



Hans J. Michael GmbH



Forscher der Hohenstein Institute entwickeln neue Methoden, um die Praxistauglichkeit antimikrobieller Textilien zu beurteilen.

Ein weiterer Schritt zur besseren Infektionsprävention

Die Ansteckung mit Keimen in Krankenhäusern oder Pflegeeinrichtungen kann für Patienten zur ernsthaften Bedrohung werden. Etwa 20 bis 30 Prozent der jährlich in Deutschland auftretenden 400.000 bis 600.000 Krankenhausinfektionen sind vermeidbar.* Dazu beitragen kann der Einsatz von antimikrobiell ausgerüsteten Materialien.

Mit dem erfolgreichen Abschluss des Forschungsprojekts „Studie zu Praxistauglichkeit und Nutzen antimikrobieller Textilien in Pflegesituationen“ (AiF Nr. 17832 N) haben die Forscher der Hohenstein Institute Prüfmodelle entwickelt, mit welchen sie die Wirkung antimikrobiell ausgerüsteter Textilien und deren Eignung für die praktische Anwendung bewerten können. Um diese Modelle so realitätsnah wie möglich zu halten, nutzten die Wissenschaftler ihre Erfahrungen mit Standardprüfmethoden nach DIN EN ISO 20743. Im Praxiseinsatz herrschen andere und häufig härtere Bedingungen als in der Laborprüfung. Deshalb sind die Standard-Vorgaben zur Erfassung von antimikrobiellen Effekten nicht in der Lage, die Relevanz und Wirksamkeit in der Praxis abzubilden. Bei der Untersuchung berücksichtigten die Forscher deshalb verschiedene Parameter wie repräsentative Testkeime, Kontaktzeiten, keimstabilisierende Körperflüssigkeiten und die Waschbeständigkeit der Textilausrüstung. In simulierten Infektionsketten wurden Textilien u.a. in gängigen Mengen mit üblichen Krankheitserregern verunreinigt. Um neutral beurteilen zu können, wie ausgerüstete Textilien wirken, führten die Hohenstein Experten die Versuche sowohl mit den

ausgerüsteten Mustern als auch mit unausgerüsteten Kontrolltextilien durch.

Studienergebnisse

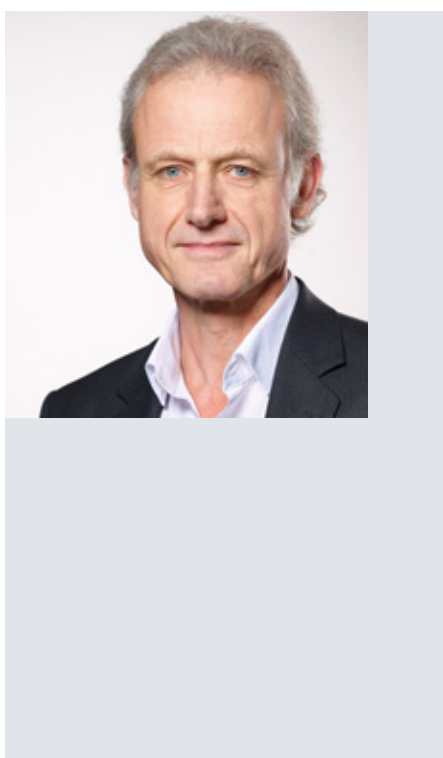
Die Studie zeigt, dass antimikrobiell ausgerüstete Textilien der neuesten Generation zu einer reduzierten Keimlast und -übertragung auf weitere Stationen in der Infektionskette führen können: Bakterien werden abgetötet, Viren inaktiviert und Pilze in ihrem Wachstum gehemmt. Die gewonnenen Daten haben die Wissenschaftler in einer Anwendungsmatrix zusammengefasst. Die Bewertung verdeutlicht, dass das Zusammenspiel von Faserbeschaffenheit, Ausrüstung und biozidem Wirkstoff die keimreduzierende Wirkung in der Praxis wesentlich beeinflusst. Aus den Resultaten können die Hohenstein Experten je nach Anwendung Infektionsrisiken auf Basis abgeleiteter Expositionsmengen von Krankheitserregern errechnen.

Die neuen realitätsnahen und praktischen Prüfmodelle können die Textilindustrie dabei unterstützen, antimikrobielle Materialien anwendungsbezogen zu optimieren. Außerdem zeigt das Forschungsprojekt, dass derart ausgerüstete Textilien zusätzlich zur Verbesserung der Hygiene z. B. in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen beitragen können und damit die Infektionsprävention unterstützen.

