtes Grundsatzpapier über die Durchführung von Fahrzeugqualifizierungen vor. Diese Leitlinien wurden im Zeitraum 2014/2015 von den Initiatoren Hanspeter Raschle/ DNV

GL, Rudolf Glück/ TÜV SÜD Industrie Service und der Autorin dieses Artikels Dr. Nicola Spiggelkötter/ Knowledge & Support zusammen mit 37 Mitautoren aus verschiedenen Bereichen erarbeitet. Die Mitautoren waren Vertreter von pharmazeutischen Großhändlern, Herstellern von Transportkühl- und Heizrichtungen, Verbänden, Automobil- und Aufbauherstellern, Ausbaufirmen von Kastenwagen, Transport- und Logistikdienstleistern sowie Pharmadienstleistern. Diese DIN SPEC beschreibt keine Anforderungen an die Leistungsqualifizierung. Letztere wird vom Betreiber selbst und unter Berücksichtigung seines individuellen Anwenderprofils durchgeführt.

Dr. Nicola Spiggelkötter,
Knowledge & Support,
Bad Harzburg

dr.spiggelkoetter@knowledge-support.info
www.knowledge-support.info

ProDOK NG
Process Control Engineering



Intelligent & durchgängig Vom Fließbild bis zur Instandhaltung

ProDOK NG ist die CAE-Softwarelösung für alle Anlagenbetreiber und -planer, die schnelle, intelligente, effiziente und durchgängige Lösungen bevorzugen. Dank neuer Module geht mit ProDOK NG nicht nur die PLT-Planung effizient von der Hand, auch R&I-Fließbild und E-Technik-Planung werden jetzt smarter.

- R&I-Modul**
für Rohrleitungs- und Instrumentenfließbilder
- Instrumentierung**
für die effiziente PLT-Planung
- E-Technik-Modul**
für die elektrotechnische Planung

Informieren Sie sich unter prodokng.de

rösberg since 1962
Process Automation & IT Solutions

Serialisierung: der Blick über den Tellerrand

Skalierbare Konzepte für die Falsified Medicines Directive

Ob Potenzmittel oder lebenserhaltende Pharmazeutika – der Handel mit gefälschten Medikamenten boomt nach wie vor. Entsprechend rückt die Serialisierung von Pharmaverpackungen immer stärker in den Fokus pharmazeutischer Produzenten und Lohnverpacker. Die Zeit drängt, da zahlreiche Gesetze und Richtlinien in den kommenden Jahren weltweit in Kraft treten oder bereits umgesetzt sein müssen.

Im Februar 2016 trat die Richtlinie 2011/62/EU (Falsified Medicines Directive) der Europäischen Union in Kraft. Innerhalb von drei Jahren sieht sie die Einführung kodierter Verpackungen mit eindeutiger Seriennummer für alle verschreibungspflichtigen Arzneimittel vor. Als Sicherheitsmerkmal wird – wie in vielen anderen Staaten – ein 2D Data Matrix Code verwendet. Dieser enthält eine randomisierte Serialisierungsnummer, die Chargennummer, das Verfallsdatum sowie weitere Daten nach Bedarf. Gleichzeitig verlangt die EU nach einer zusätzlichen Sicherheitsebene in Form von manipulationssicheren Verschlüssen, wie zum Beispiel ein Unversehrtheitsiegel oder eine Leimung, die in der CEN-Norm DIN EN 16679:2015-03 festgehalten sind. Sie zeigen auf, ob eine Verpackung schon geöffnet oder anderweitig manipuliert wurde.

Die betroffenen Unternehmen stehen vor der Herausforderung, geeignete Technologien zu finden, zu implementieren und mit ihren Herstellungs- und Verpackungsprozessen optimal zu verknüpfen. Ein skalierbares Maschinen- und Softwarekonzept stellt dabei zweifellos den sichersten Ansatz dar.



Jörg Willburger, Bosch Packaging Technology

Hin zur vollständigen Vernetzung

In den USA wurde bereits am 27. November 2013 der „Drug Quality and Security Act“ (DQSA) verabschiedet. Anfang 2015 begann die Umsetzung auf Chargenebene, ab 2017 steht die Serialisierung von Primärverpackungen an. Die größere Herausforderung besteht für alle Beteiligten allerdings ab 2019: Dann muss im Pharma-Großhandel die Seriennummer jeder Einzelpackung als auch von Umverpackungen bekannt sein – entweder in Form des National Drug Code (NDC) oder der Global Trade Identification Number (GTIN). Zuerst sind alle Medikamentenhersteller in der Pflicht. Im Abstand eines Jahres folgen dann jeweils die Umverpacker, Großhändler und Ausgabestellen. Genau zehn Jahre nach Inkrafttreten des DQSA, also Ende November 2023, soll die vollständige Vernetzung und Aggregation umgesetzt sein. Anhand der eindeutigen Seriennummer lassen sich Produkte



Der 2D Data Matrix Code enthält neben einer randomisierte Serialisierungsnummer die Chargennummer, das Verfallsdatum sowie weitere Daten nach Bedarf.

dann auf sämtlichen Aggregationsebenen sowie auf Chargen- und Einzelverpackungsebene elektronisch entlang der gesamten Lieferkette bis hin zur Ausgabestelle eindeutig und in Echtzeit rückverfolgen.

Parallel sind viele weitere Staaten mit der Entwicklung und Umsetzung neuer Richtlinien und Gesetze befasst. In der MENA-Region (Mittlerer Osten und Nordafrika) etwa sind die Bemühungen um Medikamentenrückverfolgbarkeit bereits angefallen. Saudi-Arabien hat bspw. im März 2015 mit obligatorischen Data Matrix Codes auf den Verpackungen die erste Phase eingeläutet. 2017 wird Phase 2 – die eigentliche Serialisierung – in Kraft treten. Während Phase 1 lediglich eine Maschine für die Bedruckung von Data Matrix Codes erfordert, benötigen Hersteller und Verpacker in Phase 2 eine serialisierungsfähige Maschine sowie eine IT-Infrastruktur, um die Seriennummern zu erstellen. Sie müssen ferner in der Lage sein, die Nummern an Maschinen zu schicken und die Ergebnisse an entsprechende Herstellerdatenbanken zurückzumelden und zu speichern.

Signifikante Unterschiede

Worin bestehen nun die fundamentalen Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Umsetzungsstadien? Auf der einen Seite misst die EU dem Thema Manipulationssicherheit eine besonders hohe Bedeutung bei. Andererseits setzen die USA sehr früh auf die erste Aggregationsstufe und verändern damit nicht nur die Bedingungen für dort ansässige Pharmaunternehmen, sondern auch für Importeure. Wird das Thema Serialisierung aktuell häufig noch als regionale Verantwortung verstanden, so wirken die verschiedenen Gesetzgebungen sich doch global aus: Viele große Medikamentenhersteller betreiben Produktionsstandorte in den unterschiedlichsten Ländern und exportieren ihre Produkte in die ganze Welt. Verpackungslinien ge-

mäß einem einzigen Standard auszustatten, wäre hier zu kurzichtig.

Ein Beispiel aus der Praxis: Ein großer Generikahersteller aus der MENA-Region vertreibt seine Produkte sowohl im heimischen Markt als auch in Europa und den USA. Verpackt wird der Großteil der Pharmazeutika direkt an den Produktionsstandorten in Jordanien und Saudi-Arabien. Vor diesem internationalen Hintergrund müssen sämtliche pharmazeutischen Verpackungen unterschiedliche nationale Serialisierungsstandards erfüllen. Entsprechend groß ist auch der Bedarf nach flexiblen Lösungen, die weit mehr als eine nationale Richtlinie erfüllen. Gleiches gilt für Lohnverpacker, die sich nach den Gesetzen des jeweiligen Marktes und den Anforderungen ihrer Auftraggeber richten müssen.

Verpackungsprozesse anpassen

Generell werden die meisten produzierenden und verpackenden Unternehmen nicht umhin kommen, eine globale Strategie für die durchgängige Vergabe von Seriennummern zu entwickeln und zu implementieren. Dafür gilt es, die richtigen, mit den hauseigenen Prozessen kompatiblen Lösungen zu finden, was eine Anpassung oft höchst anspruchsvoller Verpackungsprozesse zur Folge hat. Des Weiteren müssen neue Abläufe für die Verwaltung und Speicherung der Seriennummern etabliert werden.

Die zugrunde liegende Anforderung lässt sich gut mit einem Stichwort beschreiben: „modular“. Denn eine vollumfängliche Serialisierungslösung sollte nicht nur in der Lage sein, das verpackte Produkt massenweise zu serialisieren, die Codes zu verifizieren und mit Etiketten oder Unversehrtheitsiegeln zu versehen. Darüber hinaus sollte der gesamte Prozess einheitlich steuerbar und die Daten jederzeit abrufbar sein. Denn nur so haben die Hersteller – und nachher Ausgabestellen – alle Schritte des Prozesses exakt im Blick.

Zu diesem Zweck hat Bosch Packaging Technology die CPI-Software für Track & Trace entwickelt, die sich leicht in bestehende IT-Infrastrukturen integrieren lässt. Dabei schöpft das Unternehmen aus der hauseigenen Erfahrung des Kraftfahrzeugbereichs, wo Automatisierung sowie Vernetzung von Maschinen, Prozessen und IT jahrelang erprobt sind. Logik und Funktionalitäten wurden auf den konkreten pharmazeutischen Bedarf bei Track & Trace-Anwendung übertragen und angepasst.

Von der Maschine bis in die Datenbank

Wie kann man sich einen ganzheitlichen Serialisierungsprozess in der Realität vorstellen? Er beginnt auf der Applikationsebene (Level 1). Hier serialisiert das modulare CPS-System von Bosch bis zu 400 Faltschachteln

pro Minute. Das Kamerasystem verifiziert automatisch die aufgedruckten Tracking-Daten. Im Anschluss appliziert der Tamper-Evident Etikettierer zusätzlich ein Sicherheitsiegel. Über eine zentrale Bedienerschnittstelle lassen sich die Module steuern und die Daten dokumentieren (Level 2).

Damit sowohl Betriebszustände als auch Daten jederzeit kontrollierbar sind, muss die Vernetzung zwischen dem physischen Maschinenlevel und der Liniensoftware mehrstufig in die Unternehmens-IT integriert werden (Level 3). Ab diesem Level kommt die CPI-Lösung für Track & Trace zum Einsatz, die dafür sorgt, dass die gesamte Produktionsumgebung oder mehrere Standorte abgebildet werden (Level 4). Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer Schnittstelle, etwa zur securPharm Datenbank oder zum Auftraggeber, über die der Datentransfer erfolgt (Level 5).

