



Hans J. Michael GmbH



Modulares Wellrohr von igus erfüllt beste Reinraumklasse

e-skin für die Bewegung in engen Bauräumen erhält Zertifikat der IPA Klasse 1



Mit der e-skin hat igus ein modulares Wellrohr entwickelt, das nicht nur besonders leicht zu öffnen ist, sondern auch im Gegensatz zu vergleichbaren Produkten eine selbsttragende Funktion für die Energieführung auf kleinstem Bauraum bietet. Jetzt hat der motion plastics Spezialist dafür die strenge Zertifizierung nach IPA ISO Klasse 1 erhalten. Damit erhalten Kunden für den Einsatz in Reinraumumgebungen die höchste Sicherheit.

Von der Medizin- und Arzntechnik, der Halbleiterfertigung über die Luft- und Raumfahrttechnologie bis zur Nanotechnologie und Messtechnik – in vielen Industriezweigen ist die absolute Luftreinheit vor allem in der Produktion unerlässlich. Jegliche Verunreinigung unter Reinraumbedingungen wirkt sich direkt produkt- und prozessschädigend aus und kostet Geld. Die e-skin von igus setzt im Bereich der Energieführung hier an und versorgt sicher, robust und flexibel Anlagen mit Daten, Medien und Energie, ohne dass durch Reibung lufttragende Partikel über die engen Grenznormen erzeugt werden und den Raum kontaminieren können.

Geschlossene Bauweise und Abriebfestigkeit für reine Produktion

Design und Werkstoff der e-skin haben den Erwerb des Zertifikats der IPA ISO Klasse 1 durch das Fraunhofer-Institut ermöglicht. Das Wellrohr besteht aus tribologisch optimiertem, abriebfestem Kunststoff und seine trennbaren Ober- und Unterschalen lassen sich per „Reißverschluss“-Verfahren leicht zu einem vollständig geschlossenen Rohr mit hoher Staub- und Wasserdichtigkeit zusammenfügen. Dies garantiert gleichzeitig seine Reinraumtauglichkeit wie eine schnelle Befüllung und Wartung der Leitungen. Die montagefreundliche

e-skin ist zudem extrem leicht, für kleine Bauräume geeignet, beispielsweise in Pick&Place-Anwendungen, und im Gegensatz zu anderen Wellschläuchen aufgrund der Steifigkeit des Materials, der Rippenkontur und einer definierten Bewegungsrichtung für kurze Strecken sogar freitragend einsetzbar. Eine Innenaufteilung ist darüber hinaus optional erhältlich.

igus GmbH D 51147 Köln

20% EarlyBird Angebot für Anzeigen in der reinraum printline 2017



Im nächsten Jahr sollten Sie dabei sein!



Angebot noch gültig bis 31.07.2016

Die MediaDaten mit Formaten und Preisen finden Sie auf www.reinraum.de
Oder rufen Sie einfach an: **0711 9640350**



Liebe Reinraum-Tätige und -Interessierte,

der Juni ist in Sachen Reinraum irgendwie eine „Dazwischen-Zeit“: Die Lounges, Stuttgart, liegen bereits hinter uns und bis zur Cleanzone, Frankfurt, im November sind noch ein paar Monate Zeit. Zu beiden Veranstaltungen finden Sie in diesem Newsletter interessante Informationen und Berichte.

Der Juni ist für uns aber auch die Zeit zwischen zwei Printline-Ausgaben. Nachdem unser gedrucktes Reinraum-Magazin nun als Jahresausgabe erscheint, was zu unserer Freude auf sehr positive Resonanz im Markt stößt, haben sich natürlich auch die Insertionsmöglichkeiten verändert. Größere Leser-Aufmerksamkeit, noch attraktiveres Anzeigen-Umfeld und nach wie vor sehr interessante Konditionen machen die Printline für Anbieter im Reinraum-Umfeld zu einem idealen Werbeträger. Wir freuen uns, wenn Sie sich und Ihre Produkte bzw. Dienstleistungen in unserem Magazin präsentieren. Schnellentschlossene profitieren bis zum 31. Juli von einem 20-prozentigen Rabatt.

Herzlichst

Ihr

Reinhold Schuster

**Veranstaltungskalender
Juni 2016 - Sept. 2016**

ab Seite 37



**CLEANZONE
2017**

Seite 9



LOUNGES 2017

Seite 5



reinraum online kooperiert mit Jobware, damit Sie auf unserer Seite immer aktuell informiert sind über attraktive Stellen für Fach- und Führungskräfte.

www.reinraum.de

- Home
- News (de)
- News (int)
- WER WO WAS
- e-Learning
- Veranstaltungen
- wikireinraum
- Forum
- cleansman
- Newsletter
- Shop
- ↓ Personalanzeigen

→ Profi-Suche Bereichsauswahl mind. 3 Zeichen



Stellenmarkt für qualifizierte Fach- und Führungskräfte

Suchbegriff: Reinraum, Stand: 04.06.2016

Suchergebnis: 11 Stellenangebote

Zur Ansicht der Stellenanzeigen klicken Sie bitte auf die Titel.

Service Operator Reinraumreinigung (m/w) Reinigung und Vorbereitung von Reinräumen und Materialien für die GMP-gerechte Produktion (27.05.16)	Rentschler Biotechnologie GmbH Laupheim
Maschineneinrichter (m/w) Formateilumstellung der Produktionsanlagen in den Reinraumbereichen (03.06.16)	Rentschler Biotechnologie GmbH Laupheim
Mitarbeiter Produktion (m/w) Steuerung der SAP-geführten Materiallogistik unter Reinraumbedingungen (18.05.16)	Fresenius Kabi Deutschland GmbH Neufahrn
Mechatroniker (m/w) Planung, Durchführung und Dokumentation von Inbetriebnahmen (01.06.16)	Nerling Systemräume GmbH Renningen
Klimatechnikerin / Klimatechniker Planung und Weiterentwicklung klimatechnischer Anlagen im Nanostrukturlabor (01.06.16)	Universität Hamburg Hamburg
Produktionsmitarbeiter (m/w) Mitarbeit in der Produktion von Leiterplatten (01.06.16)	CONTAG AG Berlin
Produktionsmitarbeiter (m/w) Angioplastie Montage von Herzkathetern bzw. deren Bauteilen (02.06.16)	B. Braun Melsungen AG Berlin
Produktionsmitarbeiter (m/w) Blend / Impfstoff-Formulierung Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung und Dokumentation von Intermedia, Blends und Abfüllungen (27.05.16)	MSD Tiergesundheit Burgwedel bei Hannover
Prozessentwicklungsingenieur (m/w) Thinning Entwicklung der LED Wafer Thinning Prozesse und der unterstützenden Prozesse (02.06.16)	OSRAM Opto Semiconductors GmbH Rege
Senior Sales Manager - Medical (m/w) Strategische Weiterentwicklung und Ausbau des Geschäftsfeldes Medizintechnik (23.05.16)	über Mentis Personalberatung GmbH Baden-Württemberg
Qualification-/Project Manager (m/w) Abteilung Engineering Ausbau der Produktion und Konfektionierung, Erstellung von Qualifizierungsunterlagen (16.05.16)	Merz Pharma GmbH & Co. KGaA Reinheim

Suchbegriff: Messtechnik, Stand: 04.06.2016

Suchergebnis: 1-10 von 174 Stellenangeboten

Zur Ansicht der Stellenanzeigen klicken Sie bitte auf die Titel.

Abteilungsleiter (w/m) im Bereich Umweltmesstechnik Weiterentwicklung des Dienstleistungsangebots entsprechend der Kunden- und Marktanforderungen (03.06.16)	TÜV SÜD Gruppe Garching bei München
Software-Entwickler/in im Bereich Messtechnik für Fahrerassistenzsysteme Konzeptionierung und Abstimmung von Lösungen zur Messumgebung neuer Produktgenerationen (25.05.16)	Robert Bosch GmbH Leonberg
Entwicklungsingenieur (m/w) Referenzsysteme und Messtechnik Entwicklung von innovativen laserbasierten Referenzsystemen für Fahrerassistenzsysteme (18.05.16)	Carmaq GmbH Wolfsburg
Servicetechniker (m/w) Indiziermesstechnik Aufbau und Inbetriebnahme von Indizier- und Klopfmesssystemen am Motorprüfstand (02.06.16)	AVL Deutschland GmbH München

cleansman®

Experte im Reinraum

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

Jürgen Lederer



Herr Jürgen Lederer ist 1974 in Bamberg geboren.

Nach seinen Ausbildungen zum Industrieelektroniker und Großhandelskaufmann sammelte er erste Vertriebserfahrungen im Verkauf von Zubehörartikeln bei Mercedes-Benz.

Nach seinem Studium der Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Absatzwirtschaft/Marketing im Jahr 2009, übernahm Herr Lederer als Account Manager den Vertrieb Reinraum-Textilien und Reinigungssysteme der Berendsen Cleanroom Services in Deutschland und der Schweiz.

Im Jahr 2012 wechselte er im Berendsen Konzern zu der Tochterfirma decontam GmbH aus Bad Windsheim. Als Spezialist für Reinraum-Reinigungssysteme hielt Herr Lederer, neben den Vertrieb in der DACH-Region, Schulungen und Vorträge rund um das Thema „Reinigen im Reinraum“ ab.

Anfang 2015 wurde Herrn Lederer die Herausforderung angeboten den Bereich Reinraum für Vileda Professional in der DACH-Region aufzubauen.

Diese Herausforderung nahm er natürlich an und arbeitet seitdem als Key-Account Manager für Vileda Professional. Hierbei übernimmt er die Durchführung von Beratungen, Präsentationen und Schulungen der jeweiligen Kunden. Auch Vorträge rund um die Themen Reinigungsgeräte für die Reinraumreinigung sind ein fester Bestandteil seiner Tätigkeit.

Was wollten Sie als Kind werden?

Kfz-Mechaniker

Welches war Ihr erstes Auto?

VW Polo Baujahr '79 mit oranger Farbe

Worüber können Sie sich freuen?

Über ein Lächeln

Auf welche Leistung sind Sie besonders stolz?

Über meine private und berufliche Entwicklung

Welche technische Leistung bewundern Sie am meisten?

Wie unsere Vorfahren ohne Computer und Maschinen großartige Bauwerke mit sehr langer Haltbarkeit bauen konnten

Mit wem würden Sie gerne einen Monat lang tauschen?

Wenn ich mit einen tauschen müsste, dann Barack Obama

In welchem Land hätten Sie gerne einen Zweitwohnsitz?

Seattle im Bundesstaat Washington State

Wem wären Sie gerne begegnet?

Steve Jobs

Welches Buch würden Sie derzeit empfehlen?

Die 7 Wege des Samurai von André Daiyu Steiner

Was ist Ihr Lieblingsessen?

Butterschnitzel mit warmem Kartoffelsalat

Was ist Ihre Lieblingsmusik?

Rock 'n Roll und Hard Rock

Was war der beste Rat, den Sie je bekommen haben?

Sich nicht aus der Ruhe bringen zu lassen.

Haben Sie ein Motto?

Das Leben ist einfach zu kurz um schlecht gelaunt zu sein.



Jürgen Lederer
Key Account Manager CE

Vileda GmbH
Im Technologiepark 19
69469 Weinheim, Germany
Mobile +49 (0)172 621 81 17
Fax +49 (0)6201 88 87 7118
juergen.lederer@fhp-ww.com
www.vileda-professional.de

a brand of



„Real Live Präsentations“ stehen im Fokus der Lounges 2017



31.01. - 02.02.2017: LOUNGES 2017, Stuttgart (D)

Aufgrund der Anpassungen für 2017 konnten bereits überdurchschnittlich viele Aussteller gleich zu Beginn gewonnen werden, an den Lounges im kommenden Jahr dabei zu sein. Mit über 100 Ausstellern und Partnern wird bereits heute der hohe Anspruch an die Veranstaltung gezeigt.

In den letzten Wochen wurde zudem die Möglichkeit genutzt, mit vielen zu sprechen um herauszufinden, was von Interesse ist und wie sich Aussteller präsentieren möchten. Ein wichtiger Punkt ist/war dabei die Besucherqualität, die es gilt hoch zu halten. Es geht nun darum, die Richtigen und davon sehr viele auf die Veranstaltung zu bekommen.

Klar zu erkennen war in den vergangenen Jahren, dass der Einfluss der Fachvorträge auf die Besucher sehr groß ist. Es gilt nun, diese genau auf diejenigen auszurichten, die die Aussteller auch auf ihren Ständen haben möchten.

Es wurde daher mit dem Eventbeirat für 2017 eine klare Umstellung des Programms besprochen.



Für 2017 werden 2 Bereiche geschaffen:

1. Gesetztes Programm in 2 Vortragsräumen (Behörde, Industrie, Verbände, Institute)

- a. Raum 1 Reinraumtechnik
- b. Raum 2 Pharma

2. Real Live Präsentations (Aussteller)

- a. In allen anderen 4 Vortragsräumen
- b. Und auch im Rahmen der Open Discussion, die moderiert, ausschließlich in Forum 6 stattfinden werden

Real Live Präsentations bedeutet

- Praxisbezug zu konkreten Projekten
- Werbefreiheit -> keine Produktvorstellung als Projekt
- Innovative Themen aus Industrie, Forschung usw.
- Vortrag möglichst zusammen mit dem Endanwender oder zumindest Nennung des Namens
- Realisierte Projekte hat jeder Aussteller
- Das Interesse liegt klar bei den Personen, die auch aktuell Projekte realisieren müssen, also den Kunden der Aussteller

Real Live Präsentations mit konsequenter Umsetzung

- Andere Themen werden nicht aufgenommen
- Einreichung von mehreren Themen (4) ist möglich
- Themen werden wie immer mit dem Eventbeirat bewertet und in das Programm aufgenommen
- Bei Nichteinhalten der Vorgaben der Aussteller und nicht fristgerechter Einreichung der Unterlagen erfolgt das Ausschluss aus dem Programm

Fachvorträge können bis 31. August 2016 eingereicht werden.

LOUNGES

Inspire GmbH

Am Falltor 35 D 64625 Bensheim Telefon: 06251706068

E-Mail: info@inspire-eventmanagement.de www.expo-lounges.de



In Deutschland gibt es rund 500.000 Krankenhaus-Infektionen pro Jahr, so das RKI Robert Koch Institut, die zentrale Einrichtung der Krankenhausüberwachung.

Multiresistente Keime, unsere Geißel des 21. Jahrhunderts!

Keimfalle Krankenhaus! Immer wieder kommt es in Kliniken zu schweren Infektionen und sogar Todesfällen durch resistente Keime. Vor allem bei Frühchen, alten Patienten und Schwerkranken ist das Infektionsrisiko sehr hoch. Wie kann ich mich als Patient, als Besucher oder als Mitarbeiter dagegen schützen! Warum die Keime so gefährlich sind und wie Sie sich schützen können.



Schlagzeilen:

Resistente Keime haben Abwehrstrategien gegen Antibiotikum entwickelt. Sie bilden z. B. Enzyme, die Antibiotika unwirksam machen. Gegen multiresistente Keime sind sogar mehrere Antibiotika unwirksam. Besonders gefährlich sind diese für Menschen, deren Immunsystem geschwächt ist. Einer der häufigsten Krankenhauskeime ist der sogenannte „MRSA“. Das Bakterium macht viele Antibiotika (z. B. Penicilline) unwirksam. (siehe Bild: MRSA Colonien)

Was können die Folgen von Keim-Infektionen sein?

Blutvergiftungen, Lungenentzündungen, Harnwegsinfektionen, Wundinfektionen. Laut Europäischem Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) sterben mindestens 37000 Patienten pro Jahr an Keimen und ihren Folgeerkrankungen.

„Hygiene ist ein zentraler Bestandteil von ärztlichen und pflegerischen Tätigkeiten. Damit auch die Patientinnen und Patienten ihren Teil dazu beitragen, die Übertragung von multiresistenten Erregern zu verhindern, ist es wichtig, sie zu informieren und zu sensibilisieren.“

Krankenhauskeime sorgen immer wieder für Schlagzeilen

Dass die richtige Reinigung der Hände mehr als nur eine banale Handlung ist, zeigen Ausbrüche von gefährlichen Keimen in Kliniken immer wieder. Vor allem in Krankenhäusern und Altenpflegeheimen können über die Hände der Pfleger und Ärzte Krankheitserreger von einem Patienten auf den nächsten übertragen werden. Die Weltgesundheitsorganisation WHO schätzt, dass etwa 80 Prozent aller Keime über die Hände übertragen werden.

Vielen bekannt sind bereits die MRSA-Keime, aber es gibt auch weitere Keime, die ebenso gefährlich werden können. So geriet im Dezember vergangenen Jahres das Bakterium *Acinetobacter baumannii* von einem Patienten der Kieler Uni-Klinik auf weitere 30 Patienten. Gelangt es in eine Wunde, kann dieses Bakterium zu gefährlichen Entzündungen führen, z.B. Lungenentzündung oder einer Blutvergiftung.

Es gilt als besonders gefährlich, weil kaum ein Antibiotikum gegen diesen Erreger wirkt. Dadurch muss auf Medikamente zurückgegriffen werden, die weniger gut wirken und oft auch schwere Nebenwirkungen verursachen. Auch das VRE-Bakterium, das erst vor einigen Wochen auf der Kinderintensivstation des Düsseldorfer Krankenhauses Florence Nightingale auftrat, ist multiresistent: Die meisten Antibiotika können ihm nichts anhaben. Unbehandelt kann es gefährliche Darmerkrankungen auslösen.

Mit Aufklärung gegen gefährliche Erreger

„Hygiene ist ein zentraler Bestandteil von ärztlichen und pflegerischen Tätigkeiten“. Damit auch die Patientinnen und Patienten ihren Teil dazu beitragen, die Übertragung von multiresistenten Erregern zu verhindern, ist es wichtig, sie in die Hygienepläne mit ein-

zubeziehen. Bei der Verbesserung der Krankenhaushygiene und des Infektionsschutzes darf es aus Kostengründen aber keinen Stillstand geben.



Bei der Händedesinfektion geht es vor allem darum, die möglicherweise an den Händen haftenden Krankheitserreger abzutöten oder zu inaktivieren, um auf diese Weise die Übertragung von Infektionskrankheiten zu verhindern.

In besonders gefährdeten Bereichen, so in der Chirurgie oder bei der Herstellung steriler Arzneimittel, wird man einen direkten Kontakt mit der Hand durch Tragen von sterilen Schutzhandschuhen vermeiden. Auch die behandschuhte Hand wird, wenn immer ein Kontakt mit der Haut stattgefunden hat (wie z.B. bei der Arzneimittelherstellung im reinen Raum), zwischenzeitlich desinfiziert.

Der Mensch ist das Hauptkeimreservoir für die in der Raumluft vorkommenden Mikroorganismen, wobei er, so schätzt man, bis zu 500 verschiedene Arten beherbergt. Sie leben in einer Reihe von Mikrobiotopen.

Neben den ständig vorhandenen Keimen der resistenten oder autochthonen (bodenständigen) Mikroflora, die oft auch mit dem Begriff Normalflora belegt wird, gibt es noch die gelegentlich nachweisbaren, also nur vorübergehend vorhandenen „Anflugkeime“ (Gastkeime, temporäre oder transiente Keime).

Multiresistente Keime, unsere Geisel des 21. Jahrhunderts!

Von dieser menschlichen Mikroflora werden bei verschiedenen Gelegenheiten Keime an unsere Umwelt und somit an Kontaktpersonen, Produkte und Gegenstände abgegeben. Die Keimabgabe ist in der Bewegung größer als im Ruhestand.

Die produktgefährdende Keimabgabe durch den Menschen ist an Nacken und Händen in der Regel zwischen 10 - 200 Keime/cm² erfasst. Diese Zahl steigt bei starkem Schwitzen sowie nach dem Waschen durch das Heraustreten der in den Hautkrypten verborgenen Keime oft erheblich an und kann 1000/cm² überschreiten.

