



Hans J. Michael GmbH



GMP-IT Workstation – ein mobiler energieautarker Reinraumarbeitsplatz für höchste Flexibilität und Performance in der Pharmaproduktion

Der neue anschlussfertige, mobile Computer-Arbeitsplatz Trolley light der Systec & Solutions GmbH ist in kompromissloser Industriebauweise speziell für den Einsatz in der regulierten Industrie entwickelt. Das High-Tech-Innenleben ist durch eine sehr gut reinigbare Edelstahlhülle geschützt die IP65 erfüllt. Staub, Wasser und Säuren können dem Produkt nichts anhaben. In Kombination, z.B. mit dem WAVE IPC mit kapazitivem Multi-Touch Display, entstehen völlig neue Möglichkeiten der Bedienbarkeit. (siehe Abb. 1)



Abbildung 1: Trolley light halbhoch mit WAVE 224 IPC

Mobil – Dank leistungsstarkem Akku

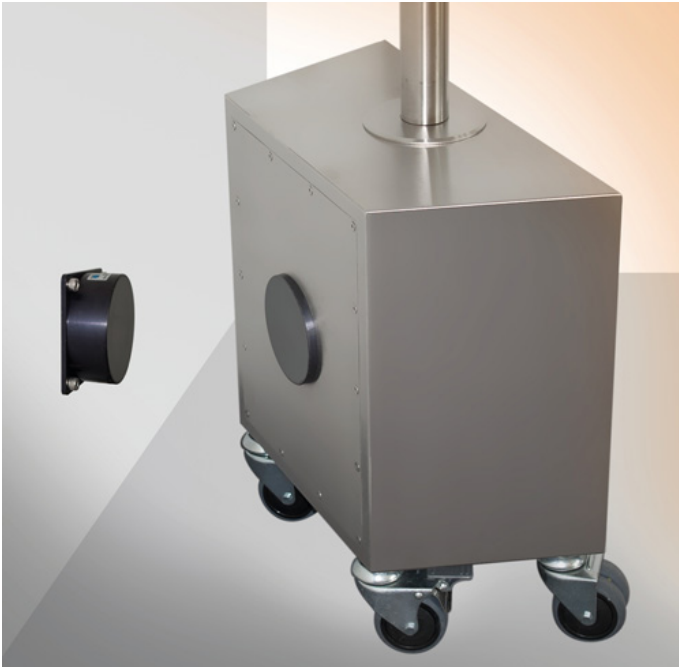
Der Trolley light ist standardmäßig mit einem sehr leistungsfähigen und wartungsarmen AGM-Akku-Pack ausgestattet, das den mobilen Betrieb eines auf dem Produkt montierten WAVE IPC-Systems von bis zu 20 Stunden ermöglicht.

Induktive Ladetechnik – komfortables

Akku-Laden völlig ohne Kabel

Der neue Trolley light inductive mit induktiver Ladetechnik verwendet ein modernes Li-Ion-Akkusystem mit höchster Energiedichte. Die mit Induktionstechnik ausgestattete Basisstation wird vollkommen kabellos sehr effizient und schnell aufgeladen. Die Energieübertragung für den Ladevorgang der integrierten Akkus erfolgt induktiv. Dazu wird das Produkt an eine Ladestation - an der Wand oder auf dem Boden montiert - angedockt. Damit sind Ladevorgang und gleichzeitiger Betrieb des IPC-Systems ohne Kabel und Steckkontakte möglich. Zudem kann über eine PC-Software der Ladevorgang ständig überwacht werden. Durch Hot-Swap-Funktiona-

... ein mobiler energieautarker Reinraumarbeitsplatz



Trolley Inductive Connection

lität können Akkus während des Betriebes getauscht werden. (siehe Abb. 2)

Hohe Performance und moderne Display-Technik

Der Trolley light kann mit Displaygrößen in 19, 21, 24 und 32 Zoll mit resistiver Touch- oder Multi-Touch-Technologie ausgestattet werden. Die Displays sind besonders brillant, wenn moderne IPS Panels und Optical Bonding Technologie zum Einsatz kommen. Vom Monitor, Ultra-Thin-Client bis zum Intel®Core™i7 können nahezu alle IT-Anforderungen erfüllt werden. Eine sichere mobile Datenanbindung kann per W-LAN geliefert werden und bringt so eine maximale Systemmobilität bei hoher Reichweite.

Kompletter GMP-IT Arbeitsplatz

Der Trolley light ist ein vollständiger Computer-Arbeitsplatz, an den sich modular verschiedene Peripherie anbauen lässt.

- Hygiene-Tastatur z.B. als Glastastatur oder antibakterielle Folientastatur in Edelstahl gehaust und mittels Drehmomentscharnier



Abbildung 2: Trolley light inductive mit WAVE 219 IPC

- neigbar
- Haltegabel für Barcode-Scanner
- Dockingstation-Halterung optional mit direkter Stromversorgung
- RFID Leser für die Authentifizierung

GMP-Anforderungen erfüllen

Dieses Produkt erfüllt die höchsten Ansprüche für PC Arbeitsplätze im Reinraumbereich, in der Medizintechnik oder der Pharmaproduktion. Kabelfreiheit bringt große Flexibilität und hohe Betriebs- und Arbeitsschutzsicherheit besonders in beengten Umgebungsbedingungen.

Systeme & Solutions GmbH D 76131 Karlsruhe



Liebe Reinraum-Tätige und -Interessierte,

der Juni-Newsletter erreicht Sie ein paar Tage früher: um rechtzeitig vor der LOUNGE bei Ihnen auf dem Schreibtisch zu liegen: hier einige Informationen als Grundlage für Gespräche auf der Messe.

Nicht vergessen: mit dem Code: **RRonline2014** noch rechtzeitig anmelden (s.S. 30)

Auch reinraum online ist mit einem Stand in Stuttgart: ich hoffe, wir sehen uns.

Herzlichst

Ihr

Reinhold Schuster



Ein Button, der zu mehr Informationen führt: Einzelne Inhalte sind so markiert. Wenn Sie im pdf darauf klicken, kommen Sie direkt zu weiteren Informationen.

Stüken hat eine neue Fabrik mit Modellcharakter aufgebaut – und gibt seine Erfahrungen an andere Automobilzulieferer weiter.

Auto-Zulieferer - Hier geht's um Mikrometer

Autor: Bettina Köhler

Weißer Kittel, weiße Handschuhe: Dennis Rost arbeitet seit fast zwei Jahren in einem Reinraum, den der Autozulieferer Stüken in seinem neuen Werk im Süden von Rinteln (Weserbergland) eingerichtet hat. Er prüft kleine Komponenten, Tiefziehteile, nach dem Waschen auf Sauberkeit. „Mit dem Mikroskop erkennt man selbst kleinste Schmutzpartikel“, erklärt der 32-Jährige. „Im Reinraum können wir ausschließen, dass sie aus der Luft stammen.“ Ist die Stichprobe fehlerfrei, wird die komplette Charge abgewogen und vakuumverpackt.

Die Zeichen stehen auf Wachstum

Die Mini-Komponenten werden etwa in ABS-System, Bremse, Kraftstoffpumpe,

Lampe und Klimaanlage verbaut – und die Kunden erwarten Präzision im Bereich von Mikrometern, also tausendstel Millimetern.

Insgesamt fertigen hier 65 Mitarbeiter im Drei-Schicht-Betrieb Artikel mit hoher Stückzahl. Und es wird eben auch geprüft und in mehreren Stufen gereinigt. So wird in der „Wirbelstrom-Prüfanlage“ die Oberfläche von Teilen mit Sonden hochauflösend gescannt, etwa auf nichtmetallische Einschlüsse. „Wir hatten noch keine Kundenreklamation, aber viel positives Feedback“, betont der kaufmännische Geschäftsführer Dr. Hubert Schmidt. Die Fehlerquote liege unter einem Teil pro eine Million Teile.

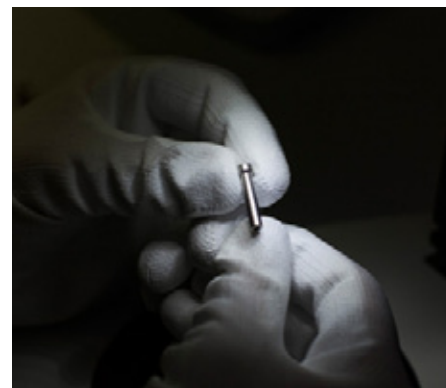
Es sind neue Technologien wie das Wirbelstromprüfen oder auch Elektropolieren und Randschichthärten, die Stüken an die



Am Prüfstand: Industriemechaniker Nikica Knezevic (links) misst Wand- und Bodendicke der produzierten Teile nach. (Foto: Frank Schinski)



Im Reinraum: Stüken-Mitarbeiter Dennis Rost füllt Tiefziehteile zum Wiegen ab. (Foto: Frank Schinski)



Kleinste Teile: Die Produkte von Stüken werden zum Beispiel in ABS-System und Bremsen verbaut. (Foto: Frank Schinski)

Weltspitze gebracht haben. Dabei war der Neubau in Rinteln aus der Not geboren: Die Kapazitäten im Stammwerk im Norden der Stadt waren ausgeschöpft, also erwarb man 105 000 Quadratmeter „grüne Wiese“. Und musste sich die Frage stellen: Warum nicht in Rumänien? „13 Millionen Euro in den Standort Rinteln und damit gegen den Trend zu investieren“, sagt der technische Geschäftsführer Dr. Uwe Krismann, „hängt mit unseren hohen Qualitätsansprüchen und dem Bedarf an Fachkräften zusammen. Beides erfüllt sich nur hier.“

Die Zeichen stehen auch künftig auf Wachstum: Auf dem Gelände ist mittelfristig ein Erweiterungsbau für Montagearbeiten und eine neue Fertigungskette geplant. Das neue Werk nach dem Konzept der „schlanken Produktion“ soll als Modell für die Firmenstandorte in China, Tschechien und den USA dienen. Und es stößt auch außerhalb des Unternehmens auf Interesse. So trafen sich hier kürzlich 20 Teilnehmer des „Innovationskreises Automobilzulieferer“.

Netzwerk für Erfahrungsaustausch

Der Kreis aus Vertretern der Metall- und Elektro-Industrie sowie Kautschuk-Experten kommt dreimal jährlich in einem Betrieb oder Forschungsinstituten zusammen. Man diskutiert technische Entwicklungen, Branchentrends und Optimierungspotenziale und tauscht Erfahrungen aus. Die Verbände NiedersachsenMetall und ADK sowie die Industrie- und Handelskammer Hannover organisieren die Treffen.

Hubert Stüken GmbH & Co. KG
D 31737 Rinteln

cleansman®

Experte im Reinraum

Menschen im Reinraum – reinraum online zeigt den Menschen hinter den Normen und stellt eine „Reinraum“-Persönlichkeit vor.



Egon Buchta

Geboren 1957 im Schwarzwald verbrachte Egon Buchta seine Schulzeit in Freudenstadt. Es folgte die Ausbildung zum Werkzeugmacher und Ingenieur (Maschinenbau) an der FH in Reutlingen. 1985 Start als Projektingenieur bei Prettl Reinraumtechnik, Technische Leitung und Produktentwicklung bei Steag Laminarflow & Prozesstechnik. Seit 1994 selbständig als Dienstleister und Ingenieurbüro in Reinraumbereichen. 2004 Firmierung als Ingenieurbüro & Reinraumservice Egon Buchta GmbH. Seit 1989 tätig im Arbeitskreis Sicherheitswerkbänke des Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa) des DIN. Seit 10 Jahren tätig als Dozent zur Ausbildung von Servicetechnikern bei der IHK Mittlerer Niederrhein (Neuss). Verheiratet, 3 erwachsene Kinder.

Was wollten Sie als Kind werden?
Kranführer oder Erfinder

Welches war Ihr erstes Auto?
Renault R5 mit Stockschtung, gefolgt von Mini 1000

Worüber können Sie sich freuen?
Über einen lustigen Comicfilm, genauso über ein Lächeln

Auf welche Leistung sind Sie besonders stolz?
20 Jahre ein selbständiger Unternehmer zu sein

Welche technische Leistung bewundern Sie am meisten?
Die Nutzung des elektrischen Stroms

Mit wem würden Sie gerne einen Monat lang tauschen?
Mit einem Piloten, z.B. für Versorgungsflüge

In welchem Land hätten Sie gerne einen Zweitwohnsitz?
In Slowenien. Land und Leute habe ich immer in guter Erinnerung

Wem wären Sie gerne begegnet?
Peter Frankenfeld

Welches Buch würden Sie derzeit empfehlen?
Asterix bei den Pikten

Was ist Ihr Lieblingsessen?
Regionale Küche in ganz Deutschland, je nach Aufenthaltsort und Jahreszeit

Was ist Ihre Lieblingsmusik?
Rock und Oldies, selbstgespielt mit Freunden

Was war der beste Rat, den Sie je bekommen haben?
Nach meiner Ausbildung als Werkzeugmacher auf jeden Fall weiter zu machen und ein Studium durch zu führen

Haben Sie ein Motto?
Wer die Augen offen hält, dem wird im Leben manches glücken. Doch noch besser geht es dem, der versteht, eins zuzudrücken. (Goethe)



Dreistufiges Lüftungssystem von Camfil überzeugt mit Reinraumklasse ISO 5, langen Standzeiten und positiven Nebeneffekten

Saubere Luft für reine Produktionsbedingungen

Verdampfung, Beförderung und Kühlung – Zur Optimierung des Lüftungssystems und damit der Produktqualität bei einem weltweit agierenden Lebensmittelhersteller standen diese drei Produktionsprozesse im Planungsfokus der Camfil-Experten. Während der Gewinnung und Weiterverarbeitung von pflanzlichen Extrakten sollten pro Stunde rund 80.000 m³ Frischluft gemäß Reinraumklasse ISO 5 durch die Hallen geleitet werden. Statt bislang einer Filterstufe sah das speziell auf hohe Luftfeuchtigkeit und stark wechselnde Raumtemperaturen abgestimmte Lüftungskonzept von Camfil nun drei Stufen vor. Diese wurden jeweils mit energiesparsamen Filtermedien ausgestattet, die mit überdurchschnittlich langen Standzeiten aufwarten. Obwohl die zusätzlichen zwei Filterstufen einen größeren Energieaufwand mit sich bringen, ist dieser immer noch geringer, als die vorher nach jedem Verfahren angefallenen Kosten für aufwendige Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen der Luftführungssysteme.

Was in privatem Kontext meist positiv besetzt ist und mit Vitalität und Gesundheit einher geht, kann in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie zur folgenschweren Falle werden: Die Rede ist von der Frischluftzufuhr. Denn der „Feind“ jedes Getränke-, Fleischwaren-, Back- oder Süßwarenherstellers heißt „biologische Kontamination“. Was also für pharmazeutische oder medizintechnische Produktionsbereiche im Hinblick auf Hygiene recht ist, sollte für die Lebensmittelindustrie nur billig sein. Denn auch hier gilt es verstärkt, die Keimkonzentration auf ein tolerierbares Minimum zu reduzieren. Nur so können die zu Recht hohen Verbraucheransprüche an Güte und Haltbarkeit von Nahrungs- und Genussmitteln erfüllt werden.

Während es in anderen Branchen vor allem auf die Gesamtpartikelbelastung der Produktionsumgebung und des Produktes selbst ankommt, stehen gerade bei der Lebensmittelherstellung und -lagerung Mikroorganismen – also sich vermehrende Partikel – im Fokus. Sie können im Laufe eines Herstellungsprozesses millionenfach in den Produktionsstrom gelangen und dort zur Infektion führen. Damit die Produktionsumgebung keine Quelle für Mikroorganismen darstellen kann, spielt neben einer besonnenen Auswahl der zur Fertigung notwendigen Geräte, Anlagen und Komponenten der hygienische Zustand der Luft eine wichtige Rolle. Hierin befindliche Bakterien, Schimmelsporen, Hefen oder Viren sind potentielle Ursache für einen frühzeitigen Verderb der Ware.

Wenn keine effizienten Luftfiltersysteme zwischengeschaltet sind, haben genau diese Mikroorganismen grundsätzlich Zutritt über die Frischluftzufuhr jeder Produktionshalle. Denn die durchschnittliche Außenluft enthält 200 bis 1.500 Bakterien pro m³. Treffen diese in möglicherweise verstopften Klimaanlagen auf Wärme, Luftfeuchtigkeit oder angesammelte organische Substanzen, ist deren sehr schnelle und millionenfache Vermehrung vorprogrammiert. Mögliche Konsequenzen daraus könnten beispielsweise Produktionsausfälle, Warenrückruf, zusätzliche Kosten für Mängelbe-

REINRAUMKLASSEN NACH EN ISO 14644						
Partikelanzahl je m ³ definiert nach Partikelgrößen						
Klasse	0,1 µm	0,2 µm	0,3 µm	0,5 µm	1,0 µm	5,0 µm
ISO 1	10	2				
ISO 2	100	24	10	4		
ISO 3	1.000	237	102	35	8	
ISO 4	10.000	2.370	1.020	352	83	
ISO 5	100.000	23.700	10.200	3.520	832	29
ISO 6	1.000.000	237.000	102.000	35.200	8.320	293
ISO 7				352.000	83.200	2.930
ISO 8				3.520.000	832.000	29.300
ISO 9				35.200.000	8.320.000	293.000

Camfil: Case Study Nahrungsmittelindustrie Reinraumklassen nach EN ISO 14644

seitigung und Kontrollen, Umsatzeinbußen, Auslistung im Handel und natürlich auch Imageschäden sein.

Aufgabenstellung

Zur absoluten Vermeidung solcher Szenarien und zur weiteren Absicherung von den Erzeugnissen und Produktionsprozessen hat sich ein international agierender Lebensmittelhersteller von den Luftfilterlösungen aus dem Hause Camfil überzeugen lassen: Dreh- und Angelpunkt seiner Produktionsketten ist die Gewinnung und Weiterverarbeitung eines Pflanzenextraktes mit Hilfe von heißem Wasser und dessen anschließender, schrittweiser Verdampfung über diverse Temperaturkaskaden. „Zur Konzeption einer geeigneten Luftfilterlösung mussten im Unternehmen Verdampfungs-, Beförderungs- und anschließende Kühlprozesse als wesentliche Produktionsschritte berücksichtigt werden,“ erläutert Frank Gänshirt, Segmentleiter Food bei Camfil. So werden hier täglich circa 16.600 Tonnen Rohstoffe verarbeitet, die letztlich 2.700 Tonnen Fertigerzeugnisse ergeben. Da es sich um saiso-

nale Produktionszyklen handelt, spielt auch die zur Fertigung notwendige Frischluft von 80.000 m³ pro Stunde eine nicht unerhebliche Rolle bei der Sicherstellung möglichst stillstandfreier Abläufe.

Hierzu war von Unternehmensseite die Erreichung der Reinraumklasse ISO 5 gefragt, was gemäß EN ISO 14644 folgenden Partikelzahlen pro Größe und m³ Luft entspricht: s. Abbildung 4 „Camfil CASE STUDY Nahrungsmittelindustrie Reinraumklassen“.

Die Kombination aus hoher Luftfeuchtigkeit mit unzureichender, einstufiger Luftaufbereitung via G4-Filterkassette führte bis dahin zu starken Verschmutzungen in den Luftführungssystemen des Werkes. Um den hygienischen Produkthanforderungen gerecht zu werden, musste im Anschluss an jedes Produktionsverfahren ein hoher Reinigungs- und Desinfektionsaufwand in Kauf genommen werden.

Dreistufige Luftfilterlösung von Camfil

Dass eine effektive Luftfilterlösung zunächst mit höheren Energiekosten zu Buche schlagen würde, war allen Beteiligten schnell

Saubere Luft für reine Produktionsbedingungen

klar. Camfils Konzept war allerdings ein dreistufiges System mit effizienten Filtern: Die erste Filterstufe bestand aus rund 40 Taschenfiltern der Klasse F7 nach EN 779:2012 – zudem eingestuft in die Energieeffizienz-Klasse A (siehe unten). Die zweite Stufe wurde mit circa 40 Hochtemperatur-Kompaktfiltern ebenfalls der Klasse F7 bestückt. Für die dritte Filterstufe wählte Camfil 40 Schwebstofffilter der Klasse H13 aus, die eine effiziente Partikelabscheidung auch bei großen Luftmengen gewährleisten. Der hohe Reinigungs- und Desinfektionsaufwand oder gar Anlagenstillstände aufgrund hoher Luftfeuchtigkeit sind heute kein Thema mehr. Der Qualitätsanspruch gemäß ISO 5 kann problemlos gehalten werden und die bisherigen Kosten durch Betrieb und Wartung des Lüftungssystems sind insgesamt sogar gesunken. Außerdem konnte die Modifizierung der Lüftungsanlage auch zur Steigerung der Produktqualität beitragen. Denn mikrobiologische Analysen bestätigen, dass durch das neue Lüftungssystem heute nahezu alle Mikroorganismen aus der Luft eliminiert werden und die Fertigung kontaminationsfrei von staten gehen kann.

1. Filterstufe: Hi-Flo XLT7 Taschenfilter, Filterklasse F7 (s. Abbildung 1):

- niedrige Anfangsdruckdifferenz
- geringer Energieverbrauch
- neu entwickeltes Medium für die Filterklassen M6 – F9
- bewährtes, konisches Taschendesign
- lange Standzeiten

2. Filterstufe: Airopac 3CPM-HF Kompaktfilter, Filterklasse F7 (s. Abbildung 2):

- hoher Wirkungsgrad
- lange Standzeiten
- einfache und schnelle Montage
- Hochtemperaturverträglich bis 110°C

3. Filterstufe: Opakfil Absolute Kompakt-/HEPA-Filter, Filterklasse H13 (s. Abbildung 3):

- Abscheideleistung 99,95 % im MPPS (die am meisten durchdringende Partikelgröße)
- ausgelegt für Temperaturen bis zu 70°C und Luftfeuchtigkeit bis zu 100 %
- lange Standzeit und voll veraschbar
- für hohe Luftmengen geeignet (bis zu 3.000 m³ pro Stunde)

Effiziente Filtertechnik statt „Bakterienschleudern“

Steigende Markt- und kontinuierlich wachsende Gesetzesanforderungen weisen dem Thema Hygiene in der Lebensmittelindustrie eine immer größere Bedeutung zu. Entsprechend war auch die Luftqualität im Produktionsprozess niemals wichtiger als heute. Nur mit effizienten Filter- und Umluftsystemen lassen sich Mikroorganismen

in der Luft reduzieren.

Seit 50 Jahren liefert Camfil Filtertechnik für raumklimatische Bedingungen aller möglichen Einsatzbereiche. „Mit hohen Ansprüchen an Forschung, Entwicklung und Qualitätskontrolle konzipiert und vertreiben wir richtungsweisende Produktlösungen für Luftfiltersysteme und Reinraumtechnik – speziell auch für die Lebensmittelindustrie“, so Gänshirt.

Folgende branchenspezifischen Produktstandards sind bei Camfil abrufbar:

- Bekämpfung mikrobiologischer Kontamination
- Lebensmittelzertifizierung für prozessnahe Komponenten
- Erfüllung der EU-Richtlinie EC 1935/2004 bei allen für die Lebensmittelindustrie relevanten Produkten
- Produkte entsprechen der HACCP-Risikostufe (Hazard Analysis and Critical Control Points)
- Rückverfolgbarkeit, Identifizierung und Kennzeichnung von Filtern
- garantierter Abscheidegrad gemäß EN 779:2012
- modulare und flexible Filterlösungen
- einfache und sichere Handhabung
- schnelle und effiziente Wartung
- maßgeschneiderte Zugänglichkeit z. B. für In-Situ-Tests
- Korrosionsbeständigkeit (Edelstahl, Kunststoffe, Polyesterharz)

Entscheidungshilfe Energieeffizienz-Klassifizierung

Im Durchschnitt werden derzeit zehn bis 20 Prozent des gesamten Gebäudestromverbrauchs für Heizung, Lüftung und Klimatisierung aufgewendet. Zur Senkung der damit verbundenen CO₂-Emissionen fordert die Europäische Union mit entsprechenden Richtlinien eine effizientere Energienutzung besonders in öffentlichen und gewerblich genutzten Immobilien. Neben Nachhaltigkeits- und Umweltargumenten erfordern kontinuierlich steigende Strompreise energieeinsparende und damit Betriebskosten senkende Maßnahmen. Ziel vieler Facility-Manager ist es, Luftfilter innerhalb der erforderlichen Filterklasse auszuwählen, die möglichst effektiv arbeiten und zugleich wenig Strom verbrauchen. Bislang war in Ermangelung einer einheitlichen Produktdeklaration eine Sondierung des Filtermarktes nur durch den Vergleich durchschnittlicher Wirkungsgrade möglich, sehr aufwendig und nur eingeschränkt zielführend.

Den Luftfiltervergleich ein Stück transparenter und damit einfacher machen – mit diesem Anspruch haben die nach Eurovent

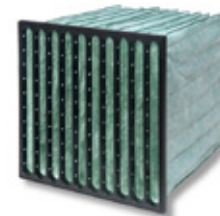


Abb. 1
Camfil Hi-Flo XLT7



Abb. 2
Camfil Airopac 3CPM-HF



Abb. 3
Camfil Opakfil Absolute

zertifizierten Luftfilterhersteller im letzten Jahr ein europaweit einheitliches Klassifizierungssystem verabschiedet und sich zur Kommunikation aller für den Kauf wichtigen Informationen verpflichtet. So beinhalten deren Produktlabel künftig die Filterklasse mit dem via EN 779:2012 neu definierten Mindestwirkungsgrad sowie zusätzliche Daten über den Anfangswirkungsgrad, den jährlichen Energieverbrauch sowie die für Luftfilter neu definierten Energieeffizienz-Klassen A bis G. Darüber hinaus integriert Camfil künftig die Energieeffizienz-Klassifizierung und gegebenenfalls Informationen über den Mindestwirkungsgrad in den Produktnamen seiner Luftfilter. Beispielsweise erhält der Hi-Flo XLT7 die Ergänzung A50+ für die Energieklasse A und eine Mindesteffizienz von über 50 Prozent.

Je mehr Staubpartikel ein Luftfilter aufnimmt, desto größer ist der Energieaufwand zur Erzeugung einer konstanten Luftstromleistung durch den Ventilator. Die Berechnung der neuen Energieeffizienz-Klassen basiert sowohl auf der Messung der Filtereffizienz als auch dem Druckverlust als Folge zunehmender Staubaufnahme. Dazu wird während eines simulierten Testjahres im Labor ein repräsentativer Wert für den Energieverbrauch auf Basis des durchschnittlichen Druckverlustes während dieser Zeit ermittelt. Dieser Energiewert dient der Zuordnung einer Energieklasse zwischen A (= niedrigster Energieverbrauch) und G (= höchster Energieverbrauch).

Camfil KG

Feldstr. 26 - 32 D 23858 Reinfeld

Telefon: +4945332020 Telefax: +494533202202

E-Mail: info@camfil.de www.camfil.de

Eindämmen der Auswirkungen von Reinigungsverfahren in GMP-regulierten Einrichtungen auf die Umwelt

Eine Bewertung von Reinigungsmitteln in GMP-regulierten Einrichtungen in Bezug auf Umweltfreundlichkeit

Autor: Elizabeth Rivera

In der heutigen Gesellschaft etablieren sich zunehmend das Bewusstsein und die Sorge um den „Langzeiterhalt von biologischer Vielfalt für das Wohlbefinden des Menschen“, was auch unter dem Terminus „ökologische Nachhaltigkeit“ kursiert. Diese Sorge wächst vor dem Hintergrund mehrerer Faktoren, u. a. globaler Klimawandel, begrenzte natürliche Ressourcen, Gesundheitsprobleme bei Menschen und steigende Weltbevölkerung, beständig an. Dieses weltweit bestehende Problem hat zu einem Wiederaufleben der Nachfrage nach umweltfreundlichen Chemieprodukten für die Herausforderungen bei der Reinigung und der mikrobiellen Kontrolle geführt.

Ursprung der umweltfreundlichen Chemieprodukte

Das Konzept der umweltfreundlichen Chemie reicht bis in die Mitte der 1990er Jahre zurück, als zwei Chemiker die 12 Grundsätze für das Entwickeln von Chemikalien und Verfahren festgeschrieben haben, bei der die Erzeugung giftiger Abfallstoffe vermindert oder ganz ausgeschlossen wird [1]. Diese Grundsätze fanden bei vielen Verfahren in der Industrie Anwendung, z. B. in der Herstellung von Arzneimitteln, bei der Fertigung

von Medizingeräten, in der Kosmetikbranche sowie in weiteren regulierten Industriezweigen [2, 3]. In der folgenden Erörterung geht es im Besonderen um Reinigungsmittel.

Das Konzept der umweltfreundlichen Chemie hat den Schwerpunkt der inhärenten Gefahr, die von einer Chemikalie oder einem chemischen Prozess ausgeht, und zielt darauf ab, diese Gefährdung zu minimieren, um die Bedenken hinsichtlich der Mitarbeiter und der Umwelt zu begrenzen. Die umweltfreundliche Chemie kann also praktisch als Mittel zum Begrenzen von Risiken angesehen werden.

Die Bedeutung des Worts „Umweltfreundlich“ in diesem Zusammenhang

Worauf bezieht sich die umweltfreundliche Reinigung nun eigentlich? Beinhaltet dieser Begriff, dass die Chemikalie für Umwelt, Mensch und Tier in jeglicher Konzentration ungefährlich ist? Möglicherweise. Er kann aber auch bedeuten, dass ein Produkt aus Pflanzen besteht, und nicht aus Erdöl. Wie sieht es mit der Bioabbaubarkeit aus? Und der Recyclingfähigkeit?

In der Praxis kann umweltfreundlich bei der Industrie nichts davon, alles davon oder mehr als dieses bedeuten. Eine

umweltverträgliche (grüne) Zusammensetzung muss aber auch wirksam und für den Verwendungszweck geeignet sein. Ein Reinigungsprodukt, das keine ausreichende Reinigungswirkung aufweist (z. B. in hoher Konzentration verwendet werden oder sehr lange einwirken muss), stellt eine potenzielle Ressourcenverschwendung und somit das Gegenbeispiel einer umweltschonenden Lösung dar.

Der Fokus dieses Artikels liegt auf Reinigungsmitteln, die für Reinigungsverfahren bei GMP-Anwendungen eingesetzt werden. Zum Verständnis umweltverträglicher Reinigungsmittel wird ein kurzer Überblick über einige Normen gegeben. Es folgt ein Abschnitt bezüglich einiger allgemeiner Bedenken hinsichtlich aktueller Chemikalien, die zur Reinigung von Prozessanlagen in der GMP-regulierten Industrie eingesetzt werden. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf relevanten Problemen bei der Reduzierung von Verschmutzung und Abfällen, bei der Handhabung von Gefahren für Mitarbeiter und bei der Einhaltung örtlicher Richtlinien.

Aktueller Stand der Reinigung nach GMP

Reinigungsverfahren sind in der cGMP-Industrie (current Good Manufacturing Practices = aktuelle gute Herstellungspraxis) für eine sichere und optimale Leistungsfähigkeit von Fertigungsanlagen und -einrichtungen unabdingbar. Der Einsatz von Reinigungsprodukten zur wirksamen Entfernung von Prozessrückständen, Staub, Allergenen und Krankheitserregern ist zur Vermeidung von einer Produktkontamination, die sich möglicherweise negativ auf die Patientensicherheit auswirken kann, unabdingbar. Der Einsatz von Reinigungsprodukten gibt auch gleichzeitig Anlass zu Bedenken bezüglich der Gesundheit und der Umwelt. Sie können Stoffe enthalten, die bekanntermaßen Hautreizungen und -verätzungen hervorrufen, bei denen eine Einatmungsgefahr besteht und die zu anderen Gesundheitsproblemen bei Mensch und Tier führen können.