Weltweit und flexibel

Zurück zum Beispiel des Generikaherstellers: Dieser hat seine Verpackungslinien mit CPS-Modulen und CPI-Software ausstatten lassen. Ganz besonders profitiert das Unternehmen von der neuen Datenverbindung zwischen sämtlichen, über verschiedene Standorte verteilten Linien, die nun vom Hauptsitz aus einsehbar sind. Somit stehen alle relevanten Daten im gesamten Firmennetzwerk zur Verfügung; sämtliche Ereignisse werden im Audit-Trail protokolliert. Die Datensätze werden gemäß den Vorgaben zur Aggregation zusammen mit den Produktionsergebnissen gebündelt an die CPI-Software zurückgesendet – und lassen sich von dort aus an die behördlichen oder herstellereigenen Datenbanken übertragen.

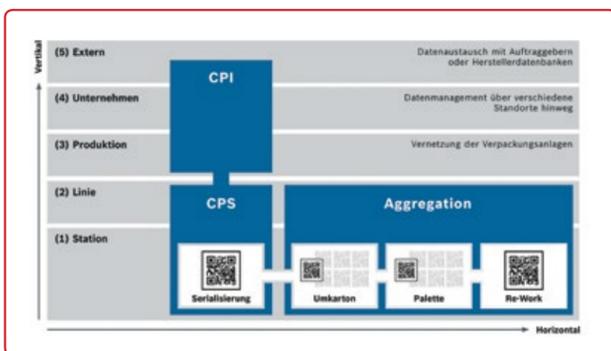
Je nach Land und Richtlinie werden die Seriennummern entweder landesweit zentral vergeben oder vom Unternehmen selbst generiert. Lohnhersteller wiederum beziehen die Nummern auch von ihren Auftraggebern. Hier ist ebenfalls höchste Flexibilität in den Prozessabläufen gefragt. Die CPI-Lösung von Bosch ist für alle drei Fälle gerüstet. Damit lässt sich nicht nur die Serialisierung von der Vergabe der Seriennummer bis hin zur letzten Aggregationsstufe managen. Auch einzelne Komponenten und Fremdmaschinen, Verpackungslinien, eigene oder fremde IT-Systeme und ganze Fabriken können flexibel miteinander vernetzt werden, ganz wie es die jeweiligen Richtlinien einfordern. Entsprechend lohnt sich der Blick über den Tellerrand – sowohl für Hersteller und Lohnverpacker als auch für Maschinenbauer, die ihre internationalen Kunden im Fokus haben.

Jörg Willburger, Area Sales Manager, Bosch Packaging Technology, Stuttgart

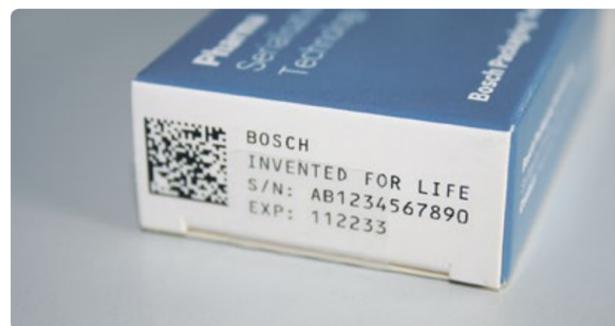
Joerg.Willburger@bosch.com
www.boschpackaging.com



Die semi-automatische Aggregationslösung der CPS 0400 ermöglicht es auf einfachste Weise, Faltschachteln sicher in einen Umkarton zu verpacken.



Von der Maschine bis in die Datenbank: Die CPS-Systeme und die CPI-Software von Bosch ermöglichen die Übersicht über sämtliche Serialisierungsschritte.



Neben der eindeutigen Serialisierung verlangt die EU eine zusätzliche Sicherheitsebene in Form von manipulationssicheren Verschlüssen.

Mustererkennung und schnelle Positionsbestimmung

Der Sensor PS30 von Sick ist ein tastender, optoelektronischer Sensor zur schnellen und präzisen Positionsbestimmung und Anwesenheitskontrolle von Etiketten, Verpackungsmaterial oder Tuben. Den Trends in der Verpackungsindustrie zu immer aufwändigeren und ausgefallenen Etiketten begegnet der PS30 mit enormer Flexibilität. Er erkennt komplexe Muster auch bei hoher Objektgeschwindigkeit von bis zu 10m/sec.

Eingelernte, markante Muster eines Bildes dienen als Referenz für



das anschließende stabile Erkennen und Positionieren von Objekten, unabhängig von speziellen Referenzmarken. Mehr Designfreiheit, weniger Materialverbrauch und eine effektive Prozesskontrolle sind die Vorteile. Die Inbetriebnahme kann schnell und anwenderfreundlich über das Bedienfeld, über die Konfigurationssoftware SOPAS oder über das HMI der Maschine erfolgen. Engineeringtools für einen automatisierten schnellen Formatwechsel und eine visuelle Diagnose stehen zur Verfügung. (vo)

Produktqualität und Sicherheit stehen in der Life Science-Industrie an erster Stelle, insbesondere in der Pharmaindustrie. Gleichzeitig stehen viele Unternehmen unter einem wachsenden Kosten- und Innovationsdruck. Mit der papierlosen Produktion bietet Siemens eine Lösung, mit der sich die Effizienz und Produktqualität erhöhen und zugleich Kosten senken lassen.

Die Version 6.1 der Software Simatic IT eBR von Siemens ist Kern einer Manufacturing Operation Management-Lösung für Life

Papierlos in Life Sciences

Science-Unternehmen. Sie bietet zwei Neuerungen, um die Einrichtung einer papierlosen Produktion zu erleichtern: erstens ein webbasiertes Master Batch Record-Modul, das die Verwaltung wichtiger Pro-



zessparameter vereinfacht. Zweitens ermöglicht die Software einen nahtlosen Datenaustausch mit der Automatisierungsebene, also dem Prozessleitsystem Simatic PCS 7 sowie HMI-Systemen. Das System stellt eine durchgängige Kommunikation zwischen Automatisierungsebene und Produktions-IT her. Qualitätsrelevante Produktionsdaten lassen sich so vollständig elektronisch erfassen und dokumentieren – ohne den bisher großen Aufwand an manuellen Vorgängen und Chargenprotokollen in Papierform. (vo)

Redesign der F&E-Prozesse

Merck implementiert Projekt- und Portfoliomangement-Lösung im Biopharma-Bereich

Das Biopharma-Geschäft von Merck ist in der Forschung und Entwicklung mit vier Hauptstandorten in Deutschland, China, den USA und Japan weltweit gut aufgestellt, und mit der Entscheidung zugunsten der Projekt- und Portfoliomangement-Lösung des Software-spezialisten Planisware betrat man kein Neuland.

Bereits 2005 war die Software, damals noch unter dem Produktnamen OPX2, bei Merck implementiert worden. Seitdem war sie als einzige Steuerungs-Lösung für die großen F&E Projekte erfolgreich verwendet worden, auch für die Projekte, die durch die Akquisition durch Serono das Portfolio ergänzt hatten.

Die Prozesslandschaft wird professioneller

Organisatorische Veränderungen und die Notwendigkeit, am Markt noch schneller zu agieren, veranlassten das Top-Management des Biopharma-Geschäftes von Merck in 2012, die bestehenden F&E-Prozesse zu überdenken. Dass im Rahmen eines Prozess-Redesigns auch die Bestandslösung für das Projektmanagement aufgrund ihrer engen Vernetzung mit den F&E-Prozessen auf den Prüfstand kommen würde, war eine logische Konsequenz dieser Management-Initiative. Es blieb allerdings nach dem Auswahlprozess bei der Bestandslösung.

Neben der bereits erwähnten, langjährigen Tool-Erfahrung im eigenen Haus war für Merck Biopharma vor allem die internationale Reputation des Softwareherstellers in der Produktentwicklung forschender Arzneimittelhersteller von Bedeutung. Die Möglichkeit entsprechende Referenzbesuche bei Neukunden wie Pfizer in den USA, durchführen zu können, hatte die Entscheidungsfindung seitens des Biopharma Geschäftes von Merck mit beeinflusst.

Die Erwartung seitens des Biopharma-Geschäftes von Merck war hoch, mit Version 6 der Bestandslösung einen Großteil der spezifischen Anforderungen bereits im Standard und vor allem Out-of-the-Box umsetzen zu können.

Für das notwendige Design der neuen Geschäftsprozesse wurde eine externe Beratung hinzugezogen, die aus ähnlichen Projekten mit anderen Pharmafirmen „Best Practice“-Ansätze mit in das Projekt einbrachte sowie den Veränderungsprozess in der Organisation mitgestaltete.

Agile Prototypen für rasche Anforderungsumsetzung

Die Grobanforderungen für den ersten Implementierungsschritt waren bereits seit September 2013 erarbeitet und in agilen Entwicklungszyklen durch die Berater ausdetailliert, parametrisiert und dem Projektteam regelmäßig in Form von Prototypen vorgestellt worden.

Bereits im Juni 2014 waren die Anforderungen des ersten Implementierungsschritts mit Schwerpunkt auf die operative Planung umgesetzt und das Biopharma-Geschäft von Merck konnte beginnen, mit dem Produktivsystem zu arbeiten.

Seither nutzen PMO-Spezialisten und Planungsverantwortliche aus den einzelnen Funktionen das System. Mithilfe der neuen Synchronisationsmöglichkeit zwischen den übergreifenden Gesamtprojektplänen der zu steuernden F&E-Projekte und den zugehörigen klinischen



Bernhard Wolf,
Marketing Manager,
Planisware Deutschland

Studien arbeiten Gesamtprojektleiter, Projektplaner und Studienplaner bereits heute sehr effizient zusammen.

Die Umsetzung der beschlossenen Best-Practice-Ansätze verlangte nach umfangreichem Change Management. Um die Stakeholder und Auftraggeber regelmäßig über den Fortschritt der Implementierung des sogenannten iMAP-Projekts („integrated Management of Projects“) auf dem Laufenden zu halten, wurden sämtliche Kanäle der internen Kommunikation bemüht: Berichte in internen Newslettern, weltweite Roadshows, Whiteboard-Videos, E-Learning-Kompagnien und eine eigens eingerichtete iMAP-Homepage für das Verständnis der neuen Prozesse.