*Quelle: Internetauftritt Charité – Universitätsmedizin Berlin, Stand 10.3.2016

Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG
D 74357 Hohenstein

Ein weiterer Schritt zur besseren Infektionsprävention.....	1
Stellenmarkt	3
Plattform für die Reinraum-Kommunikation der Zukunft.....	4
Relaunch der LOUNGES 2017	5
Ein Netzwerk das sich kümmert.....	5
Reinraumreinigung: Auch Begriffe müssen sauber sein.....	6
Bewährte Qualität „Made in Germany“	9
Pöppelmann FAMAC® erhält QIAGEN Supplier Award.....	10
Vetter investiert 70 Millionen Euro in Standorterweiterung	11
Maßgeschneidert für die Forschung.....	12
Endress+Hauser übernimmt Analytik Jena vollständig.....	14
Der ECONOVIOUS 2016 geht an die PDC Technologie.....	15
Reinstes Do-it-yourself	16
RAUMEDIC goes West	18
Life-Science trifft Bau	19
Rundum auf der sicheren Seite	21
Innovative Technik trifft innovativen Geist - oder war es umgekehrt?	22
Braunform: Neubau der Kunststoff- und Pharmaproduktion in Endingen am Kaiserstuhl fertiggestellt	23
Spatenstich in Kirchzarten.....	24
Metallfreie Forschungsumgebung.....	25
Bodenbeläge und PVC Fliesen einfach mit dem Flexi Tile System verlegen.....	27
Edelstahl oder Chrom-Vanadium?.....	28
CWS-boco erzielt Rekordumsatz.....	30
Dürr Ecoclean – schnellerer Ausbau der weltweiten Markt- und Technologieführerschaft / interpack kooperiert mit World Packaging Organisation	31
Fraunhofer IPA zeigt Mehrwert vernetzter Produktionskomponenten	32
Enabler für Industrie 4.0.....	35
CWS-boco präsentierte textilen Fullservice für den Reinraum	36
Nach wie vor DER Branchentreff schlechthin	37
Saubere Lösungen für die prozesssichere und effiziente Teile- und Oberflächenreinigung	40
Premiere: Chillventa AWARD – Connecting Experts	41
analytica 2016: Messevorschau.....	42
Gefahren im Labor rechtzeitig erkennen und vermeiden.....	43
Talking science – Today’s knowledge for tomorrow’s applications.....	44
Das Labor der Zukunft ist Gegenwart auf der analytica in München.....	45
Faszinierende Einblicke und jede Menge Praxistipps.....	46
Nilfisk Reinigungstechnik auf der POWTECH in Nürnberg	47
Rekordanmeldezahlen zur interpack 2017 / Kunststoffe erobern weitere Anwendungsgebiete.....	48
Neue Produkte für die Umwelt und mehr Bedienkomfort / Reinraum-Mehrweg-Überschuhe	49
Standardisierte Teilereinigung im Reinraum - jetzt auch im Onlineshop.....	50
Neuer Pharma-Kartonierer Sigpack TTMP von Bosch	51
Der Reinraumstapler, der keine Spuren hinterlässt	53
Wirtschaftliche Aufbereitung von Altermulsionen - ölhaltigen Prozesswässern	54
Messtechnik in Höchstform	54
Digitale Feuchtesensoren mit integriertem Verschmutzungsschutz.....	55
CO2-Messung mit intelligenter, zuverlässiger & robuster Technik.....	55
Bosch bringt neue Generation von Reinstdampfperzeugern und Destillationsanlagen auf den Markt.....	56
Wie sicher ist das ambulante Operieren	57
Veranstaltungen.....	58



Liebe Reinraum-Tätige und -Interessierte,

die Reinraum LOUNGES 2016 sind vorbei und wir haben unsere Eindrücke in einem Artikel zusammengefasst. Dazu haben wir die Veranstalter ebenso befragt wie einige Aussteller.

Siehe dazu die Seiten 4 + 37

Gerne blicken wir zurück auf diese interessanten Tage und freuen uns, dass sowohl unsere „printline“ mit neuem Konzept und überarbeiteter Gestaltung, als auch das ausgestellte Produkt unseres Partners TESLA bei allen, Ausstellern und Besuchern, so gut angekommen ist.

Das Interesse war „gigantisch“.

Und so hoffen wir, dass Sie diesen Newsletter ebenso mit Interesse lesen.

Herzlichst

Ihr

Reinhold Schuster

Veranstaltungskalender Mai 2016 - Juni 2016

ab Seite 58



Neues aus dem FORUM

17.03.2016

Reinraum zu verkaufen / bei München

06.03.2016

Anzahl und Lokation der Probenahmeorte Luftgeschwindigkeits und Klassifizierungsmessung

11.02.2016

Reinraumkabine zu verkaufen

www.reinraum.de/forum

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: 28.03.2016

Suchergebnis: 13 Stellenangebote

Zur Ansicht der Stellenausschreibungen klicken Sie bitte auf die Titel.