Darüber hinaus sind einige Reinigungsprodukte in konzentrierter Form umweltschädlich, da sie Stoffe enthalten, die geson-

Tabelle 1. Freiwillige Programme für umweltfreundliche Produkte

Bezeichnung	Zugrunde liegende Normen
Green Seal™	GS-37 Cleaning Products for Industrial and Institutional Use (Reinigungsprodukte für den Einsatz in der Industrie und in Institutionen)
„Design for the Environment“ der US-amerikanischen Umweltschutzbehörde EPA (Environmental Protection Agency)	Norm für sicherere Reinigungsprodukte
Environmental Choice-Programm von Kanada (EcoLogo®)	CCD-146 Hardsurface Cleaners (Reinigungsmittel für harte Oberflächen)
INFORM, Inc.	Cleaning for Health (Reinigung für die Gesundheit): Produkte und Methoden für eine sicherere Umgebung in Innenräumen
Consumer Specialty Product Association	Cleaning Products Compendium (Kompendium über Reinigungsprodukte)
ECOCERT® Group	Norm für natürliche Reinigungsprodukte
EU-Umweltzeichen	Entscheidung der Kommission über die Festlegung von Umweltkriterien für die Vergabe des Umweltzeichens für Allzweck- und Sanitärreiniger
GREENGUARD®	Norm für die Luftqualität in Innenräumen für Reinigungsmittel und Reinigungswartungssysteme

Eine Bewertung von Reinigungsmitteln in GMP-regulierten Einrichtungen in Bezug auf Umweltfreundlichkeit

Tabelle 2. Richtlinien bezüglich Reinigungsmitteln

Büro	Richtlinien	Beschreibung
U.S. Environmental Protection Agency	Toxic Substance Control Act	Aufführung von Inhaltsstoffen in nichtbefreiten Produkten
U.S. Occupational Health and Safety Administration	Occupational Safety and Health Act	Angabe von Auflagen und Anleitungen für Etikettierung, Material-Sicherheitsdatenblätter und Gefahrenkommunikation
Health Canada	<i>Hazardous Products Act und Controlled Products Regulations</i>	Angabe von Warnhinweisen für Behälter von kontrollierten Produkten, Beschaffung von Material-Sicherheitsdaten-Blättern und Ausbildungs- sowie Schulungsprogramme für Arbeiter
Europäisches Parlament	Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien	Kontrolle des Einsatzes von Tensiden in Reinigungsprodukten. Einführung von Kriterien für die Bioabbaubarkeit von Tensiden.
Europäische Chemikalienagentur	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)	Festlegung, dass Hersteller von chemischen Stoffen alle Risiken identifizieren und überwachen müssen, die mit den von ihnen hergestellten Produkten verbunden sind.

dert aufbereitet werden müssen (z. B. Anpassung des pH-Werts), bevor sie sicher entsorgt werden können. Da der Einsatz mancher Produkte ein mögliches Risiko für den Benutzer hinsichtlich Handhabung, Lagerung und Entsorgung birgt, werden diese Einsatzfaktoren mehr und mehr zu einem Bestandteil der Auswahlkriterien bei der Evaluierung neuer oder aktueller Reinigungsverfahren.

Über die Zustimmung der Verbraucher hinaus ...

Definitionen umweltfreundlicher Chemikalien und Verfahren liegen zuallererst in den Händen der örtlichen Behörden. Dennoch haben auch Umweltorganisationen, öffentliche Publikationen und Unternehmensrichtlinien bezüglich der Umwelt darauf Einfluss.

Eine umweltfreundliche Zertifizierung ist auch für einige Reinigungsmittelkategorien machbar. Regierungsbehörden und gemeinnützige Organisationen bieten freiwillige Programme wie Design for the Environment (DfE) von der US-amerikanischen Umweltschutzbehörde (EPA) und Green

Seal™. Bei diesen handelt es sich um anerkannte Programme für die Entwicklung umweltfreundlicher Produktstandards. Jedoch liegt der Schwerpunkt der meisten dieser Programme hauptsächlich auf den Bereichen Haushalt (Verbraucher) und Reinigungsprodukte für die Gebäudereinigung [4–7], welche möglicherweise nicht für den Einsatz bei der kritischen Reinigung nach GMP optimiert sind.

Die Wirksamkeit der in GMP-regulierten Einrichtungen eingesetzten Reinigungsverfahren wird von mehreren Faktoren wie Temperatur, Anwendung, Konzentration, Zusammensetzung und Einwirkzeit beeinflusst. Andere Faktoren, welche sich auf die Reinigung auswirken, sind Art und Zustand der Verschmutzung, Art der Anlagenoberflächen, Bauart der Anlage usw. [8, 9]. Aufgrund der Vielzahl von Prozessvariablen und der erheblichen Bedeutung der Reinigung, kann eine auf den Verbraucher abgestimmte umweltfreundliche Ausrichtung die Wirksamkeit der Reinigungsprodukte für Reinigungsverfahren nach GMP möglicherweise nicht angemessen widerspiegeln.

Ein weiterer, möglicherweise problematischer Aspekt von Reinigungsprodukten für den Haushalt und den Gebäudereinigungssektor ist, aufgrund ihrer Ausrichtung auf den Verbraucher, dass ihre Zusammensetzung regelmäßig geändert wird, damit ihr Status „Neu und mit verbesserter Rezeptur!“ auf dem Markt gehalten werden kann. Dies mag Verbraucher ansprechen, ist für die Validierung einer Reinigung nach GMP aber ein wahrer Albtraum.

Freiwillige Programme können überdies möglicherweise den Einsatz biologischer, erneuerbarer Bestandteile, zu denen Stoffe tierischen, pflanzlichen und marinen Ursprungs zählen, unterstützen [10, 11]. Diese Bestandteilerarten sind für die GMP-Industrie möglicherweise gar nicht geeignet, da sie ein potenzielles Risiko zur Bildung verschiedener Keime, zur Verunreinigung durch Prionen und andere entsprechende Probleme in sich bergen [12, 13]. Die Vielfalt von Prozessanlagen, komplexen Verunreinigungen und einzigartigen Applikationen in diesen stark regulierten Branchen macht die Auswahl des Reinigungsprodukts noch schwerer. Aus diesen Gründen ist allen GMP-regulierten Standorten am besten gedient, wenn diese ihre eigenen, bestimmten umweltfreundlichen Ziele festlegen können.

Jedoch können einige der grundlegenden Prinzipien zur Vermeidung von Umweltverschmutzung und zur Gefahrenminimierung weiterhin an GMP-regulierten Standorten bei der Entwicklung eines umweltverträglichen Reinigungsprogramms zum Tragen kommen. In Tabelle 1 werden entsprechende Verweise aufgeführt.

Dieser Artikel soll nicht die Anforderungen einer der zuvor erwähnten Normen bewerten oder Kriterien für umweltfreundliche Reinigungsverfahren in der Pharma- oder ähnlicher Industrie festlegen. Er soll vielmehr auf allgemeine Probleme hinsichtlich der Reinigungsprodukte und -verfahren der GMP-Industrie hinweisen und eine Hilfestellung bei der Auswahl von Reinigungsmitteln geben, um größere Bedenken bezüglich der Umwelt und der Gesundheit zu relativieren.

Verringerung der Wasser- und Luftverschmutzung

Das am kontroversesten diskutierte Thema im Zusammenhang mit formulierten Detergenzien sind oberflächenaktive Stoffe oder Tenside [14], die als Inhaltsstoffe verwendet werden. In der Europäischen Union wurde ein Großteil dieser Bedenken verringert, indem der Einsatz biologisch schlecht abbaubarer Werkstoffe, wie Tetrapropylbenzolsulfonat und bestimmte Alkylphenole-

Eine Bewertung von Reinigungsmitteln in GMP-regulierten Einrichtungen in Bezug auf Umweltfreundlichkeit

thoxylate, durch gesetzliche Verbote oder freiwilligen Verzicht eingeschränkt wurde. Dennoch werden Tenside von vielen als Umweltisiko betrachtet, da sie in erheblichem Umfang von industriellen und auf Verbraucher ausgerichteten Herstellern eingesetzt werden.

Die Bioabbaubarkeit von Tensiden wurde dank Gesetzen wie der Verordnung über Detergenzien EG 648/2004, welche strikte Tests zur Bioabbaubarkeit fordert, verbessert. Dies führte zur Entfernung vieler Tenside aus Produkten, die in der Europäischen Union vertrieben werden. Darüber hinaus entwickelt die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) Standards für das Testen der aquatischen Bioabbaubarkeit organischer Inhaltsstoffe in Produkten, von denen einige bereits von den in Tabelle 1 aufgeführten Organisationen umgesetzt wurden.

Abwasserordnungen sind häufig der Ausgangspunkt für die Bestimmung, welche Art von Reinigungsmittel in einer Einrichtung eingesetzt werden sollte. Für einige chemische Spezies gelten möglicherweise örtliche Beschränkungen, welche vor dem Umsetzen eines Reinigungsverfahrens zu berücksichtigen sind. In den 1960er Jahren war beispielsweise der allgemeine Tenor, dass die Seen und Flüsse in den USA täglich weiter verschmutzten, wobei die Hauptschuld bei phosphathaltigen Reinigungsmitteln lag. Durch das Vorhandensein von Hypochlorit haben sich des Weiteren nachgewiesenermaßen Trihalogenmethane gebildet, wenn die Menge von Chlor und die Beschaffenheit der organischen Rückstände im Abwasserkanal die richtigen Bedingungen schufen. Daraus ergibt sich, dass lokale Behörden Grenzwerte für Phosphor und Chlor festlegen können, was eine Begrenzung der Ausflussmenge von Reinigungsmitteln mit diesen Inhaltsstoffen nach sich zieht [15, 16]. Des Weiteren bestehen möglicherweise Grenzwerte für den Gehalt von Quecksilber, Blei, Cadmium und sonstigen Schwermetallen.

Komplexbildner stellen ebenfalls einen potenziellen Nachteil für die Umwelt dar. Bei diesen handelt es sich um Substanzen, welche die Wirksamkeit formulierter Reinigungsmittel erhöhen, indem sie freie Metallionen in Lösungen an einer Reaktion mit Tensiden hindert. Die am häufigsten verwendeten Chelatbildner sind EDTA (Ethylen-diamintetraessigsäure) und NTA (Nitrilotriessigsäure). Ersterer ist biologisch abbaubar, jedoch nur langsam [17, 18], Letzterer wird von der IARC (Internationale Agentur für Krebsforschung) als möglicherweise krebserregend beim Menschen aufgeführt [19].

Eine immer wiederkehrende Diskussion besteht aufgrund der verbreiteten Verwen-

dung von STPP (Natriumtripolyphosphat), einem häufig auftretenden Inhaltsstoff bei der Formulierung von Reinigungsprodukten, auch bezüglich Phosphaten. Da es sich bei STPP um eine anorganische Substanz handelt, sind Studien zur Bioabbaubarkeit nicht anwendbar. STPP kann jedoch von Algen und Mikroorganismen und somit in den natürlichen Phosphorkreislauf assimiliert werden. Richtlinien für den Einsatz bestimmter Komplexbildner bestehen in einigen Ländern bereits oder werden entwickelt. Aus diesem Grund ist die Industrie auf der Suche nach kostengünstigen Alternativen [20].

Der pH-Wert einer Rezeptur ist ein weiterer zu berücksichtigender Faktor. Verschiedene Behörden haben Beschränkungen des pH-Werts im Abwasser industrieller Nutzer festgelegt. Das Abwasser von Einrichtungen, die alkalische oder saure Reinigungslösungen einsetzen, muss einen angemessenen pH-Grenzwert aufweisen. Wird dies vor dem Auslass nicht durch Neutralisierung gesteuert, können industrielle Nutzer empfindliche Geldstrafen treffen.

Reinigungsmittelanbieter sollten in der Lage sein, Diagramme oder Zusatzinformationen bereitzustellen, um den Nutzern bei der Erstellung eines Neutralisierungsvorgangs zu helfen. Die Neutralisierung geschieht in speziell ausgelegten Systemen, die das Mischen und die Temperaturkontrolle ermöglichen. Die meisten Rückstände bei der Fertigung nach GMP sind in einer Reinigungslösung mit hohem oder niedrigem pH-Wert löslich. Die Neutralisierung der Abwasserlösung sollte nicht in einem gereinigten Behälter erfolgen, da eine Änderung des pH-Werts zur Abscheidung und erneuten Ablagerung von Rückständen auf den Oberflächen des Behälters führt, und folglich weitere Reinigungsschritte erfordert.

Bedenken hinsichtlich der Wasserverschmutzung werden auch von anderen Tests gestützt, mit denen nachgewiesen werden kann, dass die Substanzen für Wasserlebewesen ungiftig sind. In einigen US-Bundesstaaten, wie z. B. Kalifornien, würde die akute Toxizität des Wassers mit LC50, der tödlichen Konzentration für einen Fisch nach 96 Stunden, gemäß Title 22 des Code of Regulations von Kalifornien bestimmt werden. Der biochemische Sauerstoffbedarf (BSB) und der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) von Abwässern kommen hier zum Tragen. Der BSB ist ein Gradmesser für den Inhalt biologisch abbaubarer Substanzen in Abwasser, während der CSB gemeinhin zur indirekten Messung organischer Verbindungen in Wasser verwendet wird. Allgemein wünschenswert ist das direkte Einleiten von Abwässern mit niedrigem BSB- und CSB-Gehalt in das kommunale Abwassersystem und das Umlei-

ten von Abwässern mit hohem BSB-Gehalt in einen Sammel- oder Lagertank. In Bezug auf den LC50-Wert werden BSB und CSB häufig von Regulierungsbehörden bestimmt.

Phthalate sind eine Gruppe weit verbreiteter industrieller Verbindungen auf Basis von Estern und Phthalsäureanhydrid. Es gibt viele Phthalate mit vielen Anwendungsgebieten und ebenso vielen toxikologischen Eigenschaften. Phthalate werden als Emulgatoren und Stellmittel in vielen verschiedenen Produkten eingesetzt, von magensaftresistenten Beschichtungen für pharmazeutische Pillen und Nahrungsergänzungsmittel bis zu Reinigungsmitteln und Tensiden. Trotz der vielfältigen Anwendungsgebiete werden Phthalate primär mit Weichmachern in Rohren und Verpackungsmaterialien aus Polyvinylchlorid (PVC) assoziiert. Dennoch besteht eine steigende Nachfrage nach phthalatfreien Produkten, nachdem 2008 ein US-amerikanischer Gesetzesentwurf unterzeichnet wurde, der sechs Arten von Phthalaten in Produkten für Kinder verbietet [21]. Dieses permanente Verbot gilt für Kinderspielzeuge oder Produkte für die Kinderbetreuung, die mehr als 0,1 % Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP), Dibutylphthalat (DBP) oder Benzylbutylphthalat (BBP) enthalten. Umweltbewusste Industrien fordern Reinigungsprodukte ohne gefährliche Phthalate und verwenden phthalatfreie PVC- oder Edelstahlrohre bei all ihren Prozessen nach GMP.

Einige in die Atmosphäre gestoßene VOC (Volatile Organic Compound = flüchtige organische Verbindung) stellen möglicherweise eine Gefahr für die Luft- und Wasserqualität dar. VOC sind Kohlenwasserstoffverbindungen mit einem niedrigen Siedepunkt, der in der Regel unter 100 °C liegt, sodass sie schneller verdampfen. Seit 1990 wird mit dem Clean Air Act der USA die Verminderung einer langen Liste von Lösungsmitteln durchgesetzt, auf der vor allem gefährliche Luftschadstoffe (insbesondere giftige VOC) aufgeführt sind. Viele VOC können zu einem Hauptanliegen bei der Grundwasserverschmutzung werden, da große Freisetzungen in die Umwelt für Menschen giftig sein können. Einige VOC können in Grundwasser fortbestehen und somit in die Trinkwasserversorgung gelangen. Aceton, Methanol, Toluol, Ethylacetat und andere Lösungsmittel sind flüchtige organische Verbindungen, die in auf Lösungsmittel basierenden Reinigungsverfahren in der pharmazeutischen Produktfertigung eingesetzt werden. Während nicht alle VOC als gefährliche Luftschadstoffe gelten, stellt die Verwendung großer Mengen für Reinigungsverfahren eine Gefahr dar, da die eingesetzten Lösungsmittel nicht ohne Weiteres entsorgt

Eine Bewertung von Reinigungsmitteln in GMP-regulierten Einrichtungen in Bezug auf Umweltfreundlichkeit

werden können. Sie müssen zurückgewonnen, aufbereitet oder verbrannt werden. Aus diesem Grund liegt ein wachsender Druck auf der Pharma-Industrie, sich von auf VOC-Lösungsmittel basierenden Reinigungsverfahren zu distanzieren und stattdessen auf wasserbasierte Reinigungsmittel oder weniger gefährliche Lösungsmittel zurückgreifen sollen.

Einfache Entsorgung und Reduzierung der Abfallmenge

Der Begriff „einfache Entsorgung“ wird oft ausschließlich im Zusammenhang mit Reinigungsmitteln in einem Verfahren nach GMP gebraucht. Oftmals wird dies zu vereinfacht dargestellt. Die GMP-Industrie sieht sich einer großen Palette verschiedener Prozessrückstände gegenüber, zu denen aktive Inhaltsstoffe und Arzneistoffträger, Anrostungen und Kalkablagerungen sowie Prozesshilfsstoffe gehören. Selbst wenn ein Reinigungsmittel „umweltfreundlich“ ist, kann die verbrauchte Lösung umweltschädliche Rückstände, wie z. B. potente Arzneimittel und metallische Verunreinigungen, enthalten, sodass es nicht mehr direkt über das kommunale Abwassersystem entsorgt werden dürfte. An GMP-Standorten hergestellte Arzneimittel sind in den meisten Fällen in der Natur toxisch oder anderweitig biologisch aktiv bzw. verfügbar (z. B. hormonaktive Substanzen), sodass Beschränkungen für die Menge an solchen Rückständen in Abwässern verhängt werden können. In solchen Fällen ist möglicherweise ein chemisches und/oder biologisches Wasseraufbereitungs- und Rückgewinnungssystem am Standort erforderlich, um sicherzustellen, dass die Abwasserströme die geltenden Normen einhalten [22].

Die einfache Entsorgung einer verbrauchten Lösung hängt also nicht nur von den verwendeten Reinigungsmitteln, -verfahren und -hilfsmitteln ab, sondern auch von anderen Rückständen, die sich in der verbrauchten Lösung sammeln. Ein Reinigungsmittel, das sich nur minimal auf die Umwelt auswirkt, sollte jedoch die für die Wasseraufbereitung notwendigen Schritte und Ressourcen verringern.

Einige Rückstände lassen sich möglicherweise leicht entfernen und andere haften aufgrund von Fertigungsschritten unter Einsatz von Hitze oder Dampf fest an den Oberflächen. Komplexe Rückstände, z. B. Biopharmazeutika, weisen möglicherweise eine veränderte Polymerstruktur auf, wodurch eine Reinigung schwieriger ist, als wenn sie sich in ihrem Originalzustand befinden würde. Üblicherweise bestimmen Parameter wie Zeit, Anwendung, Reinigungsmittel, Konzen-

tration und Temperatur (time, action, chemistry, concentration, temperature, TACCT) die bei einem Vorgang für eine bestimmte Verunreinigung oder Gruppe von Verunreinigungen erreichte Sauberkeit [23].

Die Wahl des richtigen Reinigungsmittels und der richtigen Parameter kann die Wirksamkeit erhöhen und Abfälle eindämmen. Die Durchführung einer Laborsimulation mit repräsentativen Verunreinigungen von Konstruktions- und Fertigungsverfahren ist ein guter Ausgangspunkt für die Bestimmung des richtigen Reinigungsmittels und der optimalen Reinigungsparameter. Dank dieser Informationen kann sich ein Unternehmen für das Reinigungsverfahren entscheiden, bei dem die geringste Menge an Rohstoffen und Hilfsmitteln benötigt werden, was in letzter Konsequenz zu einer Verringerung des Abfalls führt. Die Kontrolle dieser Parameter führt letztendlich nicht nur zu einer gleichbleibenden Reinigungsleistung, sondern auch zur Verringerung von Abfällen, da das Wiederholen von Reinigungsschritten aufgrund mangelhafter Ergebnisse entfällt.

Weitere Möglichkeiten zur Abfallreduzierung sind Recycling und reduzierter Einsatz von Verpackungen. Die meisten Verpackungen und Reinigungsprodukte bzw. -hilfsmittel bestehen aus recycelbarem Material. Kunststoffe wie HDPE (hochdichtes Polyethylen) und PP (Polypropylen) werden aufgrund ihrer exzellenten Chemikalienbeständigkeit und Wiederverwertbarkeit zumeist für flüssige Reinigungsmittel empfohlen. Reinigungsmittel in Großpackungen können den hohen Bedarf im industriellen Bereich abdecken und gleichzeitig die Gesamtmenge von Verpackungsmaterial verringern. Durch die Verwendung von konzentrierten Rezepturen kann der Platz in jeder Behältereinheit maximiert werden, sodass auch die Anzahl leerer Behälter verringert wird.

Verwaltung der Personensicherheit

Umweltorganisationen ermuntern die Industrien, freiwillig innovative Systeme einzuführen, welche die Gefahr einer Inhalationsexposition verringern und andere Umweltziele einhalten. Verpackungs- und Fördersysteme können beispielsweise derart entworfen werden, dass der Bediener dem Reinigungsprodukt so wenig wie möglich ausgesetzt ist.

Ein weiteres bedeutendes Beispiel sind CIP-Systeme (Cleaning in Place = ortsgebundene Reinigung), welche die Reinigung eines Großteils von Anlagen ohne zusätzliches Zerlegen ermöglichen. Somit sind Bediener wirksamen Arzneimittelrückständen und gefährlichen Reinigungsmitteln weniger

ausgesetzt. Sie verringern auch das Risiko von Beschädigungen der Prozessanlagen, die während der Demontage und des erneuten Zusammenbaus durch menschliches Fehlverhalten auftreten können. Eine fehlerhafte Ausführung kann zu Defekten oder schweren Beschädigungen der Anlage und zur Freisetzung von Stoffen in die Umwelt führen. Außerdem könnte es durch den Einsatz von CIP-Systemen unnötig werden, dass Mitarbeiter in das Innere des Kessels steigen müssen, um scharfe Teile wie Rührwerkmesser oder schwer zu reinigende Orte zu säubern. So wird das zusätzliche Risiko von Verletzungen bei Personen gemindert.

Bei einem Reinigungsverfahren innerhalb einer Einrichtung muss auch die Sicherheit des Personals berücksichtigt werden, das die Verfahren ausführt und die Reinigungsmittel verwendet. Dies ist insbesondere bei manuellen Reinigungsverfahren bedeutend, bei denen für das Personal ein erhöhtes Expositionsrisiko besteht. In der Theorie sollte ein für den manuellen Einsatz vorgesehenes Reinigungsmittel keine toxischen VOC enthalten oder die Haut reizen. Leider ist dies praktisch nicht immer umsetzbar, da der Großteil organischer Rückstände am wirksamsten mit alkalischen Reinigungsmitteln beseitigt werden kann. Sollten Reinigungsmittel in Betracht gezogen werden, die eine Reizung der Haut verursachen können oder brennbar sind, sind eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) und eine entsprechende Schulung unabdingbar.

Einhaltung gesetzlicher Auflagen

In Nordamerika und Europa werden Reinigungsmittel von mindestens einer Behörde reguliert. Jede Behörde hat einen Einfluss auf die Art der verfügbaren Reinigungsmittel und ihre Anwendung. In Tabelle 2 finden Sie eine Beschreibung einiger globaler Behörden mitsamt ihrer jeweiligen Referenzanleitungen.

Biozid-Produkte sind zwar nicht Inhalt dieses Dokuments, dennoch sollten sie in diesem Kontext erwähnt werden. Aus regulatorischer Sicht werden antimikrobiologische Mittel, die in GMP-Einrichtungen eingesetzt werden, immer getrennt von Reinigungsmitteln betrachtet. Im Großen und Ganzen gibt es keine weitestgehend akzeptierte Definition oder Kriterien für „umweltfreundliche“ antimikrobiologische Produkte. „Nicht toxisch“ wäre beispielsweise ein unrealistisches Kriterium für Biozid-Produkte, da diese per definitionem in der Lage sein müssen, Mikroorganismen wirksam abzutöten, insbesondere in stark regulierten Umgebungen wie Bereichen mit aseptischer Verarbeitung nach GMP. Auswirkungen auf

Eine Bewertung von Reinigungsmitteln in GMP-regulierten Einrichtungen in Bezug auf Umweltfreundlichkeit

Umwelt und Gesundheit können durch eine sachgemäße Anwendung und Schutztechniken für Arbeiter vermindert werden, wenn unter Berücksichtigung des Einsatzzwecks eine angemessene Wahl bezüglich des erforderlichen antimikrobiologischen Produkts getroffen und bestehende Produkte, wenn möglich, durch weniger toxische Mittel ausgetauscht werden.

Schlussbemerkung

In der Vergangenheit hat sich der Begriff umweltfreundlich in kritischen Fertigungsindustrien eher auf Produkte konzentriert, anstatt auch das Gesamtbild zu betrachten, welches die Verfahren mit einbezieht. Der Fokus auf nur einen begrenzten Aspekt eines gesamt-komplexen Verfahrens stellt nicht nur eine Einschränkung des Sachverhalts dar, sondern möglicherweise sogar eine Gefahr für, das Personal und die Umwelt.

In der GMP-Industrie variieren die Reinigungsmittel nach Art. Sie enthalten formulierte Detergenzien, Gebrauchskemikalien und Lösungsmittel und können aus einer Reihe umweltfreundlicher Kriterien ausgewählt werden. Bei der Entscheidung für ein Reinigungsverfahren werden für den besten Gesamtansatz die Leistung, der Preis, die Verfügbarkeit, die Auflagen und der Einfluss auf die Umwelt berücksichtigt.

Da Auflagen kontinuierlich Änderungen unterliegen und von Region zu Region unterschiedlich ausfallen, liegt die Einordnung umweltfreundlich im Auge des Betrachters. GMP-regulierte Standorte sollten Reinigungsverfahren, die ihren eigenen Reinigungs- und Umweltzielen am ehesten gerecht werden, auswerten, definieren und einführen.

STERIS Deutschland GmbH

Eupener Strasse 70 D 50933 Köln

Telefon: +49 (0)821-56996494 Fax: +49 (0)821-56996496

Mobile: +49 (0)172-5201338

E-Mail: Andrea.Haselmayr@Steris.com

Internet: <http://www.sterislifesciences.com>

Literaturangaben

1. Anastas, P., and J. Warner. Green Chemistry: Theory and Practice. Oxford University Press. May 2000.
2. California Department of Toxic Substance Control. Green Chemistry Initiative Final Report. December 2008. pp 1-53.
3. Everts, S. Colour me green. New Scientists. March 2010. 205 (2751). pp 35-38.
4. Culver, A., et al. Cleaning for Health: Products and Practices for a Safer Indoor Environment. INFORM, Inc. 2002. pp 1-75.
5. Green Seal, Inc. GS-37 Cleaning products for industrial and institutional use. 5th ed. August 2009. pp 1-18.
6. US EPA Design for the Environment Program. Master Criteria for Safer Ingredients. July 2010. pp 1-26.
7. US EPA Design for the Environment Program. Standard for Safer Cleaning Products. June 2009. pp 1-18.
8. Kanegsberg, B. Cleaning Agents: Overview. Handbook for Critical Cleaning- Cleaning Agents and Systems. CRC Press. 2nd ed. by B. Kanegsberg and E. Kanegsberg. 2011. pp 3-35.
9. Verghese, G., and N. Kaiser. Cleaning agents and cleaning chemistry. Cleaning and Cleaning Validation Volume I, ed. P. Pluta, published by DHI Publishing and the Parenteral Drug Association. Chapter 7. 2009, pp 103-122.
10. United States Department of Agriculture. USDA Biopreferred® Program. www.biopreferred.gov.
11. Van Engelen, G., and R. Nolles. Clean products from a clean planet for a clean future. SPM Journal. 2010. 136 (10). pp 58-60.
12. US Food and Drug Administration. FDA Interim Final Rule, Use of Materials Derived from Cattle in Human Food and Cosmetics. July 2004.
13. European Medicines Agency. EMEA/410/01: Note For Guidance On Minimizing The Risk Of Transmitting Animal Spongiform Encephalopathy Agents Via Human And Veterinary Medicinal Products. 2011/C 73/01. Rev. 3. pp 1-18.
14. Develter, D., and L. Laurysen. Properties and industrial applications of sophorolipids. European Journal of Lipid Science and Technology. 2010. 122 (6). pp 628-638.
15. EPA. Stage 1 Disinfectants and Disinfection Byproducts Rule (Stage 1 DBPR) 63 FR 69390. 1998. Vol. 63. No. 241.
16. EPA. Stage 2 Disinfectants and Disinfection Byproducts Rule (Stage 2 DBPR) 71 FR 388. 2006. Vol. 71. No. 2.
17. Egli, T. An aerobic breakdown of chelating agents used in household detergents. Microbiological Science. 1988. Vol 5, No 2. pp 36-41.
18. Thomas, R.A.P., et. al. Biodegradation of Metal-EDTA Complexes by an Enriched Microbial Population. Appl Environ Microbiol. 1998. April. 64 (4). pp 1319-1322.
19. International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. 1999. Vol 73. pp 385-399.
20. Seetz, J., and D. Sanjose. GLDA: The new green chelating agent for detergents and cosmetics. Communications presented at the Spanish Committee of Detergency. 2008. (38). pp 33-41.
21. Govtrack.us. H.R. 4040: Consumer Product Safety Improvement Act of 2008. Title I. Section 108.
22. Martz, M. Effective Wastewater Treatment in the Pharmaceutical Industry. Pharm Eng. 2012. Nov/Dec. 32 (6). pp 48-62.
23. Verghese, G., P. Lopolito. Cleaning Engineering and Equipment Design. Cleaning and Cleaning Validation Volume I, ed. P. Pluta, published by DHI Publishing and the Parenteral Drug Association. Chapter 8. 2009, pp 123-150.

Über die Autorin

Elizabeth Rivera ist eine Spezialistin im technischen Kundendienst für die STERIS Corporation (Mentor, Ohio, USA). Sie erreichen sie per E-Mail unter elizabeth_rivera@steris.com.

Dieser Artikel wurde ursprünglich in der Mai-/Juni-Ausgabe von Pharmaceutical Engineering im Jahr 2013 veröffentlicht.

CleanBoy

Reinraumstation

CleanBoy



- ▶ Reinraumklasse 5
- ▶ Version Mini/Maxi/Flexi
- ▶ Modular
- ▶ Flexibel
- ▶ Keine Installation erforderlich



Laminar Flow Modul
Reinraumklasse 5

Für weitere Informationen rufen Sie uns einfach an, faxen Sie uns, oder schreiben Sie eine E-Mail:

+49-8122/99533

Fax: +49-8122/10397

E-Mail: info@spetec.de

SPETEC® GmbH, Postfach 1517, D-85425 Erding

www.spetec.de

SPETEC
CleanBoy

Schnelle Reinraum-Renovierung dank lose verlegbarer Bodenfliesen

Autor: Klaus Eckardt

Renovierungsarbeiten in Reinräumen müssen schnell gehen. Schließlich entstehen hohe Kosten, wenn die Technik stillsteht und das Personal nicht arbeiten kann. Deshalb bietet Gerflor mit seinem System „GTI Control“ die perfekte Lösung für den unkomplizierten Austausch von Bodenbelägen in Reinräumen der GMP-Klassen C und D an.

Dank der geraden Kanten sind die Fliesen leicht zu verlegen und dicht zu verschweißen. So lassen sich Kontaminationen gut beherrschen. Saubere und dichte Wandabschlüsse mit hochgezogener Sockelausbildung sind ebenfalls kein Problem. Der „GTI Control“ lässt sich ohne Verklebung verlegen und kann deshalb auch auf Untergründen eingesetzt werden, die keine Verklebung zulassen. Die Flexibilität des Materials erlaubt es auch, leichte Unebenheiten des Bodens auszugleichen.

