

chemie & more

Innovative Lösungen für die Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie

Im Fokus:**Automatisierung**

Netzwerke für
effizientes Engineering

Pumpen

Diamanten und Komponenten

Verpackung

Trends und Materialien

Wasser

Management und Visionen

chemie&more Partner der

Praktikerkonferenz
Graz



Stabil, sauber, sicher – SCHÜTZ ECOBULK mit Vollkunststoffkufenpalette.

- Robust und langlebig
- Korrosionsfrei
- Glasfaserverstärkter Kunststoff
- Einfachste Reinigung
- Hochhygienisch



8. – 14. Mai 2014
Messe Düsseldorf
Halle 10 // Stand D 22

Die neue **SCHÜTZ Vollkunststoffkufenpalette** für ECOBULK vereint optimales Handling mit größter Stabilität. Ihr intelligentes Design gewährleistet beste Stapelbarkeit und Kompatibilität mit allen gängigen Transportsystemen. Das robuste Material sorgt für eine reduzierte Durchbiegung sowie höchste Lebensdauer und leistet im Rahmen des SCHÜTZ TICKET SERVICE einen aktiven Umweltbeitrag.

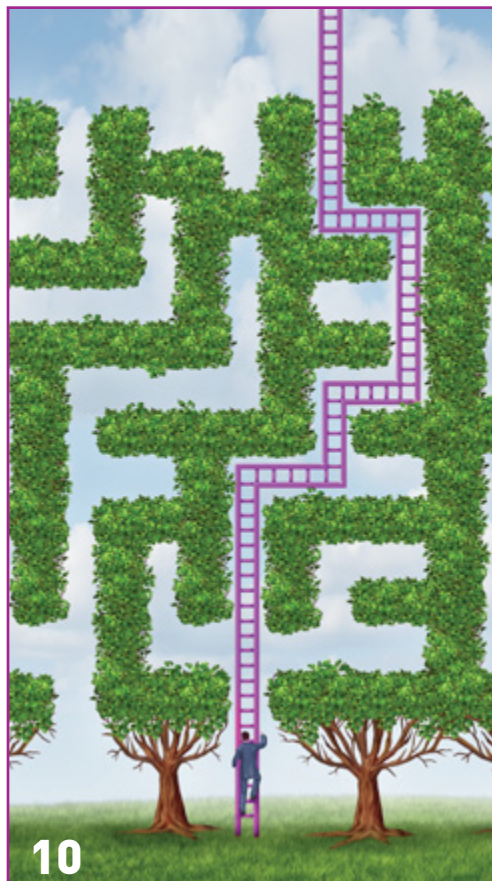
SCHÜTZ TICKET SERVICE

RETURN
TO SENDER

Mehr Infos: www.schuetz.net/neuheiten

SCHÜTZ
PACKAGING SYSTEMS

SCHÜTZ GmbH & Co. KGaA
Schützstraße 12
D-56242 Selters
Tel. +49 (0) 2626/77-0
Fax +49 (0) 2626/77-365
E-Mail info1@schuetz.net
www.schuetz.net



Forschung & Innovation

02 Editorial

Prozessindustrie 4.0!

Dr.-Ing. Thomas Tauchnitz

Fokus: Automatisierung

10 Anlagenplanung

Engineering Community

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke,
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Johannes Götz

16 Praxis: Automatisierung

Rundum dicht

Heinz Schmitt

18 Praxis: Automatisierung

Ein Netzteil für mehr Energie

Sabrina Weiland

Pumpen & Systeme

20 Pumpen

Diamantenfieber

Prof. Dr.-Ing. Helmut Jaberg

24 Pumpen

Unbeachtetes Arbeitstier

Leitwort zur Praktikerkonferenz
„Pumpen in der Verfahrens-
und Kraftwerkstechnik“
von Prof. Dr.-Ing. Helmut Jaberg

27 Praxis: Pumpen

Magnetgekuppelte Kreiselpumpen

ASV Stuebbe

Verpackung & Systeme

28 VIP-Interview

Der kleine große Unterschied

chemie&more
im Gespräch
mit Thomas Reiner



Wasser & Management

32 Wassertechnik

Nachhaltiges Wassermanagement

Dr. Thomas Track,
Dr. Christina Jungfer

- 04 Interna
- 06 Unternehmen
- 07 | 31 Veranstaltungen
- 08 Branche
- 09 Personalia
- 36 Was es alles gibt
- 40 Ende.

Prozessindustrie 4.0!

Die Zeit ist reif für den Wandel

Dr.-Ing. Thomas Tauchnitz, Sanofi Deutschland

Industrie 4.0 ist seit fast zwei Jahren ein Modewort. Wird dort mal wieder eine neue Initiative als Hoffnungsträger ausgerollt, die nach einigen Jahren in einer Spezialisten-Ecke versauert wie z. B. künstliche Intelligenz und Fuzzy-Regelung? Ich hoffe: Nein!

Industrie 4.0 weckt eine kontroverse Diskussion: Wieso gibt es eine Version 4.0, wenn niemand vorher z.B. von Industrie 3.7 gesprochen hat? Sind die neuen Visionen und angedachten Konzepte wie autonome internetfähige Komponenten wirklich eine neue industrielle Revolution? Und während man sich Werkstücke, die selbstständig zu Bearbeitungsmaschinen fahren, noch vorstellen kann – was davon lässt sich auf die starr verrohrte, sicherheitstechnisch kritische und in Zeiträumen von 30 Jahren denkende Prozessindustrie übertragen?

Neue Technologien für neue Chancen

Ich bin dankbar für diese Diskussion und zuversichtlich, dass Industrie 4.0 unseren Standort voranbringt. Erstens sehe ich gerade in der Prozessindustrie einen deutlichen Nachholbedarf. Jeder PC, an den ich einen neuen Drucker anschließe, kann sich seit zehn Jahren die erforderlichen Treiber aus dem Internet laden und automatisch installieren. Will ich dagegen an ein Prozessleitsystem einen neuen Messumformer anschließen, braucht ein Ingenieur bisweilen Stunden, um die richtigen Treiber zu finden und das Gerät in Betrieb zu nehmen. Zweitens wird der Zug „Industrie 4.0“ von vielen kraftvollen Lokomotiven gezogen: Wenn sich Verbände wie Bitkom, VDMA und ZVEI zusammentun, die Bundesregierung 200 Mio. Euro investiert, an den Universitäten dutzende Institute mitdenken

und auch Anwenderverbände wie die NAMUR mitarbeiten – warum sollte da nichts Sinnvolles herauskommen? Und drittens denke ich, dass die Zeit einfach reif ist. Hier muss „zusammenwachsen, was zusammengehört“: Prozessdaten, Marktdaten und Engineeringdaten. Und auch die Technologien für eine Kommunikation zwischen beliebigen physischen und menschlichen Teilnehmern sind vorhanden.

„Show-Stopper“ überwinden

Bei aller hohen Erwartung darf aber auch nicht vergessen werden, dass aus Sicht der Prozessindustrie erhebliche Hindernisse zu überwinden sind. Erstens muss die Sicherheit in der Informationstechnik gewährleistet sein. Wenn selbst befreundete Staaten mit riesigen Organisationen Spionage betreiben, dann kann sogar aus harmlosen Daten wie Ventilverschleiß und Temperaturverlauf auf Prozesseigenschaften und Anlagenauslastungen geschlossen werden. Zweitens müssen viele weltweit gültige Standards entwickelt werden, damit beliebige Geräte und Systeme sinnvoll und effizient miteinander kommunizieren können: Sprache funktioniert nur, wenn die Teilnehmer die Information gleich interpretieren. Und dieser Standardisierungsprozess darf sich nicht – wie leider bisher häufig zu beobachten – über Jahrzehnte hinziehen. Drittens muss schließlich eine langjährige Aufwärtskompatibilität gewährleistet werden. Die Infor-

mationstechnik denkt in Jahreszeiträumen und ersetzt „Altgeräte“ nach vier Jahren – die Prozessindustrie denkt in Jahrzehnten und installiert auch in 30 Jahre alte Anlagen neue Instrumente. Wenn ich einen neuen Drucker nicht an meinen alten PC anschließen kann, mag das ärgerlich sein; wenn ich für ein neues Messgerät ein Prozessleitsystem austauschen muss, ist der Fortschritt verhindert. Für einen Erfolg von Industrie 4.0 ist die genannte Motivation und Zusammenarbeit wichtig, um die drei „Show-Stopper“ IT-Security, Standardisierung und Life Cycle zu überwinden. Die Prozessindustrie ist gut beraten, ihre Bedürfnisse einzubringen und kraftvoll mitzuwirken, damit ihre Zukunft durch „Prozessindustrie 4.0“ gesichert wird.

thomas.tauchnitz@sanofi.com



Thomas Tauchnitz studierte in Hannover Elektrotechnik und promovierte im Bereich der Regelungstechnik. Im Jahr 1986 trat er in die damalige Hoechst AG ein. Sein Berufsweg umfasste Advanced Control, Betriebsbetreuung, Planung sowie eine globale Funktion in der Automatisierung. Bei Sanofi Deutschland leitet er die Engineering-Gruppe der Abteilung Technologie in der Site Frankfurt Pharma.

Dr. Tauchnitz engagiert sich seit 1992 in der NAMUR und ist seit 2011 im Vorstand dieses Verbandes der Anwender von Automatisierungstechnik der Prozessindustrie. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Prozess- und Betriebsleitebene sowie Engineering-Systeme.

Power hoch drei

**Liebe Leserinnen, liebe Leser,
die „Dicke Bertha“ wurde im März vor einhundert Jahren erstmals vorgeführt.
Die bekannte alte Wunderwaffe aus dem Hause Krupp hat, wie wir alle wissen,
den Krieg nicht gewonnen – und das ist sicherlich auch gut so, denn wir können
ja mit dem, was aus Europa geworden ist, heute ganz zufrieden sein. Der Name der
„Dicken Bertha“ allerdings wurde im Sprachgebrauch zum Sinnbild für Durchschlagskraft
und zuletzt benutzt von Mario Draghi, dem Präsidenten der Europäischen Zentralbank.**

Gerade können wir sehen, dass sehr schnell ein Problem auftauchen kann, in dem weniger Durchschlagskraft als die hohe Kunst der Diplomatie gefragt ist. Was Putin auf der Krim veranlasst, hat den Westen vorher im Kosovo angetrieben – das ist eine Sicht auf die Geschehnisse. Ein Krieg, und wir alle wissen, es könnte ja einer daraus werden, löst weder ein Problem, noch nutzt er einer Seite. So hoffen wir, dass letztendlich die Vernunft und die guten Verbindungen obsiegen werden und Deutschland seine hervorragende Position als einer der wichtigsten Wirtschaftspartner Russlands nicht einbüßt. Wir haben auch in diesem Jahr wieder in russischer Sprache für diesen Markt gearbeitet und erlebt, wie gut die Verbindungen in Wissenschaft und Industrie sind – wir werden mit der aktuellen Ausgabe der labor&more Russia vom 15.–18. April auf

der Analytika Expo in Moskau sein, wo High-Tech made in Germany stark gefragt ist.

Diese Ausgabe der chemie&more, in der Sie viele interessante Beiträge aus dem breiten Spektrum der Prozessindustrie finden werden, hat als einen Schwerpunkt etwas noch Bedeutenderes in den Blick genommen: das Thema Wasser – in der heutigen Situation noch ein fast allgemein verfügbares Gut – in nicht allzu ferner Zukunft wird es aber mit großer Sicherheit die wertvollste Ressource auf diesem Planeten sein. Wir bedanken uns hierbei besonders für die Arbeit der Autoren Dr. Thomas Track und Dr. Christina Jungfer von der DECHEMA, die für das Thema Wasser und Wassertechnik forschen. Wir werden schon in einem Jahr deutlich mehr erfahren können, wenn auf der kommenden Achema 2015 „Wasser“ ein wesentlicher Schwerpunkt sein wird.

Diese Zeilen schreiben wir zeitlich analog zum diesjährigen „Weltwassertag“, der ein Ergebnis der UN-Weltkonferenz über Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro ist und in diesem Jahr unter dem Motto „Wasser und Energie“ steht – zwei wesentlich miteinander verbundene Komplexe unseres Geschäfts.

Wir haben unsere Energie vor der diesjährigen analytica auf drei Magazine in unserem Haus konzentriert – diese Ausgabe der chemie&more – unser großes Heft labor&more und die partnerschaftlich mit der Firma Mettler Toledo herausgegebene neue Ausgabe des Magazins q&more. Wir haben organisiert, dass die Hefte auf der Messe und in allen wichtigen Hotels in München ausgelegt werden – als „Dicke Bertha“ werden sie, in einem speziellen Umschlag für diese Aktion zusammengebunden, die größte und umfangreichste Publikation sein, die zur analytica herauskommt – Power hoch drei. Wir danken unseren Autoren und den Partnern dieser Aktion.

**Jörg Peter Matthes, Claudia Schiller,
Timo Dokkenwadel für das
chemie&more-Team**

chemie&more

Verlag

succidia AG
Verlag und Kommunikation
Rösslerstr. 88 · 64293 Darmstadt
Tel. +49 6151-360 56-0
Fax +49 6151-360 56-11
info@succidia.de · www.succidia.de

Herausgeber

Jörg Peter Matthes [JPM]¹

Wissenschaftlicher Direktor

Prof. Dr. Jürgen Brickmann [JB]²
brickmann@succidia.de

Objektleiter

Timo Dokkenwadel,³
dokkenwadel@succidia.de

Redaktion

Claudia Schiller [CS], Leitung⁴
schiller@4t-da.de

Prof. Dr. Jürgen Brickmann [JB]
brickmann@succidia.de

Lukas Hamm⁵
Laboratory manager research
and development
Merck KGaA

Jörg Peter Matthes [JPM]
jpm@4t-da.de

Masiar Sabok Sir [MSS],⁶
sabok@succidia.de

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Dr. h.c. Henning Hopf,
Institut für Organische Chemie,
Technische Universität Braunschweig

Prof. Dr. Markwart Kunz,
Südzucker AG Mannheim/Ochsenfurt,
Mitglied des Vorstandes;
Honorarprofessor am Ernst-Berl-Institut
für Technische Chemie,
Technische Universität Darmstadt

Prof. Dr.-Ing. Herbert Vogel,
Ernst-Berl-Institut für Technische Chemie,
Technische Universität Darmstadt

Anzeigenverkauf

Timo Dokkenwadel,³
dokkenwadel@succidia.de

Horst Holler [HH],⁷
holler@succidia.de

Natalia Villanueva Gomes,⁸
villanueva@succidia.de

Robert Erbdinger,⁹ Prokurist
erbdinger@succidia.de

Anzeigenverwaltung

anzeigen@succidia.de

Konzeption, Layout, Produktion

4t Matthes+Traut Werbeagentur GmbH
www.4t-da.de
Angelique Göll¹⁰ · goell@4t-da.de
Tel. +49 6151-8519-91

5. Jahrgang – 6 Ausgaben p.a.

z.Zt. gilt die Anzeigenpreisliste 4-09/2013

ZKZ 18775

ISSN 2191-3803

Preis

Einzelheft 11,50 € incl. Versand

Jahresabo (6 Ausgaben)
Deutschland: 69 € incl. Versand,
zzgl. 7% MwSt.

Ausland: 94,50 € incl. Versand

Heftbestellung

chemieandmore@succidia.de

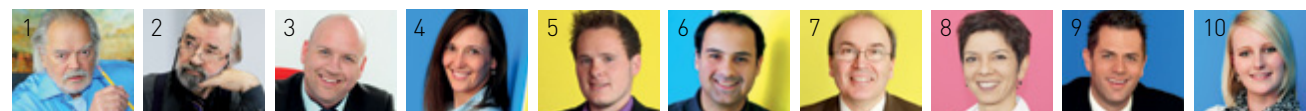
Druck

Frotscher Druck GmbH
Riestraße 8 · 64293 Darmstadt
www.frotscher-druck.de

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit schriftlicher Genehmigung und Quellenangabe gestattet. Der Verlag hat das Recht, den redaktionellen Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke, in allen Medien weiter zu nutzen. Für unverlangt eingesandte Bilder und Manuskripte übernehmen Verlag und Redaktion sowie die Agentur keinerlei Gewähr. Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors.



www.chemieundmore.de



Fokusthemen 2014

chemie&more am Puls der Branche

Mit sechs Ausgaben im Jahr und der Website www.chemieundmore.de beleuchten wir für Sie die Hot Topics der Prozessindustrie und haben die wichtigsten Veranstaltungen im Fokus.

1.14

Februar-Ausgabe

Im Fokus

Chemielogistik

Weitere Themen

Energieeffizienz, Sicherheit

Veranstaltungen

MSR-Spezialmesse,
Maintenance

2.14

April-Ausgabe

Im Fokus

Automatisierungstechnik

Weitere Themen

Pumpen und Kompressoren,
Armaturen, Verpackungstechnik

Veranstaltungen

Hannover Messe, WTT Expo,
Praktikerkonferenz Graz,
analytica

3.14

Juni-Ausgabe

Im Fokus

Pharmaproduktion

Weitere Themen

Autoklaven, Druckbehälter,
Messtechnik, Instandhaltung,
Industriedienstleistungen

Veranstaltungen

VDI Wissensforum Automation,
MSR Spezialmesse, Lounges,
Vision Pharma, Sensor+Test,
Maintain

4.14

September-Ausgabe

Im Fokus

Schüttgut- und Mischtechnik

Weitere Themen

Explosionsschutz,
Sicherheit, Messtechnik

Veranstaltungen

Powtech/Technopharm,
MSE-Tagung, MSR Spezialmesse,
Pumpen und Kompressoren

5.14

Oktober-Ausgabe

Im Fokus

Kunststoffproduktion/
Verbundwerkstoffe

Weitere Themen

Lacke und Beschichtungen,
Filtertechnik, thermische
Verfahren, Prozessleittechnik

Veranstaltungen

Composites Europe,
Materialica, MSR Spezialmesse

6.14

November-Ausgabe

Im Fokus

Lebensmittel- und
Getränketechnik

Weitere Themen

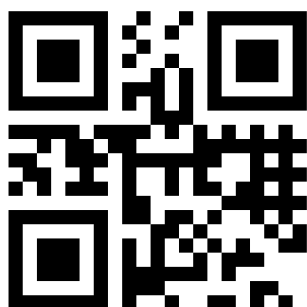
Brandschutz, Lagersysteme,
Armaturen und Regeltechnik,
Prozesssteuerung und -kompo-
nenten, thermische Verfahren

Veranstaltungen

SPS IPC Drives,
Brau Beviale, Valve World

q&more

Das Wissensportal
www.q-more.com



Besuchen Sie uns!
interpack 2014, Düsseldorf
8. - 14. Mai 2014
Halle 12, Stand D36

Besuchen Sie uns!
SCHÜTTGUT, Dortmund
21. + 22. Mai 2014
Halle 5, Stand J09

MANCHE
DENKEN,
OPTIMALE
LADUNGS-
STABILITÄT
KOSTET MEHR.
WIR DENKEN
ANDERS.

Wir von BEUMER haben den Ruf, die Dinge etwas anders anzugehen. Zum Beispiel beim Transportverpackungssystem BEUMER stretch hood®. In einem Bereich, in dem energieintensive Schrumpfhauben- oder Stretchwickeltechnik eingesetzt wird, bietet das Stretchhauben-Verfahren eine nachhaltige Alternative auf dem neuesten Stand der Technik. Das Ergebnis: optimale Ladungsstabilität, höherer Durchsatz, besserer Umweltschutz, stark reduzierter Folienverbrauch und 90 % Energieeinsparung.

Für weitere Informationen besuchen Sie www.beumergroup.com



BEUMER
BEUMERGROUP

MADE
DIFFERENT

Denios erwirbt Mehrheitsbeteiligung an RPE



RPE-Geschäftsführer Ralf Pape (Mitte) mit den DENIOS-Vorständen (v.l.) Stefan Albrink und Benedikt Boucke, dem kaufmännischen Leiter der DENIOS AG Thomas Hoffmeister sowie dem Vorstandsvorsitzenden Helmut Dennig

Rückwirkend zum Jahresbeginn hat die Denios AG (Bad Oeynhausen) eine Mehrheitsbeteiligung am Reinigungsspezialisten RPE Pape Anlagentechnik GmbH in Porta Westfalica erworben. Denios-Vorstandsvorsitzender Helmut Dennig und RPE-Geschäftsführer Ralf Pape unter-

zeichneten in Bad Oeynhausen einen entsprechenden Vertrag. Beide Gesellschaften sollen weiterhin eigenständig geführt werden. Durch die Bündelung von Kompetenzen wollen beide Unternehmen Mehrwerte schaffen.