Nach eigenen Erfahrungen sind in unserem Klimabereich die koagulase-negativen Staphylokokken (*S. epidermidis*, *S. saprophyticus*) Mikrokokken (*M. luteus*, *M. flavus*) und Bacillusarten prozentual am häufigsten vertreten. Dagegen treten die aeroben diphteroiden Stäbchen vorzugsweise in den Feuchtbiotopen, wie z.B. in den Achselhöhlen auf, während sie auf der normalen Haut unter 100 KBE/cm² bleiben.

Der „hygienische Zustand“ ist vor allem im aseptischen Bereich, bei der Herstellung von Injektionspräparaten und anderen Sterilprodukten, die sich nicht im Endbehältnis sterilisieren lassen, aber auch in der Chirurgie und in Intensivstationen von größter Bedeutung.

Nach den PIC-Richtlinien (Pharmaceutical Inspection Cooperation Scheme) sollte das gesamte, im aseptischen Bereich eingesetzte Personal (einschließlich der Wartungsdienste) eine Ausbildung in den entsprechenden Fachgebieten betreffend die erfolgreiche Herstellung von sterilen Produkten einschließlich der Hygienebelange und zumindest der Grundlagen der Mikrobiologie erhalten. Der Grundausbildung sollten geeignete Wiederholungskurse nachfolgen.

„Denn hohe Anforderungen an die persönliche Hygiene und Sauberkeit sind unumgänglich“.

Für den Krankenhaussektor gibt es eine Kommission, die sich, im Auftrag des Bundesgesundheitsamtes, mit der Erstellung von Rahmenrichtlinien zur Hygieneüberwachung in Krankenhäusern beschäftigt.

Würden sich alle an die in den Lehrbüchern beschriebene Bedeutung des Begriffes „Asepsis“ orientieren, würde sich ein Großteil unserer Probleme nicht einstellen.

Unter Asepsis versteht man die Gesamtheit aller Maßnahmen zur Verhütung einer mikrobiellen Kontamination. Zum Beispiel bei einer Operation oder bei der Herstellung und Abfüllung besonders empfindlicher und nicht im Endbehältnis sterilisierbarer Arzneimittel.

Um nochmals auf unser Kernthema zurück zu kommen. Es müssen aber auch noch andere Gründe vorliegen für diese Misere. „Antibiotika gehören zu den schärfsten Waffen der Medizin“. Doch ihre Wirksamkeit lässt nach: Immer mehr Bakterien werden resistent gegen gleich mehrere Antibiotika. Experten fordern ein ganzes Bündel von Maßnahmen im Kampf gegen „Superkeime“. Es ist bereits 5 vor zwölf. Seit Jahren warnen Wissenschaftler vor dieser Gefahr. Viel verbessert habe sich aber nicht.

Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe stellte im Frühjahr 2015 einen Zehn-Punkte-Plan vor, durch den unter anderem die Meldepflicht für Kliniken bei besonders gefährlichen Keimen verschärft wird. Auch beim G7-Gipfel auf Schloss Elmau im Sommer war der Kampf gegen Antibiotika-Resistenzen Thema, genau wie beim Treffen der Gesundheitsminister der G7 am 8. und 9. Oktober 2015 in Berlin. Weltweit nehmen die Antibiotika-Resistenzen zu. Hauptgrund ist, dass Antibiotika zu häufig und unsachgemäß eingesetzt werden – nicht nur in der Humanmedizin, sondern auch in der Landwirtschaft und der Tierzucht.

Die Tiermast ist ein „dunkles Schaf“ bei unserem Kernthema.



Hier sollten unbedingt verbindliche Richt- oder Leitlinien zur Antibiotika-Vergabe in der ambulanten Versorgung erarbeitet werden. Zudem sollte das Thema in der medizinischen Ausbildung eine viel größere Rolle spielen. Auch für Patienten wäre eine Information in verständlicher Sprache von großer Bedeutung - etwa ein kurzes Blatt, das der Arzt ihnen in die Hand drücken kann.

Ein weiterer Knackpunkt ist der Einsatz von Antibiotika als Wachstumsförderer in der Tiermast sowie auch bei der Massentierhaltung. Durch gezielte Informationen könnte man hier bestimmt Einhalt gebieten. Hier muss die Frage erlaubt sein, warum Massentierhaltung? Für mich gibt es dazu nur zwei Antworten: Wegen dem Profit, und wegen der Marketing-Strategie: „billig, billig“.

An den Tierschutz denkt dabei keiner. Die Tiere werden von der Geburt bis zur Schlachtung nur gemästet. Auf Tageslicht oder Freilauf wie das auch von Wildtieren erlebt wird, müssen sie verzichten. Schlachttiere haben keine Lobby. Solange der Tierschutz nicht im Grundgesetz verankert wird, wird sich daran auch nichts ändern. Denn das Tier gilt nicht als Tier, sondern als Sache. Bislang weigert sich auch das Bundeslandwirtschaftsministerium, die Daten zur Nutzung von Antibiotika zu veröffentlichen: „Das ist eine völlige Verkennerung der Sachlage. Man muss diese Daten nutzen, um Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.“

Hier ein Pressebericht der Konferenz:

Am 9. und 10. Februar 2016 fand die Konferenz zu Antibiotika-Resistenzen in Amsterdam statt, die in Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission durchgeführt wurde. Dem One-Health-Ansatz folgend waren sowohl die Gesundheits- als auch die Landwirtschaftsminister dazu eingeladen. Die Entwicklung einer gemeinsamen Haltung der EU-Minister war das Ziel der Ministerkonferenz zum Thema Antibiotikaresistenz. Diese soll zeitnah zu konkreten Maßnahmen gegen Antibiotikaresistenzen auf nationaler und europäischer Ebene führen. Die Parlamentarische Staatssekretärin Dr. Maria Flachsbarth hat für das Bundeslandwirtschaftsministerium teilgenommen.

Antibiotikaresistenzen sind ein grenzüberschreitendes Problem und sie stellen ein Risiko für die Gesundheit von Mensch und Tier dar. Um die Entwicklung von Antibiotikaresistenzen zu vermeiden, müssen wir den Einsatz von Antibiotika auf das therapeutisch notwendige Maß begrenzen. Das wird aber nur gelingen, wenn Veterinär- und Humanmedizin eng zusammen arbeiten. Wichtig ist auch, den Erfahrungsaustausch und die Zusammenarbeit der EU-Mitgliedsstaaten weiter zu intensivieren.

Tiere und Menschen werden oft von demselben Krankheitserreger infiziert und mit denselben Antibiotika behandelt. Nur mit einem

Multiresistente Keime, unsere Geisel des 21. Jahrhunderts!

sektorübergreifenden Ansatz kann deshalb die Entstehung und Ausbreitung von Antibiotika-Resistenzen erfolgreich eingedämmt werden. Kennzeichnend für die DART 2020 ist daher die konsequente Umsetzung des One-Health-Ansatzes. Die DART ist eine gemeinsame Strategie von Bundesministerium für Gesundheit (BMG), Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), die bereits im Jahr 2008 begonnen wurde. Die Fortsetzung der DART mit DART 2020 legt sechs Ziele fest, die gleichermaßen für Human- und Tiermedizin gelten. Die Wege zum Erreichen dieser Ziele unterscheiden sich dagegen, da sie den jeweiligen Gegebenheiten in Human- und Tiermedizin Rechnung tragen.

Antibiotikaminimierung durch Benchmarking

Bei dem deutschen Antibiotika Minimierungskonzept für Nutztiere handelt es sich um ein sogenanntes Benchmarking-System, das im Arzneimittelgesetz geregelt ist. Kerngedanke des seit April 2014 anzuwendenden Systems ist es, durch eine kontinuierliche Minimierung der antibiotischen Therapiehäufigkeit bei Masttieren der Entstehung und Ausbreitung von Antibiotika-Resistenzen im Bereich der Nutztierhaltung entgegen zu wirken.

DART 2020: Antibiotika-Resistenzen bekämpfen zum Wohl von Mensch und Tier.

Die DART enthält ein Bündel von Maßnahmen, um Antibiotika-Resistenzen in Deutschland zu erkennen, zu verhüten und besser bekämpfen zu können. Mit DART 2020 wird die Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie fortgesetzt.

Herrn Prof. Rolf Müller, Leiter des Helmholtz-Institutes für Pharmazeutische Forschung in Saarbrücken, war Gastredner bei unserer Veranstaltung mit dem Kernthema: „Kampf den Keimen“.

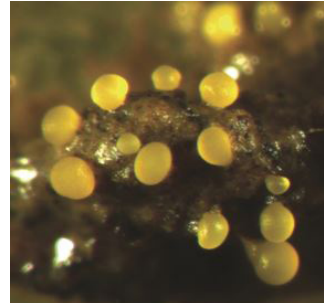
Bei seinen Ausführungen ging Prof. Müller unter anderem auf die Geschichte und die Entwicklung von Antibiotika ein. Er verwies darauf, dass die vor gut 70 Jahren eingeführten Medikamente ihre Wirkung verlieren. Viele Bakterien werden resistent und das gilt ganz besonders für die Krankheitserreger, die ohnehin am schwierigsten zu bekämpfen sind. Viele Menschen haben von multiresistenten Keimen - Stichwort MRSA - schon gehört. Doch das Problem, so Professor Müller, „ist viel größer, als die meisten denken“. Die Masse der heutigen Antibiotika, so Professor Martin Krönke, Vorstandsvorsitzender des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung bei der Eröffnung des Saarbrücker Instituts im Oktober, stammt aus den 1950er und 60er-Jahren. Danach habe es bis hinein in die 1990er Jahre kaum Neuentwicklungen gegeben.

Weil Antibiotika viel zu lange viel zu bedenkenlos eingesetzt wurden, hatten die Krankheitserreger Jahrzehnte Zeit Resistenzen zu entwickeln. Jetzt schlagen ihre mutierten Abkömmlinge zurück. Bei bestimmten Infektionen so Krönke, „kann man fast nur noch beten“. Zu Beginn des 21. Jahrhunderts hechelt die pharmazeutische Forschung wieder einem bezwungen geglaubten Gegner hinterher und Krönke sieht ein großes Problem für unsere Kinder und Kindeskinde heraufdämmern.

Denn die Entwicklung neuer Medikamente kostet sehr viel Zeit. Über zehn Jahre vergehen, bis aus einer pharmazeutisch vielversprechenden Substanz nach Labortests, Tierversuchen und klinischen Studien ein Medikament wird.

Und weil die größten Feinde der Bakterien andere Bakterien sind, spielen Raubbakterien in der HIPS-Forschung eine Schlüsselrolle. Zu ihnen zählen die Myxobakterien, einige tausendstel Millimeter große stäbchenförmige Einzeller, die sich von anderen Mikroben ernähren und dabei natürliche Antibiotika nutzen. Die HIPS-Forscher versu-

chen sie zu isolieren und daraus neue Medikamente zu entwickeln. Unter diesen Substanzen hat das Team unter Rolf Müller nun eine neue Wirkstoffgruppe gefunden, die sogenannten Cystobaktamide. Sie wirken im Labor gerade gegen Keime, von denen die größte Gefahr ausgeht.



Myxococcus xanthus

chen sie zu isolieren und daraus neue Medikamente zu entwickeln. Unter diesen Substanzen hat das Team unter Rolf Müller nun eine neue Wirkstoffgruppe gefunden, die sogenannten Cystobaktamide. Sie wirken im Labor gerade gegen Keime, von denen die größte Gefahr ausgeht. Die große Aufmerksamkeit, die den Cystobaktamiden in der Fachwelt zuteil wird, hat wesentlich mit der Tatsache zu tun, dass die Wirkstoffe die Zellmembranen multiresistender und gram-negativer Keime knacken und danach ihre Vermehrung blockieren können. Allerdings sind die Substanzen bisher im Labor getestet. Die Hoffnungsträger des HIPS müssen sich als Nächstes im Tierversuch beweisen. Das soll über ein Forschungsprogramm der EU finanziert werden. Erst danach seien klinische Tests möglich, so Professor Müller. Das bedeutet, dass im besten denkbaren Fall zum Ende des Jahrzehnts mit einem neuen Medikament zu rechnen sei. Und selbst dann könne von einem Sieg im Kampf gegen die Bakterien keine Rede sein. Denn sobald ein neues Medikament erstmals eingesetzt wird, laufe sofort der Resistenz-Mechanismus der Mikroben an.

Professor Müller plädiert deshalb für mehr Verantwortungsbewusstsein beim Umgang mit antibakteriellen Wirkstoffen.

Sind das evtl. auch die Auslöser weshalb z.Zt. so viele Probleme, wie bereits zu Anfang erwähnt, unsere Krankenhäuser in Misskredit bringen. Oder sind das nur einzelne Paramater in dem Gesamtgefüge der Hygiene im Krankenhaussektor?

Keimskandale wie wir sie im Vorspann gelesen haben, sind in den Niederlanden sehr unwahrscheinlich. Denn dort wird viel mehr vorgebeugt. Wenn ein Patient in ein niederländisches Krankenhaus aufgenommen wird, kommt er zunächst auf eine Isolierstation für zwei bis drei Tage. Hier wird er untersucht: vor allem auf multiresistente Keime. Liegt eine Infektion vor, bleibt der Patient in Quarantäne. So verhindern die Niederländer, dass sich die gefährlichen Mikroorganismen im Krankenhaus verbreiten. Die Vorsichtsmaßnahme kostet viel Geld. Führt aber dazu, dass der Anteil der gefährlichen Erreger hier bei nur drei Prozent liegt. Dagegen sind es in Deutschland bis zu 50 Prozent. Der Kinderarzt Jacob Carsten berichtet, dass Antibiotika nur zögerlich oder möglichst gar nicht vergeben werden. Von den Maßnahmen in den Niederlanden können die Deutschen viel lernen.

Deshalb liegt die Infektionsrate etwa bei multiresistenten Staphylokokken (MRSA) im Nachbarland unter einem Prozent. Jetzt fordern Experten, wie der Bremer Professor Gerd Glaeske, das niederländische Modell auch in Deutschland einzuführen. Zudem gebe es in Deutschland zu wenige Hygiene-Fachleute. Bundesweit fehlten 600 spezialisierte Ärzte auf diesem Gebiet, schätzt der Pharmazeut.

Wie oft wird die Wunderwaffe „Antibiotikum“ eingesetzt, ohne dass es nötig gewesen wäre? Gerade bei Erkältungen drängen viele Patienten auf eine schnelle Wirkung und lassen sich ein Antibiotikum verschreiben. Diese sind aber bei einem Virusbedingten Infekt völlig wirkungslos. Hinzu kommt das die Einnahme oft unregelmäßig erfolgt oder zu früh abgebrochen wird. Dadurch können die Bakterien mutieren und werden resistent.

Sollten wir im Bereich der Kontaminationen in Krankenhäusern durch Bakterien eine Verringerung oder sogar eine Vermeidung anstreben, so sollte der Gedanke aufgegriffen werden: „Zukünftige Operationen in Reinräumen vorzunehmen“!

Nicht nur im pharmazeutischen Sterilbereich, sondern im besonderen Maße auch in aseptischen Operationsräumen wird stets der geringstmögliche, unvermeidbare Keimgehalt angestrebt.

Multiresistente Keime, unsere Geisel des 21. Jahrhunderts!

Die moderne Reinraumtechnik, die im Zusammenhang mit der Raumfahrt in den letzten 25-30 Jahren entwickelt wurde, hat hier entscheidende Vorteile gebracht, die das „Streuen“ einer Kontamination im reinen Raum verhindern. Dies geschieht durch:

1. eine weitgehend turbulenzarme Verteilung der gereinigten Luft im Raum,
2. Vermeidung von Geschwindigkeitsgradienten, die zur Wirbelbildung führen und Vermeidung von starken Umlenkungen des Luftstromes,
3. einen Luftwechsel, bei dem die nachfolgende Luft die vorhergehende verdrängt, wobei die Keime aus dem Raum entfernt und nicht – wie bei dem konventionellen System – zunächst darin verwirbelt werden.

Das kennzeichnende Merkmal ist dabei die weitgehende Unterdrückung von Quertransportvorgängen im Sinne der Vermeidung von Mischzonen.

Denn ein reiner Bereich oder Reinraum ist ein Raum oder eine Reihe von Räumen mit festgelegter, umgebungsbezogener Kontrolle hinsichtlich partikulärer und mikrobieller Verunreinigung. Das heißt: Die moderne Reinraumtechnologien dienen dazu die Hygiene zu verbessern, dabei werden auch die Infektionen verhindert und auftretende Keime in Operationssälen werden nachhaltig, nahezu vollständig ausgeschlossen. Man hatte gelernt, dass empfindliche Prozesse der Pharmazie und der Mikroelektronik nur dann mit der gewünschten Sicherheit und Ausbeute durchzuführen sind, wenn es gelingt, Mikrokontaminationen unterschiedlicher Art vom Prozess fernzuhalten.

Die Reinraumtechnik erweiterte die klassischen Aufgaben der Hygiene auf jede Art von Mikrokontamination – partikulärer und molekularer Natur.

Dieselben Verfahren, die einen besonders wirksamen Schutz von Produkten und Prozessbereichen bieten, lassen sich auch zum Schutz der Umgebung und des Personals nutzen.

Dies kommt nicht nur dem Produktschutz, sondern gerade auch dem Arbeitsschutz zugute. Mit der Erweiterung ihrer Aufgabenstellung zeigt die Reinraumtechnik wichtige Parallelen zur Hygiene. Unter dem Begriff Good Manufacturing Practices GMP strebt man danach, alle Einflussgrößen zu kontrollieren, die für die Absicherung einer bestimmten Produktqualität relevant sind.

Ein solches Konzept ist nicht auf die Herstellungsabläufe beschränkt. Es soll bei Material- und Personalfluss, Schleusenkonzept, Personalausrüstung und Personalschulung alle qualitätsrelevanten Funktionen erfassen.

Damit ist die Basis geschaffen, auch im Reinraum-Operationssaal die Keime zu reduzieren!

Quellen: E. Steinbrecher, Mikrobiologin Dr. Susanne Huggert Ärztliche Leiterin des Medilys-Labors der Asklepios Kliniken, Christina Sartori, Pressebericht Landesgesundheitsministerin Barbara Steffens, Pressebericht Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe, Gerd Glaeske deutscher Pharmakologe, Pressebericht: Haltung der EU-Minister bei der Ministerkonferenz zum Thema Antibiotikaresistenz in Amsterdam, SZ vom 04. Nov. 2015, radio bremen Sonntag, 20. März 2016.



ReinraumTechnik-Jochem
D 66538 Neunkirchen

cleanzone

Internationale Fachmesse und
Kongress für Reinraumtechnologie
08. + 09. 11. 2016, Frankfurt am Main
www.cleanzone.messefrankfurt.com

Jetzt
anmelden!

Vision.
Innovation.
Expertise.



Jetzt bewerben für den Cleanroom Award 2016

Cleanroom Award 2016



Auf der Fachmesse Cleanzone wird die Reinraum-Innovation des Jahres gekürt.

Die ReinraumAkademie ruft wieder die Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus der Reinraumbranche zur Teilnahme am Cleanroom Award 2016 auf. Die fünf besten Innovationen werden auf der Cleanzone präsentiert, die am 8. und 9. November 2016 in Frankfurt am Main stattfindet. Dem Sieger, den das Messepublikum kürt, winken 3.000 Euro Preisgeld.

Innovation, Nachhaltigkeit, Effizienz.

Teilnehmen am Cleanroom Award kann jeder, dessen Idee einen Technologievorsprung oder Effizienzgewinn in der Reinraumbranche bewirken könnte. Teilnahmeschluss ist der 31. August 2016

So bewerben Sie sich für den Cleanroom Award 2016

Was kann eingereicht werden?

Gesucht sind Innovationen, die den Unternehmen der Reinraumbranche einen Technologievorsprung, einen Effizienzgewinn oder einen Wettbewerbsvorteil bringen. Eingereicht werden können alle interessanten Ideen, ob als Skizze auf Papier oder als fertiges Produkt.

Bis wann kann man teilnehmen?

Teilnahmeschluss ist der 31. August 2016. Teilnehmen können nicht nur Unternehmen, sondern auch Institutionen und wissenschaftliche Einrichtungen.

Wohin werden die Unterlagen geschickt?