Alle Ausführungen des „GTI Control“ besitzen eine Oberflächenvergütung und lassen sich daher leicht reinigen und dekontaminieren. Die Fliesen bestehen je nach Ausführung aus sechs bis acht Schichten, wobei Glasfiterarmierungen für hohe Belastbarkeit sor-

gen. Die neueste Ausführung, der „GTI Control Max Decor“ verfügt zusätzlich über eine verstärkte homogene PVC-Nutzschicht, die ihn gegenüber dynamischen und statischen Belastungen wie z. B. das Befahren mit Hubwagen und Gabelstaplern noch unempfindlicher macht als die anderen Ausführungen. Dank seiner hohen Kratzfestigkeit erfüllt er die Anforderungen der R2-Klasse für industrielle Böden des CSTB (französisches Institut für Bauwesen).

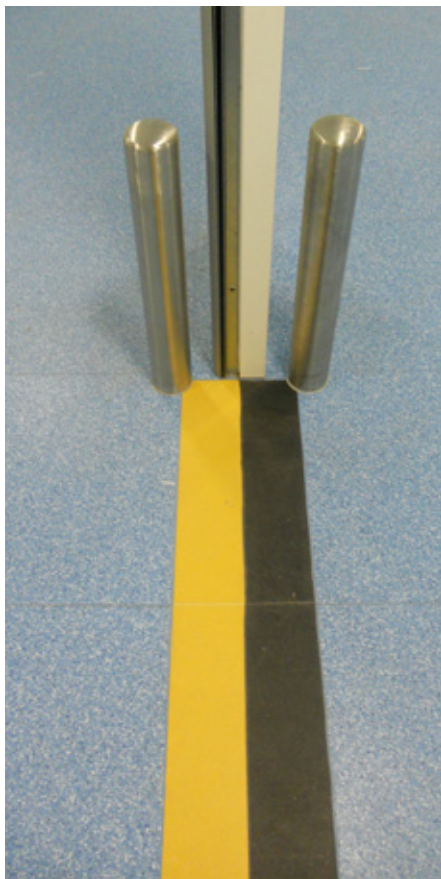
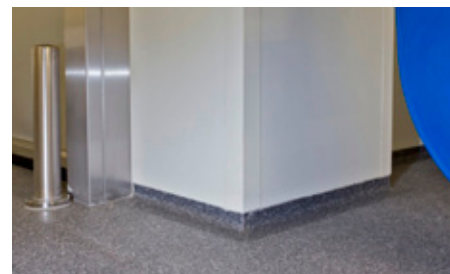
Gerflor bietet die Bodenfliesen in verschiedenen Farben und Mustern an. So passen sie sich nicht nur an die Umgebung an, sondern bieten auch die Möglichkeit, bestimmte Bereiche optisch abzugrenzen bzw. mit Leitsystemen zu arbeiten. Außerdem können Logos mit Warn- und Richtungshinweisen eingearbeitet werden.

Auch an die Menschen, die in Reinräumen arbeiten, wurde bei der Entwicklung gedacht: So dämmt der GTI Control nicht nur den Lärm, sondern bietet auch einen angenehmen und warmen Untergrund für stehend arbeitendes Personal und beugt so „schweren Beinen“ vor.

Muss der GTI Control einmal ausgetauscht werden, ist auch dies ohne großen Aufwand machbar.

Detaillierte Informationen einschließlich der technischen Daten gibt es im Internet unter www.industrybygerflor.de.

Gerflor Mipolam GmbH
Mühlheimer Straße 27 D 53840 Troisdorf
Telefon: +49 2241 2530 444
E-Mail: chaas@gerflor.com www.industrybygerflor.de



Maßgeschneiderte Komplettsysteme für die medizinische Anwendung

Autor: Anna Egger-Piskernik

Die Firma GOLLER Systems aus Klosterneuburg (NÖ) fertigt individuelle Systemlösungen für Pharma, Diagnostik und Medizintechnik. Als Entwicklungspartner und Full-Service-Supplier übernimmt GOLLER Systems sämtliche Prozessschritte für seine Kunden: von der Entwicklung bis zum Serienprodukt!

Firmengründer Hubertus Goller begann im Jahr 1947 mit der Erzeugung von Blechspielzeug, wie z.B. Melodie-Kreisel und Mundharmonika. Die wahre Erfolgsgeschichte und der Aufstieg des Unternehmens startete Anfang der 1950er Jahre, als eine Umstellung auf die Produktion von Kunststoffzeugnissen erfolgte. Zu Beginn waren es noch Gegenstände des täglichen Bedarfs (wie Essbesteck, Dosierpumpen etc.), die aus diesem neuen Material gefertigt wurden.

Seit den 1980er Jahren wurde der Unternehmensschwerpunkt auf die Erzeugung von Kunststoff-Komponenten für den Pharma- und Diagnostik-Bereich gelegt. Die dafür erforderlichen Reinräume wurden gebaut und bis heute ständig erweitert (Reinraum Klasse 6 & 7).

Derzeit beschäftigt das eigentümergeführte Unternehmen 60 Mitarbeiter. Zu den Erfolgsfaktoren zählen kontinuierliche Weiterentwicklung, gesundes Wachstum und Fokussierung auf die Kernkompetenzen.

„Ein Bestandteil der von uns gesetzten Maßnahmen zur Qualitätssicherung sind die Zertifizierungen in den Bereichen Qualitäts-, Fertigungs- und Prozess-Management, die in regelmäßigen Abständen durch interne und externe Audits überprüft werden“, betont Friedrich Pipelka, Technischer Leiter von GOLLER Systems (Zertifizierungen nach ISO 9001, ISO 13485, ISO 15378, ISO 14644; Gewebekbank gem. § 22 Abs. 1 GSG).

Portfolio

Als Original Equipment Manufacturer (OEM) fertigt GOLLER Systems vorwiegend im Auftrag seiner Kunden, die in den Bereichen Pharma, Diagnostik und Medizintechnik tätig sind. Dabei liegt der Fokus auf der Entwicklung und Herstellung von Medizinprodukten und Primärpackmitteln. Die Produktpalette umfasst Spritzgussteile mit spezifischen Anforderungen, teilmontierte Einzelkomponenten sowie komplexe, kundenspezifische Gesamtlösungen.

„Unser Leistungsangebot beinhaltet Konstruktionsdesign, Kunststoffspritzguss,



Reinraumfertigung



Luftbildaufnahme GOLLER Systems

Reinraumproduktion, Abfüllung sowie Verpackung. Dabei wird der Fokus auf individuelle Systemlösungen gelegt, die genau den jeweiligen Anforderungen unserer Auftraggeber entsprechen. Wir übernehmen für unsere Kunden die Entwicklung und Herstellung maßgeschneiderter Komplettsysteme von der Idee bis zur Serienreife. Der Vorteil für unsere Kunden liegt klar auf der Hand: Sie haben nur einen Lieferanten für ihr gesamtes Projekt!“, erklärt Mag. Anna Egger-Piskernik, Leiterin von Marketing und Vertrieb bei GOLLER Systems.

„Was unser Unternehmen besonders auszeichnet sind Innovationsgeist, Verlässlichkeit und Flexibilität, mit der wir auf Kundenwünsche eingehen. Durch unsere flache Hierarchie sind rasche Reaktionszeiten und kurze Entscheidungswege sichergestellt“, sagt Egger-Piskernik. „Wir machen unseren Job mit großer Leidenschaft. Daher freu-

en wir uns auch besonders über herausfordernde Aufgabenstellungen.“

Der Expansionskurs geht weiter

Bei GOLLER Systems wird kontinuierlich erweitert und ausgebaut, um spezielle Kundenwünsche zu erfüllen und den ständig steigenden Anforderungen in der Branche gerecht zu werden. Seit dem Jahr 2013 gibt es ein Hochregallager mit 600 m² Fläche inkl. separatem Sperrlagerbereich. 2014 wird die bestehende Reinraumfläche verdoppelt, wodurch 4 separate Reinraum-Produktionsbereiche zur Verfügung stehen (EN ISO 14644 Klasse 6 und 7).

GOLLER Systems

Donaustraße 110 A 3400 Klosterneuburg

Telefon: +43 (0) 2243 328 30-70

Telefax: +43 (0) 2243 328 30-85

E-Mail: anna.egger@goller.at www.goller.at

Professionelle Kleidung und Aufbereitung für Reinräume

CWS-boco bietet ab sofort Full-Service

Der internationale Spezialist für Berufskleidung im Miet-service bietet seine Serviceleistungen ab sofort auch für den Reinraum in Deutschland an. Bei der dies-jährigen „ReinraumLounge“ vom 3.-5. Juni in Stuttgart stellt CWS-boco Besuchern seinen Service erstmals vor. Das Angebot für den Reinraum umfasst Reinraumbekleidung im Miet-service, die fachgerechte Aufbereitung in einer speziellen Wäscherei inklusive Dekontamination und Sterilisation.

CWS-boco verfügt seit mehr als zwei Jahrzehnten über internationale Expertise. Mit der „boco Cleanroom Line“ liefert das Unternehmen die passende Bekleidung gleich mit. Werner Münnich, Reinraumexperte bei CWS-boco Deutschland erklärt: „Für den Reinraum sind Leute mit Know-how gefragt. Wir haben Erfahrung und zertifizierte Lösungen für hochsensible Produktionsstätten.

Die Einhaltung aller rechtlicher Normen und Vorgaben geben unseren Kunden Sicherheit.“

Die CWS-boco Reinraumwäscherei besteht aus einem modularen System, das sämtliche Anforderungen zur Klassifizierung der Luftreinheit in Reinräumen der DIN EN ISO 14644-1 Klasse 4 erfüllt. Ein effizientes Qualitätsmanagement, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001, kontrolliert dabei alle laufenden Prozesse. Die Serviceleistung umfasst zudem die Beratung, Schulung und technische Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Reinraumbekleidung, sowie die persönliche Betreuung durch einen Reinraumspezialisten.

Servicefahrer tauschen die Wäsche aus und bringen sie in die Wäscherei, wo diese dekontaminiert, getrocknet und, bei Bedarf, sterilisiert wird. Jede Charge wird dem Helmke-Drum-Test unterzogen, einer inter-

national anerkannten Methode zur Messung der Partikelkontamination auf Reinraumbekleidung. EDV-Systeme überwachen, kontrollieren und bewerten die Wasserqualität, Desinfektionszyklen, Luftpartikelanzahl, Temperatur und Feuchtigkeit. Dank Chips oder Barcodes erhält jeder Kunde seine zugeordneten Kleidungsstücke zurück.

Die Reinraumkollektion „boco Cleanroom Line“ ist vollständig dekontaminiert und sterilisierbar und besteht aus 16 Artikeln in Weiß oder Hellblau. Sie entspricht der DIN EN ISO 14644-1 und eignet sich jeweils für eine unsterile oder sterile Umgebung.

CWS-boco Deutschland GmbH

Dreieich Plaza 1A D 63303 Dreieich

Telefon: +49 (0)6103 309 0

Telefax: +49 (0)6103 309 169

E-Mail: info@cws-boco.de www.cws-boco.de





Vorderansicht Reinraumzentrum

JACK Filter - über 60 Jahre Erfahrung, Forschung und Innovation

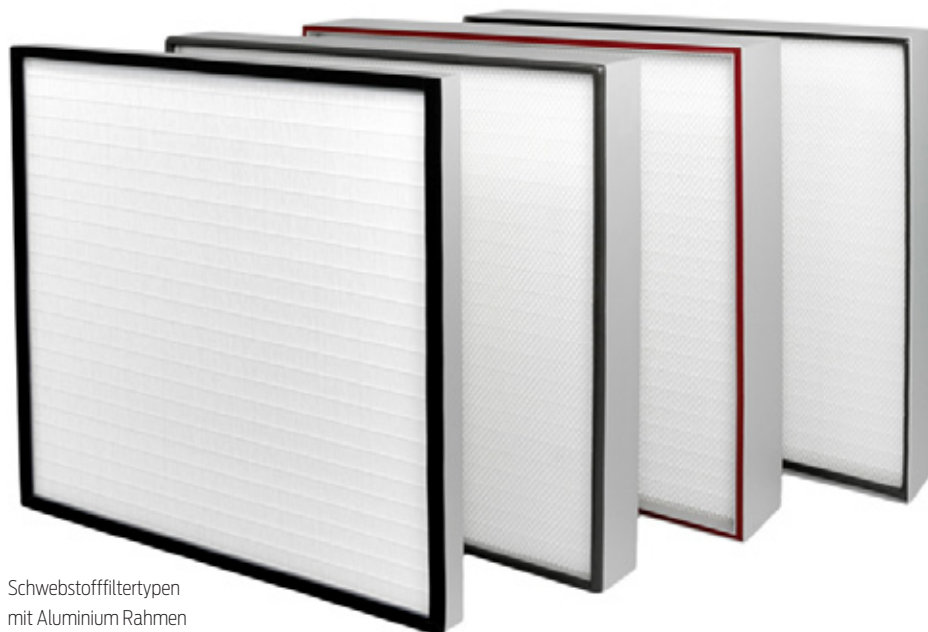
Autor: Florian Fleischhacker

Das Unternehmen zählt zu den führenden Produzenten von Luftfiltern im Bereich Lüftungs-, Klima- und Reinraumtechnik sowie industrieller Staubabscheidung. Die langjährige Erfahrung und die innovative Unternehmenskultur ermöglichen eine Optimierung der Hochleistungsfilter hinsichtlich Abscheideleistung, Strömungstechnik, Energieverbrauch und Gesamtkosten über den Lebenszyklus.

Im Juli 2014 wird das neue Zentrum für Reinraumtechnik in Steindorf am Ossiacher See mit einer Nutzfläche von über 3400 m² eröffnet. Dort werden zukünftig u.a. Schwebstofffilter auf höchstem technischem Niveau hergestellt.

JACK Filter bietet Grob- und Feinstaubfilter nach EN779 und Schwebstofffilter nach EN1822 in nahezu jeder Bauform (Z-Line-Filterzellen, Kompaktfilter, Mini-Pleat-Panel-Filterzellen, HEPA-/ULPA-Filter) an. Gemäß dem Qualitätsmanagement wird jeder HEPA-/ULPA-Filter einer Leckprüfung mittels SCAN-TEST nach EN1822 in einem Reinraum der ISO-Klasse 6 unterzogen, um Kleinserien und große Fertigungslose in gleichbleibend hoher Qualität gewährleisten zu können.

Durch den Einsatz modernster Produktionsanlagen und damit einhergehender Verbesserung der Produktivität ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden auch in Zukunft ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis anzubieten. Ein weiteres Differenzierungsmerkmal von JACK Filter, die Schnelligkeit, wird durch die Lagerung



Schwebstofffiltertypen mit Aluminium Rahmen



Schwebstofffilter in V-Form

der Standardtypen in den gängigsten Dimensionen noch weiter verbessert, da so schnellstmöglich auf den Bedarf der Kunden eingegangen werden kann. Zudem kann JACK Filter den Kunden durch eine verbesserte Logistik, kürzere Lieferzeiten bei größerer Flexibilität bieten.

Mit der FTB Filtertechnik konnte das Unternehmen einen profilierten Vertriebspartner für den deutschen Reinraummarkt gewinnen, diese Zusammenarbeit ist ein wichtiger Schritt für die internationale Markenentwicklung von JACK Filter im Reinraumsektor. Unsere Kunden profitieren von

einer umfassenden persönlichen Beratung durch erfahrene Ansprechpartner und dem schnellen Lieferservice.

JACK Filter präsentiert sich auch im Rahmen der Lounges vom 3. bis 5. Juni 2014 auf der Messe Stuttgart, Stand L2.6 in Halle 1.

JACK Filter
Ossiachersee Straße 40
A 9520 Sattendorf
Telefon: +43 4248 2320 - 66
Telefax: +43 4248 2320 - 24
E-Mail: fleischhacker@jackfilter.at
Internet: <http://www.jackfilter.at>

Spatenstich in Loßburg: Arburg baut zentralen Produktionsstandort aus

- **Neue Halle: Nutzfläche um 18.600 auf insgesamt knapp 165.000 Quadratmeter erweitert**
- **Mehr Platz: Neubau für Montage großer Spritzgießmaschinen und Turnkey-Anlagen**
- **Bekanntnis zum Standort Loßburg: Investition im zweistelligen Euro-Millionen-Bereich**

Am 28. April 2014 nahm Arburg den offiziellen Spatenstich für eine neue Montagehalle in Loßburg vor, die den zentralen Fertigungsstandort um 13 Prozent auf knapp 165.000 Quadratmeter erweitern wird. Erste Aushubarbeiten begannen im März 2014, die Fertigstellung ist für den Herbst 2015 vorgesehen. Durch den neuen Gebäudeabschnitt wird Arburg der steigenden Nachfrage nach großen Spritzgießmaschinen und kompletten Fertigungszellen gerecht.

„Wachsen heißt bewahren, heißt aktiv die Zukunft sichern“, erläuterte Michael Hehl, geschäftsführender Gesellschafter und Sprecher der Geschäftsführung bei Arburg, zu Beginn seiner Rede und führte aus: „Die deutlich im zweistelligen Euro-Millionen-Bereich liegende Investition in den neuen Gebäudeabschnitt ist ein klares Bekenntnis zum Produktionsstandort Loßburg und belegt die langfristige und zielorientierte Strategie, für die Arburg seit Jahrzehnten bekannt ist und die uns zu einem verlässlichen Partner macht.“ Gerade für die Montage und Probeläufe großer Spritzgießmaschinen bis 5.000 kN Schließkraft und kompletter Turnkey-Anlagen benötige man deutlich mehr Zeit und Platz.

Moderne Gebäudetechnik reduziert Energiebedarf

Bei seinen Bauaktivitäten achtet Arburg immer auf Funktionalität und Ästhetik. Darüber hinaus sind der Umweltschutz und ein schonender Umgang mit Ressourcen und Energie ein fester Bestandteil der Unternehmenskultur. „Mit dem Neubau realisieren wir eine hochintegrierte Gebäudetechnik, die den Primärenergiebedarf auf ein Minimum reduziert und damit unsere Umweltschutzaktivitäten weiter ausbaut“, betonte Michael Hehl in diesem Zusammenhang.

So werde z. B. die entstehende Abwärme für die Hallenheizung genutzt. Aufgefangenes Regenwasser wird von den Gärtnern verwendet und deckt den kompletten Bedarf für die sanitären Anlagen ab. Hinzu kommt

als Besonderheit die Nutzung als Pufferspeicher für die im Gebäude benötigte Industriekühlung. Nordlicht-Sheddächer reduzieren die thermische Belastung und minimieren den Bedarf an elektrischer Beleuchtung auf das Notwendigste. Die natürliche Kälte der Außenluft wird für die Gebäude-Klimatisierung eingesetzt – z. B. über ein ausgeklügeltes Fassadenkonzept, das anstelle von Lüftungsanlagen die natürliche Lüftung nutzt. Zudem ist die Erweiterung der Photovoltaik-Anlagen mit weiteren 340 kWp (Kilowatt Peak) vorgesehen.

Neue Halle bis Herbst 2015 bezugsfertig

Der neue zweistöckige Gebäudeabschnitt mit einer Nutzfläche von 18.600 Quadratmetern vergrößert die Gesamtnutzfläche in Loßburg um rund 13 Prozent auf knapp 165.000 Quadratmeter. Einige Zahlen verdeutlichen die Dimensionen des Bauvorhabens: Der Erdaushub beträgt 22.000 Kubikmeter. Insgesamt werden 8.000 Kubikmeter Ort beton, 2.500 Tonnen Betonstahl und 100 Tonnen Spannstahl verbaut. Die verglaste Fassade hat eine Fläche von 3.800 Quadratmetern. Der Neubau wird ein Pendant der Halle, die im Jahr 2000 im Rahmen der Werkserweiterung von Arburg II fertiggestellt wurde. Schon damals dachte Arburg zukunftsorientiert und plante in Modulbauweise, sodass der neue Bauabschnitt relativ schnell in den bestehenden Gebäudekomplex integriert werden kann.

ARBURG GmbH + Co KG D 72290 Loßburg



Offizieller Spatenstich am 28. April 2014 anlässlich eines neuen Gebäudeabschnitts von Arburg in Loßburg (Bild von links): die Arburg-Gesellschafter Eugen Hehl, Juliane Hehl, Michael Hehl und Renate Keinath sowie Siegfried Schmelzle und Claus Matt (beide Architekturbüro Schmelzle+Partner), der Loßburger Bürgermeister Christoph Enderle, Hans J. Theurer (Hans J. Theurer Hoch- und Tiefbau) und Mario Müller (A. M. Müller Tief- und Straßenbau). (Foto: Arburg)

Auf der Hauptversammlung der Gerresheimer AG, die am 30.04.2014 in Düsseldorf stattgefunden hat, wurde die Auszahlung einer Dividende in Höhe von EUR 0,70 je Aktie beschlossen. Das Unternehmen, ein führender Partner der Pharma- und Healthcare-Branche, hat eine erfolgreiche Bilanz des Geschäftsjahres 2013 gezogen.

Hauptversammlung der Gerresheimer AG beschließt Dividende von EUR 0,70 je Aktie

- Dividende steigt auf EUR 0,70 je Aktie
- Vorstand und Aufsichtsrat mit großer Mehrheit entlastet
- Dr. Axel Herberg neues Mitglied des Aufsichtsrats für die Anteilseigner

„2013 war ein gutes Jahr für die Gerresheimer AG. Wir haben alle selbstgesteckten Ziele erreicht und unsere Organisation stärker auf unsere Kunden ausgerichtet. Damit haben wir wichtige Weichen für die Zukunft gestellt. Für 2014 setzen wir auf weiteres Wachstum in den Industrie- und Schwellenländern. So werden wir unsere führende Position als globaler Partner der Pharma- und Healthcare-Branche weiter ausbauen“, fasste Uwe Röhrhoff, Vorstandsvorsitzender der Gerresheimer AG, auf der Hauptversammlung zusammen.

Die Dividende von EUR 0,70 je dividendenberechtigter Stückaktie wird am 2. Mai 2014 ausbezahlt. Im Vorjahr wurde eine Dividende von EUR 0,65 je Aktie ausgeschüttet.

Vorstand und Aufsichtsrat wurden für das Geschäftsjahr 2013 mit großer Mehrheit entlastet. Als neues Mitglied des Aufsichtsrates für die Anteilseigner hat die Hauptversammlung mit großer Mehrheit Dr. Axel Herberg, Geschäftsführer der The Blackstone Group Germany GmbH, gewählt. Des Weiteren wurden mit ebenfalls großer Mehrheit Satzungsänderungen zur Vergütung des Aufsichtsrates beschlossen. Außerdem stimmte die Hauptversammlung Änderungsvereinbarungen zum Gewinnabführungs- und Verlustübernahmevertrag mit der Gerresheimer Holdings GmbH sowie einem Beherrschungsvertrag mit der Gerresheimer Holdings GmbH zu. Als Abschlussprüfer für das Geschäftsjahr 2014 wurde die Deloitte &



Touche GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Düsseldorf, gewählt.

Bei der Hauptversammlung waren 71,79 Prozent des Grundkapitals vertreten. Die detaillierten Abstimmungsergebnisse zu sämtlichen Tagesordnungspunkten der Hauptversammlung können unter unten aufgeführtem link abgerufen werden.

Gerresheimer AG D 40213 Düsseldorf



Unübertroffene Flexibilität und Genauigkeit!

- 8 durch den Anwender wählbare Kanäle
- Echte 0,1 µm Empfindlichkeit
- Höchste Batteriekapazität für >7 Stunden mobiles arbeiten
- Intuitiver Farb-Touchscreen
- 12 sprachiges Interface

NEU! Lasair® III 110

Besuchen Sie uns unter www.pmeasuring.com
oder rufen Sie uns an +49 (0) 6151 / 6671 632
Particle Measuring Systems Germany GmbH
Pallaswiesenstr. 63, 64293 Darmstadt
PMSGermany@pmeasuring.com



**PARTICLE
MEASURING
SYSTEMS**
Since 1972

Die Raumedic AG wächst weiter. Letzte Woche wurde der Grundstein für die Erweiterung am Stammsitz in Helmbrechts gelegt.

Grundsteinlegung für Raumedic Firmenerweiterung

Die Raumedic AG, ein Mitglied der REHAU-Gruppe, erweitert am Hauptstandort in Oberfranken. In der letzten Woche feierte die Geschäftsleitung sowie das Projektteam zusammen mit Repräsentanten des öffentlichen Lebens, Architekten und Vertretern der Gewerke die offizielle Grundsteinlegung des 26-Millionen-Euro-Projektes.

Mit guten Wünschen für einen unfallfreien Bauverlauf und weiterhin gute Geschäfte ließen Jobst Wagner, Präsident der REHAU-Gruppe, Raumedic-Vorstand Martin Bayer, Bauunternehmer Alois Dechant und Raumedic-Projektleiter Martin Silbermann eine Zeitkapsel mit aktuellen Produkten und der Tageszeitung, dem Bauplan sowie einigen Münzen in das Fundament des Neubaus ein.

„Dies ist nicht nur eine Investition für die Zukunft Hochfrankens, sondern auch eine Investition in die Zukunft unserer Mitarbeiter“, sagte Martin Bayer.

Das neue Gebäude entsteht direkt neben dem Hauptsitz des Zulieferers von polymeren Lösungen für die medizintechnische



Wünschten mit symbolischen Hammerschlägen einen guten Bauverlauf und gute Geschäfte (von links): Jobst Wagner, Präsident der REHAU-Gruppe, Martin Bayer, Vorstand der Raumedic AG, Bauunternehmer Alois Dechant und Raumedic-Projektleiter Martin Silbermann bei der Grundsteinlegung. (Foto: Michael Giegold)

und pharmazeutische Industrie. Auf 9000 Quadratmetern Nutzfläche entsteht Platz für ca. 200 Mitarbeiter in Reinraumproduktion, Labor, Logistik und Verwaltung. Damit bietet der neue Raumedic-Campus alle Mög-

lichkeiten, um in drei Bereichen Extrusion, Spritzguss und Montage weiter wachsen zu können.

Raumedic AG D 95233 Helmbrechts

Wenn kein Raum für Fehler ist

Wenn es um die Messung von Feuchte in anspruchsvollen Life-Science-Produktionsumgebungen geht, wollen Sie keine Abstriche machen. Der Vaisala HUMICAP® Feuchte- und Temperatur-Messwertgeber der Serie HMT330 ist ein leistungsstarker Transmitter auf den man sich bedingungslos über Jahre verlassen kann.



SNOKE® geht bei E-Zigaretten auch in puncto Aufklärung voran

Heiße Luft, nein danke!

SNOKE®
GERMANY'S E-CIGARETTE

Auch hierzulande ist die E-Zigarette weiter auf dem Vormarsch. Das scheint einigen „nicht zu schmecken“. Für den Qualitätsanbieter SNOKE® einmal mehr Grund, Gerüchten und subjektiver Meinungsmache fundierte Fakten gegenüberzustellen.

Dampfen statt rauchen: Die moderne E-Zigarette ist in vielem anders als die klassische Tabakzigarette – vor allem kommt sie ohne Tabak aus. Schon alleine deshalb ist sie eine nachweislich gesundheitsschonendere Alternative zur normalen Zigarette. Immer mehr Menschen ist dies bewusst, und daher greifen auch immer mehr zur elektronischen Zigarette. Darunter auch viele, denen damit eine dauerhafte Reduktion der gerauchten Tabakzigarettenmenge möglich ist.

Bei der E-Zigarettenmarke SNOKE® war der Gesundheitsaspekt sogar der ausschlaggebende Grund, dieses Produkt überhaupt zu entwickeln. Prof. Dr. Dr. med. Jürgen Ruhlmann, einer der anerkanntesten deutschen Nuklearmediziner und Mitglied im Lungenkrebszentrum Bonn, hat im System der elektronischen Zigarette frühzeitig die Chance erkannt, eine attraktive Alternative zum Rauchen bereitstellen zu können. Sein bedingungsloser Ansatz: Allerhöchste Ansprüche an Qualität und Sicherheit. Der Lungenkrebspezialist weiß genau, wovon er spricht. Konsequenter wurden hochwertige Produkte der Marke SNOKE® entwickelt, die heute einen neuen Maßstab in einem jungen Markt definieren. Leider erscheinen in der Presse immer noch Fehleinschätzungen und nichtobjektive Darstellungen: Wissenschaftlich absolut nicht seriöse Tests, zudem nicht korrekt interpretiert. Sowie falsche Wiedergabe von Studien, welche eigentlich die positive Wirkung der E-Zigarette aufzeigen.

Professor Dr. Bernhard-Michael Mayer, Leiter Pharmakologie & Toxikologie an der Karl-Franzens-Universität Graz hat sich einmal aktuelle Vorhaltungen genauer angeschaut – und festgestellt, dass sogar sogenannte 'Tests' mit „... wissenschaftlich-objektiv nichts am Hut haben“. Beispielsweise werden keine konkreten Messergebnisse vorgelegt – oder Schadstoffmessungen in der Luft wurden bei geöffnetem Fenster (anstatt einem hermetisch verschlossenem Raum) durchgeführt. Und dass „Spuren an Emissionen“ beim Dampf von E-Zigaretten gemessen wurden, führte bereits einmal zur pauschalen Einstufung, E-Zigaretten seien „nicht emissionsfrei“. Mit „Mein Atem ist das auch nicht“, hat der Grazer Professor diese Aussage mit gesundem Menschenverstand eingenordet und in einen vernünftigen Zusammenhang gebracht.

Besonders hohe Wellen schlägt derzeit die Beurteilung einer bekannten deutschen

Test-Zeitschrift. Zwar fasst der Redakteur korrekt zusammen, dass „... jeder Dampfer beim Ziehen an der E-Zigarette erheblich weniger Schadstoffe als der Raucher ...“ konsumiert und dass erste Hinweise „... zum Ausstieg aus dem Rauchen taugen“ – färbt sein Urteil aber dennoch mit persönlicher Meinung und der Behauptung, man wolle bei E-Zigaretten keine Regulierung.

Eine Nachfrage bei Prof. Dr. Dr. Jürgen Ruhlmann hätte bereits gereicht, um das Gegenteil zu erfahren. „Als Marke mit medizinischem Hintergrund setzt sich SNOKE® für klare Richtlinien, Grenzwerte, Standards und kontrollierte Qualität im Sinne des Konsumenten ein. EU-Forderungen werden bei uns nicht nur erfüllt, sondern teils sogar übertroffen.“ Ein Blick in die Räume der SNOKE® GmbH & Co. KG in Bonn zeigt, dass Qualität und Sicherheit an oberster Stelle stehen: Abfüllung der Fluids in Reinraumumgebung und unter pharmazeutischer Aufsicht – in ein von SNOKE® entwickeltes, geschlossenes und auslaufsicheres CAP-System. Ausschließliche Verwendung von Aromen führender deutscher Qualitätsanbieter mit höchsten Standards. Dass Produkten von SNOKE® Hinweise zur Anwendung und Gesundheit beiliegen, versteht sich von selbst.

Viele Negativ-Informationen über E-Zigaretten entpuppen sich also nicht nur als

heiße Luft – sondern verdrehen objektive Fakten sogar ins Gegenteil. Für fundierte und seriöse Recherche und Informationen aus erster Hand steht SNOKE® daher gerne bereit.

Die SNOKE® GmbH & Co. KG

Das Unternehmen aus Bonn ist ein weltweit führender Hersteller von qualitativ hochwertigen E-Zigaretten. Gegründet wurde die SNOKE® GmbH & Co. KG 2010 von einem der anerkanntesten deutschen Nuklearmediziner mit dem Ziel, eine gesundheitsschonendere Alternative zum traditionellen Tabakrauchen anzubieten. Im Gegensatz zur teils fragwürdigen Qualität vieler am Markt erhältlicher E-Zigaretten kommen in SNOKE® Produkten ausschließlich Fluids zum Einsatz, die höchsten deutschen pharmazeutischen Standards entsprechen. Die Abfüllung der SNOKE® CAPS (geschlossenes Tanksystem) erfolgt in einem klinischen Reinraum in Bonn unter Aufsicht von Apothekern. Die verwendeten Aromen bezieht SNOKE® von deutschen Herstellern. Mit dem von SNOKE® verwendeten CAPS-System ist eine gleichbleibende, hohe Qualität vom ersten bis zum letzten Zug gewährleistet.