Im März 2015 ging der Rollout der Lösung von Planisware dann mit einem zweiten Release und der Vollzeiterfassung für ca. 3.000 Anwender in die Breite. Für die Erfassung der Projektaufwände wird das Modul TimeCard eingesetzt. Dieses besitzt eine konfigurierbare Schnittstelle für das Konzern-SAP-System des Kunden. Die Erfassung der Projektaufwände machte zusätzlich die Kopplung an das HR Directory des Biopharma-Geschäftes von Merck notwendig.

Kathrin Schönborn-Sobolewski, Leiterin „Integrated Planning, Analytics and Partnering“, Merck Biopharma Global R&D Strategy & Business Operations, erläutert die Vorteile: „Dadurch, dass das vorherige SAP basierte Zeiterfassungssystem durch TimeCard ersetzt wurde, lässt sich nun die Planung der internen Ressourcen besser anhand der tatsächlich erfassten Stunden im selben System weiter optimieren.“

Unmittelbarer Nutzen für die F&E Projekte

Neben F&E-Projekten, LifeCycle-Management-Projekten und Non-Compound-Projekten wird die Lösung für die Planung und das Management von klinischen Studien genutzt.

Das Biopharma-Geschäft von Merck hat inzwischen viel Energie darauf verwendet, pro Projekttyp entsprechende standardisierte Projekttemplates zu entwickeln, die einheitliche Strukturen für Entscheidungsmeilensteine, Abhängigkeiten, Phasen, voraussichtliche Zeitlinien und relevante Algorithmen für Kosten und Ressourcen bereitstellen. Dadurch können die Projekte im Portfoliomangement vergleichbar gemacht und berichtet werden.

Da inzwischen sowohl die Detailplanungen zu den einzelnen klinischen Studien als auch der übergeordnete cross-funktionale Entwicklungsplan in der Lösung abgebildet wurden, können wichtige Abhängigkeiten zwischen den Studien aufgedeckt werden, die auf der übergeordneten Ebene ausgesteuert werden müssen.

Verbesserte Prognosesicherheit für F&E-Projekte

Für die transparente Verwaltung der Studien-Projekte im Rahmen der übergeordneten F&E-Projekte wurden mit dem Ziel der Vergleichbarkeit einheitliche Studien-Vorlagen gestaltet. Außerdem wurde eine Schnittstelle zum vorhandenen Studien-Managementsystem geschaffen. Letzteres beinhaltet die Kostentreiber der klinischen Studien und dokumentiert für jede Studie die entsprechenden Zeitlinien. Die Informationen über Kostentreiber und Zeitlinien werden in der Projektsoftware zusammengeführt und dienen als Basis, um für jede Phase der übergeordneten Wirkstoffprojekte ein Gesamtbild über die Kosten und Aufwände zu erstellen.

Die zu berücksichtigenden Kostentreiber sind unterschiedlich: der konkrete Projekttyp, die betrachtete Entwicklungsphase, die Anzahl der an einer Studie teilnehmenden Patienten, die Zahl der teilnehmenden Standorte und Kontinente, die prognostizierte Dauer der jeweiligen Studie und die Anzahl der für die erfolgreiche Durchführung der Studie notwendigen F&E-Mitarbeiter. Aus diesen Einflussgrößen entstehen Algorithmen, die die Prognosesicherheit für Kosten und Aufwände erhöhen.

Kostenbetrachtungen erstrecken sich mithilfe von Portfolioberichten auch auf das gesamte Entwicklungsportfolio. Um dessen voraussichtliche Kosten zu einem bestimmten Zeitpunkt zu ermitteln bedient sich das System der Erfahrungen mit Attrition-Rates. Darunter versteht man die Abbruchwahrscheinlichkeit für ein Wirkstoffprojekt an Entscheidungsmeilensteinen. Für die jeweilige Abbruchwahrscheinlichkeit gibt es entsprechende Erfahrungswerte. Je nach Zusammensetzung des Entwicklungsportfolios aus Projekten in Phasen mit hoher oder niedriger Abbruchwahrscheinlichkeit müssen die Kosten des gesamten Entwicklungsportfolios unterschiedlich bewertet werden.

Phase 2 des Implementierungsprojekts

Aktuell befindet sich das Projekt in der zweiten Phase, in der weitere Funktionalitäten für die Organisation zur Verfügung gestellt werden und die in iMap erfassten Daten als Entscheidungsgrundlage in noch leichter zugänglichem Format zur Verfügung gestellt werden. Ein weiterer neuer Baustein ist das „Project Risk Management“, bei dem die Risiken für die einzelnen Projekte systematisch erfasst, bewertet sowie Vermeidungs- oder Lösungsstrategien entwickelt werden.

Die Reise geht weiter

Nach den ersten sehr umfangreichen und positiven Erfahrungen mit iMAP und der Lösung dahinter hat das Management des Biopharma-Geschäftes von Merck R&D entschieden, die Projektplanung weiter auszurollen. Als nächster Schritte werden weitere Fachbereiche in die funktionale Planung einsteigen, auch hier wiederum mit einer engen Verknüpfung mit den übergeordneten cross-funktionalen Projektplänen.

Bernhard Wolf, Marketing Manager, Planisware Deutschland GmbH, München

■ bernhard.wolf@planisware.com
■ www.planisware.com

LABVOLUTION

world of labs.

- Die neue Fachmesse für innovative Laborausstattung und die Optimierung von Labor-Workflows
- Die ideale Geschäftsplattform für Nord-/Ost-/Westdeutschland und Nordeuropa

16. – 18. Mai 2017
Hannover • Germany

labvolution.de



Neuer Termin
im Frühjahr!



Deutsche
Messe

LAB
VOLUTION

Strategisches Technologiemanagement

Nötige Instrumente im Kontext von Industriekonvergenz

Im Kontext von dynamischen Märkten und disruptiven Technologien ist das strategische Technologiemanagement unabdingbar für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit von technologiebasierten Unternehmen. Es kann Entscheidungsträgern in mehrfacher Hinsicht behilflich sein. Grundsätzlich ermöglicht ein systematisches Technologiemanagement es, technologische Neuerungen und damit verbundene Chancen frühzeitig zu erkennen, geeignete Kooperationspartner zu identifizieren, alternativen Technologien zu bewerten, die Technologieentwicklung zu planen und letztlich die Marktadoption neuer Technologien zu ermöglichen (vgl. Grafik 1).

Die Bedeutung des strategischen Technologiemanagements ist besonders im Zuge von Industriekonvergenzprozessen deutlich geworden. Das Phänomen der Industriekonvergenz konnte in den vergangenen Jahrzehnten vor allem in der Informations-, Kommunikations- und Telekommunikationsindustrie (IKT) beobachtet werden. Hierbei beschreibt Konvergenz das Verschmelzen von bestehenden Industriegrenzen, welches sich auch über Wissenschaftsdisziplinen, Technologieentwicklung, Produkte, Wertschöpfungsketten und Märkte erstreckt. Schaut man auf die sich dynamisch entwickelnden „Emerging Technologies“ der Life Sciences wie das Feld der synthetischen Bio-

logie oder der Nanobiotechnologie, so wird schnell deutlich, dass viele Bereiche der Chemieindustrie von Konvergenzprozessen gekennzeichnet sind. Hinzu kommt, dass die Idee der „Circular Economy“ bzw. der Wechsel der Rohstoffbasis hin zur Bioökonomie mit einer Änderung bisheriger Wertschöpfungsketten einhergeht bzw. zu Neuverknüpfungen vormals getrennter Wertschöpfungsketten führt.

Bedeutung in der Chemiewirtschaft

Was bedeutet die Tendenz zur Industriekonvergenz für Firmen in der Chemiewirtschaft?

Unabhängig ob durch die Konvergenz die vormaligen Sektoren substi-



Prof. Stefanie Bröring,
Universität Bonn



Silvan Berg,
Universität Bonn

tuert oder komplementiert werden (bspw. Biopolymere als komplementäre Konvergenz zwischen Agrar- und Chemieindustrie) herrscht in der Frühphase Unklarheit über gültige Technologiestandards, Normen oder Zulassungsmöglichkeiten. Neue Konkurrenten aus anderen Branchen treten auf, Zugang zu Wissen aus anderen Industrien wird essentiell für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit. Im Falle einer Konvergenz von bestehenden Wertschöpfungsketten ergeben sich also für die involvierten Akteure neue Herausforderungen, Chancen, aber auch Risiken hinsichtlich ihrer Positionierung im neuen Wertschöpfungsgefüge. Somit ist eine Früherkennung dieser Entwicklungen von entscheidender Bedeutung. Die Anforderungen an ein professionelles Technologiemanagement steigen.

Fokus: Technologiefrüherkennung

Eine frühzeitige Identifizierung von neuen Technologien ist essentiell in dynamischen Entwicklungsfeldern, wie bspw. im Umfeld von konvergierenden Technologien und/



oder Industriefeldern. Die Analyse von Patentdaten innerhalb der konvergierenden Industriefelder kann hierbei von großer Nützlichkeit sein. Nur schwer gelingt ein Einblick in die Ausrichtung ihrer Technologieentwicklungen, jedoch lassen sich anhand der angegebenen Pflichtinformationen in Patenten schon frühzeitig Aktivitäts- und Qualitätskennzahlen ermitteln. Eine systematische Auswertung der angewandten International Patent Classification Codes (IPC-Codes) kann z.B. Aufschluss über ange-

strebte Anwendungsfelder geben. Eine Möglichkeit bieten dabei Publikations- und Patentanalysen. Beispielsweise können eine steigende Anzahl interdisziplinärer Veröffentlichungen/Patente auf Konvergenz hinweisen (vgl. Grafik 2).