Bewerbungen für den Cleanroom Award 2016 senden Sie bitte an die Reinraum Akademie.

reinraum-akademie
Ein reiner Raum entsteht im Kopf

ReinraumAkademie GmbH

Rosa-Luxemburg-Straße 12-14 D 04103 Leipzig Telefon: +49 341 98989303 Telefax: +49 341 989893303

E-Mail: luisa.guenther@reinraum-akademie.de Internet: <http://www.reinraum-akademie.de>



Preisübergabe 2015: Die InfraSolution AG erhielt den Cleanroom Award 2015 für ihr neuartiges, automatisiertes Messsystem namens Robot Scan Flex.

Reinraum zu verkaufen / München Ost



ISO-Klasse 8, Inbetriebnahme Q2/2008 (noch in Betrieb)

Reinraum 182 qm
Lötraum 20qm
Verpackungsraum/Mehrzweckraum 51qm
Materialschleuse 35qm
Personalschleuse 40qm

Abbau und Abtransport durch Käufer.

Preis: VHB

PULSION Medical Systems SE
Heinz Sewald
Hans-Riedl-Str. 21
85622 Feldkirchen, Germany
heinz.sewald@getinge.com

Hier läuft alles nach Plan – mit gempex und dem 3C-Management® termingerecht in neue GMP-Räumlichkeiten



Die gempex GmbH, GMP-Dienstleister aus Mannheim, begleitet seit Herbst 2014 die Caesar und Loretz GmbH (Caelo) bei der Errichtung eines GMP-Gebäudes zur Primärkonfektion von Wirkstoffen und Arzneimitteln unter nicht-sterilen Bedingungen. Caelo ist führender Lieferant pharmazeutischer Grundstoffe bei Apotheken und Krankenhäusern und ist neben der Konfektionierung und Lieferung von Drogen, Chemikalien und Galenika selbst auch Hersteller von Salben, Salbengrundlagen, Ölen sowie Drogen- und Teemischungen.

Gemeinsam mit dem Projektsteuerer Drees & Sommer verfolgt die gempex unter der Marke 3C-Management® das Ziel, Firmen bei Um-, An- und Neubaumaßnahmen in den Bereichen Construction (Bau), Commissioning (Inbetriebnahme) und Compliance

(Qualitätsabnahme) ganzheitlich zu betreuen. Gebäude- und Prozessplanung werden hierbei eng aufeinander abgestimmt und Qualifizierungskonzepte schon zu Projektbeginn etabliert. So auch beim Neubau-Projekt von Caelo in Hilden, bei dem in einem GMP-gerechten Gebäude etwa 25 neue Räume, Flure und Schleusen in Anlehnung an die Reinraum-Klasse D errichtet werden sollten.

Aufgabe der gempex war es, aus Sicht der GMP-Compliance das Organisations-, Koordinations- und Terminmanagement zu übernehmen. „Wir haben direkt zu Beginn des Projekts den Bauzeitenplan um die notwendigen GMP-Themen erweitert. Das stellt den integrierten Ablauf aller relevanten GMP-Aktivitäten sicher und bindet die GMP-Behörden frühzeitig und zielgerichtet mit ein“, so Boris Glasbrenner, Projektleiter bei der gempex GmbH. Darüber hinaus wurden die Anforderungen an die Fremdqualifizierung gemeinsam mit Caelo festgelegt (Lastenhefterstellung). gempex beurteilte die angebotenen GMP-Leistungen der Fremdgewerke und nahm an den Vergabegesprächen teil. Die konsequente Nachverfolgung aller GMP-relevanten Dokumente inklusive deren termingerechter Erstellung innerhalb der Validierungsphase oblag dem GMP-Experten ebenso wie die Begleitung des Behördentermins.

Der Abschlussbehördentermin am 21. und 22. April 2016 der Bezirksregierung Düsseldorf wurde ohne größere Abweichungen bestanden, so dass Caelo bereits am 29. April den Umzug in die neuen Räumlichkeiten antreten konnte. Nur drei Tage später – am 02. Mai – gab Caelo dort den Startschuss für die Herstellung unter modernsten und sichersten Bedingungen.

Boris Glasbrenner zeigt sich sehr zufrieden: „Das gesamte Projekt verlief vom Start der Planungsphase über den Bau bis hin zur Abnahme reibungslos und absolut termingerecht. Die Zusammenarbeit mit unserem Kooperationspartner Drees & Sommer verlief erneut einwandfrei.“ Ein weiteres Zeugnis also für den Erfolg des 2013 ins Leben gerufenen 3C-Management®.

gempex®

THE GMP-EXPERT

gempex GmbH
Besselstr. 6
D 68219 Mannheim
Telefon: +49 621 819119-0
Telefax: +49 621 819119-0
E-Mail: verwaltung@gempex.com
Internet: <http://www.gempex.de>

Einsetzbar im Reinraum ab ISO Klasse 4/5

Reinraum Spiralbücher



Ringbuch, liniert - einsetzbar ab ISO Klasse 4

Die Ringbücher besitzen einen Umschlag und eine Spirale aus Polypropylen. Das weiße Papier ist sehr gut beschreibbar und partikelarm. Sie besitzen eine hohe Abrieb- und Reißfestigkeit und sind autoklavierbar/sterilisierbar. Lieferbar in den Größen DIN A4 und DIN A5.

Spiral Collegeblock, kariert
- einsetzbar ab ISO Klasse 5

Diese Reinraum Spiral Collegeblocks mit durchsichtigem Cover aus Polyethylen sind sehr reißfest und leicht beschreibbar. Das

hellblaue Papier ist sehr rein und strapazierfähig. Lieferbar sind die Blöcke in den Größen DIN A4 und DIN A5.



Hans J. Michael GmbH
Gewerbegebiet Hart 11
D 71554 Weissach i.T.
Telefon: 07191/9105-0
Telefax: 07191/9105-19
E-Mail: hjm.bk@t-online.de
www.hjm-reinraum.de

Innovatives Mehrfrequenz-Ultraschallkonzept mit Tauchschwingern für Kammer-Reinigungsanlagen

Flexiblere Reinigungsanlagen mit höherer Prozesssicherheit

Individualisierung liegt im Trend – entsprechend werden heute vermehrt Bauteile in Kleinserien produziert. Diese stellen häufig unterschiedliche Anforderungen an die Teilereinigung. Um diese ebenso effektiv wie effizient zu erfüllen, hat Weber Ultrasonics ein innovatives Multifrequenz-Ultraschallkonzept mit vakuumbeständigen Tauchschwingern für Kammer-Reinigungsanlagen entwickelt. Durch diese zukunftsweisende Lösung lassen sich Reinigungsaufgaben mit einer Anlage durchführen, für die bisher zwei erforderlich waren.



3-kW-Ultraschallgenerator SONOPOWER 3S: Mit seiner Leistungsstärke von 3 kW ist der innovative Ultraschallgenerator doppelt so stark wie gängige Generatoren und damit platzsparender und kostengünstiger als vergleichbare Lösungen.

Flexible Produktion kleiner Serien, mit dieser Aufgabe werden heute immer mehr Teilehersteller konfrontiert. Dabei steht auch die Bauteilsauberkeit als Qualitätskriterium im Fokus. Um entsprechende Spezifikationen zu erfüllen, kommen häufig Kammer-Reinigungsanlagen mit Ultraschallsystemen zum Einsatz. Da die Frequenz der vom Ultraschallgenerator erzeugten Schallwellen maßgebend für die Reinigungswirkung ist, werden die Reinigungssysteme meist für einen definierten Prozess ausgelegt. Ändert sich die Reinigungsaufgabe oder das Teilespektrum, lässt sich dies mit der Anlage oft nicht mehr optimal lösen. Es sind daher flexibel einsetzbare Reinigungsanlagen erforderlich.

Anzahl erforderlicher Reinigungsanlagen reduzieren

Mit dem SONOPOWER 3S-System 25/50 kHz präsentiert Weber Ultrasonics, einer der weltweit führenden Hersteller von Ultraschallkomponenten, eine innovative Ultraschalllösung, die den Einsatz von Mehrfrequenz-Ultraschall nun auch in Kammerreinigungsanlagen unter Vakuum ermöglicht. Flexibilität und Einsatzmöglichkeiten dieser Anlagen werden durch das neue System deutlich erhöht. Vakuumfeste Tauchschwinger mit umschaltbaren Ultraschallfrequenzen von 25 und 50 kHz sorgen für eine optimierte Reinigungswirkung sowohl bei der Grob- als auch Feinreinigung. Dies ermöglicht, auch bei einem

wechselnden oder veränderten Teilespektrum vorgegebene Sauberkeitsspezifikationen prozesssicher und effizient mit einer Anlage zu erfüllen. Ein Vorteil, der sich insbesondere bei der Teilefertigung in Kleinserien auszahlt, die bisher häufig zwei Reinigungsanlagen erforderlich machte. Basis dieser zukunftsweisenden Neuentwicklung ist der neu konzipierte Mehrfrequenz-Ultraschallgenerator SONOPOWER 3S mit bis 3.000 Watt Ausgangsleistung. Das innovative Plug-and-Play-Gerät arbeitet voll digital und überzeugt durch maximale Prozesssicherheit und Leistung sowie einfachste Handhabung.

Optimierte Reinigungswirkung

Ein absolutes Novum der fortschrittlichen Ultraschalllösung ist der Einsatz von Tauchschwingern in Vakuum-Reinigungsprozessen. Möglich macht dies das spezielle vakuumbeständige Design der Schwinger. Es wurde durch Simulation der bei der Evakuierung der Arbeitskammer auftretenden Kräfte auf den Schwinger ermittelt.

Durch das Vakuum wird der Siedepunkt des Reinigungsmediums abgesenkt. Dies verstärkt den Kavitationseffekt der flächig abgestrahlten Schallwellen und damit die Reinigungswirkung. Gleichzeitig führt die Absenkung des Drucks dazu, dass in Bohrungen und anderen Hohlräumen der Teile befindliche Luft herausgezogen wird.

Flexiblere Reinigungsanlagen mit höherer Prozesssicherheit

Daraus resultiert insbesondere bei Bauteilen mit komplexen Geometrien eine effektivere Reinigung. Abgestimmt auf das jeweilige Anlagenkonzept realisiert Weber Ultrasonics individuelle vakuumfeste Tauchschwinger mit modernster Simulationstechnik.

Zukunftsweisende Lösung für viele Zielbranchen

Der neue Ultraschallgenerator deckt mit den Frequenzen 25 und 50 kHz ein sehr breites Einsatzspektrum in der industriellen Teilereinigung ab und ist insbesondere für die Anforderungen in der Galvanotechnik eine optimale Lösung. Die 25-kHz-Frequenz wird beispielsweise genutzt, um nach der Zerspanung grobe Partikel abzureinigen, Stanz- und Tiefziehteile zu entfetten oder Polierpasten zu entfernen. Bei dieser niedrigen Frequenz entstehen große Kavitationsblasen. Ihre hohe Energie sorgt für eine hohe Reinigungswirkung an der Teileoberfläche. Die kleineren Kavitationsblasen der 50-kHz-Frequenz reinigen feine Partikel und Verunreinigungen auch aus Poren, Bohrungen und Strukturen prozesssicher und gleichzeitig materialschonend ab. Diese Frequenz wird eingesetzt für die Reinigung empfindlicherer Teile etwa feinmechanische Werkstücke, Optiken, Leiterplatten und Bestecke. Bauteile aus der Solarindustrie und Werkstücke mit empfindlichen Beschichtungen lassen damit ebenso reinigen wie alle Bauteile, die keine Feinstreinigung erfordern. Das

neue Mehrfrequenz-Ultraschallkonzept bietet mit dieser Vielseitigkeit einem großen Spektrum an Zielbranchen enorme Vorteile.

Eingebaute Intelligenz für mehr Prozesssicherheit

Mit einer Ausgangsleistung von 3.000 Watt, die sich in 1%-Schritten einstellen lässt, ist der Multifrequenz-Ultraschallgenerator optimal ausgelegt für diese vielfältigen Reinigungsaufgaben. Darüber hinaus verfügt er über eine intelligente Steuerung auf Basis einer 32-Bit-Prozessorarchitektur. Der SONOPOWER 3S nimmt dadurch zahlreiche Einstellungen automatisch vor. So wird während des Reinigungsprozesses die gewählte Frequenz kontinuierlich überwacht und angepasst. Dies sorgt dafür, dass bei sich verändernden Betriebsbedingungen wie beispielsweise bei Temperaturschwankungen stets mit optimaler Leistung gearbeitet und ein Plus an Prozess- und Betriebssicherheit erzielt wird.

Die Neuentwicklungen stehen sowohl einzeln als auch im Paket mit einem Generator und zwei vakuumfesten Tauchschwingern zur Verfügung.

Weber Ultrasonics GmbH
D 76307 Karlsbad-Ittersbach



boco Cleanroom Line. Für höchste Sicherheit im Reinraum.

Mit dem speziellen HITSTAT-Gewebe bietet das Bekleidungsassortiment „boco Cleanroom Line“ beste Voraussetzungen zum Einsatz in hochsensiblen Reinraumproduktionen. Die Kollektion enthält eine Vielzahl von Farben, Ausführungen und Designs in bewährter Qualität. Die zertifizierte Wiederaufbereitung von Reinraumkleidung rundet unseren Service ab.

Am Freitag, den 22. April 2016 feierte RAUMEDIC die Eröffnung des neuen US-Headquarters in USA. Das neue hightech Entwicklung- und Produktionszentrum ist für RAUMEDIC eine wichtige Investition in die Zukunft.

Feierliche Einweihung des neuen US-Standorts



RAUMEDIC US-Hauptsitz



Martin Bayer, RAUMEDIC CEO, Martin Schenkel, RAUMEDIC COO und Jobst Wagner, Präsident der REHAU-Gruppe.

Vom deutschen Hauptsitz über 7.300 Kilometer (4.600 Meilen) entfernt, entstand in Mills River in North Carolina ein Werk, mit dem RAUMEDIC dem Ruf ihrer Kunden nach einer Präsenz vor Ort folgt. Damit stellt der Medizintechnikspezialist sicher, dass kundennah und anwendungsgerecht polymere Produkte für den nordamerikanischen Markt gefertigt werden können. In der ersten Ausbaustufe werden auf 1.200 Quadratmetern Reinraumfläche nach ISO 14644 Klasse 7 kundenspezifische Schläuche, Formteile und Systeme produziert. RAUMEDIC investiert in ihr neues US-Headquarter über 20 Millionen US-Dollar.

Die rund 60 Mitarbeiter, mit denen RAUMEDIC am neuen Standort startet, waren für Martin Bayer, Vorstand des Unternehmens, ein ganz wichtiger Faktor in der Standortentscheidung. Ein Großteil von ihnen arbeitet bereits seit Jahrzehnten zusammen und verfügt über viel Erfahrung in der Fertigung medizinischer Kunststoffbauteile. Sie sind die Basis für RAUMEDIC's Wachstum in den USA. Die Anzahl der Mitarbeiter soll in den nächsten Jahren auf über 100 steigen.

Bei der Begrüßung der zahlreichen Gäste aus Politik und Wirtschaft hob Bayer hervor: „Mit dem neuen Zuhause für die RAUMEDIC Inc. entstand in nur sieben Monaten Bauzeit ein amerikanisches Unternehmen, das aufbauend auf eine eigene Tradition und Geschichte hier in der Region deutsches und amerikanisches Know-how in der

Kunststoffverarbeitung zusammenbringt und weiterführt.“

Auch Jobst Wagner, Präsident der REHAU-Gruppe mit Sitz in der Schweiz, zählte zu den Gästen. „Amerikanischer Pioniergeist, zusammen mit deutscher Ingenieurskunst und solidem Schweizer Geschäftssinn kommen hier zusammen und bilden die perfekte Grundlage für ein aufstrebendes Unternehmen.“

Der Abgeordnete Chuck McGrady vom North Carolina House of Representatives, Tommy Thompson, Vorsitzender vom Henderson County Board of Commissioners und Adam Shealy, Vorsitzender des Henderson County Partnership for Economic Development hießen RAUMEDIC in North Carolina willkommen und überbrachten ihre besten Wünsche für eine blühende Zukunft.

Nach der offiziellen Feier, hatten die Gäste die Möglichkeit, sich bei einem Rundgang selbst ein Bild von dem neuen RAUMEDIC Standort zu machen. Sie zeigten sich beeindruckt von der Modernität und Größe des Gebäudes und konnten sich überzeugen, dass hier – so Bayer – ein „Werk für die Kunden“ entstanden ist. Ein Neubau, in dem die Mitarbeiter mit Herzblut Produkte für die Medizintechnik und Pharmazie entwickeln und fertigen werden.

Raumedic AG
D 95233 Helmbrechts

Portable Reinraumtechnik

Laminar Flow Box

- Reinraumklasse A–D, bzw. ISO Klasse 5–8
- 6 Größen
- 60–183 cm Breite



Reinraumzelle

- Reinraumklasse A–D, bzw. ISO Klasse 5–8
- Modular
- Flexibel
- Größe frei wählbar



serie *susi*
Super Silent

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: spetec@spetec.de

SPETEC® GmbH
Postfach 1517, D-85425 Erding

www.spetec.de

SPETEC®

Als führende Versandhandelsgruppe für Betriebs-, Lager- und Büroausstattung in Europa bietet die KAISER+KRAFT Europa GmbH unter anderem eine große Auswahl für die Ausstattung von Reinräumen. Das 1945 gegründete Unternehmen mit Sitz in Stuttgart berät seine Kunden dabei kanalübergreifend und stellt Unternehmen seine technischen Fachberater auch vor Ort als Partner zur Seite.

Büro- und Laborausstattung für Reinräume



Sauber oder rein?

Das hilfreiche Kundenleitsystem von KAISER+KRAFT hilft Kunden hier bei der Auswahl der passenden Produkte, denn in vielen Betrieben gibt es in bestimmten Bereichen unterschiedliche Anforderungen an die Sauberkeit. Während einige Bereiche lediglich abgegrenzt werden müssen, werden bei echten Reinräumen Filtertechnik und aufwendige Edelstahlmöblierung verwendet. Da diese höhere Kosten verursachen, sollten sich Planer einer Reinraumzone im Vorfeld genau über die jeweiligen Anforderungen informieren.

Dank der übersichtlichen Anwendungsempfehlung, die man auf der Produktseite der Artikel für Rein- und Sauberräume findet, kann man auf einen Blick erkennen, ob das Produkt für Hygienebereiche, Sauberräume oder Reinräume geeignet ist.

Büro- und Labormöbel

Für Ordnung am Arbeitsplatz und das sichere Aufbewahren von Materialien sorgen die Reinraumschränke von KAISER+KRAFT. Es gibt sie in unterschiedlichen Höhen, Breiten und Tiefen, um jeden Bedarf gerecht zu werden. Die Reinraumschränke aus rostfreiem Edelstahl besitzen gelochte und bieten so viel Platz für Akten, Chemikalien, Werkzeug, Kleider und Putzmittel. In kleinen Räumen sorgen schmale Hochschränke oder Wandhängeschränke für platzsparende Alternativen. Ein Reinraum-Spülentisch kombiniert zudem Abstellmöglichkeiten mit einer Waschmöglichkeit.

Wie die Schränke bestehen auch die Reinraumregale von KAISER+KRAFT aus stabilem Edelstahl und verfügen über dicht verschlossene Hohlräume. Dadurch sind sie durchgängig elektrisch ableitfähig und vermeiden so Unfälle. Praktisch sind zudem die Reinraum-Transportwagen, die mit ihren Rollen leicht an den Ort, an dem sie gerade gebraucht werden, gefahren können.

Da Edelstahl nicht gegen alle Chemikalien resistent ist, informiert KAISER+KRAFT auf Anfrage gern, gegen welche Chemikalien die Schränke und Regale resistent sind.

Möbel für Arbeitsplätze

KAISER+KRAFT bietet sowohl Reinraumbenche komplett aus Edelstahl als auch Edelstahlgestelle mit Polypropylen-Platten. Diese Arbeitsplatten weisen eine hohe Chemikalienbeständigkeit gegen viele Säuren und Lösungsmittel auf und bieten eine angenehme Oberfläche zum Arbeiten. Da sie kratzempfindlich sind, eignen sie sich allerdings bei starker mechanischer Beanspruchung und auch bei starker Hitzeeinwirkung weniger. Hier bieten sich die Edelstahl-Reinraumbenche an. Hochwertige Abfallsammler aus Edelstahl und Reinraumunterlagen mit haftender Oberfläche ergänzen die Büroausstattung für Reinräume und sorgen für eine angenehme und saubere Arbeitsumgebung.