Technischer Sachbearbeiter (m/w) - Service-Konzepte für Reinraum- und Klimaanlage Vorverhandlungen mit Lieferanten sowie Nachtragsmanagement (25.04.16)	Weiss Klimatechnik GmbH Reiskirchen (Ldkr. Gießen)
Mitarbeiter Produktion (m/w) Steuerung der SAP-geführten Materiallogistik unter Reinraumbedingungen (27.04.16)	Fresenius Kabi Deutschland GmbH Neufahrn
Maschineneinrichter (m/w) Formatteilumstellung der Produktionsanlagen in den Reinraumbereichen (22.04.16)	Rentschler Biotechnologie GmbH Laupheim
Chemikant/Laborant Chemie/Biologie - Manufacturing (m/w) Durchführung und Überwachung der Produktionsansätze (20.04.16)	Roche Diagnostics GmbH Penzberg
Prozessentwicklungsingenieur (m/w) Thinning Entwicklung der LED Wafer Thinning Prozesse und der unterstützenden Prozesse (21.04.16)	OSRAM Opto Semiconductors GmbH Rege
Prozessingenieur (m/w) im Bereich Plasmabeschichten Prozessverantwortung für die Plasmabeschichtungsprozesse (18.04.16)	OSRAM Opto Semiconductors Gesellschaft mit beschränkter Haftung Regensburg
Senior Sales Manager - Medical (m/w) Strategische Weiterentwicklung und Ausbau des Geschäftsfeldes Medizintechnik (11.04.16)	über Mentis Personalberatung GmbH Baden-Württemberg
Serviceingenieur/Servicetechniker (m/w) Verantwortung für die verfahrenstechnische und elektronische Inbetriebnahme von Anlagen (14.04.16)	über Dr. Maier & Partner GmbH Unternehmensberatung Rhein-Main-Gebiet
Sachbearbeiter Fermentation (m/w) Auftragsvorbereitung von Versuchs- und Produktionsansätzen im Fermentationsbetrieb (26.04.16)	Roche Diagnostics GmbH Penzberg
Qualification-/Project Manager (m/w) Abteilung Engineering Ausbau der Produktion und Konfektionierung, Erstellung von Qualifizierungsunterlagen (25.04.16)	Merz Pharma GmbH & Co. KGaA Reinheim
Gesamtleiter (m/w) Produktion Optimierung der Prozesse, Budgetverantwortung sowie Implementierung neuer Verfahren und Technologien (27.04.16)	HPT Hochwertige Pharmatechnik GmbH & Co. KG Neuhaus am Rennweg
Prozessingenieur (m/w) für den Bereich Wafer-Finish Analyse und kontinuierliche Verbesserung bestehender Abläufe und Prozesse (25.04.16)	SiCrystal AG Nürnberg
Staatlich geprüfte Hygienefachkraft (m/w) Mitwirkung bei der Erkennung, Vermeidung, Verhütung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen (28.04.16)	BIOSCIENTIA Institut für Medizinische Diagnostik GmbH Ingelheim

Suchbegriff: Messtechnik, Stand: 28.03.2016

Suchergebnis: 1-10 von 194 Stellenangeboten

Zur Ansicht der Stellenausschreibungen klicken Sie bitte auf die Titel.

Entwicklungsingenieur (m/w) Display-Messtechnik Entwicklung und Qualifizierung von optischen Messgeräten (29.04.16)	Instrument Systems GmbH über beratungsgruppe wirth + partner München
Projekttechniker PKW-Messtechnik Prototypenfahrzeuge (m/w) Ausrüstung von Fahrzeugen mit Temperatur-, Druck-, Strom-, Spannungs- und Durchflusssensoren (13.04.16)	MBtech Group GmbH & Co. KGaA Sindelfingen, Stuttgart, Fellbach



Neuer, größerer Stand. Erweitertes, verbessertes Heftkonzept. Und jede Menge gute Gespräche, neue Kunden und positives Feedback. Besser kann eine Messe aus unserer Sicht nicht laufen. Für reinraum online waren die 10. Lounges auf dem Stuttgarter Messegelände nicht nur ein Heimspiel, sondern auch ein Home Run. Wir freuen uns darüber.

Plattform für die Reinraum-Kommunikation der Zukunft

„Sie sind aber auch wirklich immer für eine Überraschung gut!“, rief ein Messebesucher begeistert aus, als er den Stand von reinraum online auf der Lounges betrat und seine Augen nicht von der knallroten Tesla-Limousine dort losreißen konnte. Hatte Reinhold Schuster, Gründer von reinraum online und Verleger der reinraum printline, im vorigen Jahr bereits mit seiner mattschwarzen Harley-Davidson für große Aufmerksamkeit bei den meist männlichen Besuchern gesorgt, so setzte er in diesem Jahr noch einen obendrauf: Durch eine Kooperation mit dem innovativen Autohersteller Tesla, der seine emissionsfrei fahrenden Elektroflitzer im Sauberraum herstellt, konnte er ein niegelagertes Model S präsentieren. Und so verhalfen die bildhübschen Hostessen am Stand den Interessierten zuerst zu einer persönlichen Ausgabe von Reinraum Printline sowie zu Informationen über reinraum online und luden die Besucher dann charmant zum Probesitzen ein.

Zukunftsorientierte Zeichen setzen

Doch nicht nur das Auto der Zukunft zeigte, wohin die Reise geht. Auch die Standgestaltung mit zwei großen Plakatwänden hinter Glas mit einer futuristisch anmutenden Skyline machte die Positionierung von reinraum online als Plattform für die Reinraum-Kommunikation der Zukunft deutlich. Um diesem Anspruch zu genügen, hat der Online Service auf www.reinraum.de einerseits, mit dem monatlich versendeten Newsletter andererseits und obendrein bei der Druckausgabe, der reinraum printline, etliche Optimierungen vorgenommen.

