



Chemiekonjunktur

Megatrends: Studie ermittelt Relevanz für die Chemie- und Pharmaindustrie in Deutschland

Seite 4



Arbeitgeberverband

Starke Sozialpartnerschaft ist Basis des Erfolgs in der Chemiebranche

Seite 8



Biomaterialien

Kooperation der Bio- und Standardkunststoff-Hersteller essenziell für Zukunftsfähigkeit

Seite 18

Mentale Leitplanken erweitern

Neue Technologien und Werkstofflösungen revolutionieren das Automobil von morgen

Die Schweizer Automobilmanufaktur Rinspeed entwickelt visionäre Mobilitätskonzepte mit innovativen Antrieben. Bekannt ist das 1979 gegründete Unternehmen für seine spektakulären Konzeptfahrzeuge, welche auf Automobilmessen wie dem Genfer Autosalon für Aufsehen sorgen. Seit 1991 präsentiert Rinspeed jährlich neue Kreationen, die auch die Leistungsfähigkeit moderner Chemiewerkstoffe im Automobilbau demonstrieren. In Kooperation mit zahlreichen Industriepartnern treibt Firmengründer und CEO Frank M. Rinderknecht den technologischen Fortschritt auf dem Gebiet der Mobilität stetig voran. Michael Reubold und Julia König sprachen mit dem Visionär über seine aktuellen Projekte und seine Vorstellungen von der Zukunft des Automobils.

CHEManager: Herr Rinderknecht, seit 35 Jahren sorgt Rinspeed mit revolutionären Automobilkonzepten für Furore. Wie entstehen die Ideen für Ihre Kreationen?

fen welche uns das Leben oftmals zielgerichteter gestalten lassen.

Welche Erfahrungen zum Beispiel?

F. Rinderknecht: Ich denke, dass ich im Verlaufe des Lebens nicht „gescheitert“ geworden bin, aber viele Erfahrungen sammeln und Potentiale wecken konnte. Deshalb weiß ich heute eher, was funktioniert und was nicht. Oder welche „Werkzeuge“ oder Vorgehensweisen eingesetzt werden müssen, um das gewünschte Resultat erzielen zu können.

Die großen Trends beim Thema Mobilität generell und im Automobilbau im Besonderen sind heute Gewichtsersparnis durch Leichtbau, neue Antriebskonzepte und die Integration von Informations- und Kommunikationstechnik. Wie wird letzteres unsere Nutzung von Automobilen künftig verändern?

F. Rinderknecht: Oftmals wurde schon die Aussage getätigt, dass das Automobil zukünftig ein großes und rollendes „Device“ wird. Ich sehe diese Vision allerdings nur unter der Prämisse des autonomen Fahrens als richtig umsetzbar. Schon heute wird die Grenze der zumutbaren Ablenkung durch die Bedienung und Aus- und Eingabe der Konnektivitätselemente zum Teil weit überschritten. Die meisten von uns sind nur – wenn überhaupt – sehr beschränkt multitasking-fähig. Die Aufmerksamkeit gehört uneingeschränkt der Straße und nicht E-Mails und SMS.

Sind Ihnen heute bei der Realisierung Ihrer Visionen weniger Grenzen gesetzt als früher?

F. Rinderknecht: Grenzen gab es schon immer – technologische, finanzielle und wissenschaftliche. Aber genau



„Design kann und darf polarisieren.“
Frank M. Rinderknecht, Gründer und CEO, Rinspeed

diese Grenzen versuchen wir jedes Jahr ein bisschen zu verschieben. Aber auch unser Anspruch steigt von Jahr zu Jahr; wir wollen immer besser werden.

Welche Rolle haben insbesondere Fortschritte in der Materialentwicklung für die Realisierung neuer Automobilkonzepte gespielt?

F. Rinderknecht: Neue Materialien wie Kunststoffe, Plexiglas, Schäume und viele andere lassen Formen und Möglichkeiten zu, welche früher oft verwehrt waren. Aber auch die Komplexität steigt damit, und die Füge- und Verbundtechnik spielen heute eine komplett neue Rolle.

Können Sie einige Beispiele von Features in Ihren Automobilstudien nennen, die erst durch die Entwicklung moderner Materialien möglich geworden sind?

F. Rinderknecht: Die sichtbarsten Features sind großflächige Dachelemente, Leuchtenformen und natürlich auch die Innen- und Außenbeleuchtung selbst. Aber auch Stoßfänger und andere Elemente sind nun integrativ im Design und nicht mehr als „Add-on“ zu sehen.

Mit welchen Werkstoffherstellern arbeiten Sie zusammen und wählen Sie diese aus?

F. Rinderknecht: Auf der Kunststoffseite ist es heute Evonik. Alle unsere

Partner zeichnen sich durch sehr hohe Innovationskraft, außerordentlichen Visionen und den Willen, Neues zu erforschen, aus.

Wie schätzen Sie die künftige Entwicklung im Automobilbau ein, welche neuen Materialkonzepte werden Einzug halten?

F. Rinderknecht: Ich persönlich bin kein Materialspezialist, das machen meine Kollegen. Ich denke aber, dass Mischbauweisen und der Einsatz leichter Materialien immer mehr eine große Rolle spielen. Bedeutend weniger Masse mit mehr Funktionen ist angesagt.

Wenn man sich Ihre Automobilstudien ansieht, ist es schwer vorstellbar, dass Sie sich nur mit den funktionalen Aspekten beschäftigen. Welche Rolle spielt die Ästhetik?

F. Rinderknecht: Das Design eines Gegenstandes – aber auch das Äußere eines Menschen – ist der erste Eindruck der optisch vermittelt wird. Dieser unausgesprochene Eindruck stellt wichtige Weichen über „gefallen“ oder „nicht gefallen“ und über die Aussage des Objektes. Design kann und darf aber auch polarisieren. Allen zu gefallen ist schwer – das muss man aber auch nicht.

Mit welchen Mobilitätstrends befassen Sie sich heute und welche werden unsere Art der Fortbewegung revolutionieren?

F. Rinderknecht: Seit einem Jahr sind wir tief in die Themen Automatisierung und Robotik eingetaucht. Das sind für mich äußerst spannende Themenfelder. Ich kann mir auch gut vorstellen, dass das Automobil zum „Enabler“ einer großen Automatisierungsstufe – ähnlich dem Internet vor zwanzig Jahren – wird. Eine Automatisierung nicht nur in der Mobilität, sondern in der Industrie und auch zu Hause.

Wie stellen Sie sich die individuelle Mobilität in der Zukunft vor?

F. Rinderknecht: Wir stehen weltweit vor großen Veränderungen in Sachen Mobilität, denen wir mit neuen Ideen Rechnung tragen müssen. Ich sehe grundsätzlich drei Schwerpunkte: Erstens: Der Wunsch nach individueller Mobilität wird nicht kleiner, nur anders gestaltet werden. Zweitens: Ohne einen klaren und zeitnahen ökologischen Ansatz geht gar nichts bzw. gar nichts mehr. Und drittens: Die Wiederverwertung aller verbauten oder verwendeten Materialien ist ein Muss!

Wird dann auch das Thema „autonomes Fahren“ Realität sein?

F. Rinderknecht: Ich hoffe es, denn die Industrie sieht das Ziel des autonomen Fahrens bei 2020. Leider lässt sich Technologie öfter schneller umsetzen als nachhaltiges Handeln.

Welches Ihrer Autos ist Ihr persönlicher Favorit?

F. Rinderknecht: Den eigentlichen Favoriten gibt es nicht. Es ist wie mit den Kindern: Sie sind alle verschieden, man hat sie aber alle gleich gern. Der sQuba allerdings ist der „All-time“-Quotenhalter von weltweiten Kontakten. Über zwei Milliarden Menschen kennen das Fahrzeug.

„Lohnfertigung als Strategie“
Ihre Produkte & Unsere Fertigung

EXCELLENCE
in der Lohnfertigung chemischer Produkte

Ihre Wertschöpfungspartnerschaft ohne Risiko! Wir können, dürfen und wollen Ihre Produkte produzieren!

Reaktions- und Mischprodukte
Ex-Schutz, Kosmetik-GMP

ISO 9001, 14001, EMAS zertifiziert

UCM
URSA CHEMIE GMBH
www.ursa-chemie.de

NEWSFLOW

M&A-News
Mexichem kauft Vestolit für 219 Mio. € vom Finanzinvestor Strategic Value Partners.

Albemarle übernimmt für insgesamt 6,2 Mrd. US-\$ Rockwood.

Westlake hat die Übernahme von Vinnolit sowie ihrer Tochtergesellschaften von Advent abgeschlossen.

Mehr auf Seite 2 ▶

Unternehmen
Lanxess treibt seine Neuausrichtung voran und hat dafür ein dreistufiges Programm zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit entwickelt.

Bayer überprüft nach den jüngsten Veränderungen in der Tiermedizin-Branche, ob sein eigenes Tierarzneigeschäft noch mithalten kann.

Mehr auf Seite 3 ▶

Investitionen
BASF baut den Innovation Campus Asien-Pazifik am Standort Shanghai-Pudong in China für 90 Mio. € aus.

Air Liquide hat den Grundstein für ein Forschungs- und Technologiezentrum im Industriepark von Xinzhuang in Shanghai gelegt.

Mehr auf Seite 7 ▶

„Das Geheimnis der Freude an der Arbeit verbirgt sich in einem einzigen Wort – Exzellenz. Zu wissen, wie man etwas gut macht, heißt, Freude daran zu haben.“

Pearl S. Buck, Pulitzer-Prize-Gewinnerin

Roland Berger Strategy Consultants, 1967 gegründet, ist eine der weltweit führenden Strategieberatungen. Mit rund 2.700 Mitarbeitern und 51 Büros in 36 Ländern sind wir erfolgreich auf dem Weltmarkt aktiv.

Auf der Grundlage unserer tiefgehenden Kenntnisse der Chemie- und Pharmaindustrie – insbesondere ihrer Wertschöpfungsketten, Märkte und Wettbewerbslandschaft – entwickeln unsere erfahrenen Berater für unsere Kunden individuelle Lösungen zu allen strategischen und finanziellen Fragestellungen.

Mehr über uns erfahren Sie unter: www.rolandberger.com

It's character that creates impact!

Roland Berger
Strategy Consultants

Bilder und Informationen zu Rinspeed-Konzeptfahrzeugen zeigt CHEManager auf der letzten Seite dieser Ausgabe. Mehr unter: www.rinspeed.eu/concept-cars.php



CSB-System

Die Business-IT-Lösung für
Ihr gesamtes Unternehmen

Erfolg ist eine
Frage des Systems

H. Schmincke & Co. GmbH & Co. KG

Schneller.
Zuverlässiger.
Produktiver.

Erfolgreiche Unternehmen der
Chemiebranche setzen weltweit
auf das CSB-System. Schmincke
auch: „Mit dem CSB-System
können wir unsere Unterneh-
mensziele optimal umsetzen
und uns auf das Wesentliche
konzentrieren: erstklassige
Künstlerfarben.“

Nils Knappe, Geschäftsführer der
H. Schmincke & Co. GmbH & Co. KG

CSB-System AG

An Fürthenrode 9-15, 52511 Geilenkirchen
info@csb.com ■ www.csb.com

INHALT



Titelseite	Personalbeschaffung 2.0	9	Chemikalien	15-18
Mentale Leitplanken erweitern	Starke Marke als Arbeitgeber		Chemie macht's möglich	15
Neue Technologien und Werkstofflösungen revolutionieren das Automobil von morgen <i>Interview mit Frank M. Rinderknecht, Rinspeed</i>	Alexander Baumann, Jobcluster		Ein Flug um die Welt – Nur mit Sonnenenergie – Ohne Emissionen <i>Dr. Johannes Eicher, Solvay</i>	
Märkte · Unternehmen	Vom Studenten zum Unternehmer	9	EU-Chemikalienimporte unter REACH	16
Von den Megatrends zum Geschäftserfolg	Gründungen in der Chemie als Standortfaktor <i>Dr. Holger Bengs, BCNP Consultants</i>		REACH-Code-Model – ‚Compliance‘ für Importeure <i>Thomas Schäfer und Dr. Dieter Drohmann, Chemservice</i>	
Konsortium untersucht Entwicklung der Chemie- und Pharmaindustrie / erste Ergebnisse der Studie <i>Prof. Hannes Utikal, Provadis-Hochschule, Prof. Jens Leker, Universität Münster</i>	Produktion	11-14	Chemikaliexport in eine andere Welt	17
Strategie · Management	Induktives Sensorstecksystem für die Flüssigkeitsanalyse	11	Die Praxis zeigt: Zoll, Mentalität und Sprache erschweren den Export nach China <i>Ariane Stoll, UMCO Umwelt Consult</i>	
Innovation in der Chemieindustrie	Tragbare Analysenmessgeräte komplettieren Memosens-Baureihe <i>Dr. Dirk Steinmüller, Knick Elektronische Messgeräte, Berlin</i>		„Bio“ ist nicht alles	18
Eine gelebte Unternehmenskultur ist entscheidend für dauerhaften Innovationserfolg <i>Martin Gruhlke, Finn Rieken, Stratley</i>	Prozessindustrie im liberalisierten Gasmarkt	12	Biokunststoffe: Trendthema oder nachhaltiges Geschäft? <i>Dr. Karl-Martin Schellerer, Dr. Wieselhuber & Partner</i>	
Auf Nummer sicher in der Wolke	Fortschrittliche Gas-Messtechnik sichert Prozesse und Maschinen <i>Peter Kienke, Union Instruments, Karlsruhe</i>		BusinessPartner	18
Resilienztipps für Risikomanager – Teil 4: Maximale Risikobegrenzung beim Cloud Computing <i>Frank Drolsbach, FM Global</i>	Neue Wege in der Prozessautomatisierung	13	Stellenmarkt	10
Wir wollen mit- und vorausdenken	77. NAMUR-Hauptsitzung hat Dezentrale Intelligenz im Fokus <i>NAMUR, Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie</i>		Personen · Publikationen · Veranstaltungen	19
Neues aus dem VAA	Säure mit Charakter	14	Umfeld Chemiemärkte	20
Befindlichkeitsumfrage 2014 – Stimmung weiterhin durchwachsen	100 Jahre Ullmann's: Die Geschichte der Essigsäureproduktion <i>Prof. Michael Röper, BASF</i>			

Mexichem übernimmt Vestolit

Der deutsche Kunststoffhersteller Vestolit wird mexikanisch. Der Finanzinvestor Strategic Value Partners (SVP) verkauft das Unternehmen aus Marl für 219 Mio. € an den mexikanischen Chemiekonzern Mexichem. Die Vereinbarung wurde bereits unterzeichnet. Vestolit zählt zu den großen europäischen Herstellern von Polyvinylchlorid (PVC). Der Kunststoff wird unter anderem in Fensterprofilen, Fußböden und Tapeten eingesetzt.

Durch die Transaktion wachsen die Unternehmen zum größten PVC-Spezialitätenhersteller weltweit zusammen. Vestolit kann in seinen Anlagen 415.000 t/a PVC produzieren. 2013 kam das Unternehmen auf einen Umsatz von 477 Mio. €. Vestolit gehörte einst zum Chemiekonzern Degussa-Hüls, der später in Evonik aufging. 1999 wurde Vestolit vom Finanzinvestor Candover übernommen, 2006 wechselte die Firma in den Besitz von SVP.

„Das umfassende Produktportfolio und die breite Marktabdeckung unserer neuen Konzernmutter in Kombination mit unserer starken

Ein klares Signal zur Stärkung unseres Standortes in Marl.

Dr. Michael Träger, CEO, Vestolit

Position in Europa wird für unser Unternehmen weitere Wachstumschancen eröffnen“, sagt Dr. Michael Träger, Geschäftsführer und CEO der Vestolit. „Die Vereinigung mit dem strategischen Partner Mexichem ist ein wichtiger Schritt, um gemeinsam die Position als weltweit größter PVC-Spezialitätenhersteller konsequent weiter auszubauen. Dieses ist auch ein klares Signal zur Stärkung unseres Standortes in Marl.“

Das Management-Team von Vestolit wird das Unternehmen auch nach der Akquisition weiterführen. Die seit 1949 bestehende Marke Vestolit bleibt erhalten. Die Transaktion soll nach Zustimmung der Kartellbehörden im vierten Quartal 2014 abgeschlossen werden.

Evonik investiert in US-Unternehmen

Evonik Industries hat sich an Biosynthetic Technologies, einem Spezialisten für biobasierte Schmierstoffe mit Sitz in Irvine, Kalifornien, beteiligt. Das US-Unternehmen hat eine neue Klasse von Ölen auf Basis nachwachsender Rohstoffe entwickelt und stellt diese her. Diese sog. Estolide können vor allem in Pkw-Motoren-

ölen und industriellen Schmierstoffen verwendet werden. Feldversuche haben gezeigt, dass die biobasierten Öle von BT besonders gute technische Eigenschaften aufweisen; u.a. wirken sie der Verschmutzung des Motors durch Ablagerungen entgegen und tragen so zu einem niedrigeren Kraftstoffverbrauch bei. ■

Wir fertigen Ihr SPEZIALGAS

■ Für spezielle Anwendungen
■ kompetent und schnell

Eine von vielen Lösungen auf **basigas.de**

Altana plant weitere Zukäufe

Altana plant weitere Unternehmenskäufe. „Wir werden mit Übernahmen wachsen, aber auch intern um 5% jedes Jahr zulegen“, sagte Vorstandschef Matthias Wolfgruber gegenüber der Tagespresse. Er wolle die Zukäufe vornehmlich mit eigenen Mitteln, aber auch mit Krediten stemmen. „Wir haben eine finanzielle Feuer-

kraft von 1 Mrd. €. Damit lässt sich einiges finanzieren“, so Wolfgruber. Der Konzern wolle wegen der guten Wachstumswahlen weiter Mitarbeiter in Deutschland einstellen. „Da die Verkäufe schneller wachsen als die Produktivität, stellen wir zusätzliche Kräfte ein – gerade auch am Stammsitz in Wesel“, sagte Wolfgruber. ■

Messer investiert in Polen

Industriegase-Spezialist Messer investiert in Polen 30 Mio. € in die Errichtung einer neuen Produktionsanlage für Luftgase, wie Sauerstoff, Stickstoff und Argon sowie weitere 3 Mio. € in den Bau eines neuen Abfüllwerks für technische Gase in Flaschen. Die Luftzerlegungsanlage auf dem Gelände der Sonderwirtschaftszone Łódź in Turek

soll, nach einer zweijährigen Bauphase, Anfang des dritten Quartals 2015 in Betrieb genommen werden. Ein Jahr später, im dritten Quartal 2016, soll die Inbetriebnahme des Abfüllwerks folgen. Im mitteleuropäischen Vergleich verzeichnete der polnische Gasemarkt in den letzten Jahren unverändert hohe Wachstumsraten. ■

Albemarle kauft Rockwood

In der amerikanischen Chemieindustrie kommt es zu einem milliardenschweren Zusammenschluss. Der Konzern Albemarle aus dem Bundesstaat Louisiana übernimmt für insgesamt 6,2 Mrd. US-\$r den heimischen Rivalen Rockwood. Albemarle steigt damit zu einer der weltweit führenden Spezialchemiefirmen auf. Der Kaufpreis wird sowohl in bar als auch in Aktien beglichen: Albemarle will den Zukauf im ersten Quartal 2015 unter Dach und Fach bringen.

Nach dem Zusammenschluss wird Albemarle zu den Branchenriesen im Geschäft mit Chemikalien für Lithium-Batterien, Raffinerie-Katalysatoren, Brom und Substanzen zur Oberflächenbehandlung

zählen. „Alle vier Geschäfte werfen hohe Margen ab, haben starke Positionen im Wettbewerb und wachsen langfristig attraktiv“, erklärte Luke Kissam, CEO von Albemarle, der auch nach der Übernahme den Konzern leiten soll.

Rockwood aus dem Bundesstaat New Jersey erzielte im vergangenen Jahr einen Umsatz im Kerngeschäft von 1,38 Mrd. US-\$. Der Konzern durchlief zuletzt einen größeren Umbau: 2013 verkaufte Rockwood seine Duisburger Tochterfirma Sachtleben, die das Weißpigment Titandioxid herstellt, und weitere Geschäfte an den amerikanischen Rivalen Huntsman für 1,1 Mrd. US-\$. Albemarle erzielte 2013 einen Umsatz von 2,62 Mrd. US-\$. ■

Westlake Chemical kauft Vinnolit

Westlake Chemical hat die Übernahme der Vinnolit Holding sowie ihrer Tochtergesellschaften von Advent International abgeschlossen. Die Transaktion umfasst sechs Produktionsstätten in Burghausen, Gendorf, Köln, Knapsack und Schkopau in Deutschland sowie Hillhouse in Großbritannien. Diese Standorte haben eine jährliche Produktionskapazität von 780.000 t PVC, darunter Pasten-PVC, thermoplastische Spezialitäten und Suspensions-PVC, 665.000 t Vinylchloridmonomer („VCM“) und 475.000 t Natronlauge basierend auf Membrantechnologie.

Vinnolit betreibt Technikzentren, einschließlich Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in Gendorf

und einem Anwendungs-Technikum in Burghausen. Das neu erworbene Geschäft wird als ein Unternehmen der Westlake Gruppe unter dem Namen Vinnolit tätig sein und wird weiterhin Produkte anbieten, die in zahlreichen Anwendungen im Industrie- und Bausektor zum Einsatz kommen, u.a. zur Herstellung von Dichtstoffen und Innenraummaterialien für die Automobilindustrie, Kabelummantelungen, Bodenbelägen, medizinischen Anwendungen, Rohren, Folien, technischen Beschichtungen, Tapeten und Fensterprofilen.

Der Unternehmenssitz von Vinnolit wird weiterhin in Ismaning bei München bleiben. Das Unternehmen beschäftigt ca. 1.400 Mitarbeiter. ■

BASF profitabel im 2. Quartal



Das Wachstum wichtiger Abnehmerbranchen wirkt sich positiv aus.

Dr. Kurt Bock, Vorstandsvorsitzender, BASF

Das Geschäft der BASF hat sich im zweiten Quartal 2014 positiv entwickelt. Der Umsatz stieg verglichen mit dem Vorjahr um 1% auf 18,5 Mrd. €. „Ausschlaggebend hierfür waren höhere Absatzmengen sowohl in unserem Chemiegeschäft, das die Segmente Chemicals, Performance Products und Functional Materials & Solutions umfasst, als auch im Segment Oil & Gas“, sagte Dr. Kurt Bock, Vorstandsvorsitzender der BASF. Die Verkaufspreise gingen leicht zurück. Portfoliomaßnahmen erhöhten den Umsatz um 1%, Währungseffekte wirkten sich negativ aus (-4%). Das Ergebnis der Betriebstätigkeit (EBIT) vor Sondereinflüssen übertraf den Wert des Vorjahresquartals um 221 Mio. € und lag bei rd. 2,1 Mrd. €. Im Chemiegeschäft und bei Oil & Gas stieg das Ergebnis deutlich. Im Segment Agricultural Solutions ging es dagegen deutlich zurück. Die Ab-

schwächung wichtiger Währungen gegenüber dem Euro belastete das Ergebnis mit rd. 200 Mio. € gg. Vj.

„In den vergangenen Monaten haben wir unsere ‚We create chemistry‘-Strategie weiter umgesetzt. Wir haben in aussichtsreiche Arbeitsgebiete investiert und waren mit Innovationen im Markt erfolgreich. Daneben haben wir Geschäfte optimiert und unsere Effizienz weiter erhöht“, sagt Bock, so habe BASF u.a. im Juli eine Produktionsanlage für Automobil-Abgaskatalysatoren in Środa Śląska in der Nähe von Breslau in Polen in Betrieb genommen und investiere auch verstärkt in das Geschäft mit Kunststoffen und Kunststoff-Vorprodukten in Asien. Aufgrund von Restrukturierungsmaßnahmen im Segment Performance Products wird der Chemiekonzern bis Ende 2017 insgesamt mehr als 2.000 Arbeitsplätze abbauen. ■

Lanxess treibt Neuausrichtung voran



Wir erwarten, schnell zu konstruktiven Lösungen zu kommen.

Matthias Zachert, Vorstandsvorsitzender, Lanxess

Lanxess treibt seine Neuausrichtung konsequent voran. Der Konzern hat dafür ein dreistufiges Programm entwickelt, um seine Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Das Restrukturierungsprogramm fokussiert sich in einer ersten Stufe zunächst auf die Wettbewerbsfähigkeit der Geschäfts- und Verwaltungsstruktur. Mit Wirkung zum 1. Januar 2015 legt Lanxess verschiedene Geschäftsbereiche zusammen und reduziert deren Zahl von 14 auf 10. Zudem verschlankt der Konzern seine Verwaltung weltweit durch funktionsübergreifenden Stellenabbau und die Konsolidierung einzelner Bereiche.

„In den vergangenen Monaten haben wir mit Hochdruck die Basis für unsere Neuausrichtung geschaffen. Mit der konsequenten Umsetzung werden wir gemeinsam unsere Wettbewerbsfähigkeit deutlich verbessern. Zur operativen Umset-

zung haben wir Gespräche mit den Arbeitnehmervertretungen aufgenommen und erwarten, auch hier schnell zu konstruktiven Lösungen zu kommen“, sagte Vorstandsvorsitzender Matthias Zachert.

Die Business Units Butyl Rubber und Performance Butadiene Rubbers fasst Lanxess in der Business Unit Tire & Specialty Rubbers zusammen.

Darüber hinaus führt Lanxess die Business Units High Performance Elastomers und Keltan Elastomers unter dem Namen High Performance Elastomers wieder zusammen.

Die Spezialchemie-Produktlinie des Geschäftsbereichs Rubber Chemicals die Business Unit Functional Chemicals sowie die Business Unit Rhein Chemie werden in der neuen Business Unit Rhein Chemie Additives zusammengeführt. ■

Bayer prüft Tiermedizin-Geschäft

Bayer überprüft nach den jüngsten Veränderungen in der Tiermedizin-Branche, ob sein eigenes Tierarzneigeschäft noch mithalten kann. Die Branche bewege sich, sagte Bayer-Chef Marijn Dekkers. Die Tierarzneisparte Zoetis von Pfizer wurde an die Börse gebracht, der Tiermedizin-Bereich von Novartis wird an den Wettbewerber Eli Lilly verkauft. „Und das lässt uns vor allem auf die Frage blicken, bis zu welchem Grad kritische Größe wichtig für die Tiermedizin ist“, sagte Dekkers. Im Geschäft mit rezeptfreien Gesund-

heitspräparaten sei Größe extrem wichtig. „Ob das auch übertragbar ist auf das Tiermedizin-Geschäft ist eine interessante strategische Frage, mit der sich Bayer aktuell und schon seit einiger Zeit beschäftigt“, sagte Dekkers.

Novartis hatte im April angekündigt, seinen Bereich Tiergesundheit für 5,4 Mrd. US-\$ an Eli Lilly zu verkaufen. Interesse an der Sparte war auch Bayer nachgesagt worden. Pfizer hatte im Frühjahr 2013 seine Tiermedizinssparte Zoetis ab-

gespalten. ■

SGL strukturiert weiter um

Im ersten Halbjahr 2014 sank der Umsatz der SGL Group um 12% auf 655 Mio. € maßgeblich aufgrund des Umsatzrückgangs bei Performance Products (PP). Das Konzern-EBIT belief sich auf 1,1 Mio. € nach 31,3 Mio. € im Vorjahr. Die Umsatzrendite sank von 4,2 auf 0,2%. SGL hat im ersten Halbjahr weitere Maßnahmen im Rahmen des Kosteneinsparungsprogramms SGL2015 umgesetzt. Insgesamt stiegen die Gesamteinsparungen seit Beginn des Programms somit auf 106 Mio. €, wodurch das bishe-

rige Einsparziel von 150 Mio. € bis Ende 2015 übertroffen werden wird.

Neben den bereits umgesetzten Maßnahmen zur Restrukturierung der Organisation und der Anlagen stehen nun auch die Optimierung des Portfolios und die Konzentration auf die Kernkompetenzen im Fokus. In diesem Zusammenhang wurde der Verkauf des Geschäftsbereich Aerostructures (Hitco) eingeleitet. Ende 2013 war bereits das Rotorblattgeschäft erfolgreich veräußert worden. ■

SALES & PROFITS

Akzo Nobel profitiert von einer wachsenden Nachfrage nach seinen Wandfarben in Europa und Asien. Der Gewinn vor Steuern, Zinsen und Abschreibungen (EBITA) ist im 2. Qu. um 7% auf 509 Mio. € gestiegen. Zudem hat der Sparkurs des Unternehmens die Folgen eines Umsatzrückgangs von 4% auf 3,71 Mrd. € wettmachen können. Das Geschäft habe nicht zuletzt unter dem starken Euro gelitten, meldete das Unternehmen.

Altana hat steigerte im 1. Hj. 2014 seinen Umsatz um 11% auf 985 Mio. €. Das Ergebnis (EBITDA) erreichte 212 Mio. € und lag damit 19% über dem Vorjahreswert. Die EBITDA-Marge verbesserte sich von 20,1 auf 21,5%. Bereinigt um den Wachstumsbeitrag der Akquisitionen (10%) sowie negative Wechselkurseffekte (-2%) stieg der Umsatz im 1. Hj. operativ um 4%, getrieben durch den Absatz größerer Mengen und noch hochwertigerer Produkte.

Clariant erzielte im 2. Qu. 2014 einen Umsatz aus fortgeführten Aktivitäten von 1,53 Mrd. CHF, nach 1,54 Mrd. CHF im Vorjahr. In Lokälwährungen entspricht dies einem Umsatzzuwachs von 6%. Die Volumensteigerung um 5% und der durchschnittliche Preisanstieg um 1% führten zu einem organischen Umsatzwachstum von 6%.

Dow Chemical verzeichnet im 2. Qu. einen Gewinneinbruch. Der Überschuss schrumpfte um 62% auf 882 Mio. US-\$. Allerdings hatte der Konzern vor einem Jahr noch von einer Entschädigungszahlung in Höhe von 2,2 Mrd. US-\$ aus Kuwait profitiert, nachdem dort 2008 ein großes Petrochemie-Joint-Venture geplatzt war. Seinen Umsatz steigerte das Unternehmen im Zeitraum von April bis Juni binnen Jahresfrist um 2% auf 14,9 Mrd. US-\$. In vier von sechs Sparten konnte es die Gewinnmargen erhöhen.

DuPont leidet derzeit unter den schwachen Geschäften seiner Agrarsparte. Im 2. Qu. sank der Umsatz binnen Jahresfrist um 1% auf 9,71 Mrd. US-\$. Der Konzerngewinn stieg dagegen um 4% auf 1,07 Mrd. US-\$. Vor allem im Geschäft mit Maissaatgut und Pestiziden gegen Unkraut verzeichnete der Chemiekonzern Einbußen: Der operative Gewinn der Landwirtschaftssparte schrumpfte um 11%. Eine rasche Besserung ist nicht in Sicht. Für die Sommermonate kündigte der Konzern sogar einen Verlust für das Agrarchemiegeschäft an.

Evonik verbuchte im 2. Qu. einen bereinigten operativen Gewinn (EBITDA) von 473 Mio. €, das sind 7% weniger als im Vergleichszeitraum des Vorjahres. Der Umsatz stieg hingegen um 1% auf 3,25 Mrd. €. Als Ursache für die Entwicklung nannte das Unternehmen die anhaltend niedrigen Preise in den Geschäften mit Aminosäuren für Tierfutter sowie mit Chemikalien Evonik gehört zu den führenden Herstellern von Butadien und verwandten Chemikalien, die zur Produktion von künstlichem Kautschuk und vieler Kunststoffe eingesetzt werden.

Linde erzielte im 1. Hj. einen operativen Gewinn von 1,90 Mrd. €, ein Minus von 3,6% binnen Jahresfrist. Währungsbereinigt hätte das Ergebnis um 1,7% zugenommen. Das Unternehmen setzte von Januar bis Juni 2014 8,21 Mrd. € um, was in etwa dem Vorjahreswert entsprach. Für das Gesamtjahr erwartet der Konzern eine moderate Verbesserung des operativen Ergebnisses von 3,5-5,5% und ein Umsatzplus von bis zu 6,5%.