Ebenso können interdisziplinäre Ko-Klassifizierungen von Patenten, die Einführung vollkommen neuer Patentklassifikationen oder Veränderungen in Patentportfolios von Wettbewerbern als Indikatoren dienen. Auf Technologieebene sind sich anbahnende Konvergenzprozesse auch

durch die Analyse von Schlagwörtern sog. (Co-)Words innerhalb von Patenten und wissenschaftlichen Publikationen möglich. Hierfür muss jedoch erst die Terminologie der Technologie verstanden sein, um passende Keywords, welche die Technologie beschreiben, zu ermitteln. Auf dieser Basis können Konvergenzprozesse antizipiert werden, oder die Planung und Entwicklung von Technologien kann bezüglich der Schwerpunktbildung im Konvergenzgeflecht nachträglich adjustiert werden. Zudem dient das Technologiemanagement der Verwertung bestehender Technologien und dem Schutz vor der Konkurrenz. Im Gesamtbild kann jede einzelne Technologie bewertet und nach erfolgreicher Strategieformulierung- und Implementierung in Einklang mit der Gesamtstrategie des Unternehmens gebracht werden.

Fazit

Die Möglichkeiten des Technologiemanagements versetzen sowohl Wissenschaftler als auch Unternehmen in die Lage, sich frühzeitig auf Veränderungen vorzubereiten – bspw. durch die Identifizierung neuer strategischer (Forschungs-) Partner, Erschließung neuer Technologiefelder oder der Sicherung des Zugangs zu neuem Wissen.

Prof. Stefanie Bröring, Inhaberin des Lehrstuhls für Technologie- und Innovationsmanagement, Landwirtschaftliche Fakultät, Universität Bonn

Silvan Berg, wissenschaftlicher Mitarbeiter/Doktorand am Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement, Universität Bonn

■ s.broring@ilr.uni-bonn.de
■ www.tim.uni-bonn.de

Strategisches Technologiemanagement

24. und 25. November 2016,
Frankfurt am Main
GDCh-Kurs: 971/16
Leitung: Prof. Stefanie Bröring

Weitere Informationen und
Anmeldung über:
Gesellschaft Deutscher Chemiker
(GDCh), Fortbildung
Tel.: +49 69 7917 291
oder +49 69 7917 364
fb@gdch.de
www.gdch.de/fortbildung



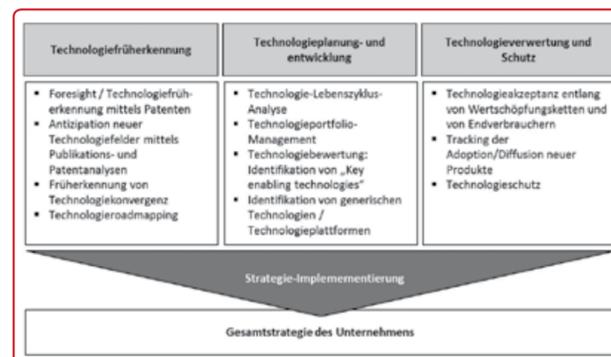
KURSRICHTUNG: ZUKUNFT.

Die Digitalisierung wird die Wertschöpfungsketten der Chemie grundlegend ändern. Wir zeigen Ihnen Wege, die Potenziale der Digitalisierung für Ihr Unternehmen nachhaltig zu nutzen. Und die Wertschöpfung zu erhöhen.

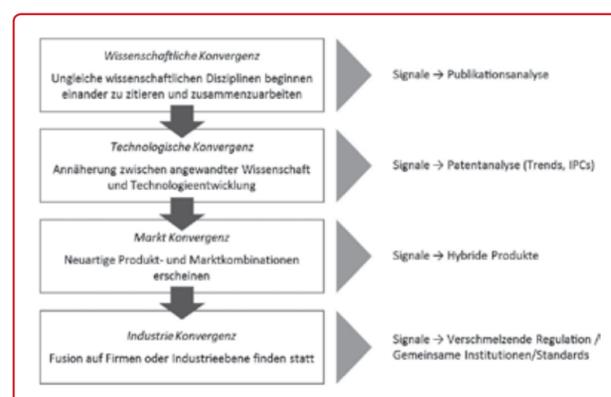
CAMELOT Management Consultants ist der weltweit führende Beratungsspezialist für Value Chain Management in der Prozessindustrie.

www.camelot-mc.com

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



Grafik 1: Kernprozesse des strategischen Technologiemanagements



Grafik 2: Konvergenzprozesse

Quelle: in Anlehnung an Curran, Bröring, Leker (2010)

Projekt „Digitalisierung in der Prozessfertigung“

Begriffe wie »Industrie 4.0«, »Internet of Things«, »Big Data« sind allgegenwärtig. Was bedeuten diese jedoch für Unternehmen der Prozessindustrie bezüglich deren Produktionsprozesse, Produktionstechnologien und Dienstleistungen? Die Unternehmen KEX Knowledge Exchange und Execon Partners wollen in dem Konsortialprojekt »Facing the Smart Future: Digitalization in Process Manufacturing« spezifische Antworten für Industriepartner finden.

Digitalisierung, Konnektivität und Datenanalyse sind Megatrends. Häufig stehen Unternehmen jedoch vor der Herausforderung, die für sie re-

levanten Ansätze im Bereich »Industrie 4.0« abzuleiten. Um Antworten zu finden, suchen die Projektleiter Konsortialpartner aus der Prozessindustrie. Ab November 2016 soll in Zusammenarbeit mit den relevanten Akteuren der gesamten Wertschöpfungskette wirtschaftliche und technologische Transparenz geschaffen werden. Dadurch soll das Industriekonsortium auf die digitale Zukunft in den Bereichen „Smart Production“, „Smart Assets“ und „Smart Services“ vorbereitet werden. Dabei werden die entscheidenden Technologietrends und Märkte analysiert sowie neue Geschäftsmodelle und deren Wirtschaftlichkeit erforscht.

Die Konsortialpartner erhalten die Möglichkeit, durch die Teilnahme an Workshops und Meetings den Verlauf des Projekts zu beeinflussen und auf ihre Fragestellungen auszurichten.

Während Forschungspartner wie das Fraunhofer IPT, das Werkzeugmaschinenlabor WZL und das FIR an der RWTH Aachen ihr Know-how in Bezug auf die untersuchten Themen einbringen, bieten KEX und Execon Partners das Fachwissen, die Methodik und den Zugang zu einem umfangreichen und global verteilten Informations- und Wissensnetzwerk. Anmeldungen sind bis Oktober möglich. (mr)

Zertifikat für kosmetische Rohstoffe

Symrise Amazon in Brasilien ist als erster Hersteller von kosmetischen Inhaltsstoffen, Duft- und Geschmacksstoffen in Lateinamerika von der „Union for Ethical BioTrade“ (UEBT) zertifiziert worden. Die UEBT hat als unabhängige Instanz überprüft und bestätigt, dass bei der Gewinnung von 19 natürlichen Inhaltsstoffen aus dem Amazonasgebiet hohe ethische und ökologische Grundsätze eingehalten werden. Andiroba- und Maracuja-Öl, Cupuaçu-Butter und Acai-Beeren-Püree sind Beispiele für wertvolle Inhaltsstoffe von Kosmetikprodukten und Parfums, die ihren Weg aus den Tiefen des Amazonas-Regenwalds auf den Weltmarkt finden. Die Zertifizierung durch die UEBT stellt dabei sicher, dass bei der Gewinnung der Rohstoffe ethische Biohandelspraktiken entlang der gesamten Lieferkette eingesetzt werden und damit der Erhalt der biologische Vielfalt gefördert wird und Erzeugergemeinden vor Ort von fairen Preisen und lokalen Projekten für nachhaltige Entwicklung profitieren. Die Früchte und Samen werden per Hand nach jahrhundertalten Traditionen geerntet. Die aktuelle Zertifizierung bestätigt, dass die Inhaltsstoffe gemäß den international anerkannten ethischen Biohandelsstandards der UEBT in 14 Erzeugergemeinden und Kooperativen im brasilianischen Amazonasgebiet gewonnen werden. Schwerpunkt der Überprüfung war das interne Monitoringverfahren des Unternehmens, das die Herkunft und den Weg der Produkte überprüft, dokumentiert und die Einhaltung der Standards überwacht. (bm)

tiken entlang der gesamten Lieferkette eingesetzt werden und damit der Erhalt der biologische Vielfalt gefördert wird und Erzeugergemeinden vor Ort von fairen Preisen und lokalen Projekten für nachhaltige Entwicklung profitieren. Die Früchte und Samen werden per Hand nach jahrhundertalten Traditionen geerntet. Die aktuelle Zertifizierung bestätigt, dass die Inhaltsstoffe gemäß den international anerkannten ethischen Biohandelsstandards der UEBT in 14 Erzeugergemeinden und Kooperativen im brasilianischen Amazonasgebiet gewonnen werden. Schwerpunkt der Überprüfung war das interne Monitoringverfahren des Unternehmens, das die Herkunft und den Weg der Produkte überprüft, dokumentiert und die Einhaltung der Standards überwacht. (bm)

Nachhaltige Palmöl-Projekte

Henkel hat drei weitere Partnerschaften geschlossen, um Plantagen und Kleinbauern in der nachhaltigen Palmöl-Produktion zu unterstützen und so deren Lebensbedingungen zu verbessern. Die Partnerschaften in Indonesien, Mexiko und Nigeria, die bereits bestehende Projekte in Honduras und Indonesien ergänzen, markieren einen wichtigen Schritt: Insgesamt werden die fünf Projekte in vier Ländern auf drei Kontinenten die Verfügbarkeit von nachhaltigem Palmöl um die Menge erhöhen, die dem Bedarf von Henkel entspricht. Die neuen Partnerschaften unterstreichen das Bekenntnis des Unternehmens, über den Kauf von zertifiziertem Palmöl hinauszugehen. Die Unterstützung von Kleinbauernprojekten weltweit leistet einen wichtigen Beitrag zum Engagement für eine nachhaltige Palmöl-Wirtschaft: Henkel verpflichtet sich nicht nur der „Null Netto-Entwaldung“ bis 2020 in seiner Lieferkette, sondern will auch erreichen, dass sämtliches eingekauftes Palm- und Palmkernöl aus einer nachhaltigen Bewirtschaftung stammt. Das Ziel: Die Verfügbarkeit von nachhaltigem Öl soll um die Menge erhöht werden, die dem Bedarf des Unternehmens im Jahr 2020 entspricht. Mit dem erfolgreichen Abschluss eines Kleinbauernprojekts in Honduras wurden bereits deutliche Fortschritte erzielt. Im Rahmen der dreijährigen Projektlaufzeit bis Juni 2016 konnten die Erträge der Plantagen um 25% gesteigert und insgesamt 500.000 t Palm- und Palmkernöl hergestellt werden. (bm)

tigen Beitrag zum Engagement für eine nachhaltige Palmöl-Wirtschaft: Henkel verpflichtet sich nicht nur der „Null Netto-Entwaldung“ bis 2020 in seiner Lieferkette, sondern will auch erreichen, dass sämtliches eingekauftes Palm- und Palmkernöl aus einer nachhaltigen Bewirtschaftung stammt. Das Ziel: Die Verfügbarkeit von nachhaltigem Öl soll um die Menge erhöht werden, die dem Bedarf des Unternehmens im Jahr 2020 entspricht. Mit dem erfolgreichen Abschluss eines Kleinbauernprojekts in Honduras wurden bereits deutliche Fortschritte erzielt. Im Rahmen der dreijährigen Projektlaufzeit bis Juni 2016 konnten die Erträge der Plantagen um 25% gesteigert und insgesamt 500.000 t Palm- und Palmkernöl hergestellt werden. (bm)

Kosmetikwirkstoff mariner Herkunft

Eine Kooperation von Merck und Agrimer zur Nutzung innovativer Wirkstoffe aus dem Meer hat einen marinen Wirkstoff aus einer genetisch neu entschlüsselten Algenart hervorgebracht: RonaCare Renoumer setzt gezielt bei der Aufrechterhaltung der Straffheit der Haut an

und unterstützt die Kollagenbildung. Der Wirkstoff wurde aus dem gehaltvollen Zytoplasma der Rotalge Polysiphonia Elongata entwickelt, die Agrimer vor der französischen Atlantikküste der Bretagne entdeckte hat. (bm)



Nicht zu voll oder zu leer.