Reinhold Schuster dazu: „Das Informations- und Kommunikationsverhalten der Menschen hat sich in den letzten Jahren stark gewandelt und verändert sich weiter. Hierauf müssen wir als Informationsplattform natürlich reagieren. So werden wir dem steigenden Bedarf der Nutzer, aktuelle Informationen spontan und hochaktuell im Internet zu finden, durch die tagesaktuellen Nachrichten auf www.reinraum.de gerecht. Hier wurden nun sowohl die Inhalte als auch die Darstellung mit verbesserter Suchfunktion weiter optimiert.“ Der monatlich an mehr als 4.000 Abonnenten versendete Newsletter von reinraum online bildet die Informationen des Monats nochmals ab und kommt als Push-Dienst direkt zum Leser. Schuster: „Unser Ziel ist es, die Abonnenten-Basis für den Newsletter noch weiter zu vergrößern. Daher werden wir verstärkt redaktionelle Inhalte aus dem

Bereich Forschung & Entwicklung veröffentlichen und gezielt Themenfelder wie etwa Jobs oder Verkäufe angehen. Außerdem werden wir verstärkt Inhalte aus dem Internet-Forum integrieren.“

Im Hinblick auf die als reinraum printline bekannte Druckausgabe des Infodienstes gibt es die zweifellos markantesten Veränderungen. Schuster hierzu: „Quartalsweise erscheinende Fachzeitschriften sind in der Regel bei Erscheinen schon nicht mehr aktuell, werden vom Leser durchgeblättert und dann entsorgt. Um diesem Trend entgegenzuwirken, haben wir uns entschieden, unser Magazin ab 2016 als Jahresausgabe herauszubringen. Das erste printline Jahrbuch liegt seit Anfang April vor und übernimmt nun die Funktion eines Kompendiums, einer Marktübersicht, ja eines Nachschlagewerks. Es soll „alten Hasen“ eine solide Informationsquelle mit Rückblick und Ausblick sein und „jungen“ Mitarbeitern einen Überblick über die Branche verschaffen. Ein solches Magazin, zumal im zeitgemäßen Layout, hat Sammelcharakter und bietet damit natürlich Lesern wie Inserenten einen deutlichen Mehrwert.“

Wichtig sind dem Herausgeber in diesem Zusammenhang die neuen Rubriken „Institute, Vereine, Verbände“ und der „Experten-Pool“, wo in Rubriken gegliederte Adressen mit Kontaktdaten ein rasches Auffinden von Lieferanten und Fachbetrieben ermöglicht. Aber auch technische Informationen, Unternehmensnachrichten, Messevorschauen und Messerückblicke, die Rubrik „Cleansman“, pro Ausgabe ein Artikel über die Geschichte der Reinraumentwicklung und die Rubrik „Awards und Auszeichnungen“ seien von Bedeutung. „Wir wollen verstärkt auch über Personen berichten. Schließlich arbeiten im Reinraum ja nicht nur Roboter, sondern vor allem Menschen“, schließt Reinhold Schuster und freut sich auf Feedback, Anregungen, Wünsche, Kommentare, und auch gerne Kritik für die reinraum printline als Jahrbuch.

reinraum
online

reinraum online
Mozartstraße 45 D 70180 Stuttgart
Telefon: +49 711 9640350 Telefax: +49 711 9640366
E-Mail: info@reinraum.de Internet: <http://www.reinraum.de>

Relaunch der LOUNGES 2017



Mit der Konzentration auf die Themen Reinraum und Pharmaprozess und dem Verzicht auf die drei noch 2015 beteiligten Bereiche Hygienicon, Foodprozess und Biotechnologie, sank zwar die Gesamtzahl der Aussteller, die beiden Kernbereiche konnten in 2016 aber deutlich zulegen.

Mit knapp über 6.500 Fachbesuchern an drei Tagen wurde der Besuch der Veranstaltung größtenteils positiv bewertet.

57 Aktionsbühnen, über 200 Vorträge, 12 Diskussionsrunden und 19 Produktshows boten ein umfangreiches Fachprogramm für die Besucher.

Viele Firmen haben sich bereits wieder angemeldet, denn den Frühbucherrabatt gab es nur bis zum 31.04.2016.