Wacker Chemie hat von April bis Juni 2014 vor allem dank deutlich höherer Absatzmengen den Aufwärtstrend bei Umsatz und Ertrag weiter fortgesetzt. Der Münchner Chemiekonzern erzielte im 2. Qu. 2014 Umsatzerlöse von 1,24 Mrd. €, das sind 8% mehr als vor einem Jahr. Alle fünf Geschäftsbereiche haben ihre Umsätze sowohl gegenüber dem Vorjahr als auch im Vergleich zum Vorquartal gesteigert.

Märkte ohne Grenzen
Weltweites Wachstum erfolgreich meistern

Es gibt Markterfolge und es gibt grenzenlose Markterfolge.

Sie haben die Wahl.

Asien, Afrika, Lateinamerika: Hier leben die Konsumenten der Zukunft. Dies eröffnet für Unternehmen neue Chancen – aber auch neue Handlungsfelder. Unsere Chemie- und Pharma-Spezialisten helfen Ihnen weltweit, Ihr Auslandsengagement erfolgreich umzusetzen. Sprechen Sie mit uns.

Ihr Ansprechpartner
Vir Lakshman
T +49 211 475-6666
vlakshman@kpmg.com

www.kpmg.de/maerkteohne Grenzen

© 2014 KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Alle Rechte vorbehalten.

Von den Megatrends zum Geschäftserfolg

Konsortium untersucht Entwicklung der Chemie- und Pharmaindustrie / erste Ergebnisse der Studie

Welche Megatrends haben aus Sicht der Unternehmen in der Chemie- und Pharmaindustrie eine besondere Bedeutung? Auf welche Trends werden die Unternehmensaktivitäten in den Jahren 2014 und 2024 ausgerichtet? Und in welcher Weise werden sich Geschäftsmodelle, Strategien und Unternehmensprozesse sowie die Kompetenzen der Mitarbeiter verändern müssen? Diese Fragen werden gegenwärtig gemeinsam von der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, der Provdavis-Hochschule Frankfurt, dem Verband der Chemischen Industrie (VCI), der Strategieberatung PWC Strategy& (früher Booz) sowie dem CHEManager untersucht. Die Studie umfasst eine Online-Umfrage, Experteninterviews sowie Workshops mit Unternehmensvertretern und soll Ende 2014 abgeschlossen werden.



Prof. Hannes Utikal,
Provdavis-Hochschule



Prof. Jens Leker,
Uni Münster

In dem vorliegenden Beitrag werden einige Zwischenergebnisse der Online-Befragung, die im Frühjahr 2014 unter Fach- und Führungskräften der chemischen und pharmazeutischen Industrie in Deutschland stattgefunden hat, vorgestellt. An dieser Untersuchung nahmen insgesamt 270 Personen teil; 141 Personen haben den Fragebogen vollständig ausgefüllt und weisen auch eine hinreichende Branchenerfahrung auf. Abbildung 1 zeigt die Teilnehmerstruktur nach Segmenten.

Chemieindustrie der Zukunft: global, innovativ, höher qualifizierte Mitarbeiter

In der chemischen und pharmazeutischen Industrie werden Megatrends – langfristige gesamtgesellschaftliche Entwicklungen mit einer Reichweite über 20 Jahre – seit einiger Zeit intensiv diskutiert (z.B. VCI Prognos-Studie). Unternehmen verweisen vielfach auf diese Trends zur Erläuterung ihrer Strategien, Verbände nutzen diese Entwicklungslinien zur Verdeutlichung potenzieller zukünftiger Entwicklungen sowie deren Abhängigkeit von politischen und unternehmerischen Entscheidungen.

In der Befragung wurden sechs Themenfelder (Demographischer Wandel, Globalisierung, Innovation & Technologie, Energie & Ressourcen, neue Konsummuster, Arbeitswelt) untersucht. Über alle Segmente hin-

weg wird deutlich, dass aus Sicht der Befragten im Jahr 2014 die Trends

- Globalisierung (mit der weiter steigenden Bedeutung des asiatischen Marktes),
- disziplinübergreifende Innovation, z.B. im Bereich der Bio- und Nanotechnologie, sowie
- in der Arbeitswelt die zunehmende Relevanz höherer Bildung (mehr Facharbeiter; mehr Akademiker) von großer Relevanz sind.

Kurz gefasst bedeutet dies: Die chemische und pharmazeutische Industrie wird internationaler, sie öffnet sich anderen Disziplinen und setzt auf eine höhere Mitarbeiterqualifikation, um ihre Ziele zu erreichen. Auffallend ist, dass sog. „grüne“ Themen – wie nachhaltige Produkte, die Umstellung auf alternative Energien sowie der Einsatz nachwachsender Rohstoffe – am Ende der „Megatrend-Hitliste“ stehen (Abb. 2). Allerdings wird diesen Themen für die nächsten zehn Jahre eine deutlich steigende Bedeutung beigemessen.

Greift man – analog zu den vom VCI in seiner Zukunftsstudie Chemie 2030 gewählten Segmenten – drei Branchensegmente heraus, so werden Unterschiede in der Relevanz der Megatrends deutlich.

Die Befragten der Basischemie sprechen dem asiatischen Markt, der Partizipation der Entwicklungs- und Schwellenländer am Wohlstand sowie der Urbanisierung besondere Bedeutung zu. In diesem Segment haben



branchen- und disziplinübergreifend entwickelte Innovationen eine geringere Relevanz. Änderungen in der Arbeitswelt stehen weniger im Fokus.

- Die Vertreter der Spezialchemie betonen die Bedeutung der Wachstumsmärkte in Asien sowie die Chancen des weltweiten Bevölkerungswachstums. Besondere Aufmerksamkeit erhalten hier die Möglichkeiten disziplin- und branchenübergreifender Innovationen hervorzubringen; der zunehmende Wert der Bildung wird unterstrichen.
- Im Segment Pharmazeutika hat der Megatrend der disziplinübergreifenden Innovation die größte Bedeutung, gefolgt vom Wachstumsmarkt Asien und den Chancen, die in einer alternden und schrumpfenden Bevölkerung in den Industrienationen liegen. Gleichzeitig setzt auch dieses Segment auf eine höherwertige Mitarbeiterqualifikation.

Transformationsnotwendigkeit variiert nach Branchensegmenten

Die Befragten gaben in der Online-Umfrage ebenfalls ihre Einschätzung zu den Änderungsnotwendigkeiten in ihrem Unternehmen bzw. ihrer Geschäftseinheit angesichts der Megatrends ab. Auch wurden sie gefragt, wie gut das Unternehmen bzw. die Ge-

schäftseinheit auf die Veränderungen vorbereitet sei (Änderungsnotwendigkeit und Grad der Vorbereitung).

Auffällig ist hier, dass die Befragten insgesamt über alle Branchensegmente hinweg im Durchschnitt von einer mittleren Transformationsnotwendigkeit ausgehen (Abb. 3). Der Vorbereitungsgrad entspricht – bei gesamthafter Betrachtung der Mittelwerte – den Änderungsnotwendigkeiten. Beleuchtet man die Ergebnisse nach Teilbereichen, so lassen sich Unterschiede ausmachen: In den Bereichen „Strategie und Geschäftsmodell“ sowie „Operative Prozesse“ entspricht der Vorbereitungsgrad weitgehend den Änderungsnotwendigkeiten. Anders stellt sich die Situation bei den Mitarbeiterkompetenzen und der Unternehmenskultur dar: Hier sind deutliche Diskrepanzen zwischen den erforderlichen Änderungen und dem Grad der Vorbereitung zu erkennen (Abb. 4).

Aufschlussreich ist auch hier ein Blick auf die verschiedenen Branchensegmente:

- Die Vertreter der Basischemie sehen insgesamt die geringsten Änderungsnotwendigkeiten und haben den in Relation zum Änderungsbedarf höchsten Vorbereitungsgrad.

Dies könnte als Zeichen dafür gewertet werden, dass die Befragten das Geschäft an sich als stabil und optimiert einstufen. Gleichwohl fällt die Differenz zwischen der Änderungsnotwendigkeit und dem Vorbereitungsgrad im Bereich „Geschäftsmodell/Strategie“ auf. Hier scheinen die Befragten offene Themen zu sehen; diese werden in der Untersuchung nun mittels Experteninterviews und Fallstudien weiter beleuchtet.

- Im Bereich Spezialchemie werden größere Änderungsnotwendigkeiten identifiziert. Der größte Änderungsbedarf besteht bei den Mitarbeiterkompetenzen, der Unternehmenskultur sowie bei der Strategie bzw. dem Geschäftsmodell. Weitgehend entspricht der Vorbereitungsgrad den Änderungsnotwendigkeiten, nur in den Bereichen Mitarbeiterkompetenzen und Unternehmenskultur bestehen nennenswerte Diskrepanzen. Dies könnte u.a. als Indiz dafür gesehen werden, dass der von einigen Unternehmen propagierte Strategiewechsel vom Produkt- zum Lösungsverkauf noch nicht vollständig umgesetzt wurde.

- Mit Blick auf Pharmazeutika werden die größten Änderungsnotwen-

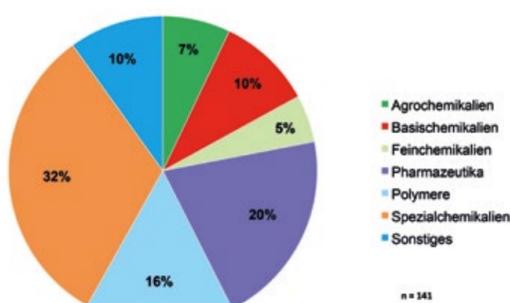
digkeiten und der gleichzeitig relativ geringste Vorbereitungsgrad konstatiert (Abb. 5). Dabei liegen die größten Änderungsnotwendigkeiten wiederum in den Bereichen Unternehmenskultur, Mitarbeiterkompetenzen und Strategie/Geschäftsmodell. Auch die Änderungsnotwendigkeit bei den operativen Prozessen wird hoch eingeschätzt (Abb. 6). Auffällig ist, dass – mit Ausnahme des Themenfeldes Strategie/Geschäftsmodell – der Vorbereitungsgrad gegenüber dem Änderungsbedarf deutlich abfällt. Dies betrifft nicht nur vermeintlich „weiche“ Themen wie Unternehmenskultur und Mitarbeiterkompetenzen, sondern ebenfalls das „harte“ Feld der operativen Prozesse. Hier wird augenscheinlich ein Handlungsbedarf gesehen.

Weiterführende Informationen zur Studie unter www.chempharmtrends.de

Kontakt:

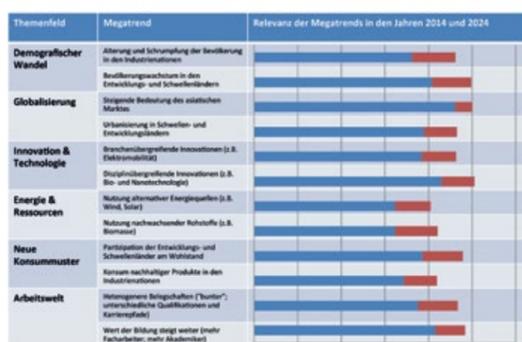
Prof. Hannes Utikal, Provdavis-Hochschule, Frankfurt
Tel.: +49 69 305 418 80
hannes.utikal@provdavis-hochschule.de
www.provdavis.de
Prof. Jens Leker, Universität Münster
Tel.: +49 251 83 31810
leker@uni-muenster.de
www.uni-muenster.de

Abb. 1: Segmente



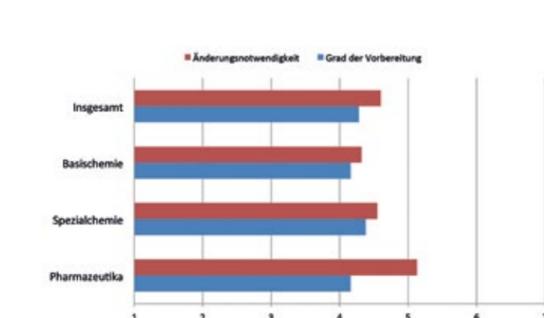
Quelle: Branchenstudie „Von den Megatrends zum Geschäftserfolg“, 2014
Frage: Im Folgenden möchten wir uns auf ein spezifisches Segment der chemischen bzw. pharmazeutischen Industrie fokussieren. Zu welchem Segment können Sie am besten Aussagen treffen?

Abb. 2: Relevanz der Megatrends



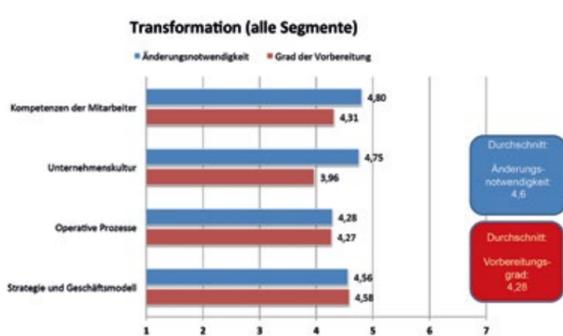
Quelle: Branchenstudie „Von den Megatrends zum Geschäftserfolg“, 2014
Frage: Wie relevant sind Ihrer Einschätzung nach die folgenden Aspekte für die Aktivitäten Ihrer Geschäftseinheit/Ihres Unternehmens im Jahr 2014 bzw. 2024? (1 = gar nicht relevant – 7 = sehr relevant)

Abb. 3: Transformation der Chemie- und Pharmaindustrie



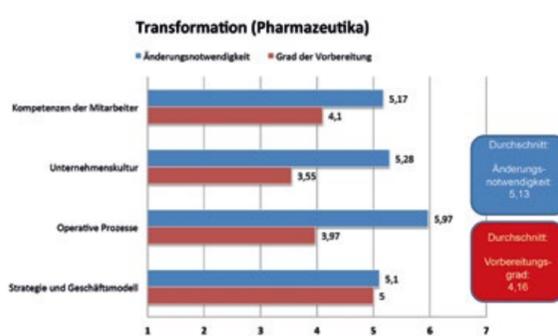
Quelle: Branchenstudie „Von den Megatrends zum Geschäftserfolg“, 2014
Frage: Wie groß ist Ihrer Einschätzung nach die Änderungsnotwendigkeit in Bezug auf die Megatrends in Ihrer Geschäftseinheit/Ihrem Unternehmen in den folgenden Bereichen? (1 = sehr gering; 7 = sehr groß) Wie gut ist Ihre Geschäftseinheit/Ihr Unternehmen Ihrer Einschätzung nach auf die Veränderung in den verschiedenen Feldern vorbereitet? (1 = sehr schlecht; 7 = sehr gut)

Abb. 4: Transformation / Handlungsfelder



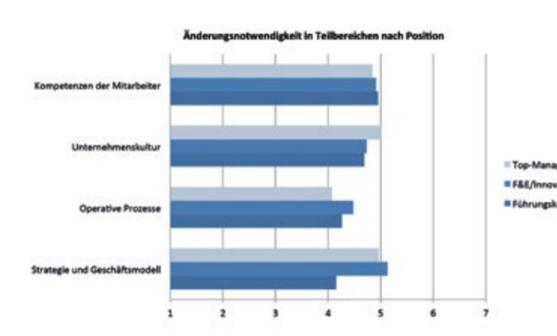
Quelle: Branchenstudie „Von den Megatrends zum Geschäftserfolg“, 2014
Frage: Wie groß ist Ihrer Einschätzung nach die Änderungsnotwendigkeit in Bezug auf die Megatrends in Ihrer Geschäftseinheit/Ihrem Unternehmen in den folgenden Bereichen? (1 = sehr gering; 7 = sehr groß) Wie gut ist Ihre Geschäftseinheit/Ihr Unternehmen Ihrer Einschätzung nach auf die Veränderung in den verschiedenen Feldern vorbereitet? (1 = sehr schlecht; 7 = sehr gut)

Abb. 5: Transformation / Pharmazeutika



Quelle: Branchenstudie „Von den Megatrends zum Geschäftserfolg“, 2014
Frage: Wie groß ist Ihrer Einschätzung nach die Änderungsnotwendigkeit in Bezug auf die Megatrends in Ihrer Geschäftseinheit/Ihrem Unternehmen in den folgenden Bereichen? (1 = sehr gering; 7 = sehr groß) Wie gut ist Ihre Geschäftseinheit/Ihr Unternehmen Ihrer Einschätzung nach auf die Veränderung in den verschiedenen Feldern vorbereitet? (1 = sehr schlecht; 7 = sehr gut)

Abb. 6: Änderungsnotwendigkeit



Quelle: Branchenstudie „Von den Megatrends zum Geschäftserfolg“, 2014
Frage: Wie groß ist Ihrer Einschätzung nach die Änderungsnotwendigkeit in Bezug auf die Megatrends in Ihrer Geschäftseinheit/Ihrem Unternehmen in den folgenden Bereichen? (1 = sehr gering; 7 = sehr groß) Wie gut ist Ihre Geschäftseinheit/Ihr Unternehmen Ihrer Einschätzung nach auf die Veränderung in den verschiedenen Feldern vorbereitet? (1 = sehr schlecht; 7 = sehr gut)

AbbVie übernimmt Shire

AbbVie übernimmt für rd. 40 Mrd. € den britischen Rivalen Shire. Mit der transatlantischen Milliardenübernahme kann das Unternehmen aus Chicago nicht nur seinen Medikamentenbestand kräftig ausbauen. AbbVie-Chef Richard Gonzalez will außerdem den Steuersitz auf die britischen Kanalinseln verlegen. AbbVie folgt damit dem Beispiel anderer US-Konzerne, über eine Verlegung des Firmensitzes ins Ausland erheblich Steuern einzusparen. Große Überschneidungen in den Therapiefeldern zwischen beiden Unternehmen gibt es nicht. Experten rechnen daher auch nicht mit einem großen Stellenabbau.

Beide Konzerne verständigten sich über die Bedingungen ihres Zusammenschlusses. Den Shire-Aktionären will AbbVie nun 24,44 € in bar sowie 0,8960 neue AbbVie-Aktien je Anteilsschein bieten. Insgesamt entspricht das einem Kaufangebot im Wert von 32 Mrd. £ (rd. 40 Mrd. €). Shire-Anteilseigner sollen künftig ein Viertel des fusionierten Konzerns halten.

Shire wurde 1986 in Großbritannien gegründet. Inzwischen hat das Unternehmen mit weltweit über 5.000 Beschäftigten aber seinen Firmensitz im irischen Dublin. 2013 erzielte Shire 4,76 Mrd. US-\$ Umsatz – den größten Teil davon in den USA. Kerngeschäft sind Arzneien gegen seltene Krankheiten, bekanntestes Mittel ist das Präparat Vyvanse gegen das Zappelphilipp-Syndrom. AbbVie kann den Zustrom an Shire-Arzneien gut gebrauchen: Die Amerikaner mit einem Jahresumsatz von 18,8 Mrd. US-\$ und rd. 25.000 Beschäftigten erwirtschaften derzeit etwa 60% ihrer Verkaufserlöse mit der Arthritis-Arznei Humira. Der Blockbuster verliert aber Ende 2016 den Patentschutz.

AbbVie hat dank starker Verkäufe der Arthritis-Arznei Humira im zweiten Quartal 2014 überraschend viel verdient. Der Umsatz stieg um 5% auf 4,93 Mrd. US-\$, der Überschuss um 3% auf 1,1 Mrd. US-\$. Humira ist das wichtigste Medikament des Konzerns aus Chicago und steht für zwei Drittel der Erlöse. ■

Bayer profitiert von Xarelto

Neue Medikamente und eine kräftige Nachfrage in der Agrochemie schieben die Geschäfte von Bayer zur Jahresmitte an. Dabei musste der Leverkusener Konzern allerdings ungünstige Wechselkurse verdauen. Der Gewinn vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA) stieg im zweiten Quartal vor Sondereffekten um 1,0% auf 2,22 Mrd. €. Bayer setzte von April bis Juni 10,46 Mrd. € um – ein leichtes Plus von 0,9%. Unter dem Strich blieb ein Überschuss von 953 Mio. €, 13,3% mehr als vor Jahresfrist.

Im abgelaufenen Quartal hat man mit dem neuen Schlaganfallmittel Xarelto einen Umsatzsprung erzielt. Der Umsatz mit dem Medikament schoss im zweiten Quartal um 74% auf 381 Mio. € in die Höhe. Damit ist Xarelto inzwischen das umsatzstärkste Präparat der Leverkusener und auf bestem Weg, schon bald die Umsatzschwelle von 1 Mrd. € zu knacken. Im ersten Halbjahr fuhr Xarelto bereits 723 Mio. € ein. ■

Die Erlöse mit dem Mittel Kogenate gegen die Bluterkrankheit sanken hingegen im zweiten Quartal um 20,6% auf 243 Mio. €. Die Verkaufserlöse mit der Multiple-Sklerose-Arznei Betaferon gingen um 19,7% auf 216 Mio. € zurück. Bayer bekommt in dem Geschäft inzwischen die verstärkte Konkurrenz mit neueren Mitteln zu spüren, die anders als das zu spritzende Betaferon als Tablette eingenommen werden können.

Konzernchef Marijn Dekkers passte wegen des anhaltend starken Euro den Geschäftsausblick für das Gesamtjahr an: Bayer rechnet nun mit einem Umsatz von 41 Mrd. € (2013: 40,16 Mrd. €). Bisher wurden 41 bis 42 Mrd. € erwartet. Der bereinigte operative Gewinn soll 2014 wie bisher um eine untere bis mittlere einstellige Prozentzahl zulegen. Bayer erwartet aber nun Belastungen durch den starken Euro von 550 Mio. €. ■

BMS übertrifft Erwartungen

Neue Medikamente gegen Hautkrebs und Schlaganfälle sorgen beim US-Pharmakonzern Bristol-Myers Squibb für Auftrieb. Zwar schrumpfte der Gewinn im zweiten Quartal um 37,9% auf 333 Mio. US-\$. Das lag aber auch an hohen Sonderkosten, die auf den Gewinn drückten.

Bristol-Myers setzte von April bis Juni 3,9 Mrd. US-\$ um – ein Rückgang von 4%. Der Konzern hatte vor einigen Monaten sein weltweit größtes Geschäft mit Diabetesmedizin an den Partner AstraZeneca aus Großbritannien verkauft. Ohne die Trennung hätte Bristol-Myers 7% mehr Umsatz im Quartal erwirtschaftet. ■

Rund lief es im Geschäft mit dem Schlaganfall-Mittel Eliquis, das u.a. im Wettbewerb mit dem Bayer-Präparat Xarelto steht. Die Umsätze mit der Tablette stiegen auf 171 Mio. US-\$ von lediglich 12 Mio. US-\$ vor Jahresfrist. Eliquis ist seit Ende 2012 auf dem Markt und konnte zunächst kaum Marktanteile gewinnen. In den vergangenen Monaten zog das Geschäft aber merklich an. Einen Umsatzsprung erzielte der Konzern auch mit dem Hautkrebs-Präparat Yervoy: Die Verkaufserlöse schnellten um 38% auf 321 Mio. US-\$. ■

Novartis stark im zweiten Quartal

Novartis hat dank neuer Medikamente im zweiten Quartal mehr verdient. Der Reingewinn stieg im Vergleich zum Vorjahr um 3% auf 2,59 Mrd. US-\$. Der Umsatz wuchs um 2% auf 14,63 Mrd. US-\$. In der wichtigsten Sparte mit den verschreibungspflichtigen Medikamenten zogen die Verkaufserlöse nur leicht an. Neuere Arzneien, die Novartis seit 2009 auf den Markt brachte, legten mit 18% allerdings

deutlicher zu und steuerten rund ein Drittel zum Konzernumsatz bei. Ein Beteiligungsverkauf bringt Novartis zusätzlich Geld. Der Konzern trennt sich von seiner 43%igen Beteiligung am deutschen Medizinpflaster-Hersteller LTS Lohmann. Der Verkauf, der bis zum Jahresende abgeschlossen werden soll, wird Novartis voraussichtlich einen Gewinn von rd. 400 Mio. US-\$ bringen. ■

Generikakonzurrenz trifft Lilly

Patentabläufe im Heimatmarkt USA zehren am Gewinn von Eli Lilly. Im zweiten Quartal brach der Überschuss um 39% auf 733,5 Mio. US-\$ ein. In den USA liefen im Dezember die Schutzrechte für das umsatzstarke Mittel Cymbalta gegen Depressionen aus; seit März steht auch das Präparat Evista gegen Knochenchwund im Wettbewerb mit günstigeren Nachahmern. Mit beiden

Präparaten fuhr der Konzern zuletzt Milliardenumsätze ein. Der Konzern, der seit 2011 mit Boehringer Ingelheim in der Diabetesmedizin kooperiert, setzte von April bis Juni 4,94 Mrd. US-\$ um, ein Minus von 17% binnen Jahresfrist. Die Umsätze mit Cymbalta schrumpften im Quartal um 73% auf 401 Mio. US-\$, die mit Evista um 61% auf 108 Mio. US-\$. ■

Amgen streicht bis zu 2900 Stellen

Amgen will trotz eines rasanten Gewinnwachstums weltweit bis zu 2.900 Arbeitsplätze streichen. Der Abbau von maximal jeder siebten Stelle soll Gelder freimachen, die in die Entwicklung neuer Medikamente gesteckt werden. Amgen setzt für künftiges Wachstum auf neue Arzneien, wie den Cholesterinsenker Evolocumab, dessen Zulassung in den USA und Europa bald beantragt werden soll. Im zweiten Quartal verdiente der Konzern überraschend gut und hob seine Geschäftsprognose für das Gesamtjahr an.

Das Management erklärte, die Stellenstreichungen sollen in diesem und im kommenden Jahr erfolgen,

vor allem in den USA. Dies soll ab 2016 die operativen Ausgaben um rd. 700 Mio. US-\$ senken. Im Rahmen des Umbaus würden auch zwei Werke in den USA geschlossen, während in anderen Städten des Landes die Produktion aufgestockt werde.

Unter dem Strich erzielte der Konzern 1,55 Mrd. US-\$ Gewinn, fast ein Viertel mehr als im Vorjahr. Der Umsatz stieg um 11% auf 5,2 Mrd. US-\$. Für das Gesamtjahr erwartet Amgen nun einen Umsatz zwischen 19,5-19,7 Mrd. US-\$. Bislang hatte das Management 19,2-19,6 Mrd. US-\$ in Aussicht gestellt. Auch der Gewinnausblick wurde leicht angehoben. ■

1000 neue Stellen bei Sanofi

Der französische Pharmakonzern Sanofi will einem Zeitungsbericht Frankfurter Allgemeine Zeitung von Anfang August zufolge in Frankfurt 1.000 zusätzliche Mitarbeiter einstellen. Für die Produktion von Medikamenten für Zuckerkranken werde im Industriepark Frankfurt-Höchst in den nächsten drei Jahren weiteres Personal benötigt, berichtete die FAZ. Sanofi hatte nach überraschend starken Geschäften in China und

Lateinamerika seine Jahresprognose angehoben. Der Nettogewinn war im zweiten Quartal um knapp 4% Prozent auf 1,54 Mrd. € gestiegen, der Umsatz legte um knapp 1% auf 8,1 Mrd. € zu. Für das Gesamtjahr erwartet der Pharmakonzern nun – bei konstanten Wechselkursen – einen Gewinnanstieg zwischen 6-8%, nach bislang vorhergesagten 4-7%. ■

Roche plant keine großen Zukäufe

Roche schließt trotz der jüngsten Übernahmewelle in der Pharmabranche große Zukäufe aus. „Wir halten an unserer bisherigen Strategie fest“, sagte Roche-Chef Severin Schwan. Dazu gehörten gezielte kleinere Übernahmen und Partnerschaften, wie sie der Konzern bereits in den letzten Monaten verfolgt habe.

Durch die Pharmaindustrie schwappt derzeit eine Übernahmewelle. Roche hat sich dagegen seit Jahren zurückgehalten. Der Kauf der restlichen Anteile am US-Biotechkonzern Genentech für 46,8 Mrd. US-\$ im Jahr 2009 war die letzte Zukauf in dieser Größenordnung für den Schweizer Pharmakonzern.

Bei der Prüfung von Partnerschaften und Übernahmen schau Roche in erster Linie darauf, „ob ein Produkt oder eine Technologie das Potential hat, den Therapiestandard zu verbessern, und zu unseren Geschäftsfeldern Pharma und Diagnostik passt“, sagte Schwan. So bauen die Schweizer mit der Anfang Juli angekündigten Übernahme der US-Biotechfirma Seragon Pharmaceuticals für bis zu 1,7 Mrd. US-\$ ihre Palette an Brustkrebsmedikamenten aus. Viele Transaktionen seien jedoch an den Preisvorstellungen der Ge-

genpartei gescheitert. „Wir schauen uns alles an. Aber es ist derzeit tatsächlich so, dass die Rechnung in den wenigsten Fällen aufgeht“, sagte Schwan. Zudem seien die Mittel des Pharmakonzerns wie bei allen Unternehmen begrenzt. „Es kann nicht sein, dass wir wegen zu teurer Akquisitionen wichtige interne Projekte auf Eis legen müssen“, sagte der Roche-Chef.

Anfang August kündigte Roche einen Zukauf in Dänemark an. Die Basler übernehmen das 2003 gegründete Unternehmen Santaris. Santaris entwickelt neuartige Medikamente gegen schwer behandelbare Krankheiten in verschiedenen Therapiegebieten. Größter Eigner der nicht börsennotierten Firma ist die dänische Risikokapitalfirma Sunstone. Die Übernahme will Roche voraussichtlich noch im August abschließen. Die Gesellschafter des nicht börsennotierten Unternehmens Santaris erhielten von Roche eine Sofortzahlung von 250 Mio. \$ in bar. Bis zu 200 Mio. \$ werden weiter fällig, wenn bestimmte Meilensteine erreicht werden. Roche plant, den bestehenden Betriebsstandort von Santaris in Dänemark weiterzuführen. ■



DEUTSCHLAND BRAUCHT CHEMIE

Nachhaltigkeit – Voraussetzung für Wachstum und Wohlstand?

Kongress am 19. September 2014 von 10:00 – 13:30 Uhr im darmstadtium

Eine Veranstaltung von Merck und der Chemie³ Allianz im Rahmen der Veranstaltungsreihe „DA stimmt die Chemie“

Programmschwerpunkte:

- Eröffnung durch Oberbürgermeister Jochen Partsch und Dr. Bernd Reckmann, Mitglied der Geschäftsleitung von Merck, CEO Chemie
- Vorstellung des Expertenworkshops zu den Themen Wachstum und Nachhaltigkeit
- Impulse aus der Politik von MdB Brigitte Zypries (Staatssekretärin im Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Energie) und MdB Patricia Lips (Vorsitzende des Bundestagsausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung)
- Podiumsdiskussion mit Dr. Karl-Ludwig Kley, VCI-Präsident und Vorsitzender der Geschäftsleitung von Merck, Michael Vassiliadis, Vorsitzender IG BCE, Prof. Dr. Thisbe Lindhorst, Universität Kiel, Hartmut Erlinghagen, BAVC und MdB Jürgen Trittin. Moderation: Dr. Norbert Lehmann (ZDF)

Anmeldungen und Reservierung für die kostenlose Teilnahme (bitte mit Name und Anschrift) an:
Tel.-Nr.: 06151 72-2916
E-Mail: Nachhaltigkeitskongress2014@merckgroup.com



Innovation in der Chemieindustrie

Eine gelebte Unternehmenskultur ist entscheidend für dauerhaften Innovationserfolg



Der erste Teil dieser vierteiligen Beitragsreihe „Innovation in der Chemieindustrie“ befasste sich mit dem Aspekt Innovationsstrategie, der zweite Teil behandelte die wertorientierte Steuerung der kreativen Aktivitäten im Innovationsprozess und im dritten Artikel wurden die Möglichkeiten und Herausforderungen am Beispiel der Produktinnovation beleuchtet. In diesem letzten Teil geht es um die Rolle der Unternehmenskultur für den Innovationserfolg.