SNOKE® GmbH & Co. KG
D 53119 Bonn



Freudenberg erzielt Rekordumsatz

- Gruppe in China weiter auf Wachstumskurs
- Erfolg auch mit „grünen“ Innovationen

Die Freudenberg Gruppe in China erzielt einen erneuten Rekord bei Umsatz und Mitarbeiterzahlen. Die langfristige Strategie ist die Basis des Erfolges in China. Gegenüber dem Vorjahr erhöhte sich der Umsatz in China um rund 33 Prozent oder 1,3 Milliarden auf 5,412 Milliarden Yuan (€ 663 Mio.). Das Unternehmen erhöhte die Anzahl der Arbeitsplätze um 621 auf 6.305 (Vorjahr: 5.684). „Der Beitrag der Region China zum Gesamterfolg der Freudenberg Gruppe wächst weiter. Das hier erzielte Wachstum liegt zum Teil deutlich über dem anderer Regionen. Im Jahr 2013 wuchs der Anteil der Region China am Gruppenumsatz um etwa 2 Prozent“, sagte Hanno D. Wentzler, Regional Representative Asia, heute auf der Pressekonferenz in Peking. „Dabei liefern unsere Produkte auch wertvolle Beiträge für die positive Entwicklung in China, etwa im Bereich der Verbesserung der CO₂-Bilanz über alle Branchen hinweg.“ Investitionen in den Geschäftsbetrieb sind wesentlicher Teil der Wachstumsstrategie: So werden in den nächsten zwei Jahren weitere 50 Millionen Yuan (etwa € 6 Mio.) allein in die Geschäftsgruppe Freudenberg Filtration Technologies investiert. In Qingpu wird in wenigen Wochen ein neues Forschungs- und Entwicklungszentrum für Spezialschmierstoffe und Trennmittel eingeweiht. In den vergangenen zehn Jahren hat Freudenberg rund 2,3 Milliarden Yuan (€ 240 Mio.) in China investiert.

Insgesamt präsentiert sich das international tätige Technologieunternehmen Freudenberg im 165. Jahr seiner Geschichte erfolgreicher denn je. Im Geschäftsjahr 2013 hat der Technologiekonzern zum vierten Mal in Folge auf der bisherigen Konsolidierungsbasis einen neuen Höchstwert beim Umsatz mit rund 54 Mrd. Yuan erzielt (€ 6.622,5 Mio., 2012: € 6.321,7 Mio.). Dies ist ein Anstieg von etwa 2,4 Mrd. Yuan (€ 300,8 Mio.), ein Plus von 4,8 Prozent. Nach den Effekten aus Akquisitionen und Desinvestitionen in Höhe von per Saldo 1,2 Mrd. Yuan (€ 148,1 Mio.) und unter Berücksichtigung der Wechselkurseffekte lag der Umsatz um 5,4 Prozent oder 2,7 Mrd. Yuan (€ 338,9 Mio.) über dem Vorjahr. Das Konzernergebnis betrug rund 3,3 Mrd. Yuan (€ 401,5 Mio.) und basiert auf einer deutlichen Verbesserung des operativen Geschäfts im Vergleich zum Vorjahr 3,5 Mrd. Yuan (€ 432,7 Mio.), das jedoch einmalige Sondererträge enthielt. Zum 31. Dezember 2013 beschäftigte die Freudenberg Gruppe 39.897 Mitarbeiter (Vorjahr: 37.453).

„Unsere Geschäftsgruppen in China haben sich durchweg positiv entwickelt“, so Bettina Schoen-Behanzin, Leiterin des Freudenberg Regional Corporate Centers Asien in Schanghai. „Ihre Marktstellung wurde weiter verbessert, die Umsätze sind fast überall deutlich gewachsen.“

CO₂-Reduktion in der Automobilindustrie

Meist unsichtbar und unverzichtbar - das sind die Merkmale der Freudenberg-Produkte, die im Alltag in vielen Tausenden von Anwendungen einen wertvollen Beitrag leisten. Ein Beispiel dafür ist das Freudenberg LESS (Low Emission Sealing Solutions)-Programm in der Dichtungstechnik für eine umweltverträglichere Mobilität. Das Technologieunternehmen hat Produktinnovationen entwickelt, die in der klassischen Antriebstechnik Reibungsverluste reduzieren, den Verbrennungsprozess optimieren, moderne Downsizing-Konzepte

CLEANUM

Individual Cleanroom Solutions



Von Innovativer Reinraumtechnik über GMP gerecht konstruierte Handling- und Transfersysteme – Wir bieten Ihnen alles aus einer Hand.

Lounges 2014

03. – 05. Juni, Stuttgart

Halle 1, Stand J2.7



Freudenberg erzielt Rekordumsatz

und Start-Stopp-Systeme unterstützen sowie Gewichtsreduzierungen ermöglichen. Darüber hinaus bietet Freudenberg Werkstoff- und Dichtungslösungen für alternative Kraftstoffe und Antriebskonzepte an. All diese Produkte hat Freudenberg unter dem Begriff LESS zusammengefasst.

„Unsere Dichtungstechnik eröffnet neue Potenziale für die Automobilindustrie in China“, so Chen Delin, Business Unit Manager für den Automobilssektor des Joint Ventures NOK-Freudenberg Group China (NFGC). „Mit LESS bieten wir unseren Kunden umfassende Lösungen für alle Fahrzeugkomponenten, die Verbrauch und Emissionen senken.“ Komponenten des LESS-Programms werden für die chinesischen Kunden in Changchun produziert.

Damit im modernen Auto alles wie geschmiert läuft, setzt Freudenberg auf synthetische und umweltfreundliche Spezialschmierstoffe. Vom Fensterheber über die Türdichtung, die Bremsanlage bis hin zur Lenkung - Spezialschmierstoffe von Freudenberg sorgen einerseits für Komfort, andererseits sind sie entscheidend für die Insassen- und Fahrzeugsicherheit. „Die Nachfrage nach hochwertigen Schmierstoffen und Trennmitteln steigt seit Jahren mit dem Wachstum wichtiger Schlüsselindustrien in China“, sagt Shu Wang, General Manager Sales and Marketing von Klüber Lubrication. In Industrieanlagen und Produktionsbetrieben können Spezialschmierstoffe maßgeblich zu einer besseren Energiebilanz beitragen. Im Vergleich zu herkömmlichen Mineralölen können die Schmierstoffe von Freudenberg durch verringerte Reibung den Energiebedarf etwa von Antrieben senken und dadurch den CO₂-Ausstoß deutlich reduzieren.

Kampf gegen Smog

Doch das Portfolio von Freudenberg umfasst noch viele weitere innovative Lösungen für mehr Lebensqualität und Umweltschutz. Die Freudenberg-Produktpalette für bessere Luft ist groß: moderne Luftfilter für Fahrzeuge, in Wohnungen, am Arbeitsplatz oder Industriefilter, die Emissionen bei Produktionsanlagen drastisch reduzieren. „Freudenberg liefert seit mehr als 50 Jahren innovative Filterkonzepte“, erklärt Leo Xu Jia, Sales Director, Industrial Filtration. „Wir bieten Lösungen, die Prozesse wirtschaftlicher gestalten, Ressourcen schonen, Menschen und die Umwelt schützen und so zur Steigerung der Lebensqualität beitragen.“

Filter schützen den Menschen vor Feinstaub und Schadstoffen in der Luft. In Produktionsbetrieben leisten sie einerseits einen wichtigen Beitrag zum Gesundheitsschutz, andererseits zur Prozessoptimierung und Produktqualität. So sorgen beispielsweise Filter von Freudenberg in Lackierereien dafür, dass lackierte Oberflächen nicht mit Staub kontaminiert werden und gleichzeitig die Atemluft für die Mitarbeiter sauber bleibt. In der Medizintechnik, die absolut reine Produktionsräume benötigt, werden Filter von Freudenberg zur Kontaminationskontrolle genutzt. Im Automobil sorgen Innenraumfilter von Freudenberg für reine Luft. Zudem sorgen Motorluftfilter für eine effiziente Leistung der Motoren. Ein umfassendes Portfolio an Filtern für Raumlufreiniger rundet das Angebot ab.

Freudenberg Filtration Technologies unterhält fünf Standorte mit insgesamt rund 600 Mitarbeitern in China. Von Chengdu, Changchun, Beijing, Suzhou bis nach Guangzhou liefert Freudenberg schnell und effizient modernste Filtertechnologien an seine Kunden. An den Standorten Suzhou, Changchun und Chengdu werden bis 2016 unter anderem Produktionskapazitäten erhöht und neue Produktionslinien eingeführt. In Suzhou wird der Standort erweitert, unter anderem wird ein Reinraum für den Einstieg in das Medizin-Geschäft gebaut.

Freudenberg Filtration Technologies SE & Co. KG
D 69465 Weinheim

BEI UNS SIND SIE IN GUTEN HÄNDEN



Eine GMP gerechte Dokumentation der Messergebnisse und gegebenenfalls Ursachenermittlung bei fehlerhaftem Betriebsverhalten der Reinraumanlage sind Bestandteil unserer Dienstleistungen.

REINRAUMMESSUNGEN

- ✓ Filterprüfungen
- ✓ Luftgeschwindigkeit
- ✓ Temperatur und Feuchte
- ✓ Luftwechselzahlen
- ✓ Partikelmessung
- ✓ Erholzeitmessung
- ✓ Differenzdruckmessung
- ✓ Strömungsvisualisierung
- ✓ Luftkeimmessungen



Ingenieurbüro
& Reinraumservice
Egon Buchta GmbH

www.reinraumservice.de

Die Pharmaproduktion muss extrem sicher und effizient ablaufen. Das Service Portal der Excellence United eröffnet neue Möglichkeiten: Fünf führende Unternehmen im Spezialmaschinenbau für Pharma- und Medizinprodukte bündeln ihre Dienstleistungen mit einer neuen Plattform für den Remote Service. Das Ergebnis sind kürzere Reaktionszeiten und effizientere Produktionsabläufe.

Einheitlicher Remote Service im Pharmamaschinenbau

Mit dem Service Portal der Excellence United setzen die Spezialisten von Bausch+Ströbel, Fette Compacting, Glatt, Harro Höfliger und Uhlmann auf die technischen Möglichkeiten moderner Kommunikationselektronik und schaffen einen einheitlichen Standard für den Remote Service. Wie weit dieser Ansatz reicht, macht Thomas Weller, Sprecher der Excellence United, deutlich: „Viele Unternehmen im Pharmamaschinenbau bieten separate Lösungen an. Für uns steht fest, dass hier eine Neuorientierung nötig ist, die das komplette Serviceportfolio umfasst und den Remote Service vereinheitlicht.“

Direkter Kontakt mit dem Experten

Dafür statten die Partnerunternehmen der Excellence United ihre Maschinen mit einem Service Portal aus. Anschließend kann der Anwender die Maschinenbauexperten beim Hersteller direkt über das Human Machine Interface (HMI) erreichen – beispielsweise über einen Chat, eine Webcam oder mittels eines Whiteboards. Dafür genügt ein einfacher Tastendruck, um die Kommunikationsverbindung über eine sichere Datenverbindung aufzubauen. Bestens dafür qualifizierte Servicetechniker nehmen die Anfragen an die Hotline des Allianzpartners an. Sie haben Zugriff auf die Maschinendaten und erstellen eine Diagnose. Viele Störungen können bereits auf diese Weise behoben werden.

Übergreifender Service für mehrere Glieder der Prozesskette

Gerade große Unternehmen profitieren von dieser Technologie, da die großvolumige Pharmaproduktion in ihren Abläufen in vielfacher Weise vernetzt ist. Nicht immer lässt sich eine Störung einer einzelnen Maschine zuordnen. „Hier zeigt sich eine weitere Stärke unseres Serviceangebots“, erläutert Weller. „Bei Bedarf können Experten von verschiedenen Unternehmen zu einer Konferenz zusammengeschaltet werden. Sie klären dann gemeinsam die Ursache der Störung in der Produktionslinie – vorausgesetzt, es handelt sich um Anlagen und Maschinen aus dem Netzwerk der Excellence United.“ Lässt sich das Problem nicht per Fernwartung beseitigen, wird ein Serviceeinsatz ausgelöst. Dabei werden die Techniker gleich mit den richtigen Ersatzteilen ausgestattet. Derart vorbereitet zu sein spart viel Zeit.

Viel mehr als schnelle Hilfe

Die Wirksamkeit dieses Ansatzes geht allerdings weit über die schnelle Hilfe im Servicefall hinaus. Viele Ausfälle der Produktion werden schon im Vorfeld vermieden. Denn das Service Portal enthält ein umfangreiches Wartungsmanagement-Tool, das zum Beispiel Verschleißteile rechtzeitig für ein Wartungsintervall einplant und zum Austausch vorschlägt. Die Leistungsfähigkeit des Systems zeigt sich auch bei der Optimierung von Produktionsabläufen: Auf Wunsch haben Kunden und Hersteller den gesamten Lebenszyklus der Anlage (Overall Equipment Effectiveness, OEE) im Blick und können ihre Effektivität jederzeit kontrollieren und optimieren.

Sicherer als jedes Homebanking

Wie wichtig den Entwicklern das Thema Sicherheit ist, macht Jackson Heslop, Leiter Customer Service, mit einem einfachen Vergleich deutlich: „Der Remote Service der Excellence United ist

weitaus besser geschützt als jedes Homebanking.“ Eine Verbindung kann nur aufgebaut werden, wenn das Sicherheitszertifikat des Maschinenclients mit dem des Zentralservers übereinstimmt.

Effizienz im Blick

Kürzere Stillstandzeiten im Wartungs- und Reparaturfall, Reduzierung von ungeplanten Ausfällen und eine komplette OEE-Überwachung der Maschine über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg – vor diesem Hintergrund rechnen die Experten vor, dass sich das Service Portal für die Kunden auszahlt. „Langfristig schafft dieser Service große Vorteile für den Kunden“, fasst Weller zusammen und ergänzt: „Wir sind sicher, dass ein umfassender Remote Service zu einem Standard bei der Herstellung von Pharmamaschinen werden wird.“

Excellence United Marketing GmbH
D 71573 Allmersbach im Tal



- für die Reinraumklassen ISO 3-9
- höchste Qualitätsstandards
- ab sofort im Handel erhältlich

DIE NEUE
TÜCHER-SERIE



JETZT MUSTER ANFORDERN:

Hotline +49 531 284840
muster@vipers-cleanroom.com

HIGHEST QUALITY STANDARDS

vipers-cleanroom.com

Hans-Peter Endress, Thomas Kraus und Antonietta Pedrazzetti neu im Aufsichtsgremium der Endress+Hauser Gruppe

Wechsel im Verwaltungsrat

Im Verwaltungsrat der Endress+Hauser Gruppe kommt es zu Veränderungen. Die Generalversammlung hat Hans-Peter Endress, Thomas Kraus und Antonietta Pedrazzetti neu in das oberste Aufsichtsgremium der Firmengruppe gewählt. Dr. George A. Endress, Dr. Hans Fünfschilling und Willi Ruesch sind turnusgemäß ausgeschieden.

Klaus Endress, seit Anfang 2014 Präsident des Verwaltungsrats der Endress+Hauser AG, dankte den scheidenden Verwaltungsräten für ihren jahrelangen Einsatz. Sie hatten dem unabhängigen Aufsichtsgremium seit der Konstituierung im Jahr 2002 angehört. „In dieser langen Zeit haben sie die Arbeit des Managements kritisch und konstruktiv begleitet und damit die gute Entwicklung der Endress+Hauser Gruppe maßgeblich unterstützt.“ Zu neuen Mitgliedern des Verwaltungsrats ernannte die Generalversammlung Hans-Peter Endress, Thomas Kraus und Antonietta Pedrazzetti.

Hans-Peter Endress (67), ältester Sohn von Firmengründer Dr. h.c. Georg H. Endress, ist Schweizer Staatsbürger. Er absolvierte eine kaufmännische Lehre und ein Führungskräfte-Programm an der renommierten privaten Wirtschaftshochschule

IMD in Lausanne. 1980 trat er als kaufmännischer Direktor in die britische Ländergesellschaft von Endress+Hauser ein, die er von 1985 bis 2011 als Geschäftsführer leitete und deren Entwicklung er bis heute als Chairman begleitet.

Thomas Kraus (47) ist ein international erfahrener CEO. Er hat den Großteil seiner Karriere beim Logistikdienstleister TNT Express absolviert. Neben Stationen als Geschäftsführer Marketing und Vertrieb sowie Leiter der Konzern-Marketingstrategie-Komitees war er Gruppenchef von TNT Innight. Von 2007 bis 2013 war Thomas Kraus CEO von TNT Express Deutschland. Der deutsche Staatsbürger ist Vorsitzender der Initiative Ludwig-Erhard-Preis und Berater des Bundesverbands Deutsche Tafel.

Antonietta Pedrazzetti (51) absolvierte ein Studium der Betriebswirtschaft mit

Schwerpunkt Finanzwissenschaft an der University of San Diego in den USA. Seit 1992 arbeitet die Schweizer Staatsbürgerin für die Diagnostics Division des Pharmakonzerns F. Hoffmann-La Roche AG und ist seit 2003 in der Geschäftsentwicklung schwerpunktmäßig mit Fusionen und Übernahmen sowie strategischen Projekten befasst.

Dem Verwaltungsrat gehören außerdem Prof. Dr. Georg Bretthauer, Professor für angewandte Informatik und Automatisierungstechnik, der Finanzexperte Dr. Klaus Eisele sowie der frühere Finanzchef der Endress+Hauser Gruppe, Fernando Fuenzalida, an. Dr. Heiner Zehntner ist Sekretär des Verwaltungsrats und zugleich Mitglied des Executive Board der Firmengruppe.

Endress+Hauser AG
CH 4153 Reinach BL 1



Der Verwaltungsrat der Endress+Hauser Gruppe (von links): Dr. Heiner Zehntner (Sekretär), Fernando Fuenzalida, Thomas Kraus, Klaus Endress (Präsident), Hans-Peter Endress, Antonietta Pedrazzetti und Prof. Dr. Georg Bretthauer. Es fehlt Dr. Klaus Eisele.

wezi-med fertigt biokompatible Kunststoffkomponenten für chirurgische Instrumente

Formfest und belastbar durch innovative Konstruktionswerkstoffe

Mit der Weiterentwicklung seiner Bergebeutelmodelle WG100, WG112 und WG160 stellt das Unternehmen Espiner Medical Chirurgen richtungsweisende Instrumente zur Gewebe- und Organextraktion zur Verfügung. Durch den Einsatz von innovativen Polyamiden bieten die Bergebeutel hohe Anwenderfreundlichkeit und Sicherheit durch verbesserte Stabilität und Belastbarkeit. Für die Fertigung der biokompatiblen Kunststoffteile setzte das Medizintechnikunternehmen auf das umfassende Know-how von wezi-med: Der Systemlieferant medizinischer Kunststoffprodukte und -teile entwickelte dafür ein vollautomatisches 2-Komponenten-Spritzgussverfahren, das den Anforderungen der Fertigung von medizinischen Produkten nach Reinheitsnorm ISO 8 vollends gerecht wird.



Bergebeutel WG100

Die Herausforderung bestand insbesondere darin, ein Mehrkomponenten-Spritzgusswerkzeug zu entwickeln, das gänzlich auf öl- oder fetthaltige Gleitelemente verzichtet, und dennoch einen abriebfreien Betrieb ermöglicht. Darüber hinaus galt es, den Einsatz von Hydraulik und Druckluft bei der Fertigung der Kunststoffkomponenten zu vermeiden, um höchstmögliche Reinheit zu gewährleisten. „Als Teil der Weber Gruppe greift wezi-med auf über 50 Jahre Erfahrung in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Kunststoffspritzguss und Formenbau zurück. Das Expertenwissen des Geschäftsbereichs wezi-mould Formentechnik konnten wir ideal mit unseren Kompetenzen für die Fertigung von medizinischen Kunststoffprodukten kombinieren“, so Oliver Brück, Technischer Leiter, Geschäftsbereich wezi-med. „Als Full-Service-Supplier für Kunststoffkomponenten präsentierten wir Espiner Medical nicht nur eine Lösung für die kosteneffiziente Fertigung der 2K-Spritzteile mit kurzen Time-to-Market-Zeiten, sondern erfüllen ebenso alle Voraussetzungen für die Produktion von Medizintechnikprodukten.“ Im Anschluss an die Analyse der idealen thermischen, mechanischen und rheologischen Bedingungen konstruierten die Entwicklungs- und Konstruktionsingenieure Werkzeuge für die Fertigung der



Werkzeug-Bergebeutel

Bauteile, die nicht nur beste Form- und Oberflächenqualität sowie optimale innere Formteileigenschaften garantieren, sondern ebenso die notwendige Reduzierung der Partikelemission während der Produktion und der Entformung sicherstellen. So kommen für die Produktion der Bauteile Kavitäten aus korrosionsbeständigen Stählen zum Einsatz, die eine schmierungs- und abriebfreie Fertigung der Kunststoffkomponenten ermöglichen. Die Freisetzung von feinsten Kunststoffpartikeln wird durch das Einspritzen der zwei Kunststoffe über ein thermisch isoliertes und hoch temperiertes Angussystem mit Nadelverschluss vollständig vermieden. Zusätzlich werden ausschließlich schmiermittelfreie Läufe verwendet.

Für die Fertigung des Griffstücks der Bergebeutelmodelle, des sogenannten Valve Blocks, konzipierte wezi-mould ein komplexes Spritzgusswerkzeug mit zwei Kavitäten und Einfallkern. Der initiale Arbeitsschritt beinhaltet die Einspritzung der Hartteilkomponente in der unteren Kavität. Im Anschluss an den Abkühlvorgang erfolgt die Umlagerung des Spritzlings durch einen



wezi-med automatische Entnahme



Stefan Nix wezi-mould

Oliver Brück wezi-med

Roboterarm in die obere Kavität. Nach dem Schließen des Werkzeugs wird dieser von den konturgebenden Formteilen des oberen formgebenden Hohlraums vollständig umschlossen, und die Schmelze wird eingespritzt. Im gleichen Arbeitsschritt wird in der unteren Kavität eine weitere Hartteilkomponente gefertigt. „Die Fertigung des Valve Blocks mit komplexer Geometrie als 2-Komponenten-One-Shot macht eine zeitaufwendige Montage des Bauteils überflüssig, wodurch sich Stückkosten senken lassen. Zudem können mögliche Bauteilfehler durch dieses Verfahren signifikant gesenkt werden“, so Stefan Nix, Projektmanager, Geschäftsbereich wezi-mould. Das Dillenburger Unternehmen ist neben der Entwicklung und dem Bau der Werkzeuge für den Valve Block ebenso verantwortlich für die Entwicklung von Spritzgusswerkzeugen für zwei weitere Kunststoffbauteile der bewährten Bergebeutelmodelle sowie deren Serienfertigung.

Durch den Einsatz von innovativen Polyamiden bieten die weiterentwickelten Instrumente, die zur sicheren Entnahme von Organen und Gewebe in der minimal-invasiven Chirurgie zum Einsatz kommen, mehr Sicherheit sowohl für Ärzte als auch Patienten: Während die Hartteilkomponenten des Griffstücks für die nötige Stabilität und Belastbarkeit sorgen, gewährleisten die Weichteilkomponenten eine verbesserte Haptik, eine optimierte Ergonomie und eine einfachere und intuitivere Handhabung der Bergebeutel.

Weber GmbH & Co. KG D 35683 Dillenburg

Verpackungsmaschinenmarkt vor großem Wandel

- Neue Standorte in Asien und Afrika vorgesehen
- Erschließung neuer Geschäftsfelder geplant
- „Strategie PA 2020“ vorgestellt

Bosch Packaging Technology will Führungsrolle bis 2020 ausbauen

Bosch Packaging Technology will bis 2020 deutlich schneller wachsen als der Markt und seine führende Position in der Prozess- und Verpackungstechnik global ausbauen. „Wir erwarten tiefgreifende Veränderungen des Verpackungsmaschinenmarkts und wollen auf diesen Wandel nicht nur reagieren, sondern ihn gestalten“, sagte Friedbert Klefenz, Vorsitzender des Bereichsvorstands, während der Pressekonferenz des Unternehmens auf der Messe Interpack in Düsseldorf. Auf Basis seiner neuen Strategie PA 2020 will der Sondermaschinenbauer das Geschäft in den etablierten Märkten weiter ausbauen und gleichzeitig vor allem in Asien und Afrika wachsen. Darüber hinaus sollen neue Geschäftsfelder für zusätzlichen Schub sorgen.

„Wir sind genau auf dem Kurs, den wir uns vorgenommen haben“, stellte Klefenz fest. Im vergangenen Jahr hatte Bosch Packaging Technology erstmals die Umsatzmarke von einer Milliarde Euro überschritten. Das Unternehmen steigerte den Umsatz im Geschäftsjahr 2013 von 914 Millionen Euro um 22 Prozent auf 1,1 Milliarden Euro. Maßgeblich hierfür waren erstmals konsolidierte Gesellschaften wie Hüttlin, Manesty und Eisai Machinery. Bereinigt um diese Konsolidierungseffekte stieg der Umsatz um 6,4 Prozent. Ohne Berücksichtigung von Wechselkurseffekten beträgt der interne Zuwachs von Packaging Technology sogar zehn Prozent. Die Verpackungsmaschinenbranche legte nach Zahlen des Fachverbands VDMA nur um vier Prozent zu. Das Unternehmen beschäftigte einschließlich der erstmals im Berichtsjahr konsolidierten Gesellschaften über 5 600 Mitarbeiter an mehr als 30 Standorten. Dies entspricht zwölf Prozent mehr als im Vorjahr.

Mit der „Strategie PA 2020“ bis ans Ende der Dekade

„Wir gehen davon aus, dass wir unser Wachstumstempo in den kommenden Geschäftsjahren beibehalten können und bis Ende 2015 einen Umsatz von 1,5 Milliarden Euro erreichen“, sagte Klefenz. „Unsere Planungen gehen aber über 2015 hinaus“, ergänzte Klefenz. Im vergangenen Jahr habe man die Strategie bis zum Ende der Dekade

definiert – die „Strategie PA 2020“. Diese sehe im Kern den kräftigen Ausbau bestehender und neuer Märkte und Geschäftsfelder vor.

Regionale Verschiebung erwartet

Derzeit erwirtschaftet Bosch Packaging Technology rund 40 Prozent des Umsatzes in Europa, 30 Prozent in Asien und ein Viertel in Nord- und Südamerika. Für die kommenden Jahre wird allerdings eine starke regionale Veränderung erwartet. „Bis zum Ende der Dekade wollen wir in den etablierten Märkten wie Nordamerika und Europa weiter kraftvoll wachsen, doch werden wir weit mehr als ein Drittel unseres Geschäfts in Asien erwirtschaften“, sagte Klefenz. Auch gewinnen Afrika und der Mittlere Osten zunehmend an Bedeutung. „Die Märkte in Europa und in Nord- und Südamerika werden sich konstant weiterentwickeln. Das bedeutet, der Verpackungsmaschinenmarkt wird insgesamt wachsen, doch die regionalen Gewichtungen werden sich in den kommenden Jahren verschieben“, betonte Klefenz.

Pharma-Bereich legt deutlich zu

Zu den Wachstumstreibern von Bosch Packaging Technology zählt der Bereich Pharma, der von der weltweiten dynamischen Entwicklung der Branche profitiert und im vergangenen Jahr um neun Prozent gewachsen ist. Insgesamt deckt dieses Geschäftsfeld 52 Prozent des Umsatzes ab. „Hier zeigt sich, dass immer mehr Menschen mit Medikamenten versorgt werden. Dies ist auch auf das weltweit wachsende Generikageschäft zurückzuführen“, so Klefenz. Gleichzeitig steige aber durch komplexere Wirkstoffe und immer höhere Anforderungen von Herstellern und Gesetzgebern der Anspruch an die Verpackungsindustrie. „Dies erfordert eine große Innovationskraft“, so Klefenz. Insgesamt investierte Bosch Packaging Technology 2013 rund 4,5 Prozent seines Umsatzes in Forschung und Entwicklung.

Nahrungsmittelsektor: Großauftrag in Mexiko

Ebenfalls gut entwickelt hat sich das Geschäft mit Anlagen für die Nahrungsmittel-

und Süßwarenindustrie. Im Jahr 2013 konnte Bosch Packaging Technology den größten Einzelauftrag der Firmengeschichte gewinnen. Für eine Biscuitfabrik in Mexiko werden noch dieses Jahr zwei Verpackungslinien gebaut und ausgeliefert. In beiden Linien arbeiten sechs horizontale Schlauchbeutelmaschinen mit vollautomatischer Kartonierung, die pro Minute jeweils mehr als 17 000 Biscuits verpacken.

Parallel zum Vertrieb von Maschinen für trockene Nahrungsmittel und Süßwaren will das Unternehmen in den kommenden Jahren auch das Geschäft mit ausgewählten Getränken und flüssigen Nahrungsmitteln deutlich ausweiten.

Servicegeschäft wächst weiter

Wie die gesamte Branche erwartet auch Bosch Packaging Technology, dass sich Umfang und Art des Servicegeschäfts ändern werden. Umfassender Service ist daher ein wichtiger Bestandteil der „Strategie PA 2020“. „Zunehmend können nur fachlich und regional breit aufgestellte Unternehmen die hohen Kundenerwartungen erfüllen. Wir gehören dazu und bieten immer mehr Lösungen an, die flexibel kombinierbar sind“, sagte Klefenz. Kunden erhalten dabei alles aus einer Hand – von Einzelmaschinen über modulare und komplette Prozess- und Verpackungsanlagen bis hin zu Technologien für die Produkthandhabung, Automatisierung und Inspektion. „Wir nennen diesen Ansatz One Stop Shopping: Der Kunde wendet sich einmal an uns und erhält von uns eine schlüsselfertige Lösung für sein Projekt. Das schließt nicht nur Maschinen und Anlagen ein, sondern auch die Planung und Konstruktion von Verpackungslinien sowie Montage, Wartung und Service“, so Klefenz.

Save food

Bessere Verpackungen bedeuten zudem eine bessere Versorgung von Millionen von Menschen mit Medikamenten und Nahrungsmitteln. Weltweit geht noch immer fast ein Drittel der erzeugten Nahrungsmittel auf dem Weg zu den Verbrauchern verloren, unter anderem aufgrund fehlender oder unzureichender Verpackung. Deshalb ist Bosch Packaging Technology von Anfang an Mitglied der UN-Initiative „Save Food“. Sie wurde auf der vergangenen Interpack 2011 in Düsseldorf ins Leben gerufen. „Wir sind stolz, dass wir hier einen Beitrag leisten können“, erklärte Klefenz, und fügte hinzu: „Einen echten Mehrwert schaffen – das entspricht auch dem Leitmotiv des Unternehmens Bosch: Technik fürs Leben.“

Bosch Packaging Technology
D 74554 Crailsheim

Als erste Justizvollzugsanstalt (JVA) des Landes Baden-Württemberg bietet Heimsheim eine zweijährige Ausbildung zum Anlagenführer Metall- und Kunststofftechnik an. Seit September 2013 nehmen vier Azubis aus der Haftanstalt daran teil. Für den Part Kunststofftechnik wurde eine Allrounder-Spritzgießmaschine von Arburg angeschafft, die auch für Lohnaufträge zum Einsatz kommt. Mit ihren neu erworbenen Kenntnissen im Umgang mit Spritzgieß- und Metallbearbeitungsmaschinen sowie einem von der IHK zertifizierten Berufsabschluss in der Tasche, haben die Häftlinge nach ihrer Entlassung bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt.