WZB
Werkstattzentrum für behinderte
Menschen der Lebenshilfe gGmbH

Reinraumbekleidung Dekontamination Sterilisation

Am Beckerwald 31 · 66583 Spiesen-Elversberg
Tel. 06821 7930 · Fax 06821 793150 · Mail: wzb@wzb.de

www.wzb-reinraum.de

KAISER+KRAFT

ALLES FÜR DIE FIRMA.

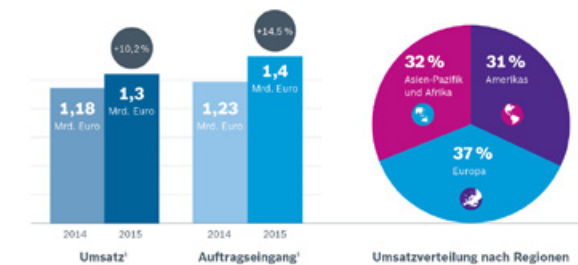
KAISER+KRAFT GmbH
Presselstraße 12
D 70191 Stuttgart
Telefon: +49 (0) 711 / 3465 - 60
Telefax: +49 (0) 711 / 3465 - 6100
E-Mail: service@kaiserkraft.de
Internet: <http://www.kaiserkraft.de/>

Erfreuliche Geschäftsentwicklung

Bosch Packaging Technology wächst zweistellig

- Umsatz steigt 2015 um 10,2 Prozent auf 1,3 Milliarden Euro
- Auftragseingang liegt 14,5 Prozent über Vorjahresniveau
- Vorstand erwartet moderates Wachstum für das Geschäftsjahr 2016
- Drei Akquisitionen im Nahrungsmittelbereich
- Komplett- und Industrie 4.0-Lösungen bilden strategische Wachstumsfelder

BOSCH PACKAGING TECHNOLOGY GESCHÄFTSJAHR 2015 UMSATZ UND AUFTRAGSEINGANG



BOSCH PACKAGING TECHNOLOGY HIGHLIGHTS DES GESCHÄFTSJAHRES 2015



Bosch Packaging Technology wächst zweistellig: Bosch Packaging Technology hat seinen Umsatz 2015 im Vergleich zum Vorjahr von 1,18 auf 1,3 Milliarden Euro gesteigert. Nominal entspricht das einem Wachstum von 10,2 Prozent. Parallel dazu stieg der Auftragseingang des Bosch-Geschäftsbereichs nominal um 14,5 Prozent von 1,23 auf 1,4 Milliarden Euro.

Bosch Packaging Technology hat seinen Umsatz 2015 im Vergleich zum Vorjahr von 1,18 auf 1,3 Milliarden Euro gesteigert. Nominal entspricht das einem Wachstum von 10,2 Prozent, wechsellkursbereinigt von 3,1 Prozent. Damit liegt der Maschinenbauer als einer der führenden Anbieter von Prozess- und Verpackungstechniklösungen vor dem Wettbewerb. Laut Branchenverband VDMA konnten die übrigen deutschen Hersteller beim Umsatz im Durchschnitt nominal lediglich um 2,8 Prozent zulegen. Parallel dazu stieg der Auftragseingang des Bosch-Geschäftsbereichs nominal um 14,5 Prozent von 1,23 auf 1,4 Milliarden Euro, wechsellkursbereinigt um 7,2 Prozent. An weltweit über 30 Standorten arbeiteten zum Jahreswechsel rund 6 200 Mitarbeiter. „Wir sind zufrieden mit dem zweistelligen Umsatzsprung, besonders im Vergleich zur moderaten Entwicklung der Branche insgesamt. Es ist uns 2015 wieder gelungen Marktanteile zu gewinnen“, bilanziert Friedbert Klefenz, Vorsitzender des Bereichsvorstands von Bosch Packaging Technology. Für das Geschäftsjahr 2016 erwartet Klefenz ein moderates Wachstum.

Stärkster Zuwachs in der Region Asien-Pazifik

Der Umsatz in Europa war 2015 leicht rückläufig und betrug 37 Prozent des Gesamtumsatzes. In Nordamerika wuchs der Umsatz um fast 18 Prozent, was angesichts eines insgesamt stagnierenden Maschinenbau-Marktes bemerkenswert ist. Insgesamt trägt Nordamerika nun 27 Prozent zum Gesamtumsatz bei. In Lateinamerika betrug das Umsatzwachstum knapp 25 Prozent. Das größte Wachstum auf Kontinentalebene erzielte Bosch mit etwas über 27 Prozent in den Regionen Asien-Pazifik und Afrika. Insgesamt erwirtschaftete Bosch Packaging Technology 2015 rund 90 Prozent des Umsatzes außerhalb

Erfreuliche Geschäftsentwicklung: In Nordamerika wuchs der Umsatz um fast 18 Prozent. In Lateinamerika betrug das Umsatzwachstum knapp 25 Prozent. Teil der Wachstumsstrategie von Bosch Packaging Technology ist es, sich durch gezielte Zukäufe zu verstärken. Neben der Gründung eines Joint Ventures mit dem indischen Unternehmen Klenzaid (Fokus auf Pharmasektor) akquirierte der Sondermaschinenbauer im vergangenen Jahr drei weitere Unternehmen im Nahrungsmittelbereich: die Osgood Industries Inc. in Oldsmar, Florida und die beiden Schwesterunternehmen Kliklok-Woodman Corporation mit Sitz in Decatur im US-Bundesstaat Georgia und Kliklok International Ltd. mit Sitz im englischen Bristol.

Deutschlands. Die Bedeutung der aufstrebenden Märkte nimmt dabei weiter zu.

Akquisition von drei Unternehmen im Nahrungsmittelbereich

Teil der Wachstumsstrategie von Bosch Packaging Technology ist es, sich durch gezielte Zukäufe zu verstärken. Neben der Gründung eines Joint Ventures mit dem indischen Unternehmen Klenzaid (Fokus auf Pharmasektor) akquirierte der Sondermaschinenbauer im vergangenen Jahr drei weitere Unternehmen im Nahrungsmittelbereich: Ende Mai die Osgood Industries Inc. in Oldsmar, Florida, und im Dezember die beiden Schwesterunternehmen Kliklok-Woodman Corporation mit Sitz in Decatur im US-Bundesstaat Georgia und Kliklok International Ltd. Mit Sitz im englischen Bristol. Bosch baut so seine Position in der Pharma-, Nahrungsmittel- und Süßwarenindustrie weiter aus und stärkt vor allem die Kompetenz als Komplettlösungsanbieter. Die unterjährig übernommenen Unternehmen wurden in der Bilanz 2015 nicht konsolidiert.

Moderates Wachstum für 2016 erwartet

Aufgrund eines in Summe eher verhaltenen Jahresstarts 2016 einerseits und eines hohen Auftragsvolumens aus dem Jahr 2015 andererseits rechnet der Vorsitzende des Bereichsvorstands für das

Bosch Packaging Technology

laufende Geschäftsjahr insgesamt mit einem moderaten Wachstum im mittleren einstelligen Bereich. Als Wachstumstreiber sieht Bosch Packaging Technology den weiteren Ausbau seiner Linien- und Systemkompetenz und die Entwicklung von Lösungen für die vernetzte Produktion der Zukunft.

Komplettlösungen aus einer Hand

Ein wichtiges Zukunftsthema bleibt für Bosch Packaging Technology die Linien- und Systemkompetenz. Bosch versteht sich dabei nicht nur als Anbieter der gesamten Produktionslinie von der Prozess-technik bis zum fertig verpackten Produkt inklusive Dienstleistungen, sondern denkt diesen Ansatz noch einen Schritt weiter: Das Unternehmen sieht vor allem außerhalb Europas großes Potenzial bei sogenannten Turn-key-Projekten. Das sind Komplettlösungen aus einer Hand, das heißt von der Planung der Abläufe für Material und Personen, der Gebäudetechnik und den Reinräumen bis hin zu den eigentlichen Produktionsanlagen. Erfolgreiche Projekte wurden bereits mit Kunden aus der Pharma-Industrie in Lateinamerika, dem Mittleren Osten und Russland umgesetzt.

Industrie 4.0: Know-how der Bosch-Gruppe auf Zielindustrien anwenden

Ein weiterer Wachstumstreiber ist Industrie 4.0: Die moderne Fabrik ist intelligent und vernetzt und verknüpft klassischen Maschinenbau mit Sensoren, Software und Services. Bosch Packaging Technology arbeitet gemeinsam mit Kunden in Pilotprojekten, um bedarfsorientierte Lösungen zu entwickeln. Dabei kann das Unterneh-



BOSCH
Technik fürs Leben

Bosch Packaging Technology
Stuttgarter Straße 130
D 71332 Waiblingen
Telefon: +49 711 81158502
Telefax: +49 711 81158509
E-Mail: christin.poenisch@bosch.com
www.boschpackaging.com



KEINE UNTERBRECHUNGEN KEIN DATENVERLUST KEIN ÄRGER MIT RICHTLINIEN

Sichere, konforme Überwachungssysteme

Vermeiden Sie Datenverlust und unsichere Produkte aufgrund eines unzuverlässigen Überwachungssystems. Partikelzähler, Echtzeitluftkeimsammler und Überwachungssysteme von TSI bieten eine zuverlässige Datenerfassung um Herstellungsprozesse vor steigenden Risiken und Kosten zu schützen.

Erfahren Sie mehr unter
www.tsi.com/Reinraum



UNDERSTANDING, ACCELERATED

10% Rabatt für den Eintausch eines Luftpartikelzählers gegen einen TSI AeroTrak Partikelzähler.

Informieren Sie sich hier:

<http://tsi.com/AeroTrak-Eintausch-2016>

nora systems weiter auf Erfolgskurs / Minderheitsgesellschafter übernimmt Anteile

Kräftiger Umsatzzuwachs und hohe Investitionen



nora systems ist weiter auf Wachstumskurs: 2015 konnte das Unternehmen den Umsatz gegenüber dem Vorjahr um sieben Prozent von 204,6 auf 218,7 Millionen Euro steigern. Das EBITDA machte mit einer Zunahme von 31,5 auf 38,5 Millionen Euro ebenfalls einen großen Sprung. Auch die Investitionen in den Standort Weinheim sind mit rund 10 Millionen Euro die höchsten seit über 15 Jahren. Neben der Anschaffung von drei neuen Anlagen hat der Hersteller von Kautschuk-Bodenbelägen und Schuhkomponenten auch kräftig in die Mitarbeiterentwicklung investiert: Mehr als 1,2 Millionen Euro flossen in den vergangenen drei Jahren in verschiedene Maßnahmen und Projekte, mit denen nora seine Position als attraktiver Arbeitgeber weiter stärkt. nora systems beschäftigt derzeit weltweit mehr als 1.000 Mitarbeiter, davon über 830 in Deutschland. Weinheim ist Produktionsstandort und Unternehmenssitz.

Fortsetzung der guten Zusammenarbeit mit ICG

Der Haupteigentümer von nora systems, die Capiton AG, Berlin, und der britische Minderheitsgesellschafter Intermediate Capital Group (ICG) haben sich Anfang Mai grundsätzlich darauf geeinigt, dass ICG die Mehrheit an nora übernehmen wird. ICG hatte seit 2013 bereits 26 Prozent der Anteile an dem Unternehmen gehalten. „Wir freuen uns, dass wir die gute Zusammenarbeit mit ICG fortsetzen können und sind sicher, den richtigen Partner für eine langfristige, erfolgreiche Zukunft gefunden zu haben“, so CEO Andreas Mueller. In den nächsten Wochen würden die Details ausgearbeitet und die Vereinbarung finalisiert.

Regionen entwickeln sich unterschiedlich

„Die positive Umsatzentwicklung im Jahr 2015 ist sehr erfreulich, wir dürfen allerdings nicht außer Acht lassen, dass diese maßgeblich von Währungskurseinflüssen und den günstigen Rohstoffpreisen getrieben ist“, sagt die für Finanzen zuständige Geschäftsführerin Christa Hoffmann. Beides seien Faktoren, auf die man keinen Einfluss habe. Dabei verlief die Entwicklung in den einzelnen Regionen sehr unterschiedlich: „Während wir in Nordamerika und China gute Zuwächse verzeichnen und unsere Kernmärkte in Europa absichern konnten, mussten wir in den Wachstumsmärkten wie zum Beispiel

Lateinamerika aufgrund der angespannten politischen Lage und des schwierigen konjunkturellen Umfelds Umsatzrückgänge hinnehmen“, berichtet Mueller.

Effizienzsteigerung durch drei neue Anlagen

„Mit den Investitionen in neue Anlagen gewährleisten wir, dass der Standort Weinheim langfristig zukunftsfähig bleibt“, sagt Dr. Peter Schwarzenberger, bei nora systems zuständig für Entwicklung, Produktion und Ingenieurtechnik. Eine automatische Stanze für die norament Bodenbeläge wurde bereits in Betrieb genommen, eine neue Presse für norament sowie eine weitere für die Leichtcellmaterialien sind bestellt und werden 2017 in Betrieb gehen. „Durch die hochmodernen Maschinen werden sich Effizienz und Qualität noch einmal deutlich verbessern“, ist sich Schwarzenberger sicher.

Mitarbeiter langfristig ans Unternehmen binden

Großes Engagement steckt nora systems weiterhin in die Entwicklung der Mitarbeiter. Die Maßnahmen reichen von einer Verbesserung der internen Kommunikation über verschiedene Schulungskonzepte bis hin zu baulichen Veränderungen, um das Unternehmen im Industriepark Weinheim sichtbarer zu machen. „Wir möchten unsere eigenen Mitarbeiter eng an nora binden und zugleich qualifizierte neue Bewerber gewinnen“, erläutert Hoffmann. „So stellen wir sicher, dass nora systems langfristig leistungsfähig bleibt.“

nora[®]

nora systems GmbH
Höhnerweg 2-4
D 69469 Weinheim
Telefon: +49 211 6999116
Telefax: +49 211 6999108
Mobile: +49 172 6312490
E-Mail: reinraum@nora.com
Internet: <http://www.nora.com>

Pharmadiensteleister erhält renommierten Preis
von Top 20-Unternehmen der Branche

Vetter von AbbVie mit TRIUMPH AWARD ausgezeichnet

AbbVie, eines der weltweit führenden Pharma- und Biotech-unternehmen, hat Vetter kürzlich mit dem TRIUMPH AWARD des Jahres 2015 in der Kategorie Auftragsherstellungs-Lieferant des Jahres ausgezeichnet. Die Erfüllung der kundenseitig vorgegebenen anspruchsvollen Serviceanforderungen war dafür maßgeblich ausschlaggebend. Erst vor kurzem hatte der Pharmadiensteleister zwei begehrte Branchen- auszeichnungen erhalten: den WorldStar Award 2016 für sein innovatives Spritzenverschlussystem Vetter-Ject® sowie den CMO Leadership Award 2016 für Spitzenwerte in den vier entscheidungsrelevanten Kategorien Qualität, Kompetenz, Expertise und Kompatibilität.

Der von AbbVie ins Leben gerufene TRIUMPH AWARD ist Zeichen der Wertschätzung gegenüber denjenigen seiner Auftragsherstellungs-Partnern, die zum einen besonders gut auf die Strategie des Top 10 Pharma- und Biotechunternehmens ausgerichtet sind und zum anderen einen wertvollen und langfristigen Beitrag zu dessen strategischer Vision leisten. Mit dieser Auszeichnung ehrt AbbVie unter mehr als 1.000 Lieferanten seine überdurchschnittlich guten Partner für deren kontinuierliche Anstrengungen, messbaren Mehrwert zu generieren und regelmäßig erstklassige Leistungen zu erbringen – sowohl für AbbVie selbst als auch für die Patienten, die sich auf die Produkte des Unternehmens verlassen. Vetter erhält die renommierte Auszeichnung in der Kategorie Auftragsherstellungs-Lieferant des Jahres 2015 für die Erfüllung der von AbbVie vorgegebenen überdurchschnittlich anspruchsvollen Serviceanforderungen.

„Die Auszeichnung von einem der weltweit führenden Unternehmen der Pharma- und Biotechindustrie ist für uns etwas ganz Besonderes. Gleichzeitig ist sie ein aussagekräftiger Beleg für unsere permanenten Bemühungen, unseren Kunden eine konstant hohe Servicequalität zu bieten“, freut sich Vetter Geschäftsführer Peter Sölkner. „Der Award steht sinnbildlich für den Beitrag, den Vetter der biopharmazeutischen Industrie und in der Folge Patienten weltweit bietet. Er ist für uns zudem Motivation, die hohen Erwartungen unserer Auftraggeber an uns in wichtigen Bereichen ihres Geschäftsbetriebes auch weiterhin zu erfüllen.“ In der Dankesrede hob AbbVie die Wichtigkeit der guten Partnerschaft mit Vetter hervor, unter anderem im Bereich der erfolgreichen Herstellung zahlreicher kommerzieller Medikamentenchargen sowie bei vielen Projektarbeiten im Auftrag des Unternehmens.

Vetter Pharma International GmbH
D 88212 Ravensburg



Clean air is our business.

NOW A PART OF



**PARTICLE
MEASURING
SYSTEMS®**

Without measurement there is no control



STS 0566



SCS 0118

Akkreditierte Prüfstelle STS 0566 für die Qualifizierung von Reinraumsystemen und thermischen Prozessen. Akkreditierte Prüfstelle SCS 0118 für die Kalibration von Luftgeschwindigkeits-sensoren, PMS-Partikelzählern und Volumenstrom-Messhauben. Handel von PMS-Partikelzählern, Dwyer-Produkten und Kanomax-Luftgeschwindigkeitssensoren. Des weiteren bieten wir Strömungsvisualisierung, Qualitätssicherungs-massnahmen wie auch Kundenseminare und Workshops an.

CAS Clean-Air-Service AG
CH-9630 Wattwil
T +41 (0)71 987 01 01

D-52134 Herzogenrath
T +49 (0)2407 5656 - 0

A-1120 Wien
T +43 (0)1 71728 285

www.cas.ch

Präziser, schneller und für Reinräume geeignet

Neue elektrische Antriebe der LEJ-Serie



SMC erweitert das Angebot an elektrischen Antrieben der LEJ-Serie mit vielen Modellen: Die Präzisionsausführung LEJSH bietet zum Beispiel eine stark verbesserte Positioniergenauigkeit von $\pm 0,01$ Millimeter. Viele neue Modelle tragen das Präfix 11 in der Bezeichnung. Sie sind für den Einsatz in Reinräumen der Klasse ISO 4 geeignet. Bei den neuen Modellen des Typs LEJS40/63 lassen sich höhere Spindelsteigungen und damit um 50 % höhere Maximalgeschwindigkeiten realisieren. Im Zuge der Serienerweiterung wurden die Standard-Hubvarianten sehr viel enger gestaffelt. Alle Antriebe der LEJ-Serie sind mit einer doppelten Linearführung ausgestattet, die exzentrische Lasten aufnehmen und Abweichungen verringern kann. Sie bieten eine hohe Steifigkeit und eignen sich für Industrieanlagen mit jeder Art von Transfer- und Montageanwendung. Ein niedriger Gehäusequerschnitt und Lastschwerpunkt macht die Antriebe zudem überaus kompakt.

Optionen & Erweiterungen im Detail

Die neuen elektrischen Antriebe der LEJSH-Serie bieten gegenüber ihren Pendanten der LEJS-Serie eine verbesserte Positioniergenauigkeit von $\pm 0,02$ mm auf $\pm 0,01$ mm. Gleichzeitig wurde der Leerlauf von max. 0,1 mm auf max. 0,05 mm verringert. Sie sind ebenfalls in der Reinraumausführung erhältlich.