Berücksichtigen Sie bei der Feinplanung die richtigen Füllstände Ihrer Tanks? Quintiq kennt nicht nur die individuellen Eigenschaften Ihrer Tanks und Produkte, sondern hilft Ihnen durch die Zuweisung von Chargen auf verschiedene Tanks, die Auslastung zu maximieren. Wie komplex Ihre Prozesse auch sein mögen: Der Plan stimmt jedes Mal!

Mehr dazu auf ad.quintiq.de/chem

QUINTIQ Supply-Chain-Planung und -Optimierung

Vertriebsnetz in Asien erweitert

Amsilk, der weltweit erste industrielle Hersteller synthetischer Seidenmoleküle, konnte einen neuen Vertriebspartner für den asiatischen Markt gewinnen. Künftig wird die in Korea ansässige Firma Hanjoo C&C den Vertrieb der Produkte Silkbeads

(Mikropartikel) und Silkgel (Hydrogel) für den dortigen Markt übernehmen. Bei den Produkten handelt es sich um funktionale Inhaltsstoffe, die in Kosmetik- und Körperpflegeprodukten zum Einsatz kommen. (bm)

Auszeichnung für PE-Recyclat

Die Werner & Mertz Recyclat-Initiative hat einen großen Meilenstein erreicht: Nach dem Erfolg der über 15 Mio. transparenten Kunststoffflaschen aus 100% recyceltem PET mit einem Anteil von 20% aus dem Gelben Sack, ist das Unternehmen einen Schritt weitergegangen und hat auch die Verpackungen aus Polyethylen (PE) in den Fokus gerückt. Zusammen mit Flaschenhersteller Alpa-Werke Alwin Lehner und dem Grünen Punkt wurden neuartige Flaschen für Reinigungsmittel aus Recyclingkunststoff aus der Quelle Gelber Sack entwickelt und hergestellt. Das Besondere an der Neuentwicklung ist, dass es bisher keine Qualitäten für transluzentes und weißes Material aus dem Gelben Sack gab. Herkömmliche PE-Recyclat-Qualitäten erfüllten diese Voraussetzungen

nicht. Im Entwicklungsprozess galt die Herausforderung, aus der Quelle Gelber Sack Altplastik aus PE zu identifizieren, das einerseits den physikalisch-technischen Anforderungen des anspruchsvollen Herstellprozesses genügt und andererseits die Verpackungsfunktion mit höchster optischer Qualität erfüllt. Für diese Entwicklung erhält das Unternehmen den diesjährigen Deutschen Verpackungspreis in der Kategorie „Nachhaltigkeit“. Die Jury lobte die Pionierleistung zugunsten echter Kreisläufe und Schonung endlicher Ressourcen bei nahezu identischer Aufmachung vergleichbarer Flaschen aus Neumaterial. Außerdem würdigte sie die Beibehaltung des ursprünglichen Erscheinungsbildes und Qualität der Flaschen ohne Einschränkung der Produktsicherheit. (bm)

Kommerzialisierte Biotenside

Evonik kommerzialisiert Biotenside: Als erstes Unternehmen weltweit kann der Spezialchemiekonzern hochwertige Tenside, einen zentralen Bestandteil moderner Shampoos, Duschgels und Reinigungsmittel, biotechnologisch in industriellen Mengen herstellen. Der Konzern zielt mit den Biotensiden vor allem auf die attraktiven Wachstumsmärkte Körperpflege und Haushalt. Erste Haushaltsreiniger, die diese Biotenside enthalten, können Konsumenten bereits im Supermarkt kaufen. Sie enthalten sog. Sophorolipide, die in der Natur von einer Hefe produziert werden, die u.a. im Honig von Hummeln zu finden ist. Produziert werden die Sophorolipide im slowakischen Slovenska L'upča. Weitere Anwen-

dungen der Sophorolipide sollen zeitnah in Zusammenarbeit mit internationalen Schlüsselkunden erschlossen werden. Parallel dazu arbeiten Wissenschaftler derzeit an weiteren Verbesserungen des Produktionsprozesses, die den Bau noch größerer Anlagen ermöglichen sollen. Außerdem soll eine zusätzliche Klasse von Biotensiden entwickelt und vermarktet werden, die sog. Rhamnolipide. Diese zeichnen sich bspw. durch besonders gute Schaumeigenschaften aus und erschließen dadurch zusätzliche Anwendungsgebiete. Eine Pilotanlage zur Produktion von Rhamnolipiden durch Fermentation entsteht derzeit ebenfalls am Standort Slovenska L'upča. Statt Hefen kommen dabei Bakterien zum Einsatz. (bm)

Advertorial

Sprühtrocknung und Sprühgranulation leichtgemacht



inprotec entwickelt und produziert als Dienstleister im Lohnauftrag maßgeschneiderte und kundenspezifische Granulate und Pulver für Anwender aus unterschiedlichen Bereichen der Chemiebranche, wie z.B. Wasch- und Reinigungsmittel, Futtermittel, Bauchemie, Fein- und Spezialchemie. Das 1999 am Hauptsitz in Heitersheim gegründete Unternehmen verfügt über Wirbelschicht-Granulationsanlagen bzw. Sprühtrockner für Produktmengen von 100 g bis zu vielen tausend Tonnen pro Kampagne. Durch das Lohnkonzept ist der Weg von der Idee bis zur großtechnischen Umsetzung im 100 t-Maßstab in weniger als sechs Monaten möglich, ohne dass millionenschwere Investitionen getätigt werden müssen.

An den mittlerweile drei Standorten Heitersheim, Genthin und Leverkusen erreichen die insgesamt neun Produktionsanlagen eine Trocknungskapazität von rund 100.000 t/a. Durch stetige Investitionen konnten bis heute über 200 Arbeitsplätze geschaffen werden.

Die im Lohn äußerst unkomplizierte und schnell verfügbare Anlagentechnologie öffnet die Tür für eine Vielzahl von Prozessen im Bereich der Trocknung und Partikelformgebung. So können mehrere Einzelkomponenten (flüssig und/oder fest) mit dieser Technologie in einem Verfahrensschritt sprühgetrocknet (SPRAY-DRYING), sprühgranuliert (SPRAY-GRANULATION) oder sprüherstarrt (SPRAY-CHILLING/COOLING) werden, wobei leicht handhabbare Pulver bzw. staubfreie, rieselfähige Granulate mit Partikelgrößen zwischen 20 µm und 5.000 µm erzeugt werden.

Mit Hilfe dieser Technologie kann man auch pulverförmige, stark staubende oder klumpende Partikel über eine Sprühagglomeration (SPRAY-AGGLOMERATION)

durch Zusatz geeigneter Binder zu freifließenden Granulaten überführen, ohne dass diese dabei die Vorteile ihrer Teilcheneigenschaften verlieren.

Im Laufe des gleichen Prozessschritts kann das erstellte (Aufbau-) Granulat oder die Agglomerate durch ein COATING mit spezifischen Materialien umhüllt und dadurch gegen externe Einflüsse (z.B. Licht, Oxidation, Feuchte) oder interne Inkompatibilität mit anderen Bestandteilen einer Formulierung geschützt oder eine gezielte Freisetzung realisiert werden.

Ölige, lipophile Systeme lassen sich außerdem mit dem Wirbelschichtverfahren zu festen, freifließenden und stabilen Partikeln verbinden (MATRIX-ENCAPSULATION). Erst durch gezielte Freisetzung der inneren Komponenten (öhlhaltige Tröpfchen oder umhüllte, feste Wirkstoffe) während der Zielanwendung (z.B. durch Auflösung und pH-Änderung in einer Waschflotte) werden gewünschte Effekte sichtbar bzw. wahrnehmbar. Beste Beispiele sind flüssige Duftstoffe, Aromen oder pastöse Silikonentschäumer, die sich mit einer Beladung von bis zu 50% zu Granulaten bzw. Pulvern umwandeln lassen. Dadurch sind alle Produkte maßgeschneidert und auf die spezifischen Anforderungen der Produktanwendungen beim Kunden bestmöglich abgestimmt.

■ inprotec AG
Neuer Weg 1
79423 Heitersheim
Tel.: +49 (0)7634-5099-0
info@inprotec-ag.de
www.inprotec-ag.de



Toll Manufacturing

- » Spray Granulation
- » Spray Drying
- » Agglomeration
- » Matrix Encapsulation
- » Coating

inprotec AG

We make your ideas come true!

inprotec AG | Neuer Weg 1 | D-79423 Heitersheim www.inprotec-ag.de



Als wichtigste Bildungseinrichtung Südostbayerns verbindet die Hochschule Rosenheim ein regionales Profil mit internationalem Renommee. Enge Kontakte zu zahlreichen Unternehmen in einer der wirtschaftlich stärksten Regionen Deutschlands ermöglichen ein praxisorientiertes Studium. Die rund 6.000 Studierenden erwerben in zukunftsorientierten Studiengängen Kompetenzen für die spätere Karriere. Eine familiäre Atmosphäre, persönliche Betreuung, innovative Didaktik und der intensive Kontakt zwischen Studierenden und Lehrenden schaffen optimale Studienbedingungen.