„Culture eats strategy for breakfast“, so hat Managementguru Peter Drucker die Bedeutung der Unternehmenskultur auf den Punkt gebracht. Oft wird die Kultur als abstrakt, weich und „nicht greifbar“ wahrgenommen. Ihr Einfluss ist jedoch bedeutend: Strategien, Prozesse und Steuerungsmechanismen drohen zu scheitern, wenn die vom Management und von den Mitarbeitern gelebte Kultur nicht dazu passt.

Einen Teil der Unternehmenskultur stellt die Innovationskultur dar. Insbesondere in der IT-Branche gibt es prominente Firmen mit einer ausgeprägten Innovationskultur. Vom ehemaligen IBM-Chef Louis V.

Gerstner Jr. stammt der Satz: „The thing I have learned at IBM is that culture is everything.“ Aber auch in der Chemiebranche und verwandten Industrien gibt es Unternehmen, die eine starke Innovationskultur besitzen. Eines der bekanntesten Beispiele ist 3M. Basierend auf der Geschäftsphilosophie von William L. McKnight, der von 1929 bis 1966 Präsident und Aufsichtsratsvorsitzender von 3M war, herrscht in diesem Unternehmen noch heute eine lebendige Kultur. Sie befähigt 3M dazu, stetig innovativ zu sein.

Unternehmen mit einer ausgeprägten Innovationskultur sind nicht nur innovativer als ihre Wettbewerber, sondern – wie zahlreiche Studien belegen – auch insgesamt erfolgreicher. Was unterscheidet diese Firmen von den weniger innovativen Wettbewerbern?

Kulturwandel: Individuell und sozial

Der Schlüssel zum Verständnis liegt im Verhalten der Menschen im Unternehmen. Sie tragen ihre Überzeugungen und Erfahrungen in die Organisation und prägen so die Kultur. Umgekehrt wirkt die herrschende Kultur zurück auf die Mitarbeiter und beeinflusst ihr Verhalten. Kultur kann also als Summe des Verhaltens aller verstanden werden.

Maßnahmen zum Kulturwandel müssen zwei Aspekte berücksichtigen: Das individuelle Verhalten

bringt zum Ausdruck, wie die Person denkt, an was sie glaubt, wovon sie überzeugt ist und wie sie sich als Individuum verhält. Die soziale Interaktion bestimmt, wie der Mitarbeiter mit anderen Personen interagiert und dabei Erfahrungen, Einstellungen und Ideen austauscht (Abb. 1).

Was bedeutet das in der Praxis? Ein alltägliches Beispiel: Ein Kunde berichtet dem Account-Manager eines Chemiekonzerns von Problemen bei der Verarbeitung eines Produktes. Die haben bei ihm zu Produktivitätseinbußen geführt, für die er als Kompensation einen Preisnachlass auf die folgenden Lieferungen haben möchte. Es gibt nun zwei Möglichkeiten, wie der Account-Manager reagieren kann: 1) Der „nichtinnovative“ Account-Manager willigt ein, und beide Parteien sind (vorerst) zufrieden. 2) Der „innovative“ Account-Manager geht der Sache auf den Grund, stellt Fragen und versucht Ansatzpunkte für Verbesserungen zu finden. Einige Möglichkeiten:

■ „Seit wann tritt das Problem auf?“ Der Account-Manager versucht Rückschlüsse zu ziehen, wo der Grund des Problems liegt. Er prüft, ob er dem Qualitätsmanagement die Beschwerde zu-

rückspielen muss, damit dort die Prozesse optimiert werden. Die Folge: Sein Verhalten kann Auslöser für eine Prozessinnovation sein. Hintergrund: Der Mitarbeiter weiß, dass Fehler Teil der Betriebsnormalität sind und aktiv beseitigt werden müssen (individuelles Verhalten). Die Weiterleitung der Beschwerde an den Qualitätsmanager ist kein Problem, da sie nicht als Angriff empfunden, sondern dankbar als Anlass zur Verbesserung angenommen wird (soziales Verhalten).

■ „Kann ich mir den Verarbeitungsprozess mit einem Kollegen vom Technischen Marketing ansehen?“ Das Technische Marketing kann beurteilen, ob der Kunde für den Verarbeitungsprozess ein anderes Produkt oder eine neue Variante benötigt oder ob er Hilfe bei der Verarbeitung des Produktes braucht. Die Folge: Das Verhalten des Account-Managers kann Auslöser für eine Produktinnovation bzw. Geschäftsmodellinnovation sein. Hintergrund: Der Account-Manager ist davon überzeugt, dass sein Erfolg vom Erfolg der gesamten Firma abhängt und er Informationen weitergeben muss, damit andere aktiv werden können (individuelles Verhalten). Er sieht die Einbeziehung nicht als Offenbarung seiner eigenen Schwäche, sondern als Stärke dem Kunden gegenüber (soziales Verhalten).

■ „Wir bringen gerade eine neue Variante des Produktes auf den Markt – möchten Sie die einmal kostenlos testen?“ Der Kunde wird bei der Produktentwicklung mit eingebunden, indem er ein neues Produkt in seiner Anlage testet. Die Folge: Das Verhalten des Account-Managers kann Auslöser für eine Produktinnovation sein. Hintergrund: Der Account-Manager weiß, dass das Ergreifen von Chancen durch ihn auch der Gesamtfirma hilft (individuelles Verhalten) und dass eine Kooperation zum Vorteil beider Seiten sein kann (soziale Interaktion).

Eine Innovationskultur soll sowohl das individuelle Verhalten als auch die soziale Interaktion der Mitarbeiter derart beeinflussen, dass es die Innovationsfähigkeit des Unternehmens erhöht.

Innovationskultur gezielt fördern

Wie kann man nun das individuelle Verhalten und die soziale Interaktionsfähigkeit der Mitarbeiter positiv (im Sinne einer Innovationskultur) beeinflussen? Gemeinsam mit Psychologen wurden die drei für eine Innovationskultur wichtigsten Persönlichkeitsmerkmale herausgearbeitet (Abb. 2):

■ unternehmerisches Denken: Die Mitarbeiter sind kreativ und ergreifen eigenständig die Initiative.

■ Offenheit: Die Mitarbeiter kommunizieren offen miteinander und mit anderen Personen, tauschen Ideen aus und können gut in diversen, auch interdisziplinären Teams, Lösungen erarbeiten.

■ intrinsische Motivation: Die Mitarbeiter identifizieren sich mit dem Unternehmen und übernehmen die Verantwortung für ihr Handeln.

Mit gezielten Interventionen lassen sich nun die genannten Persönlichkeitsmerkmale systematisch fördern:

■ Führung, z.B.:
- Vorbildverhalten des Managements;
- Wertschätzung und Anerkennung innovativer Mitarbeiter
- Anerkennung und Sanktionierung grundlegender Verhaltensweisen, wie z.B. Verurteilung des Ignorierens erkannter Fehler (und nicht der Fehler selbst) oder Verurteilung der Vorenthaltung von Informationen
- direkte, persönliche Auseinandersetzung mit den Mitarbeitern, z.B. in Feedbackgesprächen, als Instrument zur Durchsetzung des gewünschten Verhaltens

■ Ausbildung/Training, z.B. Fach- und Führungstrainings, Events, Mentoring-Programme

■ Personal: z.B. Recruiting, Karrieremodelle (Fach- vs. Führungskarriere), Bewertungssysteme (z.B. zur Anerkennung gewünschter Entwicklungen)

■ IT-Systeme: z.B. Plattformen für das Wissensmanagement

■ Architektur: z.B. bauliche Veränderungen am Gebäude (Cafeterien, Begegnungszonen, helle Bürogebäude)

■ Kommunikation: z.B. Kommunikationsregeln

■ Organisation: z.B. Schaffung kleiner Einheiten, die die Auswirkungen ihres Verhaltens sehr direkt spüren, oder externe Kooperationen

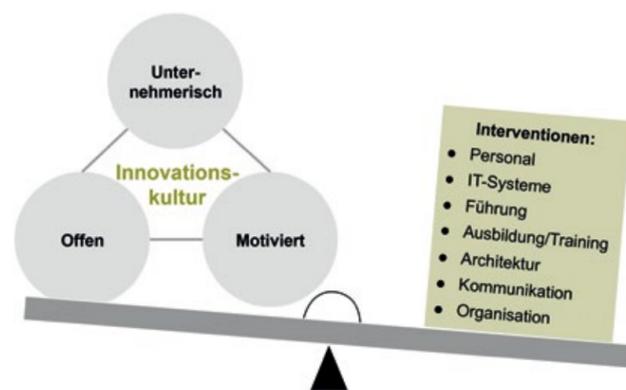
Unterstützung von oben bringt innovative Mitarbeiter

Auch wenn die Interventionen einzeln betrachtet wenig spektakulär wirken, so zeigt die Erfahrung, dass sie in der Gesamtheit und über Jahre hinweg einen Kulturwandel ermöglichen, in dem das gewünschte Verhalten zur sozialen Norm wird. Voraussetzung dafür ist, dass das Topmanagement hinter der angestrebten Innovationskultur steht und diese ohne Einschränkungen unterstützt. Der Führung auf jeder Ebene kommt durch vorbildhaftes Verhalten, Ressourcenallokation sowie Definition und Durchsetzung des gewünschten Verhaltens die wichtigste Rolle zu.

Trotz unterschiedlicher Hintergründe und Erfahrungen der Beschäftigten ist eine Unternehmenskultur zielgerichtet beeinflussbar. Sie ist eine bedeutende Voraussetzung für den langfristigen Erfolg eines Chemieunternehmens bei sich verkürzenden Innovationszyklen, erhöhtem Wettbewerbsdruck und steigenden Kundenerwartungen. Denn dafür braucht man Mitarbeiter, die wirklich innovativ sind und – um es mit Druckers Worten zu sagen – „always search for change, respond to it, and exploit it as an opportunity“.

Dr. Martin Gruhlke
Projektleiter, Stratley
Finn Rieken
Berater, Stratley,

■ Kontakt:
Dr. Martin Gruhlke
m.gruhlke@stratley.com
www.stratley.com



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

Novartis setzt auf Google-Technik

Der Pharmakonzern Novartis will eine Technologie von Google bei seinen Kontaktlinsen einsetzen. Die Schweizer haben sich dazu die Rechte an der „Smart Lens“-Technologie des US-Internetkonzerns gesichert. „Das ist ein wichtiger Schritt für uns, die Grenzen der traditionellen Krankheitsbehandlung zu sprengen“, erklärte Novartis-Chef Joseph Jimenez.

Bei Altersweitsicht soll die Technologie helfen, die natürliche Fokussierung des Auges wiederherzustellen. Zudem plant Novartis beispielsweise intelligente Kontaktlinsen für Zuckerkrankte, die die Tränenflüssigkeit untersuchen, um den Blutzuckerspiegel zu kontrollieren. Für Linsen mit solchen Funktionen gibt es eine große Zielgruppe, weltweit haben

rd. 382 Mio. Menschen Diabetes. „Es gibt eine riesige Population, die von einer kontinuierlichen Überwachung des Blutzuckerspiegels profitieren würde“, sagt Novartis-Chef Jimenez. Novartis will sich Googles Erfahrung mit nichtinvasiven Sensoren, Mikrochips und anderen miniaturisierten Elektronikteilen zunutze machen. Alcon, die Augenheilkunde-Sparte der Schweizer, soll die Expertise im Bereich Kontakt- und intraokulare Linsen sowie in der klinischen Entwicklung beisteuern.

Das Pharmaunternehmen veranschlagt für die Entwicklung der intelligenten Kontaktlinse mehrere Jahre und hofft, die „Smart Lense“-Technologie in rund fünf Jahren auf den Markt bringen zu können. ■

BASF erweitert Innovation Campus

Der Chemiekonzern BASF hat Ende Juli den Grundstein für die zweite Bauphase des Innovation Campus Asien-Pazifik am Standort Shanghai-Pudong in China gelegt. Der Ausbau für 90 Mio. € umfasst ein zusätzliches regionales Gebäude für Forschung und Entwicklung (F&E) sowie Zusatzeinrichtungen und wird Ende 2015 fertiggestellt sein.

„Bis zum Jahr 2020 werden etwa 25% der F&E-Mitarbeiter der BASF in der Region Asien-Pazifik arbeiten. Der Ausbau bekräftigt das Engagement der BASF, ihre F&E-Aktivitäten zu globalisieren und Wachstumsmöglichkeiten in China und Asien-Pazifik zu nutzen“, sagt Dr. Andreas Kreimeyer, Vorstandsmitglied der BASF und Sprecher der Forschung.

Der Innovation Campus ist das wichtigste F&E-Zentrum von BASF in der Region und wird einer der größten F&E-Standorte außerhalb von Deutschland sein. Durch den Ausbau werden die regionalen Forschungskapazitäten der BASF weiter gestärkt, die sich vor allem auf Materialien und Systeme konzentrieren sowie zusätzlich neue Gebiete wie Formulierungen und chemische Verfahrenstechnik umfassen, um Wachstumsindustrien wie Automobil, Bau, Gesundheit und Ernährung sowie Haushalts- und Körperpflegeprodukte zu bedienen. ■

Auf Nummer Sicher in der Wolke

Resilienztipps für Risikomanager – Teil 4: Maximale Risikobegrenzung beim Cloud Computing

Resilienz ist das Vermögen, nach einem Schadenfall schnell und ohne nachhaltige Auswirkungen zurück zum alltäglichen Geschäftsablauf zu gelangen. Ein gezieltes, effektives Risikomanagement stärkt die Resilienz eines Unternehmens. CHEManager stellt in einer vierteiligen Serie potenzielle Risiken für die Chemieindustrie und entsprechende Lösungsansätze für Risikomanager und Unternehmen vor. Nach der Betrachtung von Hochwasser- und Überflutungsrisiken, von chemischen und technologischen Unfällen sowie den Gefahren für die Lieferkette geht es im letzten Teil dieser Serie um Risiken und Stolpersteine beim Cloud Computing.

Wir leben in Zeiten rasanter technologischer Entwicklungen, von denen sich viele als zukunfts-fähige Geschäfts-lösungen erweisen – allen voran die „Cloud“. Beim Cloud-Computing werden bestimmte Anwendungen von In-House-Systemen auf Drittpartei-Systeme transferiert und somit über ein Netzwerk ortsunabhängig erreichbar. IT-Prozesse befinden sich somit nicht auf lokalen Rechnern, sondern werden von einem Dienstleister bereitgestellt. Die Frage, die sich Unternehmen stellen müssen, ist also, ob sämtliche Anforderungen an die IT über interne Ressourcen abgedeckt werden, oder ob die IT-Infrastruktur und die dazugehörigen Dienstleistungen ganz oder teilweise an externe Servicegesellschaften ausgelagert werden sollten.

Dem „Cloud-Monitor 2014“ der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft KPMG und des Hightech-Verbands Bitkom zufolge nutzen 40% der Unternehmen in Deutschland Cloud-Computing, weitere 29% planen oder diskutieren den Einsatz. Ein Unternehmen, das keine Server kaufen und instand halten muss, kann erhebliche Kosten sparen. Darüber hinaus ist die Fähigkeit, Daten überall auf der Welt abrufen zu können, ein enormer Vorteil für jeden Geschäftsprozess. Doch neue Technologien bringen auch neue Risiken mit sich. Nahezu je-

des Unternehmen muss sich auf die Leistungsfähigkeit der Datenübertragung verlassen. Minuten- oder nur sekundenlange Ausfälle können bereits den Geschäftsprozess beeinträchtigen.

Bedenken und Risiken

Gegen die Einführung einer Cloud-Strategie sprechen daher Sicherheits-, Compliance- und Zuverlässigkeitsbedenken. „Cloud-Computing stellt leider keinen sicheren Schutz vor Datenausfällen, Softwarepannen oder Cyberangriffen dar“, betont Frank Drolsbach, Engineering Manager beim Industrieversicherer FM Global. Ratsam ist eine End-to-End-Verschlüsselung, die die Daten nicht nur auf dem Cloud-Server chiffriert, sondern auch vor dem Transfer auf den Cloud-Server. Zudem sollten nur bestimmte User, d. h. Mitarbeiter des Unternehmens, den Entschlüsselungscode haben, und nicht der Provider. Denn sollte der Cloud-Anbieter gehackt werden und der Schlüssel zur Dekodierung in die Hände von Angreifern fällt, liegt „direkt bei den Daten“, nutzt auch die beste Datenverschlüsselung nichts.

Aktuell bevorzugen deutsche Unternehmen aufgrund der NSA-Affäre deutsche Cloud-Anbieter, deren Rechenzentren in Deutschland ansässig sind. 25% der befragten Unternehmen des „Cloud-Monitor



2014“ befürworten eine nationale Cloud, auch wenn sie mit Mehrkosten verbunden ist.

Zu den technischen Risiken kommen jene auf der „Meta-Ebene“: weitreichende Konsequenzen für das Unternehmen durch den Ausfall der Systeme, die wiederum durch Gefahren wie Brände oder Naturkatastrophen ausgelöst werden können und zu Betriebsunterbrechungen führen. Es ist kaum möglich zu garantieren, dass ein Cloud-Dienst vollkommen risikolos bleibt. „Viele Dienstleister oder IT-Subunternehmer haben ihren Sitz in Ländern, in denen eher vage Sicherheitsvorschriften herrschen und in denen staatlich gelenkte Computerangriffe an der Tagesordnung sind“, sagt Drolsbach. „Das ist ein großes Problem für alle Unternehmen, die auf die Zuverlässigkeit und Sicherheit ihrer IT-Systeme angewiesen sind.“

Datenzentren im Ausland

Zahlreiche Cloud-Dienstleister und ihre Vertragsnehmer bauen Datenzentren in neuen Märkten wie Hongkong, Singapur oder Taiwan auf, wo die Kosten für den Bau und die Infrastruktur geringer sind. Unbestritten ist, dass Immobilien in diesen Ländern hohen Risiken, insbesondere Naturgefahren, ausgesetzt sind. Im Hinblick auf Risikomanagement und Schadenverhütung stellen Datenzentren daher eine große Herausforderung dar, vergleichbar mit anderen Branchen, die auf extrem hochpreisige Anlagen zurückgreifen, wie z. B. die Petrochemie. Da die Bauvorschriften in

den neuen Märkten möglicherweise nicht die eigenen Sicherheitsstandards und die des Versicherers erfüllen, sollten Standorte für Datenzentren nach einem anerkannten Standard konzipiert sein, wie dem Uptime Institute's Data Centre Site Infrastructure Tier Standard.

„Der Schutz vor Feuer und Stromausfällen ist für die Betreiber von Datenzentren das A und O. Die meisten Ausfälle gehen auf Fehler in der Elektrik zurück, wie zum Beispiel Stromunterbrechungen oder Kabelbrände“, weiß Frank Drolsbach. Er rät zu erhöhter Achtsamkeit bei der Auswahl der Zulieferer. „Entscheidend ist nicht nur der Preis, sondern auch die Zuverlässigkeit des Dienstleisters und seine Fähigkeit, Daten verfügbar und abrufbar zu halten“, fügt er hinzu. Cloud-Dienstleister sollten auf demselben Sicherheitsstandard sein, den Unternehmen auch für die In-House-Datenspeicherung anwenden.

Bestehenden Versicherungsschutz anpassen

Zudem sollten bestehende Versicherungsverträge dahingehend überprüft werden, ob sie Cloud-Computing und damit verbundene Verluste abdecken. Denn in der Industrieversicherung gelten für Unterbrechungen bei IT-Dienstleistungen andere Bestimmungen als für gewöhnliche ausgelagerte Dienstleistungen. Im Falle eines Datenverlusts als Folge eines IT-Ausfalls ist der Versicherungsschutz möglicherweise nicht ausreichend, wenn ein Unternehmen mit Cloud-Technologie arbeitet.

Unternehmen sollten sich der Risiken des Cloud-Computing genauso bewusst sein und sich so vorbereiten wie auch bei anderen, technischen Risiken wie Brandgefahren, Naturkatastrophen oder Lieferkettenunterbrechungen. Wer diese neue Technologie aus Angst ablehnt, verschließt sich selbst vor Möglichkeiten zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit. So sieht es auch Frank Drolsbach: „Ein umfassendes, gezieltes Risikomanagement umfasst auch solche IT-Prozesse und sorgt dafür, dass alle Gefahren berücksichtigt und vermieden werden, um die Resilienz des Unternehmens zu steigern.“

Kontakt:

Frank Drolsbach,
FM Global, Frankfurt
frank.drolsbach@fmglobal.com
www.fmglobal.de

Air Liquide baut Forschungszentrum in Shanghai

Der Gasehersteller Air Liquide hat den Grundstein für ein Forschungs- und Technologiezentrum im Industriepark von Xinzhuang im Distrikt von Minhang in Shanghai gelegt. Im Shanghai Research & Technology Center (SRTC) werden Forscher, Experten für Kundenanwendungen und Teams für die Wirtschaftsförderung tätig sein. Geforscht wird u. a. an den Themen Energieeffizienz,

Reduzierung der CO₂-Industrieemissionen, Wasseraufbereitung und an Verfahren zur Konservierung und Tiefkühlung von Lebensmitteln. Das Zentrum wird über eine Fläche 12.000 m² verfügen und soll Ende 2015 eröffnet werden. Die Investitionen dafür betragen 25 Mio. €.

Das SRTC verstärkt die bereits in Japan und Südkorea bestehenden Forschungseinrichtungen des

Konzerns und wird eng mit den Innovationsteams in Europa und Nordamerika vernetzt sein. Zudem wird es sich auf chinesische Innovationsstrukturen stützen und bestehende Partnerschaften mit der Universität Jiao Tong in Shanghai und der Universität von Zhejiang sowie den Forschungsinstituten der Wissenschaftsakademie in China weiter ausbauen. ■

Evonik plant JV für Siliziumverbindungen in China

Evonik Industries und Jiangsu Zhongneng Polysilicon Technology Development, eine 100%ige Tochter der GCL-Poly Energy, planen die Gründung eines Joint Venture für die Produktion von pyrogenen Kieselsäure und hochreinem Siliziumtetrachlorid. Die Anlagen mit einer Kapazität von über 20.000 t/a sollen in Xuzhou in der Provinz Jiangsu

entstehen. Die Inbetriebnahme ist für das Jahr 2016 vorgesehen. An dem Gemeinschaftsunternehmen wird der deutsche Chemiekonzern 60% der Anteile halten.

Das Gesamtprojekt bedarf noch der Zustimmung der Gremien. GCL-Poly ist an der Börse Hongkong gelistet und auf alternative und konventionelle Energieerzeugung

spezialisiert. Das Tochterunternehmen Jiangsu Zhongneng ist führender Hersteller von polykristallinem Silizium (PCS). Bei der Herstellung von PCS entsteht Siliziumtetrachlorid als Nebenprodukt, welches das Joint Venture für die Produktion der pyrogenen Kieselsäure Aerosil und dem hochreinen Siliziumtetrachlorid Siridion STC HP beziehen wird. ■

Axalta erweitert Pulverlackproduktion in China

Axalta Coating Systems erweitert seine Produktionsstätte für Pulverlacke in Qingpu, China, zusammen mit seinem Partner Huajia Chemical. Um dem rasanten Wachstum des ostchinesischen Pulverlackmarkts gerecht zu werden, wird die Produktion verdoppelt. Huajia ist eine Tochtergesellschaft von Yongjia Chemical.

Die Anlage erhält eine zusätzliche Produktionshalle und mehr Fertigungsstraßen, die Möglichkeiten zur Bestimmung der Farbtongenauigkeit werden erweitert und Spezialgeräte installiert – mit dem Ziel, die Durchlauf- und Lieferzeiten zu verkürzen.

Neben der Anlage in Qingpu betreiben Axalta und Huajia in China

weitere Produktionsstätten für Pulverlacke in Huangshan, Guangdong, Chengdu und Shandong. Außerdem betreibt Axalta eine Produktionsstätte für Wasserlacke in Changchun und erweitert derzeit seine Produktion für Wasserlacke in Jiading. ■

Merck will China-Umsatz bis 2018 verdoppeln

Das Darmstädter Unternehmen Merck will seine Umsätze in China in den nächsten Jahren verdoppeln. Dazu solle auch der Vertrieb rezeptfreier Medikamente beitragen, die das Unternehmen in China noch nicht

verkaufe, sagte Unternehmenschef Dr. Karl-Ludwig Kley. Der Konzern will bis 2018 seinen Umsatz in China von 500 Mio. € auf 1 Mrd. € steigern. „Dabei hilft uns, dass in den Bereichen, in denen wir vertreten sind,

das Wachstum größer als die prognostizierten rd. 7,5% Wachstum für das Bruttoinlandsprodukt sein wird“, sagte Kley. Besonders wichtig seien die Bereiche Diabetes, Schilddrüse und Herz-Kreislauferkrankungen. ■

Evides Verantwortung für Wasser

12 Millionen m³
VE-Wasser
im Jahr – allein mit
einer Anlage.



Im Hafengebiet von Rotterdam versorgt Evides 15 Betriebe der petrochemischen und chemischen Industrie mit VE-Wasser.

Mit dieser Menge sind wir in den Niederlanden bereits Marktführer. Denn die Versorgung mit VE-Wasser für Verfahren in der chemischen und petrochemischen Industrie sowie in der Lebensmittelindustrie ist unsere Kernkompetenz. Wir produzieren mit unseren Anlagen täglich über 150.000 m³ VE-Wasser aus Quellen wie Flusswasser, Oberflächenwasser, Brackwasser und Grundwasser. Und die Qualität entspricht genau dem Bedarf.

Wir planen, bauen, betreiben und finanzieren perfekte Lösungen für Sie. Profitieren Sie von großer Erfahrung, technologischem Know-how – und unserer Verantwortung für Wasser.

Vertrauen
Sie auf unser
Wissen.

Evides Industrierwasser
Postfach 101423 · D-42014 Wuppertal
Tel. +49 (0)202 51 46 818 · E-Mail sales@evides.de
www.evides.de

evides
Industrierwasser

Wir wollen mit- und vorausdenken

BAVC-Hauptgeschäftsführer Dr. Klaus-Peter Stiller im Interview

Im Juni 2014 trat Dr. Klaus-Peter Stiller die Nachfolge von Wolfgang Goos als Hauptgeschäftsführer des Bundesarbeitsgeberverband Chemie (BAVC) an. Der promovierte Jurist ist seit 2011 für den Verband tätig, bislang als Geschäftsführer Tarifpolitik und Arbeitsrecht. Davor hatte er Leitungsfunktionen beim Axa-Konzern, der Deutschen Telekom und T-Mobile.

CHEManager: Herr Stiller, vor drei Jahren sind Sie als Seiteneinsteiger nach einer Unternehmenskarriere zum Verband gekommen – der richtige Schritt?

Dr. K.-P. Stiller: Definitiv ja! Ich kann meine Erfahrungen aus verschiedenen Unternehmen verbinden mit einer neuen Herausforderung. In den letzten drei Jahren habe ich vieles lernen können und freue mich nun auf die neue Aufgabe als Hauptgeschäftsführer des BAVC.

Warum haben Sie sich für die Chemie entschieden?

Dr. K.-P. Stiller: Die Chemie steht für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit, gerade auch in der Tarifpolitik. Basis des gemeinsamen Erfolgs ist unsere besondere Sozialpartnerschaft. Als Personalverantwortlicher und Tarifexperte in Unternehmen anderer Branchen habe ich die Chemie immer mit großem Respekt verfolgt. Statt diese Tarifpolitik von außen zu beobachten, kann ich sie nun selbst mitgestalten – für eine gesamte Branche, nicht nur für ein einzelnes Unternehmen. Außerdem schließt sich für mich der Kreis. Ich kehre zurück in die Chemie, die Branche, in der meine Karriere begonnen hat: Als Assistent des damaligen Arbeitsdirektors der Hoechst AG, Justus Mische, der zugleich BAVC-Präsident war.

Brauchen Verbände mehr unternehmerisches Denken?

Dr. K.-P. Stiller: Sicherlich hilft es, wenn im Verband die unternehmerische Perspektive gestärkt wird. Aber ein Verband ist kein Unternehmen – und umgekehrt. Die Unterschiede in den Entscheidungswegen sind fundamental und prägen die Arbeitsweise. Im Verband geht es darum, durch Überzeugungsarbeit Mehrheiten zu



Dr. Klaus-Peter Stiller, Hauptgeschäftsführer, BAVC

formen. Im Unternehmen ist zwar auch Überzeugungsarbeit notwendig, aber es gibt eben noch eine Instanz, die am Ende „durchregieren“ kann – die Unternehmensleitung.

Wie würden Sie Ihre Ziele als Hauptgeschäftsführer in einem Satz formulieren?

Dr. K.-P. Stiller: Wir wollen die Interessen unserer Mitglieder bestmöglich

Sozialpartnerschaft ist Teil unserer DNA als Chemiearbeitergeber.

vertreten – gegenüber Gewerkschaften, Politik und Öffentlichkeit. Dazu müssen wir Trends und Herausforderungen frühzeitig antizipieren und in Politik transformieren.

Ist Sozialpartnerschaft auch im 21. Jahrhundert noch die richtige Strategie für die Chemie?

Dr. K.-P. Stiller: Sozialpartnerschaft ist keine austauschbare Strategie; sie ist Teil unserer DNA als Chemiearbeitergeber. Wir können gemeinsam mit unserem Sozialpartner mehr erreichen als jeder für sich alleine leisten kann. Zugleich dürfen die vorhandenen Gegensätze zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern nicht übertüncht werden. Natürlich gibt es auch Konflikte, die wir mit klarer Kante angehen. Unsere Sozialpartnerschaft ist der beste Weg, diese Konflikte zu lösen.

Funktioniert Sozialpartnerschaft mit einem starken Partner besser?

Interessen der Mitglieder optimal vertreten.

Dr. K.-P. Stiller: Sozialpartnerschaft setzt voraus, dass sich beide Seiten auf Augenhöhe begegnen. Die IG BCE ist für uns als starker Partner unersetzlich.

Kerngeschäft des BAVC ist die Tarifpolitik. Wo sehen Sie Handlungsbedarf?

Dr. K.-P. Stiller: Zum einen müssen wir die zentralen Herausforderungen der Arbeitswelt frühzeitig angehen. Bestes Beispiel ist das Thema „Demografie“. Zum anderen müssen wir dafür sorgen, dass sich die Ordnungsfunktion des Tarifvertrags und die betrieblichen Spielräume in einer gesunden Balance befinden. Über allem steht, der Heterogenität der Branche gerecht zu werden. Dabei helfen unsere tariflichen Flexi-Instrumente weiter. Zugleich sollten wir gemeinsam über weitere Optionen nachdenken, um den unterschiedlichen Realitäten unserer Branche gerecht zu werden.

Stichwort Politik: Sind die Chemiearbeitergeber im Lobbying richtig aufgestellt?

Dr. K.-P. Stiller: Der BAVC ist in der Politik ein geschätzter und anerkannter Gesprächspartner. Gleichwohl müssen wir unsere Kontakte pflegen und ausbauen. Aus diesem Grund sollten wir mit unseren Mitgliedsverbänden diskutieren, wie wir die Interessen der Chemiearbeitergeber bei sozialpolitischen Themen wie Rente, Zeitarbeit oder Mindestlohn effektiver vertreten können. In Brüssel sind wir mit unserem schlagkräftigen Büro gut aufgestellt. Wir sollten prüfen, ob und unter welchen Bedingungen wir auch in eine Berliner Repräsentanz investieren wollen.

Macht das in Zeiten der großen Koalition überhaupt Sinn?

Dr. K.-P. Stiller: Gerade jetzt müssen wir uns als Chemiearbeitergeber positionieren. Die zentralen Themen der großen Koalition sind sozialpolitische Themen – die großen Fehler leider auch. Wir sehen mit großer Sorge, dass Reformen, die unsere Wirtschaft wettbewerbsfähiger gemacht haben, jetzt wieder zurückgedreht werden.

In der Öffentlichkeit gilt die Chemie als zurückhaltend und konsensorientiert. Ein Nachteil?