Inspire GmbH

Am Falltor 35 D 64625 Bensheim Telefon: 06251706068

E-Mail: info@inspire-eventmanagement.de

www.expo-lounges.de

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

2017 steht ein Relaunch der LOUNGES an. Die Neuerungen kurz zusammengefasst:

- Optimiertes Hallendesign mit neuen, vielfältigen Buchungsmöglichkeiten und variabler Standgestaltung --- damit gibt es für jeden sicher eine geeignete Lösung
- Einbindung von Universitäten, Hochschulen und Instituten --- damit wird der Aspekt „Zukunft“ gestärkt
- Gesetztes internationales TOP-Vortragsprogramm --- damit werden mittleres und oberes Management zur Veranstaltung geholt
- Vortragsforen für Aussteller --- damit wird das Fachprogramm zurück in die Halle gezogen
- Standpräsentationen für jeden Standplatz mit fester Zeit im Programm --- damit werden die Fachbesucher auf Ihren Ausstellungsstand geholt
- Moderne, erweiterte Internetplattform mit aktuellen Informationen: wie Firmenportraits, Firmennews, Produkte, Innovationen Stellengesuche und -angebote --- damit ist eine ganzjährige Kommunikation zwischen Fachbesuchern und Ausstellern möglich
- Neue Lounge-Community mit effizientem Leadmanagement --- damit sind Aussteller ganzjährig in Kontakt mit ALLEN zur Veranstaltung registrierten Fachbesuchern
- Recruiting-Days, Live und online --- damit finden Aussteller Ihre neuen Mitarbeiter leichter

Den CleanRoomNet Netzwerknern sind die Belange ihrer Kunden nicht egal.

Ein Netzwerk das sich kümmert

Autor: Paul Jochem



Rechtzeitig zur Lounges 2016 ist die zweite Broschüre aus der Druckerpresse entnommen worden. Nach dem Schleusenkonzept entwickelten die Macher des CleanRoomNet einen Leitfaden für die Planer von Reinräumen.

Die immer höher werdenden Richtlinien sowie Anforderungen an Sauberkeit während der Produktion erfordern auch ein Umdenken der Produktionsabläufe.

Ein normaler Produktionsablauf wird diesen Anforderungen nicht mehr gerecht. Es findet zwangsläufig ein Umdenken statt. Dieses Umdenken ist in den meisten Fällen mit hohen Kosten verbunden. Eine Veränderung der Produktionsstätte bleibt nicht

aus. Die Forderung nach einem hohen Durchsatz bei gleichzeitiger Einhaltung bereits definierter Vorgaben von Restschmutz und anderen geforderten Hygiene-Parametern lässt nur noch die Produktion in Reinen Räumen zu.

Um sich jedoch eine solche Produktionsstätte zu errichten, sind Umdenkprozesse unerlässlich. Die Reinraum-Involvierten werden also gefordert sich mit: Lufterlässen, Filtration der Luft, relative Luftfeuchtigkeit, Luftwechselrate, Luftverwirbelungen, Zonenkonzepten, Monitoringsystemen, spezieller Bekleidung, Schulung ihres Personals nur um einige zu nennen, auseinander zu setzen. Hierbei wird man schlichtweg überrollt bzw. an seine Grenzen gebracht.

Denn durch Planungsfehler kann man sehr viel Geld verlieren. Diese evtl. gemachten Fehler sind nicht immer direkt erkennbar. Deren Auswirkungen sind oft erst nach einer geraumen

Zeit ersichtlich.

Wer also einen Reinraum professionell planen und managen will, der sollte daher viel Sorgfalt in die Planung legen. Hier ist man schnell durch Begriffe wie z.B.: Bauelemente, Raumlayouts, Projektierung und Qualifizierung sowie Haftungsfragen, nur um einige zu nennen, überfordert.

Durch die Inanspruchnahme erfahrener und qualifizierter Spezialisten ist man immer auf der sicheren Seite.

Damit man jedoch nicht ganz ohne Kenntnis an sein Vorhaben gehen muss, haben die Spezialisten des CleanRoomNet einen Leitfaden mit div. Checklisten erstellt, die zu folgenden Themen Auskünfte zu etwaigen Fragestellungen geben:

- Planung und Bau von Reinräumen
- Reinigung und Hygiene
- Beschichtungen und Oberflächen
- Reinraumbekleidung
- Reinraumeinrichtungen
- Aus- und Weiterbildungen
- Reinraumverbrauchsmaterialien
- Requalifizierung und Service

Darüber hinaus stehen die Netzwerkpartner jederzeit mit Rat und Tat zur Verfügung.

ReinraumTechnik-Jochem D 66538 Neunkirchen

Reinraumreinigung: Auch Begriffe müssen sauber sein



Schlagworte sind Ausdrücke oder Begriffe, die gern verwendet werden, um bestimmte Sachverhalte oder Eigenschaften prägnant und überzeugend mitzuteilen. In der Werbung oder im Vertrieb werden diese gerne genutzt, um eine Kaufentscheidung zu beeinflussen. Durch die bewusst gesteuerte Überzeugungsabsicht verändert sich dabei der ursprüngliche Sachverhalt leider zu oft zu Lasten der zu vermittelnden Informationen und fachlichen Hintergründe. In einem regulierten und fachlich orientierten Umfeld des Reinraums sind grundlegende Begriffe und die damit verbundenen Definitionen aber eine wichtige Voraussetzung zur Anwendung der Regularien und damit zur praktischen Umsetzung. Rein vertriebstechnisch gesteuerte Schlagworte können zur Verwirrung führen, vor allem da eine Mehrfachbesetzung von Begriffen nicht immer auszuschließen ist. Auch die Reinraumreinigung hat ihre speziellen Begriffe, die teilweise von den Definitionen aus der Gebäudereinigung abweichen. Einige der häufig benutzten Begriffe, die gerne als Schlagworte genutzt werden, werden nachfolgend beschrieben mit dem Ziel, eine saubere Begriffsbestimmung in der Reinraumreinigung zu erreichen. Eine wichtige saubere Definition beginnt übrigens bereits bei der „Reinraumreinigung“. Denn oft wird mit dem Begriff „Reinraumreinigung“ genaugenommen die „Reinraumdesinfektion“ gemeint.