Ausbildung im Gefängnis: am Allrounder fürs Leben lernen

- **Neu in Baden-Württemberg: JVA Heimsheim bildet Häftlinge an Spritzgießmaschine aus**
- **Perspektive: Vier angehende Maschinen- und Anlagenführer Metall- und Kunststofftechnik**
- **Gefragt: Allrounder-Spritzgießmaschine für Lohnfertigung von Kunststoffteilen**

„Unser oberstes Ziel lautet Resozialisierung“, erklärt Lars Klapper, Geschäftsführer des Vollzuglichen Arbeitswesens (VAW) in der Justizvollzugsanstalt Heimsheim. „Wir haben hier rund 460 Insassen; möglichst viele davon wollen wir als potenzielle neue Mitarbeiter entlassen.“ Ein Problem sei jedoch, dass viele Häftlinge keine Berufsausbildung abgeschlossen haben.

JVA bildet zum Maschinen- und Anlagenführer aus

Deshalb wird in Heimsheim neben der Möglichkeit, Deutsch zu lernen und den Hauptschulabschluss nachzuholen, z. B. auch eine Teilausbildung zum Gabelstaplerfahrer, ein Schweiß- oder einen Tischler-Schreiner-Maschinenkurs angeboten. „Wir sind stolz darauf, die erste Niederlassung des Landesbetriebs Vollzugliches Arbeitswesen zu sein, die seit September 2013 eine zweijährige Ausbildung zum Maschinen- und Anlagenführer Metall- und Kunststofftechnik anbietet“, ergänzt VAW Werkdienstleister Wolfgang Wenzelburger. Für den Theorieunterricht kommen mehrmals wöchentlich Berufsschullehrer in die Haftanstalt. Der Praxisteil wird von eigenen Mitarbeitern mit Techniker- oder Meisterausbildung übernommen. In der JVA Heimsheim sind für den neuen Ausbildungsgang Götz Heinrich im Bereich Metall und Johannes Schmidt im Bereich Kunststoff zuständig.

Neueste Maschinenteknik im Einsatz

Der Maschinenpark in Heimsheim ist gut bestückt. Denn als Dienstleister und Lohnfertiger nimmt der nach ISO 9001 zertifizierte Betrieb auch zahlreiche Aufträge von regionalen Industrieunternehmen und Privatleuten entgegen. Auf rund 7.300 Quadratmetern Produktionsfläche sind z. B. eine Schlosserei, Schreinerei, Druckerei und ein Montagebereich untergebracht. In der Metallausbildung steht u. a. ein modernes CNC-



VAW Betriebsleiter Johannes Schmidt (links) bildet derzeit vier Gefangene der Justizvollzugsanstalt Heimsheim an einem Allrounder 320 C Golden Edition zum Maschinen- und Anlagenführer aus. (Foto: Arburg)

Bearbeitungszentrum zur Verfügung. Für die Fertigung von Kunststoffteilen wurde im vergangenen Jahr eine neue Spritzgießmaschine von Arburg angeschafft. „Wir haben uns für einen kompakten Allrounder 320 C der Baureihe Golden Edition entschieden, mit dem wir Teile bis zu einem Schussgewicht von 50 Gramm fertigen können“, führt Johannes Schmidt aus, der viele Jahre eine eigene Spritzerei betrieb und mit den Qualitätsprodukten aus Loßburg gute Erfahrungen gemacht hat. Ein weiteres Plus sei die räumliche Nähe von Arburg im Nordschwarzwald. „Für Inbetriebnahme, Service und Wartung kommen kompetente Techniker in unseren Ausbildungsbetrieb. In dieser Hinsicht unterscheiden wir uns von keinem anderen Unternehmen“, betont Johannes Schmidt.

Die vier Auszubildenden im Alter zwischen 25 und 30 Jahren lernen nun Schritt für Schritt das Rüsten und Einstellen der Spritzgießmaschine. Zwei weitere Häftlinge, die in Kürze entlassen werden, nutzen ebenfalls die Gelegenheit, sich am Allrounder ausbilden zu lassen. „Die Selogica-Steuerung lässt sich dank grafischer Ablaufprogrammierung intuitiv bedienen und erleichtert die Arbeit an der Maschine“, weiß Johannes Schmidt.

Kunststoffteile: Eigenproduktion und Lohnfertigung

Der Allrounder wird z. B. eingesetzt, um Briefklammern und Schlüsselanhänger für Marketingmaßnahmen der Haftanstalt zu produzieren, aber auch verschiedene Kunststoffbehälter und ein Zahnarztinstrument für regionale Auftraggeber zählen zum Produktportfolio. Als ein Auftrag für eine Notizzettelbox erteilt wurde, haben sich die Ausbilder etwas Besonders einfallen lassen: „Um die Bereiche Metall und Kunststoff sinnvoll zu verzahnen, stellen wir das passende Werkzeug für die Spritzgießmaschine weitgehend selbst her“, erklärt Götz Heinrich.

Ende März steht für die vier Auszubildenden die erste Zwischenprüfung an. Im September 2015 erhalten die Häftlinge, wenn alles klappt, ihren von der Industrie- und Handelskammer (IHK) zertifizierten Gesellenbrief. Damit haben sie später auf dem freien Markt einen beruflichen Vorsprung vor ungelerten Hilfskräften und die Option, sich zum Industriemechaniker weiterzubilden.

ARBURG GmbH + Co KG
D 72290 Loßburg

Toshiba und SanDisk unterzeichnen Absichtserklärung

Toshiba ersetzt Fab 2 bei Yokkaichi Japan im Zuge der Umstellung auf die 3D-NAND-Technologie

Die Toshiba Corporation (TOKYO: 6502) gab im Mai 2014 bekannt, dass sie die Halbleiterfertigungsanlage Nr. 2 (Fab 2) bei Yokkaichi Operations, dem NAND-Flash-Speicherwerk des Unternehmens in der japanischen Präfektur Mie, abreißen und durch eine neue Fertigungsanlage am selben Standort ersetzen wird. Toshiba unterzeichnete darüber hinaus eine unverbindliche Absichtserklärung mit der SanDisk Corporation (NASDAQ: SNDK) über die gemeinsame Investition in die neue Anlage. Die neue Wafer-Fertigungsanlage dient hauptsächlich der Sicherung von Flächen für die Umstellung der bestehenden 2D-NAND-Kapazitäten von Toshiba und SanDisk auf 3D NAND Anfang 2016.

„Unsere Absicht, fortschrittliche Technologien zu entwickeln, unterstreicht unsere Selbstverpflichtung, auf die anhaltende Nachfrage nach NAND-Flash-Speichern zu reagieren. Wir sind davon überzeugt, dass uns unser Joint Venture mit SanDisk ermöglichen wird, in der Yokkaichi-Anlage kosteneffektive und somit wettbewerbsfähige Speicher der nächsten Generation zu produzieren.“

Die Abrissarbeiten an der derzeitigen Fab 2 werden im Mai beginnen. Der Baubeginn ist für September 2014 vorgesehen und die Fertigstellung ist für Sommer 2015 geplant. Der Reinraum in der neuen Fertigungsanlage wird in Phasen gebaut, um die Investition in den Reinraum an den Zeitplan der Umstellung von der 2D-NAND-Kapazität auf 3D NAND anzupassen. Der Bau des anfänglichen Reinraums wird rechtzeitig zum Produktionsbeginn 2016 fertiggestellt. Entscheidungen hinsichtlich der Vorbereitungszeit für die Kapazitätsumstellung und Maschineninvestitionen, des Produktionsstarts und des Produktionsumfangs in der neuen Produktionsanlage werden die Tendenzen am Markt widerspiegeln.

Die neue Produktionsanlage wird zusätzliche Einrichtungen für Prozesse enthalten, die hauptsächlich auf die Produktion von 3D-NAND-Speichern gerichtet sind, und es wird hier eng mit den anderen Einrichtungen von Yokkaichi zusammengearbeitet werden. Toshiba und SanDisk werden die Produktion von 3D-Speichern durch hochmoderne Fertigungsanlagen für Lithografie, Abscheidung und Ätzen durch Joint Ventures unterstützen.

Yasuo Naruke, Corporate Senior Vice President der Toshiba Corporation und



Artist's impression of the new fab, Yokkaichi Operations.

President und CEO der Semiconductor & Storage Products Company, sagte: „Unsere Absicht, fortschrittliche Technologien zu entwickeln, unterstreicht unsere Selbstverpflichtung, auf die anhaltende Nachfrage nach NAND-Flash-Speichern zu reagieren. Wir sind davon überzeugt, dass uns unser Joint Venture mit SanDisk ermöglichen wird, in der Yokkaichi-Anlage kosteneffektive und somit wettbewerbsfähige Speicher der nächsten Generation zu produzieren.“

Sanjay Mehrotra, President und Chief Executive Officer von SanDisk, sagte: „Wir freuen uns darauf, unsere langjährige Zusammenarbeit mit Toshiba in dieser neuen Wafer-Produktionsanlage fortzusetzen. Dadurch werden wir unsere Vorreiterrolle im Bereich der Speichertechnologie auch in der 3D-NAND-Ära weiter ausbauen können.“

Die neue Produktionsanlage wird über eine Gebäudestruktur verfügen, die bei Erdbeben absorbierend wirkt, und über ein umweltfreundliches Design, das LED-Beleuchtung im gesamten Gebäude umfasst. Sie wird darüber hinaus mit den neuesten energiesparenden Fertigungsanlagen ausgestattet, die Produktivitätssteigerungen bei gleichzeitiger Senkung des Energieverbrauchs gewährleisten werden. Die hocheffiziente Nutzung von Abwärme wird zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs sowie zur Reduzierung der CO₂-Emissionen um 15 % verglichen mit Fab 5, der derzeit fortschrittlichsten Produktionsanlage am Yokkaichi-Standort, beitragen.

Toshiba und SanDisk werden die Investitionseffizienz bei der Umstellung auf 3D NAND im Rahmen von Joint Ventures maximieren, indem sie den Yokkaichi-Standort vollständig ausnutzen. Zukünftig werden die Unternehmen weiterhin gemeinsam zu-

kunftsweisende Prozesstechnologie entwickeln und Investitionen tätigen, um die Anforderungen am Markt zu erfüllen.

Über Toshiba

Toshiba ist ein weltweit führender Hersteller, Lösungsanbieter und Vermarkter hoch entwickelter elektronischer und elektrischer Produkte und Systeme mit einem breit gefächerten Produktspektrum. Als innovative und zukunftsweisende Firma ist die Toshiba Group auf zahlreichen Geschäftsfeldern aktiv: digitale Produkte, wie LCD-Fernseher, Notebooks, Lösungen für den Einzelhandel und Multifunktionsgeräte, elektronische Ausrüstungen, wie Halbleiter, Speicherprodukte und -materialien, industrielle und soziale Infrastruktursysteme, wie beispielsweise Anlagen zur Energieerzeugung, Lösungen für intelligente Städte, medizinische Systeme sowie Rolltreppen und Aufzüge, aber auch Haushaltsgeräte.

Toshiba wurde 1875 gegründet und betreibt heute ein weltumspannendes Netzwerk mit über 590 angeschlossenen Firmen. Das Unternehmen hat weltweit 206.000 Mitarbeiter, und sein jährlicher Gesamtumsatz übersteigt 5,8 Billionen Yen (etwa 61 Milliarden US-Dollar). Besuchen Sie die Internetseite von Toshiba unter www.toshiba.co.jp/index.ht.

Über SanDisk

Die SanDisk Corporation (NASDAQ: SNDK), ein in Fortune 500 und S&P 500 geführtes Unternehmen, ist ein weltweit führender Anbieter von Flash-Speicherlösungen. Seit über 25 Jahren erweitert SanDisk die Möglichkeiten der Speicherung, indem es bewährte und innovative Produkte bereitstellt, die die Elektronikindustrie transformiert haben. Heutzutage finden sich die ultramodernen Qualitätslösungen von SanDisk im Herzen vieler der größten Rechenzentren der Welt sowie eingebettet in fortschrittlichen Smartphones, Tablets und PCs. Die Verbraucherprodukte von SanDisk sind in Tausenden Einzelhandelsgeschäften weltweit erhältlich. Weitere Informationen finden Sie unter www.sandisk.com.

Toshiba Corporation
105-8001 Tokyo
Japan

Qualität ist zu einem zentralen Zukunftsthema der pharmazeutischen Industrie geworden. Die Nachfrage nach medizinischer Basisversorgung steigt weltweit und die Produktion großer Mengen führt zu neuen Herausforderungen. Gleichzeitig setzen die internationalen Regulierungsbehörden immer strengere Standards für die Arzneimittelindustrie. Pharmaunternehmen sind damit mehr denn je auf qualitativ hochwertige Produktionsketten angewiesen – und zwar an allen Produktionsstandorten und für alle Produktionsschritte, von der Entwicklung über die Herstellung bis zur Verpackung. Die Excellence United – eine Allianz von fünf führenden deutschen Spezialmaschinenherstellern für Pharma- und Medizinprodukte – bietet Produktionslösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Seit der Gründung im Jahr 2011 konnte die Excellence United ihren Wachstumskurs mit zahlreichen strategischen und technischen Innovationen erfolgreich fortsetzen.

Excellence United setzt auf Wachstum durch Qualität

Im dritten Jahr ihres Bestehens ziehen die Geschäftsführer von Bausch+Ströbel, Fette Compacting, Glatt, Harro Höfliger und Uhlmann eine sehr positive Zwischenbilanz der Allianz. Die fünf Partnerunternehmen haben ihren Wachstumskurs in den vergangenen Jahren erfolgreich fortgesetzt. Der Gesamtumsatz der Excellence United stieg von rund 800 Millionen Euro im Jahr 2011 auf 965 Millionen Euro im Jahr 2013. 2014 wird voraussichtlich erstmals die Grenze von einer Milliarde Euro überschritten. Weltweit sind derzeit mehr als 40.000 Anlagen der Partnerunternehmen im Einsatz. Rund um den Globus beschäftigen die fünf Unternehmen 6.000 Mitarbeiter, davon mehr als 600 im Service.

Neue Excellence United Marketing GmbH

Um die gemeinsamen Aktivitäten in den Bereichen Marketing und Pressearbeit künftig zentral zu koordinieren, haben die Partnerunternehmen 2014 eine gemeinsame Marketinggesellschaft gegründet. Neben den kommunikativen Aufgaben betreut diese unterschiedliche zentrale Themen der Allianz. Dazu gehören die technische Kooperation, der Service, der Vertrieb und das Qualitätsmanagement. In Zukunft wird ein einheitliches Projektmanagement die reibungslose Entwicklung anspruchsvoller Linienprojekte gewährleisten – von der Planung bis zum After-Sales-Service. Weitere Informationen zur Excellence United finden Sie ab sofort auf der neuen Internetseite www.excellence-united.de.

Erstes Sales & Service Hub eröffnet

Die Pharmaproduktion ist hoch komplex. Abweichungen, Störungen oder Stillstandzeiten führen schnell zu unerwünschten Mehrkosten und Qualitätsmängeln. Vom Service der Pharmamaschinenhersteller hängt deshalb viel ab. Im Idealfall verhindert ein guter Service, dass es überhaupt zu Problemen in der Produktion kommt. Daher hat sich die Excellence United zum Ziel gesetzt, weltweit zentrale Anlaufstellen mit qualifizierten Sales- und Serviceteams einzurich-

ten. Der erste „Hub“ eröffnete am 1. März 2014 in Istanbul, Türkei, weitere Standorte sind geplant. Zu den Hubs der Excellence United gehören das gemeinsame Büro für Verkauf und Service von Fette Compacting, Glatt und Harro Höfliger im indischen Mumbai sowie die gemeinsamen Räumlichkeiten von Bausch+Ströbel, Fette Compacting und Uhlmann in Frankreich. Akhnaton ist der erste Handelsvertreter der Unternehmensallianz in Ägypten.

Einheitlicher Remote Service

Statt auf einzelne Lösungen setzt die Excellence United mit dem Service Portal auf einen standardisierten und umfassenden Remote Service in der Pharmaproduktion. Dafür statten die Partner ihre Maschinen mit dem Service Portal der Excellence United aus. Im Störfall kann der Anwender die Ansprechpartner beim Maschinenhersteller direkt über das Human Machine Interface (HMI) erreichen. Kontakt nehmen die Anwender über einen Chat, eine Webcam oder mittels eines Whiteboards auf. Das Wartungsmanagement-Tool sorgt zudem dafür, dass Verschleißteile frühzeitig ausgetauscht werden. Benötigen die Kunden Ersatzteile, können sie diese schnell und unkompliziert über das Portal bestellen.

Neue Qualitätskultur auf dem Pharmamarkt

Die Pharmaindustrie steht vor neuen Herausforderungen. Immer mehr Menschen haben Zugang zu medizinischer Basisversorgung, was zu einer enormen Ausweitung der Produktion und einem Ausbau der Produktionsstätten geführt hat. Neue Wettbewerber aus den Emerging Markets erhöhen den Kostendruck. Auslaufende Patente haben einen Ansturm auf Blockbuster-Medikamente ausgelöst. Darüber hinaus gewinnt die „personalisierte Medizin“ zunehmend an Bedeutung, die Entwicklung und Produktion passender Medikamente aber erfordert hochkomplexe Verfahren. Angesichts zunehmender Versorgungsengpässe infolge von Herstellungsfehlern haben internationale Regulierungsbehörden wie die US Food and

Drug Administration (FDA), die European Medicines Agency (EMA) und die International Society for Pharmaceutical Engineering (ISPE) umfassende Initiativen gestartet, um gemeinsam mit der Industrie neue Qualitätsstandards zu etablieren. Qualität ist damit zu einem der zentralen Zukunftsthemen der Pharmabranche geworden.

Höchste Qualität unter einem Dach

Auf die aktuellen Anforderungen haben die fünf Unternehmen der Excellence United reagiert. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der Planung und Produktentwicklung über den Service und die Wartung bis zur Qualifikation der Bediener – bietet die Allianz führende Produktionstechnik und Qualität auf höchstem Niveau. Gemeinsam sind die Partnerunternehmen in der Lage, die einzelnen Schnittstellen in der Prozesskette optimal aufeinander abzustimmen und die Qualitätsanforderungen an den aktuellen und zukünftigen Anforderungen auszurichten. Dazu bündeln sie ihre Kompetenzen und entwickeln gemeinsame Standards, um die Produktion ihrer Kunden zu optimieren und neue Standorte zukunftsicher auszurüsten.

Innovationen auf der Interpack 2014

Auf der diesjährigen Interpack präsentierten die fünf Partnerunternehmen der Excellence United ihre Innovationen in der Pharmaproduktion.

Bausch+Ströbel stellte ein ausgefeiltes Baukastensystem für Isolatoren vor: Einzelne Produktionsmodule in einem Isolator der Reinraumklasse A lassen sich einfach per Lock-and-Key-Prinzip wechseln. Unterschiedliche Laborgeräte, Halbautomaten, Dosiersysteme und Prüfstationen stehen hierfür zur Verfügung. Ein weiteres Highlight war die Füll- und Verschleißmaschine FVF 5063: Sie befüllt bis zu 24.000 Vials in der Stunde und verschließt sie mit Stopfen – inklusive einer 100-prozentigen Inprozesskontrolle bei voller Leistung.

Fette Compacting zeigte mit der FE75 eine weitere Weltneuheit in der effizienten

Excellence United setzt auf Wachstum durch Qualität

Produktion von Tabletten. Die Tablettiermaschinen der FE Serie verbinden höchste Leistungsfähigkeit mit einer einzigartigen Bedienung. Das TRI.EASY-Design ermöglicht eine anwenderfreundliche Handhabung in den Dimensionen Betrieb, Umrüstung und Wartung. Eine weitere Innovation ist der Pmax-Rotor mit FS12-Stempeln, der eine Steigerung der Produktionsmenge von 40 Prozent bei gleicher Produktionszeit möglich macht.

Glatt, der führende Anbieter von Wirbelschichtenanlagen, eröffnete Anwendern mit der Produktionslinie MODCOS enorme

Sparpotenziale. Mit dem neuen Prozesseinsatz können vorhandene Batchmaschinen der Baureihe GPCG 2 und GPCG 10 einfach zu kontinuierlichen Wirbelschichtenanlagen umgebaut werden. So entsteht eine verkettete Produktionsserie zur Herstellung komplexer Granulate.

Harro Höfliger stellte mit der neuen Kapselüllmaschine Modu-C High-Speed neue Geschwindigkeitsrekorde auf. Die Anlage verarbeitet rund 200.000 Kapseln pro Stunde. Das patentierte Trolleysystem sorgt für mehr Flexibilität: Die Trolleys lassen sich schnell wechseln, sodass unterschiedliche In-

haltsstoffe verarbeitet werden können.

Uhlmann reagierte auf die Anforderungen der Pharmaproduktion zum Thema Flexibilität und setzt mit den Blister Express Centern neue Standards in der Verpackungstechnologie. Bis zu 72 Kombinationen von Verpackungen und dazu viele Sekundärvarianten sind mit den Produktionslinien von Uhlmann möglich. Sie bestehen jeweils aus Blistermaschine, Schlauchbeutelanlage, Kartonierer und Bündler. Das Blister Express Center 500 verarbeitet bis zu 500 Blister und maximal 450 Faltschachteln pro Minute.

Excellence United Marketing GmbH
D 71573 Allmersbach im Tal

Hochleistungsdoppelrundläufer FE75 komplettiert die FE Serie. LMT Group investiert 12 Millionen Euro in neues Kundenzentrum am Standort Schwarzenbek. Unternehmen baut Geschäft in den Wachstumsmärkten deutlich aus. Überproportionales Wachstum im Servicegeschäft geplant.

Fette Compacting will mit neuen Technologien und Services weiter wachsen

Fette Compacting, ein Unternehmen der LMT Group, hat auf der Interpack 2014 seine FE Serie mit einer Hochleistungs-Doppelrundläuferpresse komplettiert. Die Maschine mit der Typbezeichnung FE75 kann mehr als 1,6 Millionen Tabletten pro Stunde produzieren. Damit ist die für die 1-Schicht und 2-Schichttablettierung sowie die Direktverpressung ausgelegte Anlage die leistungsfähigste Tablettenpresse der Welt. „Die FE75 kommt zum richtigen Zeitpunkt“, betont Olaf J. Müller, CEO der LMT Group und Geschäftsführer der Division Fette Compacting. „Durch die fortschreitende Verlagerung auch größerer Produktionslinien in die sogenannten Pharmerging Markets sowie den steigenden Kosten- und Qualitätsdruck werden Pharmaunternehmen in den kommenden Jahren systematisch investieren, um ihre Produktivität zu verbessern. Dazu gehört auch die effiziente Produktion großer Chargen, auf die die FE75 zugeschnitten ist.“

Investitionen in weiteres Wachstum

Seit den Weltpremierer der FE55 und der FE35 in den Jahren 2011 und 2012 hat Fette Compacting mehr als 50 Maschinen im Markt platziert und seine Marktanteile ausgebaut. Auch in Zukunft will Fette Compacting weiter wachsen. Die Muttergesellschaft LMT Group investiert dazu in den kommenden Jahren allein am Standort Schwarzenbek

rund 12 Millionen Euro. Fette Compacting erhält dabei ein neues Kunden- und Abnahme-Zentrum. Die Kunden des Unternehmens profitieren von einer größeren Anzahl an Maschinen-Abnahmeräumen mit modernster Ausstattung. Damit können zukünftig noch mehr Maschinen parallel und unter Produktionsbedingungen getestet werden. Auch die Entwicklungsabteilung bezieht zusätzliche Räume, in denen zum Beispiel weitere Arbeitsflächen für die Konstruktion entstehen.

Darüber hinaus will Fette Compacting durch den Ausbau des Servicegeschäftes wachsen. In den kommenden Jahren soll der Umsatz aus Dienstleistungen jährlich zweistellig wachsen. Ein wesentlicher Baustein sind dabei die insgesamt fünf Competence Center, die Fette Compacting weltweit betreibt. Insgesamt betreuen weltweit mehr als 100 auf den Tablettierprozess spezialisierte Service- und Anwendungstechniker die Kunden des Unternehmens.

Erfolge in den Wachstumsmärkten

Auch in den Wachstumsmärkten, den sogenannten Pharmerging Markets, will Fette Compacting sein Geschäft ausbauen. Am zweiten Produktionsstandort Nanjing, China, der in diesem Jahr sein 10-jähriges Jubiläum feiert, wird das Unternehmen 2014 bereits die 300. Maschine ausliefern. Im lau-

fenden Jahr will Fette Compacting Nanjing insgesamt 100 Maschinen fertigen und angesichts der steigenden Nachfrage die Kapazität weiter ausbauen. Außerdem führt das Unternehmen im Competence Center Nanjing mittlerweile jährlich 100 Kundenversuche durch.

Auch an anderen Standorten erweitert Fette Compacting sein weltweites Netzwerk und stärkt seine Strukturen. In Mexico City hat das Unternehmen Anfang 2014 eine neue Vertriebs- und Servicegesellschaft gegründet. Die Niederlassung wird die wachsende Kundenzahl des Unternehmens in Mittelamerika betreuen. Insgesamt ist Fette Compacting nun mit drei Tochtergesellschaften auf dem amerikanischen Kontinent vertreten. In Indien agiert die LMT Group seit April 2014 mit zwei Geschäftsführern für die beiden Geschäftsbereiche LMT Tools und Fette Compacting. Und in Istanbul ist Fette Compacting Partner des ersten Sales- und Service-Hubs der Excellence United für den türkischen Markt.

„Unsere Wachstumsstrategie basiert auf den Säulen Technologie, Internationalisierung und Dienstleistung“, unterstreicht Olaf J. Müller. „In allen Bereichen sind wir gut aufgestellt und werden weiter investieren.“

Fette Compacting GmbH
D 21493 Schwarzenbeck

03. bis 05. Juni 2014

Messe Stuttgart

HERZLICH WILLKOMMEN IN STUTTGART!



VISION PHARMA

Der Pharmaprozess

- Herstellung & Verarbeitung
- Verpackung & Logistik
- Analytik & Qualitätssicherung
- Richtlinien & Regelwerke

www.vision-pharma.de



INNOVATION FOOD

Branchentreff der Lebensmittelindustrie

- Systeme & Methoden
- Hygienic Design & Planung
- Anlagen & Komponenten
- Qualitätsmanagement & Compliance
- Prozessleitsysteme & Datenerfassung

www.innovation-food.de

LOUNGES 2014

Das reine Prozessumfeld

- Reinraum- & Gebäudetechnik
- Bekleidung & Verbrauchsmaterialien
- Hygiene & Reinigung
- Wasser & Reinstmedien
- Materialien & Oberflächen

www.new-lounges.de

reinraum online

Eine Registrierung mit nachfolgendem
Registrierungscode ermöglicht Ihnen die
kostenlose Teilnahme
an den Vorträgen und Workshops
sowie den Besuch der Ausstellung.

Registrierungscode: RRonline2014

Eine Registrierung als Teilnehmer ist
Voraussetzung für den kostenlosen Besuch.

- Das innovative Event mit mehr als 250 Ausstellern und Partnern
- Über 250 informative Vorträge für Experten und Neueinsteiger
- Freie Teilnahme an allen Sessions nach Online-Registrierung
- Essen und Getränke für alle registrierten Teilnehmer kostenlos

Registrierungsschluss
für Ihre kostenlose
Anmeldung ist der
30. Mai 2014



Beschichtungsreife Sauberkeit – prozesssicher und effizient

- Lösungen für saubere Teile und Oberflächen
- Zweisprachiges Fachforum – Reinigungswissen zur Prozessoptimierung

**24.06. - 26.06.2014: parts2clean 2014
Stuttgart**

Die Zahl der Bauteile, die ihre funktionalen und dekorativen Eigenschaften durch Beschichtungen erhalten, nimmt ständig zu. Die Anforderungen an die Oberflächen steigen dabei ebenfalls – und das nicht nur beim Beschichten, sondern auch bei anderen Prozessen wie beispielsweise dem Laserschweißen oder Verkleben. „Aufgabe der Teile- und Oberflächenreinigung ist es, die für Beschichtungs- und Fügeprozesse erforderliche Sauberkeit sicherzustellen. Mit ihren Ausstellern bietet die diesjährige parts2clean dafür ein so großes Lösungsangebot wie nie zuvor“, erklärt Olaf Daebler, Geschäftsleiter der internationalen Leitmesse für industrielle Teile und Oberflächenreinigung bei der Deutschen Messe AG. Parallel zur parts2clean wird in diesem Jahr vom 24. bis 26. Juni die O&S, internationale Fachmesse für Oberflächen und Schichten, auf dem Messegelände in Stuttgart durchgeführt. „Besucher haben dadurch die Möglichkeit, sich mit einem Messebesuch über Neuheiten und Trends in diesen Bereichen der Oberflächentechnik zu informieren.“

Zahlreiche Neu- und Weiterentwicklungen in allen Bereichen

Die Aussteller präsentieren Produkte und Dienstleistungen entlang der gesamten Prozesskette. Ob es also um stabilere Reinigungsprozesse, kürzere Behandlungszeiten, höhere Energie- bzw. Ressourceneffizienz, Flexibilisierung der Reinigung, Sauberheitskontrolle und -dokumentation oder die Erhaltung der erzielten Sauberkeit geht – die parts2clean bietet die passende Lösung. Dabei erwartet die Besucher in allen Ausstellungsbereichen eine Vielzahl von Neu- und Weiterentwicklungen. So wird für die nasschemische Reinigung beispielsweise ein komplett neu entwickeltes Anlagenkonzept für wasserbasierte Medien vorgestellt, das von der Grob- bis zur Feinreinigung einsetzbar ist. Eine Ergänzung dazu sind die Neuentwicklungen bei Reinigungsmedien. Ein innovatives Tool zur Messung der Ultraschalleistung wird ebenfalls zu sehen sein. Für die Prozessautomatisierung haben die Aussteller Roboter und Handlingsysteme im

Gepäck. Auch Lösungen für prozesssicheres und wirtschaftliches Entgraten finden sich auf der parts2clean. Im Bereich Reinigungsbehälter und Werkstückträger tragen die Neu- und Weiterentwicklungen dazu bei, Prozesszeiten zu verkürzen, Ergebnisse zu optimieren und Kosten zu reduzieren. Nicht zuletzt dadurch, dass sie flexibel einsetzbar sind sowie kostenintensive und beschädigungsgefährliche Umsetzvorgänge der Teile minimieren. Für die partielle Reinigung von Oberflächen vor Beschichtungen und anderen Folgeprozessen werden unter anderem Systeme für die CO₂-Schneestrah- und Laserstrahlreinigung präsentiert. Geht es um die Kontrolle und Dokumentation der im Reinigungsprozess erzielten Sauberkeit, werden auf der parts2clean sowohl für partikuläre als auch filmische Messaufgaben neue Lösungen zu sehen sein. Badmonitoring und -pflege tragen insbesondere bei der Reinigung mit wässrigen Medien zu stabilen Prozessen bei. Auch dafür werden neue und weiterentwickelte Geräte etwa für die kontinuierliche Konzentrationsmessung in Flüssigkeiten präsentiert. Korrosionsschutz, Konservierung und Verpackung – für diese Aufgaben werden auf der parts2clean ebenfalls Neuheiten vorgestellt.

Zweisprachiges Fachforum – Reinigungswissen zur Prozessoptimierung

Als international gefragte Wissensquelle zur industriellen Teile- und Oberflächenreinigung hat sich das dreitägige Fachforum parts2clean etabliert. Das Programm, dessen fachliche Koordination durch die Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik erfolgt, beinhaltet insgesamt 29 Vorträge (simultan übersetzt Deutsch <> Englisch) aus folgenden Themenbereichen: Prozess- und Verfahrenswissen; Reinigungsverfahren, Vorbehandlung und Beschichtung; Anforderungsgerecht Entgraten mit dem richtigen Verfahren; Effiziente und wirtschaftliche Reinigungsbäder sowie Methodik für Partikelverunreinigungen. Das vom Fachverband industrielle Teilereinigung (FiT) organisierte Qualitätspodium thematisiert die Prozesskettenanalyse als Lösungsansatz zur Fehlervermeidung. Die Teilnahme am parts2clean Fachforum ist für Besucher kostenfrei.

Parallel zur parts2clean werden vom



24. bis 26. Juni 2014 auf dem Messegelände Stuttgart auch die LASYS, internationale Fachmesse für Laser-Materialbearbeitung und die AUTOMOTIVE Expo durchgeführt.