Dr. K.-P. Stiller: Ganz im Gegenteil: Für unsere Tarifpolitik ist diese Strategie ein großer Vorteil; emotionale öffentliche Auseinandersetzungen bringen keine besseren Ergebnisse als nüchterne und pragmatische Verhandlungen. Unser Job ist es, gute Ergebnisse für die Mitglieder zu produzieren, nicht Konfliktstoff für die Schlagzeilen. Dasselbe gilt für unsere Interessenvertretung gegenüber der Politik.

Wie soll der Verband künftig kommunizieren?

Dr. K.-P. Stiller: Wir führen Debatten öffentlich, wenn es sinnvoll ist und wir nutzen andere Wege, wenn es erfolgversprechender ist. Für uns zählen die Resultate. Hauptziel ist nicht, den eigenen Namen in der Zeitung zu lesen. Wichtig ist für uns, dass wir in der Öffentlichkeit weiterhin glaubwürdig und verlässlich argumentieren. Dafür nutzen wir alle verfügbaren Instrumente.

Aktuell setzt der BAVC vor allem auf gedruckte Medien.

Dr. K.-P. Stiller: Das stimmt, und das werden wir ändern. Der Anteil digitaler Kommunikation wird ausgebaut, indem wir unsere Verbandsmedien neu ausrichten. BAVC-Nachrichten und -Positionen gibt es ab August digital, mobil und auch weiterhin gedruckt.

Sie haben sich einiges vorgenommen: Tarifpolitik weiterentwickeln, politische Präsenz stärken, Kommunikation modernisieren. Was brauchen Sie, um erfolgreich zu sein?

Dr. K.-P. Stiller: Alles steht und fällt mit der Geschlossenheit und Rückenbedeckung unserer Mitglieder. Beides brauchen wir, um auf allen Ebenen erfolgreich Politik zu machen. Und das wiederum ist der Schlüssel, um die Interessen der Mitglieder optimal zu vertreten.

Eine letzte Frage: Was ist eigentlich ein Arbeitgeberverband? Dienstleister oder mehr?

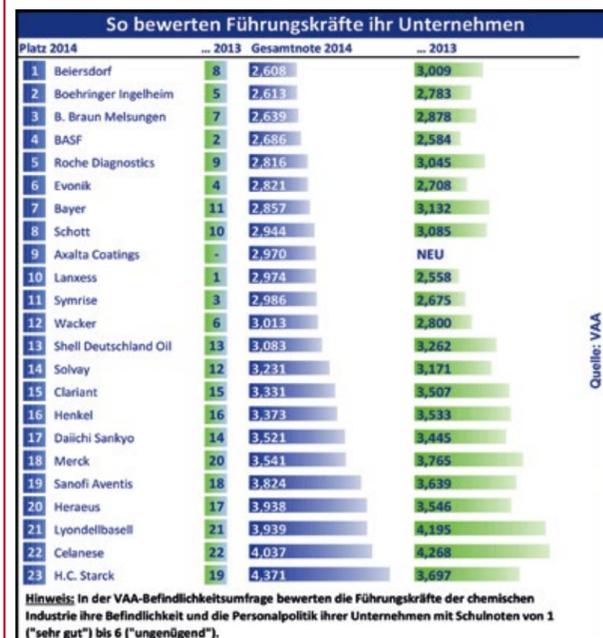
Dr. K.-P. Stiller: Wer die Bedürfnisse der Mitglieder nicht erfüllt, wird nicht weit kommen. Mit unserem Know-how, unseren Kontakten und unserer Expertise müssen wir die Nachfrage nach Dienstleistungen abdecken, damit wir unserer zentralen Aufgabe gerecht werden können: Wir wollen mitdenken und vorausdenken für unsere Mitglieder.

www.bavc.de

NEUES AUS DEM VAA

Befindlichkeitsumfrage 2014: Stimmung weiterhin durchwachsen

Die Bewertung der Personalpolitik in den Firmen durch die Chemie-Führungskräfte bleibt trotz teils erheblicher Stimmungsänderungen in einzelnen Unternehmen insgesamt auf Vorjahresniveau. Das zeigt die diesjährige Befindlichkeitsumfrage des VAA unter mehr als 2.000 leitenden und außertariflichen Angestellten der chemischen Industrie. Die jährliche VAA-Befindlichkeitsumfrage wurde 2014 zum 13. Mal durchgeführt. Sie ist ein unabhängiges Barometer für die Stimmung der Chemie-Führungskräfte auf der Basis von Schulnoten.



Antworten auf die Frage: Wie wird sich die Nutzung dieser Kommunikationsformen Ihrer Einschätzung nach in den nächsten drei Jahren verändern?

Den ersten Platz im Ranking der Personalpolitik erreicht in diesem Jahr erstmals der Hamburger Konsumgüterhersteller Beiersdorf. Der Spezialchemiekonzern Lanxess fällt vom ersten Platz im Vorjahr deutlich zurück und steht nur noch im Mittelfeld des Rankings. Die Durchschnittsnote der Unternehmen im Umfrageranking liegt wie im Vorjahr bei 3,1. Dazu Dr. Thomas Fischer, 1. Vorsitzender des VAA: „Die gute realwirtschaftliche Entwicklung in Deutschland darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Weltmarkt und damit auch die exportorientierte Chemie-Branche nach wie vor mit vielen Unsicherheitsfaktoren zu kämpfen haben. Entsprechend gedämpft ist die Stimmung in einigen Unternehmen.“

Mit einer im Vergleich zum Vorjahr deutlich verbesserten Bewertung konnte sich Beiersdorf von Platz 8 an die Spitze des Rankings setzen. Verbesserern konnten sich außerdem das Pharmaunternehmen Boehringer Ingelheim (von 5 auf 2) und der Pharma- und Medizinbedarfshersteller B. Braun Melsungen (von 7 auf 3). Auch Roche Diagnostics (von 9 auf 5) und Bayer (von 11 auf 7) kletterten 2014 im Ranking besonders deutlich nach oben.

Wesentlich schlechtere Noten als im Vorjahr erhielt der Vorjahreserste Lanxess, der um 9 Plätze zurückfiel und nun den 10. von insgesamt 23 Rängen belegt. Ebenfalls deutlich kritischere Bewertungen gaben die Führungskräfte bei H. C. Starck ab. Das Unternehmen fiel vom 19. Rang im Vorjahr an das Ende des Rankings zurück.

Hofmann spricht für VAA

Klaus Bernhard Hofmann verstärkt seit dem 1. Juli die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des VAA und seines politischen Dachverbandes ULA, dem Führungskräfteverband in Deutschland. Als Mitglied der Geschäftsführung verantwortet der 55-Jährige den



Klaus Bernhard Hofmann

Bereich Public Affairs und ist zugleich neuer Pressesprecher beider Verbände. Zuvor war Hofmann als Unternehmenssprecher und Leiter Corporate Relations/Public Affairs von Schott tätig. Unter seiner Leitung konnte das CPR-Team über 20 nationale und internationale PR-Auszeichnungen gewinnen. Gesellschaftspolitisch engagierte sich Hofmann viele Jahre für Schott im Vorstand des Bundesverbandes Solarwirtschaft in Berlin und im Vorstand der European Renewable Energies Federation in Brüssel. 2011 war er im rheinland-pfälzischen Wahlkampf als Mitglied des Kompetenzteams von Julia Klöckner zuständig für Wirtschaft, Umwelt, Energie und Technologie.

Klaus Bernhard Hofmann hat in Mainz und Genf sowie in Paris an der Sorbonne und am Institut d'Études Politiques studiert. Seine berufliche Laufbahn begann er bei der Europäischen Kommission in Brüssel, wo er in der Generaldirektion Audiovisuelle Medien, Information, Kommunikation und Kultur ein Informationsnetzwerk zum Europa der Bürger aufbaute. 1993 wechselte der Kommunikationsexperte im Team von Ministerpräsident Bernhard Vogel als Sprecher des Wirtschaftsministeriums in die thüringische Landeshauptstadt Erfurt. Außerdem war Hofmann bereits seit 1986 als Journalist aktiv: In zahlreichen Printmedien wie der „Zeit“ und dem „Figaro“ hat er Artikel zu deutsch-französischen und europapolitischen Fragen veröffentlicht.

■ Kontakt: VAA Geschäftsstelle, Köln · Tel.: +49 221 160010 · Fax: +49 221 160016 · info@vaa.de · www.vaa.de

Werden Sie jetzt Mitglied im VAA und erhalten Sie CHEManager im Rahmen der Mitgliedschaft kostenlos nach Hause zugestellt.

Der VAA ist mit rund 30.000 Mitgliedern der größte Führungskräfteverband in Deutschland. Er ist Berufsverband und Berufsgewerkschaft und vertritt die Interessen aller Führungskräfte in der chemischen Industrie, vom Chemiker über die Ärztin oder die Pharmazie bis zum Betriebswirt.



GDCh

GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Fortbildung Chemie

Unverzichtbare Bausteine Ihrer Karriere



KURSE · FACHPROGRAMME · INHOUSE-KURSE

Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.
Fortbildung Tel.: +49 69 7917-364
Postfach 90 04 40 Fax: +49 69 7917-475
60444 Frankfurt am Main E-Mail: fb@gdch.de

www.gdch.de/fortbildung

Der CSR-Manager

Corporate Social Responsibility, Nachhaltigkeit oder Sustainability – heute gibt es kaum noch ein Unternehmen, das nicht seine soziale und ökologische Verantwortung beteuert. Doch statt einem ganzheitlichen unternehmerischen Umdenken findet man hinter der Fassade der angeblichen Nachhaltigkeit viel zu häufig hohle Lippenbekenntnisse zu Kommunikations- und Imagezwecken.

Doch bei CSR gehe es nicht um die Gewinnverwendung nach dem Motto: „Wir spenden einen kleinen Anteil unseres Überschusses an soziale Projekte“, sondern um die Art und Weise der Gewinnerzielung, also die Frage, wie ich Verantwortung für das Kerngeschäft übernehme, erklären die Autoren Dr. Dennis Lotter und Jerome Braun in ihrem Buch „Der CSR-Manager“, das im Juli in der dritten Auflage erschien.

Hoher Praxisbezug, anschauliche Tipps und der kompakte Inhalt haben den „CSR-Manager“ zu einem der meist gekauften Fachbücher in der CSR-Branche gemacht. Die drit-



te Auflage wurde in Kooperation mit der in Karlsruhe gegründeten Initiative Fairantwortung veröffentlicht.

■ Der CSR-Manager
Unternehmensverantwortung in der Praxis
von Dr. Dennis Lotter und Jerome Braun
Altopf Verlag, Juli 2014
220 Seiten, 24,90 €
ISBN 978-3-925646-54-6

PERSONALBESCHAFFUNG 2.0

Starke Marke als Arbeitgeber

Gute Fachkräfte sind gefragt. Bei ihrer Entscheidung für oder gegen einen neuen Arbeitsplatz kann das Image des potenziellen Arbeitgebers ausschlaggebend sein. Für Unternehmen heißt das: Sie müssen aktiv an ihrer Arbeitgebermarke arbeiten. Lesen Sie dazu die Kolumne des Recruiting-Experten Alexander Baumann, Geschäftsführer der Online-Jobbörse Jobcluster.

Hören Sie auf die echten Experten: Ihre eigenen Mitarbeiter.



Welches Unternehmen hätte das nicht gern: Auszubildende und Fachkräfte, die sich bewerben, weil sie von seinem gutem Ruf als Arbeitgeber überzeugt sind. In Zeiten des Fachkräftemangels ist dies so wichtig wie nie zuvor. Denn für den Unternehmenserfolg reicht es nicht mehr aus, gute Produkte oder starke Dienstleistungen anzubieten. Um im Kampf um die besten Köpfe die Nase vorn zu haben, müssen Unternehmen auch in ganz anderen Bereichen punkten – angefangen von flexiblen Arbeitszeiten bis hin zum Umweltschutz. All das gehört zur Arbeitgebermarke. Und die muss ein Unternehmen gezielt und nachhaltig aufbauen: Eine klare Botschaft und deutliche Positionierung sind hier unabdingbar.

Nicht alle Unternehmen haben das bereits erkannt – und wenn, dann verkennen sie häufig, dass eine erfolgreiche Arbeitgebermarketing-Strategie auf Dauer angelegt und von innen heraus aufgebaut sein muss. Marketingslogos und Hochglanzbroschüren helfen hier nicht weiter. Auch das Delegieren dieser Aufgabe an eine externe Agentur ist nicht immer eine gute Entscheidung.

Hören Sie stattdessen auf die echten Experten: Ihre eigenen Mitarbeiter. Denn sie sind nicht nur Ihre wichtigsten Botschafter, sondern auch authentische Auskunftgeber, wenn es um die Einschätzung des Unternehmens als Arbeitgeber geht. Wie beurteilen die Angestellten die Leistungen des Betriebs? Was genau macht in ihren Augen das Unternehmen aus? Wie zufrieden oder unzufrieden sind sie und warum? Die hier genannten Stärken sollten Sie in Ihrer Kommunikation nach innen und außen herausstellen. Werben Sie mit dem, was Ihr Unternehmen in den Augen Ihrer Mitarbeiter einzigartig macht. Registrieren Sie gleichzeitig aber auch die aufgezeigten Schwächen und arbeiten Sie gezielt daran, sich zu verbessern.

Finden Sie parallel dazu heraus, wie Sie in Online-Plattformen bewertet werden. Scheuen Sie nicht davor zurück, sich mit kritischen oder negativen Bewertungen auseinanderzusetzen. In Portalen wie kununu.de oder gutefrage.net äußern sich gerne auch ehemalige Mitarbeiter oder abgewiesene Bewerber und machen ihrem Unmut Luft. Wer sich für eine Stelle in Ihrem Unternehmen interessiert, kennt diese Portale in aller Regel und wird sich darin über seinen potenziellen Arbeitgeber informieren. Vielleicht spricht er Sie im Bewerbungsgespräch direkt darauf an. Lassen Sie sich davon nicht „kalt erwischen“, sondern scannen Sie regelmäßig die einschlägigen Bewertungsportale – es entstehen immer wieder neue – und lesen Sie nach, wie das Urteil über Sie ausfällt. Seien Sie bereit, sich kritisch bewerten zu lassen und mit den Resultaten konstruktiv zu arbeiten. Tun Sie das nicht nur einmalig und situationsbezogen, sondern kontinuierlich. Es geht hier um einen Prozess, der sich nachhaltig von innen heraus entwickeln muss. Nur so können Sie glaubwürdige Botschaften aufbauen, die für eine starke Arbeitgebermarke notwendig sind.

Vielleicht möchten Sie auch zufriedene Mitarbeiter dazu ermutigen, ebenfalls ihr Urteil in den Portalen abzugeben und so ein Gegengewicht zu setzen. Schließlich neigt der Mensch dazu, sich eher zu äußern, wenn er unzufrieden ist, als wenn alles glatt und rund läuft.

All das kostet Zeit und Arbeitskraft, ist aber für ein erfolgreiches Arbeitgebermarketing unabdingbar und darf deshalb nicht zu kurz kommen. Um die nötigen Ressourcen zu gewinnen, verschlanken Sie Ihre Prozesse lieber an anderer Stelle – z. B., indem Sie Ihre Personalabteilung durch Einsatz der richtigen Technologie von administrativem Ballast befreien. Lesen Sie dazu meine Kolumne „Freiraum für kreative Personalbeschaffung“ in der CHEManager-Ausgabe 13-14/2014.

Kontakt:
Alexander Baumann, Geschäftsführer
Jobcluster Deutschland GmbH, Eichenzell
Tel.: +49 6659 98 600 69
Fax: +49 6659 98 600 98
info@jobcluster.de
www.jobcluster.de

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



Vom Studenten zum Unternehmer

Gründungen in der Chemie als Standortfaktor

Es ist zehn Jahre her. Es war das nationale Jahr der Chemie. Da blickten die Chemieorganisationen neidisch auf die Biotechnologie: Es gab eine Landkarte mit einer hohen Anzahl junger Unternehmen in der Biotechnologie. Es lohnte sich, Statistiken einzuführen. Diese haben noch heute Bestand und werden gepflegt. Ein Atlas der Chemieunternehmen fehlt jedoch bis heute. Sind Biologen und Biotechnologen etwa kreativer?

Ein Chemiker hat es nicht leicht: Jeder schlägt sich in einem der komplexesten Studiengänge durch. Diejenigen, die fasziniert vom Fach durchhalten, starten jedoch in hoher Wahrscheinlichkeit am Ende durch und gehen in die chemische Industrie. Heute sind es zwar nach der Statistik der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) „nur“ noch 33%. Doch es waren in den 1970er und auch noch 1980er Jahren schon einmal deutlich mehr. Da hört dann der Karriereweg auf, steinig zu werden. Das Berufsbild des Physikers oder eben des Biologen war noch nie so klar vorgezeichnet wie das des Chemikers. Umso eher drängte es diese Berufsgruppen vielleicht auch in andere Karrierepfade, Selbstständigkeit inbegriffen.

Chemie-Unternehmertum ist gefragt

Reicht das schon, um die wenigen Hightech-Gründungen auf chemischer Basis zu erklären? Sicher nicht. Jedoch können auch Zweifel ausgeräumt werden: Weniger kreativ als Abgänger anderer naturwissenschaftlicher Fächer sind Chemiker bestimmt nicht, wie auch die vom Verband der Chemischen Industrie (VCI) initiierte Studie „Innovationsmotor Chemie“ anhand von Zahlen und den branchenübergreifenden Impulsen zeigt. Das Wissenschaftsforum Chemie der GDCh beweist alle zwei Jahre aufs Neue, dass die Fragen unserer Zeit maßgeblich von chemischen Innovationen abhängen. Man braucht dabei nur an preiswerte Energie, sauberes Wasser und gesünderes Altern zu denken.

Es spricht jedenfalls für den Standort, wenn sich jetzt verstärkt Gründerinitiativen mit Chemiebezug zeigen. Sie schaffen Sichtbarkeit und mehr Transparenz im bereits Erreichten und machen allen Mut, das erworbene Chemiewissen und die erlernten Fähigkeiten auch einmal mit Blick auf eine Unternehmensgründung zu durchleuchten. Der High-Tech Gründerfonds (HTGF) ist Deutschlands führender Investor für den Beginn von Technologievorhaben. Das gilt auch für die Chemie. Man spricht auch von der Seedphase, um die Saat für weiteres Wachstum zu legen. Doch nur 3,3%



Dr. Holger Bengs, Gründer und Geschäftsführer, BCNP Consultants

der bisher vom HTGF finanzierten Unternehmen sind der Chemie zuzuordnen, etwa Crystal-N (Materialien für Leuchtdioden), Heliatek (organische Solarzellen) oder Hepp Medical Chitosan (Biopolymere auf Chitinbasis).

Finanzierung und Netzwerke

Diese Finanzierungsquote ist noch ernüchternd. Dabei finden sich unter den privatwirtschaftlichen Investoren des HTGF bereits die Chemieriesen BASF, Evonik, Lanxess und Altana. Sichtbarkeit für die Chemie und die Aussicht auf Kooperationen mit der chemischen Industrie sowie Anschlussfinanzierung ist also gegeben. Mit einem Seed-Investment von 500.000 € des HTGF plus sog. „Side Investment“ eines Business Angels gehört auch das Argument ad acta gelegt, dass es für chemische Gründungen kein Kapital gibt oder sie mit solchen geringen Mitteln nicht möglich sind. Wer das immer noch anzweifelt, der schaue sich einmal den produzierenden Gerätepark der auf chemische Grundstoffe spezialisierten Hapila in Gera an.

Auch die Themen Regularien, Zulassung und Qualität sollten einen potenziellen Gründer nicht abschrecken. Natürlich sind das bedeutende Aspekte einer Gründung in der Chemie. Doch dafür gibt es Netzwerke. Das Wissen, wie man an die schwierigen Fragen einer Unternehmensgründung herangeht, ist vorhanden. Dies bedeutet nicht gleichsam seine Lösung. Letztlich ist alles eine Frage der Darstellung, um mit denen, die es wissen oder helfen können, in Kontakt zu treten.

Anleitung für einen Businessplan

Schließlich ist die technische Idee zwar wichtig; aber sie ist nicht alles, wenn es darum geht, Investoren zu überzeugen. Aber mit einem fachmännischen Businessplan kommt man sowohl mit Venture-Capital-Ge-



bern und Business Angels als auch mit Netzwerkpartnern in Kontakt. Der Gründer braucht nicht für alles eine Lösung, doch der Marktexperte möchte sehen und lesen, dass sich der Gründer strukturiert Gedanken gemacht hat und er die nächsten Schritte konzeptionell erarbeitet hat.

Die gute Nachricht ist: Das kann man alles lernen. Seit 1998 wird, ab September 2014 bereits zum 17. Mal, der Science4Life Venture Cup ausgetragen. Die Initiative des Landes Hessen und Sanofi – seinerzeit Hoechst – bietet Gründungs-willigen in den Branchen Biotech, Pharmakologie, Chemie, Materialien, Agro, Lebensmittel und Medizintechnik, sowie seit neuestem im Bereich Energie, Hilfe an, d.h. durch Trainings, Webinare und individuelle Coachings zu lernen, ein Geschäft aufzubauen.

Nachholbedarf in der Ausbildung

Der Gedanke, eine Unternehmensgründung in Betracht zu ziehen, wird in den Ausbildungsstätten bisher nur untergeordnet vermittelt. Da kommt es auf zusätzliche Initiativen und Netzwerke an. Aber es gibt sie. Noch steht allerdings die Hochschulkarriere höher im Kurs. Wer den Sprung in die Luxusklasse chemischer Großunternehmen nicht schafft, zieht doch wenigstens die Karriere im Mittelstand oder sonstiger Wirtschaftsinstitutionen in Betracht. Doch wer den Trend erkennt, dass die Arbeitsplätze heute angesichts von Unternehmensübernahmen und der Verlagerung von Produktion, Forschung und Entwicklung ins Ausland hierzulande nicht mehr in ausreichender Fülle vorhanden sind, könnte sich für den dritten Karrierepfad nach Hochschule und Wirtschaft interessieren, die Unternehmensgründung.

Die deutsche chemische Industrie braucht nicht nur die kreativen Köpfe im Unternehmen. Die chemische

Industrie braucht auch Unternehmensgründer, die eigenverantwortlich Neues bewegen. Meilensteine können in kleinen beweglichen Organisationen manchmal schneller erreicht und Entscheidungen auf den Punkt gebracht werden als in großen Konzernen. Das Bild vom großen unbeweglichen Dampfer und den kleinen Schnellbooten hat noch immer Gültigkeit.

Open-Innovation-Ansätze und neue Formen der kreativen Zusammenarbeit sind starke Anzeichen für eine weitere Öffnung der Industrie. Die Pharmaindustrie macht es vor: Unter dem Druck der leeren Wirkstoffpipeline und auslaufender Patente werden neue Kooperationsformen mit Hochschulen entwickelt (Sanofi) und Inkubatoren ermöglicht (Bayer). Die Nähe zu kreativen und unternehmerischen Köpfen wird gesucht. Zeit ist Geld und das Kriterium Time-to-Market bekommt über die Zusammenarbeit mit kleinen wendigen Unternehmen eine neue Qualität.

Referenzen und Quellenangaben sind beim Autor erhältlich.

Kontakt:
Dr. Holger Bengs
BCNP Consultants GmbH, Frankfurt a.M.
Tel.: +49 69 61 99 42 73
bengs@bcnp.com
www.bcnp.com

Als Chemiestudent ins Unternehmertum

25. September 2014, Frankfurt a. M.
Kurs: 409/14
Leitung: Dr. Holger Bengs
Weitere Informationen und Anmeldung über:
Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh),
Fortbildung
Tel.: +49 69 7917 291 364
Fax: +49 69 7917 475
fb@gdch.de
www.gdch.de/fortbildung

Können Anlagen in die Zukunft sehen?

Ja, in die eigene.

M+W GROUP

In Kooperation mit



Industrie 4.0 verändert, wie wir produzieren, aber auch womit wir produzieren. **M+W Process Automation in Kooperation mit IBM** begleitet Unternehmen aus allen Industriezweigen mit Lösungen für Vertikale Integration, Prädiktive Wartung, Cloud Computing und ... auf dem Weg zur Fabrik von Morgen. Und das schon heute.

www.pa.mwgroup.net

be

you
imagined

©2013 Accenture. All rights reserved.

Bereichern Sie mit Ihrem Talent eines der weltweit führenden Unternehmen in den Bereichen Management, Technologie und Innovation. Arbeiten Sie mit erfahrenen Spezialisten und entwickeln Sie gemeinsam intelligente Lösungen für unsere internationalen Top-Kunden. Sie profitieren von individueller Förderung durch Training und Weiterbildung und starten eine außergewöhnliche Karriere. Entdecken Sie Ihre Fähigkeiten und wachsen Sie über sich hinaus.

SAP-Experten (m/w) kennen das Ziel: Accenture. Standort Heidelberg.

Als kreativer SAP-Profi leisten Sie analytisch und konzeptionell Vorbildliches? Dann finden Sie nicht nur schneller als andere die Antworten auf offene Fragen, sondern bei Accenture in Heidelberg auch den perfekten Ort für Ihre Karriere.

Wir entwickeln und implementieren anspruchsvolle SAP-Konzepte für unsere Kunden, begleiten die Entwicklung neuer Module bis zur erfolgreichen Einführung, schulen Anwender und ebnen so den Weg für nachhaltigen Erfolg. Denn unser Name steht für innovative Lösungen und eine einmalige Branchenexpertise.

Bei Accenture arbeiten einige der kreativsten und zukunftsorientiertesten Menschen bereichsübergreifend zusammen. Und wenn Sie bereits Teams geleitet haben, übernehmen Sie auch bei uns schnell Teilprojekt- und Mitarbeiterverantwortung.

Wir freuen uns auf Ihre mehrjährige Erfahrung, Ihr souveränes Auftreten und auf Ihre Kreativität, stets neue Lösungen zu finden. Freuen Sie sich auf neue Herausforderungen an einem einzigartigen Standort?

Dann sagen wir: Willkommen im Team!
Besuchen Sie uns auf accenture.de/karriere

Be greater than.
Strategy | Digital | Technology | Operations

accenture
High performance. Delivered.

International führende Patent- und Rechtsanwaltssozietät

» Patentanwalt/ European Patent Attorney (m|w)

Unser Mandant ist mit über 200 Mitarbeitern an vier Standorten seit mehr als 45 Jahren eine renommierte deutsche Sozietät mit internationalen Mandanten, welche sie in allen Fragen des gewerblichen Rechtsschutzes berät und vertritt. Darunter fallen neben Patent-, Gebrauchsmuster- und Markensachen auch Design- (Geschmacksmuster-) und Urheberrechtssachen.

Um den patentanwaltlichen Kernbereich zu erweitern, suchen wir einen erfahrenen Patentanwalt/European Patent Attorney (m/w) der Fachrichtung Chemie für eine norddeutsche Großstadt.

Zu Ihren Aufgaben gehört die persönliche Betreuung und Beratung der internationalen Mandanten in allen Fragen des gewerblichen Rechtsschutzes/ Patentrechts im Bereich Chemie. Als qualifizierter Ansprechpartner sind Sie für die Schaffung und Sicherung sowie die Verwertung

bzw. Durchsetzung gewerblicher Schutzrechte im In- und Ausland verantwortlich. Die Interessen der Mandanten vertreten Sie vor dem Deutschen und Europäischen Patentamt.

Nach dem Studium der Fachrichtung Chemie, gegebenenfalls mit Promotion, und der erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung zum deutschen und/oder europäischen Patentanwalt haben Sie umfangreiche Berufserfahrung in einer Kanzlei oder Patentabteilung eines Unternehmens der chemischen Industrie sammeln können. Internationalität und sehr gute englische Sprachkenntnisse setzen wir voraus.

Unser Mandant bietet Ihnen ein angenehmes Team aus qualifizierten Patentanwälten und Patentfachangestellten, attraktive Karriereoptionen sowie die Möglichkeit, mit führenden Unternehmen der chemischen Industrie zusammenzuarbeiten.

Für eine erste telefonische Kontaktaufnahme steht Ihnen unsere Beraterin Frau Ulrike Lierow-Schad unter der Rufnummer 030/880199-32 gem zur Verfügung, die Ihnen selbstverständlich auch absolute Diskretion und die sorgfältige Beachtung von Sperrvermerken zusichert. Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen (tabellarischer Lebenslauf, Zeugniskopien sowie Angabe Ihrer Gehaltsvorstellung und des möglichen Eintrittstermins) senden Sie bitte unter Angabe der Kennziffer 0815770-03 per E-Mail an: tabata.kunj@kienbaum.de oder per Post an:

Kienbaum Berlin GmbH
Executive Consultants
Potsdamer Platz 8
10117 Berlin
www.kienbaum.de

Kienbaum^K

Brasilien, China, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Japan, Kroatien, Niederlande, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Thailand, Tschechien, Türkei, Ungarn, USA

CHEManager-LESER

GIT VERLAG
A Wiley Brand

SUCHEN ...

Platzieren Sie Ihre Jobangebote im Print- und Online-Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte.

Kontakt: Thorsten Kritzer, Tel.: +49 6201 606 730 oder tkritzer@wiley.com

Wiley Information Services GmbH provides high-quality information services and databases in chemistry, chemical engineering and related fields for scientific research, education and industry. Wiley Information Services aims to work in close collaboration with partners in the corporate and academic research markets to create and deliver products and services for the advancement of science.

For our technology group we are looking for a Software Developer (f/m)

(Ref.-No. 28/2014)

Applicants for this position should have an in-depth knowledge of Oracle 11g (10g would be considered), Oracle PL/SQL development (packages and procedures), database modelling, database front-end development and SQL*Loader/Export/Import.

The applicants should also be familiar with database tools such as Oracle SQL Developer. They should preferably have experience of installation, upgrade, patching, monitoring, partitioning, replication and performance tuning of Oracle databases. Background in Oracle 3rd party plug-ins / cartridges, UNIX, Java and in Chemistry, especially chemical structural databases, would be advantageous.

Applicants should have an excellent command of the English language, be fluent in German, have excellent organizational and communication skills (written and verbal), be self-motivated, diplomatic, flexible, and able to work within a team.

The position is based in our office in Berlin close to the cultural and vibrant centre of the German capital. We offer competitive financial and career rewards, training and career development.

Applicants should send their full CV with a covering letter describing their suitability for the post by e-mail to application@wiley.com.

Wiley Information Services GmbH
Human Resources

Kathrin Velasco
Rotherstraße 21
10245 Berlin

WILEY-VCH

The place to be

<http://www.wiley.com>



Wir stellen ein:

Ingenieur/Meister für Sprühtrocknung (w/m)

Mit über 30.000 Mitarbeitenden in mehr als 70 Ländern ist Takeda ein globaler Partner für eine bessere Gesundheit. Takeda setzt auf pharmazeutische Innovation und die Behandlung von Krankheiten, für die es derzeit keine oder nur unzureichende Therapien gibt. Ständig expandieren wir in neue Therapiegebiete und Behandlungsansätze. Der Mensch steht bei Takeda im Mittelpunkt und wir ermutigen unsere Mitarbeitenden, ihr ganzes Potential zu entwickeln. Rund 1.700 Mitarbeitende an vier Standorten in Deutschland produzieren und vertreiben Arzneimittel, die einen nachhaltigen Beitrag zur Gesundheit und Lebensqualität von Patienten leisten. Wir suchen Kollegen mit den richtigen Qualifikationen und Erfahrungen, die uns in unserer Arbeit - für eine bessere Gesundheit von Patienten weltweit - unterstützen.

Am Standort Singen suchen wir für den Bereich CMC - Center Singen zum nächstmöglichen Termin eine/n Ingenieur oder Meister für Sprühtrocknung. CMC Center Singen ist Teil des weltweiten Takeda CMC Centers, das verantwortlich ist für die pharmazeutische Entwicklung und Optimierung von neuen Produkten aus der Takeda R&D oder von einlizierten Entwicklungsprojekten einschließlich des Life Cycle-Managements. Im CMC Center Singen arbeiten ca. 30 Mitarbeiter im Bereich analytische Entwicklung, pharmazeutische Entwicklung, Surfactant-Herstellung, CMC Projekt Management und Qualitätssicherung. Wir bieten eine herausfordernde Stelle in einer spannenden, dynamischen und Projekt orientierten Organisation.