Quelle: www.denios.de

Lödige: neuartige Ölrückgewinnung aus Kunststoffabfällen

Neue Pyrolyseverfahren zur Rückgewinnung von Öl aus Kunststoffabfällen bestimmen den diesjährigen IFAT-Auftritt der Gebr. Lödige Maschinenbau GmbH. Als Hersteller spezialisierter Reaktorlösungen hat Lödige die Entwicklung dieser neuen Technologie entscheidend vorangetrieben. Aktuell befin-

den sich zwei Pilotprojekte in der großtechnischen Umsetzung. Wie alle Maschinen und Systeme von Lödige wurden auch die neuen Pyrolysereaktoren kundenindividuell konzipiert und in Paderborn/Deutschland gefertigt.

Quelle: www.loedige.de

Archroma nimmt Aufbereitungsanlage für Vorlaufwasser im Werk Jamshoro (Pakistan) in Betrieb

Archroma, ein weltweit führender Hersteller von Spezialchemikalien, gibt bekannt, dass die Unternehmensgruppe am Fertigungsstandort für Textilchemikalien in Jamshoro (Pakistan) ihre erste nachhaltige Abwasser- aufbereitungsanlage in Betrieb genommen hat. Mit einer Investition in Höhe von 371 Mio. PKR

unterstützt die Anlage nicht nur die Rückgewinnung von 80% des Brauchwassers, sondern gestattet auch eine effiziente Aufbereitung auf Zero-Liquid-Discharge-Basis und erfüllt damit die äußerst strengen Umweltauflagen des Landes.

Quelle: www.archroma.com

Linde entwickelt Rührkessel-Technikumsanlage



Linde hat eine modulare, multifunktionale Rührkessel-Technikumsanlage (CSTR – „Continuously Stirred Tank Reactor“) entwickelt. Am Standort Pullach bei München ermöglicht diese die praktische Untersuchung von vielfältigen kunden-

spezifischen Gas-/Flüssig-Reaktionen in Pharma, Chemie und anderen prozesstechnischen Industrien. Linde bietet Probeläufe in der unternehmenseigenen Rührkessel, bzw. Blasensäulen-Testanlage an.

Quelle: www.linde.com

Börger wächst und wird individueller

In den letzten fünf Jahren konnte die Börger GmbH den Umsatz verdoppeln und viele neue Arbeitsplätze schaffen. Den Grund für diese positive Unternehmensentwicklung sieht man beim Münsterländer Pumpenspezialisten in der Individualität und der hohen Qualität der Produkte.

Für die Zukunft setzt Börger weiter auf hohe Qualität „Made in Germany“ und die individuelle und branchenspezifische Kundenbetreuung. Zudem sind für das kommende Jahr weitere Produktionserweiterungen geplant.

Quelle: www.boerger.de

LANXESS und Hankook Tire gehen Partnerschaft ein

Der deutsche Spezialchemie-Konzern LANXESS und der koreanische Reifenhersteller Hankook Tire unterzeichneten am 26. Februar 2014 ein Memorandum of Understanding (MOU) über die gemeinsame Entwicklung von Synthesekautschuk-technologien für Hochleistungs-

reifen. Beide Unternehmen werden gemeinsam die Entwicklung neuer Hochleistungs-Synthesekautschuktypen vorantreiben, um das Eigenschaftsprofil von High-Performance-Reifen zu optimieren.

Quelle: www.lanxess.de

Endress+Hauser überschreitet 50%-Schwelle

Endress+Hauser hat durch den Erwerb weiterer Aktien an der Analytik Jena AG die meldepflichtige Schwelle von 50% der Stimmrechte überschritten. Die Firmengruppe besitzt nun 50,37% der Anteile. Auch in Zu-

kunft will das Schweizer Familienunternehmen weitere Anteile zukaufen. Ziel ist die vollständige Übernahme von Analytik Jena.

Quelle: www.de.endress.com

MSR-Spezialmesse für Prozessleitsysteme, Mess-, Regel- und Steuerungstechnik in Leverkusen

Die MEORGA veranstaltet am 04. Juni 2014 in der Smidt-Arena in Leverkusen eine regionale Spezialmesse für Prozessleitsysteme, Mess-, Regel- und Steuerungstechnik. Hier zeigen ca. 120 Fachfirmen der Mess-, Steuer-, Regel- und Automatisierungstechnik Geräte und Systeme, Engineering- u. Serviceleistungen sowie neue Trends im Bereich der Automatisierung. Die Messe wendet sich an Fachleute und Entscheidungsträger,

die in ihren Unternehmen für die Optimierung der Geschäfts- und Produktionsprozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette verantwortlich sind. Der Eintritt zur Messe und die Teilnahme an den Workshops sind für die Besucher kostenlos.

www.meorga.de



Foto: © Meorga GmbH

Call for Papers zur FILTECH 2015

Vom 24. bis 26. Februar 2015 wird Köln anlässlich der FILTECH 2015 zum Treffpunkt der weltweiten Filtrations- und Separationsindustrie. Mit 350 erwarteten Ausstellern wird sich die weltweit größte Filtrationsmesse am neuen Standort Köln-Messe präsentieren. Der parallele Kongress in englischer Sprache wird mit rund 200 Vorträgen aus aller Welt einen repräsentativen und detaillierten Querschnitt über aktuelle Forschungsergebnisse, weltweite Entwicklungen und neue Problemlösungen bieten. Abstracts können bis zum 4. Juli 2014 eingereicht werden.

www.filtech.de

Energieeffizienz im Fokus

Die 5. WTT-Expo – Fachmesse für industrielle Wärme- und Kältetechnik – bietet vom 8. bis 10. April 2014 mit ihren Kernkomponenten Wärmetauscher und Wärmeträgertechnikanlagen sowie der industriellen Wärmerückgewinnung eine optimale Informationsplattform für energieeffiziente Systemoptimierung von Anlagen in prozesstechnischen Anwendungen. Erstmals findet sie gemeinsam mit der 5. PaintExpo – der internationalen Leitmesse für industrielle Lackiertechnik – und der 1. HallTec – Fachmesse für TGA im Industrie- und Gewerbebau – in der Messe Karlsruhe statt.

www.wtt-expo.com
www.halltec-expo.com
www.paintexpo.com

Evides Verantwortung für Wasser

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



Vertrauen
Sie auf unser
Wissen.

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.

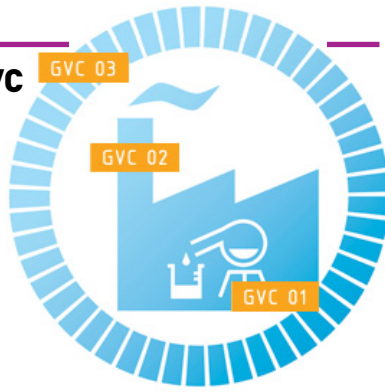
Wir planen, bauen, betreiben und finanzieren perfekte Lösungen für Sie. Profitieren Sie von großer Erfahrung, technologischem Know-how – und unserer Verantwortung für Wasser.

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


evides
Industrierwasser

Neue Struktur der VDI-GVC

Die VDI-Gesellschaft für Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (VDI-GVC) hat ein neues Gesicht und eine neue Struktur. Jetzt besteht die VDI-GVC aus drei Fachbereichen: In den Fachbereichen GVC 01 „Verfahrenstechnische Prozesse“ und GVC 02 „Verfahrenstechnische Anlagen“ werden die überwiegend wissenschaftlich geprägten Themen von ProcessNet – der gemeinsamen Initiative mit DECHEMA – gebündelt. Der neugegründete Fachbereich GVC 03 „Betrieb verfahrenstechnischer Anlagen“ trägt der Hauptaktivität der VDI-GVC, d.h. der Betreuung der Betriebsingenieure, Rechnung und gibt dieser Berufsgruppe eine fachliche Heimat. Hier werden aktuelle, praxisorientierte Themen aus dem betrieblichen Umfeld behan-



Die VDI-Gesellschaft für Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (VDI-GVC) und ihre drei neuen Fachbereiche.

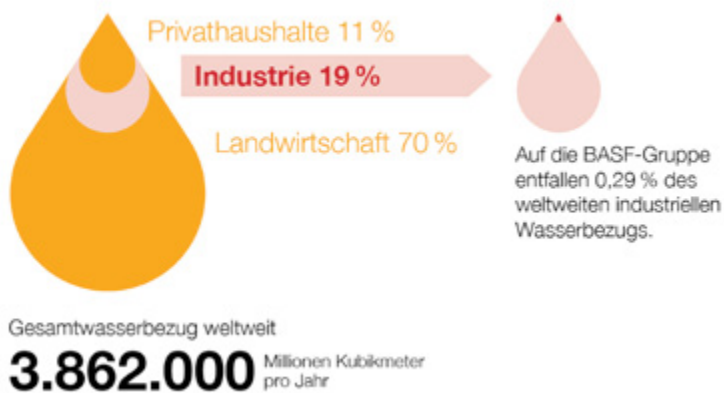
Foto: © VDI

delt, die zur Gewährleistung einer sicheren und störungsfreien Produktion in der chemischen Industrie erforderlich sind. Die Betriebsingenieure haben in dem neuen Fachbereich, den Regionalgruppen und auf den Jahrestreffen nun die Gelegenheit, Netzwerke zu knüpfen sowie den regionalen und überregionalen Informationsaustausch für die eigene Praxis zu nutzen.

Quelle: www.vdi.de

Tag des Wassers 2014

Wasser – ein wichtiger Rohstoff



Insgesamt werden pro Jahr weltweit etwa 3.862.000 Millionen Kubikmeter Wasser entnommen, davon mehr als zwei Drittel von der Landwirtschaft und etwa ein Fünftel von der Industrie.

Grafik: © BASF

Seit 1993 wird der Weltwassertag jährlich am 22. März begangen und will die wertvolle Ressource Wasser ins Bewusstsein rufen. Er ist ein Ergebnis der UN-Weltkonferenz über Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro, auf der er von der UN-Generalversammlung per Resolution ausgerufen wurde. Der Weltwassertag 2014 stand

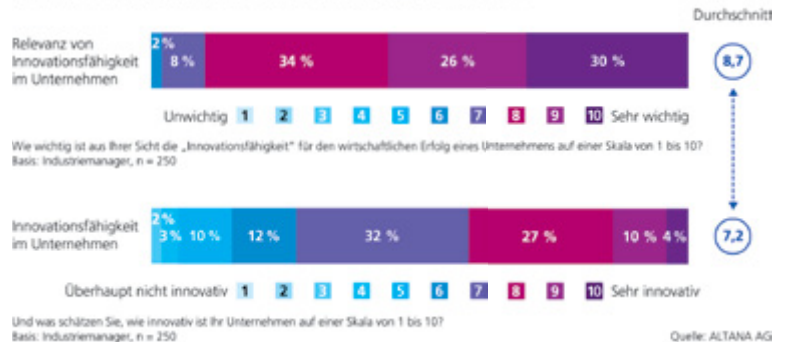
unter dem Motto „Wasser und Energie“ – zwei Komplexe, die eng miteinander verbunden sind und in gegenseitiger Abhängigkeit stehen. Der Tag des Wassers 2014 will auf diese Zusammenhänge aufmerksam machen und für deren Berücksichtigung in wasser- und energiepolitischen Strategien und Maßnahmen werben.

Quelle: www.tag-des-wassers.com

Innovationsfähigkeit: Deutsche Industrie bleibt unter ihren Möglichkeiten

Industrie-Innovationsindex 2014

30 Prozent der Industriemanager halten Innovationsfähigkeit für „sehr wichtig“ – doch nur 4 Prozent bewerten ihr Unternehmen als „sehr innovativ“.



Die Innovationsfähigkeit eines Industrieunternehmens hat einen starken Einfluss auf den wirtschaftlichen Erfolg – davon sind 90% der deutschen Industriemanager überzeugt.

Industrieunternehmen gelten als überdurchschnittlich innovativ – insbesondere deutsche Firmen. Doch befragt nach ihrem eigenen Unternehmen, sieht die Führungsriege der hiesigen Industrie noch Handlungsbedarf, wie eine aktuelle Studie des Spezialchemiekonzerns Altana zeigt. Ein Grund: Den Unternehmen mangelt es an Innovationskultur. Das macht auch jungen Industrietalenten zu

schaffen – sie arbeiten häufig nicht in einem Umfeld, in dem sie ihr Innovationspotenzial voll entfalten können. Für den neuen „Industrie-Innovationsindex“ ließ die Altana Gruppe durch das Forsa Institut branchenübergreifend 250 Topentscheider sowie 250 Berufseinsteiger in deutschen Industrieunternehmen befragen.

Quelle: www.altana.de

Bier-Nation Deutschland auf dem Prüfstand

Wer die Vielfalt deutscher Biere kennen lernen möchte, sollte etwas Zeit mitbringen. Um genau zu sein, dreizehneinhalb Jahre. Denn so lange bräuchte, wer täglich eines der insgesamt 5.000 Biere deutscher Provenienz verkosten wollte. Ein weltweit einzigartiges Spektrum. Die Experten des DLG-Testzentrums benötigten drei Monate, um die Qualität von über 800 Bieren und Biermischgetränken unter die Qualitätslupe zu nehmen. Getestet wurde im Labor und in sensorischen Verkostungen. Im Mittelpunkt standen Qualitätskriterien wie Schaumstabilität, Sortengeschmack und Reinheit der Biere. Das Ergebnis bestätigt das hohe Qualitätsniveau der deutschen Brauer: Insgesamt vergab das Testzentrum Lebensmittel 479 Gold-

Medaillen. Alle Ergebnisse sind unter www.DLG-Verbraucher.info/Bier veröffentlicht.

www.dlg.org



Foto: BASF

Dr. Jürgen Hambrecht für den Vorsitz des Aufsichtsrats der BASF SE vorgeschlagen

Dr. Jürgen Hambrecht (67) soll künftig den Aufsichtsrat des weltgrößten Chemiekonzerns führen. Das Kontrollgremium hatte ihn als Kandidaten für den Vorsitz vorgeschlagen, teilte die Gesellschaft nach einer Aufsichtsrats-sitzung mit. Dr. h.c. Eggert Voscherau (70), seit 2009 Aufsichtsratsvorsitzender, sowie Max Dietrich Kley (73), seit 2003 Aufsichtsratsmit-glied, stehen für die Wahl nicht mehr zur Ver-fügung. Auf der Hauptversammlung am 2. Mai solle Hambrecht zunächst als Vertreter der Anteilseigner zur Wahl stehen. Hambrecht war von 2003 bis zu seinem Ruhestand im Mai 2011 Chef von BASF. Insgesamt war er mehr als 35 Jahre in unterschiedlichen Gebieten weltweit für den Konzern tätig.



www.basf.com

Foto: © 2014 Haver & Boecker Maschinenfabrik

Generationswechsel bei Haver & Boecker

Florian Festge (39, l.) und Dr. Fabian Festge (36, r.) übernahmen die Geschäftsleitung ihres Vaters Dr. Reinhold Festge (68) bei der Haver & Boecker Maschinenfabrik. Dieser wird sich in den kom-menden drei Jahren vornehmlich seinem neuen Amt als Präsident des Verbands Deutscher Maschi-nen- und Anlagenbau widmen. Seinen Söhnen steht er strategisch vor allem im Bereich Business Development weiterhin mit Rat und Tat zur Verfügung.



www.haverboecker.com

Neues Führungsteam bei Binder

Die Binder GmbH hat eine neue Führungsspitze mit Wirkung zum 01.02.2014 einberufen. Im ersten Schritt dieser Umorgani-sation wurden Mitglieder aus dem Führungskreis zu Bereichs-leitern (Vice President) ernannt. Der bisherige Werksleiter Jörg Nael übernahm die Position des Vice President für Manufac-turing and Sourcing. Michael Pfaff, ehemaliger Sales Director für Südeuropa sowie Zentral- und Osteuropa wurde Vice Presi-dent Sales and Order Processing.



v.l.: Jörg Nael, Peter M. Binder, Michael Pfaff, Peter Wimmer
Foto: Binder GmbH

Zudem übernahm der bisherige Marketingleiter Peter Wimmer die Position des Vice President Marketing and Service.

www.binder-world.com

Dr. Michel Spagnol zum Aufsichtsratspräsidenten von Novasep bestellt

Novasep, führender Anbieter von Lösungen zur Herstellung von Molekülen für Life Sciences und Feinchemie, bestellt Dr. Michel Spagnol zum Auf-sichtsratspräsidenten. Diese Mitteilung folgt dem Unternehmensaustritt des Novasep-Gründers Roger-Marc Nicoud. Dr. Michel Spagnol ist im Juni 2013 als CEO in das Unternehmen eingetreten. Seitdem hat er den Vorstand verstärkt und strategi-sche Richtungsentscheidungen für Novasep getroffen.



www.novasep.com

Foto: Safety Network International e.V.

Harald Wessels neuer technischer Sprecher bei Safety Network International e.V.

Als neuer technischer Sprecher der Safety Net-work International e.V. wird Harald Wessels den Mitgliedern sowie allen Interessensgruppen als Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Er wird die offene Nutzerorganisation in tech-nischen Fragen vertreten sowie in den entspre-chenden technischen Gremien mitwirken und vor allem die Weiterentwicklung von Safety-NET p vorantreiben. Harald Wessels bringt eine mehrjährige Erfahrung im Produktmanagement von Komponenten der industriellen Kommunikationstechnik mit. Er verfügt über ein Diplom der FH Lippe im Studiengang Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt Nachrichtentechnik. In den letzten 15 Jahren war Herr Wessels mit verschiedenen Aufgaben im Produktmanagement bei Hirschmann Automation and Control/Belden Deutschland betraut.



www.safety-network.org

Eckart Röttger neuer Geschäftsführer der Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH

Eckart Röttger ist seit 1. März 2014 neuer Geschäftsführer der Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH, Essen. Er folgt auf Joeri Ooms, der zum 1. Dezember 2013 im Atlas-Copco-Kon-zern die Position als Präsident der Division Industriedruckluft (In-dustrial Air Division) übernommen hat. Röttger ist seit 1994 bei Atlas Copco und und hatte bereits diverse Funktionen sowohl in Deutschland, als auch in der Gruppe inne, zuletzt war er seit 2010 Geschäftsführer der spanischen Kompressoren-Gesellschaft.

www.atlascopco.com



oder: Wie kommen die Vitamine ins Glas?

Zeitlich flexibel einsetzbar, schnell-le, direkte und einfache Zuführung – Vitamine sind ideal, die Abwehr zu stärken.

Damit sie in bester Güte bei den Verbrauchern ankommen, brauchen sie ein genauso flexibles, direktes wie sorgfältiges Handling – über die Produktions- und Lieferkette hinweg.

Verpacken Sie Ihre Produkte von Anfang an in bester Qualität – mit

unserer flexiblen Logistikkette aus Verpackung und Anlieferung nach Ihren Wünschen. Wir helfen schnell, kundenspezifisch und maßgeschnei-dert. Die Vielfalt unserer Feinblech-Verpackungen ist marktweltweit einmalig – in Größen, Material, in Ausführung, Ausrichtung und Lieferservice.

Sie haben auch andere Güter außer Fitness zu verpacken? Unser Bera-tungsteam ist jederzeit für Sie da.

Tel.: 06324-590-0

Duttenhöfer
good for your goods

www.duttenhoefer.com



Engineering Community

Vernetzung für effiziente Anlagenplanung



Das Engineering komplexer Anlagen ist von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung für deutsche Unternehmen. Daher ist es wichtig, die Effizienz im Engineering kontinuierlich zu verbessern. Um dies mit einem vertretbaren Aufwand zu erreichen, stellen ein unternehmensübergreifender Erfahrungsaustausch sowie eine intensive Zusammenarbeit in einer Engineering Community eine wichtige Chance für Unternehmen dar.