Das vollständige Programm des Fachforums, weitere Informationen und die komplette Produkt- und Ausstellerübersicht unter www.parts2clean.de.

Deutsche Messe AG / Presse
D 30521 Hannover

MEDTEC, Stuttgart, 3. bis 5. Juni 2014 – Halle 5, Stand 5E61

Spang & Brands setzt auf neues Technologie-Zentrum

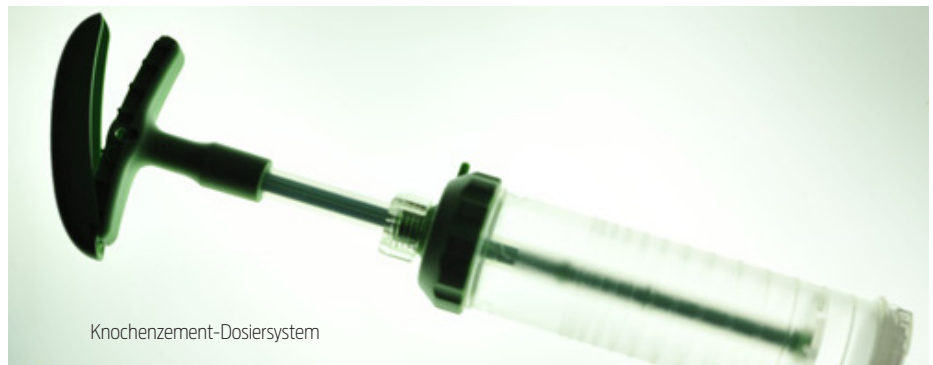
**03.06. - 05.06.2014: MEDTEC 2014
Stuttgart**

Auch in der Medizintechnik wachsen die Kundenanforderungen ständig. Präzisionsteile werden kleiner und mit immer engeren Toleranzen versehen. Medical Devices werden in der Handhabung zwar einfacher und damit patientenfreundlicher, aber in ihrer Komplexität anspruchsvoller. Der Aufwand vom Design bis zur Produktionsreife wird größer: Teile – wie beispielsweise miniaturisierte Fixierelemente (vgl. Bild, Seite 2) – müssen auf kürzeren Wegen zur Fertigung und schließlich in den Markt gelangen. Die Spang & Brands GmbH hat diesen Kundenerwartungen in den vergangenen Jahren durch gezielte Investitionen in Soft- und Hardware Rechnung getragen.

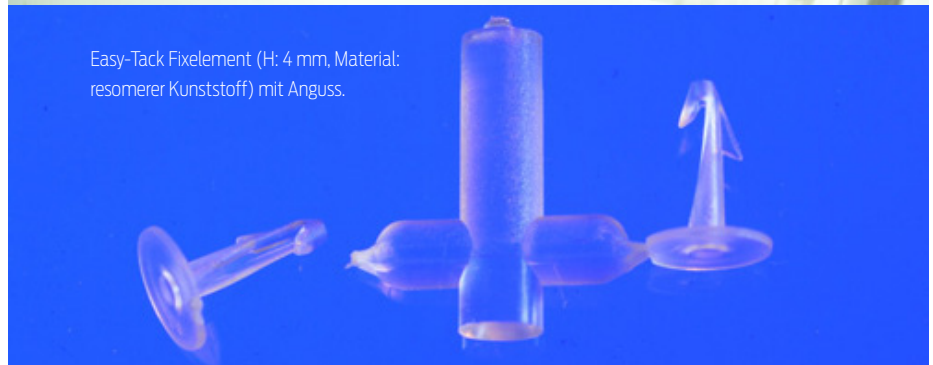
Den Kundennutzen im Blick geht Spang & Brands einen weiteren Schritt in die Medical-Device-Zukunft, erhöht seine Schlagkraft und bündelt sein Experten-Fachwissen. Im MEDTEC-Monat Juni nimmt das Unternehmen ein neu errichtetes Technologie-Zentrum in Betrieb. Flache Organisationsstrukturen für Performance-orientiertes Knowhow unter einem Dach: hier sind alle Kernkompetenzen mitsamt der modernsten Hardware konzentriert.

„Wir verfügen jetzt über einen integrierten Komplex auf einer Fläche von über 2500 Quadratmetern. Die Leistungskette beginnt bei der Idee, sprich Konstruktion mit Produkt-Design, läuft hinein in den Präzisions-Werkzeugbau, geht zu Versuchen mit neuen Materialien, Abmischungen und speziellen Montageverfahren. Am Ende der Entwicklungskette wird produktionsreif – auch in Reinraum-Spritzgießtechnik – abgemustert und auf Kundenwunsch validiert“, sagt Friedrich Echterdiek, Geschäftsführer der Spang & Brands GmbH.

Im ersten Obergeschoss befindet sich die CAD Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung, wo neue Produkte ihre dreidimensionale Gestalt annehmen. Auf rund 1000m² des neuen Gebäudekomplexes ist der Präzisions-Werkzeugbau eingerichtet. Der angeschlossene Abmusterungsbereich verfügt über mehrere Spritzgießmaschinen, auch vollelektrische, mit 30 bis 150 Tonnen Schließkraft. Zur Produktionsoptimierung bis einschließlich der Validierungen wird die dokumentierte Qualitätskontrolle nach den strengsten Richtlinien vorgenommen. Der benachbarte Reinraum beherbergt vornehmlich (noch) nicht automatisierbare und damit



Knochenzement-Dosiersystem



Easy-Tack Fixelement (H: 4 mm, Material: resomeres Kunststoff) mit Anguss.



2-K Beutelverschlusssystem mit Originalitätsnachweis

personalintensive Montagen. „Hier sind alle Knowhow-Funktionen an einem Ort konzentriert – von der Idee, zum Produkt und zur Produktion“, unterstreicht Echterdiek. Im Zentrum ist ferner die Aus- und Weiterbildung des Expertennachwuchses eingegliedert. So wird auch zum ersten Mal der Ausbildungsberuf Produktdesigner angeboten.

Das Unternehmen ist nach DIN ISO 13485 zertifiziert; der neue Reinraum ist GMP-konform (GMP = Good Manufacturing Practice) aufgebaut. „Wir werden in einer weiteren Ausbaustufe auch den Maschinenpark vergrößern und aufrüsten. Dies ist der zweite Schritt nach dem Umzug.“, erläutert der Geschäftsführer. Echterdiek weiter: „Damit sind die Weichen in Richtung noch anspruchsvollerer Medical Device Ideen der Zukunft gestellt. Entsprechend passen wir uns in allen Bereichen nachhaltig an, in punkto

Knowhow, Manpower, Technik und Kapazitäten. Die Kunden können sich davon bereits auf der MEDTEC überzeugen.“

Während der MEDTEC stellt Spang & Brands in Halle 5, Stand 5E61, ein breites Programm medizintechnischer Produkte aus: Von Präzisions- und Mikro-Produkten in Mono- und Mehrkomponenten-Spritzgießtechnik, über Disposables, Spritzen, Kanülen, Durchstechmembranen und Implantatteile bis hin zu Komponenten für die minimalinvasive Medizin. Ferner sind Verbindungselemente, Funktionsteile für Infusionslösungsbeutel und Verschlusssysteme zu sehen sowie montageintensive Baugruppen und verkaufsfertige Geräte.

Spang & Brands GmbH
D 61381 Friedrichsdorf

Der Innovationspreis der Reinraumtechnologie im dritten Jahr

Cleanroom Award 2014

Die Cleanzone, Internationale Fachmesse und Kongress für Reinraumtechnologie, startet bereits in die dritte Runde und somit auch die Vergabe des Cleanroom Award der ReinraumAkademie. Für diesen Preis können sich Firmen oder Einzelpersonen mit ihren Innovationen bewerben, die über Weiterentwicklungen von bereits bestehenden Produkten oder Dienstleistungen hinausgehen. Gesucht werden wegweisende Fortschritte für die Reinraum-Branche hinsichtlich Erneuerung, Nachhaltigkeit und Effizienz. Eine international besetzte Jury wählt die fünf besten Beiträge aus, die auf der Cleanzone am 21. und 22. Oktober 2014 in Frankfurt/Main präsentiert werden. Die Besucher der Cleanzone wählen dann per Abstimmung den Gewinner.

„Dass der Cleanroom Award 2014 erneut zur Cleanzone vergeben wird, ist ein Gewinn für beide Veranstaltungen. Die Fachbesucher der Cleanzone können sich über die herausragenden technologischen Innovationen der prämierten Projekte informieren und sogar ihren Favoriten wählen. Für die Gewinner des Awards bietet der Industrietreffpunkt für Reinraumtechnologie eine optimale Möglichkeit, ihre Konzepte einem internationalen Expertenkreis vorzustellen“, so Ruth Lorenz, Bereichsleiterin Neue Veranstaltungen der Messe Frankfurt.

Jede Innovation, die die Reinraum-Branche voranbringt, kann eingereicht werden: zum Beispiel Oberflächen, die nicht mehr verschmutzen, Handschuhe, unter denen man nicht mehr schwitzt, oder vielleicht sogar ein innovatives Projekt aus der Praxis – den Ideen sind keine Grenzen gesetzt.

Noch bis zum 15. August 2014 können sich sowohl Firmen als auch Einzelpersonen bei der ReinraumAkademie in Leipzig bewerben.

Der Cleanroom Award ist mit einem Barwert von 3.000 Euro ausgeschrieben. Aber der eigentliche Gewinn der Finalisten ist die Aufmerksamkeit des Fachpublikums und einer breiteren Öffentlichkeit während der Cleanzone sowie Veröffentlichungen in der ReinraumTechnik und im Cleanroom. Magazin. Insbesondere dieser Gesichtspunkt führte im letzten Jahr auch zu der Bewerbung des Award-Gewinners 2013: „Nach der Markteinführung von ‚Blautouch‘, einer interaktiven Arbeitsfläche für den Einsatz in Laboren und Reinräumen, die von Laborial entwickelt und patentiert wurde, haben wir die Bewerbung für den Cleanroom Award als Notwendigkeit für die Wahrnehmung am Markt und den entsprechenden Markterfolg



Cleanroom Award

gesehen“ betont Tânia Fernandes, Direktorin der Abteilung Marketing bei Laborial.

Die ReinraumAkademie GmbH verfolgt mit der Verleihung des Cleanroom Awards das Ziel, den Austausch hinsichtlich neuer Entwicklungen und Ideen innerhalb der Reinraum-Branche zu fördern. Anbieter von Reinraumprodukten und -dienstleistungen aber auch die Betreiber von Reinräumen sollen motiviert werden, über ihre Projekte und Ideen zu berichten, um den interdiszi-

plinären Wissenstransfer voranzutreiben. Unterstützt wird die ReinraumAkademie dabei auch von anderen Multiplikatoren im Markt: „Eine gesunde Innovationskultur ist wichtig für eine Branche. Aus diesem Grund unterstützen wir den Cleanroom Award“, erklärt Dr. Roy T. Fox, Chefredakteur der ReinraumTechnik.

ReinraumAkademie GmbH
D 04103 Leipzig

Mit dynamischen Frühlingsneuheiten in die Saison

Anpfeiff zur Automatica

**03.06. - 06.06.2014: Automatica
München**

Kurz vor der Fußball-WM präsentiert sich item vom 3.- 6. Juni 2014 mit neuen Produktentwicklungen auf der Automatica. Im Rahmen der Münchner Fachmesse liegt der item Schwerpunkt auf dem Bereich Maschinen- und Anlagenbau. Zu den MB Frühlingsneuheiten im Bereich Dynamik wird eine neue, multifunktionale Installationssäule für den Industriebetrieb vorgestellt.

**Der item Systembaukasten:
Es gibt nur ein Original**

Schwerpunktmäßig zeigt item verschiedene Dynamik-Komponenten mit aktuellen Exponaten der preisgekrönten Baureihe XMS. Die besonders kompakte Bauweise der neuen XMS Profile im Querschnitt 40 x 40 bietet die volle Funktionalität der bereits 2012 vorgestellten XMS Baureihe nun auf engstem Raum.

NEU: GSF ist die jüngste Lineareinheit in der item Lineartechnik-Palette mit vielen Vorteilen: leicht, leise und leistungsfähig. Zudem sorgt eine Hohlwelle für eine einfache Kupplungsanwendung.

**item Arbeitsplatzsysteme:
Jetzt mit dem AGR-Siegel zertifiziert**

Als erster und bis heute einziger Anbieter industrieller Arbeitsplatzsysteme wurde die item Industrietechnik GmbH mit dem unabhängigen AGR-Gütesiegel „geprüft & empfohlen“ ausgezeichnet. Das Siegel untermauert ein weiteres Mal die Führungsrolle des Unternehmens bei der Entwicklung ergonomisch ausgereifter Produkte: Als erstes auf dem Markt hat das item Arbeitsplatzsystem die strengen medizinischen Prüfkriterien der „Aktion Gesunder Rücken e.V.“ erfüllt. Damit trägt es nachweislich dazu bei, mögliche Gesundheitsbeeinträchtigungen zu vermeiden und das Wohlbefinden von Menschen am Arbeitsplatz zu fördern.

**Die Neuheit unter den item Betriebsmitteln:
Die item Installationssäule**

Multifunktional: Strom, Druckluft, Netzwerk – und das alles von einem zentralen Punkt aus. Die item Installationssäule ist die robuste und variable Lösung, um Versorgungsleitungen in Werkhallen, Laboratorien

oder industrielle Arbeitsplätze zu führen. Im Gegensatz zu einem Kabelkanal dient die Säule gleichzeitig als Anschlussstelle für Lampen, Monitore, Schutzzäune oder Arbeitstische. Das ist der intelligente Weg,

um Arbeitsbereiche sicher und flexibel zu nutzen.

item Industrietechnik GmbH
D 42699 Solingen



Lineareinheit GSF: leicht, leise, leistungsfähig. Jetzt mit Hohlwelle



Neu: Die Installationssäule von item. Die perfekte Anschlussstelle für Strom, Druckluft und Medien.

MEDTEC, Stuttgart, 3. bis 5. Juni 2014, Halle 5, Stand 5B40

Phillips-Medisize – Jubiläum im MEDTEC-Jahr

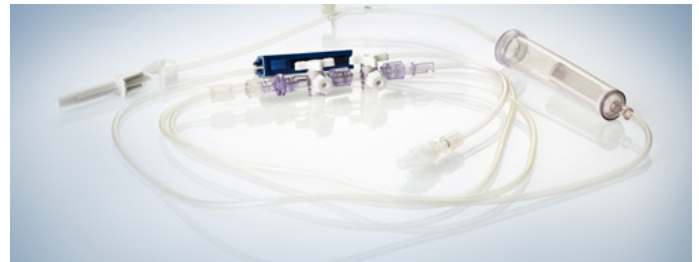
Für die Bereiche Medizintechnik und Diagnostik präsentiert Phillips-Medisize auf der MEDTEC in Stuttgart, 03. bis 05. Juni 2014, Halle 5, Stand 5B40 Lösungen für die Entwicklung und Herstellung medizintechnischer Produkte aus Kunststoff: Einweg-Insulin-Pens, Blutzucker-Messgeräte, Inhalatoren, IV-Sets, Peristaltikpumpen, Titerplatten, Misch-Injektoren, Verbrauchsartikel für Diagnosekomponenten bis hin zu kompletten MDD-Anwendungssets. Von der Idee bis zur fertigen Lösung, vom Design bis zum einsatzbereitem steril verpackten Medizinprodukt bietet Phillips-Medisize den Kunden eine komplette Servicekette. Die Stärke im Markt sind insbesondere komplexe Disposables, die prozessübergreifend kontrolliert werden durch eine hoch priorisierte Qualitätssicherung gemäß ISO 13485 bzw. FDA-Standards und GMP (Good Manufacturing Practice).

Jubiläum im MEDTEC-Jahr: Zum 50-jährigen Bestehen hat die Phillips-Medisize Corporation für ihre Kunden die ganzheitliche Servicekette mit Fokus auf GMP weiter fest im Blick. Der weltweit führende Outsource-Partner für Produkt-Entwicklung und -Herstellung im Medizintechnik- und Pharma-Bereich will zusammen mit seinen Kunden den erreichten Qualitätsstandard nicht nur halten, sondern ausbauen. Wie Präsident und CEO Matt Jennings kürzlich sagte, sei das Jubiläumsjahr 2014 für Phillips-Medisize ein signifikanter Meilenstein in der Firmenentwicklung. „In den vergangenen 50 Jahren haben wir zusammen mit unseren Kunden eine auf Fairness und Partnerschaft basierende Kooperation aufgebaut. Qualität, Innovation und Service spielten dabei immer die Hauptrolle. Die Partnerschaft gelingt durch nachhaltige Investitionen in unsere Mitarbeiter, unser Prozess-Wissen, unsere Werke und unser Equipment. So konnten wir ein Unternehmen für Outsource Design, Entwicklung und Fertigung aufbauen, das weltweit seinesgleichen sucht“, so Jennings. Diese Organisations-Form habe es ermöglicht, dass die Kunden ihr Produkt-Design in die umfassenden Spritzguss- und Montage-Leistungen von Phillips-Medisize integrieren konnten.

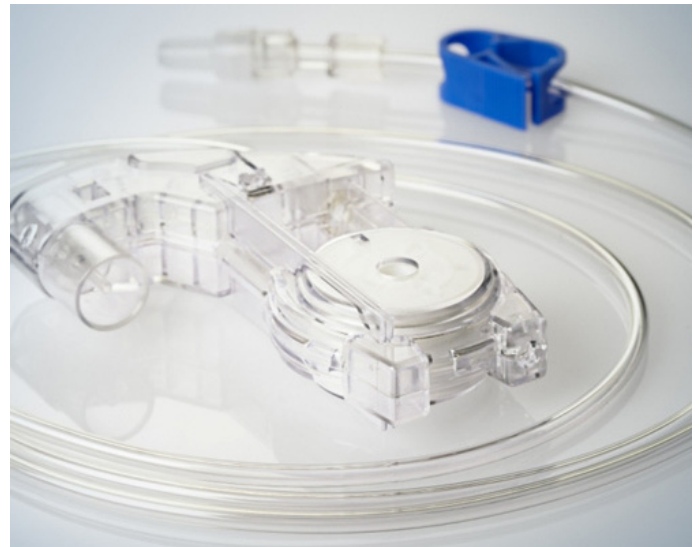


Erweiterung des finnischen Produktionsstandorts für Drug Delivery Devices.

In jüngster Vergangenheit hat Phillips-Medisize das Europa-Geschäft erheblich ausgebaut. Und auch in Übersee hat das Unternehmen – vor allem in China und Mexiko – einige strategische Akquisitionen getätigt. Grundsätzlich will Phillips-Medisize mit seiner Expansionsstrategie den Kunden dabei helfen, Lieferketten zu verkürzen und zu stärken. Zugleich sollen global einheitliche Standards etabliert werden. Vor Ort soll es umfassenden Ingenieurs-Service sowie flexible Fertigungs-Möglichkeiten geben. Ziel aller Aktivitäten ist es, den Kunden eine solide Plattform in erreichbarer Nähe zu bieten, um gemeinsam mit einem Pool kompetenter und talentierter Mitarbeiter qualitativ hochwertige Produkte herstellen zu können. Vor allem in den Niederlanden, der Tschechischen Republik und in Finnland baut Phillips-Medisize seine Präsenz weiter aus. In den Niederlanden hat das Unternehmen Anfang 2014 einen Gebäudekomplex für die Herstellung von Medical und Diagnostic Devices erweitert. Von 1600 m² Expansionsfläche sind 1200 m² für verschiedene Rein-



Pain Management IV-Set, tube line for pain management.



Peristaltik-Pumpe, peristaltic cassette.

raumklassen vorgesehen. Hier werden 11 zusätzliche Spritzgießmaschinen mit 35 bis 260 Tonnen Schließkraft zum Einsatz kommen. In Tschechien erweitert das Unternehmen seine Produktionsfläche um etwa 1000 Quadratmeter – für die in Osteuropa an Bedeutung gewinnende Reinraum-Produktion. Die größte europäische Investition wurde 2013 in Finnland getätigt, eine Expansion um weitere 6000 m² Produktionsfläche, so dass die steigende Nachfrage nach Drug Delivery Devices aus einer Hand in Europa gedeckt werden kann. So wurden Reinräume bis ISO-Klasse 8 und Montagehallen für Injektionssysteme gebaut.

Als bedeutenden Erfolg seiner Expansionsstrategie gab Phillips-Medisize im Januar 2014 bekannt, dass es einen Kooperationsvertrag mit Sanofi zur Lieferung von Insulin-Pens unterzeichnet hat. In dem erweiterten finnischen Werk werden nun für das traditionsreiche Pharma-Unternehmen Einwegsysteme gefertigt, die auf den japanischen Markt kommen sollen und welche die strengen Qualitätsanforderungen dieses Landes erfüllen müssen. Phillips-Medisize hat diese Vorgaben aufgrund seines Knowhows in der Montagetechnik erfüllt. Die Pens werden im Spritzgießverfahren mit anschließender vollautomatisierter Montage gefertigt. Für Matt Jennings ist dieses Projekt ein Musterbeispiel für eine innovative Kooperation auf Basis der Phillips-Medisize Prämisse, vom Werkzeugbau bis zur Automatisierungstechnik alles unter einem Dach zu haben und so dem Kunden umfassenden Service bieten zu können.

03.06. - 05.06.2014: MEDTEC 2014 Stuttgart

Phillips-Medisize Corporation CH 8309 Nürensdorf

Automatisierte, energieeffiziente BOY 60 E auf der Hannovermesse 2014

Auf dem Gemeinschaftsstand des Innovationsclusters Metall-Keramik-Kunststoff (IMKK) präsentierte BOY seine neue BOY 60 E mit 600 kN Schließkraft. Begeistert zeigte sich die rheinland-pfälzische Wirtschaftsministerin Eveline Lemke von der Produktion der Biergläser aus hochtransparentem Polycarbonat, die dann auch automatisch befüllt wurden.

Produziert, gelasert, gezapft und bereitgestellt

Die auf der BOY 60 E gefertigten Gläser wurden mit der Entnahmeautomation BOY 30 SL aus dem Werkzeug entnommen und mit einem Laser der Firma Bluhm Systeme GmbH, Rheinbreitbach / Landkreis Neuwied beschriftet. Die anschließend auf einem Förderband abgestellten, noch leeren Gläser wurden durch das schmackhafte Produkt der Westerwald-Brauerei H. Schneider GmbH & Co. KG zu einem außerordentlichen Messegetränk.

Die BOY 60 E war ausgerüstet mit dem neuen Handlingsystem BOY SL 30, das sich seit wenigen Wochen im BOY-Verkaufsprogramm befindet. Ein Vier-Achs-Industrieroboter mit integrierter Dreh- und Schwenkfunktion und Tragkräften bis zu 5 kg sowie CE-gerechter Schutzumhausung macht so

aus einer herkömmlichen Spritzgießmaschine eine automatisierte Fertigungszelle.

Die mehrfach patentierte Multi-Touch-Steuerung Procan ALPHA[®] 2 und das neu entwickelte, optionale Beheizsystem EconPlast - das bis zu 50 % weniger Energie für das Plastifizieren der Kunststoffe benötigt - ergänzte das Ausstattungspaket der BOY 60 E.

Vielversprechendes Potenzial

Die vielfältigen Gespräche auf dem stets gut besuchten Gemeinschaftsstand lassen Dirk Steinbach, Vertriebsmitarbeiter von BOY vor Ort, für die Zukunft Aussichtsreiches erhoffen. „Wir haben mit der kompakten Automation auf der BOY 60 E bei vielen Fachbesuchern einen sehr guten Eindruck hinterlassen“ so das prägnante Resümee von Steinbach.

Harald Schmillen, Organisator des Gemeinschaftsstandes des IMKK und Geschäftsführer der Mittelstandsförderung im Landkreis Neuwied GmbH pflichtet dem BOY-Vertriebsmitarbeiter bei: „Laut Veranstalter besuchten über 180.000 Menschen die HMI 2014. Gefühlte 10% davon waren bestimmt auf unserem Gemeinschaftsstand, der die Zusammenarbeit auf dem Gebiet

der Werkstoffe Metall, Keramik und Kunststoff sowie der Werkstoffkombinationen verdeutlichte. Wir freuen uns, dass die mitausstellenden Unternehmen einen so tollen Messeerfolg verbuchen konnten. Wenn die gute Resonanz der Besucher nun zu weiteren Kontakten und Aufträgen führt, hat sich die Arbeit gelohnt.“

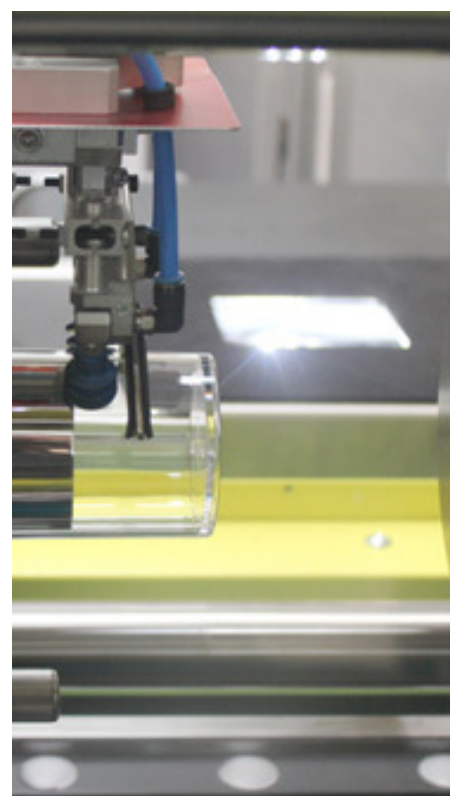
Bestnoten beim Energie einsparen

Ein hoher Anteil an Steinbach's positiven Messefazit hat sicherlich auch die neue EconPlast-Technologie von BOY. In Kombination mit dem servomotorischen Pumpenantrieb erreicht die BOY 60 E die Energie-Klassifizierung 9+ nach Euromap 60.1. Die Euromap-Norm vergleicht den Energieverbrauch von Spritzgießmaschinen und gibt dem Anwender durch die Einstufung die Möglichkeit einer Vergleichbarkeit zu anderen Spritzgießmaschinen. BOY setzt sehr hohe Maßstäbe bei der Umsetzung der seit 2013 gültigen Euromap 60.1 und besticht durch Bestnoten in den jeweiligen Schließkraftklassen.

Dr. Boy GmbH & Co. KG
D 53577 Neustadt-Ferenthal



Handling-Greiferarm entnimmt fertig gespritztes Bierglas aus dem Werkzeug



BOY 60 E mit Entnahmeautomation

Multivac auf der Medtec in Stuttgart (Halle 7/F10)

Maximale Flexibilität und Prozesssicherheit

Multivac präsentiert auf der Medtec mehrere Technologien für das Verpacken von medizinischen Sterilgütern. Die Exponatliste umfasst die Tiefziehverpackungsmaschinen R 085 und R 145, die mit einem integrierten Foliendirektdrucker MR296 ausgestattet ist, sowie einen Traysealer vom Typ T 260 und die Spezialkammermaschinen C 200 TC und C 300 TC.

03.06. - 05.06.2014: MEDTEC 2014 Stuttgart

Die Spezialkammermaschinen C 200TC und C 300 TC sind mit permanent beheizten Siegelschienen ausgestattet und bieten den Verarbeitern ein hohes Maß an Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit. Sie basieren auf derselben Technologie wie die Modelle C 400TC und C 500TC, verfügen aber über kleinere Formatbereiche sowie über geringere Ausstattungsoptionen. Die Spezialkammermaschinen sind für die Verarbeitung von Beuteln aus unterschiedlichsten Materialien geeignet.

Mit der Tiefziehverpackungsmaschine R 085 präsentiert Multivac ein Einstiegsmodell für das Tiefziehverpacken, das für die Verarbeitung von Weichfolien sowie von Hartfolien eingesetzt werden kann. Die R 085 ist in vier Standardkonfigurationen erhältlich. Die Tiefziehverpackungsmaschine R 145 ist ein frei konfigurierbares Modell, das durch seinen modularen Aufbau sehr einfach und flexibel erweitert und damit optimal auf die individuellen Anforderungen der Hersteller ausgelegt werden kann. Die R 145 ist mit einem Foliendirektdrucker MR296 TI zur Bedruckung der Oberfolie ausgestattet.

Für das Verpacken in Trays präsentiert Multivac den Traysealer



Multivac R-145

T 260, ein für die speziellen Anforderungen der Medizinbranche und Pharmaindustrie entwickeltes Verpackungssystem. Es unterstützt die GMP-gerechte Verpackung insbesondere im Hinblick auf Verpackungsqualität, Prozesssicherheit und Reinraumtauglichkeit.

MULTIVAC Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG, D 87787 Wolfertschwenden

Die CleanroomAcademy lädt zum intensiven Austausch über die Reinraumtechnologie für Life Science Bereiche ein

Reinraumtechnologie im Life Science Bereich – eine anspruchsvolle Herausforderung

**25.06. - 26.06.2014:
Reinraum-Expertentage
Wangen an der Aare (CH)**

Bei den Reinraum-Expertentagen „Reinraumtechnologie für Life Science Bereiche (Planung & Bau)“ am 25. und 26. Juni 2014 im CLEANROOM EXPERIENCE SHOWROOM in Wangen an der Aare wird kompaktes Wissen rund um das Thema Reinraumbau im Life Science Bereich praxisnah vermittelt. Auf der zweitägigen Fachtagung werden neue Lösungsansätze mit vortragenden Experten, Veranstaltungsteilnehmern und den Ausstellern des Showrooms intensiv diskutiert.

Ob Pharma, Lebensmittel, Kosmetik oder Medizintechnik - die Reinraumtechnik ist heute ein unverzichtbarer Bestandteil bei der Fertigung von Produkten der Life Sciences. Der Bau eines Reinraums beinhaltet oftmals nicht nur lange Planungszeiten,



Reinraum GMP Arnika Apotheke Flaschen Automat - Befüllung

sondern bedeutet für die beteiligten Unternehmen auch hohe Investitionskosten. Umso wichtiger ist es bei der Planung eines Reinraumbauprojekts, sich als Betreiber umfassend über die einzelnen Projektphasen und Themengebiete zu informieren. Denn die geplanten An-, Neu- oder Umbauten von Gebäuden und Anlagen müssen nicht nur den technischen Ansprüchen des Unternehmens gerecht werden, sondern auch

den strengen regulatorischen Anforderungen der Life-Science-Branche genügen. Auch deshalb gehören diese Bauvorhaben zu den anspruchsvollsten Aufgaben auf dem Gebiet der Reinraumtechnik.

CleanroomAcademy GmbH
Vorstadt 4 CH 3380 Wangen an der Aare
Telefon: +41 61 2254486
E-Mail: contact@cl-ex.ch www.cl-ex.ch

Virtuelle Spritzgießmaschine reduziert Kosten beim Elastomerspritzgießen

SIGMASOFT® Virtual Molding bei den Maplan Days of Technology 2014

In einem 40-minütigen Vortrag werden die Anwendung und die Möglichkeiten von SIGMASOFT® Virtual Molding für die Elastomer-Spritzguss-Branche vorgestellt. Verkürzte Time-to-Market, verbesserte Werkzeugtemperierung, verringerter Energieverbrauch, optimierte Kaltkanalauslegung und geringere Kosten pro Teil sind einige der erreichbaren Vorteile.