Reinigung

Die Reinigung ist eine Maßnahme, um Verunreinigungen gezielt, dauerhaft und vollständig von einer verschmutzten Oberfläche zu beseitigen und abzutragen. Das Ziel ist dabei die optische und chemische Sauberkeit und die Unterbrechung einer Übertragung von unerwünschten Substanzen von der Oberfläche auf das Produkt. Mit der Reinigung ist eine nachweisbare keimreduzierende Wirksamkeit verbunden: Durch die Wegnahme der Nahrungsgrundlage der Keime wird deren Wachstum entgegengewirkt und die Mechanik bei der Wischreinigung führt zu einer - wenn auch ungesteuerten und zufälligen - Keimreduktion durch den Wegschwemmeffekt bzw. durch mechanischen Abtrag.

Abhängig von der Verschmutzungsart werden unterschiedliche Methoden zur Reinigung eingesetzt. Die im Reinraum üblichen Methoden sind das Absaugen von lose auf-



liegenden Verunreinigungen und die Wischmethode meist in Kombination mit Flüssigkeit. Dabei werden zur Unterstützung der Reinigung chemische Wirkstoffe eingesetzt, die neben der Herabsetzung der Oberflächenenergie bzw. Benetzung der Oberfläche, ein Ablösen der Verschmutzungen durch chemisch-physikalische Prozesse und das In-Schweben-Halten der in Lösung gebrachten Verunreinigungen zur Aufgabe haben. Die Wirkstoffe werden in der Regel über Wischtextilien aufgebracht.

Feucht- und Nassreinigung

Bei den Wischverfahren, die im Reinraum überwiegend zur Dekontamination größerer Flächen eingesetzt werden, wird in Feucht- und Nassreinigung unterschieden. Die Definitionen „feucht“ und „nass“ sind verwirrend und werden gerne vermischt. „Feucht“ bedeutet in diesem Zusammenhang „nebelfeucht“. „Nass“ dagegen „gut mit Flüssigkeit durchtränkt“, aber nicht „tropfnass“. Mit der Feuchtwischmethode werden lose aufliegender Feinschmutz und in geringem Umfang auch aufliegender Grobschmutz entfernt. Die Feuchtreinigung wird für die Zwischen- und Feinreinigung, d.h. für die Abreinigung von kleineren und Kleinstpartikeln, empfohlen. Für dieses Verfahren kommen nebelfeucht besprühte oder schleuderfeuchte sowie imprägnierte Textilien zu Einsatz, die in diesem Zustand den Feinschmutz an sich binden. Das Nasswischen ist ein Ver-

fahren, um haftende Verschmutzungen zu entfernen oder um eine keimabtötende Wirkung zu erreichen. Während früher das Nasswischverfahren in der Zweistufenmethode umgesetzt wurde, d.h. im ersten Schritt wird nass vorgelegt und im zweiten Schritt trocken nachgewischt, wird heute meist in der Einstufenmethode gearbeitet. Die Oberfläche wird dabei in einem Arbeitsschritt mit einem getränkten Wischtexil gereinigt, die Restflüssigkeit trocknet ohne Nachwischen ab. Diese Methode, oft auch als „Halb-Nass-Methode“ bezeichnet, ist nur dann geeignet, wenn die Oberflächen einen geringeren Verschmutzungsgrad haben wie es im Reinraum in der Regel vorliegt. Die Nassreinigung, in Normen auch als „Moppen“ bezeichnet, wird für die Grob- und Zwischenreinigung, ggf. für die Feinreinigung eingesetzt. Die Tränkung bzw. Präparation der Wischbezüge für das Nasswischverfahren kann dabei klassisch durch Eintauchen und Auspressen, durch eine Vorpräparation oder durch Begießen erreicht werden. Eine Moppbefeuchtung durch Mechanik oder Aufsprühen reicht für ein Nasswischverfahren nicht aus.

Reinigungsarten

Verwirrend ist die Verwendung diverser Bezeichnungen für Reinigungsarten, die sich im Reinraum oft von den bekannten Definitionen aus der Gebäudereinigung unterscheiden. Zudem haben sich im allgemeinen Sprachgebrauch einige Begriffe eingebürgert.