Der Maschinen- und Anlagenbau ist eine der wichtigsten Branchen in Deutschland. Mit 971.000 Beschäftigten im Jahr 2012 bildet er nach dem verarbeitenden Gewerbe die zweitgrößte Wirtschaftsgruppe [1]. Einen bedeutenden Anteil und besondere weltweite Ausstrahlungskraft haben dabei die Hersteller von kundenindividuellen Maschinen und Anlagen. Kern der Wettbewerbsfähigkeit ist es, die Kundenwünsche exakt zu erfassen und mithilfe des Engineerings passgenaue Lösungen zu planen und zu realisieren. Damit nimmt das Engineering eine zentrale Rolle in der Wert-

schöpfungskette ein, da insbesondere während der Planungsphase die Kosten für den Einkauf der Komponenten und den Aufbau der Anlage determiniert werden. Gleichzeitig ist jedoch der Kostenanfall durch das Engineering selbst gering [2].

Hohe Komplexität in der Anlagenplanung

Der Engineering-Prozess ist, wie in Abbildung 1 dargestellt, gekennzeichnet durch zahlreiche unterschiedliche Akteure (z.B. Kunde und Anlagenbetreiber, Engineering-Dienstleister, Komponentenlieferanten) und

viele involvierte Fachdomänen. Dadurch entsteht entlang des gesamten Planungsprozesses eine Vielzahl an Schnittstellen, an denen alle beteiligten Akteure effizient zusammenarbeiten müssen. Gleichzeitig hat jeder Akteur sein spezifisches Fachwissen bereitzuhalten und die Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten mit einzubringen. Zur Erhöhung der Effizienz im Engineering sind mit Hinblick auf den Austausch von Informationen und Wissen verschiedene grundlegende Ansätze möglich, u.a.:

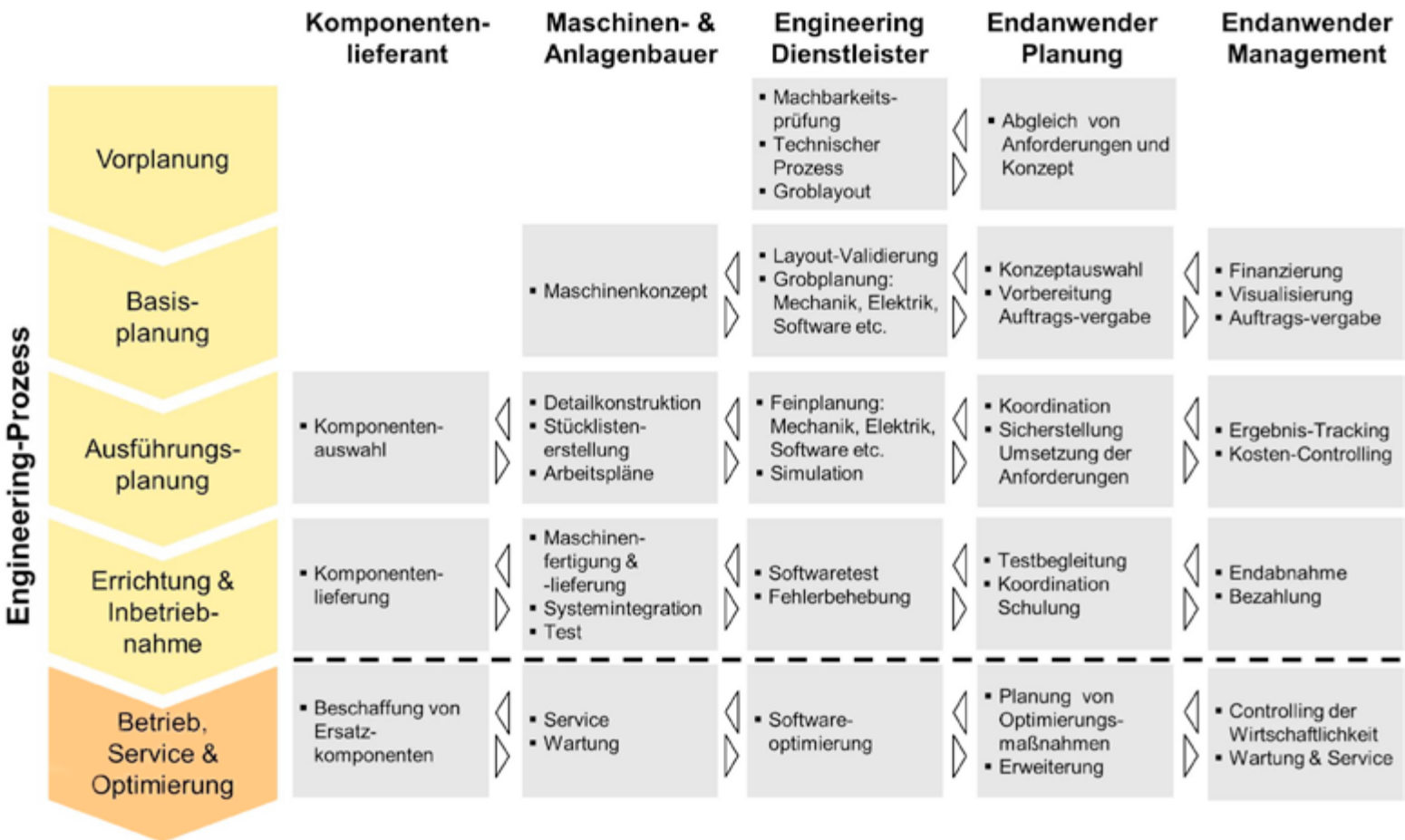


Abb. 1 Vereinfachter Engineering-Prozess und mögliche Akteure (in Anlehnung an [3]).

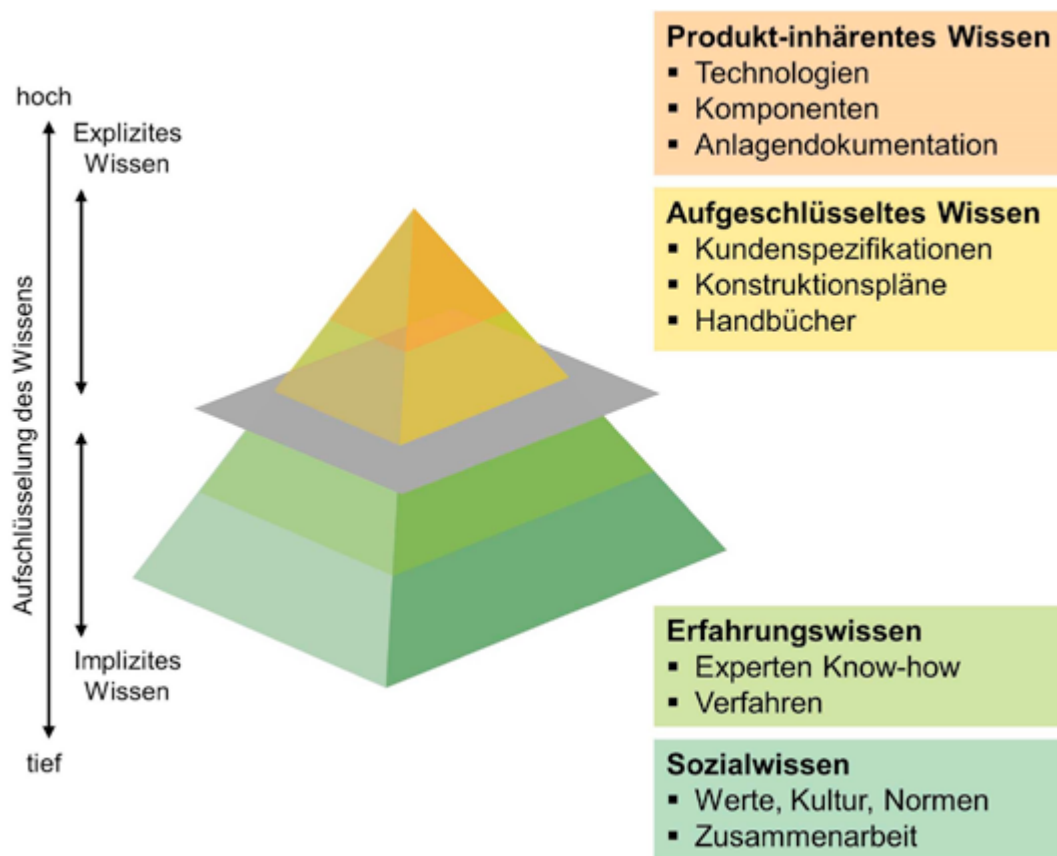


Abb. 2 Aufschlüsselung des Wissens über verschiedene Ebenen (in Anlehnung an [5]).



Abb. 3 Bottom-up-Community und Top-down-Initiative.

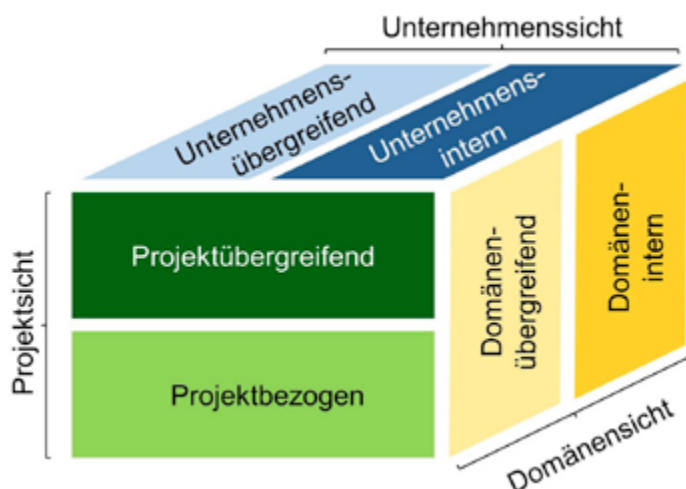


Abb. 4 Dimensionen zur Gestaltung der Community.

- ▶ Verbesserte projektspezifische Kommunikation zur Vermeidung von Verlusten an den Schnittstellen
- ▶ Projektübergreifender Austausch von Fachwissen zur Vermeidung von Doppelarbeit und zur schnelleren Erarbeitung von Lösungen
- ▶ Projektübergreifender Austausch von Erfahrungen und Weiterentwicklung von Methoden zur Verbesserung der Projektdurchführung

„Communities of Practice“

Zum Austausch von Wissen innerhalb von Unternehmen werden in vielen Unternehmen bereits erfolgreich so genannte „Communities of Practice“ eingesetzt. Dabei handelt es sich in der Regel um intranetbasierte Portale, die den Austausch von Erfahrungsberichten oder themenspezifischem Fachwissen fördern. [4] Über „Communities of Practice“ kann insbesondere bereits vorhandenes explizites Wissen gut ausgetauscht werden, implizites Wissen muss durch die Nutzer jedoch erst noch beschrieben und bereitgestellt werden. Bei explizitem Wissen handelt es sich bspw. um Dokumentationen über spezielle Technologien oder Produkte, aber auch um Konstruktionspläne oder Handbücher. In den Bereich des impliziten Wissens fällt spezielles Knowhow einzelner Experten oder Verfahren und Methoden (vgl. Abb. 2) [5]. Dieses Knowhow jedoch ist es, das besonders bedeutend für eine kontinuierliche Weiterentwicklung von Methoden im Engineering ist. Ausgetauscht und weiterentwickelt werden kann es nur, wenn ausreichend Ressourcen zur Verfügung stehen, dieses in explizites Wissen auf Basis eines gemeinsamen Verständnisses zu überführen. Dies ist jedoch für das Engineering von Anlagen und den gleichzeitigen Fokus auf Themen wie verbesserte Engineering-Prozesse oder projektübergreifende Standards mithilfe herkömmlicher „Communities of Practice“ nicht gegeben [6].

Methodenwissen erfordert aktive Moderation

Der Ansatz einer Engineering Community verbindet daher eine breite, bottom-up-getriebene Community mit einer aktiven Unterstützung durch eine top-down-motivierte Initiative (Abb. 3). Dies ist v.a. wichtig, um die Community dabei zu unterstützen, ein gemeinsames Verständnis aufzubauen, strategische Zielrichtungen zur Weiterentwicklung des Engineerings zu formulieren

und dennoch die Erfahrungsträger eng mit einzubinden. Eine solche Initiative kann entweder rein unternehmensintern getrieben sein, möglich ist aber auch, dass sich Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette zu einem Netzwerk zusammenschließen. Die Initiative oder das Netzwerk unterstützt dabei auf vielfältige Weise [7]:

- Sicherstellung der Einbindung aller Stakeholder
- Festlegung von Schwerpunkten für die Arbeit der Community
- Moderation von Arbeitsgruppen für Schwerpunktthemen
- Kommunikation der Ergebnisse und Unterstützung bei der Implementierung
- Aufbau der geeigneten Infrastruktur und Einbindung vorhandener Communities of Practice

Wichtiges Hilfsmittel zur Sicherstellung einer breiten Basis ist die Anwendung moderierter Feedbackprozesse zum Sammeln noch nicht explizit vorhandenen Wissens aus der Community. Hier müssen komplexe

Fragestellungen vorab durch ein neutrales Moderationsteam aufbereitet und vereinfacht werden. Diese können dann über den Einsatz bspw. von webbasierten Umfragetools an die Community weitergegeben werden. Um die Community selbst möglichst intensiv in den Entscheidungsprozess einzubinden, sind die aggregierten Ergebnisse nach kurzer Zeit für Review und erneutes Feedback an die Community zu verteilen. Dadurch kann die Community eng an der Weiterentwicklung des Engineerings partizipieren und die Erarbeitung geeigneter Lösungen sicherstellen.

Mehrdimensionale Gestaltung der Community

Die Gestaltung der Community selbst hängt stark von den teilnehmenden Unternehmen und Einrichtungen ab. Während eine rein unternehmensinterne Community ohne größere Widerstände einzurichten ist, gibt es aufgrund eines möglichen Knowhow-Verlusts Vorbehalte gegenüber einer unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit. Dennoch gibt es Vorarbeiten, eine solche

Community über zahlreiche Unternehmen hinweg zu etablieren. Um jedoch Bedenken eines Knowhow-Verlusts zu begegnen, ist sicherzustellen, dass die Ziele klar definiert sind und die Unternehmen möglichst komplementär zueinanderstehen. Dann ist auch eine Zusammenarbeit in Engineering-Projekten denkbar, bei denen die gemeinsam erarbeiteten Standards und Vorgehensweisen eingesetzt werden.

Fazit

Die Erweiterung des Ansatzes fachspezifischer „Communities of Practice“ in Richtung einer Methodenentwicklung benötigt gerade in einem vielschichtigen und breiten Feld wie dem Anlagenengineering eine klare Zielstellung sowie aktive Moderation. Sind diese Rahmenbedingungen gegeben und herrscht in den teilnehmenden Unternehmen Offenheit gegenüber der Weiterentwicklung von Engineering-Methoden, so können sich interessante Perspektiven bis hin zur unternehmensübergreifenden Abwicklung von Engineering-Projekten ergeben.

SOLIDS EUROPEAN SERIES

SCHÜTTGUT₂₀₁₄

Fachmesse für Schüttguttechnologien

Dortmund

Messe Westfalenhallen
21. – 22. Mai 2014

Zeitgleich mit:

RECYCLING-
TECHNIK 2014

Fachmesse für Recycling-Technologien

Wir
laden Sie ein!
Kostenfreie Registrierung
exklusiv für Leser der
chemie&more
Im Wert von 25 €



Jetzt mit Code 4005 kostenfrei zum Fachmessen-Duo registrieren unter: www.easyfairs.com/schuettgut-de

Erstmalig mit:

1. DEUTSCHER BRAND- und
EXPLOSIONSSCHUTZ KONGRESS 2014

Premium
Partner:



easyFairs
visit the future >

Anmeldung unter:

www.easyfairs.com/explosionsschutzkongress





Johannes Götz ist seit 2010 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Der Schwerpunkt seiner Forschung liegt auf dem Wissensaustausch und der Zusammenarbeit im Bereich des Anlagenengineerings.



Jörg Franke ist seit 2009 Inhaber des Lehrstuhls für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Der Lehrstuhl fokussiert sich dabei auf Herstellungsverfahren in der Mechatronik über alle Integrationsebenen hinweg von der Komponente bis zur Anlage.

goetz@faps.uni-erlangen.de

Literatur

- [1] VDMA – Volkswirtschaft und Statistik:
Maschinenbau in Bild und Zahl (2013).
URL http://www.vdma.org/documents/106133/948481/Maschinenbau_Statistik_2013/e391044e-cb4e-496b-9184-37bc870fd40c – Überprüfungsdatum 2013-10-15
- [2] VDI 2235. 1987-10-00. Wirtschaftliche Entscheidungen beim Konstruieren; Methoden und Hilfen
- [3] NAMUR Arbeitsblatt 35. 2003-03-00. Abwicklung von PLT-Projekten
- [4] Zboralski, K. (2007): Wissensmanagement durch Communities of Practice. Wiesbaden : Springer Fachmedien
- [5] Gassmann, O. ; Hipp, C. (2001): Hebeleffekte in der Wissensgenerierung: Die Rolle von technischen Dienstleistern als externe Wissensquelle. In: Albach, H. (Hrsg.): Personalmanagement, 141–160
- [6] Franke, J.; Götz, J. (2013): Engineering Community – Vernetzung für effizientes Engineering (Integrated Plant Engineering Conference 2013)
- [7] Goetz, J. ; Brossog, M. ; Franke, J. (2012): Motivation and Approach to Establish a Comprehensive Community in Project Engineering. In: Proceedings of the 19th ISPE International Conference on Concurrent Engineering (CE 2012)

Foto: © panthermedia.net, lightwise

www.wtt-expo.com

Veranstalter:



IDEEN VERBINDEN.
Karlsruhe-
Messen und Kongresse



Fachmesse für **industrielle Wärme- und Kältetechnik**

DIE Fachmesse
für Wärmetauschertechnik
in der Prozessindustrie!

Parallel zur

HallTec

Fachmesse für TGA im
Industrie- und Gewerbebau

PaintExpo

Internationale Leitmesse für
industrielle Lackiertechnik

8. – 10. April 2014 | Messe Karlsruhe

Meyer-Galow-Preis

für Wirtschaftschemie geht an Thomas Greindl

Dr. Thomas Greindl, BASF SE, Global Development Home Care & Formulation Technologies, erhielt in Ludwigshafen aus den Händen des Präsidenten der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Dr. Thomas Geelhaar, den Meyer-Galow-Preis für Wirtschaftschemie 2013. Stifter und Stiftungsvorstand Prof. Dr. Erhard Meyer-Galow würdigte den Aspekt der Nachhaltigkeit der Entdeckung Greindls.



Stifter Erhard Meyer-Galow, BASF-Vorstandsmitglied Michael Heinz, Preisträger Thomas Greindl und GDCh-Präsident Thomas Geelhaar (von links) auf der Verleihung des Meyer-Galow-Preises in Ludwigshafen.

Foto: GDCh e.V.

Mit diesem Preis, der nunmehr zum zweiten Mal vergeben wurde, werden Wissenschaftler im deutschsprachigen Raum ausgezeichnet, die maßgeblich an einer aktuellen Innovation der Chemie beteiligt waren. Greindl gelang die Entwicklung und erfolgreiche Markteinführung leicht biologisch abbaubarer Tenside und Komplexbildner, insbesondere von Trilon® M, eine leistungsstarke Alternative zu Phosphaten, die ab 2017 in maschinellen Geschirreinigern in Europa verboten sein werden.

Trilon® M ist chemisch gesehen Methylglycindiessigsäure, von Greindl entdeckt und bereits 1993 zum Patent angemeldet. Seine besondere Leistung bestand darin, dass er

von der Suche nach geeigneten Substanzen, über die Verfahrensentwicklung, die Produktion, den Vertrieb und das Marketing auf das Produkt entscheidenden Einfluss genommen hat. Die Kombination von Kreativität, unternehmerischem Denken und großer Beharrlichkeit brachten ihm und dem Produkt Erfolg. 2010 wurde nach seinen Verfahrensvorgaben eine World-Scale-Anlage für Trilon® M errichtet. Eine weitere Anlage befindet sich derzeit im nord-amerikanischen Theodore/Alabama im Bau.