Ihre Aufgaben

- Im Bereich des CMC-Centers von Takeda R&D Europa arbeiten Sie in einem kleinen Team der Surfactant-Herstellung
- Sie sind verantwortlich für die aseptische Sprühtrocknung unter GMP eines Arzneimittels für klinische Studien.
- Durchführung von allen Tätigkeiten die für die aseptische Herstellung und Entwicklung des Produktes notwendig sind
- Dokumentation der Tätigkeiten inklusiver Erstellung von Berichten zur Entwicklung und Validierungen
- Koordination mit angrenzenden Bereichen, wie z.B. Lagerlogistik und Analytik
- Schnittstelle und Ansprechpartner für das Projektmanagement und QA des CMC-Centers

Ihr Profil

- Diplom Ingenieur/Master Chemie oder Pharmazeutische Technologie oder Meister-Ausbildung in Chemie/Pharma mit Erfahrung in der Entwicklung oder Herstellung von Arzneimitteln
- Erfahrungen mit Arbeiten in Reinräumen
- Technisches Geschick und Interesse am Arbeiten im produktionsnahen Maßstab/Umfeld
- Sehr gute GMP-Kenntnisse
- Erfahrung in der aseptischen Herstellung oder mit Sprühtrocknung
- Eigeninitiative, gewohnt sich in einem herausfordernden Arbeitsumfeld und GMP-reguliertem Bereich ein zuarbeiten
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Unabhängige, proaktive und flexible Persönlichkeit
- Interesse am Arbeiten in einem internationalen Umfeld im Bereich Forschung und Entwicklung

Takeda GmbH
Human Resources Germany,
Robert-Bosch-Str. 8, 78224 Singen
Tel. +49 7531-84 2693, Herr Bernd Müller
www.takeda.de/de/karriere

Ihre Bewerbung
Sind Sie interessiert?
Dann bewerben Sie sich bitte per Email an:
germany.jobs@takeda.com, Code 20211898 und nennen Sie uns Ihre Gehaltsvorstellung und Ihren frühesten Eintrittstermin.

Induktives Sensorsystem für die Flüssigkeitsanalyse

Tragbare Analysenmessgeräte komplettieren Memosens-Baureihe

Memosens-Produkte setzen einen Standard auf dem Gebiet der Flüssigkeitsanalyse. Mit den weltweit ersten tragbaren Analysenmessgeräten für Memosens-Sensoren wird das umfangreiche Angebot nun komplett ergänzt. Memosens erhöht bei pH-, Leitfähigkeits- und Sauerstoffmessungen in Flüssigkeiten die Prozesssicherheit, reduziert den Wartungsaufwand vor Ort und steigert die Prozessverfügbarkeit.

Das induktive Stecksystem Memosens vermeidet durch die Digitalisierung der Messdaten im Sensorkopf und die kontaktlose Übertragung von Daten und Speisespannung zwischen Sensor und Kopplung typische Probleme elektrochemischer Sensoren. Es überträgt sowohl Energie als auch Daten kontaktlos zwischen elektrochemischen Sensoren und Analysengeräten. Kontaktstellen, die durch Schmutz, Feuchtigkeit, Korrosion oder Salzbrücken beeinträchtigt werden könnten, entfallen. Da Masse- und Erdpotentiale dank der perfekten galvanischen Trennung durch die induktive Kopplung keine Rolle mehr spielen, werden weder teure Sensoren mit Platin Solution Ground noch andere Maßnahmen zum Potentialausgleich benötigt. Die Sensorkopplung mit patentiertem Bajonettverschluss, die sich ohne Kabelverdrehung öffnen und schließen lässt, vereinfacht das Handling zusätzlich. Durch die Digitalisierung des Signals sind auch Kabellängen von 100 m problemlos realisierbar.

Vorkalibrierte Sensoren

Memosens-Sensoren verfügen über eine integrierte Elektronik, die nicht nur prozessnahe, sensorspezifische Daten direkt im Sensorkopf speichert und auswertet, sondern auch eine präzise Vorkalibrierung der Sensoren im Labor ermöglicht. Damit sorgt Memosens für höchste Verfügbarkeit und reduzierten Wartungsaufwand der Messstelle. Die präzise Sensor-Kalibrierung und Dokumentation erfolgt mit einem Software-Tool unter reproduzierbaren Bedingungen im Labor. Vor Ort ist der sekundenschnelle Sensorwechsel selbst für nicht spezialisierte Mitarbeiter problemlos möglich. Dadurch wird der Zeit- und Arbeitsaufwand für die Wartung der digitalen Memosens-Sensoren vor Ort deutlich reduziert und die Prozessstillstandzeiten werden verringert. Zusammen mit längerer Lebensdauer der Sensoren führt dies zu einer schnellen Amortisierung der Investitionen.

Intelligente Diagnostik

Umfassende Diagnosefunktionen garantieren ein optimales Prozessmanagement. Neben Standarddaten wie der Sensor-ID werden Betriebsdaten über die Anzahl der Kalibrierungen sowie Betriebsstundenzähler für unterschiedliche Betriebsbedingungen erfasst. Die Kontrolle der Sensorbetriebsdauer, des Sensorverschleißes, der Restzeit, der Maximaltemperatur, des adaptiven Kalibrier-Timers, der Kalibrier- und Justierdaten führt zu einer signifikanten Erhöhung der Verfügbarkeit. Die vorkalibrierten Memosens-Sensoren erreichen eine bis zu 40% längere Lebensdauer als herkömmliche Produkte und reduzieren die Prozessstillstandzeiten. Selbstverständlich können die Me-



Dr. Dirk Steinmüller,
Knick

mosens-Diagnosefunktionen auch direkt über die Prozessleittechnik via Profibus PA, Fieldbus Foundation oder HART abgerufen werden.

Memosens mobil

Mit den Portavo-Modellen 902, 904 und 907 hat Knick Elektronische Messgeräte die weltweit ersten tragbaren Analysenmessgeräte zur Messung von pH-Wert, Leitfähigkeit oder Gelöstsauerstoff mit Memosens-Technik entwickelt. Typabhängig können neben den digitalen Memosens-Sensoren auch analoge Sensoren und optische Sauerstoffsensoren verwendet werden. Wie bereits der analoge Vorgänger verfügt das Modell 904X nun als einziges portables Analysenmessgerät für Memosens und analoge Sensoren über eine ATEX-Zulassung für die Zonen 0 und 1 und ermöglicht Nutzern somit die Überprüfung von Prozessmessstellen in explosionsgefährdeten Bereichen. Alle Portavo-Gehäuse sind aus hochstabilem Kunststoff gefertigt und mit der Schutzart IP66 für den rauen Industrieinsatz ausgelegt. Eine integrierte Schutzklappe, die im Feldeinsatz das Display vor Kratzern und Beschädigungen schützt, lässt sich im Labor auch einfach als Aufsteller nutzen. Zudem verfügen die Gehäuse über einen integrierten Sensorköcher, der den Sensor schützt und dessen Austrocknung verhindert.

Umfassende Diagnosefunktionen der Sensoren garantieren ein optimales Prozessmanagement!

Memosens im Prozess

Die Analysenmessgeräte aus der Stratos-Serie sind der Standard in der verfahrenstechnischen Industrie. Für alle Anforderungen stehen verschiedene Ausführungen zur Verfügung: 2-Leiter-Technik, eigensicher für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen der Ex-Zone 1 / Class 1 Division 1 (mit Sensor in Zone 0). Ungewöhnlich bei 2-Leiter-Technik: Die Messumformer bieten einen analogen Stromeingang, der z.B. das Durchschleifen eines Temperatur- oder Drucksignals ermöglicht, und haben zwei weitere Digitaleingänge. Zusätzlich sind ein zweiter Stromausgang für einen weiteren Messwert und ein farbig beleuchtetes



Bei der induktiven Memosens-Steckverbindung werden Messdaten und Versorgungsspannung kontaktlos übertragen. Es gibt keine anfälligen Kontaktstellen mehr.

Der sekundenschnelle Sensorwechsel ist auch für nicht spezialisierte Mitarbeiter problemlos möglich!



Display vorhanden. Stratos MS und Stratos Evo ergänzen das Memosens-Spektrum in 4-Leiter-Technik. Die Geräte zeichnen sich durch ein besonders nutzerfreundliches und sicheres Bedienkonzept aus. Für wirtschaftlich sensible Anwendungen empfiehlt sich die preiswerte, rein digitale Version Stratos MS, bei der alle Messparameter in einem Gerät wählbar sind. Stratos Evo gestattet neben der Verwendung von

bination mit einem Gerät erfasst werden, z.B. pH/pH, Cond/Cond oder auch pH und Leitfähigkeit simultan. Bis zu drei Messmodule sind kombinierbar. Der einfache Anschluss eines Memosens-Sensors erfolgt mit dem Digitalmodul MS. Dieses bietet zusätzlich einen Stromeingang und einen Schalteingang, beispielsweise für Überwachungseinrichtungen. Über das Digitalmodul FIU können bis zu zwei Memosens-Sensoren und Steuerungen für Wechselarmaturen angeschlossen werden.

Die Verbindung von Protos mit der pneumatischen Steuerung Unical ergibt ein Messsystem mit Memosens-Funktionalität mit automatischer Reinigung und Kalibrierung zur Erhöhung der Sensorlebensdauer und Prozessverfügbarkeit. Die keramische, dichte Sensorwechsellarmatur Ceramat ermöglicht den Einsatz von Memosens-Sensoren auch in Extremumgebungen wie z.B. der Zuckerindustrie, der Farbstoffsynthese, der Kautschukproduktion oder der Rauchgasentschwefelung.

Asset Management zur Verwaltung von Memosens-Sensoren

Die Software Memosuite dient dem komfortablen Kalibrieren, Justieren und Verwalten von Memosens-Sensordaten. Der Anschluss der Sensoren am PC erfolgt über einen USB-Port mittels des mitgelieferten Schnittstellenwandlers Memolink. Dieser erlaubt auch die Verbindung von Sensoren, die im Ex-Bereich betrieben wurden und dort wieder eingesetzt werden sollen. Memosuite zeigt die aktuellen Messwerte, die Sensordaten und die letzte Justierung. Es steht eine Vielzahl bewährter Kalibrierverfahren aus der Praxis zur Verfügung und erlaubt das gleichzeitige Arbeiten mit bis zu 10 Sensoren. Aus einem umfangreichen Pufferkatalog können verschiedene Puffersätze individuell zusammengestellt werden. Die lückenlose Erfassung der Kalibrier- bzw. Justierdaten und das Protokollieren von Betriebszeiten, in Summe oder bei extremen

Prozessbedingungen, ermöglicht eine Dokumentation entsprechend gesetzlicher Vorgaben wie zum Beispiel nach FDA 21 CFR Part 11. Die Ausgabe kann als Kalibriprotokoll oder als Datensatzausgabe im MS-Excel-Format erfolgen. Die Memosuite-Datenbank ermöglicht die vorausschauende Wartung als Instandhaltungsstrategie. Die Aufzeichnung der Sensordaten über die gesamte Lebensdauer unterstützt zudem eine langfristige Planung. Wiederbeschaffungszyklen lassen sich klar definieren und Wartungsstrategien optimieren.

Fazit

Memosens ist durchgängig zertifiziert und alle Komponenten sind untereinander kompatibel. Mit einer ständig wachsenden Auswahl verfügbarer Sensoren steht Anwendern ein breites Spektrum für nahezu alle Applikationen in der Flüssigkeitsanalyse aus unterschiedlichsten Branchen zur Verfügung. Durch die hohe Qualität der Messungen, die robusten Eigenschaften und die einfache Handhabung eignet sich Memosens für den Einsatz in Chemie, Petrochemie, Pharma-Applikationen, Energieerzeugung, Lebensmittelindustrie und Wasser/Abwasser-Anwendungen. Mit Memosens-Technologie lassen sich nicht nur die bekannten Schwächen herkömmlicher analoger Sensorik vermeiden und die Qualität der Messungen erhöhen: Längere Sensorlebensdauer, geringere Prozessstillstandzeiten und reduzierter Aufwand sorgen zudem dafür, dass sich die Investitionen nach kurzer Zeit amortisieren. Das Memosens-Programm von Knick bietet den Anwendern Produkte, die alle Anforderungen an die pH-, Leitfähigkeits- und Sauerstoffmessung in Flüssigkeiten abdecken.

Dr. Dirk Steinmüller,
Leiter Marketing & Vertrieb,
Knick Elektronische Messgeräte
Berlin

■ Kontakt:
Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG
14163 Berlin
Tel.: +49 30 801910
knick@knick.de
www.knick.de



Portavo 907 von Knick verfügt über ein vierfarbiges Matrixdisplay und ist auch mit optischen Sauerstoffsensoren kompatibel.

Prozessindustrie im liberalisierten Gasmarkt

Fortschrittliche Gas-Messtechnik sichert Prozesse und Maschinen

Die Liberalisierung des Erdgasmarktes in Deutschland und Europa bringt deutliche Veränderungen für private und gewerbliche Verbraucher. Neben einer größeren Versorgungssicherheit und längerfristigen Vorteilen aus zunehmendem Wettbewerb wird eine wachsende Instabilität der Gasbeschaffenheit im Gasnetz bei Gasversorgern und in speziellen Bereichen der Prozessindustrie Schwierigkeiten bereiten. Hier kann ein verstärkter Einsatz moderner Gasmesstechnik helfen, Beeinträchtigungen von Produkten, Prozessen und Maschinen zu vermeiden.

Erdgas und erdgasähnliche Gase wie Biomethan (angereichertes Biogas, auch mit Bio-Erdgas bezeichnet), Grubengas und andere spielen heute in der Energieversorgung von Haushalten, Gewerbe und Industrie eine zunehmend große Rolle. Das bringt ökonomische und ökologische Vorteile: Erdgas und die regenerativen Gase sind zukunftssicher, denn weltweit sind große Vorkommen bekannt und werden neue erschlossen, z.B. durch das Fracking. Gase sind leicht zu transportieren (Pipelines, Erdgasnetze, LNG-Tanker, LNG-Terminals) und Erdgas weist zudem die günstigste Umweltbilanz aller fossilen Brennstoffe auf. Zusätzlich



Peter Kienke,
Geschäftsführer,
Union Instruments

schrritten. Dieser stabile Zustand wird sich als Folge der Gasmarkt-Liberalisierung zukünftig zu Lasten besonderer industrieller Verbraucher ändern.

Folgenreiche Gasmarkt-Liberalisierung

Angesichts seiner volkswirtschaftlichen Bedeutung ist der Erdgas-

markt ein Thema deutscher und europäischer Politik geworden. Dabei wird das Ziel verfolgt, durch eine Liberalisierung in Richtung von mehr Bezugsquellen in mehr Ländern und Maßnahmen wie Trennung von einspeisenden und transportierenden Unternehmen die Versorgungssicherheit für diesen Energieträger zu erhöhen und gleichzeitig den freien Wettbewerb für ein zumindest stabiles Preisniveau zu nutzen. Diesen positiven Aspekten stehen jedoch auch Schwierigkeiten gegenüber: Die steigende Zahl von Bezugsquellen für Gase unterschiedlicher Herkunft, die Zunahme von LNG-Anteilen und schließlich die Einspeisung von Bio-Erdgas und möglicherweise von Wasserstoff aus

Thermoprozesse und Gasturbinen betroffen

Im Bereich der Glas-, Keramik- oder Metallindustrie sowie in Teilen der chemischen Industrie können die Produktqualität, aber auch Effizienz und Schadstoffemission der jeweiligen Prozesse, durch Schwankungen der Gasbeschaffenheit des zugeführten Brenngases negativ beeinflusst werden. Verstärkt wird dieser Effekt noch durch den Umstand, dass viele Anlagen hinsichtlich wichtiger Parameter bereits optimiert wurden und daher auf thermische Änderungen besonders sensibel reagieren. In manchen Prozessen ist sogar Form und Größe der Flamme ein wichtiger Parameter, dessen Änderung negative Auswirkung auf die Produktqualität hat. Viele Unternehmen haben diesen Zusammenhang mittlerweile erkannt und für Abhilfe durch Installation einer geeigneten Gas-Messtechnik in ihre Steuersysteme gesorgt. Es muss jedoch davon ausgegangen werden, dass andere Betriebe sich dieser Auswirkung auf ihre Prozesse und Produkte noch nicht voll bewusst sind.

Eine ähnliche Situation findet sich im Bereich der Strom- und Wärmegewinnung durch Gasmotoren und Gasturbinen. Diese werden in der Regel vom Hersteller bereits für den Betrieb mit einer bestimmten Gasqualität optimiert und reagieren daher auf Änderungen der Gaszusammensetzung durch sinkenden Wirkungsgrad und steigende Schadstoffemission, fallweise auch durch Vibrationen, Klopfen oder gar Flammenrückschläge, was zu Lebensdauerverkürzung oder gar Zerstörung der Anlage führen kann.

Abhilfe durch Gas-Messtechnik

Der liberalisierte Gasmarkt bringt also für bestimmte Bereiche der Prozessindustrie Herausforderungen mit sich, die gelöst werden müssen. Eine Möglichkeit besteht in der Weiterentwicklung von Gasbrennern und Gasmotoren in Richtung größerer Verträglichkeit bezüglich Schwankungen der Brenngaseigenschaften. Ein anderer, zunehmend genutzter Lösungsweg ist jedoch die Einbindung von geeigneter Gasmesstechnik als Feldgerät in die Steuer- und Regelsysteme der Prozessanlagen. Damit können Änderungen des Brenngases rechtzeitig erkannt und Maßnahmen zur Schadensverhinderung eingeleitet werden.

Das Verbrennungskalorimeter CWD2005 ermöglicht die direkte Ermittlung des Wobbe-Index ohne



Mit innovativer Technik stellen wir die eichamtliche Messung des Energiegehaltes von Erdgas sicher.

Analyse der Gaszusammensetzung und ohne weitere Berechnungsschritte. Das zu messende Gas wird verbrannt und die dabei entstehende Reaktionswärme durch Mischung mit einem Wärmeträger (z.B. Luft) an diesen abgegeben. Die Temperaturerhöhung des Wärmeträgers ist dann proportional zum Wobbe-Index des Gases. Gleichzeitig wird die relative Dichte des Gases gemessen und aus beiden Werten Heizwert bzw. Brennwert errechnet. Bei Erweiterung mit einem Gasvolumenzähler und einem Energie-Umwerter bestimmen diese Geräte die über einen bestimmten Zeitabschnitt gelieferte Energiemenge. Ein aktuelles Beispiel hierfür ist das EMS von Union Instruments. Verbrennungskalorimeter sind einfach zu handhaben, erfordern eine nur mäßige Investition und arbeiten kontinuierlich, was sie zur Einbindung in Leitsysteme besonders geeignet macht.

Mittlerweile stehen weitere Analysenmethoden zur Verfügung. Eine besonders fortschrittliche Analyse-methode verwendet selektive Sensoren, oft in Miniaturtechnik, um die Konzentration bestimmter Gaskomponenten kontinuierlich und automatisch zu bestimmen. Zu dieser Geräteklasse gehören die Gasanalysatoren aus der Geräteserie INCA.

Betreiber von prozesstechnischen Anlagen sind also in der vorteilhaften Position, bei der Gas-Messtechnik je nach Aufgabenstellung und verfügbarem Budget zwischen Alternativen wählen zu können. Alle genannten Verfahren haben ihre spezifischen Leistungsprofile und alle sind geeignet, in Steuerungssysteme der Prozessindustrie integriert zu werden. Sie sind damit ein Mittel, im Anlagenbetrieb Änderungen der Gasbeschaffenheit rechtzeitig zu erkennen und damit Prozesse und Maschinen zu schützen.

Messtechnik für alle Einsatzbereiche

Union Instruments gehört mit seinen modular aufgebauten Geräteserien CWD, EMS und INCA zu den führenden Anbietern von Geräten bzw. Systemen zur Analyse von Erdgas, Biogas, Biomethan sowie der Prozessgase der Eisen- und Stahlbranche.

Die kontinuierlich messenden Verbrennungskalorimeter CWD2005 können auf bestimmte Einsatzgebiete ausgerichtet werden, z.B. für eichamtliche Messungen, zum Betrieb in Ex-Bereichen oder zum Einsatz auf Öl-Bohrinseln. Die modular aufgebauten Gasanalysatoren INCA zum Nachweis der Komponen-

ten CH₄, CO, CO₂, C₂+, H₂S, O₂ und H₂ sind besonders für den Erdgas- und Biogasmarkt geeignet. Das Messsystem EMS2005 dient zur direkten Bestimmung einer über einen bestimmten Zeitraum transportierten Energiemenge; es ist für eichamtliche Messungen zugelassen und findet seinen Einsatz überall dort, wo die tatsächlich bezogene und zu bezahlende Energiemenge ermittelt werden soll.

Die mit der Liberalisierung des Gasmarktes verbundene Instabilität der Gasbeschaffenheit im Gasnetz stellt neue Anforderungen an die Verbraucher. Den resultierenden fiskalischen und technologischen Schwierigkeiten kann durch Einsatz moderner Gasmesstechnik begegnet werden. Union Instruments stellt dafür geeignete Geräte und Systeme bereit.

Peter Kienke, Geschäftsführer,
Union Instruments, Karlsruhe

Kontakt:

Union Instruments GmbH
D - 76185 Karlsruhe
Tel.: +49 721 680381 0
info@union-instruments.com
www.union-instruments.com

Gasbeschaffenheit und Wobbe-Index

Brenngase sind grundsätzlich durch ihre chemische Zusammensetzung sowie Druck und Temperatur bestimmt, wobei die Zusammensetzung bei Erdgas vom Fördergebiet bzw. von nachfolgenden Aufbereitungsverfahren oder bei Biogas, Hochofengas oder Grubengas vom Entstehungsprozess abhängig ist. Aus der chemischen Zusammensetzung werden Kennzahlen wie Brennwert, Heizwert, Luftbedarf oder Methanzahl (Kennzahl für Zündverhalten/Klopfestigkeit eines Motors bei der Verbrennung von Gasgemischen) abgeleitet. Die wichtige Kenngröße Gasbeschaffenheit wird aus praktischen Gründen nicht direkt aus der Gaszusammensetzung abgeleitet, sondern mittels geeigneter Kennwerte beschrieben. In Europa ist das der Wobbe-Index, der sich als Verhältnis von Brennwert zur Quadratwurzel der relativen Dichte des Gases darstellt. Gelegentlich wird auch von oberem und unterem Wobbe-Index gesprochen, je nachdem ob zur Berechnung der Brennwert oder der Heizwert des Gases genutzt wird. Die funktionelle Bedeutung des Wobbe-Index' liegt in der Austauschbarkeit von Gasen an Verbrennungseinrichtungen: Gase mit gleichem Wobbe-Index können – bei gleichem Düsendruck – ohne Anpassungsmaßnahmen am jeweiligen Brenner ausgetauscht werden.

Kennwert	Brenngase						
	Holland L-Gas	Russland H-Gas	Nordsee H-Gas	Dänemark H-Gas	Nigeria LNG	Ägypten LNG	Bio-Erdgas (Biomethan)
Brennwert [kWh/m ³]	10,3	11,2	11,6	12,1	12,2	11,3	10,6
Relative Dichte	0,646	0,574	0,629	0,630	0,624	0,569	0,587
Wobbe-Index	12,8	14,8	14,7	15,3	15,5	15,0	13,9
Methanzahl	86	92	79	73	71	92	103

Zulässige Bandbreite Wobbe-Index für H-Gas gemäß G 260: 13,9 bis 15,7

Quelle: Gasqualitäten im veränderten Energiemarkt, DIV 2014



bilden die bestehenden Gasnetze, allein in Deutschland mit mehr als 450 000 km Länge, attraktive Infrastrukturen, über welche Haushalte, Gewerbe und Industrie mit Gas versorgt werden können.

Für die Einspeisung in das deutsche Gasnetz gibt das Blatt G 260 des Regelwerks des DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs) die Grenzen der Gasbeschaffenheit durch den dafür als Kenngröße dienenden Wobbe-Index vor. Angesichts der bisher weitgehend konstanten Einspeisung von L(Low)-Gas aus deutschen und niederländischen Quellen und H(High)-Gas aus Norwegen und Russland wurden im deutschen Netz diese Grenzen bis heute nie erreicht oder gar über-

markiert. Ein Thema deutscher und europäischer Politik geworden. Dabei wird das Ziel verfolgt, durch eine Liberalisierung in Richtung von mehr Bezugsquellen in mehr Ländern und Maßnahmen wie Trennung von einspeisenden und transportierenden Unternehmen die Versorgungssicherheit für diesen Energieträger zu erhöhen und gleichzeitig den freien Wettbewerb für ein zumindest stabiles Preisniveau zu nutzen. Diesen positiven Aspekten stehen jedoch auch Schwierigkeiten gegenüber: Die steigende Zahl von Bezugsquellen für Gase unterschiedlicher Herkunft, die Zunahme von LNG-Anteilen und schließlich die Einspeisung von Bio-Erdgas und möglicherweise von Wasserstoff aus

markiert. Ein Thema deutscher und europäischer Politik geworden. Dabei wird das Ziel verfolgt, durch eine Liberalisierung in Richtung von mehr Bezugsquellen in mehr Ländern und Maßnahmen wie Trennung von einspeisenden und transportierenden Unternehmen die Versorgungssicherheit für diesen Energieträger zu erhöhen und gleichzeitig den freien Wettbewerb für ein zumindest stabiles Preisniveau zu nutzen. Diesen positiven Aspekten stehen jedoch auch Schwierigkeiten gegenüber: Die steigende Zahl von Bezugsquellen für Gase unterschiedlicher Herkunft, die Zunahme von LNG-Anteilen und schließlich die Einspeisung von Bio-Erdgas und möglicherweise von Wasserstoff aus



Das Gasanalyse-System INCA misst die Zusammensetzung von Erdgas – wie hier in einer Biogasanlage in Indonesien (Foto: Torsten Haug)



Jetzt erhältlich!

VisiPro DO Ex Der erste optische DO-Sensor mit ATEX-Zulassung

Der VisiPro DO Ex ist der einzige optische Sensor zur Messung von gelöstem Sauerstoff, der in explosionsgefährdeter Umgebung verwendet werden kann.



TRANSMITTER INTEGRIERT!

Hamilton Bonaduz AG
CH-7402 Bonaduz, Schweiz
contact@hamilton.ch
www.hamiltoncompany.com

HAMILTON

Neue Wege in der Prozessautomatisierung

77. NAMUR-Hauptsitzung hat Dezentrale Intelligenz im Fokus

Verfahrenstechnische Anlagen werden in der klassischen Prozessführung mit Hilfe von Prozessleitsystemen automatisiert. Die Kommunikation innerhalb der Prozessleitsysteme zwischen der Bedienebene, den Controllern und den prozessnahen Komponenten erfolgt über systemspezifische Busprotokolle. Diese basieren zwar auf Standardkommunikationsprotokollen, haben aber herstellereigene Definitionen für die Applikationsebene und verhindern daher eine Offenheit der Kommunikation.

Vor dem Hintergrund steigender Volatilitäten der Absatzmärkte und immer kürzerer Produktlebenszyklen offenbart das Konzept der starren Prozessanlagen zunehmend Schwächen. Die Zeit von der Planung über die Installation bis hin zur eigentlichen Inbetriebnahme wie auch die Kostenreduktion bei der Anpassung auf individuelle Produktionsmengen und -arten werden für Anlagenbetreiber zu kritischen Faktoren.

Time to Market und Modularisierung

Um den Marktanforderungen nach Schnelligkeit, Flexibilität und wirtschaftlicher Größenanpassung gerecht zu werden, bedarf es modularer Automatisierungssysteme mit offenen, standardisierten Schnittstellen. Nur so kann die Automatisierung der steigenden Flexibilität von zunehmend modular aufgebauten Prozessanlagen gerecht werden.

Die 77. NAMUR-Hauptsitzung, und mit ihr die Wago Kontakttechnik als Sponsor, widmet sich diesem Thema. „Dezentrale Intelligenz – Neue Wege in der Prozessautomatisierung“ ist der Titel der Veranstaltung am 6. und 7. November 2014 in Bad Neuenahr; dabei geht es um einen konkreten Lösungsansatz für eine Prozessautomatisierung der Zukunft. Mit der NAMUR Empfehlung NE 148 „Anforderungen an die Automatisierungstechnik durch die Modularisierung verfahrenstechnischer Anlagen“ steht dazu bereits ein wichtiges Grundlagendokument zur Verfügung.

Am ersten Tag der Veranstaltung wird in Plenarvorträgen und weiteren fünf Workshops ein neues Konzept zur modularen, skalierbaren Prozessautomatisierung vorgestellt. Bestandteile sind das Engineering, die digitale Beschreibung von Prozessmodulen sowie eine offene, herstellereigene Systemkommunikation und Schnittstellenarchi-

tektur zur Automatisierung von Prozessanlagen mit dezentraler Automatisierung und/oder Package Units. Dabei wird auch ein deutlicher Fingerzeig an die Anforderungen von Industrie 4.0 zur wirtschaftlicheren Produktion individueller Mengen und Arten mit untereinander vernetzten Teilmodulen gegeben.

Weltweit beachtete Tagung

Die NAMUR, Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie, ist eine seit 1949 existierende und international aktive Vereinigung von Betreibern prozesstechnischer Anlagen. In Bad Neuenahr werden wieder über 550 Teilnehmer zur jährlichen NAMUR-Hauptsitzung erwartet, die damit eine der größten Veranstaltungen in der Prozessindustrie ist und weltweite Beachtung findet.

Der Sponsor Wago hat seine Ursprünge in der elektrischen Feder- und Verbindungstechnik und ist in diesem Bereich in seiner über 60



Jahre dauernden Firmengeschichte zu einem Weltmarktführer aufgestiegen. Seit über 20 Jahren ist das Unternehmen ebenfalls Anbieter von Automatisierungssystemen. Ausgehend vom ersten feinmodularen und feldbusunabhängigen I/O-

System für die Feldebene in den 90er-Jahren entwickelte Wago dieses Portfolio zu einem vollständigen Automatisierungssystem für die Anforderungen der heutigen Anlagen in der Fertigungs-, Gebäude-, Energie- und Prozessindustrie weiter.

In den Workshops am Nachmittag des ersten Tagungstages werden aktuelle Themen der NAMUR-Arbeitskreise wie Security, Assistenzsysteme, Sensorik und Antriebstechnik diskutiert. Hierzu haben sich in diesem Jahr neben Kooperationspartnern auch Kollegen aus China mit ihren Beiträgen angemeldet.

■ Kontakt:
NAMUR Geschäftsstelle
Heinrich Engelhard
c/o Bayer Technology Services GmbH
51368 Leverkusen
Tel.: +49 214 30 71034
office@NAMUR.de
www.namur.net

■ WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Hans-Jürgen Strubel
32423 Minden
Tel.: +49 571 887 485
h.j.strubel@wago.com
www.wago.com

Biogasanlage setzt auf Reststoffe



Die Vergärung von Abfall- und Reststoffen wird in Zukunft innerhalb der Biogasbranche eine größere Rolle spielen. Nach dieser Maßgabe hat das Planungsbüro Greenline aus Flensburg eine landwirtschaftliche Biogasanlage im Landkreis Oder-Spree, Brandenburg, geplant und errichtet. Die 800-Kilowatt-Anlage verarbeitet fast ausschließlich Gülle, Festmist und Futterreste. Dadurch wird ein entsprechend geringer Anteil an Energiepflanzen eingebracht, so dass die Biogasanlage weitgehend unabhängig von den Schwankungen

der Agrarrohstoffpreise ist und dem politischen Willen zur Konzentration auf Reststoffe gerecht wird.

Etwas drei Millionen Normkubikmeter Biogas pro Jahr werden über ein BHKW in das regionale Stromnetz eingespeist. In einem Erweiterungsschritt ist geplant, am Standort zusätzlich Biomethan ins Gasnetz einzuspeisen. Die anfallende Wärme im Blockheizkraftwerk kann dann vollständig für die Wärmeversorgung der Gasaufbereitung genutzt werden.