**04.06. - 05.06.2014:
Maplan Days of Technology
Ternitz und Wien (A)**

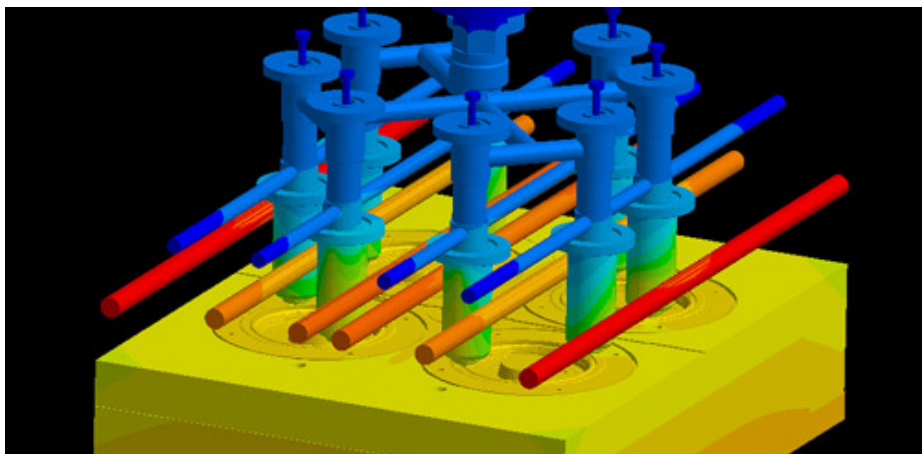
Am 4. und 5. Juni 2014 ist Maplan Gastgeber seiner Hausmesse „Maplan Days of Technology“, einer Austauschplattform zum Thema Elastomer-Spritzgießen. Die Veranstaltung findet in Ternitz und Wien, Österreich, statt. In Fachvorträgen und einer Fachausstellung werden Lösungen zur Automatisierung, Qualitätssicherung, Anwendungstechnik, Energieeffizienz und Kostenreduktion dargestellt.

„Wir sind stolz darauf, dass wir zu dieser renommierten Veranstaltung eingeladen wurden, um unsere neuesten technologischen Entwicklungen für die Gummiindustrie mit bestehenden und potenziellen Kunden zu teilen“, erklärt Dr. Marco Thornagel, Prokurist bei SIGMA Engineering GmbH. „Mit SIGMASOFT® Virtual Molding haben wir ein einzigartiges Instrument zur Unterstützung der Qualitätssicherung, zur Senkung des Energieverbrauch und zur Minimierung der Kosten von Elastomeranwendungen entwickelt.“

Am Mittwoch den 4. Juni um 14:00 Uhr, wird SIGMA Senior Engineer Tobias Mansfeld einen Vortrag zum Thema „Virtuelles Spritzgießen von Elastomerformteilen“ im englischen Programm halten. Am Donnerstag den 5. Juni um 16:00 Uhr, wird dieselbe Präsentation auf Deutsch vorgetragen.

SIGMASOFT® Virtual Molding wurde erstmals auf der letzten K-Messe in Düsseldorf, im Oktober 2013, vorgestellt. Mit einem einzigartigen Ansatz, reproduziert es das komplette Spritzgießverfahren, einschließlich aller Werkzeugkomponenten, inklusive ihrer thermischen und physikalischen Wechselwirkungen über mehrere Zyklen, um die echte Werkzeugleistung und die Auswirkungen auf Teilequalität, Kosten und Zykluszeit vorherzusagen.

„Das Ergebnis ist, dass Sie jetzt alle Iterationen virtuell ausprobieren können, anstatt auf einem echten Werkzeug“, erklärt Dr. Thornagel. Bei der Konstruktion eines Elastomerbauteiles basiert die Auslegung des Anspritzpunktes, der Angussverteilergeometrie und der Temperierkanäle konventionell



SIGMASOFT® Virtual Molding reproduziert die komplexe thermische Wechselwirkung zwischen allen Werkzeugkomponenten über mehrere Zyklen beim Elastomerspritzguss. Dadurch kann das genaue thermische Verhalten und dessen Auswirkungen auf die Produktivität und Teilequalität, vorhergesagt werden.

auf bisherigen Erfahrungen. Dieser Ansatz erfordert normalerweise eine gewisse Anzahl von Iterationen. Wenn das Werkzeug fertig ist, wird es für die ersten Versuche auf die Spritzgießmaschine montiert. Dort zeigen sich in der Regel unerwünschte Ergebnisse, die Nacharbeit am Werkzeug erfordern. Da SIGMASOFT® Virtual Molding alle Phänomene, die in realen Prozessen stattfinden, genau reproduziert, kann das Ergebnis jeder Iteration betrachtet werden. Mehrere Werkzeugkonfigurationen und Prozessgestaltungsvarianten können damit im Voraus ausprobiert werden. „Auf diese Weise wird die Spritzgießmaschine zur Produktion von Formteilen und nicht für die Feineinstellungen genutzt“, erklärt Dr. Thornagel. „Sie produzieren nur ein Werkzeug, sobald Sie sicher sind, die optimale Konfiguration zu besitzen, denn auf dem Computer visualisieren Sie wie ein Werkzeug in Realität funktioniert.“

Die Erstanwender von SIGMASOFT® Virtual Molding berichten von überwältigenden Ergebnissen: sie erfahren „First-shot“-Erfolg auf den produzierten Werkzeugen, die keine weitere Iteration benötigten. „Ein Team kann nun verschiedene Konfigurationen virtuell testen und basierend auf physikalischen Ergebnissen entscheiden, ob die Konfiguration funktioniert oder nicht und vor allem, warum“, erklärt Dr. Thornagel. „Mögliche Qualitätsprobleme können früh

identifiziert und korrigiert werden. Damit gewinnt das Team Selbstvertrauen, um sich in neuen Projekten zu engagieren, da sie jetzt von einem leistungsfähigen Softwarewerkzeug unterstützt werden“, fügt er hinzu. „Wir haben eine reibungslose und leicht zu bedienende Schnittstelle aufgebaut, die gezielt für die prozesserfahrenen Anwender entwickelt wurde. Außerdem haben wir ein automatisches, intelligentes Vernetzungssystem entwickelt. Infolgedessen, arbeitet die Software für die Elastomer-Verfahrenstechniker und nicht anders herum.“

Mit SIGMASOFT® hat SIGMA Engineering die Bedürfnisse der Elastomerspritzgussindustrie seit Ihren Anfängen im Jahr 1998 erfüllt. „Wir wissen, dass Elastomerspritzguss eine Wissenschaft für sich ist, und es erfordert gezielte Materialmodelle, die komplexen Werkstoffinteraktionen zu reproduzieren. Wir verpflichten uns zu Spitzenleistungen im Elastomerspritzguss. Dabei wissen wir, dass wir nur durch kontinuierliche technologische Investitionen fähig sind, unseren Kunden dabei zu helfen ihre Wettbewerbsfähigkeit und Rentabilität zu steigern. Aus diesen Gründen ergänzt unser Angebot die unserer renommierten Partner bei den Maplan Days of Technology“, erklärt Dr. Thornagel.

SIGMA Engineering GmbH
D 52072 Aachen

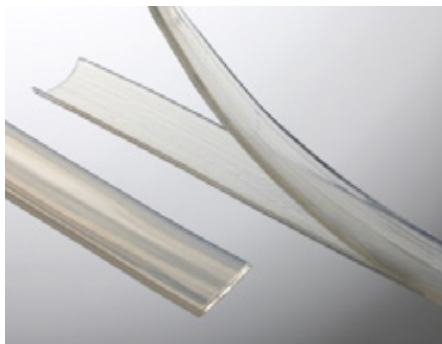
Maßgeschneiderte Polymere, neue Spritzgießverfahren und 3D-Druck im Fokus

Aussteller zeigen Innovationen auf MEDTEC Europe 2014

**03.06. - 05.06.2014:
MEDTEC Europe 2014, Stuttgart (D)**

Bis zu 900 Zulieferer von Medizintechnikherstellern präsentieren sich auf der MEDTEC Europe in Stuttgart mit ihren Neuheiten und Leistungen. Im Zentrum stehen innovative Materialien sowie Verfahren für Produktentwicklung und Fertigung: Unter anderem stellt Evonik Industries maßgeschneiderte Kunststoffe für die Medizintechnik-Branche vor. Der Chemiespezialist tritt beispielsweise mit seiner neuen Produktreihe VESTAMID® Care ME-B auf. Am Stand zeigt das Unternehmen zudem biostabiles PEEK für Langzeitimplantate und bioabbaubare Polymere für den orthopädischen Einsatz. Mit ARBURG bringt ein ausgewiesener Experte für das Spritzgießen eine neue Anwendung auf die Leitmesse. Der Maschinenbauer demonstriert mit seinem elektrischen Allrounder 370 A in GMP-konformer Edelstahlausführung die effiziente Herstellung von Spritzenkörpern aus Cyclic Olefin Polymer (COP). Concept Laser präsentiert auf dem Branchentreff mit seinem LaserCUSING®-Verfahren eine generative Metall-Laserschmelz-Lösung. Mit der Methode lassen sich aus pulverförmigen Metallen Schicht für Schicht Bauteile unter Einsatz von 3D-CAD-Daten erzeugen.

„Maßgeschneiderte Polymere werden immer wichtiger“, erklärt Christian Röhnke, Business Manager Medical Devices von Evonik Industries. Eine Neuheit in diesem Bereich zeigt das Unternehmen mit der Produktreihe VESTAMID® Care ME-B. Dieser Kunststoff ermöglicht eine direkte Haftung zu speziell modifizierten, fluorierten Ethylen-Polypropylen-Copolymeren. Die Verbindung wird dabei durch Coextrusion erzeugt, wodurch sich der Herstellungsprozess deutlich vereinfacht. Innovative Lösungen stehen auch am Stand von ARBURG im Mittelpunkt: „Mit unserem Exponat zeigen wir das Potenzial unserer Produkte und unser Know-how im Bereich Medizintechnik anschaulich auf“, sagt Sven Kitzlinger, anwendungstechnischer Berater bei ARBURG. Mit dem elektrischen Allrounder 370 A mit 600 kN Schließkraft und der Spritzeinheit 70 gibt das Unternehmen vor Ort einen Einblick effiziente Herstellung innovativer Kunststoffspritzen. Ungeahnte Möglichkeiten für die Medizintechnik-Branche schafft zudem das 3D-Drucken: „Die Abkehr



vom formgebundenen Denken hin zu einer additiven Geometriefreiheit von Bauteilen ist inzwischen keine Mode mehr“, sagt Oliver Edelmann, Gesellschafter und Leiter Vertrieb & Marketing von Concept Laser. Mit der Maschinenlösung Mlab cusing demonstriert das Unternehmen den Prozess des Laserschmelzens in einzelnen Schritten auf seiner Präsentationsfläche.

Durch ein umfassendes Ausstellerprogramm und zahlreichen Innovationsthemen unterstreicht die MEDTEC Europe auch 2014 ihren Anspruch als führende und größte Fachmesse für die Zulieferindustrie der Medizintechnik. Auf über 36.000 m² stehen vom 3. bis zum 5. Juni die neuesten Trends und Entwicklungen im Fokus. In den Hallen 3, 5, 7 und 9 der Messe Stuttgart präsentieren sich Spezialisten unter anderem aus den Bereichen medizinische Automatisierung, Reinraumtechnik sowie Materialien und Verpackung. Die Leistungsschau gliedert sich in neun übersichtliche Schwerpunktbereiche sowie Messeforen wie die i-Zone, auf der sich erstmals innovative Startups auf einer eigenen Bühne vorstellen können. Hinzu kommen die Match-Making-Area für Geschäftskontakte und -gespräche in ruhiger Atmosphäre sowie die Networking-Area für den interdisziplinären Austausch zwischen Experten, Branchenvertretern und allen Interessierten. Ergänzt wird die Leitmesse durch die MEDTEC-Konferenz in Halle 9, auf der zahlreiche Experten beispielsweise zu den Fortschritten im Prototyping, bei Qualitätssystemen und Fertigungsverfahren sowie über Veränderungen in Regulierungsfragen sprechen.

„Die Branche ist in Bewegung“, sagt Fabienne Valambros, Organisatorin der MEDTEC Europe. „Während Regulierungsbehörden beispielsweise immer strengere Anforderungen stellen, geben Zulieferer neue Antworten auf aktuelle und künftige Heraus-



forderungen. Wer sich über die neuesten Entwicklungen informieren möchte, der findet in Stuttgart Antworten darauf. Erneut präsentieren Zulieferer und Dienstleister Neuheiten und intelligente Lösungen für die Herausforderungen einer modernen und effizienten Medizintechnik.“

Parallel zur MEDTEC findet auch in diesem Jahr wieder die SÜDTEC statt, Branchentreff für die Fertigungsindustrie Süddeutschlands. Besucher finden die Fachmesse in Halle 3.

Über MEDTEC Europe

Die MEDTEC Europe zählt seit 2002 mit Besuchern aus fast 60 Ländern zu den weltweit wichtigsten Messen für die Medizintechnik. Jährlich präsentieren sich Aussteller aus rund 30 Ländern mit ihren neuesten Produkten und Innovationen dem internationalen Publikum. Vom 3. - 5. Juni findet die MEDTEC Europe auf dem Gelände der Messe Stuttgart in den Hallen 3, 5, 7 und 9 statt. Parallel dazu stellt die branchenübergreifende Zuliefermesse SÜDTEC mit Fokus auf die Fertigungsindustrie Süddeutschlands aus (Halle 3).

Organisiert wird die MEDTEC Europe jährlich von UBM Canon mit Sitz in London. Der führende Veranstalter von Messen und Herausgeber von Print- und Online-Publikationen für die internationale Fertigungsindustrie beschäftigt weltweit rund 5.500 Mitarbeiter.

UBM Canon SEI 9UY London

Internationale Aussteller zeigen effiziente und branchenübergreifende Lösungen für verarbeitende Industrie

Führende Zulieferer präsentieren auf SÜDTEC 2014

**03.06. - 05.06.2014:
SÜDTEC 2014, Stuttgart (D)**

Zahlreiche große und kleine erfolgreiche Unternehmen machen Süddeutschland und die Region um Stuttgart zu einem Kraftzentrum der deutschen Wirtschaft. Die verarbeitende Industrie profitiert von einem dichten Netzwerk und engen Austausch innovativer Unternehmen und Spezialisten. Einen wichtigen Beitrag leistet als Leitmesse für die Region die SÜDTEC auf der Landesmesse Stuttgart. Bereits zum sechsten Mal präsentieren sich dort vom 3. bis 5. Juni

wieder zahlreiche Zulieferer mit ihren Lösungen für die verarbeitende Industrie. Zu den Ausstellern gehören Anbieter aus den Bereichen Kunststoffproduktion und -verarbeitung, Rohstoffe und Halbzeuge sowie Metallverarbeitung und -bearbeitung. Im Zuge der weiteren Internationalisierung sowohl der Region als auch der Messe sind in diesem Jahr erneut wieder zahlreiche Unternehmen aus der Schweiz, Frankreich, Italien, Litauen und Spanien vertreten. Insbesondere Zulieferer von Stanzteilen, Baugruppen und Komponenten aus den verschiedensten Materialien präsentieren sich. Ergänzt wird ihr Portfolio von unterschiedlichsten Anbietern, u.a. aus den Bereichen CAD/CAM-Systeme, Präzisionswerkzeugen oder Beschichtungen. Auch der Wirtschaftsverband Industrieller Unternehmen Baden e.V. ist als regionaler Dienstleistungsverband auf der Messe aktiv,

um das Netzwerk der regionalen Unternehmen zu fördern.

„Für die verarbeitende Industrie ist der Austausch über neue Entwicklungen und intelligente Lösungen im internationalen Kontext ein entscheidender Erfolgsfaktor“, erklärt Fabienne Valambas, Eventmanagerin SÜDTEC. „In der globalisierten Wirtschaftswelt entstehen ständig neue Ideen und setzen sich innovative Verfahren durch. Auf der SÜDTEC können sich die verarbeitenden Betriebe aus der Region darüber informieren und sich mit weiteren führenden Spezialisten dazu austauschen. Auch für mehr Anbieter aus aller Welt wird das Zusammentreffen mit den Produzenten interessanter, das zeigt die bereits hohe Anmeldezahl internationaler Aussteller.“

Vom 3. bis zum 5. Juni ist die SÜDTEC wieder die Plattform für Zulieferer und verarbeitende Industrie in Süddeutschland. In Halle 3 der Messe Stuttgart erwartet der Veranstalter bis zu 120 Aussteller auf 5.000 m². Gleichzeitig findet auch die MEDTEC Europe 2014, Leistungsschau der Zulieferer für die Medizintechnik auf der Messe Stuttgart statt. Dort zeigen bis zu 900 Anbieter aus aller Welt ihre Neuerungen für Entwicklung und Herstellung moderner Medizintechnik.

Über SÜDTEC

Die SÜDTEC ist seit 2009 eine wichtige Messe für die regionalen Zulieferer aus Süddeutschland. Jährlich präsentieren sich



regionale und internationale Aussteller mit ihren Produkten aus den Bereichen Kunststoffproduktion und -verarbeitung, Metallverarbeitung und -bearbeitung, Design und Konstruktion Services sowie Informationsdienstleistungen und Forschung. Vom 3. - 5. Juni findet die SÜDTEC dieses Jahr auf dem Gelände der Messe Stuttgart in Halle 3 statt. Parallel dazu stellt die MEDTEC Europe, größte europäische Messe für die Medizintechnik, aus. Besucher können mit ihrem Ticket ohne zusätzliche Kosten beide Messen besuchen. Dies fördert zusätzlich den Austausch zwischen der allgemeinen Fertigungsindustrie und der Medizintechnik.

Organisiert wird die SÜDTEC jährlich von UBM Canon mit Sitz in London. Der führende Veranstalter von Messen und Herausgeber von Print- und Online-Publikationen für die internationale Fertigungsindustrie beschäftigt weltweit rund 5.500 Mitarbeiter.

UBM Canon SEI 9UY London



Engel med.con 2014 sechs Mal in Europa

Engel setzt erfolgreiche Medical Konferenzreihe fort

Kompromisslose Sauberkeit, maximale Produktsicherheit, wirtschaftliche Effizienz – die Engel med.con 2014 gibt Antworten auf die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in der Medizintechnik. Von Juni bis November lädt Engel an sechs Standorten in Europa zur Medizintechnikkonferenz ein. Auf dem Programm stehen Fachvorträge, Expertendiskussionen, Live-Demonstrationen, eine Partnermesse sowie vielfältige Möglichkeiten zum Netzwerken.

Seit der ersten Engel med.con vor vier Jahren ist die Medizintechnikkonferenz aus dem Veranstaltungsprogramm des Spritzgießmaschinenbauers nicht mehr wegzudenken. Weltweit gehört sie zu den bestbesuchten Veranstaltungen von Engel. „Die Engel med.con hat sich als eine Art Netzwerktreffen für die Kunststoffverarbeiter in der Medizintechnik etabliert“, betont Christoph Lhota, Leiter des Geschäftsbereichs Medical von Engel AUSTRIA in Schwertberg. „Unsere Kunden und Partner nutzen diese Plattform, um sich über Trends und Strategien sowie innovative Produkte und Verfahren zu informieren und auszutauschen. Dabei erhalten wir von den Teilnehmern immer wieder die Rückmeldung, dass sie viele Anregungen unmittelbar in der Praxis umsetzen können.“

Prozessintegration senkt Stückkosten

Prozessintegration und Hochleistung – diese Themen fokussiert die Engel med.con in diesem Jahr mit zwei Live-Exponaten. Auf einer Engel e-victory 160 combi Spritzgießmaschine mit integriertem Engel easix Sechssachsroboter wird Engel in einem Arbeitsschritt Transfusionskammern mit integriertem Filter produzieren. Auf der K 2013 feierte der von Engel gemeinsam mit Hack Formenbau entwickelte hochintegrierte Produktionsprozess seine Weltpremiere. Die Engel med.con bietet jetzt die Chance, die Effizienzpotenziale des neuen Verfahrens im Detail zu analysieren. „Wir gehen davon aus, dass dieser Prozess die Herstellung von Mehrkomponenten-Hohlkörpern – sowohl mit als auch ohne Inlay – revolutionieren wird“, so Lhota. „Ausgehend von Kunststoffgranulat und den vorgefertigten Filtern erhalten wir in 12 Sekunden einsatzfertige Tropfkammern. Früher waren dafür mehrere voneinander unabhängige Arbeitsschritte und mindestens zwei Maschinen notwendig.“ Das Exponat demonstriert zudem, wie die Prozessintegration das Kontaminationsrisiko in der Medizintechnik reduziert. Die energieoptimierte, holmlose Hybridmaschine wird zur Engel med.con in Reinraumausführung präsentiert.

Scale-up mit maximaler Sicherheit

In einer zweiten hochautomatisierten Fertigungszelle werden während der Veranstaltung auf einer vollelektrischen Engel



Die Engel med.con bietet nicht nur Fachinformationen, sondern auch viele Möglichkeiten zum Netzwerken. (Bild: Engel)

e-motion 160 Spritzgießmaschine Nadelhalter für Insulinpens produziert. Gemeinsam mit seinen Partnern Braunform und Hekuma stellt Engel unter Beweis, wie sich auch in der Medizintechnik die Kavitätanzahlen ohne Einbußen bei der Prozessstabilität und Bauteilqualität steigern lassen.

Der Prozess zur Herstellung der Nadelhalter ist an Prozesssicherheit schwer zu überbieten. Die Kerne des 96-fach-Werkzeugs haben einen Durchmesser von lediglich 0,3 mm, dennoch arbeitet die Fertigungszelle mit einer Zykluszeit von ca. 4 Sekunden. Um einer Kernverformung zuverlässig entgegenzuwirken, ist das elektrische Spritzaggregat mit einem Direktantrieb ausgestattet, womit besonders dynamische Einspritzbewegungen und eine Einspritzgeschwindigkeit von bis zu 500 mm/s erreicht werden. Ist ein Spritzgießteil dennoch nicht in Ordnung, wird dies vom kamerabasierten Kontrollsystem sofort erfasst. Dank der kavitäten-reinen Ablage werden die Schlechteile automatisch aussortiert, so dass das Spritzgießwerkzeug ohne Kavitätenabschaltung weiter produzieren kann.

Engel hat seine Baureihe Engel e-motion auch im Bereich hoher Schließkräfte konsequent an die Anforderungen von Hochleistungsanwendungen in regulierten Fertigungsbereichen angepasst. „Der zunehmende Kostendruck führt zum Einsatz immer größerer Mehrkavitätenwerkzeuge“, sagt Christoph Lhota. „Die in der Medizintechnik eingesetzten Spritzgießmaschinen werden deshalb im Durchschnitt immer größer.“

Fachvorträge, Partnerausstellung und Raum

zum Netzwerken

In den Fachvorträgen werden Experten von Engel sowie aus Partnerunternehmen und der verarbeitenden Industrie die Themen Sicherheit, Präzision und Effizienz vertiefen. Sie werden aktuelle Anforderungen, Erfolgsfaktoren und Marktchancen diskutieren und dabei auch von ihren eigenen Erfahrungen berichten.

Im Rahmen der Partnermesse präsentieren Unternehmen aus den Bereichen Werkzeugbau, Automation, Peripherie, Rohstoffe und Reinraumtechnik ihr Know-how.

Zum Abschluss der Veranstaltung lädt Engel alle Teilnehmer zu einer Abendveranstaltung mit Buffet und Unterhaltung ein. „Uns ist es wichtig, dass die Teilnehmer der Engel med.con miteinander ins Gespräch kommen“, sagt Christoph Lhota. „Der Schlüssel für den Erfolg in der Medizintechnik liegt in der partnerschaftlichen Zusammenarbeit der Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette. Im Laufe der letzten Jahr konnte die Engel med.con bereits viele neue gemeinsame Projekte anstoßen.“

Engel med.con 2014:

- Stuttgart/Deutschland, 2. Juni
- Lyon/Frankreich, 18. Juni
- Hannover/Deutschland, September
- Mirandola/Italien, 17. und 18. September
- Kopenhagen/Dänemark, November
- Warwick/Großbritannien, November

Weitere Informationen und Anmeldung:
medical@engel.at

ENGEL AUSTRIA GmbH
A 4311 Schwertberg

Neues Beschichtungssystem von WB Coatings reduziert Keime auch ohne Nanosilber und freie Silberionen

Bei Atimbe ist antimikrobiell „alles im Lack“

WB Coatings hat seine anwendungsfreundlichen Durotect-Strukturlacke mit medizintechnischem Zusatznutzen versehen: Atimbe heißt das neue Zweikomponentensystem, das Untersuchungs- und Behandlungsgeräten für hygienisch hochsensible Bereiche funktionale Oberflächen verschafft. Seine bis zu zehn Jahre andauernde, antimikrobielle Wirkung erzielt der Lack Dank in einer Glasmatrix eingebetteten Silberteilchen statt umstrittenem Nanosilber oder freien Silberionen. Mit dem widerstandsfähigen und sehr ergiebigen Coating lassen sich sowohl gearbete oder perlige Strukturen als auch ganz glatte Oberflächen schaffen.

So wie Functional Food den Konsumenten zusätzliche Vorteile beim Verzehr von Nahrungs- und Genussmitteln verschafft, gibt es auch eine Reihe an Oberflächenbeschichtungen für Apparaturen, Werkzeuge oder Hilfsmittel für den privaten oder gewerblichen Einsatz, die ihren Nutzern ergänzende Benefits bieten. Bisher handelte es sich hierbei meist um physikalische Effekte hinsichtlich Widerstandsfähigkeit, Handling-Freundlichkeit oder auch Sauberkeit. WB Coatings bringt nun ein ebenso effizientes wie gesundheitlich unbedenkliches Lacksystem auf den Markt, das Untersuchungs- und Behandlungsgeräten im medizinisch-technischen Bereichen antimikrobielle Eigenschaften verleiht. Denn ohne Zusatz von Nanosilber oder freien Silberionen lassen sich mit Atimbe nachweislich 99,9999 Prozent aller Keime auf Oberflächen reduzieren. Diese innovative Wirkung des Systems basiert ebenfalls auf Silberteilchen, die jedoch in einer zugelassenen Glasmatrix eingebettet und hier bis zu zehn Jahre lang Bakterien, Hefen, Pilze und Schimmel aktiv abwehren. Beispielsweise können so Escherichia



Bild Lackdose:
www.wb-coatings.de



Bild Computertomographie: Tyler Olson



Bild OP-Screening: Dmitry Kalinovsky

Coli und Staphylococcus aureus mit dem Logarithmus 5,9 ausgeschaltet werden.

Neben der Erfüllung höchster hygienischer Sicherheitsstandards ist der Lack auch zur Realisierung hoher Gestaltungsansprüche geeignet: Während Atimbe als Pur Plus-Version Oberflächen eine Narben- oder Perlstruktur verleiht, sind mit Atimbe Pur A auch ganz glatte Schichten realisierbar. Darüber hinaus können mit nur einem Stammlack und entsprechenden Komponenten (zum Beispiel Matthärter, Glanzzusatz, etc.) unterschiedliche Glanzgrade erzielt werden. Eine logistisch aufwendige Lagerung verschiedener Stammlacke wird also mit dem System hinfällig. Auch in punkto Kolorierung sind alle normierten, standardisierten und individuell definierten Farbtonvarianten möglich.

Dank seines hohen Festkörpergehalts bei niedrigem Lösemittelanteil erweist sich der Newcomer auch als sehr ergiebig und ideal für schnelle Ein- oder je nach Struktur Zweischichtaufbauten mit allen modernen Spritz- beziehungsweise Sprühaggregaten. Dabei sind zuvor keine Schleif- oder Spachtelarbeiten auf dem Trägermaterial notwendig. Erst einmal an der Luft oder auch wärme-forciert getrocknet, verschafft seine geringe Abriebneigung, UV- und Desinfektionsmittelbeständigkeit den mit Atimbe beschichteten Geräten zusätzliche Wettbewerbsvorteile. Auch unter medizinisch-hygienischen Gesichtspunkten kann der Lack nachweislich punkten: So ist er unter anderem in Bezug auf seine antimikrobielle Wirkung, Schweiß- und Speichellechtheit sowie Unbedenklichkeit hinsichtlich Lebensmittelkontakt und Zellschädigung (Zytotoxizität) zertifiziert.

Warnecke & Böhm GmbH
D 83727 Schliersee

Neue Produktgeneration für mobile Messaufgaben

Multifunktionales Handmessgerät mit Datenlogger-Funktion

Das neue Omniport 30 von E+E Elektronik ist ein Handmessgerät für höchste Ansprüche. Dank einer umfangreichen Palette an austauschbaren Messfühlern lässt sich das Gerät für verschiedenste Anwendungen einsetzen.



Multifunktionales Handmessgerät Omniport 30 von E+E Elektronik.

Bis zu 22 Messgrößen, unter anderem Feuchte, Temperatur, Taupunkt, Luftgeschwindigkeit, Volumenstrom oder Luftdruck, können damit präzise erfasst und gespeichert werden. Das Omniport 30 erlaubt

sowohl eine kontinuierliche als auch punktuelle Messwertaufzeichnung.

Bis zu drei physikalischen Größen können gleichzeitig am großzügigen TFT-Farbdisplay angezeigt werden. Dabei kann zwischen Momentanmessung und verschiedener Langzeit-Modi gewählt werden. Auch die Darstellung in Form von Graphen ist möglich.

Der interne Speicher des Omniport 30 bietet Platz für bis zu 2 Millionen Messwerte. Via USB-Schnittstelle können die Daten einfach auf einen PC übertragen und mit der kostenlosen Datenverwaltungssoftware analysiert werden. Software-Updates können ebenfalls über die USB-Schnittstelle durchgeführt werden.



Omniport 30 mit Messfühlern und Zubehör im praktischen Tragekoffer.

Neben seiner robusten Bauweise zeichnet sich das Omniport 30 durch eine besonders benutzerfreundliche Bedienung mittels Touchscreen-Navigation und intuitiver Menüführung aus.

Für die sichere Aufbewahrung des Handmessgeräts, samt Messfühlern und Zubehör, ist optional ein praktischer Tragekoffer erhältlich.

E+E Elektronik GmbH
Langwiesen 7 A 4209 Engerwitzdorf
Telefon: +43 7235 605 0 Telefax: +43 7235 6058
E-Mail: info@epluse.at www.epluse.com

Software für die automatisierte Stahlreinheitsanalyse integriert neueste internationale Normen

Leica Steel Expert 2.0 nun als Upgrade oder Vollversion verfügbar

Leica Microsystems bietet die aktuelle Version des Softwaremoduls Leica Steel Expert 2.0 für die schnelle und präzise Qualitätskontrolle in der Stahlherstellung und -verarbeitung nun auch als Upgrade-Version an. Damit können Kunden, die bereits den Leica Steel Expert verwenden, zu günstigen Konditionen die Vorteile der neuen Version 2.0 nutzen. Anwender, die bereits mit dem Leica Steel Expert 2.0 arbeiten, erhalten ein Update der neuesten integrierten Industrienormen: So sind die jeweils maßgeblichen Standards in ihrer neuesten Fassung eingearbeitet. Außerdem sind Berichtsvorlagen für die gültige japanische und die chinesische Norm enthalten.

„Leica Microsystems' Ziel ist es, die Produkte und Leistungen kontinuierlich besser und effizienter zu gestalten. Dazu gehört auch, dass unsere Kunden ihre Produkte jederzeit mit einfachen Upgrades auf den neuesten Stand bringen können“, erklärt Thomas Locherer, Produktmanager für Materialmikroskope und Anwendungssoftware bei Leica Microsystems.

Das Programm Leica Steel Expert 2.0 führt eine automatisierte Stahlreinheitsanalyse durch, die Proben auf nichtmetallische Einschlüsse hin prüft und den Reinheitsgrad von Stahlgierungen gemäß aktueller internationaler Normen genau, schnell und reproduzierbar bestimmt. Der Leica Steel Expert 2.0 orientiert sich an den Arbeitsabläufen der Nutzer und bietet daher eine übersichtliche

Leica Microsystems bietet den Leica Steel Expert 2.0, ein Softwaremodul zur schnellen und präzisen Qualitätskontrolle in der Stahlherstellung und -verarbeitung, nun auch als Upgrade an.



Oberfläche, die wenig Einarbeitungszeit erforderlich macht. Durch seinen neuen Detektionsalgorithmus ermittelt das Programm zuverlässig Sulfide, Oxide sowie eine große Bandbreite an Carbonitriden. Die Analyse kann sowohl am Livebild als auch am gespeicherten Bild durchgeführt werden. Als Rohdaten werden Position, Fläche, Länge, Breite und Form der Einschlüsse gespeichert.