Thomas Greindl hat sein Chemiestudium an der Universität Regensburg 1991 mit der Promotion abgeschlossen. Es folgte ein Postdoktorat an der University of California

San Diego, für das er ein Auslandsstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft erhielt. 1992 trat er als Laborleiter Forschung in das BASF-Farbenlabor ein und wechselte 1998 als Laborleiter Verfahrensentwicklung in die Tensidabteilung der BASF. Über weitere leitende Funktionen in Ludwigshafen war er von 2002 bis 2004 für das Unternehmen in den USA tätig und übernahm schließlich, nach Deutschland zurückgekehrt, bei der BASF SE immer verantwortungsvollere Aufgaben bis hin zu seiner heutigen Position als Vice President Global Development Home Care & Formulation Technologies.

Quelle: www.gdch.de



Rundum dicht

Hygienic Design-Gehäuse
in der Lebensmittelproduktion

Heinz Schmitt, Leiter Branchenmanagement
Nahrungs- und Genussmittel-Industrie,
Rittal, Herborn (Hans-Robert Koch,
Leiter Fachpresse, Unternehmens-
kommunikation, Rittal, Herborn)

Täglich verlassen über 500.000 Packungen mit frischem Hähnchenfleisch das norddeutsche Unternehmen Landgeflügel. Um auf Nummer sicher zu gehen, sind ausgefeilte Technik, höchste Hygienestandards und eine lückenlose Kühlkette erforderlich. Für zusätzliche Prozess- und Betriebssicherheit sorgen spezielle Hygienic Design (HD)-Gehäuse, die Schutz für die sensible Steuerungselektronik der automatisierten Produktionsanlagen bieten.



Hähnchenfleisch am laufenden Band. Täglich verlassen über 500.000 Packungen die Produktionsstätten von Landgeflügel.

Installiert sind sie mitten in der Fertigung, wo sämtliche Anlagenteile jede Nacht komplett gereinigt und desinfiziert werden. Trotz heftigster Wasserattacken halten die HD-Gehäuse beim täglichen „Wash Down“ absolut dicht. In den mit modernster Technik ausgestatteten Betrieben werden Hähnchenteile für den Lebensmitteleinzelhandel und die industrielle Weiterverarbeitung gefertigt. Geliefert wird in jeder gewünschten Gewichts- und Verpackungseinheit – und das für namhafte Kunden in ganz Europa. Die hochhygienisch hergestellten Produkte können in Schutzatmosphäre oder unter Vakuum verpackt werden.

Modernste Prozess- und Automatisierungstechnik

Bei der Fertigung, die über Hygieneschleusen abgeriegelt ist und nur in Schutzkleidung betreten werden kann, verlässt sich Landgeflügel auf modernste Prozess- und Automatisierungstechnik sowie intelligente Produktionssteuerungssoftware. So werden lückenlose Qualitätssicherung und volle Rückverfolgbarkeit garantiert. Zerlegung sowie Verpackung erfolgen in gekühlten Räumen – bei rund 2°C. Gefertigt wird hier im 2-Schichtbetrieb, während die komplette Anlage jede Nacht von oben bis unten mit 70°C heißem Wasser und Mittel- druck gereinigt und anschließend desinfiziert wird. Die Kühlkette sowie makellose Hygiene sind entscheidend für eine einwandfreie Mikrobiologie – und damit für die Haltbarkeit der sensiblen Produkte.

Hygienic Design Gehäuse mitten im Prozessfeld

Für zusätzliche Produkt- und Prozesssicherheit in der Hightech-Fertigung sorgen seit gut zwei Jahren spezielle Hygienic Design (HD) Gehäuse von Rittal. Sie sind bis ins Detail auf die Hygieneanforderungen des Lebensmittelbereichs ausgelegt. Die aus Edelstahl gefertigten Gehäuse, die sich schon durch die Dachschräge auf den ersten Blick von einem „normalen“ Schaltschrank unterscheiden, lassen sich rückstandsfrei reinigen. Markenzeichen von HD ist die blaue, außen liegende Silikondichtung. Sie dichtet spaltfrei ab und schützt so die im Gehäuse installierte Elektronik sicher vor eindringendem Wasser. Das Haupteinsatzfeld der HD-Gehäuse bilden die mehrere Kilometer langen Förderbänder, die in der komplexen Zerlegung für den genau getakteten Transport bzw. das exakte Ausschleusen der Hähnchenprodukte sorgen.

Pro Förderband sind mindestens zwei HD-Gehäuse installiert: Ein größeres Gehäuse (typisches Maß: 800 x 1050 x 300 mm, BHT), ausgebaut mit Komponenten wie Frequenzumrichtern oder Schützen und den Sicherheitsmodulen und ein kleineres Kompakthäuser für Busleitungen bzw. Busknoten. Installiert wurden die komplexen Förder- und Transportbänder mit den dazugehörigen HD-Gehäusen vom Anlagenbauer Kersting.

Anlagenbauer als Ideengeber

Nachdem an der Transportlinie für das Ausschleusen der „geernteten“ Innereien wiederholt Probleme an einem Anzeigedisplay durch eindringende Feuchtigkeit auftraten, wurde von Kersting und Rittal ein scharniertes HD-Sichtfenster konzipiert, das sich über einen Knebelgriff vor der Reinigung verriegeln lässt. Das Fenster schützt das in die Front des HD-Gehäuses eingelassene Display sicher vor Feuchtigkeit. Das Sichtfenster besteht aus einer mit Silikon abgedichteten Polycarbonat-Scheibe. Es funktioniert so gut, dass es nicht nur an sämtlichen HD-Schränken mit Display in Wietze nachgerüstet, sondern mittlerweile auch als zusätzliches Produkt von Rittal angeboten wird.

koch.hr@rittal.de

Foto: © panthermedia.net, Sascha Burkard



Das klappbare Sichtfenster sorgt beim Reinigen für zusätzlichen Schutz des im HD-Gehäuse eingelassenen Displays. Kersting-Techniker Christian Krühler ist stolz auf diese Sonderlösung.

Die Koppelrelais aus dem Baukasten

SERIE 39
MasterINTERFACE



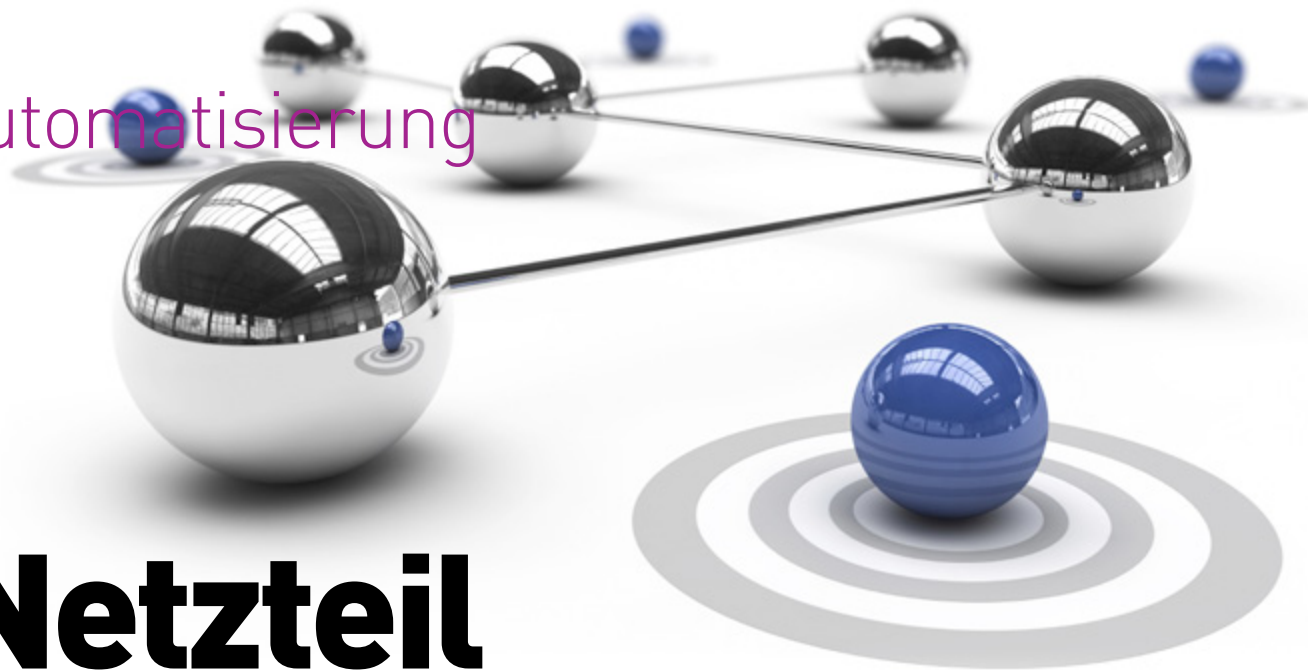
- Koppelrelais MasterINTERFACE 6,2 mm schmal, Tragschiene TH35
- Ausgang bestückt mit EMR- oder SSR-Relais (EMR 6 A/SSR bis 2 A)
- Push-In-Klemmen
- 6 kV (8 mm) Spannungsfestigkeit zwischen Spule und Kontakt
- Zubehör: MasterADAPTER, Sicherungsmodul, Kammbrücken

MADE IN EUROPE

CE Details auf Anfrage



www.finder.de



Ein Netzteil für mehr Energie

Fremdgespeiste WirelessHART-Adapter für mehr Anwendungsvielfalt

Sabrina Weiland, Pepperl+Fuchs GmbH

Die drahtlose Kommunikation über WirelessHART spielt in der Prozessautomation eine immer bedeutendere Rolle. Die Technologie basiert auf dem etablierten HART-Protokoll und kann problemlos in jede vorhandene Feldbusinfrastruktur eingebunden werden. Der Funkstandard ist mit mehr als 26 Mio. installierten HART-Geräten abwärtskompatibel und greift hinsichtlich Engineering, Asset Management und Integration in die Prozessleitebene auf bestehende Methoden zurück. Bei der Konfigurierung und der Bedienung von WirelessHART-Geräten ergeben sich daher für den Anwender kaum Unterschiede zu vergleichbaren verdrahteten Geräten.

Von besonderem Vorteil ist der Funkstandard überall dort, wo man nicht auf Kabelverbindungen zurückgreifen kann, weil sie entweder gar nicht möglich oder mit zu großem Aufwand verbunden sind. Der Einsatz der WirelessHART-Technologie eröffnet hier neue Kommunikationswege und damit eine Vielzahl neuer Anwendungsmöglichkeiten. So ist es nicht nur möglich, HART-fähige Messstellen schnell und kostengünstig nachträglich einzubinden, auch bereits vorhandene, verdrahtete Geräte können ganz einfach mit drahtlosen Kommunikationsanwendungen aufgerüstet werden. Sie werden so in die Lage versetzt, zusätzliche Informationen an den Leitstand zu senden. Besonders geeignet ist diese Technologie natürlich auch für Anlagen, die häufig umgerüstet werden müssen und Feldgeräte, die nur vorübergehend genutzt werden.

Über die drahtlose Technologie werden Anwendungen zur Steuerung und lückenlosen Kontrolle der Prozesse anlagenweit unterstützt. Im täglichen Betrieb ist so z. B.

eine erheblich bessere Überwachung von Tanklagern möglich. Drahtlose Messgeräte können hoch oben auf den Tanks platziert werden und von hier aktuelle Daten senden.



WirelessHART-Produktportfolio



Prozessanlage

Ein weiterer Einsatzbereich für WirelessHART sind Kläranlagen. Hier ermöglicht es der drahtlose Standard, Messgeräte direkt an den Schiebern anzubringen, die die Flüssigkeit im Klärbecken bewegen. Verdrahtete Geräte könnten an diesen dynamischen Messstellen nicht zum Einsatz kommen.

Anbindung leichtgemacht

WirelessHART-Netzwerke sind maschenförmig aufgebaut – als so genanntes „Mesh Network“, bei dem jedes teilnehmende Gerät zugleich auch Repeater ist. So kann man sehr weitläufige Netzwerkstrukturen mit hoher Verfügbarkeit realisieren, da bei Übertragungsstörungen die Signale um die Störstelle herum zum Empfänger weitergeleitet werden. Eine ganz entscheidende Rolle beim Aufbau dieser Netzwerke spielen WirelessHART-Adapter. Sie werden an Feldgeräte angeschlossen und lesen die Messwerte über HART oder übertragen das 4...20 mA-Signal in einen digitalen Wert, den sie drahtlos weiterleiten.

An ihre Grenzen stieß die drahtlose Technologie aber bisher immer dann, wenn der Energiebedarf von Messvorgängen für die batteriegespeisten Adapter zu hoch war.

Energie für neue Anwendungen

Abhilfe schafft hier eine neue Generation von WirelessHART-Adaptoren von Pepperl+Fuchs. Gespeist werden diese Geräte nicht wie bisher über Batterie, sondern über ein elektronisch geregeltes Netzteil. Dazu werden sie ganz einfach an eine beliebige Stromquelle angeschlossen – infrage kommen hier vorhandene Klemmkästen, aber

auch im Feld befindliche Motoren, Pumpen oder vergleichbare Energielieferanten. Die Kommunikation ins Leitsystem erfolgt natürlich weiterhin drahtlos. So ermöglichen die neuen fremdgespeisten Adapter die Einbindung energieintensiver Messgeräte in WirelessHART-Netzwerke.

Selbst 4-Leiter-Messgeräte, die einen sehr hohen Energiebedarf haben, können daher über die modifizierten WirelessHART-Adapter ins drahtlose Netzwerk integriert werden. So können z.B. auch Messverfahren realisiert werden, bei denen Coriolis-Massedurchflussgeräte zur Anwendung kommen. Sie sind nicht nur für fast alle Medien geeignet – dank der multivariablen Messung von Durchfluss, Dichte und Temperatur helfen sie auch, Prozessmessstellen einzusparen. Ebenfalls problematisch waren in WirelessHART-Netzwerken bisher Ultraschall- oder Radarmessungen. Dank der neuen Adapter mit Weitbereichsnetzteil sind die extrem langen Boot- und Messzeiten dieser Geräte aber nun völlig unkritisch.

Neue Möglichkeiten eröffnen sich auch dort, wo die Messgeräte aufgrund der ständigen Updates permanent eingeschaltet sein müssen.

Einfache Konfiguration – schnelle Inbetriebnahme

Die modifizierten Adapter können schnell und einfach integriert werden. Sobald die Geräte konfiguriert sind, empfangen und erkennen sie das Funksignal. Die Verbindung zu den benachbarten Netzteilnehmern bauen sie dann völlig eigenständig auf. Das integrierte Weitbereichsnetzteil der Adapter deckt Spannungen von 24 V bis 230 V ab



Sabrina Weiland studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der Hochschule Furtwangen und schloss mit dem Bachelor of Science ab. Seit 2013 ist sie bei Pepperl+Fuchs Produkt-Marketingmanagerin im Geschäftsbereich Prozessautomation.

und ermöglicht die Verbindung von bis zu vier HART-Geräten im Multidrop-Verfahren. Im Falle eines Stromausfalls kann der Funkbetrieb durch einen internen Energiespeicher noch mindestens eine Stunde aufrechterhalten werden. Der fremdgespeiste WirelessHART Adapter wird ab Mitte 2014 verfügbar sein.

sweiland@de.pepperl-fuchs.com

Foto: © istockphoto.com, froxx

More than you expect

Erfahrung bei Temperaturen von -200°C bis über 900°C.
Beständig gegen Dampf, Lösungsmittel, Säuren, Basen, Mineralöle etc.
KLINGERgraphit® und KLINGERmilam® – überall dort wo es heiß hergeht.

KLINGER GmbH, Postfach 1370, D-65503 Idstein, Tel 06126 4016-0, Fax 06126 4016-11/-22, mail@klinger.de, www.klinger.de

Diamantenfieber

Diamantbeschichtete Gleitringdichtung
im 27.000h-Dauerversuch

Prof. Dr.-Ing. Helmut Jaberg,
Institut für hydraulische Strömungsmaschinen, TU Graz



Die häufigste Ausfallursache bei Pumpen ist das Versagen der Gleitringdichtung. Dies führt im Vergleich zu anderen Pumpenkomponenten zu sehr hohen Reparaturkosten. Die kontinuierliche Weiterentwicklung auf dem Gebiet der Diamantbeschichtung von Bauteilen und Weiterbearbeitung dieser Komponenten für den Einsatz von hoch beanspruchten Gleitringdichtungen konnte am Prüfstand in ein-drucksvoller Art und Weise demonstriert werden.

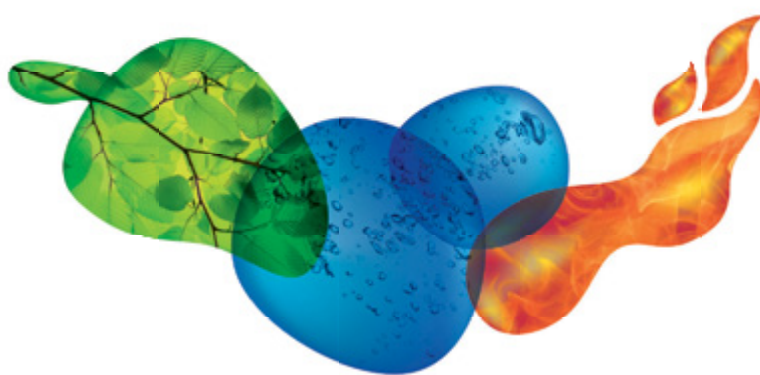


Abb. 1 Typische Schäden an herkömmlichen Gleitringdichtungen.

Technische Zielsetzung der Forschung ist es, durch tribologische wie auch durch umfassende werkstoffkundliche Untersuchungen entsprechende Lösungen für Gleitringdichtungen in Kesselspeisepumpen für die Kraftwerke der Zukunft zu erarbeiten. Hierzu ist es zwingend notwendig, die Ursachen für die derzeit Lebensdauer bestimmenden Schädigungsmechanismen in- und außerhalb der Dichtfläche zu erforschen und einen quantitativen Zusammenhang zur Beanspruchung zu erbringen.

Seit Hydrazin als Korrosionsinhibitor wegen seiner Gesundheitsgefährdung verboten wurde, treten bei den Gleitringdichtungen von Kesselspeisepumpen vorher nicht gekannte Korrosionserscheinungen auf (Abb. 1). Als Grund hat sich die Elektrokorrosion herausgestellt, weil die Relativbewegung zwischen Gleit- und Gegenring zu statischen Aufladungen führt, die durch die sehr niedrige Leitfähigkeit des Kesselwassers von unter einem Mikro-Siemens pro cm [$\mu\text{S}/\text{cm}$] im Unterschied zu früher nicht mehr abgeleitet

werden. Ohne näher auf die Wirkmechanismen im Einzelnen einzugehen, sei an dieser Stelle nur das Ergebnis vermerkt, dass innerhalb kurzer Betriebszeiten, teilweise weniger als hundert Betriebsstunden, fingerkuppengroße Stücke aus dem Gleit- und/oder dem Gegenring herausbrechen (Abb. 4) und zu rapidem Anstieg des Leckstroms führen, was einerseits wegen der Wirkungsgradeinbuße, andererseits wegen der nicht mehr gewährleisteten Betriebszuverlässigkeit inakzeptabel ist und



Willkommen in der Zukunft der Umwelttechnologien

5. – 9. Mai 2014

Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- & Rohstoffwirtschaft

Jetzt online registrieren!
Bis zu 30% sparen und
schneller Messezutritt vor Ort!
www.ifat.de/tickets

Seien Sie mit dabei, wenn sich auf der IFAT 2014 die gesamte Branche der Umwelttechnologien in München versammelt. Erleben Sie innovative Produkte und zukunftsweisende Strategien. Profitieren Sie von unserem exklusiven Rahmenprogramm und der Gelegenheit für internationales Networking.