Für die neuen Antriebsspindeln in den Größen LEJS40 und LEJS63 werden jetzt auch Varianten mit höherer Spindelsteigung angeboten. Die Maximalgeschwindigkeiten konnten dadurch von 1.200 auf 1.800 mm/s gesteigert werden. Wählbar sind:

- LEJS40: Spindelsteigung 24 mm; Maximalgeschwindigkeit 1.800 mm/s
- LEJS63: Spindelsteigung 30 mm; Maximalgeschwindigkeit 1.800 mm/s

Alle Modelle der LEJS-Serie stehen nunmehr auch als Reinraum-Varianten zur Verfügung. Mit insgesamt 26 neuen Standard-Hubvarianten wurden die LEJS wie auch die LEYB-Serie deutlich enger gestaffelt. Anwender können jetzt aus 44 Standardantrieben auswäh-

len. Alle Modelle sind auch in den Standardhuben 400 mm, 700 mm und 900 mm erhältlich. In der Spitze stehen die Antriebe LEJB40 und LEYB63 auch mit einem Standardhub von 1.500 mm, 2.000 mm oder sogar 3.000 mm (LEJB63) zur Verfügung.

Zwei Antriebstypen für höhere Last oder mehr Geschwindigkeit

Mit dem Suffix S oder B unterscheidet SMC die Antriebsarten der elektrischen Antriebe der LEJ-Serie. LEJS bezeichnet Ausführungen mit Kugelumlaufspindel die horizontale Arbeitslasten bis zu 85 kg aufnehmen können.

LEJB bezeichnet Ausführungen mit dem schnelleren Riemenantrieb. Bei einer maximalen Geschwindigkeit von bis zu 3.000 mm/s können damit horizontale Lasten bis 20 kg mit einer Positions-Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,04$ mm bewegt werden. Unabhängig vom Antriebstyp liegen die erzielbaren Beschleunigungen/Verzögerungen bei 20.000 mm/s².

Im Hinblick auf die Montage zeichnen sich die Antriebe der LEJ-Serie durch einen geringen Aufwand aus. Sie werden am Hauptgehäuse angebracht. Das äußere Gehäuse braucht dabei nicht entfernt zu werden. Die elektronischen Signalgeber der Serien D-M9 und D-M9W mit zweifarbiger Anzeige helfen dabei, die richtige Signalgeberposition zu finden. Ausgestattet sind die LEJ Antriebe mit leistungsstarken AC Servomotoren mit Inkremental- oder Absolut-Encoder. Eine große Auswahl an Servoverstärkern sichert die schnelle Inbetriebnahme. Alle Antriebe können aber auch in der Ausführung „offener Flansch – ohne Motor“ mit den Motoren vieler namhafter Hersteller ausgestattet werden.

Anwendungsbereiche

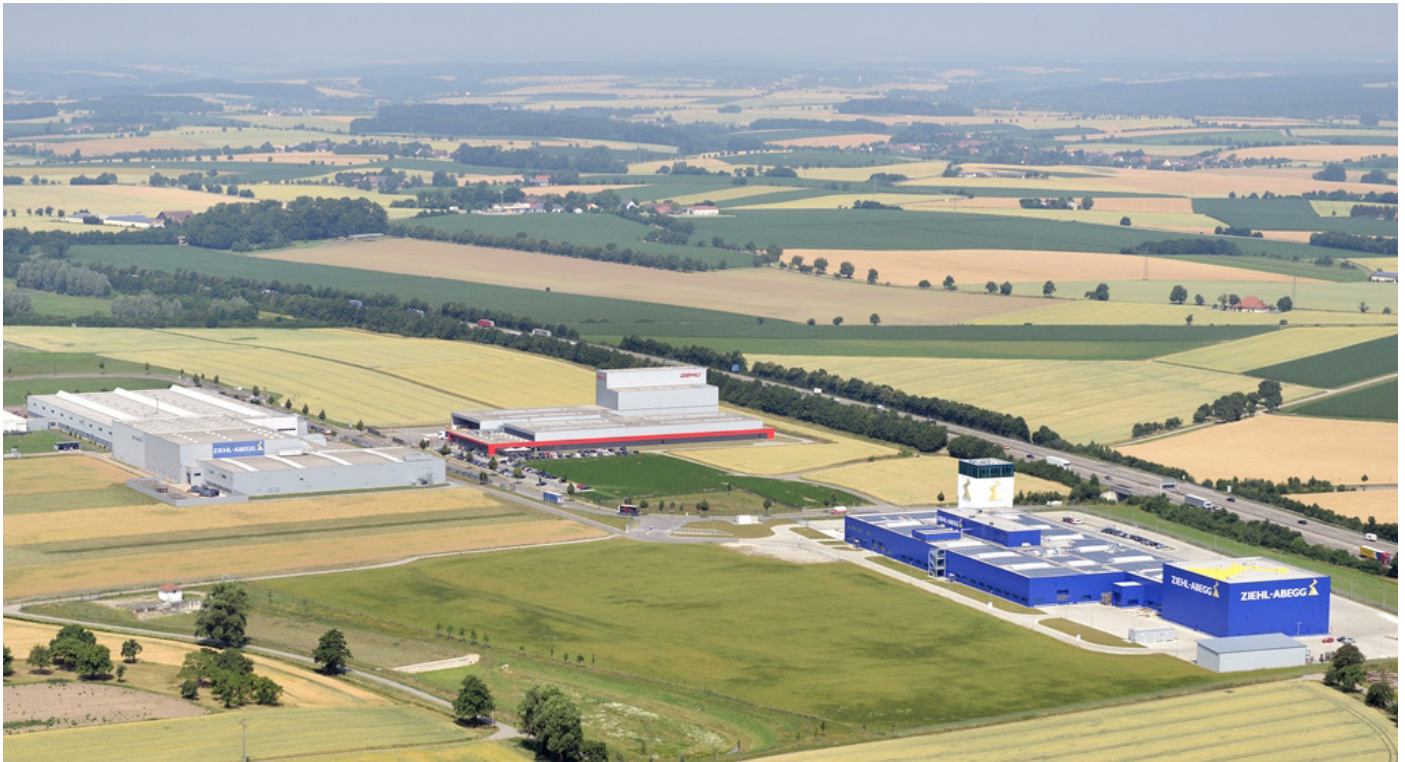
Die elektrischen Antriebe der LEJ-Serie von SMC eignen sich perfekt für allgemeine Industrieanlagen wie Pick-and-Place-Anwendungen, das Be- und Entladen von Werkstücken (vertikaler und horizontaler Transfer), Hochgeschwindigkeitsspursteuerungen oder das Auftragen von Kleber. Zur Kennzeichnung der Reinraumvarianten dient das Präfix 11. Diese Modelle sind mit einem Anschluss für Vakuumpumpen ausgestattet. Abrieb, der beim laufenden Betrieb der Antriebe entstehen kann, lässt sich darüber direkt absaugen und ausschleusen. Wichtige Anwender für diese Modellvarianten sind zum Beispiel die Halbleiter- und LCD-Branche.

SMC Pneumatik GmbH
D 63329 Egelsbach

Neubau im Gewerbepark Hohenlohe – EC-Produktion wird verlegt und ausgebaut

Ziehl-Abegg investiert gut 28 Millionen Euro

„Wir rüsten uns für die Zukunft“, verspricht Peter Fenkl, der Vorstandsvorsitzende von Ziehl-Abegg. Da weltweit die Nachfrage nach energiesparenden Ventilatoren und Motoren steigt, baut das Künzelsauer Unternehmen im Gewerbepark Hohenlohe (Baden-Württemberg) ein neues Gebäude für die EC-Produktion. Insgesamt wird Ziehl-Abegg in den kommenden zwei Jahren etwa 28 Millionen Euro in Hohenlohe investieren. „Damit stärken wir Deutschland und insbesondere Hohenlohe als Produktionsstandort“, so Fenkl.



Bisher werden die energiesparenden Motoren und Ventilatoren weitgehend in Künzelsau im Werk an der Würzburger Straße hergestellt. Um die Produktionsfläche auf annähernd 8.000 Quadratmeter fast zu verdoppeln, ist ein Neubau im Gewerbepark Hohenlohe nötig. Der Neubau, dessen Baukosten nach ersten Schätzungen mit elf Millionen Euro veranschlagt sind, wird an ein bestehendes Gebäude angedockt. So können sowohl die bestehenden Laderampen mitgenutzt als auch bestehende Flächen einbezogen werden.

Baubeginn soll noch im Sommer 2016 sein. Der Aufbau neuer Fertigungsanlagen sowie der Umzug der bestehenden Produktionsanlagen wird dann Mitte 2017 stattfinden. Damit einher geht die Verlegung von 140 Arbeitsplätzen von Künzelsau (Würzburger Straße) in das neue Gebäude. „Natürlich ist eine Verlagerung des Arbeitsplatzes für die Betroffenen oft nicht einfach“, sagt Vorstandschef Fenkl. Daher hat sich das Unternehmen die Entscheidung auch nicht leicht gemacht. Doch der bestehende Standort ist bereits an der Kapazitätsgrenze. Ein weiteres Wachstum ist an diesem Standort nicht möglich. „Und das Wachstum in dieser Sparte ist deutlich absehbar“, so Fenkl. Denn die Vorgaben der Europäischen Union zum Stromverbrauch von Elektromotoren in Ventilatoren werden spätestens im Jahr 2020 nochmals verschärft. Geregelt ist dies in der Ökodesign-Richtlinie, der so genannten ErP-Richtlinie (Energy-related Products). „Wir spüren seit Jahren den Trend zu unseren hocheffizienten Produkten“, sagt der Firmenchef über die positive Umsatzentwicklung, die sich auch im laufenden Jahr 2016 fortsetzt.

Bereits seit 2003 produziert Ziehl-Abegg im Gewerbepark Hohenlohe Ventilatoren. Dieses Werk für die Herstellung von Radialventilatoren ist 2008 auf rund 19.000 Quadratmeter erweitert worden ist. Das gesamte Areal von Ziehl-Abegg im Gewerbepark umfasst 230.000 Quadratmeter Fläche. Der jüngste Neubau mit dem markanten ZA-Tower hat sich zu einem Hingucker entwickelt. Dort werden seit 2014 auf gut 12.000 Quadratmetern Aufzugsmotoren und Motoren sowohl für die Medizintechnik als auch für Unterwasserfahrzeuge entwickelt und gebaut. Außerdem ist dort die Sparte Ziehl-Abegg Automotive mit dem getriebelosen Radnabenantrieb ZAWheel für elektrische Stadtbusse angesiedelt.

Die Zahl der Beschäftigten bei Ziehl-Abegg im Gewerbepark Hohenlohe wird damit im kommenden Jahr von bisher 480 auf deutlich über 620 Menschen steigen. Wie viele Arbeitsplätze in welchem Zeitraum im Werk ZA-Kupferzell noch zusätzlich geschaffen werden, ist derzeit noch nicht realistisch absehbar.

Stichwort EC-Motoren

EC steht für „electronically commutated“ (elektronisch kommutiert). Eine solche Motorenart benötigt weniger Strom im laufenden Betrieb, ist aber in der Anschaffung durch die aufwendigere Elektronik teurer.

ZIEHL-ABEGG D 74653 Künzelsau

Pharmatag 2016

Internationale Pharmaspezialisten tagen bei Bosch



- **Symposium: Vorträge, Diskussionen und neue Technologien**
- **Pharmazeutische Linienkompetenz: Bosch zeigt neue Lösungen**
- **Rund 300 Teilnehmer aus aller Welt in Crailsheim**



Pharmatag 2016: internationales Symposium in Crailsheim: Das Programm des zweiten Tages bestand aus Vorträgen zu ungewöhnlichen Projekten, aktuellen Herausforderungen und künftigen Trends. Die anschließende Podiumsdiskussion stand im Zeichen von Qualität, Flexibilität und Industrie 4.0 in der pharmazeutischen Fertigung.

Die vernetzte Industrie und ihre Chancen für die pharmazeutische Produktion – darüber diskutierten rund 300 internationale Pharmaexperten vom 10. bis 11. Mai 2016 bei Bosch in Crailsheim. Der Pharmatag des Geschäftsbereiches Packaging Technology fand bereits zum achten Mal statt. Mit 50 Prozent mehr Gästen aus der pharmazeutischen, biopharmazeutischen und prozesstechnischen Industrie verzeichnete das Symposium einen Besucherrekord. „Der Pharmatag 2016 bot den Teilnehmern aus aller Welt einen abwechslungsreichen Mix aus Vorträgen, Podiumsdiskussion und neuen Technologien“, so Joachim Brenner, Standortleiter bei Bosch Packaging Technology in Crailsheim. „Die steigende Teilnehmerzahl dieser alle drei Jahre stattfindenden Veranstaltung zeigt, dass Bosch Packaging Technology eine führende Rolle in der pharmazeutischen Industrie einnimmt und den großen Bedarf unserer Kunden nach Veranstaltungen dieser Art.“

Pharmazeutische Linienkompetenz im Fokus

Am ersten Tag hatten die Besucher des Pharmatags die Gelegenheit, einen Blick hinter die Kulissen des Produktionsstandorts Crailsheim zu werfen und sich über die pharmazeutische Linienkompetenz sowie die neuesten Portfolioerweiterungen von Bosch zu informieren. Ein besonderes Highlight war dabei die Erstvorstellung der neuen ALF 5000 Füll- und Verschließmaschine für Ampullen und Injektionsflaschen. Neben einer Ausbringung von 600 Behältnissen pro Minute zeichnet sich die Maschine durch hohe Flexibilität und Prozesssicherheit aus.

Den zweiten Tag mit Vorträgen und einer Podiumsdiskussion eröffnete Friedbert Klefenz, der Vorsitzende des Bereichsvorstands von Bosch Packaging Technology. Prof. Thomas Bauernhansl, Leiter des



Blick hinter die Kulissen: Am ersten Tag hatten die Besucher des Pharmatags die Gelegenheit, einen Blick hinter die Kulissen des Produktionsstandorts Crailsheim zu werfen und sich über die pharmazeutische Linienkompetenz sowie die neuesten Portfolioerweiterungen von Bosch zu informieren.

Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung sowie des Instituts für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb der Universität Stuttgart, gab anschließend in seiner Auftaktrede Einblicke in die Möglichkeiten von Industrie 4.0 und Ausblicke auf die pharmazeutische Produktion der Zukunft.

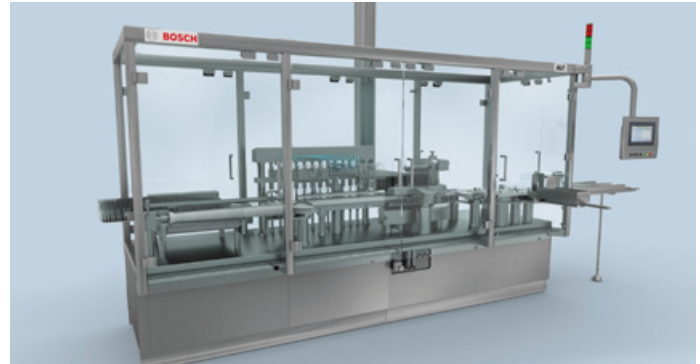
In ihren Vorträgen berichteten Vertreter der Unternehmen AbbVie, Eli Lilly, NNE Pharmaplan, Roche Diagnostics, und Vetter Pharma von ungewöhnlichen Projekten, aktuellen Herausforderungen und künftigen Trends wie der Abfüllung hochpotenter Pharmazeutika oder innovativen Ansätze für die Entwicklung parenteraler Darreichungsformen. Die anschließende Podiumsdiskussion stand im Zeichen von Qualität, Flexibilität und Industrie 4.0 in der pharmazeutischen Fertigung. Durch das Programm führte Claudia Petersen, Global Director Business Development bei Gerresheimer.

CPI-Software für vernetzte Serialisierung

Neben zahlreichen Maschinen und Linien zur Abfüllung flüssiger Pharmazeutika konnten sich die Teilnehmer über die Außenreinigung von Vials und Ampullen (RAN 3080), die Kombination visueller Inspektionstechnologie und Dichtigkeitsprüfung (AIM 3000), passendes Downstream-Equipment (RIL 3010) sowie spezielle Kundenprojekte informieren. Sekundärverpackungs- und Serialisierungslösungen rundeten den Einblick in die pharmazeutische Linienkompetenz von Bosch ab.

Darüber hinaus zeigte Bosch Industrie 4.0-Anwendungsmöglichkeiten für die pharmazeutische Industrie. Kombiniert mit der CPI-Software von Bosch lassen sich Track & Trace-Lösungen mehrstufig in die Unternehmens-IT integrieren. So lässt sich nicht nur das ge-

Internationale Pharmaspezialisten tagen bei Bosch



samte Ordermanagement abwickeln, sondern auch der Import und Export der Seriennummern steuern. Alle relevanten Daten stehen im gesamten Firmennetzwerk zur Verfügung und lassen sich gemäß den gesetzlichen Vorgaben an behördliche oder herstellereigene Datenbanken übertragen.

Ein weiterer wichtiger Baustein der pharmazeutischen Linienspezialistenkompetenz von Bosch sind die After Sales Services, die Kunden dabei unterstützen, ihre bestehenden Anlagen flexibel an künftige Marktanforderungen anzupassen.

Standortleiter Joachim Brenner äußerte sich zufrieden mit dem Verlauf des Pharmatags 2016: „Gerade noch waren wir Gastgeber der Meet & Match Veranstaltung von BIOPRO Baden-Württemberg. In den vergangenen zwei Tagen kamen Vertreter der international führenden Pharmaunternehmen zu uns. Damit unterstreicht der Bosch Packaging Technology Standort Crailsheim seine Bedeutung für die Industrie – in der Region und international.“

Neuvorstellung auf dem Pharmatag 2016: ALF 5000 Füll- und Verschließmaschine für Ampullen und Injektionsflaschen: Neben einer Ausbringung von 600 Behältnissen pro Minute zeichnet sich die neue ALF 5000 durch besonders hohe Flexibilität und Prozesssicherheit aus.



Bosch Packaging Technology
Stuttgarter Straße 130
D 71332 Waiblingen
Telefon: +49 711 81158502 Telefax: +49 711 81158509
E-Mail: christin.poenisch@bosch.com
www.boschpackaging.com

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.



Hightech-Materialien mit Zukunft



Zweifelsohne nehmen Kunststoffe im gesamten Spektrum der Materialien eine Spitzenposition ein. Aufgrund ihrer Eigenschaften und Funktionalitäten eröffnen die Kunststoffe in vielen Bereichen ungeahnte Einsatzmöglichkeiten und Innovationspotenziale. Die Materialforschung und insbesondere die Kunststoffentwicklung gelten in der Branche als wichtige Querschnittstechnologien und Garantien für wirtschaftliche Erfolge.

Kunststoffe sind unschlagbar. Faserverstärkt, partikelgefüllt oder geschäumt sind sie mechanisch höchst belastbar. Ausgestattet mit Additiven und Funktionalitäten sind sie nicht nur stabil und resistent gegenüber äußeren Einflüssen, sie zeichnen sich vielmehr durch verbesserte Materialeigenschaften und besondere optische, elektrische und thermische Fähigkeiten aus, besitzen energiespeichernde, sensorische und aktuatorische oder gar selbstheilende Funktionen.

Die Multifunktionalität der Kunststoffe wird heute in der Bauindustrie nicht nur wegen der großen Anwendungsbreite, sondern besonders vor dem Hintergrund nachhaltiger Energie- und Ressourceneffizienz geschätzt. Neuartige Faserverbundwerkstoffe und Leichtbaumaterialien erweisen sich auch in der Fahrzeugtechnik als Schlüssel zur Senkung von Energiebedarf und Kohlendioxidausstoß. Kunststoffe finden gerade im Automobilbereich vielfältigen Einsatz von der Ausstattung bis zu spezifischen Identitätstechnologien.

Kunststoff-Elektronik

Die Entwicklung von Kunststoffen mit speziellen optischen und elektronischen Eigenschaften erfährt einen Aufschwung. Der Einsatz von chromogenen, phototropen Polymeren, die sich durch Reize wie Licht steuern lassen, erschließt neue Märkte, wie die Verarbeitung von leuchtenden Polymeren zu OLEDs beispielhaft belegt. Verfahren zur Herstellung von Solarzellen und Solarmodulen sowie intelligente Sonnenschutzverglasungen werden im Rahmen von Energieverbrauch und Kostensenkung weiter an Bedeutung gewinnen.