Reinraumreinigung: Auch Begriffe müssen sauber sein

Übersicht der Reinigungskategorien gem. ISO 14644-5, Anhang F, und VDI 2083, Blatt 5.1

Kategorie	Beschreibung	Partikelgröße bzw. Durchmesser der Partikel
Grobreinigung	Nach der Grobreinigung sind bei Tageslicht optisch, d.h. mit bloßem Auge, keine Partikel mehr erkennbar. Die Grobreinigung wird v.a. nach Bautätigkeiten und Wartungsarbeiten.	> 50 µm
Zwischenreinigung	Das Ziel der Zwischenreinigung ist der nächsthöherer Reinigungsgrad, der in der betrieblichen Routine für die allgemeinen Oberflächen wie Wände, Fußboden oder Werkbänke i.d.R. erforderlich ist.	10 – 50 µm
Feinreinigung	Nach der Feinreinigung sind nach Lupeninspektion (6-fach) mit Schräglicht oder UV keine Partikel mehr erkennbar. Die Feinreinigung ist i.d.R. vor allem für die kritischen Oberflächen mit Produktkontakt erforderlich.	< 10 µm

Übersicht der im Reinraum angewandten Reinigungsarten definiert nach der Reinigungshäufigkeit und Reinigungsintensität gem. ISO 14644-5, Anhang F, und VDI 2083, Blatt 5.1

Bezeichnung	Beschreibung
Unterhaltsreinigung	Auch Routinereinigung genannt. Regelmäßige - in vielen Bereichen tägliche - Reinigung der Bodenflächen, Arbeitsbereiche, Anlagen, Schleusen und sonstiger Oberflächen
Grundreinigung	Umfassendere Reinigung in größeren Intervallen, je nach Bereich monatlich bis jährlich. Eine Grundreinigung kann in den einzelnen Bauphasen notwendig sein.
Sonderreinigung	Erfolgt bei Bedarf oder gezielt aufgrund besonderer Verschmutzungen. Diese erfolgt im Anschluss an eine Wartungs- oder Baumaßnahme oder in Notfallsituationen, d.h. bei einer unakzeptablen Überschreitung von Grenzwerten bestimmter Kontaminationen.
Qualifizierungsreinigung	Grundreinigung vor der Reinraumqualifizierung
Baureinigung	Sonder- oder Grundreinigung während der Bauphasen.



Abbildung 1: Zwei-Eimer-Methode Gebäudereinigung, blauer Eimer frische Lösung und roter Eimer Schmutzwasser

Zwei-Eimer-Verfahren

Im alltäglichen Sprachgebrauch wird die Zweistufenmethode gerne mit dem Zwei-Eimer-Verfahren verwechselt. In der Regel handelt es sich beim Zwei-Eimer-Verfahren um die Anwendung eines Systemwagens, der mit zwei Eimern bestückt ist. Je nach Industriebereich und Systemwagen unterscheidet sich die Anwendung der Zwei-Eimer-Systemwagen: Während in der Gebäudereinigung der

vordere Eimer für das Frischwasser und der hintere Eimer für die Schmutzwasserflotte eingesetzt werden (Abbildung 1), wird im Reinraum nur ein Behälter mit Flüssigkeit befüllt. Der zweite Behälter dient lediglich wie in Abbildung 2 dargestellt zum Auffangen des Abtropfwassers.

In der Gebäudereinigung wird der gebrauchte Mopp ausgespült und mehrfach verwendet. In der Reinraumreinigung wird der Bezug zur Vermeidung von Partikel- und



Abbildung 2: Zwei-Eimer-Methode Reinraum, vorne Gebrauchslösung und hinten Abtropflösung

Keimverschleppungen nach jeder Anwendung gewechselt. (siehe Abb.2)

Wischtextilien

Neben der Reinigungschemie spielt die Art des Wischtextils eine wichtige Rolle. Die Auswahl erfolgt abhängig von der Verschmutzungsart, dem Oberflächenmaterial, dem Einsatzbereich und dem Wischverfahren. Vorteilhaft für die Verwendung der Einstufenmethode hat sich die Mikrofasermethode erwiesen. Bei der Mikrofasermethode handelt es sich nicht um ein bestimmtes Material, sondern um eine Zusammenfassung von Fasern, die besonders fein und dünn sind, und deren Feinheit definiert ist. Bedingt durch die hohe Feinheit und der damit notwendigen engen Webung wird eine höhere Oberfläche erzielt, die wiederum zu einer hohen Festigkeit, Fussfreiheit und hohen Reinigungsleistung führt. Bereits im trockenen Zustand ziehen die Mikrofasern Schmutz- und Staubpartikel wie ein Magnet an und binden sie in ihrer Oberfläche fest ein. Ein weiterer Vorteil ist die hohe Saugkraft der Mikrofasern. Diese hohe Saugkraft wird jedoch nicht durch die Faser selbst erzielt, sondern durch die große Anzahl an Luftkammern und kleinen Poren, wodurch eine Kapillarkapillareffekt erzielt wird. Der Kapillareffekt, d.h. das Verhalten von Flüssigkeiten in den Kapillaren der Mikro-

Reinraumreinigung:

faser, ist nicht identisch mit den zwischenmolekularen Kräften zwischen Faser und Schmutz. D.h. die Aussage, dass ein vollständig durchtränktes Mikrofasertuch keinen Schmutz mehr aufnehmen kann, ist nicht korrekt.