Besuchen Sie auch die Auslandsmessen der IFAT

IEexpo 20. – 22. Mai 2014
中国环博会
presented by IFAT CHINA | EPFEE | CWS
www.ie-expo.com

IFAT 9. – 11. Oktober 2014
India
www.ifat-india.com

MESSE MÜNCHEN | www.ifat.de | info@ifat.de
Tel. (+49) 89 949 - 11358 | Fax (+49) 89 949 - 11359





Helmut Jaberg studierte Luft- und Raumfahrttechnik in Stuttgart, München sowie Southampton und arbeitete bei MTU München GmbH. Nach der Dissertation an der Universität Stuttgart (1986) war er Abteilungsleiter in der F&E bei der KSB AG, danach Leiter der technischen Entwicklung eines deutsch-französischen Geschäftsbereichs und Direktor eines Geschäftsfeldes. Seit 1995 leitet er das in der Industrie mit den Schwerpunkten Pumpen – Turbinen – Gesamtsysteme renommierte Institut für hydraulische Strömungsmaschinen an der TU Graz und ist Partner einer international tätigen Unternehmensberatung. Prof. Jaberg ist Gründer und Leiter der Praktikerkonferenz „Pumpen in der Verfahrens- und Kraftwerkstechnik“, die seit 1996 jährlich immer in der Woche nach Ostern in Graz stattfindet.

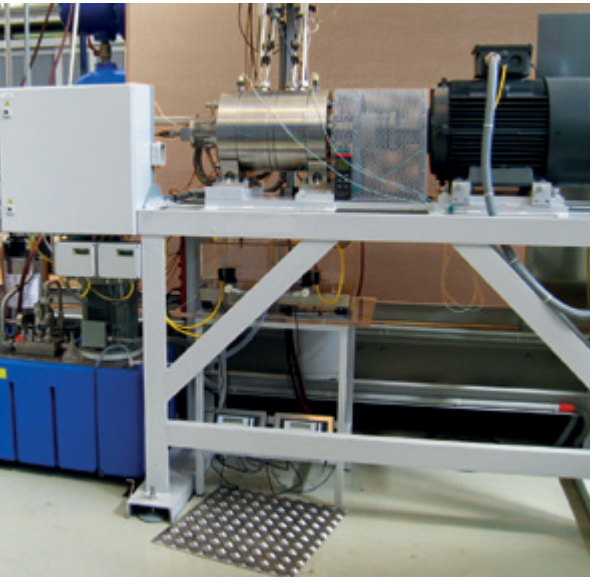


Abb. 2 Gleitringdichtungsprüfstand

zu einem Reparaturstillstand mit den damit verbundenen und leider bestens bekannten hohen Kosten führt, hauptsächlich aufgrund des Produktionsausfalls.

Diamantbeschichtete Gleitringdichtungen

Die hervorragenden Eigenschaften resultieren aus den außergewöhnlichen Eigenschaften (Tab.), die auch amorphen Diamant (DLC Diamond-Like Carbon) und vor allen Dingen das an sich zu Recht gelobte Siliziumkarbid (SiC) noch weit übertreffen. Als Grundmaterial fungiert nach wie vor Siliziumkarbid, auf das kristalliner Diamant mit einer Dicke von mehreren Mikrometern aufgebracht wird. Verantwortlich für die ausgezeichnete Haltbarkeit der diamantbeschichteten Gleitringdichtungen ist die Kombination aus sehr großer Härte und hervorragender Elastizität. Durch die große Härte hält der Werkstoff den elektrischen Feldkräften stand, die aus der statischen Aufladung und Spannungsbelastung resultieren. Infolge des niedrigen Reibungskoeffizienten wird die statische Aufladung wegen der stark reduzierten Reibung minimiert. Und die sehr gute Wärmeleitfähigkeit vermeidet lokale Überhitzung und damit Thermospannungen, zumindest werden diese ganz erheblich reduziert. Gleichzeitig ist die Wärmeausdehnung der Diamantbeschichtung ähnlich der des Trägerstoffs Siliziumkarbid, sodass stets – auch bei Temperaturbelastung – eine gute Verbindung zwischen ihm und der Beschichtung gegeben ist.

Gleitringdichtungsprüfstand

Der Prüfstand am Institut für Hydraulische Strömungsmaschinen der TU Graz dient

Tab. Eigenschaften von kristallinem Diamant im Vergleich zu amorphem Diamant (DLC) und Siliziumkarbid (SiC)

	Diamant	DLC	SiC
Härte HV	10.000	3.000–5.000	2.500
Reibkoeffizient	0,1–0,3	0,1–0,3	0,6–0,8
E-Modul GPa	1.140	220	400
Wärmeleitfähigkeit W/mK	2.000	100	100
Wärmeausdehnung 10 ⁻⁶ K ⁻¹	1,3	n.a.	4–6

zur Ermittlung von Reib- und Gleiteigenschaften von Werkstoffpaarungen in Gleitringdichtungen im Dauerbetrieb. Es wird analysiert, unter welchen Voraussetzungen die gebräuchlichen Siliziumkarbid-Gleitwerkstoffe elektrochemisch angegriffen werden und ob neuartige Beschichtungen einen positiven Einfluss auf das Schadensverhalten der Ringe ausüben.

Spezifikationen des Gleitringdichtungsprüfstand:

- ▶ max. Dichtungsdurchmesser: 178mm
- ▶ max. Drehzahl: 5.700 UpM
- ▶ max. Geschwindigkeit: 60m/s
- ▶ Druckseite p = 40bar
- ▶ Prüfstand für Langzeittest mit durchgehender Datenaufzeichnung
- ▶ Fernüberwachung
- ▶ vollentsalztes Wasser (VE-Wasser)
- ▶ max. Leitwert: < 0,1 µS/m
- ▶ automatische Wasseraufbereitung
- ▶ konstante Temperatur: 60°C

Neben Kurzzeitversuchen zur Bestimmung der Einsatzgrenzen sind Langzeitversuche

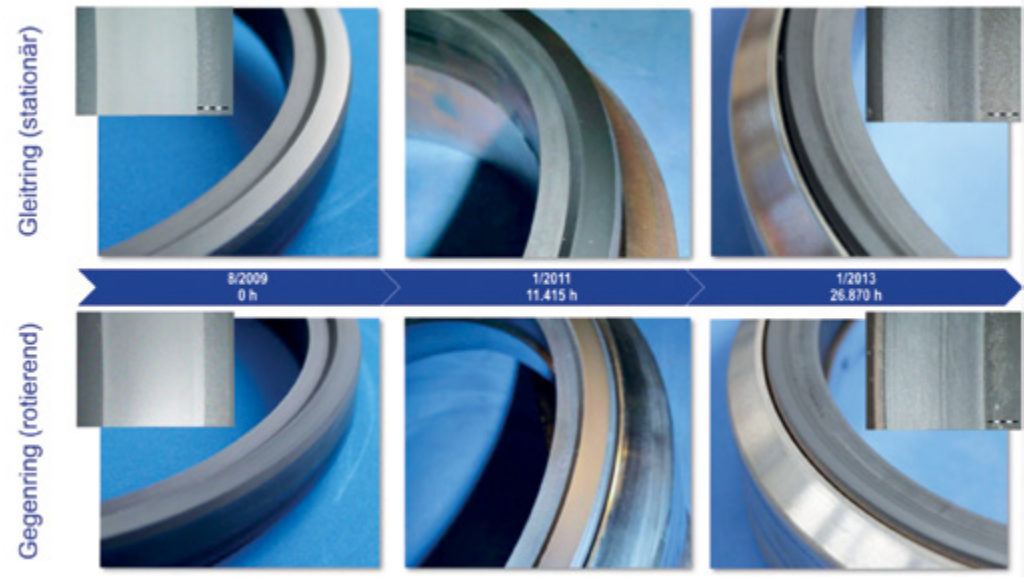


Abb. 3 Gleitflächen der diamantbeschichteten Dichtungsringe ohne betriebsbeeinträchtigende Schadensbilder.

in „kraftwerksidenter“ Umgebung notwendig, um eine Aussage über das Auftreten eines chemischen Angriffs machen zu können. Zu Beginn und am Ende wurden auch Tests mit herkömmlichen SiC-Dichtungen durchgeführt, die nach wenigen hundert Betriebsstunden zur Zerstörung der Dichtung führten (Abb. 4). Somit sind der stabile Zustand des Prüfstandes und der Prüfumgebung sowie deren schädliche Wirkung auf die Bauteile nachgewiesen.

Prüfbedingungen

Es wurde besonders Wert auf die 100%ige exakte Nachbildung des Gleitringdichtungsraum und der Betriebsverhältnisse gelegt. Im Zweifelsfall wurden strengere Kriterien festgelegt. Der Wellendurchmesser wurde zu 170 mm gewählt und die Drehzahl zu 5.700 UpM, beides Werte, die bei großen Kesselspeisepumpen vorgefunden werden. Arbeitsmedium ist vollentsalztes Wasser mit einer Leitfähigkeit von maximal 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Um diese Wasserqualität im Dauerversuch nachprüfbar zu gewährleisten, wurde eine automatische Wasseraufbereitung mit einem Ionenaustauscher realisiert. Die Wassertemperatur wird bei 60 °C (± 2 °C) konstant gehalten und der Wasserdruck auf der Druckseite mit $p = 40$ bar. Der Versuchsstand ist dauerlauffähig und wird durchgehend ohne Unterbrechung betrieben, lediglich ca. alle drei Monate wird der Prüfstand für einige Stunden angehalten, um die Wälzlager des Motors zu wechseln. In noch größerem Abstand werden die Kartuschen des Ionenaustauschers gewechselt. Alle betriebsrelevanten Daten werden permanent aufgezeichnet und fernüberwacht.

Erkenntnisse

Anfangs wurden die Versuchsträger ca. alle drei Monate geöffnet, um die Wälzlager am Versuchsträger zu tauschen. Später wurden diese Zeiträume verlängert. Insgesamt kam es innerhalb des dreieinhalbjährigen Dauerversuchs zu 154 Start-Stopps aufgrund von Reparaturen und Umbauten. Trotz dieser Wartungsstopps wurde eine durchschnittliche Verfügbarkeit von über 89% erzielt. In der Abbildung der Gegenringe nach 26.680 Betriebsstunden (Abb. 3) ist der nach wie vor ausgezeichnete Zustand der Gleitringdichtung nach so langer Betriebszeit erkennbar. Dieser Zustand kann als nahezu neuwertig bezeichnet werden, es besteht nicht der geringste Anlass, die Dichtung zu tauschen. Es ist eine Fortsetzung der Versuche geplant, sobald die derzeitige Forschung zu einer

Weiterentwicklung der Diamantbeschichtung sowie neuen Versuchsträgern führt.

helmut.jaberg@tugraz.at

Foto: © istockphoto.com, joebelanger



Weitere Informationen zum Artikel gibt es auf unserer Institutshomepage

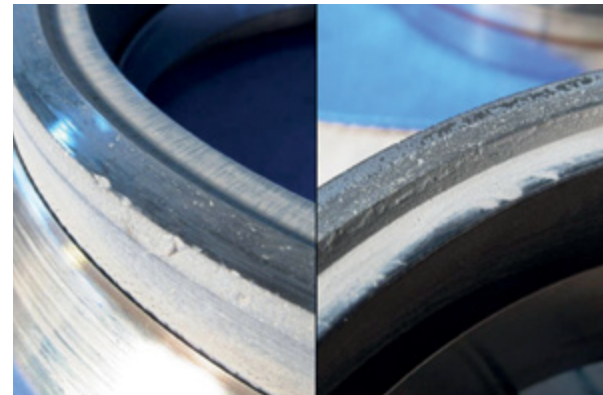


Abb. 4 Gleitflächen der SiC/SiC-Dichtungsringe mit deutlich sichtbaren Schäden (links: rotierender Ring, rechts: stehender Ring), die nach 504h Betriebsstunden zum Totalausfall führten.



Westfalen



Analytica
München
1.-4. April 2014
Halle 1A · Stand 307

Gase, Service
und Know-how

F-Jugend.

Ganz schön beweglich, die Kleinen: Alumini®.

Wenn Ihnen die klassische Gasflasche zu groß, zu unhandlich oder einfach zu voll ist: Nehmen Sie doch den Nachwuchs. Alumini®-Kleingebinde mit 12 oder 200 bar Fülldruck sind die praktischen Minis zum Mitnehmen. Für mehr Mobilität und mehr Flexibilität. So kompakt verpackt erhalten Sie Reinstgase und Gasgemische, Isotope und Isotopengemische – gern auch nach Ihrer individuellen Spezifikation. Schlussanalyse: Größe F-Jugend, Nutzen Champions-League.

Wo wollen Sie beweglich bleiben? – Rufen Sie an, schreiben, faxen oder mailen Sie.

Westfalen AG · Bereich Gase · 48136 Münster
Fon 0251 695-0 · Fax 0251 695-129
www.westfalen-ag.de · info@westfalen-ag.de

Unbeachtetes Arbeitstier

Leitwort von Prof. Dr.-Ing. Helmut Jaberg zur Praktikerkonferenz
„Pumpen in der Verfahrens- und Kraftwerkstechnik“ der TU Graz



Der mit Abstand größte und vielfältigste Markt für Pumpen ist und bleibt die Verfahrenstechnik – von chemischen Prozessen über die Erdölverarbeitung bis hin zur Kraftwerks- und Abwassertechnik. Das Herz jeder Industrieanlage ist meistens die Pumpe: das so oft unbeachtete Arbeitstier.

Allein in der chemischen Industrie Deutschlands ist etwa eine halbe Million Pumpen installiert, das sind mehr Pumpen, als Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (432.500, 1Q/2013 lt. VCI) in der gesamten Chemiebranche beschäftigt sind. Der Pumpenmarkt wird durch die wachsende Weltbevölkerung getragen, wobei dies auf der einen Seite erfreulich ist und auf der anderen Seite aufgrund der Ressourcenbegrenzung der Erde einen Konflikt erzeugt. Daher ist der Fokus bei der Entwicklung von Pumpen auch auf die Energieeffizienz wesentlich, denn laut dem Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung ISI werden etwa 30% des europäischen Stroms in Pumpensystemen verbraucht – nota bene nicht in den Pumpen, sondern in den Systemen: Pumpen führen Energie zu, sie verbrauchen sie (fast) nicht.

Generell wird jedes Unternehmen aufgrund des Wettbewerbs gezwungen, die Produktionsprozesse laufend zu optimieren und somit auch den Kostenfaktor Energieverbrauch. Die beste Energienutzung verspricht eine punktgenaue Auslegung der Pumpe und die hydraulisch optimierte Anordnung in der Anlage. Aufgrund historisch gewachsener Anlagen und Furcht vor dem Pumpen- bzw. Prozessstillstand sind viele Pum-

pen meistens brutal überdimensioniert und in der Anlage (nicht in der Pumpe) wird die zu viel zugeführte Energie eingedrosselt, also unnütz vernichtet. Hier besteht ein krasser Interessenkonflikt zwischen Produktionssicherheit und Energieersparnis. Bei einer konsequenten Optimierung der Produktionsanlage ist ein breiter Fokus auf das Gesamtsystem notwendig, um systematisch und nachhaltig den Anlagenwirkungsgrad zu verbessern.

Aufgrund der ErP-Richtlinien der EU steht der Energieverbrauch von Pumpen verstärkt im Mittelpunkt des Interesses. Nichts gegen einen hohen Pumpenwirkungsgrad, aber da die Energie in der Anlage verbraucht wird, ist unschwer zu erkennen, dass die ErP-Maßnahme am eigentlichen Ziel der Energieeinsparung vorbeigeht. Aber auch die Vielzahl von Sicherheitsaufgaben in komplexen, verfahrenstechnischen Anlagen wie Betrieb, Überwachung, Gefahrenidentifikation, Sicherheitsanalyse, Verfahrensentwicklung und Anlagenplanung fordert Aufmerksamkeit sowie ein umfassendes Verständnis der Wirkungsweise einzelner Komponenten, natürlich auch der Pumpen, und des Zusammenwirkens aller Komponenten und dem daraus resultierenden Systemverhalten. Die Neu-, Weiterentwicklung

und Optimierung von verfahrenstechnischen Anlagen wird wesentlich unterstützt durch einen offenen Austausch zwischen Technikern, um andere Sichtweisen auf die so oft gleichen Probleme zu erhalten. Es gilt, Betreiber, Hersteller, Planer und Forschung zusammenzubringen, um sich mit ausgewiesenen Experten aus verschiedenen Branchen auszutauschen und Neues zu erfahren. Unter den vielzähligen Möglichkeiten, sich auf Messen und Konferenzen zu informieren, möchte ich besonders auf die im deutschen Sprachraum einmalige und technisch orientierte Praktikerkonferenz „Pumpen in der Verfahrens- und Kraftwerkstechnik“ an der Technischen Universität Graz hinweisen.

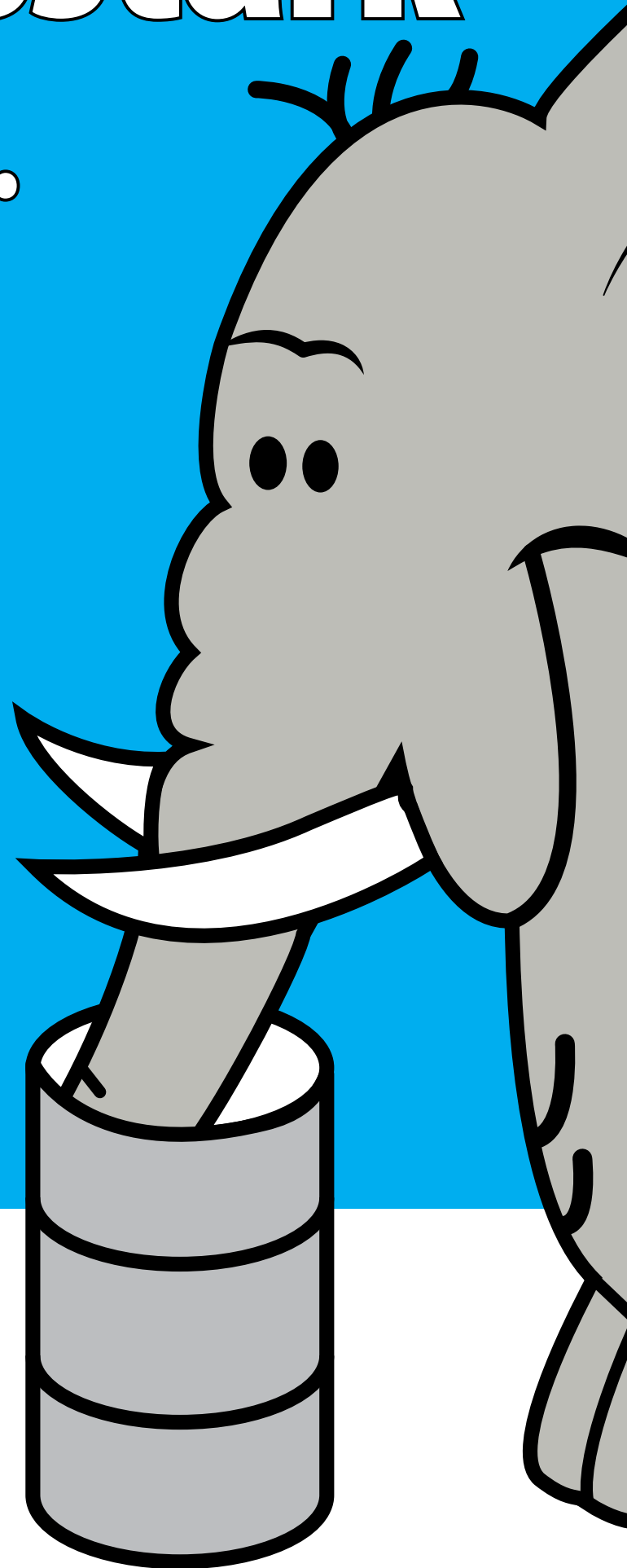
Frei nach dem Motto „Phanta rhei“ – alles fließt – ist die Herausforderung, ein ewiges „Wandeln und Werden“ zu schaffen. Das konstruktive Wahrnehmen der Veränderungen birgt neue Chancen und Möglichkeiten zur Optimierung der Pumpe für den verfahrenstechnischen Prozess und seine Anlage und damit des gesamten Wertschöpfungsprozesses.

Prof. Dr.-Ing. Helmut Jaberg

Robust und leistungsstark wie ein Elefant...