Leica Microsystems GmbH D 35578 Wetzlar

Curetis führt Unyvero™ i60 ITI Kartusche für die Diagnostik von Implantat- u. Gewebeeinfektionen in Europa ein

- Erfolgreicher Abschluss der CE-Leistungsbewertungsstudie mit mehr als 400 Patientenproben
- Verkauf und Vermarktung in Deutschland, Österreich und Schweiz gestartet

Curetis AG, ein Unternehmen, das zukunftsweisende diagnostische Lösungen entwickelt, hat heute den Beginn der Vermarktung der neuen Unyvero™ i60 Kartusche in Europa bekannt gegeben. Die Kartusche zur Diagnostik von Implantat- und Gewebeeinfektionen (ITI) wurde für die rasche Identifizierung von mehr als 90 Krankheitserregern und mehr als 20 Antibiotikaresistenzmarkern entwickelt, die typisch für acht klinische Indikationen sind. Die Markteinführung hat bereits begonnen. Die kommerziellen Aktivitäten finden in enger Zusammenarbeit mit Heraeus Medical GmbH, dem Entwicklungs- und Vertriebspartner für die Unyvero™ i60 Kartusche, statt. Erste Systeme sind bereits an größeren klinischen Zentren in Deutschland, Österreich und der Schweiz im Einsatz.

Die i60 Kartusche erhielt nach dem erfolgreichen Abschluss der CE-Leistungsbewertungsstudie die CE IVD-Kennzeichnung gemäß der europäischen Richtlinie über In-vitro-Diagnostika. Die Studie umfasste mehr als 750 Kartuschen. Die analytische Empfindlichkeit wurde an 350 Kartuschen überprüft; mehr als 400 Kartuschen wurden für die Untersuchung von Patientenproben verwendet. Für die Studie wurden Proben verschiedener Indikationen getestet, darunter periprosthetische Gelenkinfektionen und Infektionen nach kardiologischen Interventionen, Infektionen bei diabetischem Fuß, Kathetern und Operationswunden sowie Haut- und Weichgewebeeinfektionen. Das Unyvero™ System analysierte dabei eine Vielzahl von anspruchsvollen nativen klinischen Probentypen, darunter Abstriche, Synovial- und Sonikationsflüssigkeiten, Gewebeprobe und Katheter. Die i60 Kartusche detektierte verschiedene, klinisch bedeutsame Erreger mit einer Empfindlichkeit von 75-100% bei einer Gesamtsensitivität des Panels von 67% und einer Spezifität von 97,8% für die 81 Analyte, die bislang erfolgreich validiert wurden. Die i60 Kartusche identifizierte darüber hinaus 147 klinisch relevante Pathogene, die mit der üblichen mikrobiologischen Standardkulturtechnik nicht gefunden wurden. Das war bei jeder zweiten Sonikationsflüssigkeitsprobe und jeder dritten Synovialflüssigkeitsprobe der Fall. Bei den von der Kulturtechnik am häufigsten übersehenen, von der i60 jedoch entdeckten Pathogenen handelte es sich um

Enterococcus sp., Finegoldia magna, Corynebacterium sp., Enterobacter cloacae sowie Acinetobacter baumannii. Die abschließende Klärung dieser Diskrepanzen ist noch nicht abgeschlossen.

“Wir freuen uns, dass wir die nächste Multiplex-Kartusche der Unyvero-Familie auf den Markt bringen konnten“, sagte Dr. Gerd Luedke, Director Bio-Assay Development der Curetis AG. “Es ist sehr befriedigend, den wertvollen Beitrag zu sehen, den unser Unyvero System in der Klinik leistet, vor allem in den vielen Fällen, wo die klassische mikrobiologische Kultur nicht in der Lage ist, entscheidende Pathogene zu identifizieren. Damit helfen wir, ein wichtiges Defizit zu überwinden, das etablierte Methoden aufweisen, wenn Pathogene nur schlecht in Kultur zu bringen sind und kaum wachsen. Wir sind auch sehr zufrieden damit, dass unser Unyvero Lysator es ermöglicht, eine sehr große Bandbreite von unterschiedlichen, nativen Proben zu verarbeiten. Diese einzigartige Technologie zum Probenaufschluss macht die Unyvero Technologie sehr vielseitig und ist vor allem bei der patientennahen Diagnostik wichtig, bei der die Kliniker nicht immer sehr reine Proben erhalten können.“

“Der Beginn der Vermarktung der Unyvero i60 ITI Kartusche ist ein wichtiger Meilenstein in unserer Zusammenarbeit mit der Curetis AG“, sagte Dr. André Kobelt, CEO von Heraeus Medical GmbH. “In Kombination mit unserem breiten Portfolio von Biomaterialien für Orthopädie und Traumatologie können wir mit der i60 Kartusche unseren Kunden in ganz Europa umfassende Lösungen für das Infektionsmanagement anbieten. Diese zusätzliche Möglichkeit wird die Zusammenarbeit zwischen orthopädischen Chirurgen, Infektiologen, Mikrobiologen und den Kostenträgern erheblich verbessern.“

“Die Markteinführung der i60 unterstreicht unsere Fähigkeit, das Unyvero System kontinuierlich zu erweitern, um einen wichtigen medizinischen Bedarf abzudecken - und zwar mit Lösungen, die einen einzigartigen Multiplexgrad erzielen und höchst vielseitig sind, was die Verarbeitung unterschiedlicher Probentypen angeht“, sagte Oliver Schacht, CEO der Curetis. “Indem wir nicht nur Pathogene, sondern auch wichtige

Antibiotikaresistenzen nachweisen, stärkt die Unyvero i60 Kartusche einmal mehr unsere Marktposition. Die ersten Kundenreaktionen sind sehr positiv und die Nachfrage ist in den zurückliegenden Monaten stetig angestiegen.“

Über das Unyvero™ System

Das CE-markierte Unyvero™ System ist eine vielseitige Geräteplattform zur Identifizierung unterschiedlichster Bakterien, Pilze und Antibiotikaresistenzen auf Basis einer einzigen Probe und in einem Durchgang. Das System arbeitet mit einer Einmalkartusche, in der sich bereits sämtliche Reagenzien für die komplette Analyse - von der Probenaufbereitung bis zur Auswertung - befinden. Das System wird derzeit in Europa, Russland, dem Nahen Osten sowie weiteren außereuropäischen Ländern vermarktet. In den USA führt Curetis derzeit eine prospektive, multizentrische Studie durch, um die Zulassung durch die amerikanische Zulassungsbehörde FDA zu erreichen. Studiendetails finden sich unter www.ClinicalTrials.gov NCT01922024.

Die Plattform ermöglicht die DNA-basierte Untersuchung sämtlicher klinisch relevanter Proben in einem vollautomatischen Prozess, für den keine Beaufsichtigung und nur einige wenige, schnell auszuführende manuelle Vorbereitungen erforderlich sind. Die Analyse kann daher mit minimalem Arbeitsaufwand und ohne molekularbiologische Fachkräfte und spezielle Infrastruktur ausgeführt werden.

Damit stehen innerhalb von ca. vier Stunden klinische Informationen zur Verfügung, so dass informierte Therapieentscheidungen so früh wie möglich getroffen werden können.

Unyvero™ P50, die erste Kartusche mit CE-Kennzeichnung, eignet sich zur Bestimmung von Erregern sowie Antibiotikaresistenzen bei Lungenentzündung und analysiert parallel 39 DNA-Sequenzen. Die zweite CE-markierte Kartusche, die Unyvero™ i60 ITI Kartusche für die Diagnostik von Implantat- und Gewebeeinfektionen, ist in Europa ebenfalls kommerziell erhältlich. Weitere Kartuschen sind in verschiedenen Phasen der Entwicklung bzw. Vorbereitung.

Höhere Effizienz und Prozesssicherheit durch serienmäßige Intelligenz für die Oberflächentechnik

SONOPOWER DIGITAL 3S

Der neue SONOPOWER DIGITAL 3S ist die Antwort von Weber Ultrasonics auf die gestiegenen Anforderungen an Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit in der Oberflächentechnik. Der 3-kW-Ultraschallgenerator verfügt über eine Reihe innovativer Features und eine Steuerung auf Basis einer 32-Bit-Prozessorarchitektur, die ihm Intelligenz verleiht. Dadurch ist er in der Lage, zahlreiche Einstellungen automatisch vorzunehmen. Dies sorgt für ein Plus an Stabilität und Zuverlässigkeit bei maximaler Leistung und Effizienz. Das anschlussfertige Gerät steht mit den Frequenzen 25 und 40 kHz zur Verfügung.

Effiziente und stabile Prozesse, die ein gleichbleibendes Ergebnis gewährleisten, sind in der industriellen Teilereinigung ebenso wie in der Galvanotechnik wesentliche Voraussetzung für Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit. Auf diese Anforderungen hat Weber Ultrasonics, einer der weltweit führenden Hersteller von Ultraschallkomponenten, den komplett neu konzipierten SONOPOWER DIGITAL 3S ausgelegt. Der 3-kW-Ultraschallgenerator ist mit verschiedenen innovativen Entwicklungen ausgestattet. Gesteuert wird er mittels moderner 32-Bit-Prozessorarchitektur, wie sie auch in Smartphones zum Einsatz kommt. Der SONOPOWER DIGITAL 3S arbeitet voll digital und zeichnet sich durch einfachste Handhabung aus. Er sorgt selbst unter schwierigen Betriebsbedingungen für ein Maximum an Prozesssicherheit und Leistung. Mit den häufig in der Teilereinigung und Galvanotechnik eingesetzten Frequenzen 25 und 40 kHz eignet er sich für ein sehr breites Aufgabenspektrum.

Automatisches Einstellen und Anpassen

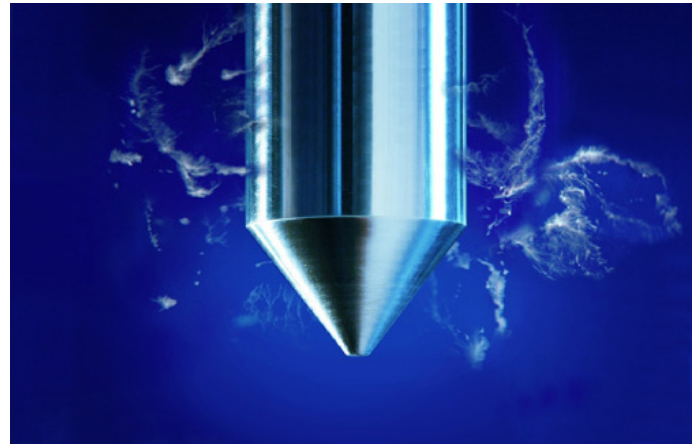
Dank neuem Weber SONOSCAN ermittelt der Generator seine Arbeitsfrequenz selbst und stellt sie automatisch ein. Dies erfolgt bereits vor der Schallabgabe und erhöht die Prozesssicherheit bei Reinigungs- oder Galvanikanwendungen. Die kontinuierliche Überwachung und automatische Anpassung der Frequenz stellt außerdem sicher, dass auch bei sich verändernden Betriebsbedingungen, beispielsweise bei Temperaturschwankungen, beim Umschalten zwischen Reinigungs- und Spülmedium oder einem Schwingerwechsel, stets mit idealer Leistung gearbeitet wird. Durch diese neue Technik erkennt der Generator außerdem, ob überhaupt ein Schwingssystem angeschlossen ist. Dies verhindert Beschädigungen am Generator durch „Leerlaufen“.

Herkömmliche Generatoren erkennen selbstverständlich auch, wenn es ihnen zu warm wird. Sie schalten dann einfach ab, was zu einer Unterbrechung des Prozesses führt und ein manuelles Eingreifen erforderlich macht. Nicht so der neue SONOPOWER DIGITAL 3S, er passt seine Lüfterdrehzahl in diesen Situationen selbständig entsprechend an. Die Behandlung der Teile läuft ohne Leistungsverluste und Qualitätseinbußen einfach weiter, ohne dass der Generator überhitzt.

Darüber hinaus ist der SONOPOWER DIGITAL 3S in der Lage, die Netzspannung selbständig zu erkennen und sich darauf einzustellen – und das nicht nur bei der Installation. Er misst die Netzspannung permanent und reagiert unverzüglich auf Unter- oder Überspannung sowie Spannungsschwankungen. Dies trägt ebenfalls zu einer konstanten Qualität des Reinigungs- oder Galvanikprozesses bei.

Auf Zukunftssicherheit programmiert

Die Sweep-Funktion lässt sich beim SONOPOWER DIGITAL 3S ebenso wie die Ausgangsleistung in 1%-Schritten individuell einstellen, so dass Anwender verschiedene Modi selbst gestalten und in teilespezifische Behandlungsprogramme integrieren können. Dies ermöglicht die einfache Anpassung der Ultraschallbehandlung an ein unterschiedliches oder sich veränderndes Teilespektrum. Gleichzeitig



Bei Ultraschallanwendungen in der industriellen Teilereinigung und Galvanotechnik sorgt der neue SONOPOWER DIGITAL 3S dank innovativer Ausstattung für erhöhte Prozesssicherheit und überzeugt mit maximaler Leistung sowie einfachster Handhabung.

erlaubt die neue 32-Bit-Prozessorarchitektur die Intelligenz des Generators weiter auszubauen und bietet damit die Flexibilität für die Lösung zukünftiger Aufgaben.

Einen Beitrag dazu leistet auch das neue Leistungsteil des SONOPOWER DIGITAL 3S, dessen Endstufe doppelt so stark ist wie die Leistungsteile bisheriger Generatoren. Daraus resultieren hohe Leistungsreserven, die insbesondere bei Aufgaben, bei denen bisherige Generatoren im Grenzbereich arbeiten, für mehr Sicherheit und Zuverlässigkeit sorgen. Gleichzeitig ist es, auch dank Weber SONOSCAN, toleranter gegenüber Schwingssystemen und Zuleitungen. Dies macht sich dadurch bemerkbar, dass der Generator unkritischer auf Unterschiede bei Schwingssystemen reagiert, die durch Materialtoleranzen, Alterung oder Verschleiß verursacht werden.

Ein weiteres Plus des neuen 3-kW-Generators ist sein IEC-konformes SPS-Interface. Es macht ihn voll kompatibel zu in der Automation üblicherweise eingesetzten speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS). Die daraus resultierende, optimale Kommunikation zwischen dem Generator und der SPS erleichtert nicht nur die Inbetriebnahme, sondern auch eine eventuelle Fehlersuche.

Attraktives Preis-/Leistungsverhältnis

Der Einsatz modernster Technik und innovativer Bauelemente verleiht dem neuen SONOPOWER DIGITAL 3S nicht nur eine beispiellose Intelligenz, er macht auch zahlreiche, bisher in Ultraschallgeneratoren eingesetzte Komponenten überflüssig. Dies ermöglicht ein Preis-/Leistungsverhältnis, das wie der Generator selbst seinesgleichen sucht.

Weber Ultrasonics stellt den innovativen SONOPOWER DIGITAL 3S auf der parts2clean, die vom 24. bis 26. Juni 2014 in Stuttgart stattfindet, in Halle 5, Stand C14 / D13 vor.

Weber Ultrasonics GmbH D 76307 Karlsbad-Ittersbach

Bürkert entwickelt Technologie für die präzise Dosierung mittels Pneumatik

Jeder Tropfen zählt

Die Aufgaben in der industriellen Prozessdosierung sind sehr vielfältig, aber eines haben sie alle gemeinsam: Die hohen Genauigkeitsanforderungen. Diese Anforderungen müssen unabhängig von Umwelteinflüssen erfüllt werden. Mit einem neuen pneumatischen System stellt Bürkert jetzt eine kompakte Lösung für diese Aufgabe vor.

Das patentierte Pneumatic dosing system für Flüssigkeiten von Bürkert kann überall dort eingesetzt werden, wo definierte Probenmengen mit höchster Wiederholgenauigkeit dosiert werden müssen. Einsatzbeispiele sind die Dosierung von Impfstoffen, Chemikalien in Industriewaschmaschinen, Aromastoffen in der Getränkeindustrie, pharmazeutischen Grundstoffen oder Dosieraufgaben an Abfüllmaschinen. Möglich wird die besondere Präzision mit Hilfe der Pneumatik. Das Dosiersystem wird mit Druck bzw. Vakuum angetrieben, wodurch eine wesentlich größere Kraft als bei konventionellen Antrieben zur Verfügung steht. Mit dieser Kraft kann die vorgegebene Dosiermenge mit einer Genauigkeit von $\pm 2\%$ weitgehend unabhängig von Temperatur und Viskosität gefördert werden. Die Größe der Dosierkammer bestimmt das Dosiervolumen pro Hub. Sie kann zwischen 150 und 750 μl liegen.

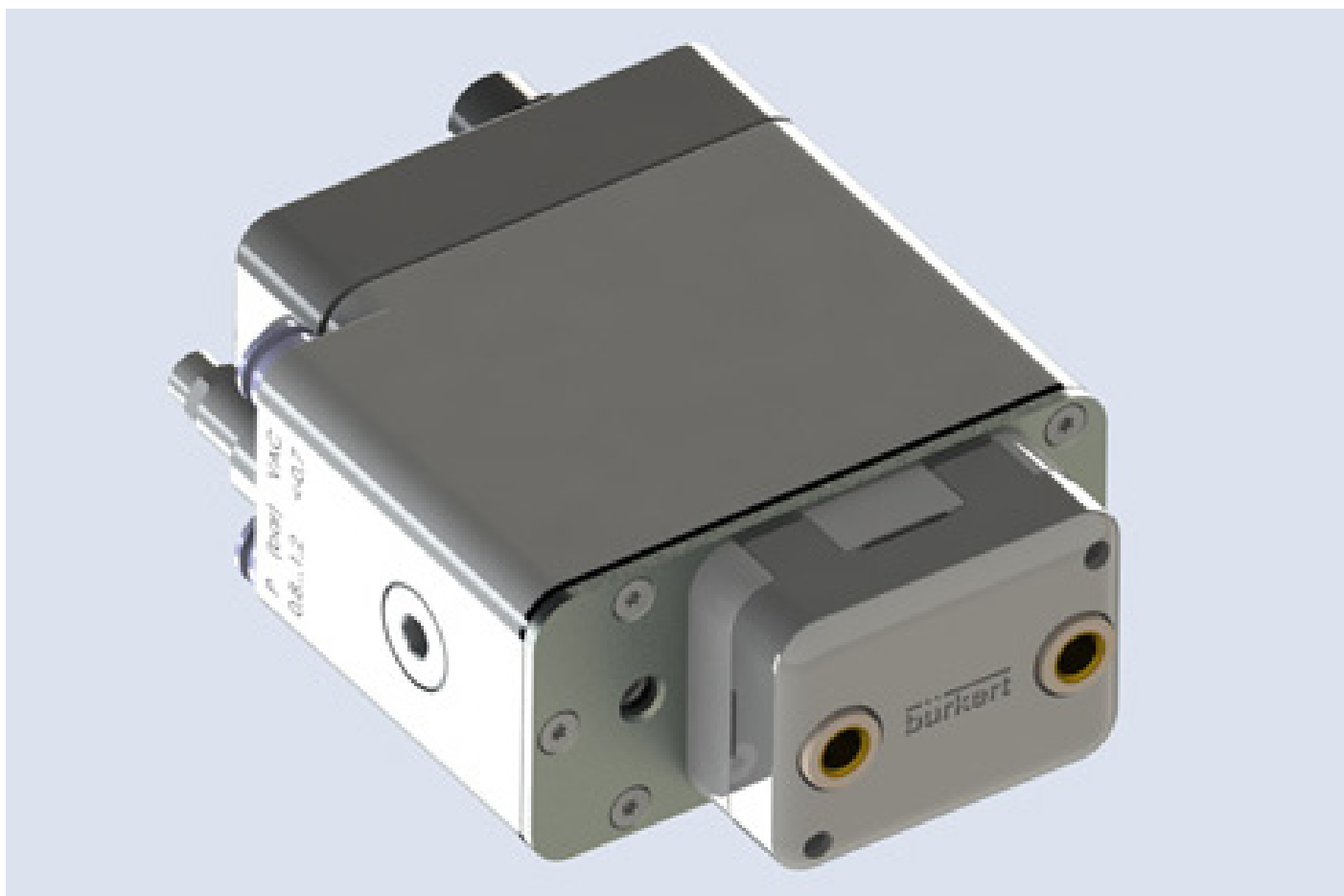
Wenige Bauteile, viele Möglichkeiten

Das System zeichnet sich durch hohe Flexibilität und viele Anpassungsmöglichkeiten aus und setzt sich aus einem Controller und einer wechselbaren Dosierkammer zusammen, die auf den Controller aufgesteckt wird oder beliebig positioniert werden kann. Die Dosierkammer besteht aus zwei medienberührenden Bauteilen, einem Kunststoffgehäuse und einer Trennmembran. Durch Einsatz von hochwertigen Materialien wie PEEK und FKM oder FFKM können auch sehr aggressive Medien gefördert werden. Die Kammer ist selbstansaugend und leicht zu spülen. Über den Controller wird die Membran über den Kammern wechselweise mit Druck oder Vakuum versorgt. Dadurch wird eine vordefinierte Menge an Medium durch die Dosierkammer gefördert. Es kann in beide Richtungen gefördert werden. So können

zum Beispiel teure Medien zurückgesaugt oder Mischvorgänge realisiert werden. Aufgrund der Trennung von Ansteuerung und Dosierkammer lässt sich die Kammer einfach wechseln. Für Einmalanwendungen werden die Dosierkammern aus preisgünstigen Werkstoffen gefertigt. Sie können bei Bedarf auch steril geliefert werden.

Die Ansteuerung des Pneumatic dosing systems enthält die Schaltventile und die Elektronik. Das System benötigt externe Druckluft. Falls die Medien drucklos sind, muss zusätzlich Vakuum bereitgestellt werden. Auf Kundenwunsch kann die Ansteuerung komplett mit integrierter Druck- und Vakuumversorgung geliefert werden.

Bürkert Fluid Control Systems
D 74653 Ingelfingen



Die Größe der Dosierkammer bestimmt beim Pneumatic dosing system das Dosiervolumen pro Hub und kann zwischen 150 und 750 μl liegen.

Robolux-Ventile von Bürkert sind mit Element-Steuerköpfen kombinierbar

Willkommen in der Familie



Im Rahmen eines neuen Stellantrieb-konzepts können Robolux-Ventile ab sofort auch mit den Steuerköpfen der Serie Element von Bürkert kombiniert werden.

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.

Verfahrenstechnik im Hygienebereich setzt hohe Maßstäbe hinsichtlich Zuverlässigkeit und Reinigung der Anlagen voraus. Diese Anforderungen sind besonders hoch bei Separationsprozessen oder wenn die Reinheit der Medien durch die Aufrechterhaltung steriler Prozessbedingungen gewährleistet werden muss. Viele Probleme an Tankinstallationen in pharma- und biotechnischen Anlagen lassen sich durch Multiportventile und komplexe, multiportbasierte Verteiler wie die Robolux-Ventillösung von Bürkert Fluid Control Systems in den Griff bekommen.

Basierend auf der Membranventiltechnologie verbinden diese patentierten Ventile unabhängige Umschaltfunktionen für zwei Prozesse in einem Gehäuse mit nur einer Membran und nur einem Stellantrieb. Das kompakte Multiportventil benötigt ca. 40 % weniger Platz als herkömmliche Ventilverteiler und lässt sich besser sterilisieren. Das geringe Innenvolumen und die Eliminierung

von Totraum beschleunigen die Reinigung und stehen somit für erhöhte Prozesseffizienz und höhere Produktausbeute. Durch die kompakte Bauweise wird der Installations- und Wartungsbedarf enorm reduziert.

Im Rahmen eines neuen Stellantriebkonzepts können Robolux-Ventile ab sofort auch mit den Steuerköpfen der Serie Element von Bürkert kombiniert werden. Dadurch eröffnen sich neue Möglichkeiten für die dezentrale Automatisierung von Produktionsabläufen im Hygienebereich. Durch die Integration aller erforderlichen Automatisierungsfunktionen im eigentlichen Steuerkopf können die Ventile direkt am Montageort mit allen erforderlichen Automatisierungskomponenten ausgestattet werden. Bei Verwendung eines AS-Interface als Feldbus-Schnittstelle lassen sich alle Vorteile dieses Ansatzes in die Praxis umsetzen. Für die Stromversorgung, Signalmeldung und Kommunikation wird lediglich eine Doppelerader benötigt, die die SPS mit bis zu 62 Ventilen verbindet. Der Steuerkopf übernimmt als Zentralelement alle pneumatischen Stell-, Feedback- und Diagnosefunktionen sowie die Buskommunikation für die Prozessventile.

Bürkert Fluid Control Systems
D 74653 Ingelfingen

Juni 2014						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

Veranstaltungen im Juni 2014



Details zu den Veranstaltungen
und Anmeldung auf www.reinraum.de

Messe

parts2clean - Internationale Leitmesse für industrielle Teile- und Oberflächenreinigung

Termin: 24.06.2014 - 26.06.2014

Veranstaltungsort: Stuttgart
Veranstalter: Deutsche Messe AG

Seminar

Software Entwicklung

Termin: 24.06.2014

Veranstaltungsort: Darmstadt
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Medizinprodukte: Training zur EN ISO 13485

Termin: 24.06.2014

Veranstaltungsort: Olten (CH)
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Kompakt: GMP intensiv in der Schweiz

Termin: 24.06.2014

Veranstaltungsort: Olten (CH)
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Experte für Wirkstoffe: API

Termin: 24.06.2014 - 26.06.2014

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP in der Verpackung

Termin: 24.06.2014

Veranstaltungsort: Aarau (CH)
Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Lieferantenqualifizierung

Termin: 24.06.2014

Veranstaltungsort: Aarau (CH)
Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Der Pharma-Ingenieur (PT 25) - Block II

Termin: 24.06.2014 - 26.06.2014

Veranstaltungsort: Heidelberg
Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Juni 2014						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

Veranstaltungen im Juni 2014



Details zu den Veranstaltungen
und Anmeldung auf www.reinraum.de

Seminar

GMP-Basis-/Einstiegsschulung (B 1)

Termin: 24.06.2014 - 26.06.2014

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

FDA kompakt: Organisation, Systeme, Inspektion (QS 3)

Termin: 24.06.2014 - 26.06.2014

Veranstaltungsort: Mannheim

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Annex 15 Update

Termin: 24.06.2014 - 26.06.2014

Veranstaltungsort: Mannheim

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

GMP-Grundlagenseminar

Termin: 25.06.2014 - 26.06.2014

Veranstaltungsort: Egg bei Zürich (CH)

Veranstalter: Testo Industrial Services AG

Seminar

GMP Kompakt-Training

Termin: 25.06.2014

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Reinraumtechnologie für Life Science Bereiche (Planung & Bau)

Termin: 25.06.2014 - 26.06.2014

Veranstaltungsort: Wangen an der Aare (CH)

Veranstalter: ReinraumAkademie GmbH

Juli 2014						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Veranstaltungen im Juli 2014



Details zu den Veranstaltungen
und Anmeldung auf www.reinraum.de

Seminar

Impurities, Verunreinigungen

Termin: 01.07.2014

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Tagestraining „Verhalten im Reinraum“

Termin: 01.07.2014

Veranstaltungsort: Innsbruck (A)

Veranstalter: ReinraumAkademie GmbH

Seminar

Train the Trainer

Termin: 25.06.2014 - 26.06.2014

Veranstaltungsort: Olten (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Prozessvalidierung

Termin: 25.06.2014

Veranstaltungsort: Aarau (CH)

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Intensivausbildung zum GMP-Auditor

Termin: 25.06.2014 - 26.06.2014

Veranstaltungsort: Aarau (CH)

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Betäubungsmittel und Abgabe an berechtigte Bezugsberechtigungen

Termin: 25.06.2014

Veranstaltungsort: Olten (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GAMP 5 (CV 3)

Termin: 26.06.2014 - 27.06.2014

Veranstaltungsort: Mannheim

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

GDP mit Betriebsbesichtigung bei Alloga AG

Termin: 26.06.2014

Veranstaltungsort: Burgdorf (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Praxisseminar Sicherheitstraining Zytostatika

Termin: 27.06.2014 - 28.06.2014

Veranstaltungsort: Hamburg

Veranstalter: BERNER International GmbH

Seminar

Qualifizierung in Forschung und Entwicklung

Termin: 01.07.2014

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Workshop

Praxisworkshop Reinraumqualifizierung

Termin: 01.07.2014 - 02.07.2014

Veranstaltungsort: Kirchzarten

Veranstalter: Testo industrial services GmbH - Deutschland

Seminar

Experte für pharmazeutische Qualität

Termin: 01.07.2014 - 02.07.2014

Veranstaltungsort: Sigmaringen

Veranstalter: PTS Training Service

Juli 2014						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Veranstaltungen im Juli 2014



Details zu den Veranstaltungen
und Anmeldung auf www.reinraum.de

Seminar

Cross Contamination - Die neuen EU Vorgaben für die Herstellung in Multipurpose-Anlagen

Termin: 01.07.2014 - 02.07.2014

Veranstaltungsort: Berlin

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Continued Process Verification (QV 18) PLUS Statistische Prozesskontrolle (SPC) in der pharmazeutischen Industrie (QV 26)

Termin: 01.07.2014 - 02.07.2014

Veranstaltungsort: Berlin

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Qualitätssicherung für Nicht-QS

Termin: 01.07.2014

Veranstaltungsort: Köln

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

PQS Pharmaceutical Quality System: Abweichungen und CAPA im Herstellungsprozess

Termin: 01.07.2014

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Kalibrier- und Gerätemanagement im Labor

Termin: 01.07.2014

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Validierung in Forschung und Entwicklung

Termin: 02.07.2014

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Der Validierungsbeauftragte in der pharmazeutischen Industrie (QV 16)

Termin: 02.07.2014 - 04.07.2014

Veranstaltungsort: Berlin

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Tagestraining PLUS „Verhalten im Reinraum“

Termin: 03.07.2014

Veranstaltungsort: Leipzig

Veranstalter: ReinraumAkademie GmbH

Seminar

Der Dialog beginnt: Braucht die Medizintechnik neue Ansätze für die Reinheitsvalidierung? Validierung: Alles oder Nichts? / The Dialog starts: Does medical technology need new concepts for validating cleanliness?

Termin: 03.07.2014

Veranstaltungsort: Stuttgart

Veranstalter: Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Seminar

Mikrobiologie für Nicht-Mikrobiologen

Termin: 03.07.2014 - 04.07.2014

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Prüfmittelmanagement/Kalibriertraining

Termin: 07.07.2014 - 11.07.2014

Veranstaltungsort: München

Veranstalter: Testo industrial services GmbH - Deutschland

Seminar

Fit für USA: FDA kompakt für Entscheider

Termin: 15.07.2014

Veranstaltungsort: Frankfurt am Main

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Reinraum Reinigungstechnik gemäß VDI 2083

Termin: 19.07.2014

Veranstaltungsort: Frankfurt

Veranstalter: Landesfachschule Hessen des Gebäudereiniger-Handwerks

Messe

Indonesia Clean / Facility Management & Building Maintenance Expo 2014

Termin: 14.08.2014 - 16.08.2014

Veranstaltungsort: Jakarta International Expo, Kemayoran

Veranstalter: WPCITRA

Seminar

Train the Trainer: Ein Spezial für PTS-Referenten und PTS-Freunde

Termin: 22.08.2014

Veranstaltungsort: Arnsberg

Veranstalter: PTS Training Service

Impressum:

W.A. Schuster GmbH / reinraum online · Mozartstraße 45 · D 70180 Stuttgart · Tel. +49 711-9640350 · Fax 9640366
info@reinraum.de · www.reinraum.de · GF Dipl.-Designer Reinhold Schuster · Stgt, HRB 14111 · USt.-IdNr. DE 147811997

Originaltexte und Bilder

Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des jeweiligen Autors. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangabe gestattet. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Abbildungen übernimmt der Herausgeber keine Haftung. Dem Herausgeber ist das ausschließliche, räumliche, zeitliche und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, den Beitrag in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft zu nutzen oder Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich auf Print- und elektrische Medien (Internet, Datenbanken, Datenträger aller Art).