Am Hochschulinstitut Burghausen besetzen wir spätestens zum 1.3.2017 eine

Professur (BesGr W2) Lehrgebiet chemische Verfahrenstechnik

Kennziffer 2016-30-PROF-cb-CHE

Unsere Erwartungen:

- Von dem/der Stelleninhaber/in werden u.a. besondere Kenntnisse in der praxisnahen chemischen Verfahrenstechnik erwartet. Hier ist insbesondere eine enge Verbindung zwischen unterschiedlichen Gebieten der Chemie und den Ingenieurwissenschaften vorausgesetzt. Dies beinhaltet fundierte Kenntnisse in der thermischen und mechanischen Verfahrenstechnik sowie der chemischen Reaktionstechnik und deren Anwendung zur Entwicklung diverser chemischer Verfahren. Hierfür ist der ganzheitliche Blick auf chemische Produktionsprozesse sowie die Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen der angrenzenden Fachgebiete erforderlich.
- Es werden fundierte Erfahrungen im Bereich der chemisch-industriellen Fertigung erwartet.
- Ihre Dienstaufgaben richten sich nach Art. 9 des Bayerischen Hochschulpersonalgesetzes. Ihr Lehrgebiet beinhaltet dabei insbesondere auch die allgemeinen Grundlagenfächer im Chemieingenieurwesen, die Durchführung von englischsprachigen Vorlesungen und Praktika sowie die Betreuung von Praxisprojekten und Abschlussarbeiten.
- Weiter erwartet die Hochschule insbesondere die Mitarbeit an der Weiterentwicklung des Lehrgebietes und der Selbstverwaltung sowie Engagement bei Projekten der angewandten Forschung und Entwicklung und in der Weiterbildung.

Wir bieten:

- die Mitgestaltung des Studienganges Chemieingenieurwesen am Campus Burghausen
- die Möglichkeit, aktiv in Industrieprojekten mitzuarbeiten

Weitere Informationen, Hinweise zu den nötigen Unterlagen und zum Bewerbungsverfahren finden Sie auf unserer Homepage unter <http://www.fh-rosenheim.de/die-hochschule/karriere/stellenangebote>

(Bewerbungsschluss: 12.10.16)

Front-End Market Manager Chemical & Pharma Industry

We are looking to secure the services of a Front-End Market Manager, who will be responsible for sales of automation solutions and services aimed at the Swiss chemical and pharmaceutical market. This is your chance to shape our sales activities.

- Hands-on experience in sales – MES experience is a plus
- Strategic thinking in relation to market penetration and market expansion
- Ability to integrate the customer value chain in a holistic way and to drive potential for system and process improvements to orders
- Fluent command of German and English, complemented by French language skills
- Willingness to travel throughout Switzerland

Tasks:

- Plan, develop and implement market segment strategy in line with the road map
- Identify potential sales leads and attract new customers
- Prepare and write proposals and offers, presentations, including negotiation
- Achieve specified order intake, margins and other related objectives
- Drive overall portfolio of products and solutions, working in close collaboration with operations and software teams
- Monitor market activities and review analysis of competitive environment on a regular basis
- Perform marketing activities

Requirements:

- Engineering degree and proven track record in the industry for at least 5 years
- Broad understanding of industry production processes and optimization potentials

Additional information:

Interested in joining our team? If so, we look forward to receiving your full application (motivation letter, CV, references) only via our online careers tool (reference number CH58197177). A better world begins with you at www.abb.com/careers

ABB Switzerland Ltd
Sarah Papapoulos, Talent Acquisition Partner
Phone +41 58 586 87 54

ABB (www.abb.com) is a leader in power and automation technologies that enable utility, industry, transport and infrastructure customers to improve their performance while lowering environmental impact. The ABB Group of companies operates in roughly 100 countries and employs about 140,000 people.

Power and productivity
for a better world™ **ABB**

Top-Jobs in Chemie, Pharma und Life Sciences!

Finden Sie noch heute Ihre neue Stelle bei attraktiven Arbeitgebern!

JOB NETWORK CHEMIE-PHARMA

	Projektmanager Verpackungstechnik (m/w) Melsungen bit.ly/2coZel1	
--	---	--

	Labormitarbeiter (in) – Qualitätskontrolle Uetersen bit.ly/2cpcYI3	
--	---	--

	Chemisch technischer Assistent (m/w) A – Kundl bit.ly/2cc3ezC	
--	--	--

	Process Expert (m/w) A – Kundl bit.ly/2cwdoYW	
--	--	--

	Manager Customer Service (m/w) Oranienburg bit.ly/2cg9yUU	
--	--	--

	Biologielaborant (w/m) für das mikrobiologische Umgebungsmonitoring Singen bit.ly/2d1Tfwu	
--	--	--

	Chromeleon Expert (w/m) Singen bit.ly/2cggYrm	
--	--	--

	Technische Sachbearbeitung (m/w) Bruchsal bit.ly/2d1TFmL	
--	---	--

VERANSTALTUNGEN



Zukunft Chemie, 30. September, Frankfurt-Höchst

Die Veranstaltung „Zukunft Chemie – Perspektiven auf die Welt von morgen“ im Peter-Behrens-Bau des Industrieparks Höchst lädt zum Dialog zwischen Chemie und Gesellschaft ein und fragt, welchen Beitrag die Chemie für unser Leben im Jahr 2030 leisten kann. Dabei geht es um die Bedeutung der Chemie für den medizinischen Fortschritt, den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen sowie das Thema Energie und Klima. Die eintägige Konferenz von GDCh und InfraserV Höchst wartet mit interdisziplinär besetzten Diskussionspanels mit renommierten Rednern auf und bietet den Teilnehmern darüber hinaus ausreichend Zeit zum Networking.

www.infraser.com/zukunft-chemie

K 2016, 19. – 26. Oktober 2016, Düsseldorf

Polymere Werkstoffe sind Synonym für Innovation, Sicherheit, Komfort und nahezu unbegrenzte Einsatz- und Gestaltungsmöglichkeiten. Die K, die globale Leitmesse für die Kunststoff- und Kautschukbranche, wird in diesem Jahr erneut den kompletten Überblick über den Weltmarkt bieten: Rund 3.000 Aussteller werden Innovationen in den Bereichen Rohstoffe, Hilfsstoffe, Halbzeuge, Technische Teile und verstärkte Kunststoffe sowie Verarbeitungsmaschinen präsentieren. Eine Sonderschau zeigt zukunftsweisende Einsatzmöglichkeiten von Kunststoffen. Ein Highlight im Rahmenprogramm der K 2016 wird der Science Campus sein, der einen Überblick über die Aktivitäten von Wissenschaftsorganisationen bieten wird und den Dialog zwischen Forschung und Wirtschaft intensivieren soll.

www.k-online.de

ISPE Europakonferenz Biotechnologie, 24. – 25. Oktober 2016, Frankfurt am Main

Schätzungen zufolge werden in 10 bis 15 Jahren etwa 30 bis 40% aller Pharmazeutika aus biotechnologischer Produktion stammen. Neben den Produktnachschublinien der forschenden Pharmafirmen sind die biologischen Generika (Biosimilars) auf dem Vormarsch. Bestehende regulatorische Anforderungen werden neue Interpretationen für biotechnologisch herzustellende Produkte erfordern. Der Innovationsdruck wird sich erhöhen, um die Herstellkosten unter Kontrolle zu halten. Anforderungen an die Rückverfolgung von Daten in Entwicklung und Herstellung werden neue Lösungen erfordern. Die Konferenz der International Society for Pharmaceutical Engineering befasst sich mit diesen Themen und bietet Gelegenheit, biotechnologische Fertigung bei Sanofi in Frankfurt live zu erleben.

www.ispe.org

BioBased World 2017, 15. – 16. Februar 2017, Köln

Mit der neuen Messe BiobasedWorld erweitert die Dechema ihr Veranstaltungsportfolio in Richtung Bioökonomie. Die BiobasedWorld wird die erste Messe sein, auf der die gesamte Bandbreite biobasierter Produkte und Verfahren zu sehen ist. Zentrales Thema ist die industrielle Biotechnologie und alles, was an dieses Gebiet angrenzt – von Bioraffinerien über Biopolymere, Biogas, biobasierte Schmier-, Treib- und Werkstoffe bis hin zu Algentechnologien. Die Veranstaltung bietet einen Querschnitt durch Industriezweige, die beim Übergang von der erdöl- zu einer biobasierten Wirtschaft eine Rolle spielen, von der Prozessentwicklung über den Maschinenbau bis hin zur Vermarktung der Produkte. Das Vortragsprogramm „biobased industries at work“ stellt Verfahren vor, die bereits erfolgreich im industriellen Maßstab laufen oder kurz davor sind.

www.biobasedworld.de

Willenskraft

Selbstdisziplin, Entschlossenheit und Durchhaltevermögen sind wohl die hervorragendsten Eigenschaften von willensstarken Menschen.



Scheinbar wie am Schnürchen gleiten sie zum Ziel: Sie widerstehen Verlockungen, überwinden Bequemlichkeit und verkraften selbst herbe Rückschläge. Doch wie gelingt ihnen diese unerschütterliche Willenskraft? Gerade in der heutigen Zeit, in der eine immer größere Selbstverantwortung und Selbstorganisation der Menschen verlangt wird, ist Willenskraft die entscheidende Fähigkeit, um sich zielkonsequent zu verhalten, über sich hinauszuwachsen und nicht zu früh aufzugeben. Sie ist der Baustein für ein glückliches und erfolgreiches Leben.

Willenskraft
Wenn aufgeben keine Alternative ist
von Michael Langheinrich
BusinessVillage 2016, 24,80 EUR
ISBN 978-3-86980-341-8

Der Zimmermann

Michael wacht in einem Krankenhaus auf, mit einer Bandage um seinen Kopf und Angst im Herzen. Der Stress, ein wachsendes Unternehmen zusammen mit seiner Frau Sarah aufzubauen, hatte einen Kollaps ausgelöst. Als Michael erfährt,

dass der Mann, der ihn rettete, ein Zimmermann ist, besucht er ihn. Doch der Zimmermann baut nicht nur Möbel, sondern erschafft und beeinflusst auch Leben, Karrieren, Menschen und Teams. Während er seine Weisheit mit Michael teilt, versucht dieser, sein Unternehmen vor Ungemach zu bewahren.