■ www.greenline-energy.de

Engineering-Dienstleister kooperieren

Rösberg Engineering und Planting kooperieren: Erklärtes Ziel der beiden Unternehmen ist es, eine Gewerke übergreifende und alle Projektphasen abdeckende Gesamtplanung aus einer Hand anzubieten und dabei Synergieeffekte in den Bereichen Prozessautomatisierung und verfahrenstechnischem Anlagenbau zu nutzen. Mehr als 300 Mitarbeiter stellen künftig ihr gebündeltes Engineering Know-how an bundesweit 14 Standorten zur Verfügung. Die Tätigkeitsschwerpunkte beider Unternehmen liegen in den Branchen Öl und Gas, Petrochemie, Chemie, Pharmazie und Life-Sciences sowie Energie.

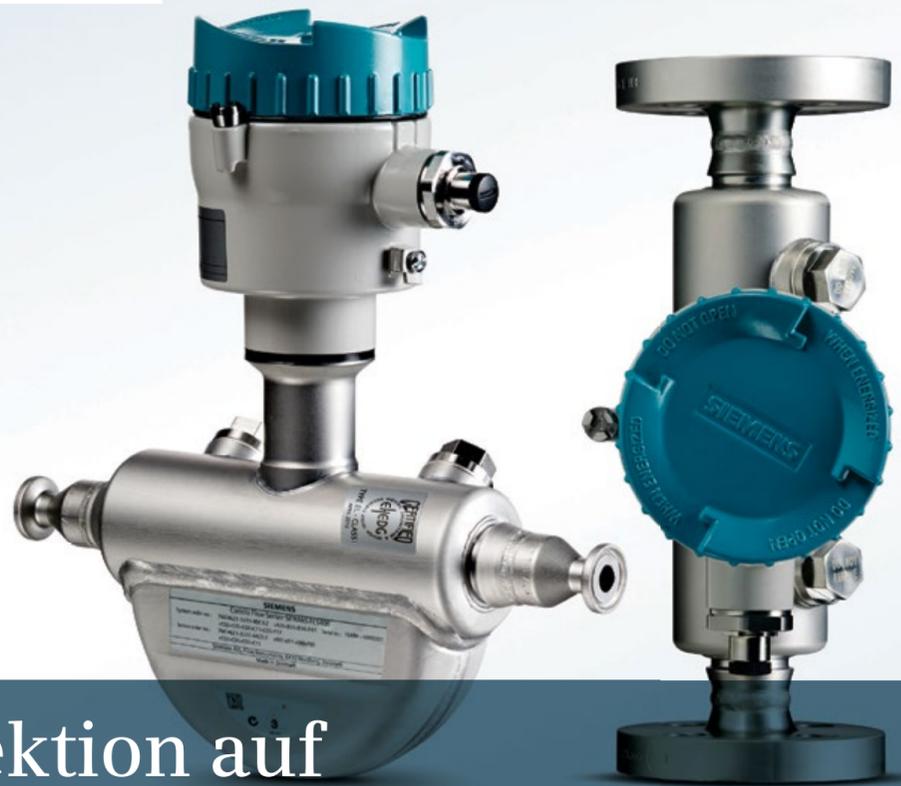
Rösberg Engineering bietet maßgeschneiderte Automatisierungslösungen an. Neben dem kompletten Entwicklungs- und Instandhaltungs-

Engineering liegen die Kompetenzen des Unternehmens vor allem in den Bereichen funktionale Sicherheit, Systemintegration und vertikale Integration. Planting unterstützt die Prozessindustrie durch die Expertise in der Prozess- und Verfahrenstechnik, der Maschinen- und Apparatechnik sowie der Layout- und Rohrleitungstechnik.

Egal ob es bei prozesstechnischen Anlagen um die Aufnahme des Bestands, die Entwicklung von Sanierungskonzepten oder einfach um die Realisierung von Wachstum geht: Durch die Kooperation werden alle Projekte von der Konzeptplanung bis zur Inbetriebnahme Gewerke übergreifend abgedeckt.

■ www.roesberg.com, www.plant-ing.de

SIEMENS



Perfektion auf engstem Raum

SITRANS FC410: Ultrakompakt und direkt integrierbar

siemens.de/fc410

Der neue, vollständig digitale SITRANS FC410 ist das leichteste und kompakteste Coriolis Durchflussmessgerät weltweit.

Mit der innovativen Alles-in-Einem Lösung bringen Sie mehr Messgeräte auf engem Raum unter – ohne Verzicht auf höchste Zuverlässigkeit und Sicherheit.

Mit einer Genauigkeit von 0,1%, erstklassiger 10 ms Datenaktualisierung und der nahtlosen Anbindung an jedes Steuerungssystem bietet Siemens höchste Perfektion für Anlagen der Prozessindustrie.

Verpassen Sie nicht unser SITRANS FC410 Highlightvideo



SITRANS FC410: Kleine Größe - große Leistung

Answers for industry.

Säure mit Charakter

100 Jahre Ullmann's: Die Geschichte der Essigsäureproduktion

Essig besteht aus 5-6%iger Essigsäure und war schon im Altertum bekannt. Er wird traditionell aus Wein oder anderen alkoholhaltigen Flüssigkeiten durch aerobe Gärung hergestellt. Seitdem wird Essig als Würzmittel zur Säuerung und Konservierung von Lebensmitteln genutzt. Die Rolle der Essigsäurebakterien wurde 1856 durch Louis Pasteur geklärt, der auch zur Entwicklung der technischen Essiggewinnung in Oberflächenfermentern beitrug. Heutige Verfahren zur Herstellung von biogener Essigsäure arbeiten mit Submersfermentern, wobei die Weltproduktion auf etwa 200.000 t/a (wasserfrei gerechnet) geschätzt wird.

Wesentlich größer ist mit derzeit über 10 Mio. t/a der Bedarf an technischer, wasserfreier Essigsäure. Die Entwicklung der Herstellungsverfahren für Essigsäure über die vergangenen 100 Jahre ist gekennzeichnet durch Veränderungen bei den Rohstoffen und Fortschritten in der Verfahrenstechnik sowie der Katalyse. Dieser rasante Technologiewandel lässt sich in den verschiedenen Auflagen des Ullmann's sehr gut nachvollziehen.

Rohstoff Holzessig

Verdünte wässrige Essigsäure kann destillativ nur mit sehr hohem Aufwand in eine wasserfreie Qualität überführt werden. Deswegen konzentrieren sich die Verfahren zur Gewinnung wasserfreier Essigsäure, die in der ersten Auflage des Ullmann's 1914 beschrieben sind, auf die Freisetzung aus den Acetatsalzen durch Mineralsäuren, vorzugsweise mit Schwefelsäure (Abbildung 1). Das wichtigste Rohmaterial war der durch trockene Destillation von Holz gewonnene Holzessig, der kostengünstiger als Gärungsschlempe zur Verfügung stand. Durch Umsetzung mit Kalk wurde

Graukalk gewonnen, der bis zu 83% Calciumacetat enthielt. Die daraus durch Säurebehandlung erhaltene Rohessigsäure musste anschließend durch Rektifikation von den Nebenprodukten der Holzpyrolyse befreit werden. Seinerzeit wurden in Deutschland jährlich rund 35.000 t essigsaurer Kalk auf Essigsäure und ihre Derivate aufgearbeitet.

Rohstoff Acetaldehyd

Während in den beiden ersten Ullmann's-Auflagen die Oxidation von Acetaldehyd zu Essigsäure lediglich als Möglichkeit für zukünftige Anlagen beschrieben wurde, ist dieser Weg in der dritten Auflage bereits der dominierende. Zu diesem Zeitpunkt (1953) spielte der Holzessig praktisch keine Rolle mehr, und nach dem Gärverfahren wurden nur rund 10% gewonnen (bezogen auf 100%ige Essigsäure). Die Oxidation von Acetaldehyd gelingt mit hoher Selektivität über Peressigsäure als Zwischenstufe. Die Reaktion wird bei 50-70 °C in Blasensäulenreaktoren in Essigsäure durchgeführt, wobei Katalysatoren wie Manganacetat zur Zersetzung der Peressigsäure eingesetzt werden. Große Anlagen wurden beispielsweise von den Farbwerken Hoechst und der Celanese Corp. betrieben. Bis Ende des 2. Weltkriegs wurde Acetaldehyd hauptsächlich durch die Quecksilber-katalysierte Wasseranlagerung an Acetylen hergestellt. Da Acetylen über die Zwischenstufe Calciumcarbid aus gebranntem Kalk und Koks in den elektrisch beheizten Carbidöfen gewonnen wurde, war dies ein klassisches Beispiel einer Kohle-basierten Chemie. Mit dem Aufschwung der Petrochemie nach dem 2. Weltkrieg wurde diese Synthese vollständig durch die Oxidation von Ethylen nach dem Wacker-Hoechst Verfahren verdrängt. Die Reaktion von Ethylen mit (Luft-) Sauerstoff erfolgt in einem Blasensäulenreaktor durch den Redox-Katalysator $\text{CuCl}_2/\text{PdCl}_2$. Dabei oxidiert das Palladium(II)chlorid Ethylen zu Acetaldehyd unter Bildung von metallischem Palladium(0). Dessen Reoxidation erfolgt durch Kupfer(II)chlorid, das seinerseits mit (Luft-) Sauerstoff regeneriert wird. Die Herstellung von Acetaldehyd ist ebenfalls durch die katalytische Dehydrierung von Ethanol in der Gasphase möglich. Dieser Weg war in der Vergangenheit wegen der zu hohen Kosten für Ethanol unwirtschaftlich, könnte aber in Zukunft wegen der besseren Verfügbarkeit von Bioethanol eine Rolle spielen.

Rohstoff $\text{C}_2\text{-C}_4$ Kohlenwasserstoffe

Bereits seit 1884 war die Direktoxidation von Butan oder Naphtha zu Essigsäure als Hauptprodukt bekannt. Mit dem starken Ausbau der Erdölverarbeitung fielen in den Raffinerien gasförmige Kohlenwasserstoffe an, die zunächst weder für Kraftstoffe noch in der chemischen Industrie verwendet wurden. Daher wurde ab 1952 die Butanoxidation von Firmen wie Union Carbide Corp., Celanese Corp. und den Chemischen Werken Hüls in Anlagen mit Essigsäurekapazitäten von bis zu 300.000 t/a genutzt. Die Reaktion verläuft in der Flüssigphase über Peroxyradikale bei 130-200 °C unter Druck von 60-80 bar, wobei Essigsäure als Lösemittel unter vollstän-

digem Sauerstoffumsatz verwendet wird. Die Aufarbeitung des Reaktorausstrags ist komplex, da neben Essig- auch Ameisen-, Propion- und Buttersäure sowie neutrale Produkte wie Ketone, Aldehyde, Ester und Alkohole entstehen. Nachteilig für die Investitionskosten ist der Zwang zur Verwendung teurer, korrosionsfester Materialien. Wegen der stark gestiegenen Energiepreise ist dieser Herstellweg nicht mehr wirtschaftlich und der Betrieb dieser Anlagen wurde eingestellt.

Rohstoff Synthesegas

Die Carbonylierung von Methanol ist heute der bevorzugte Weg zur Herstellung von Essigsäure und wird in praktisch allen Neuanlagen der letzten 30 Jahre genutzt. Hierfür gibt es zwei Gründe: neben der sehr hohen Selektivität dieser Synthese sind dies die gute Verfügbarkeit und niedrigen Kosten der Rohstoffe. Auch die Methanolcarbonylierung hat mehrere Innovationszyklen durchlaufen. Grundsätzlich seit 1913 bekannt, ergaben schließlich die systematischen Arbeiten von Reppe und Mitarbeitern 1941 technisch anwendbare Katalysatoren auf Basis von Metallcarbonylen. Wegen der drastischen Reaktionsbedingungen und der korrosiven Reaktionsmischung konnte aber erst 1960 in Ludwigshafen eine technische Anlage in Betrieb genommen werden, nachdem entsprechende Legierungen zur Verfügung standen. Dieses BASF-Hochdruckverfahren arbeitete bei 250 °C und 700 bar mit einem homogenen Katalysator auf Basis von Cobaltiodid. Trotz dieser Pionierleistung konnte sich dieses Verfahren nicht durchsetzen, auch wenn diese Anlage stufenweise auf eine Kapazität von zuletzt rund 45.000 t/a erweitert und eine zweite Anlage in Lizenz betrieben wurde. Denn nur zehn Jahre nach Inbetriebnahme des BASF-Verfahrens nahm die Monsanto Corp. eine Essigsäureanlage nach einem neuen Niederdruckverfahren mit einer Kapazität von 135.000 t/a in Betrieb. Basierend auf den Fortschritten der homogenen Katalyse mit Edelmetallkomplexen wurde ein Katalysator auf Basis löslicher Rhodiumverbindungen und von Methylidiod entwickelt, das bereits bei 180 °C und einem Druck von nur 30 bar hochaktiv war. Gleichzeitig erreichte dieser Katalysator eine beeindruckende Essigsäure-Selektivität von rund 99% bezüglich Methanol und rund 90% bezüglich Kohlenmonoxid. Das Niederdruckverfahren war entsprechend sowohl bei den Rohstoff- als auch bei den investitionsbedingten Fixkosten deutlich günstiger und



konnte sich so weltweit durchsetzen. Das Monsanto-Essigsäureverfahren ist ein herausragendes Beispiel für die Leistungsfähigkeit der homogenen Katalyse und fehlt in keinem einschlägigen Lehrbuch. Erster Lizenznehmer des Verfahrens war die Celanese Chem. Comp. in einer Anlage in Clear Lake, Texas mit einer Kapazität von 270.000 t/a. Celanese entwickelte Anfang der 1980er das Verfahren unter ande-

rem durch Modifikation des Katalysators durch anorganische Iodide weiter, wodurch die Reaktion bei niedrigen Wasserkonzentrationen durchgeführt werden konnte. Dieser neue Prozess erlaubte bei vergleichsweise geringen Investitionen die stufenweise Erweiterung der Anlage auf die dreifache Kapazität. Infolge der Neuorientierung der Monsanto wurden die Rechte an diesem Verfahren 1986 an BP

Chemicals verkauft. Auch BP entwickelte das Niederdruckverfahren durch Verwendung von homogenen Iridium- / Methylidiodkatalysatoren weiter. Dadurch war es ebenfalls möglich, die Synthese bei niedrigen Wasserkonzentrationen mit sehr hohen Raum-Zeit-Ausbeuten zu betreiben. Heutige world-scale Essigsäure-Anlagen von den Technologie- und Weltmarktführern BP oder Celanese besitzen Kapazitäten von rund 1 Mio. t/a. Auch wenn die heutigen Essigsäureverfahren eine beeindruckende Effizienz erreicht haben, besteht Potential für weitere Innovationen. So hat BP Chemicals kürzlich die Einführung einer neuen Technologie angekündigt, die auf der Carbonylierung von Dimethylether zu Methylacetat beruht. Laut Patentliteratur wird dabei ein nicht-korrosiver, heterogener Zeolith-Katalysator eingesetzt.

Prof. Dr. Michael Röper, Science Relations & Innovation Management, BASF Ludwigshafen

Kontakt:

Frank Weinreich,
Associate Publisher,
Wiley-VCH, Weinheim
Tel.: +49 6201 606 377
fweinrei@wiley.com
www.ullmanns.com

Mehr zum Thema ...

... bietet die aktuelle Ausgabe der Ullmann's Encyclopedia unter dem Stichwort Acetic Acid.

<http://bit.ly/ullmanns1>

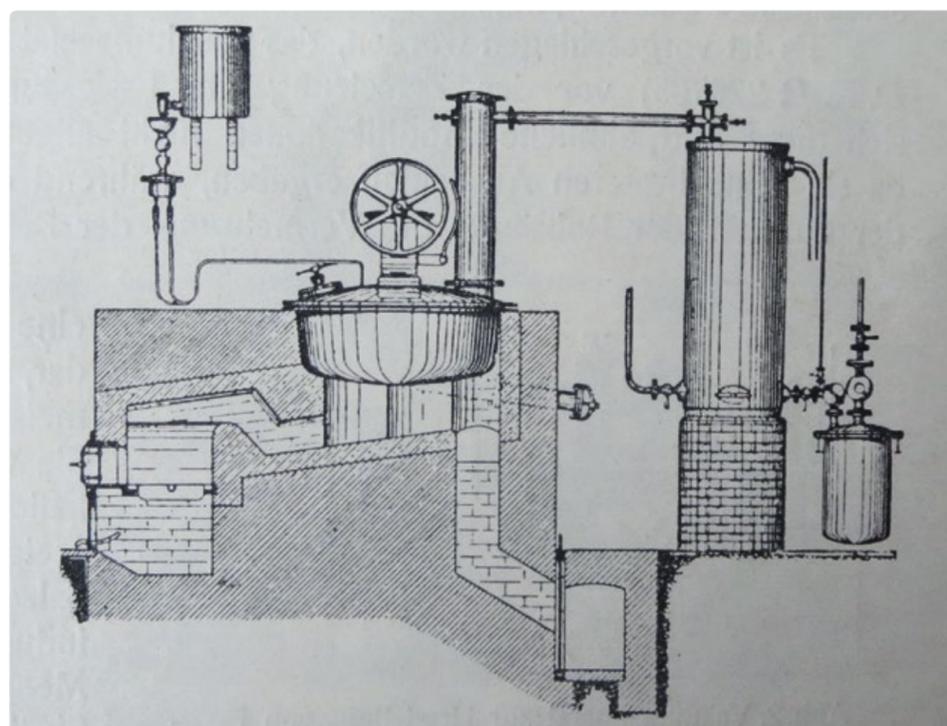


Abb. 1: Feuerbeheizter Apparat zur Herstellung von Essigsäure (F. Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie, Urban & Schwarzenberg, Berlin, 1914-1923, Band 5, Seite 5).

Düker

TE TECHNISCHES EMAIL

Erst der Hut macht den Unterschied

Spaltfreie Bodenauslaufventile mit Dichthut.

- Kein Produkteintritt hinter dem Dichthut im Behälterstutzen
- Einfache und schnelle Reinigung
- Ausführung nach TA-Luft
- In Email, Edelstahl und Hasseloy

Mehr Info erhalten Sie unter www.dueker.de

Düker GmbH & Co. KGaA
63846 Laufach - Tel +49 6093 87-261
mrk@dueker.de - www.dueker.de

Chemie macht's möglich

Ein Flug um die Welt – Nur mit Sonnenenergie – Ohne Emissionen

Das Solarflugzeug Solar Impulse 2 wird Anfang 2015 aufbrechen und bei der Tour ohne einen Tropfen Treibstoff auskommen. Die chemische Industrie, darunter Solvay als einer der ersten Hauptpartner des Projekts, trägt mit vielen Neuentwicklungen dazu bei, die Pionierleistung zu verwirklichen.

Solar Impulse wurde 2003 von den Schweizer Piloten André Borschberg und Bertrand Piccard ins Leben gerufen. Zunächst entwickelten sie einen Prototypen, mit dem sie den ersten Nachtflug in der Geschichte der Solarluftfahrt absolvierten. Jetzt läuft der Countdown. Anfang 2015 soll Solar Impulse 2 zu seiner Weltumrundung starten. Geplant sind fünf Etappen mit Zwischenlandungen auf vier Kontinenten. Piccard und Borschberg werden dabei abwechselnd fliegen.



Dr. Johannes Eicher, Forschungsleiter der Geschäftseinheit Special Chemicals, Solvay

wichtigsten Entwicklungspartner von Solar Impulse und mit vielen Produkten an Bord. Beispiel Cockpit-Isolierung: Bei Außentemperaturen zwischen -40 und +40°C ist die Wärmeisolierung von entscheidender Bedeutung. Schließlich hat Solar Impulse 2 keine Klimaanlage. Die besondere Herausforderung war, einen Isolierschaum zu finden, der bei sehr geringer Dicke und extrem niedrigem Gewicht eine exzellente Stabilität und maximalen Kälteschutz liefert“, erklärt Dr. Eicher. Mit dem Treibmittel Solkane wird ein Polyurethan-Schaum (PUR) hergestellt, der bei gleicher Dicke eine 40% höhere Isolierwirkung hat als herkömmliche Materialien.

Optimierte Akkuleistung

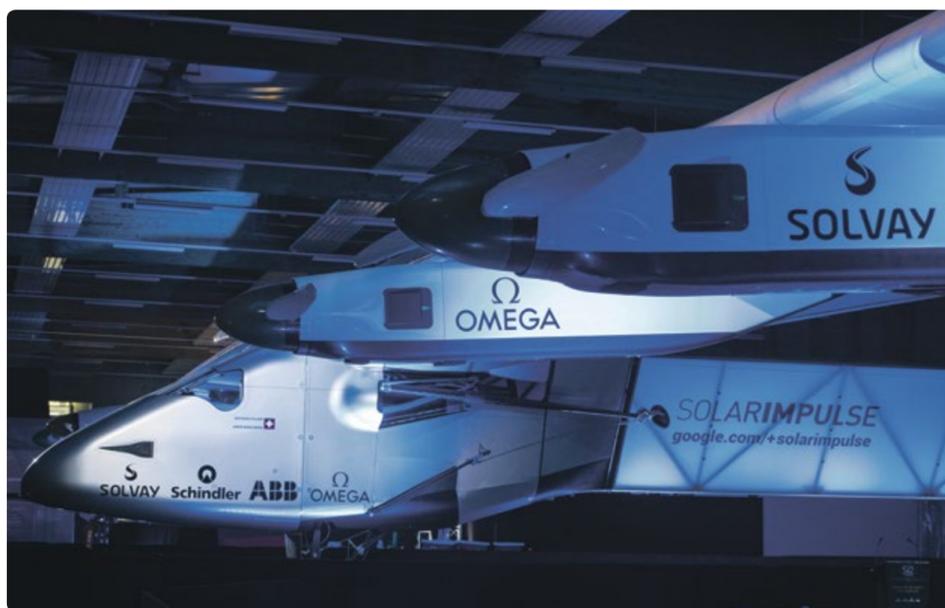
Im Vergleich zum Prototypen, mit dem Borschberg und Piccard bereits 2012 das Mittelmeer und 2013 die USA überquerten, wurde im größeren Solar Impulse 2 die Energieeffizienz weiter verbessert. Nachts wird das Flugzeug mit Strom aus leistungsfähigen Akkus angetrieben. In der Energiekette ist die Speicherung der Engpass. Darum musste die Energiedichte (ED in Wh/kg) der Akkus optimiert werden. „Es galt, eine maximale Ladekapazität bei minimalem Gewicht zu erzielen“, sagt Dr. Eicher. Die Lösung sind spezielle Li-

thium-Ionen-Akkus, deren Elektrolyt bis zu 20% F1EC (Monofluorethylenecarbonat) enthält. Das F1EC verbessert die Wiederauflade-Kapazität von Li-Ionen-Akkus. Vorteil: Bei gleichem Gewicht können die Akkus mehr Strom speichern. Im Alltag wird der neue Stoff hauptsächlich in Handys und Laptops verarbeitet.

Darüber hinaus entwickelte Solvay eine neue Type des Bindemittels PVDF Solef. Solef bietet eine optimale Haftung auf den Elektroden und trägt dazu bei, das Gewicht der Akkus zu verringern. Außerdem ist die elektrochemische Stabilität der Zellen verbessert. Ergebnis: Im Vergleich zu Solar Impulse 1 konnte die Energiedichte von 240 Wh/kg auf 260 Wh/kg erhöht werden. Zudem verlängern die Komponenten die Haltbarkeit der Akkus, indem sie die Ladezyklen erhöhen und vor Überhitzung schützen.

Metallersatz verringert Gewicht

Bei einer Flügelspannweite von 72 m, entspricht das Gewicht von 2,34 t dem eines Jeeps und die Motorisierung der eines Motorrads. Solar Impulse 2 muss aber nicht nur leicht, sondern auch stabil sein. Mechanische Teile wie Verbindungselemente und Schrauben sind aus robusten und leichten Werkstoffen wie den Spezialpolymeren Keta Spire PEEK und Primo Spire SRP. Sie wurden im Vergleich zum Prototypen nochmals verbessert. Statt die Komponenten in einem zweistufigen Verfahren mechanisch zu bearbeiten, werden sie für Solar Impulse 2 im Spritzgussverfahren hergestellt. Das Risiko von Rissen oder Brüchen wird



dadurch deutlich reduziert. Die Flügel bestehen aus einer Wabenstruktur aus Papier, die mit dem Polymer Torlon PAI imprägniert ist. „Dadurch können sehr gute mechanische Eigenschaften in Bezug auf Stärke, Drehung, Krümmung oder Vibration erzielt werden“, sagt Dr. Eicher.

Andere komplexe mechanische Bauteile, z.B. die Klemmen für die Signalleuchten der Flügel oder das Gehäuse des Flugdatenrechners, sind aus Polyamid 6 Sinterline gefertigt – maßgeschneidert mit einem Laser-Sinter-Verfahren. Mit der industriellen 3D-Drucktechnologie konnte das Gewicht im Vergleich zu

Aluminium um fast 80% reduziert werden.

Pneumatikzylinder heben und senken die Schutztüren des Fahrwerks. Über Druck wird hierbei die Position eines Kolbens im Zylinder verändert. Im Prototypen waren diese Zylinder noch aus Metall – und dadurch extrem schwer. Für Solar Impulse 2 entwickelte Solvay einen Pneumatikzylinder, der fast komplett aus Ixef PARA, einem robusten, aber dennoch leichten Kunststoff besteht. „Auch die Oberflächenbeschaffenheit ist ein wichtiger Faktor“, sagt Dr. Eicher. „Die besonders glatte und glänzende Oberfläche sorgt dafür, dass der Kolben luftdicht bleibt und sich reibungslos und effizient bewegen kann. Es ist ein Novum, dass ein Pneumatikzylinder oder ein Stellglied vollständig aus Kunststoff besteht.“ Unterm Strich konnte das Gewicht des Zylinders um rund 20% gesenkt werden.

Energieverluste vermeiden

Eine weitere Herausforderung ist, die Sonnenenergie so effizient wie möglich aufzunehmen. Damit das gelingt, wurde die Struktur des Solarseglers bis in kleinste Detail geplant. Ein Beispiel sind die Solarzellen auf den Flügeln. Das Problem: Die Lücken zwischen den Modulen. Die Abstände sind zwar sehr gering, doch die durchströmende Luft könnte die Aerodynamik beeinträchtigen

und die Energieeffizienz verschlechtern. Mit Solstick, einer transparenten und leichten Folie aus Solef PVDF, werden diese Lücken geschlossen. Solstick ist auf die extremen Belastungen ausgelegt, die durch Temperaturschwankungen entstehen. Zudem ist sie elastisch genug, um den Bewegungen der Flügel standzuhalten.

Schutzfolie für Solarmodule

Die Photovoltaik-Zellen werden von einer transparenten oberflächenbehandelten Folie aus Halar ECTFE geschützt. Die Erfahrungen mit Solar Impulse 1 haben gezeigt, dass PV-Zellen, die lediglich an der Unterseite mit einer Schicht aus Glas-Epoxy versehen waren, anfälliger gegenüber Feuchtigkeit waren. Alle rund 17.000 PV-Zellen auf einer Fläche von 300 m² sind komplett eingekapselt. Die beidseitige Folienbeschichtung macht Solar Impulse 2 zu einem wasserdichten Elektroflugzeug. Weitere Vorteile: Die Foliendicke beträgt 17-20 µm. Das bedeutet rund 35% weniger Gewicht bei unveränderten elektrischen Eigenschaften.

Solar Impulse gilt schon jetzt als „fliegendes Labor“, das die Grenzen der Innovation und des technischen Know-hows weiter vorangetrieben hat.

www.solvay.de



Der Solarflug um die Erde, bei Tag und bei Nacht, wird nur durch neue Produkte der chemischen Industrie ermöglicht.

Enzyme für mehr Nachhaltigkeit

Enzyme sind wichtige Leistungsträger in modernen Wasch- und Reinigungsmitteln. Sie haben vor allem in den letzten Jahren dazu beigetragen, die Wasch- und Reinigungsleistung bei niedrigen Temperaturen deutlich zu verbessern. Henkel forscht dazu bereits seit 30 Jahren intensiv in Forschungspartnerschaften an der Neu- und Weiterentwicklung leistungstarker Enzyme, um auch zukünftig Konsumentenbedürfnisse zu erfüllen und die Nachhaltigkeitsbilanz der Henkel-Produkte zu verbessern. So wurden zuletzt innovative und noch leistungstärkere Enzyme für die optimale Wäschepflege mit Perwoll und für flüssige Geschirrspülmittel entwickelt. Ein aktuelles Beispiel auf dem Enzymgebiet ist der Einsatz gegen Stärkeverschmutzungen wie angetrocknete Reste von Reis und Nudeln bei Pril gegen Fett und Stärke, welches seit Februar im Handel erhältlich ist. Dabei ist es der Henkel-Forschung

gelingen, erstmalig neben Tensiden auch Enzyme in ein flüssiges Handgeschirrspülmittel zu bringen, welche Stärkemoleküle aufspalten und wie natürliche Entkruster selbst eingetrocknete Stärkereste lösen. Dies führt zu Verbesserungen in allen Phasen des Produktlebenszyklus. Durch den Einsatz von Enzymen kann Energie eingespart werden, da diese noch leistungstärker sind und bereits bei niedrigen Temperaturen wirken. So kann auch bei kälterem Wasser gespült werden – bei gleichem Spülergebnis. Da Enzyme einen Teil der Tenside ersetzen, wird außerdem Material eingespart: Pro Jahr können dadurch 2.000 t Tenside eingespart werden. Dies entspricht umgerechnet der jährlichen CO₂-Aufnahme einer mit Bäumen bepflanzten Fläche, die drei Mal so groß ist wie der Central Park in New York.

www.henkel.de

NEW NAME, EXTENDED RANGE, SAME QUALITY!

DON'T MISS...

the September issue of
CHEManager International!

These are our feature topics:

- **Cover Story:** The Sustainability Strategy: Interview with Ton Buechner, CEO, AkzoNobel
- **Strategy:** The New Role of Chemical Distributors: Interview with Karsten Beckmann, CEO EMEA, Brenntag
- **Companies:** A Global Business Based on Benzoic Acid: Interview with Ed Gotch, President, Emerald Kalama Chemicals
- **Markets:** Most Attractive Areas in the Chemical Industry in China by Kai Pflug
- **Chemicals:** Go Organic: Natural Ingredients for Home and Personal Care by Aparna Balasubramanian
- **Production:** Process Intensification by Hannsjörg Freund, Kai Sundermacher

Register for free trial copies of CHEManager International on:
www.chemanager-online.com/en/magazine

GIT VERLAG
A Wiley Brand

EU-Chemikalienimporte unter REACH

REACH-Code-Model – ‚Compliance‘ für Importeure

Die EU-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), stellt EU-Importeure von Chemikalien vor diverse neue Herausforderungen. Eine dieser Herausforderungen ist die REACH-Konformität importierter Stoffgemische mit vertraulichen Kompositionen, insbesondere in Kombination mit indirekten Lieferanten bzw. Stoffherstellern.