Nanomaterialien

In verschiedenen Bereichen wie in elektrischen Schaltmodulen, in Leuchtstoffen und vor allem in der Funktionalisierung oder Veredlung von Materialoberflächen finden Nanomaterialien bereits Einsatz. In der Medizin und Pharmazie fungieren sie als neuartige

Wirkstoffträger und erlauben ganz neue Behandlungsmethoden. Aber auch als funktionale Additive werden sie bereits in der Lebensmittelindustrie verwendet.

Bei den sogenannten Quantum Dots handelt es sich um neuartige Nanopartikel mit einzigartigen Eigenschaften, die durch Einstellung der Partikelgröße und Passivierung der Partikeloberfläche mit verschiedenen Liganden eingestellt werden können. Die besonderen Eigenschaften werden in den verschiedensten Anwendungsbereichen wie in der Displaytechnologie, der Photovoltaik oder in der Sicherung von Banknoten ebenso genutzt wie in der medizinischen Therapie. Aktuell werden in der Forschung umweltfreundliche Darstellungsmethoden und Möglichkeiten zu weiteren Effizienzsteigerungen entwickelt.

Die Herstellung industrietauglicher Nanopartikel und ihre Stabilisierung bergen Chancen und Risiken gleichermaßen. Einerseits eröffnen Mikro- und Nanopartikel neue Perspektiven in verschiedenen Anwendungstechnologien, andererseits stellen sie die Analytik und den Gesundheitsschutz vor große Herausforderungen.

Biopolymere

Biopolymere sind natürliche makromolekulare Syntheseprodukte aus nachwachsenden Rohstoffen. Industriell verfügbare Biopolymere wie Cellulose, Stärke, Lignin, Chitosan, pflanzliche und tierische Proteine werden mittels spezifischer Verfahren aus Produkten der Agrar- und Forstwirtschaft gewonnen. Ziel ist es, Erdöl als Grundstoff durch erneuerbare Rohstoffe zu ersetzen. Dabei werden neue Lösungsansätze zur Rohstoffsicherung und zur Reduzierung schädlicher Emissionen erschlossen.

Aufgrund ihrer beeindruckenden Vielfalt stehen Biopolymere für die verschiedensten Produktentwicklungen zur Verfügung und besitzen ein unerschöpfliches Potenzial zur Optimierung verschiedener Anwendungen.

Bei der Entwicklung biobasierter Produkte stehen Aspekte wie Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit im Vordergrund. Die Anwendung von Biopolymeren ist heute in den Industriezweigen Lebensmittelherstellung, Pharmaprodukte, Medizintechnik, Chemische Industrie, Kunststoffverarbeitung und Fahrzeugbau etabliert.

Der Forschungsfokus liegt auf der Entwicklung funktionaler Biopolymere und der Untersuchung von Prozessbedingungen. Neueste

Hightech-Materialien mit Zukunft

Untersuchungen zeigen in einigen Fällen eine Verbesserung der Produkteigenschaften durch Kombination von biobasierten mit konventionell synthetisierten Kunststoffen. Die Entwicklung von verkapselnden Biopolymeren und deren Nanopartikel oder funktionellen Additiven lassen revolutionäre Einsatzmöglichkeiten erahnen.

High End- und Ultrapurenanalytik

Neuartige Materialien sind der Schlüssel für eine nachhaltige Zukunft. Voraussetzung für die Entwicklung solcher Hochleistungsmaterialien und für die Kenntnisse ihrer Eigenschaften ist eine nachweisstarke Analytik. Die Einsatzgebiete und Anwendungsmöglichkeiten moderner Werkstoffe und Funktionsmaterialien sind nahezu unbegrenzt. Neben industriellen Anwendungen werden Kunststoffe in allen Bereichen des täglichen Lebens von Bedarfsgegenständen bis zu Verpackungen eingesetzt. Der Forschungs- und Entwicklungsbedarf ist hoch und mit zunehmender Bandbreite an neuartigen funktionellen Materialien und Werkstoffen steigen auch die Anforderungen an die Analytik.

Innovative Synthese- und Analyseverfahren, wie sie auf der analytica gezeigt werden, sind die Taktgeber für die Erforschung und Prüfung neuer Materialien.

Kunststoffanalytik aus Sicht der Branche

Ein wichtiger Trend in der Kunststoffanalytik geht nach Meinung von Dr. Jürgen Blumm, Geschäftsführer von Netzsch Gerätebau, in Richtung schneller, verlässlicher und hochautomatisierter Messverfahren. „Zudem sollte die vollständige Analyse von der Probenentnahme über die Präparation bis hin zur Versuchsdurchführung und Auswertung so einfach wie möglich gestaltet werden“, postuliert Blumm. „Wir leben heute in einer Zeit, in der man täglich mit Smartphones und Tablets arbeitet. Diese Werkzeuge sind so gestaltet, das man sie ohne viel Schulung und Aufwand bedienen kann. Die künftige Messtechnik wird diesem Trend folgen.“

Auf der analytica 2016 präsentierte Netzsch erstmals die „Eplexor-DMA“. Diese dynamisch-mechanischen Prüfgeräte erlauben Kraftbereiche wie sie mit konventionellen Laborgeräten nicht erreicht werden können. Auch neue Systeme zur Kopplung von Thermischer Analyse und Gasanalytik wurden ausgestellt. „Vor allem auf die direkte Kopplung von FT-IR und Thermogravimetrie, ein von Netzsch patentiertes System, sind wir stolz“, so Blumm und betont „selbstverständlich liegt auch die neue Bedieneroberfläche in der Software mit Smart-Mode absolut im Trend“.

Die heutigen Anforderungen nach einfachster Bedienbarkeit auch in klassischen Geräten zur Thermischen Analyse wurden von Netzsch umgesetzt. „Der Forscher will auch komplexe Messzyklen durchführen können. Unsere neue Smart-Mode Software liefert beides, Routinetests mit wenigen Mouse-Clicks und gleichzeitig volle Flexibilität für den ambitionierten Forscher“, erklärt Blumm. Die neuen DMAs erlauben zudem völlig neue Messmöglichkeiten. So können die Eplexor-DMA Messungen an Probengrößen und Querschnitten durchgeführt werden, wie sie im realen Produkt eingesetzt werden. Damit reduziert sich der Aufwand für die Probenpräparation und die Ergebnisse werden vor allem bei inhomogenen Kompositwerkstoffen realitätsnäher.

„Für die Kunststoffanalytik wird die Software eine immer entscheidendere Rolle in einem modernen System zur thermischen Analyse spielen, denn sie ist der Schlüssel zu deren nutzerorientierter Bedienung sowie zur Erschließung neuer Anwendungen in Produktion und Forschung“, teilt Dr. Maria Zweig von Mettler Toledo mit. „Die STARE-Software ist das Ergebnis kontinuierlicher Entwicklung von Mettler Toledo, womit alle Thermoanalysegeräte mit einer einzigen

Softwareplattform gesteuert werden können. Durch Funktionalität und intuitive Bedienung wird die Durchführung und Auswertung jeglicher Messaufgaben für den Anwender noch einfacher gestaltet. Optionen zur Qualitätssicherung oder die Einbindung in ein übergeordnetes LIMS integriert die Software mühelos in bestehende Systeme und Arbeitsabläufe. Dem Nutzer steht somit ein ganzheitliches Konzept zur Verfügung, um sich voll und ganz auf seine Projekte zu fokussieren.“

Mit Blick auf neue Applikationen im Bereich Biokunststoffe fügt Zweig hinzu: „wird Mettler Toledo mit seiner revolutionären Entwicklung der FlashDSC (Fast Scanning Calorimetry) durch höchste Heiz- und Kühlraten wesentlich zum Verständnis von Struktureigenschaften und Verarbeitung der alternativen Werkstoffe beitragen“.

Analytischer Ausblick

Neue Technologien in klassische Messtechnik zu implementieren und damit Messgenauigkeiten zu steigern und die Anwendungsfelder zu verbreitern ist eine wichtige Zielsetzung. „Auch die Reduzierung von Arbeitsschritten im gesamten Analysenprozess spielt für uns eine große Rolle“, ergänzt Blumm, „dabei ist Automatisierung und 24/7-Betrieb ein Thema, das wir verstärkt angehen. Bei der Eplexor-DMA sind wir hier schon einen Schritt weiter. Diese DMA kann mit einem automatischen Probenwechsler ausgestattet werden, welcher Messungen auch bei unterschiedlichen Messmodi und Probengeometrien vollautonom durchführen kann. Dies ist aktuell einmalig in der Welt.“

Messe München GmbH D 81823 München

IAB

Reinraum-Produkte GmbH

Cleanroom Consumables Sauber. Rein. Steril.



Eine Auswahl unserer Marken



www.iab-reinraumprodukte.de

Im modernen Labor zeichnet sich ein Paradigmenwechsel ab. Mit steigender Komplexität der Laborprozesse werden Automatisierungslösungen unverzichtbar. Auch die stetige Zunahme gesetzlicher und regulatorischer Anforderungen macht eine bedarfsgerechte Vernetzung notwendig. Smarte Laborgeräte sind die Innovationstreiber im Labor der Zukunft. Integrierte Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen wurden auf der analytica in München, 10. bis 13. Mai 2016, anwendernah von Experten präsentiert. In Theorie und Praxis wurden entsprechende Tools, Software- und Netzwerklösungen vorgestellt, welche die Voraussetzung für das smarte Labor schaffen.

Das smarte Labor der Zukunft



Zukunftsfähige Lösungen der Informationstechnologie eröffnen im Labor bisher ungeahnte Chancen und Herausforderungen. Optimal entwickelte Automatisierungsgrade und integrierte Gerätemodule für dynamische Einsatzfähigkeiten ermöglichen eine effiziente und reproduzierbare, sprich validierbare, Prozessgestaltung mit ganzheitlicher Datenverwaltung. Es gilt manuelle Abläufe in automatisierte Prozesse zu transferieren und bestehende Laborinformationsmanagementsysteme (LIMS) zu integrieren, um die Denkfabrik Labor noch effizienter zu machen. Intelligente Laborsysteme und eine individuelle Vernetzung sowie die nachhaltige Integration des Labors in die Unternehmensstruktur erhöhen nicht nur die Flexibilität sondern auch maßgeblich die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens.

Gerade im wachstumsorientierten Industrielabor geht es darum, die Effizienz zu verbessern, Strukturen zu optimieren, Flexibilität zu erhöhen. Entscheidende Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren zur Erreichung dieser Zielsetzungen sind modernste hochauflösende kommunikationsfähige Analysensysteme, funktionelle Automatisierungslösungen zur Sicherung von Reaktionsparametern und Produktqualität sowie eine schnelle Datenverfügbarkeit und effiziente Datenverwaltung.

Wichtige Zukunftstechnologien haben in der Wertschöpfungskette Labor ihren Platz. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Digitalisierung müssen im Labor der Zukunft verschiedene Prozesse und Strukturen neu überdacht werden. Der Beginn dieser neuen Entwicklungsphase im Labor erfordert komplexe ganzheitliche Au-

tomatisierungslösungen. Die Zahl netzwerkfähiger Laborgeräte mit sogenannten Smart-Funktionen wird rasant wachsen. Das Labor 4.0 beginnt Realität zu werden.

Das Labor der Zukunft erfordert die uneingeschränkte Kommunikationsfähigkeit von Laborsystemen. Ziel ist es, durch eine kontinuierliche Verfügbarkeit der Daten verschiedene flexible Zusatzfunktionen bis zu überwachten Prüfprozessen zu gewährleisten. Intelligente Module steuern heute schon Gerätesysteme, schalten automatisch Laborgeräte an und regeln verschiedene Abläufe im Labor. Ein Sicherheitsschrank kann heute beispielsweise automatisch das Überlaufen von Sammelbehältern überwachen und regulieren oder mit anderen Schrankteilen und Geräten kommunizieren. Eingebaute Kameras in die verschiedensten Tools der Labortechnik steuern intelligent die Dinge in ihrer Umgebung. Zukünftig wird die Kommunikation zwischen Laborgeräten stetig an Bedeutung gewinnen.

Das smarte Labor steht für eine neue Epoche im Labor. Bestehende Gerätetechnologien müssen zukunftsfähig gemacht werden, hochverfügbare Datennetze sind zwingend notwendig. Die gigantische Datenflut muss sinnvoll genutzt werden. Eine schnelle und sichere Übertragung riesiger Datenmengen und IP-basierte Netzwerke erfordern eine wirtschaftliche Handhabung der Daten.

Brücke zwischen Life Sciences und Automatisierungstechnik

Das Forscherteam um Andreas Traube, Abteilungsleiter Labor-

Das smarte Labor der Zukunft

automatisierung und Bioproduktionstechnik am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, entwickelte neuartige Ansätze zur Vernetzung von Labor- und Analysenprozessen in der Wertschöpfungskette von der Probenlogistik bis zur Dokumentation. Dabei wurden Erfahrungen aus dem LEAN Management und der Prozessoptimierung in das Labor mit der Zielsetzung übertragen, die Effizienz aller Prozessabläufe und damit die Leistungsfähigkeit des Labors nachhaltig zu steigern. Mit der erfolgreichen Umsetzung ist es dem Forscherteam beispielhaft gelungen, die Brücke zwischen den Life Sciences und der Automatisierungstechnik zu schlagen. „Wir sind davon überzeugt, dass Life Science Labore durch das Zusammenspiel organisatorischer sowie technischer Lösungen deutlich effizienter gestaltet werden können. Das Fraunhofer IPA bietet für den gesamten Workflow eines LEAN Lab kundenspezifische Lösungen und unterstützt bei Implementierung sowie technischer Entwicklungen“ erläutert Traube.

„Wir leben in der Zeit zunehmend personalisierter Produkte. Dadurch werden Labore zur Erforschung und Prüfung von Produkten in unterschiedlichsten Branchen zu einem wesentlichen Faktor in der Produktentstehung“, prognostiziert Traube. „Die Vernetzung der wesentlichen Laborelemente wie Laborprozesse, Datenanalytik, Geräte und Bedienpersonal stellt das zentrale Element zum effizienten smarten Labor dar“, erklärt Traube und gibt einen Ausblick in die Zukunft. „Die technologischen Grundlagen hierfür sind vorhanden. Diese Technologien werden das Labor in den nächsten Jahren massiv beeinflussen und verändern!“

Das Labor 4.0 aus Branchensicht

Grundsätzlich lassen sich zwei Laborarten unterscheiden, das akademische Forschungslabor und das industrielle Forschungs- oder Qualitätssicherungslabor. Für erstes sieht Dr. Frank Schleifenbaum, Marketingleiter von Berthold Technologies, einen geringeren Bedarf an Laborautomatisierung, da die Anwendungen zu wenig standardisiert und wiederkehrend sind. Hier sieht er vielmehr einen Ansatz in der Vernetzung der Laborausstattung, was von einem automatisierten Beschaffungssystem für Chemikalien und Labware, über einen direkten Datenaustausch einzelner Analysegeräte (LIMS) bis zu vollautomatisierten Laborbüchern gehen kann. „Für eine solche Integration bedarf es entsprechender Schnittstellen in Hardware, Elektronik und Software“, so Schleifenbaum. „Idealerweise verfügen alle Geräte über einen Netzwerkzugang und kommunizieren über ein standardisiertes Protokoll, z.B. SILA. Im Forschungsbereich muss hierbei allerdings jederzeit vom Benutzer die Möglichkeit des Eingriffs in den Ablauf gegeben sein. Einheitliche Footprints der Geräte könnten ein Thema sein. So sind genormte Abmessungen in definierter Größenstaffelung denkbar, so dass das Labor – beispielsweise durch fahrbare Tische – einfach dem entsprechenden Arbeitsablauf angepasst werden kann.“ Die Anforderungen an Routine- und Analytiklabore der Industrie sieht er anders gelagert. Hier ständen nicht die Flexibilität im Vordergrund, sondern die Zuverlässigkeit, der Durchsatz und die Fehlervermeidung. „So muss in jedem Fall ein automatisiertes Probenhandling gegeben sein, die Datendokumentation muss vollautomatisch erfolgen. Einzelne Geräte tauschen Daten und Proben untereinander aus, ein manueller Eingriff ist nicht nötig. Standardisierte Schnittstellen erlauben hierbei, Zentralisierung und Dezentralisierung von Laboren zu kombinieren. Komplexe Datenauswertungen („Big Data“) können auf leistungsstarke Rechencluster ausgelagert werden, Daten werden zentral gespeichert und miteinander korreliert“, so Schleifenbaum weiter. Trotz aller Standardisierung der Laborprozesse lieferten einheitliche Schnittstellen die schnelle Möglichkeit, das Labor für andere Routineaufgaben umzurüsten.

Big Data

Das Labor 4.0 erlaubt die Erfassung und die Verknüpfung großer Datenmengen. „Daher müssen Innovationen getriggert werden, die diese Vielzahl von Daten automatisiert und schnell erzeugen können („High Throughput Screening“ und „Big Data“). Die Schnittstellen müssen allerdings definiert werden. Hierzu muss es verbindliche Vorgaben einer Regulierungsbehörde geben. Ein lockeres Konsortium von Laborausstattern wird vermutlich nicht ausreichen“, so Schleifenbaum. „Der Datenschutz wird ein wichtiges Thema sein, dem sich die Netzwerktechnik zu stellen hat. Die Kommunikation zwischen einzelnen Geräten muss so einfach gehalten sein, dass sie vom Anwender eigenständig zu erstellen und anzupassen ist.“ Die maschinelle Datenauswertung muss danach lernfähig sein, das heißt sie muss eigenständig nach Zusammenhängen suchen sowie Abhängigkeiten aufspüren und darstellen. Damit würde sie nicht das händische Vorgehen des Anwenders widerspiegeln, sondern dieses erweitern. Nach Schleifenbaum erhält der Anwender dadurch zum einen eine flexible Laborumgebung, die sich individuell auf die aktuellen Bedürfnisse anpassen lässt, gleichzeitig erhält er einen Qualitätszuwachs der Analyseergebnisse und die Möglichkeit größere Datenmengen zu erfassen, zu organisieren und automatisiert auszuwerten.

Branchenspezifische Lösungen auf der analytica in München

Auf der analytica, die vom 10. bis 13. Mai 2016 in München stattfand, zeigten mehr als 1.100 Aussteller aus aller Welt neue Produkte und Methoden – auch zum Labor der Zukunft. Dr. Gunther Wobser, geschäftsführender Gesellschafter bei LAUDA, sieht die Herausforderungen beim Labor 4.0 darin, dass „Geräte miteinander kommunizieren müssen. LAUDA bietet hierzu Thermostate und Umlaufkühler mit verschiedenen Schnittstellen an. Wir stellen kostenfrei Treiber für integrierte Laborautomatisierungssysteme zur Verfügung und kümmern uns über Fernwartung um die permanente Verfügbarkeit.“ Auf der analytica präsentierte LAUDA eine Neuheit. „Unsere große Geräteinnovation auf der analytica heißt PRO. Zum ersten Mal bieten wir optimierte Thermostate für Badanwendungen und Umwälzthermostate für externe Applikationen an. Die Bedieneinheit ist völlig unabhängig vom Thermostaten und kann flexibel dort platziert werden, wo sie gebraucht wird“, so Wobser.

Zudem feierte nexygen® seinen zweiten öffentlichen Auftritt auf der analytica und präsentierte Ideen und Entwicklungen des Labors der Zukunft. nexygen® – THE NEXT GENERATION LAB ist eine Initiative der Unternehmen Köttermann, Memmert, Hirschmann, 2mag und Sartorius. Die deutschen Markenhersteller von Produkten und Dienstleistungen rund um das Labor haben erkannt, dass Trends im Labor neben Miniaturisierung und Automatisierung auch ein optimales Ausnutzen der Laborfläche, Senkung der Betriebskosten, einfacher Datenaustausch der Geräte untereinander und Erhöhung der Flexibilität und Mobilität sind.