Basierend auf seiner Arbeit mit Führungskräften, Mitarbeitern, Sportteams und Non-Profit-Organisationen erzählt Jon Gordon eine unterhaltsame und erhellende Geschichte, die den Leser dazu inspiriert, ein besseres Leben und Karriere zu gestalten – zusammen mit der größten Erfolgsstrategie aller Zeiten.



Der Zimmermann
Love, Serve, Care – die drei Prinzipien einer außergewöhnlichen Erfolgsstrategie
von Jon Gordon
Wiley VCH 2016,
188 Seiten, 14,99 EUR
ISBN 978-3-527-50873-0

Dechema Werkstoff-Tabelle Online

Die Dechema-Werkstoff-Tabelle ist das ultimative Nachschlagewerk für Korrosionsexperten, Verfahrenstechniker und Konstrukteure von Chemieanlagen. Die Online-Version entspricht der Printausgabe und enthält Aussagen zur Korrosions- und chemischen Beständigkeit von Werkstoffen in über 1.000 korrosi-

ven Medien mit rund 110.000 Werkstoff-Medium-Kombinationen.

Dechema Werkstoff-Tabelle Online
Einzelplatzlizenzen: Jährlich 950 EUR zzgl. MwSt.
Sonderkonditionen bei einer Laufzeit von drei Jahren sowie für Bezieher der Werkstoff-Tabelle als Printausgabe.
http://dechema.de/publikationen.html

PERSONEN



Dr. Martin Siewert, seit 2008 Vorsitzender der Geschäftsführung von Sanofi in Deutschland, wechselt in den Aufsichtsrat, behält aber die Verantwortung für die weltweite Herstellung der Injektionsarzneimittel und Medizinprodukte. **Clemens Kaiser** folgt Siewert als Vorsitzenden der Geschäftsführung. Kaiser gehört der Geschäftsführung seit Januar 2016 an, hat dort die koordinierende Rolle des Country Chair inne und repräsentiert die Business Unit General Medicines. Die Fertigungsaktivitäten in Frankfurt verantwortet künftig **Dr. Malte Greune**, der dem Unternehmen seit 2012 angehört und neu in die Geschäftsführung bestellt wurde.

Miguel Mantas, seit 1. Februar 2016 CEO des Industriearzherstellers Allnex, wird nach dem Zusammenschluss mit dem neuseeländischen Konkurrenten Nuplex CEO des neuen Unternehmens. Mantas ist gebürtiger Portugiese und hat seine Karriere 1986 bei Hoechst begonnen. 1998 wurde er Vice President im Vertriebsbereich für Celanese in den EMEA-Ländern und leitete anschließend das weltweite Polymer- und Chemikaliengeschäft für Celanese. 2007 veräußerte Celanese sein Oxo-Chemikaliengeschäft an Advent International und Mantas wurde Managing Director von Oxea, der neu gegründeten Gesellschaft.

Dr. Matthias Schroff ist neuer CEO von Vaximm. Schroff verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung in der Biotechnologieindustrie. Zuvor war er CEO von Mologen, einem deutschen, börsennotierten Biotechunternehmen, bei dem er mehr als zehn Jahre lang Mitglied des Vorstands war. Darüber hinaus war er Vorstandsmitglied der Interessengruppe für Biotechnologie im Verband der forschenden Pharma-Unternehmen (VFA Bio).

Thorsten Boeckers wird Mitte Mai 2017 neuer Finanzvorstand von K+S. Er folgt auf **Dr. Burkhard Lohr**, der zu diesem Zeitpunkt den Vorstandsvorsitz von Norbert Steiner übernehmen wird. Seit 2012 ist Boeckers Leiter Investor Relations.

Dr. Christoph Wegner, derzeit Senior Vice President und Leiter der europäischen Geschäftseinheit für Amine bei BASF, wird zum 1. Dezember 2016 als President die Leitung des Bereiches Information Services und Supply Chain Operations übernehmen. Wegner folgt auf **Dr. Robert Blackburn**.

Dr. François D'Hooge wird Bereichsleiter Biokonjugation bei Novasep. In dieser neuen Funktion wird D'Hooge die neue Produktionsanlage für Antikörper-Wirkstoff-Konjugate (ADC) in Le Mans, Frankreich, leiten, die zurzeit fertiggestellt wird. D'Hooge war bisher für Spirogen, ein Unternehmen der AstraZeneca Group, tätig. Er unterstützte dort die Entwicklung einer wirksamen und flexiblen ADC-Gruppe.

Olaf Duisberg ist neuer Key Account im Bereich Architektur für ganz Deutschland bei Axalta Coating Systems. Duisberg hat über 20 Jahre Vertriebserfahrung in der Lackindustrie. Seit knapp 15 Jahren ist er bei Axalta tätig und hatte dort u.a. die Vertriebsverantwortung im Bereich Pulverlacke für unterschiedliche Regionen in Deutschland.

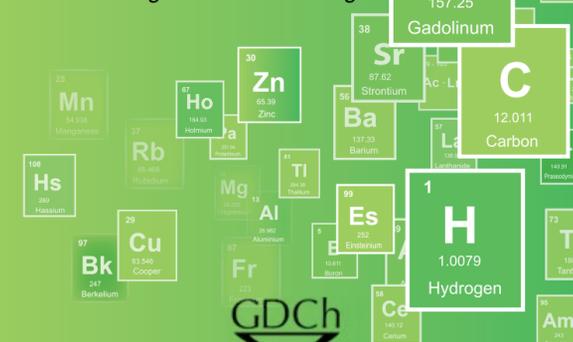
Leslie Ittgen hat zum 1. September 2016 das Amt als Vice President Investor Relations bei Stada angetreten und verantwortet dort die Kommunikation mit Analysten sowie Investoren. Ittgen folgt auf **Dr. Markus Metzger**, der sich künftig anderen Herausforderungen im Konzern widmen wird. Ittgen war zuvor über Jahre als Aktienanalytiker im Healthcare-Bereich tätig und vertrat bei Fresenius den Leiter des Bereichs Investor Relations. (mr)

Der Karriereservice für Chemie und Life Sciences

Von Chemikern für Chemiker

Nutzen Sie das Netzwerk der GDCh:

- ▶ Stellenmarkt – Online und in den *Nachrichten aus der Chemie*
- ▶ Bewerberdatenbank für Fach- und Führungskräfte
- ▶ Publikationen rund um die Karriere
- ▶ Bewerbungseminare und –workshops
- ▶ Jobbörsen und Vorträge
- ▶ Gehaltsumfrage und Rechtsberatung



www.gdch.de/karriere · twitter.com/GDCh_Karriere



CARSTEN SUNTRUP

Chemiestandorte

Markt, Herausforderungen und Geschäftsmodelle

Ein Muss für jedermann aus dieser Branche!

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

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

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

Visit www.wiley-vch.de

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

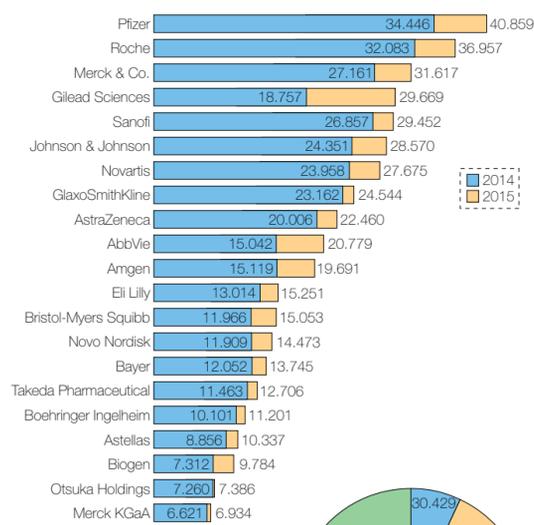
WILEY-VCH

Top-Pharmaunternehmen

Die größten Pharmafirmen der Welt

Umsatz in Mio. EUR (zu jeweiligen Wechselkursen)

Grafik 1



Umsatzwachstum durch Währungseffekte und Biotechnologie

Die Umsätze der Top-21-Pharmaunternehmen stiegen im Jahr 2015 um 18,7% auf 429,14 Mrd. EUR. Die zweistellige Wachstumsrate ist in erster Linie auf die günstigen Wechselkurse zwischen US- und europäischer Währung zurückzuführen. Korrigiert auf konstante Wechselkurse verbleibt lediglich ein Wachstum von 3,7%, das noch unter der Wachstumsrate des Jahres 2014 (4,2%) liegt.

Die europäischen Big-Pharmaunternehmen halten einen Umsatzanteil von 43,7% (187,4 Mrd. EUR), sie liegen damit nur knapp hinter den USA mit 49,2% (211,3 Mrd. EUR) und vor Japan mit 7,1% (30,4 Mrd. EUR). Dies ergab eine aktuelle Analyse der Finanzkennzahlen der Top-21-Pharmaunternehmen durch das Beratungsunternehmen EY Ernst & Young.

Mit dem größten Umsatzsprung (+70%) in der ansonsten weitgehend gleichbleibenden Rangfolge im Vergleich zum Vorjahr hat Gilead, das von Position 9 auf 4 vorrücken konnte, auch erheblichen Einfluss auf das Umsatzwachstum des US-Pharmasektors insgesamt.

Im Jahr 2015 lagen drei der vier Big-Biotechunternehmen beim Umsatzwachstum mit Werten zwischen 10 – 70% an der Spitze aller Top-21-Pharmaunternehmen. Unter den Pharmaunternehmen erzielte Bayer mit 10,8% den höchsten prozentualen Umsatzzuwachs.