JESSBERGER

- Elektrische Fasspumpen
- Druckluft-Behälterpumpen
- Manuelle Handpumpen
- Horizontale sowie vertikale Exzentrerschneckenpumpen
- Dickstoffdosierpumpen
- Druckluftbetriebene Membranpumpen
- Kreiselpumpen
- Pumpenzubehör
- Manuelle Zapfpistolen aus Polypropylen und PVDF
- Ovalraddurchflusszähler aus Polypropylen, PVDF oder Edelstahl
- Abfüllanlage basierend auf dem Prinzip einer Exzentrerschneckenpumpe



JESSBERGER
pumps and systems

Jägerweg 5 • 85521 Ottobrunn

Tel. 0049 89 66 66 33 400 • Fax 0049 89 66 66 33 411

www.jesspumpen.de • info@jesspumpen.de

Thermodynamik in Perfektion

Die neuen PRESTO® von JULABO sind eine komplett neue Generation hochdynamischer Temperiersysteme. Ob Reaktortemperierung, Materialstresstests oder Temperatursimulation, sie sind dafür geschaffen, Temperaturen hochpräzise zu regeln und schnelle Temperaturwechsel zu gewährleisten.

Sie decken einen Arbeitstemperaturbereich von -92°C bis $+250^{\circ}\text{C}$ ab und bieten hohe Kälte- und Heizleistungen. Durch den Einsatz hocheffizienter Komponenten können diese Geräte exo- und endotherme Reaktionen extrem schnell kompensieren. Sie arbeiten robust und zuverlässig selbst bei erhöhten Raumtemperaturen bis $+40^{\circ}\text{C}$. Die integrierte Kältemaschine und das interne, gekühlte Expansionsgefäß fangen Volumenänderungen im Wärmetauscher permanent auf.

Pumpen mit Power

Leistungsstarke, magnetgekoppelte und damit wartungsfreie Pumpen sorgen in den neuen PRESTO® für hohe Durchflussraten bei gleich bleibendem Druck. Die erforderlichen Drücke werden dabei unter ständiger Kontrolle aufgebaut. Viskositätsänderungen des Temperiermediums werden dynamisch ausgeglichen. Permanente interne Überwachungen und die Selbstschmierung der

Pumpen gewährleisten eine hohe Lebensdauer der neuen PRESTO®. Die benötigte Pumpenleistung ist entweder über vier Stufen oder über einen vorgegebenen Druckwert einstellbar. Ein vorgegebener Druckwert wird während des gesamten Prozesses konstant geregelt. Durch den geschlossenen Kreislauf hat die Temperierflüssigkeit keinen Kontakt zur Umgebungsluft, was Feuchteintrag und Oxidation verhindert. Zudem werden keine Öldämpfe abgegeben.

Neue Maßstäbe in Sachen Bedienkomfort.

Besonders charakteristisch bei den neuen PRESTO® ist der integrierte 5,7" Farb-Industrie-Touchscreen. Er bietet eine klare und übersichtliche Darstellung aller wichtigen Informationen und steigert den Bedienkomfort wesentlich. Für die Darstellung aller wichtigen Informationen sind drei Ansichten vorbereitet, die der Anwender jederzeit selbst anpassen kann. Für die Benutzerführung stehen acht Sprachen zur Auswahl. Die Passwortverwaltung für einen Administrator und bis zu zwei weiteren Nutzerebenen erleichtert die Abläufe im Labor. Der verantwortliche Administrator kann häufige Alltagsarbeiten im Voraus parametrieren, die von den Mitarbeitern mit eingeschränkten Zugriffsrechten nur noch abgerufen werden müssen.

Nützliche Features und umfangreiche Schnittstellen

Der Laboralltag wird durch viele Vorteile erleichtert. Die neuen PRESTO® arbeiten im gesamten Arbeitstemperaturbereich mit ein und derselben Temperierflüssigkeit. Die Befüllöffnung befindet sich leicht zugänglich an der Oberseite. Dank einer flüsterleisen Arbeitsweise sind die neuen PRESTO® im Labor kaum zu hören. Wie jedes JULABO Gerät haben auch sie geschlossene Seitenwände ohne Lüftungsschlitze. Das reduziert die benötigte Stellfläche auf ein Minimum, denn jegliche Laborgeräte können eng neben ihnen aufgestellt werden. Dank umfangreicher Schnittstellen können sie über Netzwerke ferngesteuert und in Leitsysteme eingebunden werden. Über die integrierte Ethernetschnittstelle besteht voller Zugriff auf alle Bedienfunktionen. Über die USB-Schnittstelle – ebenfalls ein Novum bei dynamischen Temperiersystemen – kann die Bedienung auch gänzlich ohne Kabel mit der bewährten JULABO WirelessTEMP-Lösung vom Arbeitsplatz aus erfolgen.

Hochpräzises und schnelles Temperieren „made in germany“

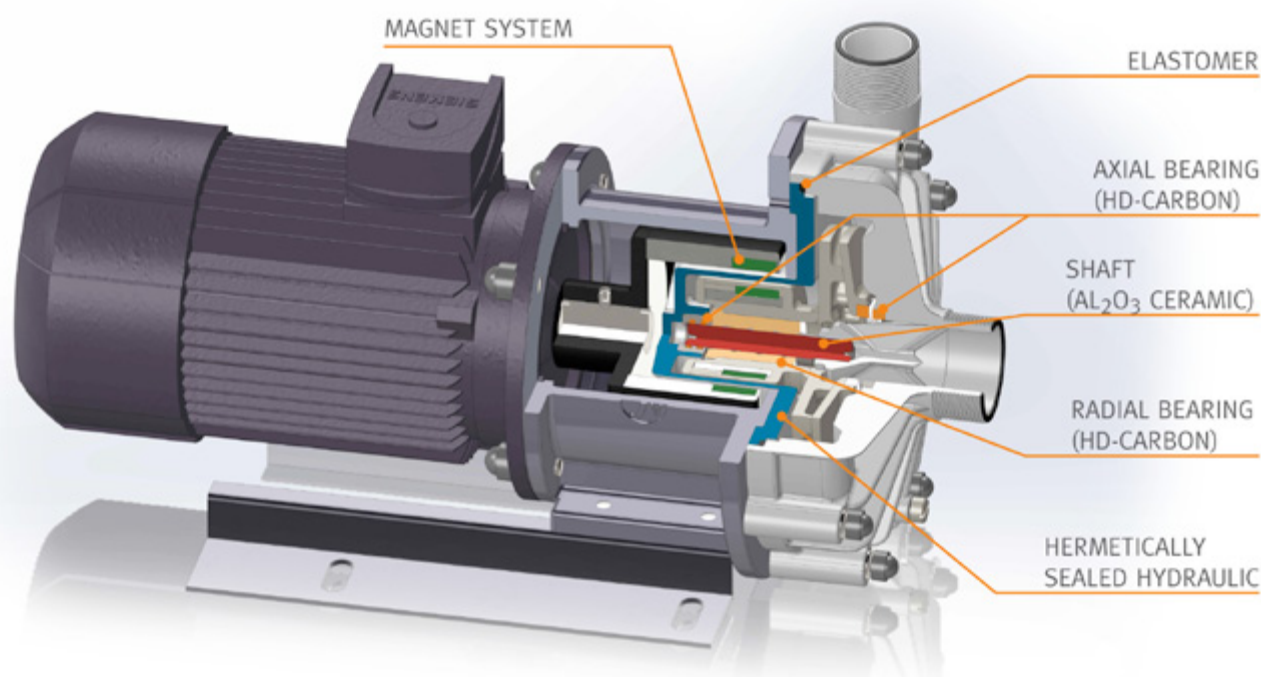
JULABO bietet ein umfangreiches Programm an Temperierlösungen im Bereich von -95 bis $+400^{\circ}\text{C}$ an und prägt seit der Gründung im Jahr 1967 maßgeblich die Entwicklung von Geräten für die Temperierung von Flüssigkeiten. Die Geräte für verschiedenste Einsatzzwecke sind heute weltweit in Anwendungslösungen für Forschung, Wissenschaft, Labor, Technikum und Prozessindustrie zu finden und arbeiten äußerst zuverlässig. Jedes Gerät erfüllt die Vorgaben und Bedingungen am jeweiligen Einsatzort und entspricht so den hohen nationalen, europäischen und internationalen Standards.

www.julabo.de



Magnetgekuppelte Kreiselumpen

Anspruchsvolle Arbeitsbedingungen in der chemischen Industrie



In der chemischen Industrie wird Pumpen viel abverlangt. So auch bei CG Chemikalien. U.a. werden hier Natriumlauge, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Salpetersäure, Essigsäure oder Ameisensäure in Konzentrationen bis 99 % gefördert und in mobile Tanks abgefüllt, die an die Kunden des Unternehmens geliefert werden. Dabei setzt man magnetgekuppelte SHM-Kreiselumpen von ASV Stübbe ein.

„CG Chemikalien ist im Umgang mit Pumpen ein ganz rauer Betrieb“, sagt Werksleiter Michael Schäfer. „Wenn jemand diese Pumpen an ihre Grenzen bringt, dann sind wir das. Die SHM-Pumpen setzten wir zum mobilen Pumpen von unterschiedlichsten Medien ein. Wir haben zehn Pumpen dieser Art bei uns im Einsatz und können guten Gewissens sagen, dass keine andere Pumpe diesen harten und wirklich anspruchsvollen Arbeitsbedingungen standgehalten hat.“

Trockenlauffähigkeit besonders wichtig

Besonders wichtig ist für Schäfer die Trockenlauffähigkeit der SHM-Pumpen. Durch die spezielle Hart-Weich-Paarung der Gleitlager (Al_2O_3 und HD-Carbon) sind sehr gute Trockenlaufeigenschaften vorhanden. „Die Pumpen werden tagtäglich mit unterschiedlichen Medien in wechselnden Konzentrationen konfrontiert. Nach jedem Arbeitsvorgang werden sie mit Wasser gespült

und komplett trocken gefahren, um Verunreinigungen aufs Bestmögliche zu vermeiden.“ Mit herkömmlichen wellengedichteten Kreiselumpen aus Kunststoff wäre diese Vorgehensweise nicht möglich, da es ohne Schmiermedium innerhalb kürzester Zeit zu einem Defekt der Gleitringdichtung und somit zum Totalausfall der Pumpe kommen würde. Hinzu kommt, dass einige Medien beim Spülvorgang mit Wasser eine thermische Reaktion hervorrufen. Das ist besonders fordernd für die Werkstoffe der Pumpe. „Von der Beständigkeit und vom Handling her ist die ASV Stübbe-Lösung die Beste.“

Ideale Lösung für mobile Installation

Positiv überzeugt ist Schäfer auch von der hohen Laufruhe und Leckagesicherheit der SHM-Pumpe. „Da die Pumpen sowohl auf unserem Werksgelände als auch bei den Kunden mobil eingesetzt werden, ist dies

besonders wichtig.“ Durch das Magnetsystem der SHM wird die Motorkraft berührungslos und effizient auf das Pumpenlaufrad übertragen. Das sorgt für eine hohe Laufruhe. Durch die geringe Vibration eignet sich die SHM-Pumpe somit optimal für die mobile Installation. Und dank der hermetisch gekapselten Hydraulik werden Schwachstellen von wellengedichteten Kreiselumpen eliminiert, Leckagen durch verschlissene Gleitringdichtungen verhindert und eine absolute Dichtigkeit garantiert. Für Schäfer stimmen zudem, neben der hohen Qualität, das Preis-Leistungs-Verhältnis und der persönliche Kontakt zum Außendienst sowie zu den Servicetechnikern. Die gute Zusammenarbeit hat auch zur Entwicklung von weiteren Produktlösungen geführt, die auf die Bedürfnisse von CG Chemikalien zugeschnitten sind.

www.asv-stuebbe.de



Der kleine große Unterschied

Bedeutung und Einfluss der Verpackungsindustrie

chemie&more im Gespräch mit Thomas Reiner

Die Verpackung sichert bei vielen Produkten den Erfolg oder gewährleistet den sicheren Transport von Gütern, die in der Prozesstechnik hergestellt werden.

Der Prozessschritt der Verpackung spielt also in der Wertschöpfungskette eine wichtige Rolle.

Die alle drei Jahre stattfindende Messe Interpack in Düsseldorf zeigt mit fast 3.000 Ausstellern, welche enorme Bedeutung diesem Industriezweig zukommt.

chemie&more war im Gespräch mit Thomas Reiner, Vorstandsvorsitzender des Deutschen Verpackungsinstituts e.V. (dvi), über den Einfluss dieses Zweigs auf die Prozesstechnik der Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie. Herr Reiner berät neben seiner Tätigkeit im dvi als Geschäftsführer der international tätigen Berndt+Partner GmbH seit mehr als 20 Jahren internationale Konzerne zum Thema Verpackung.

chemie&more: Herr Reiner, vielleicht können Sie uns zunächst einmal einen Überblick geben, was sich in den letzten 20 Jahren in der Verpackungsindustrie verändert hat und uns somit aufzeigen, welchen Herausforderungen man sich in der heutigen Zeit stellen muss?

Thomas Reiner: Parallel zur Verpackung hat sich die Verpackungsindustrie in den letzten zwei Jahrzehnten weiterentwickelt und ausdifferenziert, ist internationaler, komplexer und wichtiger geworden. Dabei hat sich die Basis an sich nicht grundsätzlich geändert. Materialien, Systeme und Technologien sind durchaus vergleichbar. Aber die Verpackung hat heute ein viel breiteres Spektrum und lässt sich vom Produkt kaum noch trennen. Es sind

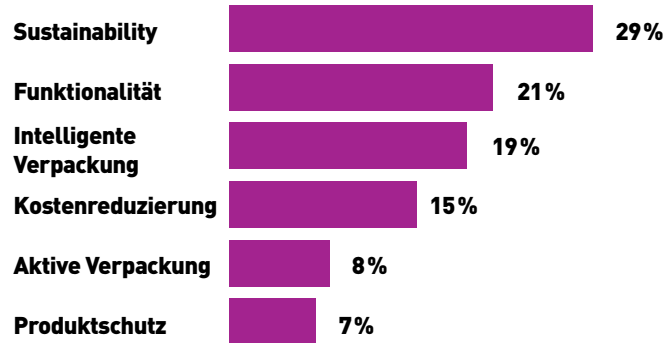
neue Anforderungen, Funktionen und Anwendungsszenarien entstanden, z.B. in Bezug auf Marke und Marketing oder die (individualisierte) Kommunikation und den Dialog mit Konsumenten, aber auch im Hinblick auf Sicherheitsaspekte und das große Thema Nachhaltigkeit, die steigende Bedeutung des Kostenfaktors, die fortschreitende Internationalisierung, den Zwang zu Innovation oder die Entwicklung zu kürzeren Produktzyklen bei kleineren Losgrößen.

Das alles schlägt sich naturgemäß auch in der Industrie nieder. Hier z.B. bei innovativen Verbundmaterialien, Barrieren gegen Mineralölmigration und Kunststoffen aus nachwachsenden Rohstoffen, bei Digitaldruck und Printed Electronic, Antrieben und Steuerungstechniken, Automatisierung und Software, um nur einige Beispiele zu nennen. Auch ein Blick auf die Zahlen zeigt, dass sich das Geschäft mit der Verpackung entwickelt hat. So steigerte sich der Produktionswert von Verpackungsmaschinen in Deutschland von rund 2,8 Mrd. Euro im Jahr 1990 auf rund 5,4 Mrd. Euro im Jahr 2008. China legte im gleichen Zeitraum um den Faktor 14 von 0,1 auf 1,4 Mrd. Euro zu. Große Verpackungsunternehmen wie Huhtamaki, Rexam, Owens-Illinois oder Tetra-Pak konnten ihren Umsatz verdoppeln, führende Unternehmen aus dem Bereich der Fast Moving Consumer Goods (FMCG) wie Coca-Cola, Kraft Foods (heute Mondelez) oder Nestlé sogar verdreifachen. Für das Geschäft mit der Verpackung werden zukünftig die Themen M&A, Change-Management, die Fähigkeit zu Veränderung und Innovation, Branding im B2B-Bereich und Kommunikation immer wichtiger. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette müssen Unternehmen hier die jeweils richtigen Partner für ihre Ziele identifizieren.

Die Verpackung ist ja in zweierlei Hinsicht für die Prozesstechnik interessant. Einmal ist die Verpackung von hergestellten Gütern ein wichtiger Prozessschritt entlang der Wertschöpfungskette. Zum anderen ist die industrielle Herstellung von innovativen Verpackungsmaterialien selbst von Bedeutung. Wobin geht beim zweiten Punkt die Reise? Was sind hier die Verpackungsmaterialien der Zukunft?

Die Entwicklung der letzten Jahre wird sich fortsetzen. Das heißt, wir haben Materialien, die an sich nicht neu sind, aber immer besser werden. Leichter, dünner, nachhaltiger, besser zu recyceln, besser zu bedrucken, leichter zu verarbeiten, vielfältiger einsetzbar usw. Und wir brauchen immer weniger Material, um die gleiche oder eine bessere Wirkung zu erzielen. Innovationen werden wir auch weiterhin bei der gleichzeitigen Verwendung unterschiedlicher

In welchen Trends würden Sie investieren?



Quelle: BASF Experten-Befragung im Rahmen der Pack-it 2010, Europa
Gerundet, keine Doppelnennung möglich

Materialien sehen. So bei den Verbundstoffen, die eine steigende Anzahl funktionaler Schichten verschiedener Materialien verbinden können.

Zurück zum Prozessschritt der Verpackung entlang der Wertschöpfungskette. Die Verpackung kann manchmal die entscheidende Rolle für den Absatz des Produktes spielen. Können Sie uns anhand eines industriellen Beispiels die Wertigkeit dieses Schrittes verdeutlichen?

Ein gutes Beispiel ist sicherlich die Honigverpackung „Flotte Biene“. Das innovative Verpackungssystem der auf dem Kopf stehenden Dispersionsflasche erzeugt hohe Aufmerksamkeit und ist leicht wiederzuerkennen. Außerdem bietet sie dem Konsumenten viel Convenience bei der Dosierung und Entnahme. Diese innovative Verpackungslösung hat 2003 für einen Marktzuwachs von 23% bei Langnese gesorgt. Darüber hinaus hat sie den Markt für Honig insgesamt angeschoben. Ein interessantes Beispiel ist auch die transparente Flasche von „Beck's Gold“. Das goldfarbene Bier ist durch das Glas sichtbar und hebt sich dadurch mit hohem Wiedererkennungsfaktor deutlich hervor. In der Handhabung gibt es trotzdem keinen Unterschied zu einer Standardbierflasche. Hier konnte durch die Verpackung eine neue Kundengruppe akquiriert werden, ohne bestehende zu kannibalisieren. Die internen Zielvorgaben wurden zu fast 200% übererfüllt. Als drittes Beispiel lohnt ein Blick auf die lichtdurchlässige Faltschachtel der „Aquafresh“-Zahncreme. Die außergewöhnliche Verpackung wurde den Konsumenten in den USA als einmaliges Verpackungsangebot präsentiert und so gezielt als Verkaufsargument eingesetzt. Mit Erfolg, wie die Zahlen

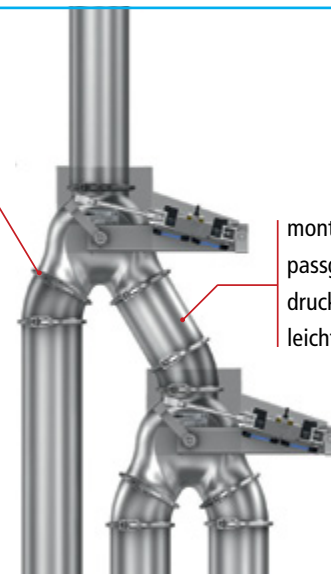
EUROPAS NR. 1 IN ROHRSYSTEMEN

Original-Qualität aus dem Baukastensystem

- ✓ Geschweißte, gebördelte Rohre und Formteile.
- ✓ Ø 60 bis Ø 800 mm im Standardprogramm.
- ✓ Bis Ø 400 mm überwiegend ab Lager lieferbar.
- ✓ Ab Ø 350 mm auch mit Flanschverbindung.
- ✓ Stahl pulverbeschichtet, feuerverzinkt, Edelstahl.
- ✓ 1 - 3 mm Wandstärken.
- ✓ Größere Durchmesser/Sonderteilfertigung gern auf Anfrage.
- ✓ Druckstoßfester Rohrbau lieferbar.