Fazit

Das Labor 4.0 revolutioniert die Laborwelt von der Probenlogistik bis zur Datenverwaltung und erlaubt neuartige Ansätze für personalisierte Prozesse. Big Data, Cloud Computing, das Internet der Dinge und das mobile Internet werden als Next-Generation-Technologien in Zukunft eine ganz entscheidende Rolle zur Sicherung von künftigem Wachstum spielen.

Messe München GmbH
81823 München

Wie schon 2015 war Systec & Solutions als Kooperationspartner und Aussteller auf dem PAS-X User Group Meeting in Morristown, New Jersey / USA präsent.

Erneute Teilnahme am PAS-X UGM in den USA



Bildrechte: Systec & Solutions GmbH

Die MES-Anwenderkonferenz findet am 12. und 13. Mai 2016 statt. Bei der internationalen Veranstaltung treffen sich, auf Einladung der Werum IT Solutions America, rund 100 Experten der FDA regulierten Industrien zum gemeinsamen Erfahrungsaustausch.

Bereits seit Beginn 2015 entwickelt Systec & Solutions gemeinsam mit Werum perfekt aufeinander abgestimmte MES/HMI-Lösungen. Dabei profitiert der Kunde von einer verbesserten Benutzerfreundlichkeit und kann auf ein aufwendiges Testen bezüglich der Kompatibilität verzichten.

Den Besuchern des PAS-X User Group Meetings wird die Möglichkeit geboten das Zusammenspiel von Hardware und Software an Demogeräten zu testen. Neueste - mit PAS-X bespielte - HMI-Systeme stehen vor Ort bereit.



Systec & Solutions GmbH
Emmy-Noether-Straße 17
D 76131 Karlsruhe
Telefon: +49 721 6634 400
Telefax: +49 721 6634 444
E-Mail: talk@systec-solutions.com
Internet: <http://www.systec-solutions.com>



Lösungen für die Kontaminationskontrolle



Erfahren Sie mehr bei:
STERISLifeSciences.com

Dürr Ecoclean präsentiert auf der parts2clean Lösungen für die Reinigung mit Lösemitteln und wässrigen Medien sowie den Service

Ein Angebot, so vielfältig wie die Aufgaben in der industriellen Teilereinigung

Mit einem breit gefächerten Programm für praktisch alle Reinigungsaufgaben präsentiert sich Dürr Ecoclean auf der diesjährigen parts2clean, der internationalen Leitmesse für industrielle Teile- und Oberflächenreinigung, in Stuttgart. Das Lösungsangebot reicht von der wässrigen und Lösemittel- über die Feinstreinigung bis hin zu maßgeschneiderten After-Sales-Konzepten. Am Stand des Unternehmens werden auch wieder verschiedene Reinigungsanlagen live zu sehen sein, darunter die neue EcoCCompact.



Die EcoCCompact lässt sich optimal an den spezifischen Bedarf des Anwenders, beispielsweise von der Vor-, Zwischen- bis zur Endreinigung, anpassen.

Je nach Fertigungsgrad, nachfolgendem Prozess und Branche variieren die Anforderungen an die Bauteilsauberkeit und damit auch an das eingesetzte Reinigungssystem. Für diese sehr unterschiedlichen Reinigungsaufgaben, die von der Vor- und Grobreinigung über die Zwischen- bis zur Fein- und Feinstreinigung reichen, präsentiert Dürr Ecoclean auf der parts2clean vom 31. Mai bis 2. Juni 2016 entsprechende Lösungen. Sie unterstützen Anwender dabei, die Bauteilreinigung prozesssicherer, wirtschaftlicher und nachhaltiger durchzuführen.

Mit der EcoCCompact hat Dürr Ecoclean das erfolgreiche Vorgängermodell der bisherigen Baureihe Compact 80C/P optimiert. Die unter Vollvakuum arbeitende und serienmäßig mit zwei Flutbehältern ausgestattete Anlage ermöglicht die Reinigung und Konservierung mit modifizierten Alkoholen und nicht halogenierten Kohlenwasserstoffen. In die effiziente EcoCCompact flossen Erfahrungen und innovative Technologien anderer Dürr-Ecoclean-Anlagen ein. Sie bietet dadurch eine erhöhte Flexibilität für unterschiedliche Reinigungsaufgaben. Vielseitige Optionen ermöglichen ein breites Einsatzspektrum von der schnellen Entfettung bis zur anspruchsvollen Reinigungsaufgabe mit Sauberkeitsspezifikationen. Sie lässt sich optimal an den spezifischen Bedarf des Anwenders, beispielsweise von Vor-, Zwischen- bis Endreinigung, anpassen. Dazu trägt auch die Nachrüstmöglichkeit mit einem dritten Flutbehälter bei. Der Fokus liegt auf einer gezielten Stückkostenreduzierung bei höchster Reinigungseffizienz. Überzeugen kann die neue EcoCCompact auch durch ihre besonders platzsparende, modulare Bauweise, einfache Bedienung sowie das ansprechende Design und Preis-/Leistungsverhältnis.

Das breite Angebot an Anlagen für die Teilereinigung mit wässrigen Medien repräsentieren die EcoCWave und die EcoCCube am Messestand. Letztere ermöglicht einen optimalen Einstieg in die wässrige Reinigung. Dafür sprechen einerseits ihr Aufstellmaß von nur 2.100 x 1.630 x 1.855 mm (L x B x H) und ihr geringes Gewicht. Sie lässt sich dadurch einfach und in kürzester Zeit in die Fertigung integrieren und flexibel einsetzen. Andererseits wird durch die optimal abgestimmte Größe der beiden serienmäßigen Flutbehälter die Betriebstemperatur schnell und energieeffizient erreicht.

Die EcoCWave ist darauf ausgelegt, auch große Teilmengen schnell und prozesssicher zu reinigen – von der Grob- bis zur Feinstreinigung. Leistungsstarke Pumpen und Leitungen mit



Durch ihr Aufstellmaß von nur 2.100 x 1.630 x 1.855 mm (L x B x H) und ihr geringes Gewicht ermöglicht die EcoCCube einen optimalen Einstieg in die wässrige Reinigung.

großen Querschnitten sorgen für ein schnelles Befüllen und Entleeren der Arbeitskammer. Runde, strömungsoptimierte und stehenden Medienbehälter verhindern, dass sich Späne- und Schmutznester in den Tanks bilden, woraus eine höhere Reinigungsqualität und eine längere Medienstandzeit resultieren.

Bei Aufgaben in der Feinstreinigung, beispielsweise in der optischen Industrie, der Medizintechnik und in anderen Branchen, können die Ultraschallreinigungsanlagen der UCM AG, einem Unternehmen der Dürr Ecoclean-Gruppe, mit verschiedenen technischen Details auftrumpfen. Sie ermöglichen, selbst höchste Sauberkeitsanforderungen reproduzierbar und effizient zu erfüllen.

Abgerundet wird der Messeauftritt des Anlagenherstellers durch die „Serviceinsel“. Hier informiert erfahrenes Kundendienstpersonal über die Betreuung nach dem Kauf, maßgeschneiderte Servicekonzepte für eine hohe Anlagenverfügbarkeit, sowie Anlagenumbauten und -anpassungen an veränderte Anforderungen.

Dürr Ecoclean GmbH 70794 Filderstadt

Nach dem Erfolg auf der LABVOLUTION: Neues SmartLAB Innovationsnetzwerk fördert Entwicklung im Labor



16.05. - 18.05.2017: BIOTECHNICA / LABVOLUTION, Hannover (D)

Die Erfolgsgeschichte smartLAB geht weiter. Zur Premiere der Labortechnikmesse LABVOLUTION im vergangenen Jahr in Hannover hatte die Sonderschau „smartLAB – das intelligente Labor der Zukunft“ die Besucher begeistert. Jetzt wurde das Innovationsnetzwerk „SmartLAB“ gegründet. Es wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) und setzt sich für die Entwicklung und Standardisierung innovativer Labortechnologien ein. Eine große Zahl der Partner aus Wissenschaft und Industrie, die das smartLAB auf der LABVOLUTION ermöglicht hatten, sind Gründungsmitglieder des Innovationsnetzwerkes SmartLAB. Die Sonderschau smartLAB wird auch zur nächsten Veranstaltung vom 16. bis 18. Mai 2017 wieder elementarer Bestandteil der LABVOLUTION/BIOTECHNICA sein.

Ziel der Sonderschau smartLAB ist es, mit einem visionären Musterlabor zu zeigen, wie sich das Laborleben in Zeiten von Digitalisierung und Industrie 4.0 verändern wird. „Aufgrund des positiven Ergebnisses konnten wir fast alle bisherigen und einige neue Partner gewinnen, um gemeinsam das Innovationsnetzwerk zum Labor der Zukunft zu initiieren“, sagt Dr. Sascha Beutel, Mitarbeiter am Institut für Technische Chemie an der Leibniz Universität Hannover und Sprecher der smartLAB-Initiative. „Wir können nun definierte Einzelprojekte schnell und einfach beantragen, sodass eine Vielzahl von Innovationen schon bis zur nächsten LABVOLUTION 2017 weiterentwickelt sein wird.“

Ziele des neu gegründeten Netzwerkes sind die Entwicklung und Standardisierung innovativer Labortechnologien und darauf basierender Applikationen und Lösungen, die zu einer Vereinfachung der Abläufe, einer Verbesserung der Qualität bei gleichzeitiger Steigerung der Effizienz sowie zu erhöhter Prozesssicherheit führen. Schwerpunkte bilden dabei einerseits die Modularisierung und Integration von Funktionalitäten und Komponenten für eine flexibel und individuell auf die jeweiligen Anforderungen adaptierbare und sich adaptierende Laborumgebung. Außerdem von Bedeutung sind die Digitalisierung und Vernetzung aller an der Wertschöpfungskette des Labors beteiligten Instanzen, die eine echtzeitmäßige Bereitstellung aller relevanten Informationen sowie Steuerung und Überwachung der Prozesse erlauben. Nicht zuletzt spielen aber auch die Einbeziehung von Robotersystemen im Hinblick auf eine direkte und optimierte Interaktion zwischen Mensch und Maschine sowie die Automatisierung der Prozesse eine wichtige Rolle.

Das auf Initiative der Ellwanger EurA Consult AG gegründete „SmartLAB Innovationsnetzwerk“ besteht aktuell aus zehn kleinen und mittelständischen Unternehmen, drei Großunternehmen und drei Forschungseinrichtungen unter anderem aus den Bereichen Laborinstrumente und -geräte, Mess- und Prüftechnik, Laboreinrichtung und -beleuchtung, Verbrauchsmaterialien, Software/IT und nicht zuletzt auch Anwenderlaboren. Mittels Vernetzung und Integration von weiteren Akteuren wird das Netzwerk weiter auf- und ausgebaut und steht auch neuen Partnern offen.

Deutsche Messe AG D 30521 Hannover

Unsere Leistungen:

- ▶ Qualifizierung von Reinräumen und Lüftungsanlagen
- ▶ Qualifizierungsmessungen von Druck- und Prozessgasen
- ▶ Mikrobiologisches Monitoring - Luft, Oberflächen und Gase
- ▶ Durchführung von Schulungen & Workshops in unserem Reinraum-Trainingscenter

Testo industrial services GmbH
Gewerbestraße 3 · 79199 Kirchzarten
gmp@testotis.de · Fon 07661 90901-8000

www.testotis.de/reinraum

Wir messen es. 



Cleanroom Solutions

Sicherheit & Compliance
für Ihre Reinräume

SKAN als Vorreiter und Leader im Bereich Reinraumausrüstung und Isolatorenbau veranstaltet in Zusammenarbeit mit ECA, eine dreitägige Isolator Conference. Diese findet mit Experten aus Pharmaindustrie und Mikrobiologie im Congress Center Basel statt.

Das Neueste aus der Reinraumtechnik auf der ECA Isolator Conference mit SKAN



31.05 - 02.06.2016: Isolator Conference
- with workshops at SKAN, Basel (CH)

Vom 31. Mai - 02. Juni 2016 werden Verantwortliche aus namhaften Pharmaunternehmen auf der ECA Isolator Conference bei SKAN ihr Wissen aus der Praxis teilen. In Präsentationen sprechen sie über zukünftige Trends in der aseptischen Herstellung, Dekontaminationsverfahren, Kleinserienfertigung sowie Anforderungen und den Betrieb von Produktionsisolatoren. Sie stellen Case Studies zu ausgeführten Projekten vor. Dabei geht es um optimale Lösungen, die Realisierung, Qualifizierung und den Betrieb von Isolatoren sowie Restricted Access Barrier Systems (RABS). In spannenden Workshops zur aseptischen und aseptisch-toxischen Herstellung sowie in Diskussionsgruppen haben die Teilnehmer die Möglichkeit sich selbst aktiv zu beteiligen und Neues zu erfahren. Dr. Paul Ruffieux (Consultant), der als Moderator durch die Veranstaltung führt, zu dem Event: „Auf der Isolator Conference haben Teilnehmer in einem attraktiven Umfeld die Möglichkeit sich auf Augenhöhe mit Führungsmitgliedern und Benutzern in der Branche auszutauschen und zu netzwerken. Zudem erfahren Sie viel über spannende State-of-the-art Technologie sowie neue Entwicklungen und kundenspezifische Lösungen.“

SKAN AG
CH 4123 Allschwil

Tragbare Luftpartikelzähler ISO 14644 und ISO 21501-4 konform



MET ONE 3400 Tragbarer Luftpartikelzähler

Flexible Kommunikation durch elektronische Datenübertragung oder manuelle Datenausgabe (Papier)

- Ihre Messdaten werden als PDF-, CSV-, oder Excel-Datei direkt via USB-Stick, Ethernet oder WiFi übertragen

Intuitive Benutzeroberfläche

- Einfache Erstellung von SOPs für verschiedene Umgebungen oder Messbedingungen
- Einfache Übertragung von SOPs mittels USB-Sticks an andere Geräte

Erfüllung aller Qualitätsstandards

- ISO 14644 konform
- ISO 21501-4 konform
- Annex 1 konform
- GMP-Richtlinien

21 CFR Part 11 konform

MEHR INFORMATION
www.particle.com

Save the Date: „Forum Mikrospritzgießen“ – von der Idee zum realen Formteil



24.11.2016: Fachtagung „Forum Mikrospritzgießen - Von der Idee zum realen Formteil“, Leipzig (D)

Das Kunststoff-Zentrum in Leipzig (KUZ) legt eine neue Tagungsreihe auf, die sich gezielt dem Mikrospritzguss widmet. Am 24.11.2016 findet im KUZ das erste „Forum Mikrospritzgießen“ unter dem Motto „Von der Idee zum realen Formteil“ statt. Mit Betrachtungen zum Formteildesign mit angepasstem Formteil-Anguss-Verhältnis, zur Verwendung der geeigneten Maschinenteknik und der Fertigung in der erforderlichen Produktionsumgebung vermittelt die Fachtagung einen interessanten Einblick über die Möglichkeiten der Mikroformteilmontage aus Kunststoff.

Die fortschreitende technologische Entwicklung eröffnet Möglichkeiten Bauteile stetig leichter und kompakter zu fertigen. Durch die Miniaturisierung vieler Formteile aus Kunststoff steigen die Ansprüche an die Produktionsprozesse, denn kleine Abmaße bedeuten hier höchste Präzision! Dies stellt die Produzenten von kleinen Bauteilen vor einige Herausforderungen. Neue Konzepte und Lösungen für die Produktion mit entsprechender Werkzeug- und Maschinenteknik sowie Peripherie werden benötigt. Es lohnt sich einen Blick auf die zahlreichen Entwicklungen hinsichtlich Technologie und Maschinenteknik zu werfen, welche schon längst das Versuchsstadium verlassen haben, um Anregungen für die eigene Produktion von Formteilen im kleinen Schussgewichtsbereich zu bekommen.

In den Fachvorträgen wird ein beispielhaftes Mikroformteil entlang der Wertschöpfungskette von der Produktentwicklung bis zum fertigen Spritzling begleitet. Praxisnah wird die Fertigung dieses spritzgegossenen Mikroformteils an der Maschinenteknik im Applikationszentrum für Mikrokunststofftechnologien (MiKA) am KUZ live demonstriert.

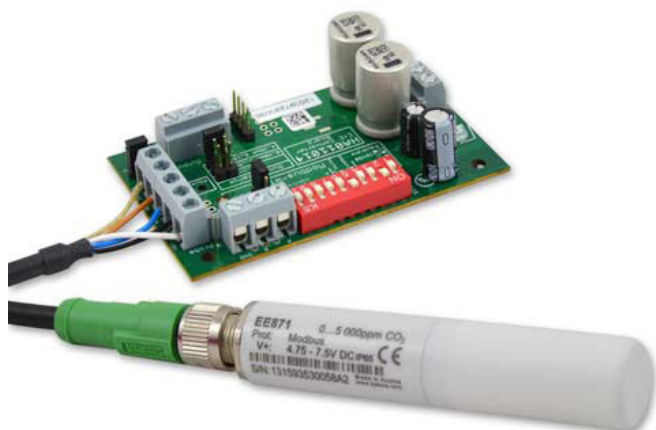
Kunststoff-Zentrum in Leipzig gGmbH 04229 Leipzig

Erweiterter Messbereich

Modularer CO₂ Transmitter misst jetzt CO₂ Konzentrationen bis 50.000 ppm



Der modulare CO₂ Transmitter EE870 von E+E Elektronik misst jetzt CO₂ Konzentrationen bis zu 5 % CO₂ (50.000 ppm). Durch den erweiterten Messbereich ist der EE870, bestehend aus CO₂ Fühler, Wandlerplatine und Verbindungskabel, nun noch vielseitiger einsetzbar. Der austauschbare CO₂ Fühler EE871 mit Autokalibration verwendet ein Infrarot-Messprinzip (NDIR-Zweistrahilverfahren) das besonders unempfindlich gegenüber Verschmutzung ist. Alterungseffekte werden automatisch kompensiert, was zu einer hervorragenden Langzeitstabilität führt. Der CO₂ Transmitter ist somit ideal für anspruchsvolle Anwendungen.



wie beispielsweise in der Landwirtschaft (Stallungen, Brutkästen, Inkubatoren) eingesetzt werden.

Die kompakte Bauform, der elektrischen Anschluss mittels M12-Stecker und der optionale Montageflansch ermöglichen einen raschen Einbau und auch Austausch des CO₂ Fühlers. Für den Einsatz im Außenbereich ist ein optionaler Strahlungsschutz erhältlich.

Beim EE870 stehen die Messwerte bis 5 % CO₂ (50.000 ppm) als Spannungs- oder Stromsignal am Analogausgang sowie auf der Modbus RTU Schnittstelle der Wandlerplatine zur Verfügung. Ein optionales Kit erlaubt die Konfiguration und die Justage des EE871 Fühlers.



Die Mehrpunkt CO₂- und Temperaturjustage sorgt für eine hervorragende Messgenauigkeit über den gesamten Temperatureinsatzbereich von -40...60 °C. Zudem bietet das IP65 Fühlergehäuse mit austauschbarem PTFE Filter einen ausgezeichneten Schutz vor Verunreinigungen. Dadurch kann der CO₂ Fühler auch in rauen Umgebungen

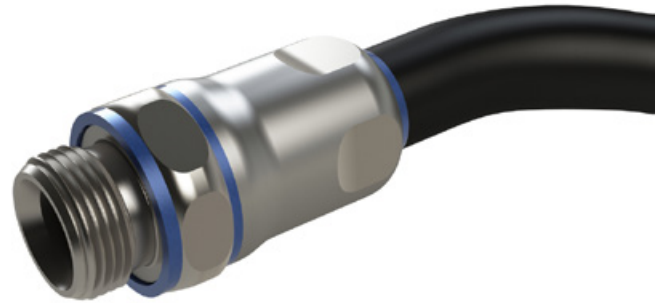
E+E Elektronik GmbH
Langwiesen 7
A 4209 Engerwitzdorf
Telefon: +43 7235 605 0 Telefax: +43 7235 605 8
E-Mail: info@epluse.at Internet: http://www.epluse.com

Eisele bringt den ersten Schlauchanschluss in konsequentem Hygienic Design auf den Markt

Weltneuheit: hygienisch und hermetisch dicht

Eisele beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Entwicklung von hochwertigen Ganzmetallanschlüssen aus Edelstahl. Die wachsende Nachfrage nach hygienischen und leicht zu reinigenden Anschlusskomponenten bedient das Waiblinger Unternehmen jetzt mit einer Weltneuheit: Auf der IFFA 2016 präsentierte Eisele den ersten, komplett nach Hygienic Design-Kriterien konstruierten Schlauchanschluss für die Lebensmittelindustrie.