Pharmaumsätze nach Regionen

Mio. EUR



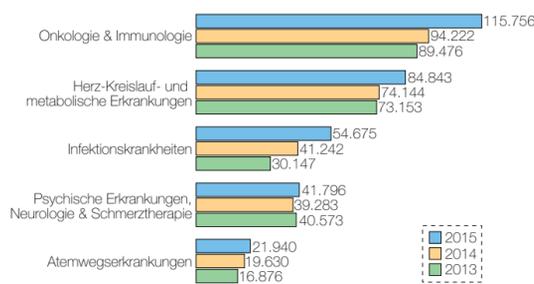
Quelle: Ernst & Young, 2016

© CHEManager

Pharmaumsätze nach Therapiegebieten

Umsatz der Top-21-Pharmaunternehmen in Mio. EUR

Grafik 2



Onkologie ist umsatzstärkstes Therapiegebiet

Der höchste Umsatz entfiel 2015 erneut auf den Verkauf von Krebsmedikamenten. Allein 115,7 Mrd EUR wurden in diesem Marktsegment umgesetzt, 27,7% des Gesamtpharmaumsatzes. 19 der Top-21-Firmen sind auf diesem Therapiegebiet aktiv. Mit deutlichem Abstand folgen Medikamente zur Behandlung von Herz-Kreislauf- und metabolischen Erkrankungen mit einem Umsatzanteil von 20,3%. Der größte Umsatzsprung (+81%) war bei Medikamenten zur Behandlung von Infektionskrankheiten zu verzeichnen; deren Anteil stieg in den letzten beiden Jahren auf 13,1%. Dahinter steckt vor allem der Erfolg von Gilead mit neuen Therapieansätzen für HCV und HIV.

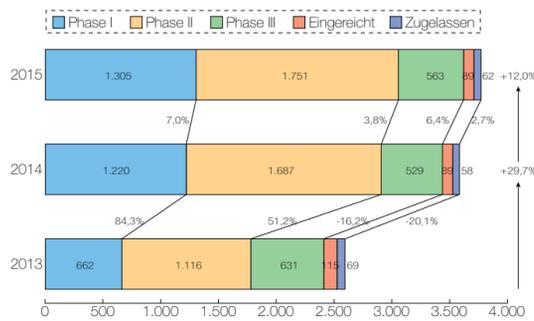
Quelle: Ernst & Young, 2016

© CHEManager

Pipeline der Top-21-Pharmaunternehmen

Zahl der Wirkstoffe in unterschiedlichen Entwicklungsphasen

Grafik 3



Pharmaforschung steigert Produktivität

Die Entwicklungspipeline der Top-21-Pharmaunternehmen haben sich seit 2013 signifikant gefüllt. Die Zahl der Wirkstoffe in den verschiedenen Entwicklungsphasen ist in diesem Zeitraum um fast 50% gestiegen – ein klarer Produktivitätsanstieg. Dabei kamen insbesondere in den frühen klinischen Phasen deutlich mehr Wirkstoffe in die Testung. So wurde die Zahl der Produktkandidaten in Phase I fast verdoppelt, in Phase II – der entscheidenden „Proof of Concept“-Phase in der Anwendung am Menschen – stieg die Zahl um 57%. Am Ende der Innovations-Pipeline gab es deutliche Fortschritte. Leider setzte sich diese Dynamik nicht gleichermaßen in den zulassungsnahen Phasen und in der Zulassung selbst fort. (ag)

Quelle: Ernst & Young, 2016

© CHEManager

IMPRESSUM

Herausgeber
Wiley-VCH 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)
Resort: Wirtschaft
Tel.: 06151/660863
andrea.gruss@wiley.com

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

Dr. Volker Oestreich (vo)
Resort: Automation/MSR
Tel.: 01706390063
volker.oestreich@wiley.com

Dr. Sonja Andres (sa)
Resort: Logistik
Tel.: 06050/901633
sonja.andres@wiley.com

Oliver Pruns (op)
Resort: Standorte
Tel.: 022 25/98089-35
info@prunsintercom.de

Thorsten Schüller (ts)
Resort: Pharma
Tel.: 01706390063
schuellercomm@gmail.com

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

Team-Assistenz
Jörg Stenger
Tel.: 06201/606-742
joerg.stenger@wiley.com
Betina Wagenhals
Tel.: 06201/606-764
betina.wagenhals@wiley.com

Lisa Rausch
Tel.: 06201/606-316
lisa.rausch@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 GIT Leserservice
65341 Eltville
Tel.: 06123/9238-246
Fax: 06123/9238-244
WileyGIT@vusevice.de
Mo – Fr / 8 – 17 Uhr

Herstellung
Jörg Stenger
Melanie Horn (Anzeigen)
Oliver Haja (Layout)
Ramona Kreimes (Litho)

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

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

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

Druckauflage: 43.000
(IVW Auflagenmeldung
Q2 2016: 42.508 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.

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

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

Reuters: Reuters Inhalte sind urheberrechtlich geschützt.

Druck
DSW GmbH
Flomershheimer Straße 2-4
67071 Ludwigshafen

WILEY
Printed in Germany
ISSN 0947-4188

Förderung der industriellen Biotechnologie

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) fördert über seinen Projektträger Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) deutsche Forschungseinrichtungen und Unternehmen in sieben neu gestarteten, europäischen Projektverbänden zur industriellen Biotechnologie. Die Förderung beträgt insgesamt 3,1 Mio. EUR. Die Projekte hatten sich bei der sechsten gemeinsamen internationalen Forschungsbekanntmachung des

europäischen Forschungsnetzwerkes „European Research Area Network Industrial Biotechnology 2“ (ERA-IB-2) beworben.

In der Politikstrategie Bioökonomie hat die Bundesregierung 2014 eine Willensbekundung und die wichtigsten Ziele, Handlungsfelder und Maßnahmen für den Wandel zur Bioökonomie dargelegt. Durch die Etablierung von ERA-IB-2 erhielten die europäischen Akteure der industriellen Biotechnologie in

den letzten fünf Jahren die Gelegenheit, länderübergreifende industriell-relevante Forschungsprojekte zu initiieren. Im Rahmen der sechsten Bekanntmachung wurden insgesamt 13 europäische Konsortien zur Förderung ausgewählt.

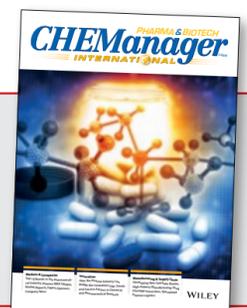
Kurz zusammenfassungen und Details der Vorhaben, die das BMEL über die FNR aus dem Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ fördert, sind online abrufbar: www.era-ib.net/6thjointcall. (bm)



Technologiesprünge – Die futuristisch anmutende Installation auf dem Foto ist kein hypermoderner Basslautsprecher für Open-Air-Konzerte, sondern das Triebwerk des Airbus A320neo namens LEAP-1A, das am GE Aviation-Standort Peebles, Ohio, in Betrieb genommen wird. Der US-Bundesstaat ist der Nr.-1-Zulieferer für Airbus und Boeing: Nirgendwo sonst in den USA werden mehr Teile für die beiden Flugzeugbauer gefertigt. Darüber hinaus ist Ohio Vorreiter bei Leichtbau-Verbundwerkstoffen und im Bereich 3D-Druck/Additive Fertigung sowie ein attraktiver Investitionsstandort für Branchen wie Bio- und Medizintechnik, Lebensmitteltechnik oder die Chemie- und Kunststoffindustrie. JobsOhio, die Wirtschaftsförderung des Bundesstaats Ohio, unterstützt Unternehmen bei der Gründung oder Erweiterung ihres Geschäfts vor Ort. Zahlreiche Universitäten treiben die Forschung auf den genannten Gebieten voran und gewährleisten der Industrie den Zugang zu hochqualifizierten Nachwuchskräften. (mr)

Beilagenhinweis

Diese CHEManager-Ausgabe enthält die Sonderpublikation
CHEManager International Pharma & Biotech.
Wir bitten um freundliche Beachtung.



REGISTER

ABB	18	Infraserv Höchst	19	Mologen	19
Agrimier	17	Inovio Pharmaceuticals	10	Monsanto	1, 2, 9, 10
Agrium	9	Inprotec	17	Motiva	9
AirLiquide	9	IPSB	9	Nanogate	5
AkzoNobel	8	Jacobs Engineering	9	Nestlé	10
Allergan	10	K+S	1, 5, 19	Nopco	9
Allnex	19	Kemira	8	Nordmark	18
Almirall	10	Knowledge & Support	12	Nova Chemicals	10
Alphabet	1, 3	Kroha	12	Novartis	1
Alpa-Werke	17	Lanxess	6	Novasep	19
AlzChem	7	Linde	1, 9, 8	Novozymes	10
Amsilk	17	Lostris	9	Nuplex	19
Arkema	9, 10	LyondellBasell	9	NuSil	9
AstraZeneca	19	M/E Brand Communication	20	Onduo	3
Avantor	9	M+W Process Automation	13	Organobalance	10
Axalta Coating Systems	19	Merck	1, 5, 15, 17	Oxea	19
BASF	1, 3, 5, 8, 19	Messe Duesseldorf	7	Pfizer	15
Baumer HHS	12			PharmaFGP	1
Bayer	1, 2, 9, 10			PharSwire	15
Biocampus Straubing	9			Potash Corp.	9
Bock & Schulte	6			Pöyry	6
Bosch Packaging Technology	14			Praxair	1, 9
Braun	18			Process Automation Solutions	13
Brenntag	9			Quintiq	17
Business Village	19			Retrosense Therapeutics	10
BWT Wassertechnik	11			Roesberg Engineering	13
Camelot Management Consultants	16			SABIC	9
CBS Corporate Business Solutions	8			Sandoz	18
Celanese	19			Sanofi	1, 3, 19
Celera	11			Saudi Aramco	9
Cerbios Pharma	10			SecurPharm	14
ChemChina	9			Sick	14
Continental Structural Plastics	10			Siemens	3, 14
Covestro	8			Société Générale	4
Cristal Union	9			Solenis	9
Daimler	4			Stada	19
Dechema	19, 20			Symrise Amazon	17
Deutsche Messe	15			Syngenta	9
Elix Polymers	5			Takeda	10, 18
Emerson Process Management	5			Technip	9
Ernst & Young	20			Tejin	10
Evonik	1, 3, 5, 17			TÜV Süd	13
Fresenius	1, 3, 5, 19			TWS Tankcontainer	4
GDCh	16, 19			Vaximim	19
GE Pharmaceuticals	12			Verily Life Sciences	3
Getec	4			VFA Bio	19
Global Bioenergies	9			Vivasure Medical	3
Google	1, 3			Werner & Mertz	17
Hanjour C&C	17			Wester Blend	9
Henkel	3, 17			Wiley VCH	19
Horst Weyer & Partner	6			Williams Partners	10
Hoyer	8			Wörwag Pharma	12
HWP Planungsgesellschaft	13			Yokogawa	Titelseite
IBN-One	9				
Industriepark Höchst	19				

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