Der QUICK CONNECT® Spannring macht das bewährte JACOB-Rohrsystem noch wirtschaftlicher in der Montage. Das System lässt sich durch die Variantenvielfalt in den Industrieanlagen für Futtermittel, Pharma, Chemie, Lebensmittel, Glas, Halbleiterproduktion oder auch in der Umwelttechnik präzise und montagefreundlich einbauen.

QUICK CONNECT®



montagefreundlich
passgenau
druckstoßfest
leicht erweiterbar

JACOB
ROHRSYSTEME



Fr. Jacob Söhne GmbH & Co. KG
Tel. 0571 95580 · jacob-rohre.de

Neu und exklusiv bei JACOB: FOOD GRADE gemäß EG 1935/2004 plus FDA



Thomas Reiner ist Vorstandsvorsitzender des Deutschen Verpackungsinstituts e.V. (dvi) in Berlin und Member im Board der World Packaging Organisation (WPO). Darüber hinaus ist er verantwortlicher CEO der international agierenden und auf Verpackung spezialisierten Unternehmensgruppe für Geschäftslösungen im Industrie- und Markenbereich Berndt+Partner.

belegen. Über die Verpackung konnte der Marktanteil von „Aqua-fresh“ von 4,5% vor dem Relaunch auf 8% gesteigert werden.

Begriffe wie „Ressourceneffizienz“, „Energieeinsparung“ oder „CO₂-Neutralität“ wurden in den letzten Jahren in der Gesellschaft ausgiebig diskutiert. Welche „grünen“ Spuren hat dieser Bewusstseinswandel in der Verpackungsindustrie hinterlassen?

Das Thema Nachhaltigkeit, dem auch die von Ihnen genannten Begriffe zugerechnet werden, ist in der Verpackungsindustrie zu einem der beherrschenden Themen überhaupt geworden. Im Packaging Survey von DuPont (2012) wurde Nachhaltigkeit als Trend mit der höchsten Wichtigkeit und der stärksten Dynamik für das nächste Jahrzehnt identifiziert. Gerade von Markenartiklern wird Nachhaltigkeit zunehmend als ein wesentliches Differenzierungskriterium im Markt betrachtet. Die Industrie sucht hier nach substantziellen Antworten und hat auch schon einiges erreicht. Auf der Produktebene z.B. im Bereich der Materialreduzierung. Folien und PET-Flaschen werden dünner, Verschlüsse kleiner, Etiketten doppelseitig nutzbar usw. Echte Fortschritte gibt es aber auch bei alternativen Materialien oder der Art und Weise, wie das Material eingesetzt wird.

Auf der Prozessebene bietet sich ebenfalls eine Reihe von Möglichkeiten, die noch lange nicht ausgereizt sind. So z.B. bei der Frage, wie wir produzieren, welche und wie viel Energie wir dabei einsetzen, wo Energie freigesetzt und möglichst auch wieder einfangen wird usw. Oder denken wir an Dinge wie die Start-Stopp-Automatik bei Autos oder den Standby-Modus von Unterhaltungsgeräten – das geht bei vielen Maschinen so noch nicht. Was branchenübergreifend gilt: Nachhaltigkeit ist ein Querschnittsthema. Es muss also über die Ebene der Führungskräfte hinaus wirken und dazu im ganzen Unternehmen kommuniziert und umgesetzt werden.

Zum Abschluss noch eine Frage zum immer häufiger diskutierten Aspekt der Überwachung? Im Gegensatz zur NSA soll sich hier eine Überwachung jedoch positiv auswirken. Durch welche Konzepte kann die Verpackung zur besseren Nachverfolgbarkeit und Fälschungssicherheit von Industrieprodukten beitragen?

Auf der Ebene der Verpackungsfunktionen finden sich eine Reihe von wirkungsvollen Ansätzen für den Schutz des Konsumenten und der Marke vor Fälschung und Manipulation. Die Palette reicht von Hologrammen, nano-optischen Siegeln und Sicherheitsverschlüssen über Microcodes und sensitiven Lacken bzw. Farben bis hin zu Smart Labels, optischen Speichern oder synthetischer DNA. Dabei ist nicht jede Lösung für jedes Produkt bzw. jede Verpackung geeignet. So müssen die Lösungen im FMCG-Bereich gleichzeitig nachhaltig, nicht kopierbar, leicht zu verstehen und von den menschlichen Sinnen unzweideutig zu erfassen sein – und das bei zusätzlichen Kosten von maximal 1 Cent pro Verpackung.

Herr Thomas Reiner, herzlichen Dank für das Gespräch.

(Interview: Lukas Hamm)

Foto: © Fotolia.com, RCSolutions



Veranstaltungen

DIAM 2014 in München



Für die Messe in der denkmalgeschützten Kulturhalle ZENITH spricht die verkehrstechnisch günstige Lage im Norden Münchens.

Klein, aber fein. So lautet die Erfolgsformel der DIAM – Deutsche Industriearmaturen Messe. Nach der Veranstaltungspremiere 2013 in Bochum findet die zweite DIAM am 17. und 18. September 2014 in München in der denkmalgeschützten Kulturhalle ZENITH statt. Positiv sehen die Aussteller die Ausrichtung auf das Vier-Länder-Eck

Deutschland, Österreich, Schweiz und Italien, so Veranstalter Malte Theuerkauf. Auch inhaltlich hat sich etwas getan: So komme die geplante stärkere Präsenz der Hersteller von Dichtungstechnik auch den Vorträgen und Workshops zu gute.

www.diam.de

Schüttgut 2014 boomt



Die Fachmessen Schüttgut und Recycling-Technik die am 21. und 22. Mai 2014 in den Messe Westfalenhallen in Dortmund stattfinden, weisen drei Monate vor Messebeginn ein Rekordwachstum auf. So sind die Messehallen 4 und 5 bis auf den letzten Platz ausgebucht. Eine neue Messehalle, die Halle 6, ist eröffnet, somit sind erstmalig drei Messehallen belegt. Rund

400 Aussteller werden sich präsentieren. Auf vier Vortragsforen finden 60 Fachvorträge statt, im praktischen Teil des 1. Deutschen Brand- und Explosionsschutz Kongresses erwarten Teilnehmer Live-Explosionen und Brand-Simulationen.

www.easyfairs.com/schuettgut-de
www.easyfairs.com/recycling-de



Wie läuft's?

DIE NEUE FERNSTEUERUNG VACUU·CONTROL™

- für Vakuum-Pumpen und -Pumpstände
- zur netzwerkbasierten Fernsteuerung oder Überwachung
- für Tablet, Smartphone, Notebook oder PC





Vakuumentchnik im System

VACUUBRAND GMBH + CO. KG
Alfred-Zippe-Straße 4 · 97877 Wertheim
T +49 9342 808-5550 · F +49 9342 808-5555
info@vacuubrand.com · www.vacuubrand.com

LABORGERÄTE

Etablierte Technologien vereinfachen

Innovative Gerätekonzepte für Industrie und Forschung





Wir stellen aus: Stand A1.415



1.-4. APRIL | MESSE MÜNCHEN



BERGHOF



Nachhaltiges Wassermanagement

Synergiepotenziale zwischen chemischer Industrie und der Wassertechnik

Dr. Thomas Track, Dr. Christina Jungfer, Dechema e.V., Frankfurt

Wasserverbrauch, Abwasserproduktion, Energieverbrauch, Wirtschaftlichkeit – für industrielles Wassermanagement sind diese Schlagworte von großer Bedeutung.

Verschiedene europäische Projekte setzen sich mit der Thematik „Management von Wasser in der Industrie“ auseinander. Das Projekt ChemWater erarbeitete ein „Konzept für ein integriertes industrielles Wassermanagement“. Das Projekt E4Water treibt die Umsetzung solcher Konzepte voran.

Wasser ist von entscheidender Bedeutung für viele Industriesektoren. Weltweit werden ca. 5 bis 20% des genutzten Frischwassers von der Industrie verbraucht (SusChem D). Die aktuelle europäische Gesetzgebung sowie Prozess- und Produktanforderungen erfordern eine hohe Qualität im gesamten Wasserkreislauf. Dies ist mit steigenden Kosten für die Wassernutzung verbunden. Regional kommt nicht nur in Europa eine eingeschränkte Verfügbarkeit von Wasserressourcen mit direkten Auswirkungen auf die industrielle Produktion hinzu. Ebenso

wie Energie und Rohstoffe zählt Wasser damit zu den Faktoren, die die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie und Wirtschaft bestimmen.

Herausforderungen für ein industrielles Wassermanagement

Wasser wird von verschiedenen Sektoren wie der Landwirtschaft, der Industrie und der Öffentlichkeit intensiv genutzt. Dies macht Wassermanagement zu einem herausfordernden Thema, das nicht von einem

Sektor alleine gelöst werden kann. Europa hat die Möglichkeit, integrierte Lösungen für diese Herausforderungen zu entwickeln und eine führende Position im sektorübergreifenden, integrierten Wassermanagement zu etablieren.

Die chemische Industrie bietet ein erhebliches Potenzial für ein noch effizienteres industrielles Wassermanagement. Sie ist einerseits eine der größten Wasser verbrauchenden Industrie. In Europa sind chemische Industrie und Raffinerien für 50% des ge-

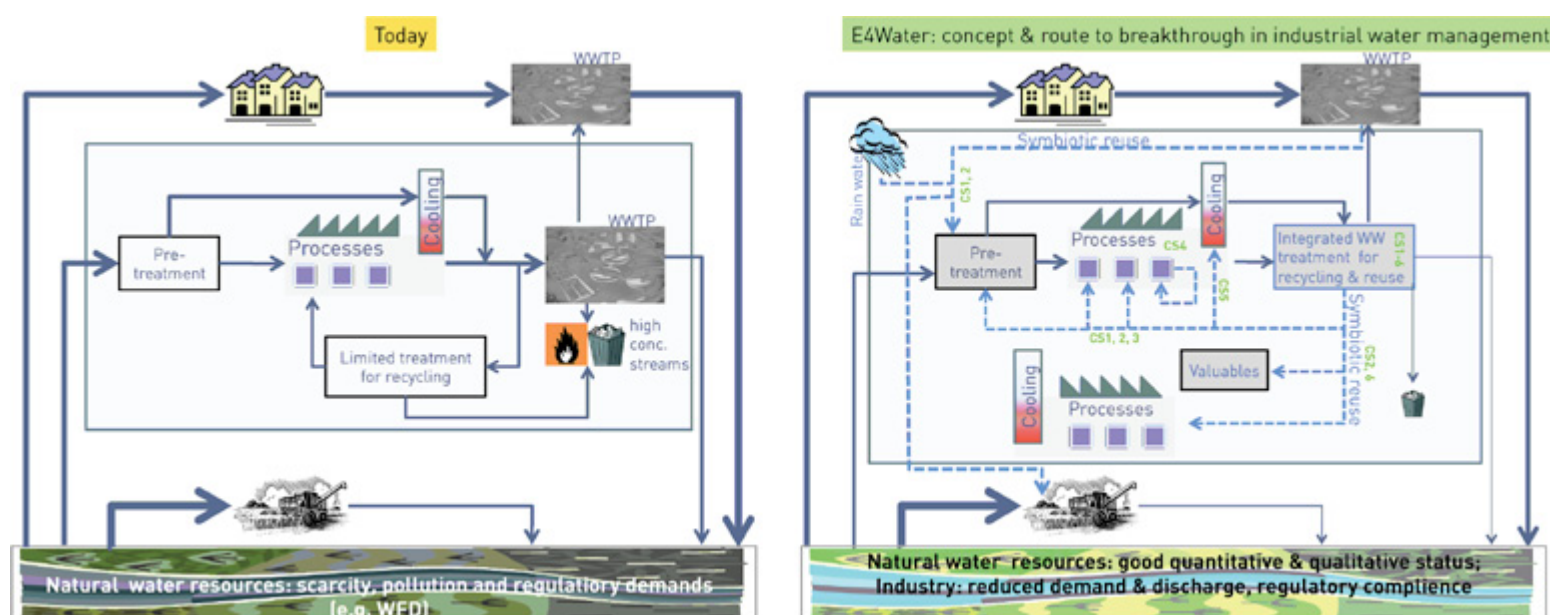


Abb. 1 Das E4Water Konzept. Links: heutige Situation mit limitiertem Recycling/ Reuse und wenigen Schnittstellen zwischen den verschiedenen Sektoren. Rechts: E4Water-Konzept, das einem integrierten, multi-disziplinären

und ganzheitlichen Ansatz folgt. Die gestrichelten Linien zeigen die Schwerpunkte die Fallstudien 1 bis 6 (CS = case study). Die Dicke der Pfeile ist der Indikator für die Wassermenge.



Alles für die chemische Industrie

Wir planen, realisieren und betreuen weltweit Turn-Key-Anlagen und komplette Komponenten jeder Größenordnung und aus unterschiedlichsten Materialien :

- Kolonnen
- Reaktoren
- Plattenwärmetauscher
- Lager- und Prozesstanks

www.ziemex.com



INNOVATIV · PERFEKT · QUALITÄT



Abb. 2 An der Küste ist die Versorgung mit Frischwasser durch Salzwasserintrusion oft schwierig. Das Bild zeigt den Industriestandort in der Küstenregion in den Niederlanden, der sich in E4Water auf die Aufbereitung alternativer Wasserressourcen konzentriert, sodass sie für den industriellen Gebrauch verwendet werden können.

samen Wasserverbrauchs der verarbeitenden Industrie verantwortlich. Andererseits entwickelt die chemische Industrie neue Materialien, Prozesse und Technologien, die eine effiziente kommunale und industrielle Wasser- und Abwasserbehandlung unterstützen.

Konzept für ein integriertes industrielles Wassermanagement

Das übergreifende Ziel des vor Kurzem abgeschlossenen FP7 Projektes ChemWater (www.chemwater.eu) war es, die Synergiepotenziale zwischen chemischer Industrie und der Wassertechnik mit Blick auf ein integriertes industrielles Wassermanagement nutzbar zu machen. Hierfür hat das Projekt eine „Vision2050“ für die industrielle Wassertechnik erarbeitet. Darauf aufbauend wurden Handlungsfelder für deren Realisierung in einem Aktionsplan (JIAP) wie u.a. Reuse und Recycling von Wasser und Inhaltsstoffen oder die Verringerung des Energiebedarfs für das Wassermanagement definiert.

Die Handlungsfelder sind europäischen Programmen und Initiativen wie z.B. „HORIZON2020“, „European Innovation Partnerships“ und „Public Private Partnerships“ zugeordnet, um ihre Einbindung in künftige Forschungs-, Entwicklungs- und Umsetzungsprogramme zu unterstützen. Dadurch trägt ChemWater auch nach Ende des Projektes dazu bei, Europas führende Rolle in der Wassertechnik und chemischen Industrie zu unterstützen und den Transfer

von Innovationen in andere Sektoren der Prozessindustrie zu gewährleisten.

Einige der Handlungsfelder aus ChemWater werden aktuell bereits in dem FP7 EU-Projekt E4Water verfolgt.

Lösungsansätze von der Industrie für die Industrie

E4Water (www.e4water.eu) steht für „ökonomisch und ökologisch effizientes Wassermanagement in der europäischen chemischen Industrie“. Es fokussiert drängende Fragen der Prozessindustrie bei der Beseitigung von Engpässen und Hürden für ein integriertes und energieeffizientes Wassermanagement. Das Projekt vereint in seinem Konsortium Chemieunternehmen, Wassertechnologieunternehmen, Forschungs- und Technologieentwicklungszentren und Universitäten aus insgesamt neun europäischen Ländern. 19 Partner (davon > 40% Industrie) entwickeln und erproben vier Jahre lang gemeinsam hierfür neue Ansätze.

Wichtigstes Ziel ist die Entwicklung, Erprobung und Validierung integrierter Ansätze, Methoden und Verfahren für einen effizienten und nachhaltigen Umgang mit Wasser in der chemischen Industrie. Schnittstellen in Wasserkreisläufen sollen erzeugt und Synergien und Symbiosen identifiziert werden – sowohl in der Industrie als auch in Hinblick auf das urbane und landwirtschaftliche Wassermanagement. Im Vordergrund stehen Entwicklung und Erprobung neuer Materialien, Prozesstechnologien



Abb. 3 Im Hafen von Antwerpen, einem Standort von verschiedenen Industrien, herrschen hohe gesetzliche Auflagen für Abwässer.

und Technologiekombinationen in Verbindung mit Modellierungs- und Bewertungstools für ein integriertes Wassermanagement.

Sechs industrielle Fallstudien zeigen Lösungsansätze zur Minimierung von Wasserverbrauch, Abwassererzeugung und Energieverbrauch bei gleichzeitiger Steigerung der Wirtschaftlichkeit. Abbildung 1 zeigt das Konzept von E4Water. In den Fallstudien (CS) werden verschiedene Technologieansätze getestet, optimiert und etabliert. Die Schwerpunkte der jeweiligen Fallstudien sind durch die gestrichelten Linien gekennzeichnet. Übergreifende Tools unterstützen die Arbeit: Durch eine entsprechende Analyse wird die Einhaltung rechtlicher Rahmenbedingungen sichergestellt. Zur Unterstützung des ökoeffizienten Wassermanagements in der chemischen Industrie wird zum einen ein neues Softwaremodul zur Modellierung des integrierten Wassermanagements entwickelt und getestet. Des Weiteren wird die „Öko-Effizienz“ der Technologien mittels LifeCycle-Assessment-Methoden (LCA) evaluiert, die im Speziellen den Verbrauch von Wasser, Energie, die anfallenden Kosten und die Umweltrisiken betrachten. Die Kombination von Modellierung und LCA bildet ein starkes Tool zur Optimierung des Wassermanagements.

Sechs Fallstudien

Um die Allgemeingültigkeit und umfassende Bedeutung des E4Water-Konzepts aufzuzeigen, wurden für die Fallstudien Industriestandorte ausgewählt, die eine

große Vielfalt entlang der Wertschöpfungskette abdecken. Die Fallstudien stellen prototypische Beispiele dar, die allgemeine Herausforderungen des chemischen Industriesektors aufzeigen. Einige Handlungsfelder sind hier beispielhaft genannt:

In der Küstenregion der Niederlande (Abb. 2) – sind Frischwasserressourcen rar. Alternative Wasserquellen müssen genutzt werden.

Der Hafen von Antwerpen (Belgien) (Abb. 3) ist eine „Multi Company Site“. Es herrschen Frischwasserknappheit und hohe gesetzliche Auflagen für Abwässer. Wasser-Reuse und Synergieeffekte mit benachbarten Industrien sind wichtige Aspekte.

In der Küstenregion von Barcelona (Spanien) kommt es periodisch zu Wasserknappheit. Hier steht die Sicherstellung einer kontinuierlichen Prozessführung und Produktion durch Kreislaufschließung im Vordergrund.

An weiteren Industriestandorten sollen innovative Wege zum Recycling von Wasserströmen entwickelt werden, die während der Reinigung und Desinfektion in der Produktion von Haushaltschemikalien anfallen.

An einem Petrochemiestandort in Frankreich wird die Entwicklung eines integrierten Wassermanagements angestrebt.

Beim industriellen Symbiosestandort in Dänemark steht die Entwicklung eines innovativen symbiotischen Aufbereitungskonzeptes für hochbelastete organische Abwasserströme, die aus industriellen Fermentationsprozessen stammen, im Vordergrund. Ziele sind Recycling und Reuse von Wasser.

Die Umsetzung und Realisierung der Entwicklungen in E4Water sollen helfen, die



Thomas Track studierte Geologie an der TU Darmstadt. Er promovierte in der angewandten Hydrogeologie an der Universität Mainz. Nach der Tätigkeit für verschiedene Ingenieurbüros ist er seit über 15 Jahren bei der DECHEMA e.V. tätig. Er ist dort unter anderem verantwortlich für den Bereich Wassertechnik. Hierzu gehören verschiedene Projekte auf nationaler und europäischer Ebene sowie Fachgremien.