Rolle des Alleinvertreters (Only Representative – OR)

Alle Stoffe, die in der EU mit einer Menge von einer Tonne und mehr in Verkehr gebracht werden, unterliegen der Registrierpflicht, es sei denn, sie sind unter REACH als ausgenommen definiert. Da REACH eine EU-Verordnung ist, stellt diese für nicht-EU-Hersteller keine Verpflichtung zur Einhaltung dar. Daher verlagert REACH die Registrierpflicht auf die EU-Importeure (in ihrer Rolle als Inverkehrbringer). Dies kann für die Importeure zu einer sehr großen Kostenbelastung werden, da jeder Importeur alle importierten Stoffe selber registrieren muss. Nicht-EU-Hersteller können ihre Stoffe nur durch solche Importeure in die EU exportieren, welche eigene Stoffregistrierungen besitzen, und sind somit von den Importeuren abhängig. Aus diesem Grunde sieht REACH vor, dass jeder nicht-EU-Hersteller oder nicht-EU-

Formulierer einen sog. Alleinvertreter (Only Representative – OR) bestellen kann. Der OR muss eine in der EU ansässige natürliche oder juristische Person sein, die den nicht-EU-Hersteller innerhalb der EU legal repräsentiert, mit dem Ziel, die EU-Importeure von ihren Verpflichtungen zur Vorregistrierung bzw. Registrierung von Stoffen zu befreien und es den nicht-EU-Herstellern zu ermöglichen, dass diese beliebige EU-Importeure beliefern können. Die Bestellung eines ORs bedeutet aber nicht automatisch, dass der OR bestimmte Stoffe vorregistrieren oder registrieren muss. Diese Verpflichtung liegt weiterhin bei den EU-Importeuren, es sei denn, diese erhalten von einem oder möglicherweise sogar mehreren ORs eine schriftliche Bestätigung, dass ihre importierten Mengen bestimmter Produkte zu 100 % durch Vorregistrierungen oder Registrierungen von Alleinvertretern der nicht-EU-Hersteller abgedeckt sind. Es obliegt also dem nicht-EU-Hersteller zu entscheiden, welche EU-Importeure er in seiner Lieferkette von ihren Registrierungsverpflichtungen befreien möchte, indem er diese über die Bestellung des ORs informiert und ihnen schriftlich bestätigt, dass ihre Importe tatsächlich abgedeckt sind. Diese Bestätigungen ermöglichen dem EU-Importeur eine eindeutige Dokumentation zu führen, da dieser ansonsten für nicht-bestätigte Importe weiterhin verantwortlich bleibt und somit nicht als sog. nachgeschalteter Anwender (Downstream User – DU) betrachtet werden kann. Durch die Ausstellung solcher Bestätigungen an die Importeure, übernimmt der

OR die Verpflichtung, aktuelle Aufzeichnungen über die abgedeckten und belieferten Importeure sowie deren importierte Stoffe und Mengen vorzuhalten.

Indirekte EU-Importe

In mehrstufigen nicht-EU-Lieferketten, wissen die Stoffhersteller üblicherweise nicht, durch welche Kanäle und in welchen Produkten ihre Stoffe in die EU importiert werden. Somit kennen die nicht-EU-Hersteller üblicherweise auch nicht die Importeure sowie deren individuell importierten Stoffmengen. In den meisten Fällen kennen auch die EU-Importeure weder die genauen Produktzusammensetzungen noch die jeweiligen Stoffhersteller. Dazu kommt noch, dass genaue Produktkompositionen sowie Informationen über Lieferanten und Kunden ein wesentliches Geschäftsgeheimnis von Formulieren und Händlern darstellen. Obendrein muss das Wettbewerbs-/Kartellrecht beachtet werden. Als Folge kann weder der nicht-EU-Hersteller (vertreten durch den OR) die Importeure von ihren Verpflichtungen befreien, noch können die EU-Importeure ihren Registrierungsverpflichtungen und Pflichten zur Nachhaltung von importierten Stoffmengen nachkommen, ohne hierzu vertrauliche Geschäftsinformationen in den Lieferketten zu kommunizieren, welches wiederum zu Geschäftsverlust und Verletzung von Wettbewerbs-/Kartellregeln führen kann!

Die Abbildungen 1 und 2 veranschaulichen ein einfaches Beispiel für den Materialfluss sowie die da-

mit verbundenen Schwierigkeiten beim Informationsfluss.

REACH-Code-Model

Das Ziel des „REACH-Code-Model“ (s. Abb. 3) ist es, die zuvor genannten Probleme zu adressieren und dem EU-Importeur eine sofortige wasser-dichte Dokumentation zu liefern, welche diesen in den Status des nachgeschalteten Anwenders (Downstream User – DU) unter REACH versetzt.

Beim REACH-Code-Model agiert ein unabhängiger Alleinvertreter als Treuhänder (Trustee) der nicht-EU-Hersteller, Formulierer, Händler und Importeure sowie für deren jeweilige Stoffe und Formulierungen, um die Vertraulichkeit auf allen Stufen der Lieferketten zu gewährleisten. Für den Austausch der relevanten Lieferanten-, Kunden-, Produkt- und Mengeninformationen, zwischen den Beteiligten der Lieferketten und dem Trustee, wird ein Kodierungssystem angewandt. Der Trustee erstellt für alle Beteiligten der Lieferketten eindeutige, zeit- und mengenbegrenzte Codes (in Form von Zertifikaten) und stellt diese entsprechend zur Verfügung. Dies wird für alle Produktlieferungen gemacht, die Material von einem nicht-EU-Hersteller enthalten und dafür vorgesehen sind, ganz oder teilweise in die EU importiert zu werden. Mit Hilfe einer Datenbank verfolgt der Trustee alle Informationen über Lieferanten, Kunden und Importeure sowie die relevanten Produktinformationen und -mengen und stellt letztendlich den EU-Importeuren Import-Zertifikate bzgl. der abgedeckten importierten Produkte und Mengen aus.

- Alle Beteiligten können ihr Geschäft fortführen, ohne dass hierzu untereinander vertrauliche Geschäftsinformationen ausgetauscht werden müssen.
- Alle Beteiligten können ihre REACH-Verpflichtungen erfüllen.

Das REACH-Code-Model ist ein unkompliziertes und geradliniges Verfahren, um REACH-Konformität entlang der Produktströme zu gewährleisten. Die gesamte Kontrolle der REACH-Abdeckung (Überprüfung der abgedeckten Produktmengen, Gültigkeit von Zertifikaten, etc.) wird zentral durch den Trustee durchgeführt und verhindert somit versehentliche oder gar bewusste Manipulationen. Das System ist selbst im Falle von reimportierten Stoffen anwendbar. Der administrative Aufwand und die Kosten für alle Beteiligten sind sehr gering (Ausführlichere Informationen zum REACH-Code-Model finden Sie unter: www.chemservice-group.com/reach_code_model.html).

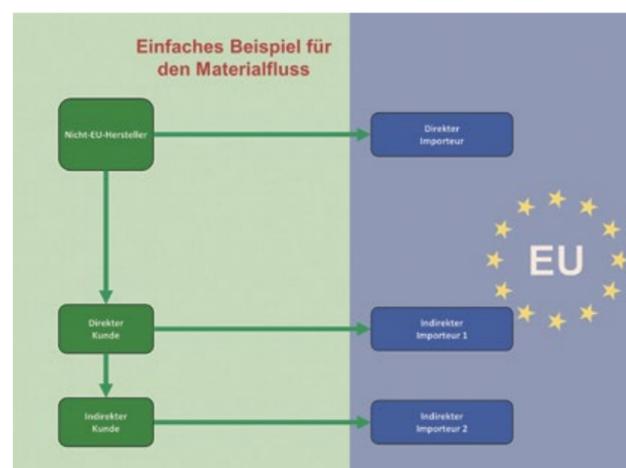


Abb. 1: Materialfluss

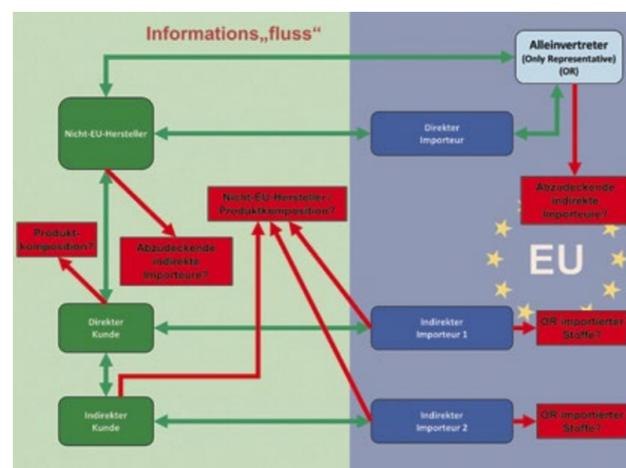


Abb. 2: Informationsfluss

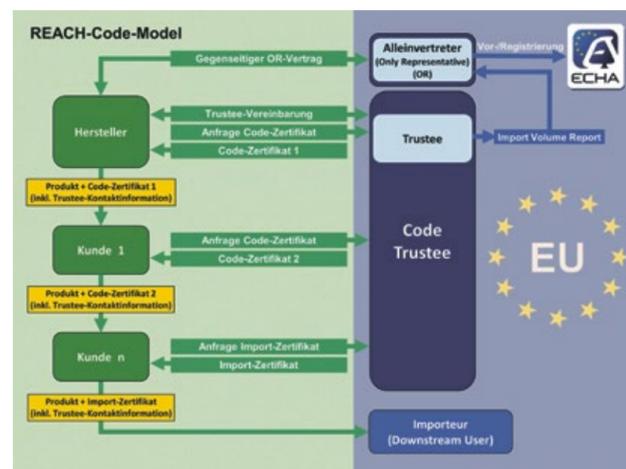


Abb. 3: Ablaufdiagramm des REACH-Code-Model

■ Kontakt:
Data & System Services
Chemservice S.A.,
Grevenmacher, Luxembourg
Tel.: +35 2270776-1
code@chemservice-group.com
www.chemservice-group.com

Thomas Schäfer und Dr. Dieter Drohmann, Geschäftsführer, Chemservice

WIR SAGEN DANKE!



GB
CHEMIE

GB CHEMIE. DISTRIBUTION ERLEBEN.

WWW.GB-CHEMIE.COM

Ein Unternehmen der **HH** HUGO HÄFFNER GRUPPE

REACH-Umsetzung: Kein Ende in Sicht

Sieben Jahre nach ihrem Inkrafttreten beansprucht die Umsetzung der europäischen Chemikalienverordnung REACH unverändert viel Fachpersonal, Zeit und Geld in den deutschen Chemieunternehmen. Derzeit läuft bis zum 31. Mai 2018 die dritte von insgesamt drei Registrierungsfristen. Dabei geht es um Stoffe mit einer Produktions- oder Importmenge zwischen 1 und 100 t/a. Mit anteilig 26% stammen die meisten der bisher in der EU eingereichten rund 40.000 Registrierungsdossiers aus Deutschland.

Laut Gerd Romanowski, Geschäftsführer für Wissenschaft, Technik und Umwelt im Verband der Chemischen Industrie (VCI), haben alle beteiligten Unternehmen seit 2007 enorme Aufbauarbeit geleistet. So konnten bereits zwei Registrierungsphasen erfolgreich abgeschlossen werden. Die REACH-Umsetzung ist allerdings derzeit so schwierig wie nie. „Wovor wir schon immer gewarnt haben, scheint sich jetzt leider beim

Zulassungsverfahren zu bewahrheiten“, so Romanowski. „Immer mehr Stoffe werden von den Behörden als Kandidaten für das Zulassungsverfahren identifiziert. Die Aufnahme auf die Kandidatenliste und insbesondere die drohende Zulassungspflicht bedingt Kostensteigerungen und Wettbewerbsnachteile für die chemische Industrie in Europa.“ Die REACH-Verordnung sehe neben dem Zulassungsverfahren eine Reihe von anderen Optionen für ein wirkungsvolles Risikomanagement vor. Es müsse daher vorab unter Einbeziehung der betroffenen Unternehmen geprüft werden, welche Option am besten geeignet sei.

Hinzu kommt die besondere Situation für mittelständische Unternehmen bei der REACH-Umsetzung. Während bisher mehr als 80 % der Stoffregistrierungen von Großunternehmen eingereicht wurden, sind bis 2018 vor allem kleine und mittlere Unternehmen (KMU) betroffen und besonders stark gefordert. Sie verfügen in der Regel nur begrenzt

über eigene Experten. „Außerdem sind KMU auf Unterstützung durch Dienstleister und einfache übersichtliche Hilfen angewiesen, um Stoffregistrierungen erfolgreich durchführen zu können. Bisher sind nur wenige spezifische Hilfen verfügbar. Für die KMU fehlen außerdem bei der Chemikalienagentur ECHA direkte Ansprechpartner“, so Romanowski weiter.

Ein besonderes Problem stellt die Kommunikation in der Lieferkette mit dem erweiterten Sicherheitsdatenblatt und den vielfältigen Expositionsszenarien dar. Romanowski: „Das ganze Verfahren ist zu komplex und zu aufwändig. Es besteht die Gefahr, dass notwendige Sicherheitsmaßnahmen von den Akteuren in der Wertschöpfungskette nicht mehr erkannt und verstanden werden. Im Rahmen einer sogenannten Roadmap der EU-Kommission soll die Kommunikation jetzt optimiert werden. Das begrüßen wir sehr.“

■ www.vci.de

Chemikalienexport in eine andere Welt

Die Praxis zeigt: Zoll, Mentalität und Sprache erschweren den Export nach China

Gesetzesänderungen haben die Anforderungen für den Export von Chemikalien nach China deutlich komplexer gemacht (s. auch CHEManager 10/2014, S. 7). Allerdings ist das chinesische Chemikalienrecht noch vergleichsweise jung und viele Meldungs- und Registrierungsprozesse existieren bisher nur auf dem Papier oder in Standards. Die Erfahrungen der europäischen Industrie zeigen, dass ein rechtskonformer Import von Chemikalien oft nur mit Hilfe von Experten vor Ort möglich ist. Nur wer sich auf das Abenteuer einlässt, eine andere Kultur kennenzulernen und deren Eigenheiten anzunehmen, wird dauerhafte Geschäftsbeziehungen in China aufbauen können.

Die Hilfsbereitschaft und Freundlichkeit der Chinesen ist eindrucksvoll. Bei einem ersten China-Besuch wird jeder auf begeisterte, offene Menschen treffen, die gerne ihre Unterstützung anbieten. Obwohl die englische Sprache im Geschäftsleben ohne Probleme gelebt wird, ist spätestens beim Beantragen von Lizenzen bei den Behörden vor Ort das Beherrschen der chinesischen Sprache notwendig. Interessant wird es auch im Konfliktfall, in dem sich schnell die bekannten Mentalitätsunterschiede entfalten. Bei offener Kritik, die in westlichen Ländern gerne praktiziert wird, ist in China ein Sicherheitsgefühl gefragt. Wer dieses hat, kann auch schnell zu ergebnisorientierten Lösungen gelangen und Konflikte aus der Welt schaffen.

Unterschiedliche Schriftzeichen

Während man in Taiwan und Hongkong heute noch traditionelle Schriftzeichen (Traditional Chinese) benutzt, verwendet man in der Volksrepublik China vorwiegend die vereinfachten Schriftzeichen (Simplified Chinese). So wird in China ein Sicherheitsdatenblatt in „Simplified Chinese“ gefordert, während der Nachbarstaat Taiwan auf das



Ariane Stoll, Beraterin
Bereich Internationale
Projekte, UMCO

fachlichen Abweichungen eine Herausforderung darstellen. Die Gefahr, die von einer Chemikalie ausgeht, wird noch immer nicht weltweit durch eine einheitliche Einstufung beschrieben. Deshalb muss die reine Übersetzung eines Sicherheitsdatenblattes nach der europäischen CLP-Verordnung in die chinesische Sprache gut überlegt werden. Nicht in allen Fällen sind die Einstufungen identisch und können ohne Überprüfung übernommen werden.

Erschwerend kommt hinzu, dass die chinesische Gesetzgebung eine Laborprüfung auf die toxikologischen und ökotoxikologischen Gefahren nach eigenen Messmethoden fordert. Die Ergebnisse von Studien nach OECD-Standards können nicht herangezogen werden, obwohl erste Untersuchungen in den seltensten Fällen Abweichungen ergeben.

Europäische Firmen sind auch nicht darüber erfreut, dass in China

Sprache einzureichen. Auch bei der Absicherung und Vertiefung von online verfügbaren Informationen durch Behördenanfragen, sowie beim Diskutieren unterschiedlicher Qualitätsansprüche ist ein Partner immer hilfreich.

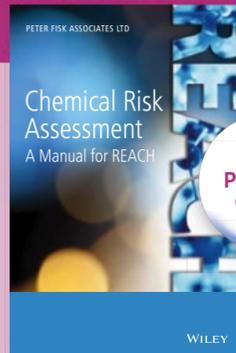
Sich darauf einzulassen, die chinesische Kultur zu erkunden, wird auf jeden Fall belohnt. Die freundliche und verbindliche Zusammenarbeit wirkt sich schnell auf einen erfolgreichen Geschäftszuwachs aus.

Ariane Stoll, Beraterin Bereich
Internationale Projekte, UMCO
Umwelt Consult

www.umco.de



Get REACH compliant with two new resources!



PETER FISK ASSOCIATES LTD

Chemical Risk Assessment A Manual for REACH

ISBN: 978-1-119-95368-5 • 2013 • 418 pages • Hardcover
USD \$99.95 / £65.00 / € 83.90

The **REACH** (Registration, Evaluation, Authorisation & Restriction of Chemicals) Regulation governs the manufacture and use of chemicals in the European Union (EU), and has a major impact on all aspects of the chemical industry. This book explains, in terms that are understandable to non-experts, what the Regulation requires, accurately, completely and concisely.

The content is designed to be of use to a wide readership including:

- Business managers – needing to understand the commercial impacts
- Scientists – planning work programmes for assessment of hazard and risk
- Product stewards – considering the implications of placing substances on the EU market
- Users of chemicals – understanding information needs
- Consultants – requiring a guide to help them to advise their clients

Produced by well-known expert consultants, this manual offers a route through **REACH** in a single text. The book also includes references to official sources and special sections on green chemistry and alternatives. It is invaluable to those working in or for the chemicals supply chain.



Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials

5 Vol. Set, Print and CD Package, 12th Edition
R. J. Lewis, Sr.
ISBN: 978-1-118-35692-0
5862 pages • 2013

Endocrine Disruptors

Hazard Testing and Assessment Methods
P. Matthiessen
ISBN: 978-0-470-93209-4
416 pages • 2013



SUSANNE KAMPTMANN

REACH Compliance – The Great Challenge for Globally Acting Enterprises

ISBN: 978-3-527-33316-5 • 2013 • 304 pages • Hardcover
USD \$125.00 / £75.00 / € 89.00

The only book to not only discuss the technicalities of the European **REACH** chemicals registration process, but also to directly address the resulting business risks and business solutions. In this text for practitioners, the author pulls together the key knowledge needed to successfully run a business under **REACH**, distilling thousands of pages of official documentation, and incorporating experiences from different-sized enterprises in a global context.

Starting with the basics of the **REACH** framework, she explains the entire process on how to register with the European ECHA office with a particular emphasis on small and medium-sized businesses. Along the way, she describes key milestones and presents sample documents from real case studies. The final part of the book addresses strategies to ensure a reach-compliant operation, including recommendations for in-house processes as well as communicating with suppliers and downstream users. As a result, managers in the pharmaceuticals and chemicals industries will learn how to operate their companies in full compliance with **REACH** standards.



List of MAK and BAT Values 2013

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (Ed)
ISBN: 978-3-527-33616-6
294 pages • 2013

Pollutants, Human Health and the Environment:

A Risk Based Approach
J.A. Plant, N.Voulvoulis, K.V. Ragnarsdottir (Eds)
ISBN: 978-0-470-74260-0
356 pages • 2011



Transformation Products of Emerging Contaminants in the Environment: Analysis, Processes, Occurrence, Effects and Risks

D. A. Lambropoulou, L. M. L. Nollet (Eds)
ISBN: 978-1-118-33959-6
964 pages • February 2014

Also of interest

www.wiley.com

All titles are also available in electronic formats.

Chemistry that delivers... Strength, depth and diversity

Learn Discover Explore

WILEY-VCH

WILEY

Die Ware wird immer häufiger zur Klärung im chinesischen Zoll aufgehalten.

„Traditional Chinese“ besteht. Bei den sehr auf Formalien achtenden Zöllnern kann dies somit schnell auffallen und einen Mangel darstellen. Während ein Sicherheitsdatenblatt noch verhältnismäßig schnell korrigiert werden kann, stellt eine Umetikettierung die Industrie oft vor eine kostenintensive Herausforderung.

bei der Registrierung von Neustoffen kein OSOR-Prinzip (one substance – one registration) eingeführt wurde, wie beispielsweise in der EU. Dies würde den Umgang mit ein und derselben Chemikalie in China erleichtern und für mehr Einheitlichkeit sorgen.

Fazit

Trendwende im Zoll

Häufig ist in den Medien über Korruptionsvorwürfe und tagtägliche Bestechungsversuche in China zu lesen. Dieses Problem rückt dadurch immer mehr in den Fokus und soll deutlich minimiert, wenn nicht sogar abgeschafft werden. Erste Einflüsse hiervon sind auch beim chinesischen Zoll zu spüren. Die Erfahrungen zeigen, dass nicht mehr nur ein oder wenige Zöllner für eine Firma zuständig sind, sondern immer mehr Zöllner. Dadurch werden verstärkt bisher akzeptier-

Wer plant, den chinesischen Markt zu erobern, sollte sich genügend Zeit nehmen, um sich rechtzeitig mit den konkreten Anforderungen vertraut zu machen und Verzögerungen bei der Lieferung nach China zu vermeiden. Dies gilt im Bereich des Vertriebs chemischer Produkte für alle Rechtsbereiche, angefangen bei Fragen der Stoff-/Produktregistrierung bis hin zur Klärung der Bezeichnung und Verpackung einer Ware nach Chemikalienrecht und Transportrecht. Da die Umsetzung des GHS in China gegenüber der europäischen Um-

Nicht in allen Fällen sind die Einstufungen identisch.

te Mängel in Frage gestellt und alte Verhaltensmuster einzelner Zöllner aufgelöst. Die Folge für ausländische Zulieferer ist, dass die Ware immer häufiger zur Klärung im chinesischen Zoll aufgehalten wird und die Auslieferung der Waren verspätet erfolgt.

China GHS

Die Erfahrungen der Industrie zeigen jedoch auch, dass nicht nur die unterschiedliche Sprache und Arbeitskultur, sondern auch die

setzung mit der CLP-Verordnung einige Unterschiede aufweist, ist es wichtig, diese zu kennen und anzuwenden, bevor das Produkt in China ankommt. Nur so kann verhindert werden, dass die Ware nicht im Zoll festgehalten wird, weil sie ggf. gar nicht in China vertriebsfähig ist.

Die Zusammenarbeit mit einem kompetenten chinesischen Partner vor Ort ist nicht nur für das Finden der zuständigen Behörden wichtig, sondern auch, um die eigenen Anliegen in der korrekten Form und

„Bio“ ist nicht alles

Biokunststoffe: Trendthema oder nachhaltiges Geschäft?

Eine aktuelle Untersuchung von Dr. Wieselhuber & Partner (W&P) stellt das Geschäftsmodell „Biokunststoffe“ auf den Prüfstand. Die genaue Analyse der Kernelemente Markt- und Wettbewerbsumfeld, Wertschöpfungsstrukturen und Differenzierungsfaktoren zeigt: Um überhaupt ein nachhaltiges und zukunftsfähiges Geschäftsmodell für Biokunststoffe zu entwickeln, darf „Bio“ nicht das einzige Kaufargument bleiben – vielmehr geht es um die überzeugende Performance dieser Polymerklasse im „Wettbewerb der Materialien“. Standard- und Biokunststoff-Hersteller müssen deshalb künftig kooperieren, um spezifische Vorteile der Kunststoffe synergetisch zu nutzen.

Es gibt keine eindeutig formulierte Klasse der Biokunststoffe. Vielmehr haben sich in den letzten Jahren viele Kunststoffe in ihrer Bezeichnung zu Biokunststoffen hin entwickelt. Ihre ursprüngliche Zielsetzung war die biologische Abbaubarkeit und damit ökologisch unbedenkliche Entsorgung. Hieraus entstammen Polymere bspw. aus Stärke und Milchsäure (PLA). Erst aus der Verknappung der Ölreserven als Bedrohungspotential für die petrochemische Grundstoffchemie resultierten Ansätze, Standardkunststoffe wie PE oder PET aus nachwachsenden, überwiegend pflanzlichen Quellen als alternative Rohstoffplattform aufzubauen.

Markt- und Wettbewerbsperspektive

Die beiden Kategorien unterscheiden sich grundlegend in ihrer Markt- und Wettbewerbsperspektive: PE und PET aus nachwachsenden Rohstoffen sind nahezu universell zur gleichen Polymersorte mit fossiler Rohstoffbasis austauschbar. Entsprechend werden sie als „Bio-Alternative“ von Standard-Kunststoffherstellern angeboten. Biologisch abbaubare Polymere werden dagegen von Unternehmen hergestellt, die von der rohstofflichen Schiene kommen und daraus den

Einstieg in die Polymerherstellung vorangetrieben haben.

Der Wechsel zum abbaubaren Kunststoff ist für den Verarbeiter eine Herausforderung, denn er erlaubt keine Drop-in-Lösung, sondern erfordert die bewusste Entwicklung eines Alternativsystems. Der schnelle Austausch, wenn die Nachfrage nicht ausreicht oder die Rohstoffkosten sich verändern, ist nicht möglich.

Aufgrund der in beiden Fällen deutlich höheren Kosten – derzeit und wohl zukünftig – in der Herstellung beschränkt sich der Einsatz auf kurzlebige Produkte. Insbesondere im Verpackungsbereich für Consumer-Produkte erhoffen sich Unternehmen aus dem Einsatz von Biomaterialien einen Marketingvorteil – bspw. die „Plant Bottle“ von Coca-Cola. Anwendungsbeispiele für biologisch abbaubare Polymere sind nicht so prominent – zu finden sind sie in Joghurtbechern, als kompostierbare Mülltüten oder in Form von Loose-Fill-Verpackungschips.

Die Perspektiven für biologisch abbaubare Produkte sind deutlich bescheidener: Zum einen fehlt der Marktdruck seitens der Anbieter, die gegen die Petrochemie-Konzerne vermarktungsseitig auf verlorenem Posten sind. Sie setzen auf steigendes Umweltbewusstsein der Verbraucher und hoffen, dass Regionen



Dr. Karl-Martin Schellerer,
Senior Manager,
Dr. Wieselhuber & Partner



wie China zunehmend in alternative Rohstoffe einsteigen.

Zum anderen unterscheidet sich die Wechselbarriere, aber auch die Performance im Vergleich zur konventionellen Alternative: Bei Standardkunststoffen wird sich letztlich – vorbehaltlich staatlicher Regulierungseingriffe – ein Gleichgewicht zwischen beiden Rohstoffquellen einstellen, das Angebot und Nachfrage und damit die unterschiedlichen Kostenstrukturen berücksichtigt. Auf Grund der Schätzungen zur Entwicklung des Bio-Anteils (bio-basiert und biologisch abbaubar) am Polymerverbrauch geht W&P davon aus, dass der Anteil von Biokunststoffen bis zum Jahr 2025 auf maximal 5% des Polymerbedarfs steigen wird (s. Abb. 1).

Wertschöpfung

Gerade biologisch abbaubare Kunststoffe vermarkten derzeit praktisch ausschließlich Newcomer der letzten Jahre. Zählt Nature Works als größter Hersteller biologisch abbaubarer Kunststoffe mit der Gründung in 1996 zu den erfahrenen Playern, tun sich gerade kleinere, junge Un-

ternehmen schwer, den Break-even zu schaffen. Denn am Ende muss auch diese Produktfamilie für die Hersteller profitabel sein. Nachholbedarf besteht insbesondere bei der Prozessoptimierung, Vermarktungskonzepten und der Erschließung von Rohstoffquellen.

Dies eröffnet Potential für Konsolidierungen innerhalb der Hersteller von biologisch abbaubaren Polymeren und für Übernahmen durch Petrochemie- oder auch Konsumgüterhersteller. Die einen erhalten sich so den Zugang zu einer neuen Produktschiene, die anderen sichern sich den Zugriff auf einen wichtigen Verpackungsrohstoff.

Differenzierungsansätze

Gerade Produktklassen wie PLA oder stärkebasierte Polymere weisen erhebliche Performancedefizite auf. Ihr Vorteil der Abbaubarkeit nach Verwendung ist zugleich ihr größtes Handicap während der Nutzungsphase. Derzeit ist nicht erkennbar, dass über reine Biopolymere die Kluft zu Standardpolymeren geschlossen werden kann.

Auch die Kostenseite verspricht wenig Abhilfe: In Zeiten des Shale-Gas-Booms mit eher sinkenden Preisen für C2-basierten Polymeren tun sich Biopolymere schwer, wirtschaftlich konkurrenzfähig zu bleiben. Derzeit übertreffen die Herstellkosten für Biokunststoffe diejenigen konventioneller Polymere teilweise um Faktor 2. Auch wenn langfristig die Schere bei Kostennachteilen sicher zusammengeht und Polymere auf C3-Basis bereits heute von der Sondersituation Shale-Gas abgekoppelt sind: Auf absehbare Zeit ist der Herstellkostennachteil von Biopolymeren – biologisch abbaubar oder nicht – hinzunehmen.

Was bleibt übrig? Das „Öko-Label“ als Vermarktungskriterium allein ist auf Dauer zu wenig. Waren bisher zumindest die biologisch abbaubaren Produkte hinsichtlich ihrer ökologischen Bewertung unstrittig, zeigen Untersuchungen wie zuletzt vom Umweltbundesamt, dass auch hier Energiebedarf und CO₂-Footprint keine eindeutigen Vorteile aufweisen.

Kooperation erhöht Marktrelevanz

Auch wenn die prozentualen Wachstumsraten für biologisch abbaubare Kunststoffe beeindruckend – absolut haben sie praktisch keine Marktbedeutung. Die Hersteller dieser Gattung von Kunststoffen sind oft Newcomer und kämpfen mit den großen Playern um etablierte Anwendungen. Entsprechend schwierig ist es derzeit, mit Biopolymeren profitabel zu sein.

Das Konkurrenzdenken sollte der Vergangenheit angehören, denn das Potential für Biokunst-

stoffe in typischen Anwendungen für Standardkunststoffe ist begrenzt. Die Lösung liegt in der Kooperation: Biokunststoffe weisen derzeit noch erhebliche Nachteile in den technischen Eigenschaften auf, die systemimmanent in der Monomer-Grundstruktur begründet sind. Biokunststoffe können auch nicht die Lösung für Entsorgungsprobleme der Kunststoffabfälle sein. Hier sind Anstrengungen, die Sammel- und damit Recyclingquote gerade im Consumer-Bereich weiter zu erhöhen, die derzeit geeignet erscheinenden Instrumente.

Klar ist: Nur die intelligente Verlinkung beider „Welten“ schafft einen Ausweg aus dem Dilemma der Biokunststoffhersteller und -verarbeiter. Das „sich Lösen“ vom „Bio-Gedanken“ als Treiber hin zur Frage, ob nicht die natürlich zur Verfügung stehenden Monomereinheiten eine gute Ergänzung zu den fossilen Baukästen darstellen, ist die Basis der Zukunftsfähigkeit der Branche. Die Kombination über Copolymere oder Blends könnte neue Produkteigenschaften und Einsatzgebiete ermöglichen, die zwar nicht mehr in eine Abbaubarkeit zu 100% münden, aber über ihren Anteil nachwachsender Rohstoffe einen Beitrag zur Verringerung des Bedarfs fossiler Rohstoffe leisten.

Dr. Karl-Martin Schellerer, Senior Manager, Dr. Wieselhuber & Partner (W&P)

Kontakt:

Dr. Karl-Martin Schellerer
Dr. Wieselhuber & Partner GmbH, München
schellerer@wieselhuber.de
www.wieselhuber.de

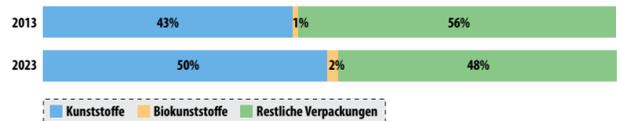


Abbildung 1: Geringer Anteil von Biokunststoffen in Zielanwendungen

BUSINESSPARTNER CHEManager

ANLAGENBAU / -PLANUNG

Beraten. Planen. Bauen.

Sie wollen eine „Facility of the Future“? Dann kommen Sie zu uns.

Unsere intelligente Planung legt den Grundstein für effiziente Betriebe in der Biotechnologie, Pharma- und Halbleiterindustrie.