Der neue Edelstahlanschluss der CLEANLINE-Baureihe von Eisele erfüllt alle Kriterien, die für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie wichtig sind und ist komplett nach den Regeln der European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG) konstruiert. Außen und speziell an der Oberseite ist er durch FDA-konforme Dichtungen aus EPDM komplett abgedichtet. Die Außenkontur ist abgerundet und auf minimale Rauigkeitswerte ($R_a < 0,8 \mu\text{m}$) feinbearbeitet, so dass sich keine Verunreinigungen absetzen können und der Schlauchanschluss leicht zu reinigen ist. Gleiches gilt für die Innenseite des Edelstahlanschlusses aus Edelstahl 1.4404. Sie ist komplett tottraumfrei und durch einfaches Spülen zu reinigen. Der Innenbereich ist mit zwei Dichtungen hermetisch abgedichtet, so dass keinerlei Flüssigkeit von außen in den Anschluss eindringen kann.



Eisele Pneumatics GmbH & Co. KG D 71332 Waiblingen

Sim Step by TechTrak - Permanente Klebematten

Ausgestattet mit einer speziellen Polymer-Oberfläche, bleibt der Schmutz von Schuhsohlen und Wagenrädern an der Matte kleben. Empfohlen werden 3 Schritte mit jedem Fuß bzw. 3 Radumdrehungen, um die Matte effektiv zu nutzen.

Studien belegen, dass Klebematten mit Polymerbeschichtung gegenüber den herkömmlichen Klebematten für eine höhere Dekontamination sorgen. Mit etwa 2mm handelt es sich um sehr niedrige Matte, deren Material sehr leicht und weich ist. Das Material passt sich dem Schuh oder Rad an und sorgt neben einem angenehmen Gehkomfort für eine hohe Kontaktfläche für die Dekontamination

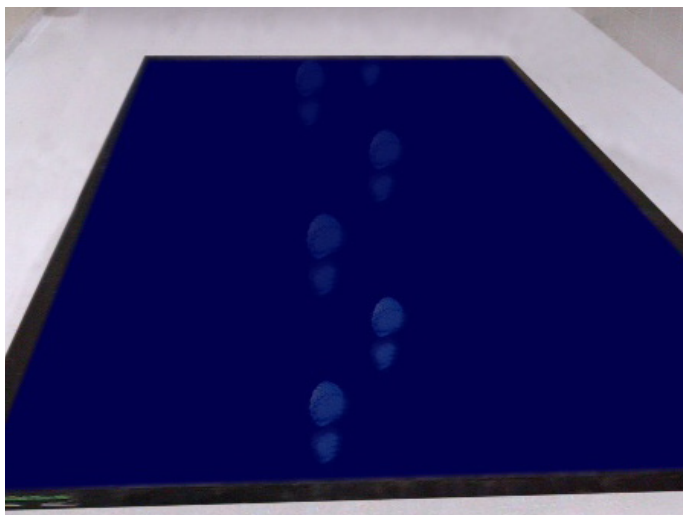
Die Reinigung erfolgt mit einem speziellen Neutralreiniger, der als sterile und nicht sterile Reinraum-Variante verfügbar ist. Anschließend wird mit einem Gummi-Abzieher getrocknet und die SimStep-Matte ist sofort wieder einsatzbereit und das für viele Jahre.

Natürlich ist die Anschaffung einer solchen permanenten Klebematte erst einmal etwas kostenintensiver, aber die Investition zahlt sich bereits nach kurzer Zeit aus:



- Keine Lagerhaltung mehr
- Kein zusätzlicher administrativer Aufwand für Einkauf, Buchhaltung, Waren- eingangskontrolle
- Ökologische Einsparungen durch die Reduzierung von Müll
- Reduzierte Luftverschmutzung
- Eine Lebensdauer von durchschnittlich 5 Jahren
- durch die Verfügbarkeit in unterschiedlichen Stärken, Breiten und Farben, ist die SimStep Permanent Klebematte fast überall einsetzbar.

IAB Reinraum-Produkte GmbH
D 38122 Braunschweig





Bildrechte: Systec & Solutions GmbH

Halten Sie Ihren Scanner griffbereit!



Die Scannerhalterungen lassen sich entweder an ein TROLLEY-System oder direkt an einem HMI-System befestigen und sind somit immer in greifbarer Nähe. Sowohl die Systec & Solutions Scannergabel als auch die Scannercradlehalterung mit Box überzeugen durch Robustheit und ein ergonomisches Design.

Bei der Scannergabel lässt sich der Scanner in die dafür vorgesehene Öffnung rutschfest einhängen. Die Scannergabel empfiehlt sich vor allem für Bluetooth Scanner ohne Cradle.

Die Scannercradlehalterung bietet eine optimale Verbindung zwischen Scanner, Scanner Cradle und dem HMI- bzw. TROLLEY-System. Der wesentliche Vorteil ist, dass das Kabel direkt von der Box in das Cradle verschwindet. Somit entfällt der lästige Kabelsalat und der Reinigungsprozess wird vereinfacht.

Durch beide Halterungen bekommt der Scanner einen festen Ablageplatz, was Platz spart und gleichzeitig für Ordnung sorgt. Die Halterungen sind nach Schutzart IP65 konstruiert und somit optimal für einen Einsatz unter GMP-Bedingungen und im Reinraum geeignet.



Systec & Solutions GmbH
 Emmy-Noether-Straße 17
 D 76131 Karlsruhe
 Telefon: +49 721 6634 400 Telefax: +49 721 6634 444
 E-Mail: talk@systec-solutions.com www.systec-solutions.com

Neue Verbindungselemente für den mk Profil-Baukasten

– starke Verbindungen ohne Störkonturen

Mit den neu entwickelten Verbindungselementen erweitert Maschinenbau Kitz sein umfangreiches Profiltechnik-Sortiment. Die neuen Verbinder ermöglichen schnelle, günstige und flexible Profil-Konstruktionen und vereinen die Vorteile des stabilen Winkels mit denen des störkonturfreien Spannverbinders.

Die Verbindungselemente des mk Profil-Baukastens bieten vielseitige Möglichkeiten und alle Freiheiten in der Umsetzung von Profil-Konstruktionen. Das bestehende Portfolio erweitert mk um ein modernes und kosteneffizientes Sortiment von Verbindungselementen ohne äußere Störkonturen und teilweise ohne Bearbeitung am Profil. Dadurch lassen sich Konstruktionen realisieren, die nicht nur funktional sind, sondern auch höchsten Design-Ansprüchen gerecht werden. Mit einer lotrechten Kraftaufnahme von 90 bis 120 kg stehen einige der neuen Verbinder den Leistungen eines Winkels in nichts nach.

Keine Profilbearbeitung

Mit dem neuen Ankerverbinder hat mk eine Technik entwickelt, bei der zwei Profile verbunden werden können, ohne dass diese bearbeitet werden müssen. „Hier ist kein Bohren nötig, kein Gewindeschneiden. Einfach festschrauben und fertig“, erläutert Christian Becker, Produktmanager bei mk. Der Ankerverbinder wird in den Bohrkanal Ø 10 mm der Profilsérie 40 geschoben und über eine Schraube verspannt. Über die seitlichen Anker wird er mit dem zweiten Profil verbunden und ist damit gleichzeitig vor Verdrehen gesichert. Das spart nicht nur Zeit in der Montage, sondern auch Kosten.

Mehr Flexibilität durch nachträgliche Montage

Die Spannklau, aber auch der Ankerverbinder bietet die Möglichkeit, Profile nachträglich zu montieren und zu verschieben. Durch das einfache Festziehen der Schraube in der Nut, können auch nach Fertigstellung einer Profilkonstruktion weitere Profile angeschlossen werden, wenn sich die Gegebenheiten vor Ort ändern. Somit kann noch flexibler auf individuelle Anforderungen reagiert werden.

Super-Sauber ohne Schmutzkanten

Auch für die besonderen Ansprüche im



Neue Verbindungselemente für den mk Profil-Baukasten

Reinraum hat mk einen Verbinder entwickelt, der die speziellen Reinraumprofile mit geschlossener Nut sauber und verdrehsicher zusammenfügt. „Unser Reinraumverbinder entspricht höchsten Hygieneanforderungen, zum Beispiel für den Pharma-, Lebensmittel- oder Elektronikbereich“, sagt Christian Becker. „Durch den besonders guten Formschluss haben selbst kleinste Partikel keine Chance, die Konstruktion zu verunreinigen.“

Kompakt und bärenstark

Mit dem Bolzenverbinder hat mk einen kompakten und gleichzeitig sehr stabilen Verbinder entwickelt. Er wird dort eingesetzt, wo man die Störkontur eines Winkels vermeiden will und gleichzeitig eine äußerst stabile Verbindung benötigt. Durch die verschiedenen Varianten kann der Verbinder in der Profilsérie 40 und 50 eingesetzt werden.

Federleichte Alleskönner

Laschen sind bei mk die bevorzugten Befestigungselemente in Verbindung mit Winkeln, Konsolen, Platten und nutseitig angebrachten Zubehörelementen. Sie sind hoch belastbar und ausreißfest. Mit der neuen Variante inkl. Federblech wird die Lasche in der Profilnut fixiert und kann nicht mehr verrutschen. Die Montage von Anbauelementen in der Senkrechten wird somit enorm erleichtert.

Der solide mk Profil-Baukasten ist durch die neuen Verbindungselemente allen Anforderungen bestens gewachsen und es kann immer die optimale Verbindungstechnik angeboten werden.

Maschinenbau Kitz GmbH
D 53844 Troisdorf

noraplan sentica überzeugt – auf mehr als einer Million Quadratmeter weltweit

Ein Allrounder als globaler Bestseller



Was haben das Deutsche Fußballmuseum in Dortmund, das tesa-Technologiezentrum im schleswig-holsteinischen Norderstedt und das Hospital All Siro Libanese São Paulo, Brasilien, gemeinsam? Den Fußboden: In allen drei Prestige-Objekten liegt der Kautschuk-Belag noraplan sentica von nora systems. Im vergangenen Jahr durchbrach der 2012 in den Markt eingeführte Kautschukboden mit seinem harmonischen Farbspektrum die Schallmauer von mehr als einer Million verlegten Quadratmetern weltweit. Quer über alle Marktsegmente und Gebäudetypen hinweg entpuppte er sich als Bestseller – vom Krankenhaus bis zum Kindergarten, vom Reinraum bis zum Museum.

Zertifiziert umweltverträglich

„Der weltweite Erfolg von noraplan sentica basiert auf unseren ausgereiften Systemlösungen, dem unifarbigen Design sowie der hohen Gesundheits- und Umweltverträglichkeit des Belags“, sagt Produktmanager Dirk Oswald. Wie alle Kautschukböden von nora systems ist auch noraplan sentica emissionsarm, enthält keine Weichmacher (Phthalate) oder Halogene und trägt somit zu einer guten Innenraumluftqualität bei. Dafür wurde er nicht nur mit dem „Blauen Engel“, sondern auch mit allen anderen international bedeutenden Umweltzertifikaten wie BREEAM, M1 und GREENGUARD Gold ausgezeichnet. „Für viele Bauverantwortliche, gerade im Gesundheits- und Bildungswesen oder im Öffentlichen Bau, sind diese ökologischen Vorteile ein wesentliches Entscheidungskriterium“, weiß Oswald. Zusätzliche Sicherheit geben Lösungsangebote wie das umweltgerechte, TÜV-zertifizierte Bodenaufbausystem nora system blue, das emissionsarme nora Kautschukböden mit emissionsarmen nora Verlegewerkstoffen und einer fachgerechten Verarbeitung verbindet und für das nora systems die Gewährleistung verlängert.

Farbkollektion für den globalen Markt

Das Farbsystem von noraplan sentica besteht aus 32 Farben, die durch sechs akzentuierende Solitärfarben ergänzt werden. Das harmonische Farbspektrum ist das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit zwischen Farbexperten, internationalen Architekten und den Produktentwicklern von nora systems. Ihr Ziel war es, künftigen Farb- und Gestaltungstrends ebenso gerecht zu werden wie den gestiegenen Anforderungen an nachhaltiges Bauen und Wohngesundheit. „Mit dem Farbsystem für noraplan sentica ist es gelungen, eine Kollektion für den globalen Markt zu entwickeln“, unterstreicht Oswald. Dazu trägt zum einen das breite Spektrum an natürlichen Grau- und Beigetönen bei. Diese zeitlosen Bodenbelags-Farben sind auf der ganzen Welt gefragt, weil sie einen großen Gestaltungsspielraum eröffnen und auch nach Jahren noch aktuell sind: Die kräftigen Solitärfarben wiederum erlauben es den Planern, individuelle Akzente zu setzen. Das Konzept ging auf: Was die meistverkauften



Farben betrifft, liegen Grau und Beige in diversen Schattierungen ganz vorne. Beliebte sind aber auch das frische Grün und das leuchtende Himmelblau. Seine Vielseitigkeit, so ist der Produktmanager sicher, wird dem Kautschukboden „Made in Germany“ auch künftig weltweit die Türen öffnen.

nora[®]

nora systems GmbH
Höhnerweg 2-4 D 69469 Weinheim
Telefon: +49 211 6999116 Telefax: +49 211 6999108
Mobile: +49 172 6312490
E-Mail: reinraum@nora.com www.nora.com

Juni		2016						
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa		
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	7	8	9		

Veranstaltungen im Juni 2016



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

Messe

Rapid.Tech 13. - Internationale Fachmesse und Anwendertagung für Rapid-Technologien

Termin: 14.06.2016 - 16.06.2016

Veranstaltungsort: Erfurt

Veranstalter: Messe Erfurt

Seminar

Prozessvalidierung 2.0

Termin: 14.06.2016 - 15.06.2016

Veranstaltungsort: Mannheim, Dorint Kongresshotel

Veranstalter: PCS GmbH

Seminar

Basis: GMP Dokumentation

Termin: 14.06.2016 - 14.06.2016

Veranstaltungsort: CH-Olten

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP für pharmazeutische Entwicklung

Termin: 14.06.2016 - 15.06.2016

Veranstaltungsort: Baden-Baden

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Schweißen im GMP-Umfeld

Termin: 14.06.2016 - 14.06.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Continued/Ongoing Process Verification - How to handle part 3 of the validation life cycle

Termin: 14.06.2016 - 15.06.2016

Veranstaltungsort: Berlin, Germany

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Der Pharma-Ingenieur (PT 25) - Block II

Termin: 14.06.2016 - 16.06.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

GMP für Lieferanten technischer Systeme (PT 27)

Termin: 14.06.2016 - 15.06.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Lieferantenqualifizierung

Termin: 15.06.2016 - 15.06.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Quality Oversight

Termin: 16.06.2016 - 16.06.2016

Veranstaltungsort: Mannheim, Dorint Kongresshotel

Veranstalter: PCS GmbH

Seminar

Sterilherstellung aktuell

Termin: 16.06.2016 - 16.06.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Ausbildung zum GMP-Auditor

Termin: 16.06.2016 - 17.06.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Management Review

Termin: 16.06.2016 - 16.06.2016

Veranstaltungsort: Aarau / Schweiz

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

GAMP 5 (CV 3)

Termin: 16.06.2016 - 17.06.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Praxis: GMP-gerechte Betriebshygiene

Termin: 21.06.2016 - 21.06.2016

Veranstaltungsort: CH-Olten

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Abweichungen und Change Control

Termin: 21.06.2016 - 21.06.2016

Veranstaltungsort: Aarau / Schweiz

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Messe

AUTOMATICA

Termin: 21.06.2016 - 24.06.2016

Veranstaltungsort: München

Veranstalter: Messe München

Seminar

Annex 16 neu

Termin: 21.06.2016 - 21.06.2016

Veranstaltungsort: Würzburg

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Pharmaceutical Water - Manufacture, Monitoring & Compliance

Termin: 21.06.2016 - 22.06.2016

Veranstaltungsort: Barcelona, Spain

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Juni		2016						
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa		
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	7	8	9		

Veranstaltungen im Juni 2016



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

Seminar

GMP-Basis-/Einstiegsschulung (B 1)

Termin: 21.06.2016 - 21.06.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Der Validierungsbeauftragte in der pharmazeutischen Industrie (QV 16)

Termin: 22.06.2016 - 24.06.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Verpackung und Packmittel: Sicherheitsmerkmale und Fälschungsschutz

Termin: 22.06.2016 - 22.06.2016

Veranstaltungsort: Frankfurt / Main

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP-Regularien: Übersicht und aktuelle Entwicklungen

Termin: 23.06.2016 - 23.06.2016

Veranstaltungsort: Aarau / Schweiz

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

GDP Verantwortliche Person

Termin: 28.06.2016 - 29.06.2016

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Medizinprodukte: EN ISO 13485

Termin: 28.06.2016 - 28.06.2016

Veranstaltungsort: CH.Olten

Veranstalter: PTS Training Service

Workshop

GSP-/GPD-Praxisworkshop

Termin: 28.06.2016 - 29.06.2016

Veranstaltungsort: 79199 Kirchzarten bei Freiburg

Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Seminar

Analysenmethoden: Validierung, Verifizierung, Transfer

Termin: 28.06.2016 - 28.06.2016

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Reinigungsvalidierung

Termin: 29.06.2016 - 30.06.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

GMP Datenintegrität: Von den Papierdaten zu den elektronischen Daten

Termin: 29.06.2016 - 30.06.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: PTS Training Service

Juli		2016						
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa		
26	27	28	29	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		

Veranstaltungen im Juli 2016

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

Workshop

Reinraum-Workshop

Termin: 05.07.2016 - 06.07.2016

Veranstaltungsort: Testo Industrial Services GmbH, Gewer-
bestraße 3 in 79199 Kirchzarten bei Freiburg

Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Seminar

Containment: Verpackung hochwirksamer Substanzen bei Uhlmann

Termin: 05.07.2016 - 05.07.2016

Veranstaltungsort: Laupheim

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Excellence Seminar

Termin: 14.07.2016 - 14.07.2016

Veranstaltungsort: Stuttgart

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Was Sie schon immer über GxP wissen wollten

Termin: 24.08.2016 - 24.08.2016

Veranstaltungsort: Arnsberg

Veranstalter: PTS Training Service

Juli		2016					
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	
26	27	28	29	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	

Veranstaltungen im Juli 2016

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

Seminar

25 Jahre PTS: Neue Ideen für die Pharmaindustrie

Termin: 26.08.2016

Veranstaltungsort: Arnsberg

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Train the Trainer

Termin: 26.08.2016

Veranstaltungsort: Arnsberg

Veranstalter: PTS Training Service

August		2016					
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	
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	31	1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	

Veranstaltungen im August 2016

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

Messe

SINDEX

Termin: 06.09.2016 - 08.09.2016

Veranstaltungsort: Bern (CH)

Veranstalter: BERNEXPO AG

Seminar

Seminar Reinraum Reinigungstechnik in Anlehnung an VDI 2083

Termin: 10.09.2016

Veranstaltungsort: Frankfurt

Veranstalter: Landesinnung Hessen des Gebäudereiniger-
Handwerks

Seminar

Basis: GDP Gute Vertriebspraxis

Termin: 06.09.2016

Veranstaltungsort: CH.Olten

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Qualitätsmanagement kompakt

Termin: 13.09.2016

Veranstaltungsort: Wiesbaden

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Abweichungen und CAPA: PTS Connect Webinar

Termin: 06.09.2016

Veranstaltungsort: Ihrem Arbeitsbereich

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Basis: Computervalidierung

Termin: 13.09.2016 - 13.09.2016

Veranstaltungsort: CH-Olten

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP Basistraining

Termin: 07.09.2016 - 08.09.2016

Veranstaltungsort: Wiesbaden

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GDP Spezial: Cold Chain Management

Termin: 13.09.2016

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Anforderungen an unsterile Arzneimittel

Termin: 08.09.2016

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

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).