Christina Jungfer studierte Biologie an der Universität Karlsruhe (TH). Sie promovierte in der Fakultät für Chemieingenieurwesen auf dem Gebiet der technischen Biologie und vertiefte ihre Forschungen an Biofilmen in technischen Systemen und im Wasserbereich. Seit 2012 arbeitet sie bei der DECHEMA e.V. im Team der Forschungs- und Projektkoordination und ist für verschiedene europäische Projekte im industriellen und urbanen Wasser/Abwasserbereich zuständig.

Steigerung der industriellen Produktion vom Wasserverbrauch, dem Verbrauch natürlicher Ressourcen und dem Energieverbrauch abzukoppeln. Die Ergebnisse in E4Water stärken sowohl die Führung der europäischen Wassertechnologiebranche als auch die der europäischen Prozessindustrie im globalen Wettbewerb. Die Lösungen zur industriellen Wasseraufbereitung sollen

nicht nur für die europäische Chemieindustrie von Nutzen sein. Auch andere europäische Prozessindustrien sollen davon profitieren.

track@dechema.de
jungfer@dechema.de

Foto: © pantbermedia.net, lightwise

www.rembe.de

Betriebs- und Prozesssicherheit aus einer Hand

...bei Überdruck und Vakuum

ELEVANT®
Be- und Entlüftungsventil
in Edelstahl

TC(R)-KUB®
Druckabsicherung in der Pharma- und Biotechnik

FOS
Faseroptische Berstmembran

KUB®
Knickstab-Umkehr-Berstscheibe

MADE IN GERMANY

*** WIR MACHEN ES BESSER ***

REMBE® GMBH · SAFETY + CONTROL · Gallbergweg 21 · 59929 Brilon/Germany · T + 49 (0) 29 61 - 74 05 - 0 · F + 49 (0) 29 61 - 5 07 14 · sales@rembe.de

All rights reserved - © REMBE - PSD 14C D



17./18.09.2014
ZENITH -
DIE KULTURHALLE
MÜNCHEN

**JETZT DIE BESTEN
 PLÄTZE SICHERN &
 ANMELDEN UNTER
 WWW.DIAM.DE**

Die erste deutsche Fachmesse für Industriearmaturen, Dichtungstechnik, Antriebe, Zubehör und Anlagentechnik jetzt auch in der Metropole München. Praxisnah, kommunikativ, zukunftsorientiert! Wir bringen potente Marktteilnehmer, erfahrene Profis und junge Talente in Kontakt und die Branche in Bewegung.

**JETZT AUCH IN
 MÜNCHEN**

Veranstalter

MT-Messe & Event GmbH

T +49 (0) 39 42 2.95387 · info@diam.de

QR-Code scannen, Kontaktdaten erhalten:



Kühl-Unterbauschränke

analytica-Neuheit: Neue Typ 90 Kühl-Unterbauschränke

Bestimmte Chemikalien im Labor mögen es kalt. Bei manchen entzündbaren Flüssigkeiten kann es nötig sein, sie bei niedrigeren Temperaturen zu lagern, als im Raum normalerweise herrschen. Grund können niedrige Flammpunkte von Substanzen sein. Um für die Mitarbeiter bestmögliche Sicherheit zu gewährleisten, hat asecos, Europas führender EN-Sicherheitsschrank-Hersteller, eine neue Generation an Kühl-Unterbauschränken mit Typ-90-Technologie nach DIN EN 14470-1 entwickelt. Die entzündbaren Flüssigkeiten sind damit nicht nur



geköhlt, sondern zudem feuerwiderstandsfähig gelagert. Ein integriertes Be- und Entlüftungssystem verhindert die Entstehung von entzündbaren Gas-Luft-Gemischen im Schrank.

www.asecos.de
 analytica 2014, Halle B2, Stand 115

Messtechnik

Hochgenauer Differenzdrucktransmitter

Die Keller AG für Druckmesstechnik veröffentlicht den PRD-33 X. Der Differenzdrucktransmitter besticht durch einen Doppelsensor für unabhängige Differenz- und Basisdruckmessung, hochgenaue Messwerte und hohe Überlastfestigkeit. Die Kombination dieser Vorzüge eröffnet neue Möglichkeiten wie die Messung der Füllstände von Flüssiggastanks: sicher, präzise und kostengünstig.



www.keller-druck.com

Pumpenantrieb

Bürstenloser Akkumotor

Mit dem FBM-B 3100 präsentiert die FLUX-Geräte GmbH den weltweit ersten bürstenlosen Akkumotor für Pumpen. Konzipiert wurde er für die kleine, dichtsichere Fasspumpe COMBIFLUX. Zusammen mit ihr überzeugt er durch eine für diesen Pumpentyp ausgesprochen hohe Förderleistung und sorgt für größtmögliche Flexibilität in der Anwendung.



www.flux-pumpen.de

Messtechnik

Die neue Zählergeneration

Seit nahezu 20 Jahren haben sich Lutz Durchflusszähler durch Innovation, Benutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit in vielen Industriebereichen etabliert. Das erste modulare Durchflussmessgerät mit Touchscreen-Display und Hintergrundbeleuchtung ist mit seiner einfachen, bedarfsgerechten Anzeige und

Bedienbarkeit, dem mehrsprachigen Interface und der kompakten Modulbauweise schon ein kleines Erlebnis. Die intuitive Benutzerführung mit Anweisungen, Systemmeldungen und Hilfetexten im Klartext schließt Fehler nahezu aus.

www.lutz-pumpen.de



Explosionsschutz

Neue Website

Mit der neuen themenspezifischen Webseite www.explosionprotection.com stellt Pepperl+Fuchs ein umfassendes Portfolio an Geräten zur Verteilung, Steuerung und Signalweiterleitung für explosionsgefährdete Bereiche in einem kompakten Überblick vor. Die intuitive Navigation und das

klare Design der Webseite erlauben den Seitenbesuchern einen einfachen Zugang zu mehr als 30 verschiedenen Produktserien innerhalb eines Portfolios aus sieben Produktgruppen.

www.pepperl-fuchs.com
www.explosionprotection.com



Ablasshahn

Elektrisch leitfähig

Reichelt Chemietechnik präsentiert als Neuheit einen elektrisch leitfähigen Ablasshahn aus Polyamid. Hierbei handelt es sich um einen absolut dicht schließenden Hahn, der besonders leichtgängig ist. Eine Anschlussüberwurfmutter garantiert die Montage des Hahns in

einer senkrechten Position. Das Produkt ist mit einer Reduzierauslauffülle für enge Flaschenöffnungen sowie mit einem Auslaufwinkel und drehbarem Nachtropfverhinderer ausgestattet.

www.rct-online.de



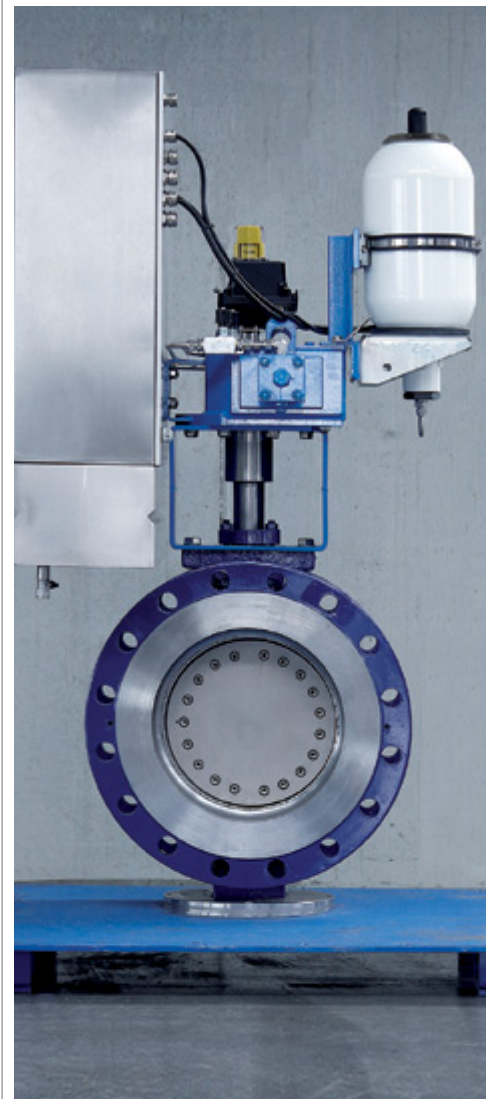
Hochstrom-Federklemme

Technologisch neue Maßstäbe

Zeitsparend, wartungsfrei, rüttelsicher: Mit der Hochstrom-Federklemme (285-1185) von Wago können jetzt erstmals Leiter mit Querschnitten von 50 mm² bis 185 mm² schraubenlos angeschlossen werden. Die neue Power Cage Clamp der Serie 285 ist für einen Nennstrom von 353 A und eine Bemessungs-

spannung AC/DC bis 1.000 V und DC bis 1.500 V ausgelegt. Damit eignet sie sich v.a. für energieintensive Anwendungen, z.B. für den Maschinen- und Anlagenbau oder den Energiesektor.

www.wago.de



**HIGH
STANDARD
VALVES
FOR NON-
STANDARD
CONDITIONS.**

- 3-FACH EXZENTRISCHE ABSPERRKLAPPEN
- RÜCKSCHLAGKLAPPEN
- DOUBLE BLOCK AND BLEED
- SCHNELLSCHLUSS-KLAPPEN

WWW.ZWICK-ARMATUREN.DE

Automatisierung

Cyber-Sicherheit

Yokogawa hat die ISASecure EDSA-Zertifizierung für seine sicherheitsgerichtete Steuerung ProSafe®-RS erhalten und kann seinen Kunden maximale Zuverlässigkeit und Sicherheit garantieren. Das ISASecure Programm wurde vom ISA Security Compliance Institute (ISCI) entwickelt, um eine branchenübergreifende Verbesserung der Cyber-Sicherheit für industrielle



Automatisierungs- und Steuerungssysteme (IACS) voranzutreiben.

www.yokogawa.com/de

Pumpen

Mikrodosierung in Ex-Schutzausführung

Dosierpumpen bieten in der Kleinmengen- und Mikrodosierung eine ultimative Chemikalienbeständigkeit durch ihre Voll-PTFE-Ausführung und eine hermetisch dichte Arbeitsweise mit hoher Präzision durch ihre zwangsgesteuerte Ventiltechnik. In ihrer Atex-Ausführung wird die Dosierpumpe sowohl als Präzisionsdosierpumpe als auch als Probennahmegerät unter Ex-Schutzbedingungen noch universeller einsetzbar.



www.finkct.de

Automatisierung

Robolux-Ventile mit Steuerköpfen kombinierbar

Robolux-Multiportventile zeichnen sich durch kompakte Fluidik, hervorragende Reinigungseigenschaften und hohe Prozesszuverlässigkeit aus. Jetzt können sie auch mit den Steuerköpfen der Serie ELEMENT von Bürkert kombiniert werden und bieten eine umfassende Basis für die dezentrale Automatisierung von Hygieneprozessen. Durch die Integration aller erforderlichen Automatisierungsfunktionen im eigentlichen Steuerkopf können die Ventile direkt am Montageort mit allen erforderlichen Automatisierungskomponenten ausgestattet werden.



www.buerkert.de

Prozessinstrumentierung

Fernanzeige für Messwerte

Siemens Industry bietet mit den Sitrans RD300 eine neue Fernanzeige mit zweizeiligem Display an. Mit Sitrans RD300 lassen sich aktuelle Messwert wie auch aufsummierte Werte in Echtzeit parallel darstellen. Manuelles Umschalten durch den Anwender, wie bei einzeiligen Displays, entfällt. Die neue Fernanzeige eignet sich für den Einsatz mit Prozessinstrumenten für Füllstand, Durchfluss, Druck, Temperatur und Gewicht.



www.siemens.de

HPLC 2014

41st International Symposium on High Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques

May 11-15, 2014 • Hilton New Orleans Riverside • New Orleans, Louisiana, USA



CONTACT
Ms. Janet Cunningham
Symposium/Exhibit Manager
Barr Enterprises
www.LinkedIn.com/in/BarrEnterprises
@HPLC2014
janetbarr@aol.com

www.HPLC2014.org

SYMPOSIUM CHAIR: Professor J. Michael Ramsey
SYMPOSIUM ORGANIZER: Professor Edward Yeung
SYMPOSIUM/EXHIBIT MANAGER:
Ms. Janet Cunningham, Barr Enterprises

Modulare Dosierstationen

Auf der IFAT präsentiert ProMinent in Halle A3 auf Stand 431 seine neuen modularen Dulcos-Dosierstationen. Sie wurden speziell für die präzise Dosie-

rung von Chemikalien und Zusatzstoffen konzipiert. Dafür sorgt als Herzstück eine Motordosierpumpe Sigma. Sie arbeitet besonders sicher, weist eine hohe Dosiergenauigkeit auf und kann mengen- und messwertabhängig sowie zeit- und puls-gesteuert dosieren. Der einheitliche modulare Aufbau aus Standardkomponenten ermöglicht einen flexiblen Einsatz, verkürzt gleichzeitig die Lieferzeiten – auch von Ersatzteilen – und begrenzt die Kosten. Für die Rohre und medienberührten Teile der Pumpen stehen verschiedene Werkstoffe zur Wahl.



www.prominent.com
IFAT 2014, Halle A3 Stand 431/532

Überwachung und Steuerung

Die neue webbasierte Fernsteuerung VACUU•CONTROL™ von Vacuubrand ermöglicht die Überwachung und Steuerung von Pumpen und Pumpständen mit Vakuum-Controller von Computern oder mobilen Endgeräten wie z.B. Smartphones. Mit den neuen LAN- und WLAN-Adaptoren können Geräte des Herstellers, die mit dem Vakuumcontroller CVC 3000 oder

dem Messgerät DCP 3000 ausgestattet sind, in ein Computernetzwerk integriert werden. Auf diese Weise können einerseits von einem PC aus mehrere Vakuumprozesse gesteuert und überwacht werden oder andererseits ein Prozess von mehreren Endgeräten aus beobachtet werden. Die Vakuumanlage kann jederzeit vollumfänglich direkt am Vakuum-Controller bedient werden. Mit der integrierten Datenlogger-Funktion werden Prozesse automatisch und permanent dokumentiert und sind jederzeit nachvollziehbar. Das Prozessende – bspw. bei Erreichen eines vorgewählten Drucks oder nach Ablauf einer eingestellten Zeit – wird automatisch angezeigt.

www.vacuubrand.com



Pumpenantrieb für die Industrie

Zum ersten Mal präsentiert die KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal, auf der diesjährigen Hannovermesse 2014 die neueste Ausführung ihrer motormontierten Antriebseinheit PumpDrive zur Drehzahlregelung von Kreiselpumpen. Das System ist für industrielle Anwendungen ausgelegt. Es bietet die Möglichkeit, durch die Anpassung der Förderleistung an den tatsächlichen Bedarf, Energiekosten zu senken. Alle Pumpen- und Motordaten sind ab Werk vorparametriert. Der Aufwand bei der Inbetriebnahme des Aggregates entspricht daher dem für eine nicht geregelte Einheit.

Zum ersten Mal präsentiert KSB auf der Hannovermesse 2014 den neuen PumpDrive.
(© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal)



Bis zu sechs PumpDrives lassen sich mit steckerfertigen Busleitungen zu einer regelungstechnischen Gruppe verbinden und erlauben es, sechs Pumpen parallel zu betreiben. Der Geräteverbund sorgt für die bedarfsmäßige Zu- und Abschaltung sowie für eine gleichmäßige Auslastung der einzelnen Aggregate. Den Ausfall einzelner Komponenten regelt er ohne Unterbrechung aus.

Eine so genannte „DFS“-Funktion (Druckregelung mit förderstromabhängiger Sollwertnachführung) simuliert die Rohrleitungswiderstände zwischen Aggregat und Verbraucher. So braucht eine Pumpe in einer Teillastbetriebssituation nur so viel Förderdruck zu erzeugen, wie zur Überwindung der Widerstände bis zum Verbrau-

cher notwendig ist. Das sorgt für eine zusätzliche Energieeinsparung, wenn eine Messung am Schlechtpunkt nicht möglich ist.

Feldbus-Module gibt es in den Ausführungen Profibus DP, Modbus RTU, LON, BACnet TCP/IP sowie ProfiNet und Ethernet. Dank eines integrierten Funkmoduls kann der Anwender über Bluetooth eine Verbindung mit einem iPhone® herstellen, um mit dem System zu kommunizieren und Einstellungen vorzunehmen. Die Applikation sorgt für eine hohe Wartungsfreundlichkeit und ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme der Pumpe. Außerdem ermöglicht sie, anwendungsspezifische Datensätze zu verwalten.

www.ksb.com

Ende.



Als man Stephen Hawking einmal fragte, wie hoch sein IQ sei, antwortete er: „Ich habe keine Ahnung. Menschen, die mit ihrem IQ prahlen, sind Versager.“

Hätten Sie's gewusst?

Männer und Frauen, die die gleiche Musik hören, kommunizieren besser miteinander und haben längere Beziehungen.

Fünf Minuten nach dem Aufwachen sind schon 50% des Traumes vergessen und nach weiteren 10 Minuten können wir uns an 90% nicht mehr erinnern.

Forscher haben bewiesen, dass Aspirin tausendmal tödlicher als Cannabis ist.

Ungebildete Menschen denken häufiger, sie seien brilliant, während intelligente Menschen ihre eigene Fähigkeiten unterschätzen.

Deutsche Wissenschaftler haben eine Süßigkeit entwickelt, die keine Karies verursacht.

40% der Pizzalieferungen kommen schneller an als ein Krankenwagen.

Er war Chemiker und ging ziemlich viele Verbindungen ein.

Spiel, Satz und Sieg



gefunden auf Facebook

Ein Biologe, ein Physiker und ein Mathematiker beobachten einen Fahrstuhl, in den ein Mann und eine Frau einsteigen.

Nach einiger Zeit steigen ein Mann, eine Frau und noch eine weitere Person aus dem Fahrstuhl wieder aus.

Die Wissenschaftler haben dafür verschiedene Begründungen.

Biologe: „Das ist das Ergebnis der natürlichen Vermehrung!“

Physiker: „Klar, ein Messfehler!“

Mathematiker: „Wenn jetzt noch jemand in den Fahrstuhl einsteigt, dann ist er wieder leer.“

**Ein Neutron
will in einen
Nachtclub.**

**Sagt der Türsteher:
„Halt, nur für
geladene Gäste!“**

© dedMazay - Fotolia.com



Arzt:

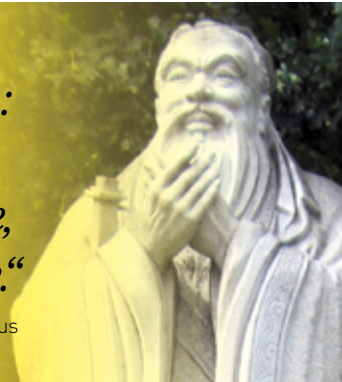
„Ich warne sie, sie werden nicht alt, wenn sie das Biertrinken nicht aufgeben!“

Kunibert:

„Da haben sie ganz Recht, Herr Doktor. Ein guter Tropfen hält jung.“

*„Der Mensch hat dreierlei Wege, klug zu handeln:
erstens durch Nachdenken, das ist der edelste,
zweitens durch Nachahmen, das ist der leichteste,
und drittens durch Erfahrung, das ist der bitterste.“*

Konfuzius



Wikipedia.org



Sicher unterwegs

mit Kube & Kubenz – europaweit

Unsere Kernkompetenzen im Überblick:

- Tanktransporte/Silotransporte
- Gefahrguttransporte
- Gastransporte
- Tankwagen und Tankcontainer
- Intermodale Verkehre
- Lagertankgestellungen
- Individuelle Logistikkonzepte
- Vendor/Supplier Managed Inventory

VigilantPlant: das Automatisierungskonzept von Yokogawa

Im Sinne der klassischen Automatisierungspyramide stellen die vier Initiativen von VigilantPlant Ihren Weg zur Operational Excellence sicher.



vigilantplant.[®]

The clear path to operational excellence

Besuchen Sie uns vom 7. bis zum 11. April
auf der Hannover Messe. Field Communication
Lounge, Halle 9, Stand D68.