HWP

Mehr unter: www.hwp-planung.de

CHEMIKALIEN

NATRIUMGLUKONAT + GLUCONSÄURE
STÄRKEPRODUKTE AUS DER
NATUR FÜR IHRE REINIGUNGSMITTEL

GB CHEMIE

GB CHEMIE. DISTRIBUTION ERLEBEN.

TEL. +49 (0) 6159 91 61 0
WWW.GB-CHEMIE.COM

Ein Unternehmen der HUGO HÄFFNER GRUPPE

DIENTLEISTUNGEN

Versorgungsprozesse beschleunigen
» Beschaffen » Bevorraten » Bereitstellen

chemfidence
Ein Unternehmen der solvadis Gruppe

Solvents · Rohstoffe · Laborbedarf · Packmittel · Betriebsstoffe
Arbeitsschutz · Berufsbekleidung · Schmierstoffe · Schlauchtechnik

chemfidence services
» Der sichere Lieferant für Ihren Erfolg! www.chemfidence.com

SUPPLY CHAIN

Supply Chain Automatisierung
Prozess- und Bestandsoptimierung
Vendor Managed Inventory

Orbit
log.com
Orbit Logistics Europe GmbH
www.orbitlog.com
+49 21 71 - 360-0

Propylen-Wertschöpfungskette China

Laut der Marktstudie „Propylen-Wertschöpfungskette China“ von Ceresana, die der derzeitigen sowie künftigen Entwicklung der gesamten Wertschöpfungskette von Propylen in der Volksrepublik Transparenz verleiht, wurden im Jahr 2013 in China über 18 Mio. t Propylen verbraucht. Damit ist Propylen neben Ethylen der wichtigste Ausgangsstoff für die petrochemische Industrie. Zu den direkten Anwendungen zählen neben dem Kunststoff Polypropylen auch bedeutende Chemikalien, vor allem Propylenoxid, Acrylnitril, Cumol, Butyraldehyd und Acrylsäure.

In China sind die Propylen-Hersteller wegen der begrenzten Erdölvorkommen auf Importe angewiesen. Ein großer Teil der Propylen-Produktion wird entweder als Nebenprodukt von Ethylen beim Steamcracken oder in der Raffinerie beim katalytischen Cracken gewonnen. In beiden Verfahren wird dazu überwiegend Erdöl

www.ceresana.com



PERSONEN



Frank Coenen

Frank Coenen tritt die Nachfolge von **Stefan Sommer** als CEO bei ASK Chemicals an. ASK Chemicals ist das frühere Joint Venture von Clariant und Ashland, welches im Frühjahr 2014 an den Finanzinvestor Rhöne verkauft wurde. In der jüngsten Vergangenheit war Coenen als CEO der Tessenderlo Group, einer belgischen börsennotierten Unternehmensgruppe für Spezialchemikalien, tätig. Unter der Leitung des scheidenden CEO Sommer wurden in den vergangenen vier Jahren wichtige Ziele erreicht – von der Gründung der ASK Chemicals als unabhängiges Unternehmen im Jahr 2010 bis hin zum erfolgreichen Verkauf an Rhöne.

Dr. Luciano Rossetti (57) wurde mit Wirkung zum 21. Juli 2014 zum Executive Vice President und weltweiten Leiter Forschung und Entwicklung bei Merck Serono ernannt. In seiner letzten Position war Rossetti Senior Vice President Late Stage Development bei Merck Sharp & Dohme (MSD), wo er die Ausgestaltung und Umsetzung der Entwicklungsstrategie für einige potenziell bahnbrechende Präparate maßgeblich mitgeprägt und darüber hinaus den Bereich der klinischen Genetik umstrukturiert hat, um Forschung und klinische Entwicklung besser zu verzahnen. Rossetti wird seine Aufgaben bei Merck Serono vom US-Standort Billerica, Massachusetts, aus wahrnehmen.



Rolf Wetzel

Rolf Wetzel ist seit 1. Juli 2014 Mitglied der Geschäftsführung des Edelmetall- und Technologiekonzerns Heraeus auf. Er übernahm dort neben dem Vorsitzenden der Geschäftsführung **Jan Rinnert** (CEO) und **Rolf Najork** (COO) als Chief Financial Officer (CFO) das Finanzressort. Der 46-jährige Wetzel kam Anfang des Jahres 2011 zu Heraeus und leitete zunächst den Bereich Corporate Controlling. Im Jahr 2013 übernahm er als Head of Finance einen erweiterten Verantwortungsbereich und wurde zusätzlich in das Executive Committee des Heraeus-Konzerns berufen. Vor seinem Eintritt bei Heraeus war er zuletzt beim Chemiekonzern Lanxess in verschiedenen Managementfunktionen tätig.

Dr. Bernhard Ehmer (59) wird zum 1. November 2014 zum Mitglied des Vorstands von Biotest bestellt. Er übernimmt dann am 1. Januar 2015 den Vorstandsvorsitz von **Prof. Dr. Gregor Schulz** (64), der nach zwölf Jahren in diesem Amt aus Altersgründen ausscheidet. Der promovierte Arzt Ehmer begann seine Karriere in der pharmazeutischen Industrie zunächst bei Boehringer Mannheim und dann bei Merck. Später war er Vorsitzender der Geschäftsführung von Fresenius Biotech, ehe er zu der Eli-Lilly-Tochter Imclone wechselte. Dort hat er zuletzt als CEO & President der Imclone Systems Corp. in erster Linie die klinische Forschung und den Markteintritt von biologischen Arzneimitteln vorangebracht.

Dr. Erich Enghofer verstärkt seit Juni 2014 das Biotechnologieunternehmen 4SC in der neu geschaffenen Position eines Executive Vice President Oncology and Haematology. Er verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung in der pharmazeutischen Industrie mit Schwerpunkt Onkologie, in denen er verschiedene Management- bzw. Geschäftsführungsfunktionen bei den Unternehmen Bayer, Medac Schering, Amgen, Cyanamid-Lederle und Klinge Pharma (heute: Astellas) innehatte. In den vergangenen neun Jahren leitete er bis Mai 2014 die Geschäftseinheit Onkologie (seit 2011 Hämatologie-Onkologie) bei Bayer HealthCare Deutschland in Leverkusen. Dr. Enghofer war bis Mai 2014 im Vorstand der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) und ist Mitglied bei zahlreichen renommierten Fach-Organisationen.



Iris Willmann

Iris Willmann ist zur Mitgeschäftsführerin der Fragol mit Sitz in Mülheim an der Ruhr bestellt worden. Sie ist die älteste Tochter des bisherigen Alleingeschäftsführers **Dr. Heiner Müske** und Mitgesellschafterin des Familienunternehmens. Willmann sammelte in verschiedenen Unternehmen und Positionen Berufserfahrung; zuletzt war sie fünf Jahre im Personalbereich der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Deloitte tätig. Die Diplom-Wirtschaftsjuristin (FH) absolvierte vor dem Studium eine Ausbildung zur Groß- und Außenhandelskauffrau bei Brenntag. Einen Schwerpunkt ihrer Tätigkeit sieht Willmann darin, die begonnene Internationalisierung des Familienunternehmens weiter voranzutreiben.

Nadine K. Reuter wurde als Business Development Managerin im Bereich Fertigarzneimittelherstellung bei Aescia ernannt. Reuter wird von Deutschland aus tätig sein und sich auf die Vermarktung der Bereiche Formulierungsentwicklung, kommerzielle Fertigarzneimittelherstellung und Verpackungsleistungen konzentrieren. Vor dem Wechsel zu Aescia war sie in Deutschland als Leiterin für Vertrieb und Geschäftsentwicklung im Bereich Life Sciences bei der Esau & Hueber tätig. Zuvor arbeitete sie als Vertriebsleiterin bei NNE Pharmaplan, wo sie sich um Pharma- und Biotechnologieunternehmen in Deutschland und Österreich kümmerte. Davon war sie als Verkaufsspezialistin im Geschäftsbereich Biopharmazeutika bei Pall tätig.



Michael Ziesemer

Michael Ziesemer ist neuer Präsident des Zentralverbands Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) und damit Nachfolger von **Friedhelm Loh**. Der ZVEI-Vorstand wählte den 63-Jährigen für drei Jahre. Ziesemer ist seit zehn Jahren Mitglied des ZVEI-Vorstands, seit 2008 als Vizepräsident. Ziesemer, Chief Operation Officer und stellvertretender Vorstandsvorsitzender bei Endress+Hauser, sieht in der Energiewende eine Generationenaufgabe, die mithilfe der Produkte und Lösungen der Elektroindustrie erfolgreich gestaltet werden kann. Chancen sieht der neue ZVEI-Präsident auch bei der voranschreitenden Digitalisierung von der Fabrik der Zukunft über die Vernetzung des Automobils bis zum Smart Home.

Gasqualitäten im veränderten Energiemarkt

Der Erdgasmarkt befindet sich im Wandel: traditionelle Erdgasquellen versiegen, während neue Quellen, insbesondere im außereuropäischen Ausland, an Bedeutung gewinnen. Im Rahmen der Energiewende spielt die Nutzung regenerativer Quellen (Biogas oder Wasserstoff und Methan mittels „Power-to-Gas“) eine immer größere Rolle. Gleichzeitig werden auf EU-Ebene Handelshemmnisse abgebaut.

Diese Veränderungen lassen eine erhöhte Versorgungssicherheit, wettbewerbsfähige Preise und global verringerte CO₂-Emissionen durch die Integration erneuerbarer Energien erwarten. Allerdings wird dies auch zu größeren Schwankungen der verbrennungstechnischen

Eigenschaften des Erdgases führen, worauf nicht jede Anwendung ausreichend vorbereitet ist.

In diesem Sammelband sind relevante Veröffentlichungen von Fachleuten der Branche zusammengetragen, die das Thema aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachten. Gasversorger kommen ebenso zu Wort wie Gasverbraucher aus Haushalt und Industrie. Ein wertvoller Ratgeber für alle, die sich für den Gasmarkt interessieren oder mit ihm zu tun haben.

■ Gasqualitäten im veränderten Energiemarkt

Herausgeber: Jörg Leicher, Anne Giese, Norbert Burger
DIV Deutscher Industrieverlag, 2014
596 Seiten, Broschur, Preis: 80,00 €
ISBN 978-3-8356-7122-5

GMP-Risikoanalysen

Gempex hat gemeinsam mit dem GMP-Verlag Maas & Peither Standardvorlagen für GMP-Risikoanalysen für Räume und Ausrüstung im pharmazeutischen Umfeld entwickelt. Durchdachte SOPs, passende Formblätter und systematisch rekapitulierte Sammlungen von Fehlern und deren Ursachen vereinfachen die Vorgehensweisen. Durch re-



gelmäßig erscheinende Ergänzungslieferungen wird die Sammlung der Standardvorlagen stetig und in unterschiedlichen Bereichen erweitert.

■ GMP-Risikoanalysen
GMP-Verlag Maas & Peither
von Ralf Gengenbach u. a.
Auflage: 1. Auflage 2014
ca. 170 Seiten, 428,00 €
ISBN: 978-3-943267-92-1

Risikomanagement in der Pharmaindustrie

Die überarbeitete und erweiterte 2. Auflage der ptj Ausgabe bietet umfassende Informationen zu ausgewählten Aspekten eines Risikoma-

agements in der pharmazeutischen Praxis: von den regulatorischen Vorgaben und Tools über die praktische Anwendung des Risikomanagements bei Ausgangsstoffen, bei der Herstellung von pharmazeutischen Wirkstoffen sowie Arzneiträgerstoffen. Der risikobasierte Ansatz ermöglicht schließlich die Entwicklung begründeter Prozessparameter und Spezifikationen. Das Datenpaket kann dann im nächsten Schritt Grundlage für den Entwicklungsbericht sein: als Basis für das Common Technical Document (CTD).



■ Risikomanagement in der Pharmaindustrie
Herausgeber: Concept Heidelberg
Editio Cantor Verlag,
2. Auflage 2014
218 Seiten, 72,00 €
ISBN 978-3-87193-332-5

GDCh-SEMINARE

Die Qualitätssysteme GMP und GLP im Überblick, 3. November 2014, Frankfurt am Main

Die Teilnehmer erhalten in diesem Kursmodul zum Geprüften Qualitätsexperten GxP (GDCh) einen praxisorientierten Überblick über die Intentionen und Besonderheiten der QS-Systeme GMP und GLP. Durch Erfahrungsberichte aus der Industrie über behördliche Inspektionen, Kundenaudits und praxisorientierte Arbeiten im Labor wird anschaulich vermittelt, wie eine behördliche Inspektion oder ein Kundenaudit abläuft und welche Schwierigkeiten dabei auftauchen können. Die Teilnehmer lernen, wie man mögliche „blinde Flecken“ im Laborbereich entdecken und Lücken sicher schließen kann. Leitung: Dr.-Ing. Barbara Pohl, Kurs: 511/14

Das Zusatzstoffrecht der EU – FIAP und seine Auswirkungen, 3. November 2014, Frankfurt am Main

Ziel des Kurses ist es, den Teilnehmern einen Überblick über das geltende Zusatzstoffrecht der Europäischen Union zu geben. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 und ihren Anhängen, sowie der Verordnung (EG) Nr. 231/2012. Gleichzeitig sollen Beispiele aus der Praxis (z. B. Kennzeichnung, Zulassung, Carry-over, aktuelle Themen) auf Probleme hinweisen und Lösungsansätze aufzeigen. Die Teilnehmer sollen abschließend in einer Panel-Diskussion eigene Fragestellungen aus der Praxis einbringen und mit den Referenten in der Gruppe diskutieren können. Leitung: Dipl.-LMChem. Stephan Walch, Kurs: 677/14

Pigmente – aktueller Stand und neue Entwicklungen, 3.–6. November 2014, Darmstadt

Teilnehmern bietet dieser Kurs eine umfassende Übersicht zum Stand der industriellen Pigmententwicklung. Pigmente spielen heute eine herausragende Rolle bei der Einfärbung unterschiedlicher Materialien, vor allem bei Lacken, Kunststoffen, Druckfarben, Baustoffen und kosmetischen Formulierungen. Je nach Anforderung werden anorganische oder organische Pigmente in Kombination mit anderen Farbstoffen und Additiven eingesetzt. Die übergreifende Behandlung des Stoffgebietes soll den Kursteilnehmern ermöglichen, ihre eigenen Fragestellungen zum Thema „Pigmente“ effektiver zu bearbeiten. Leitung: Dr. Carsten Handrosch, Kurs: 001/14

Organisation, Personal- und Projektmanagement, 4.–5. November 2014, Frankfurt am Main

Das Kursmodul zum Geprüften Wirtschaftskemiker (GDCh) vermittelt die Grundlagen organisatorischer Gestaltungsprinzipien und des Personalmanagements in der chemischen Industrie. Es werden die phasenbezogenen Erfolgsfaktoren des Projektmanagements (Planung, Durchführung und Kontrolle) vorgestellt und die Aspekte der Teamarbeit in Projekten erläutert. Die vermittelten theoretischen Grundlagen werden anhand praxisorientierter Beispiele und Fallstudien vertieft. Es werden branchenspezifische Aspekte sowohl bei der Methodenauswahl als auch bei deren Einsatz berücksichtigt. Die Kursteilnehmer erlangen somit die Befähigung, eigene Arbeitsbereiche und Projekte effizient zu organisieren. Leitung: Dr. Uwe Kehrel, Kurs: 880/14

Die chemisch-pharmazeutische Industrie im Überblick, 10.–11. November 2014, Frankfurt am Main

Kaum eine andere Branche ist so komplex und vielfältig wie die chemisch-pharmazeutische Industrie. Den Teilnehmern sollen die Facetten dieser Industrie näher erläutert und anhand von Fallbeispielen veranschaulicht werden. Dabei wird (weitgehend) auf „Fachchinesisch“ und Molekül-Strukturformeln verzichtet. Personen, die als Neu- und Quereinsteiger der Chemiebranche begegnen, soll hier ein Kompass zur Orientierung an die Hand gegeben werden. Schwerpunkte des Kurses liegen auf Struktur und Bedeutung der chemischen Industrie und ihre Position in der Wertschöpfungskette. Leitung: Prof. Dr. Klaus Griesar, Kurs: 940/14

■ Anmeldung/Information:
Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh), Fortbildung, Frankfurt
Tel.: +49 69 7917 364/-291
fb@gdch.de, www.gdch.de/fortbildung

EXPLORE THE DYNAMICS OF POWTECH 2014

World-Leading Trade Fair for Processing, Analysis, and Handling of Powder and Bulk Solids

**30.9. – 2.10.2014
IN NÜRNBERG, GERMANY**

Zukunftsweisende Expertenlösungen für Analysieren, Zerkleinern, Sieben, Mischen, Fördern, Dosieren und Kompaktieren.

POWTECH.DE

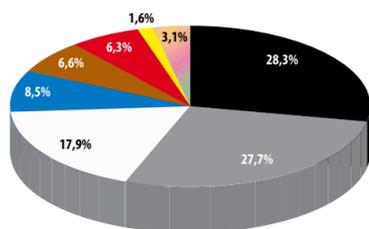
IDEELLER TRÄGER **VDI** IM VERBUND MIT **TechnoPharm 2014**

NÜRNBERG MESSE

Auto-Trends: Kunststoffeinsatz im Fahrzeugbau steigt weiter

Die beliebtesten Autofarben

Anteil an den gesamten Fahrzeugzulassungen in Deutschland 2013 in %



Quelle: Kraftfahrtbundesamt

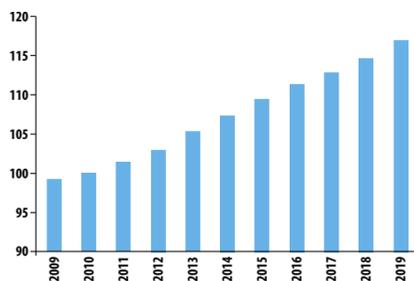
© CHEManager

Automobile Farbpalette

Markenimage und Optik spielen heute bei der Wahl des fahrbaren Untersatzes eine wichtige Rolle und auch die Farbe wird von Autokäufern bewusst gewählt. Auf der Farbpalette von Automobillacken dominieren in den letzten Jahren dunkle Farbtöne wie schwarz, anthrazit oder dunkelgrau. Frühere Trendfarben wie blau, grün oder gelb sind heute weniger häufig auf den Straßen zu sehen. Während weiß und silber sowie warme Braun- oder Rottöne gerade wieder Konjunktur haben, setzen knallige Kolorierungen von orange bis violett vor allem in Nischen wie dem Klein- oder Sportwagensektor außergewöhnliche Farbakkente. Unter den lackierten Karosserieteilen stecken heute immer mehr Kunststoffe.

Entwicklung des Kunststoffeinsatzes im Automobil in Europa, 2009–2019

Durchschnittlicher Kunststoffeanteil im Automobil (kg)



Quelle: Frost & Sullivan

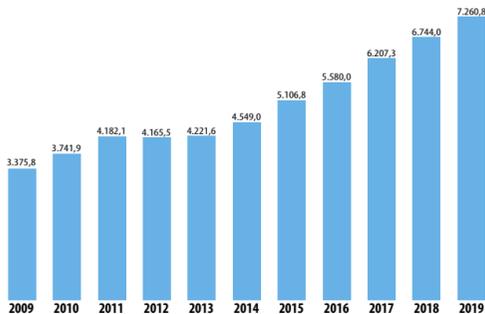
© CHEManager

Leichtbau mit Kunststoffen

Der Kunststoffeanteil in Kraftfahrzeugen steigt stetig. Grafik 2 zeigt den durchschnittlichen Gewichtsanteil reiner Kunststoffe – ohne Verbundwerkstoffe und verstärkte Kunststoffe – in einem Auto. Schließt man verstärkte oder Kompositkunststoffe ein, liegt das Gewicht synthetischer Materialien pro Auto fast doppelt so hoch. PKWs bestehen heute zu 15% oder mehr aus Kunststoffen und Kunststoffverbundwerkstoffen. Frost & Sullivan prognostiziert eine jährliche Gewichtszunahme von Polymerwerkstoffen pro Auto um 1,8% bis 2019. Haupttreiber ist die mit den leichten Materialien erzielbare Gewichtsreduzierung. Im Mittel ersetzen 100 kg Kunststoff etwa 200 bis 300 kg herkömmlicher Werkstoffe.

Marktentwicklung für Automobilkunststoffe

Umsatzprognose Europa 2009–2019, Umsatz (Mio. €)



Quelle: Frost & Sullivan

© CHEManager

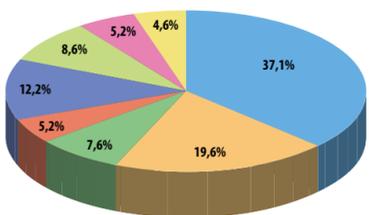
Marktvolumen von Automobilkunststoffen

Die durch den Einsatz von Kunststoffen erreichbare Gewichtsreduzierung ist ein wesentlicher Trend im Automobilbau, um Treibstoffverbrauch und CO₂-Ausstoß von Fahrzeugen signifikant zu verringern. Aber auch die erhöhte Designfreiheit, die verbesserte Funktionsintegration und die reduzierte Komplexität in der Montage sind Vorteile, die den Einsatz von Kunststoffen im Automobilbau weiter vorantreiben werden. Der europäische Markt für Automobilkunststoffe hatte 2012 ein Umsatzvolumen von 4,166 Mrd. € (Grafik 3). Eine aktuelle Studie von Frost & Sullivan zum Einsatz von Kunststoffen in der Automobilherstellung prognostiziert ein jährliches Umsatzwachstum von 8,3% auf 7,260 Mrd. € bis 2019.

Prognostizierter Umsatzanteil wichtiger Kunststofftypen in Automobilanwendungen in Europa 2019

Legend:

- Polypropylen (PP)
- Polyurethan (PU)
- Polyamid (PA)
- Polycarbonat (PC)
- Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer (ABS)
- High-Performance-Polymer (HPP)
- Blends
- Andere



Quelle: Frost & Sullivan

© CHEManager

Kunststofftypen für Automobilanwendungen

Polypropylen (PP) ist der am meisten in Fahrzeugen verbaute Kunststoff – mit einem Gewichtsanteil von mehr als 50% an allen Kunststoffen pro Auto. Der leicht verarbeitbare Standardkunststoff besitzt für viele KFZ-Anwendungen geeignete mechanische Eigenschaften. Am Gesamtumsatz aller im Fahrzeugbau verwendeten Kunststoffe hatte PP 2012 einen Anteil von 36,4% aus. Die deutlich teureren Hochleistungspolymeren (HPP), die z. B. für hoch beanspruchte Teile im Motorraum eingesetzt werden, kamen 2012 auf einen Gewichtsanteil von ca. 2%, hatten aber fast 10% Anteil am Umsatz. Die Umsatzanteile der verschiedenen Kunststoffe ändern sich der Prognose zufolge bis 2019 nur wenig (Grafik 4).

Leidenschaft für Automobile

Die Concept-Cars der Schweizer Automobilschmiede Rinspeed faszinieren. Seit 35 Jahren schafft Firmengründer Frank M. Rinderknecht (Titelinterview dieser Ausgabe) mit seinem Team mit Emotionen gepaarte Innovationen und Visionen und präsentiert seine Kreationen jährlich beim Genfer Auto-Salon. Mit Industriepartnern wie Technologieunternehmen und Materialherstellern (aktuell u. a. Evonik, Sika, GF Georg Fischer, in der Vergangenheit u. a. Ticona und Bayer MaterialScience) entwickeln die Rinspeed-Ingenieure und -Designer visionäre Mobilitätskonzepte mit innovativen Antrieben und einzigartigen Designs.

So entstanden beispielsweise der „X-Dream“ als neues Mobilitätskonzept „Multi Utility Vehicle“ auf Mercedes-Benz-Technik (1999), der „Tatoo“ – ein vielseitiger Pick-Up im Hot Rod Stil (2000), der „Bedouin“ – ein orientalischer Verwandlungskünstler mit Erdgasantrieb (2003), oder der „Splash“ – ein Carbon-Composite-Sportwagen, der sich auf Knopfdruck in ein Amphibienfahrzeug mit Tragflügeln verwandelt und der 2006 einen neuen Weltrekord für die Überquerung des Ärmelkanals aufstellte. Zwei Jahre später stellte Rinspeed den „sQuba“ als erstes Tauchauto mit null Emissionen vor (Bild 1, oben), 2009 wurde mit dem „iChange“ ein emissions-

freier Sportwagen mit geringem Gewicht und Luftwiderstand und variablem Platzangebot präsentiert (Bild 2). 2010 folgte mit dem „UC“ ein knuffiger Elektroflitzer gegen den Verkehrsfarkt und 2012 die Weltneuheit „Dock+Go“ (Bild 3) – ein modulares Mobilitätssystem auf Smart-Basis mit andockbaren einachsigen „rollenden Rucksäcken“, welche u. a. die viel diskutierte Reichweitenproblematik von Elektrofahrzeugen auf eine pfiffige Art lösen. 2013 schließlich hat die Schweizer Ideenschmiede mit dem „microMAX“ ein pfiffiges Nahverkehrsfahrzeug präsentiert, das Raum neu definiert und öffentlichen und individuellen Verkehr vereinigt.

Die neueste Rinspeed-Entwicklung hört auf den Namen „Xchange“ und wurde in diesem Frühjahr der Weltöffentlichkeit präsentiert. Mit der voll elektrisch angetriebenen Reiselimousine auf Tesla-S-Basis soll autonomes Fahren in naher Zukunft Realität werden (großes Foto unten). Dafür erhielt der „Xchange“ ein völlig neues Bedien- und Anzeigekonzept mit zahlreichen Navigations-, Entertainment-, Assistenz- und Servicefunktionen, die auf insgesamt vier Displays dargestellt werden. Ein 1,20 m breites Displayband im Lenkradträger vermittelt wichtige Informationen im Breitbildformat.



Automobile Visionen – Während die großen Autobauer der Technik am Auto den Feinschliff geben, stellt Rinspeed den Menschen ins Zentrum des selbstfahrenden Autos. Die aktuelle Konzeptstudie namens „Xchange“ verfügt über neu entwickelte Relax-Sitze, ein futuristisches Lenkrad mit zahlreichen Hightech-Features sowie Ambiente-Beleuchtung. Einen augenfälligen Auftritt garantiert das revolutionäre Plexiglasdach von Evonik mit Radiantbeschichtung, das in allen Farben des Regenbogens schillert. 358 individuell steuerbare LEDs im Innendach und weitere 98 im Armaturenquerträger schaffen eine persönlich anpassbare Wohlfühlumgebung. Ein 32-Zoll 4K-Monitor im Heck verwandelt das Fahrzeug bei Bedarf in ein hochkomfortables UHD-„Auto“-Kino.

IMPRESSUM

Herausgeber

Wiley-VCH Verlag
GmbH & Co. KGaA
GfV VERLAG

Geschäftsführung

Jon Walmsley, Peter Gregory

Director

Roy Opie

Objektleitung

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

Redaktion

Dr. Andrea Grubb
Ressort: Wirtschaft
Tel.: 0615/660863
andrea.grubb@wiley.com

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

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

Dr. Ralf Kempf
Tel.: 06201/606-494
ralf.kempf@wiley.com

Dr. Sonja Andres
Ressort: Logistik
Tel.: 06050/903316
sonja.andres@t-online.de

Freie Mitarbeiter

Dr. Matthias Ackermann

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

Adressverwaltung/Leserservice

Silvia Amend
Tel.: 06201/606-700
silvia.amend@wiley.com

Herstellung
Christiane Pottstast
Claudia Vogel (Anzeigen)
Maria Ender (Layout)
Ramona Kreimes (Litho)

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

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

23. Jahrgang 2014

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2013.

Druckauflage: 43.000
(IVW Auflagenmeldung Q2 2014: 42.291 tVA)

Abonnement 2014
16 Ausgaben 85,70 €
zzgl. 7 % MwSt.

Einzelexemplar 10,70 €
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. Versandkosten sind nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen möglich.

Im Rahmen ihrer Mitgliedschaft erhalten die Mitglieder der Dechema und 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 unangeforderte 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 content is the intellectual property of Thomson Reuters or its third party content providers. Any copying, republication or redistribution of Reuters content, including by framing or similar means, is expressly prohibited without the prior written consent of Thomson Reuters. Thomson Reuters shall not be liable for any errors or delays in content, or for any actions taken in reliance thereon. „Reuters“ and the Reuters Logo are trademarks of Thomson Reuters and its affiliated companies. © 2012 Thomson Reuters. All rights reserved.

Druck
Druckzentrum Rhein Main
GmbH & Co. KG
Alexander-Fleming-Ring 2
65428 Rüsselsheim

GIT VERLAG
A Wiley Brand

Printed in Germany
ISSN 0947-4188

REGISTER

3M	6	Dr. Wieselhuber & Partner	18	Medac Schering	19
4SC	19	Düker	14	Merck	5
AbbVie	5	DuPont	3	Merck Sharp & Dohme	19
Accenture	10	ECV Editio Cantor Verlag	19	Merck	7, 19
Aesica	19	Eli Lilly	3, 5, 19	Mexichem	2
Air Liquide	7	Endress + Hauser	19	NNE Pharmaplan	19
Akzo Nobel	3	Esau & Hueber	19	Novartis	3, 5, 6
Alcon	6	Evides Industriewasser	7	Nürnberg Messe	19
Altana	2, 3, 9	Evonik	1, 2, 3, 7, 9, 20	Orbit	18
Altop	8	FM Global	7	Pall	19
Amgen	5, 19	Fragol	19	Pfizer	3
ASK Chemicals	19	Frost & Sullivan	20	Planting	13
Astellas	19	GB Chemie	16, 18	Provisis	4
Astra Zeneca	5	GCL-Poly Energy	7	Rhône	19
Aventis	9	GDCh	6, 8, 19	Rinspeed	1, 20
Axalta	7	Gempex	16	Roche	5, 8
B. Braun	8	Genentech	5	Roland Berger Strategy Consultants	1
BASF	3, 6, 9, 14, 19	GF Georg Fischer	20	Rösberg Engineering	13
Basi Schoeberl	2	Glaxosmithkline	5	Sanoft	5, 9
BAVC Bundesarbeitgeberverband Chemie	9	Google	6	Santaris	5
Bayer	3, 5, 8, 9, 19, 20	Greenline	13	Schott	8
BCNP Consultants	9	H. C. Stark	8	Seragon Pharmaceuticals	5
Beiersdorf	8	Hamilton Bonaduz	12	SGL	3
Biosynthetic Technologies	2	Hapila	9	Shire	5
Biotech	19	Heliatak	9	Siemens	13
Bitkom	7	Henkel	15	Sika	20
Boehringer Ingelheim	5, 8	Heppe Medical Chitosan	9	Solvay	15
Boehringer Mannheim	19	Heraeus	19	Stratley	6
Expert&	4	Hoechst	9	Sunstone	5
BP	14	Huajia Chemical	7	SVP Global	2
BP Ventures	2	HWP Planungsges. mbH	18	Takeda	10
Brenntag	19	IBM	6	Tessenderlo	19
Bristol-Myers Squibb	5	IGU Industrie-Gase-Union	12	Ticona	20
BWK	5	Imclone	19	ULA Führungskräfteverband Deutschland	8
Celanese	14	Jiangsu Zhongneng Polysilicon	9	Umco Umwelt Consult	17
Ceresana	18	Technology Development	7	Union Instruments	12
Chemfidence	18	Jobcluster Deutschland	9	Ürsa Chemie	1
Chemservice	16	Kienbaum	10	VAA Führungskräfte Verband Chemie	8
Clariant	3	Klinge Pharma	19	VCI	4, 18
Crystal-N	9	Knick	11	Vestolit	2
CSB-System	2	KPMG	3, 7	Vulkan-Verlag	19
Cyanamid-Lederle	19	Lanxess	8, 9	Wacker Chemie	3
Deloitte	19	Lanxess	19	Wago Kontakttechnik	13
Dievini	5	Linde	3	Universität Münster	4
Dow Chemical	3	LTS Lohmann	5	WILEY-VCH Verlag	14
		M+W Process Automation	9		