Desinfektion

Desinfektion ist eine Maßnahme zur Beseitigung, Zerstörung oder Deaktivierung von Mikroorganismen auf Gegenständen oder Oberflächen und dient zur gezielten Reduktion unerwünschter Mikroorganismen, in der Regel pathogene und produktschädliche Keime. Das Abtöten erfolgt durch Wirkstoffe, die in die Struktur oder in den Stoffwechsel der Zelle eingreifen.

Je nach Häufigkeit kann auch die Desinfektion in Kategorien eingeteilt werden, Bezug u.a. VDI 2083, Blatt 5.1:

Bezeichnung	Beschreibung
Routinedesinfektion	Im medizinischen Bereich auch laufende oder prophylaktische Desinfektion genannt. Regelmäßige, i.d.R. arbeitstägliche oder auch mehrmals tägliche Desinfektion, die meist mit einem bakteriziden Desinfektionsmittel durchgeführt wird. I.d.R. werden alle kritischen Oberflächen, Schleusenbereiche und Fußböden desinfiziert.
Grunddesinfektion	Regelmäßige Desinfektion des gesamten Raumes oder zu bestimmten Tätigkeiten wie nach einer jährlichen Wartung oder vor einer Reinraumqualifizierung. Es empfiehlt sich, diese mit einem sporiziden Desinfektionsmittel durchzuführen. Die Grunddesinfektion erfolgt je nach Bereich monatlich bis jährlich.
Gezielte Desinfektion	Anlassbezogene Desinfektion bei Auftreten spezieller Keime oder Überschreitung der mikrobiologischen Grenzwerte. Hier kann die Verwendung eines Desinfektionsmittels mit spezieller Wirksamkeit notwendig sein.

einer Gebrauchslösung liegt vor, wenn ein chemischer Wirkstoff in zu hoher Menge zu einer Verdünnungsflüssigkeit gegeben wird. Und nicht, wenn eine zu hohe Flüssigkeitsmenge auf die Oberfläche aufgetragen wird.

Ablauf Wischverfahren

Eine ausreichende Inaktivierung oder Abtötung kann nur dann gewährleistet werden, wenn eine ausreichende Anzahl an Wirkstoffen auf die Oberfläche aufgetragen wird und für den Inaktivierungsprozess zur Verfügung stehen. Daher erfolgt die Wischdesinfektion im Nass- bzw. Halb-Nass-Wischverfahren. Dies bedeutet nicht, dass die Oberfläche vor Nässe schwimmt, sondern dass ein gleichmäßiger durchgehender Flüssigkeitsfilm aufgetragen wird. Gleichzeitig darf die Oberfläche auch nicht zu trocken sein, denn bei einer zu geringen Flüssigkeitsmenge kann ein Aufschieben nicht flüchtiger Bestandteile der Desinfektionsmittel sowie eine Keimverschleppung beobachtet werden.

Dosierung und Konzentration

Über die Wirksamkeitsprüfungen sowohl hinsichtlich der Reinigungsleistung, aber vor allem bei der Prüfung der mikrobiellen Wirksamkeit, wird die notwendige Konzentration festgelegt. Eine Unterdosierung, darunter wird eine zu niedrige Anwendungskonzentration verstanden, führt nicht nur zu einer geringen Reinigungsleistung. Es kann zu einer zeitlich begrenzten Anpassung (Adaption) einzelner Mikroorganismen und zu einem selektiven Wachstum unempfindlicherer Mikroorganismen kommen. Diese können sich dann aufgrund fehlender Konkurrenzkeime besonders schnell vermehren. Eine Überdosierung führt dagegen zwar definitiv zu einer ausreichenden Abtötung der Keime, aber auch zu Material- und Funktionsschäden, Rückstandsbildung und Schichtaufbau sowie zu einer erhöhten Belastung des Personals und der Umwelt und zu höheren Kosten. Eine Überdosierung

Um eine gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeit beim Wischverfahren zu erreichen, wird in der klassischen Gebäudereinigung beginnend von der Tür mittig bis zum hintersten Bereich des Raumes eine Wasserstraße vorgelegt und dann die Fläche rückwärtsgehend in flachen Achterbewegungen so gewischt, dass sich die Bahnen überlappen und keine Benetzungslücken entstehen. Dabei wird immer durch die Wasserstraße gezogen, um eine gleichmäßig Flüssigkeitsverteilung auf den gesamten Raum zu erreichen. Diese Arbeitsweise ist vor allem bei der Verwendung von Baumwollbezügen oder Schwämmen notwendig, weil diese zu Beginn des Wischens sehr viel Flüssigkeit abgeben. Eine Pfützenbildung wird durch diese Arbeitsweise vermieden. Die Verwendung von Mikrofasern, die die Flüssigkeit gleichmäßig abgibt, und die hohen Luftwechselzahlen im Reinraum, die zu einer schnellen Abtrocknung der Flüssigkeit führen, machen das Vorlegen einer Spur im Reinraum nicht mehr unbedingt notwendig.



Abbildung 3: Eine falsche Dosierung kann durch die Verwendung von Dosierhilfen vermieden werden.

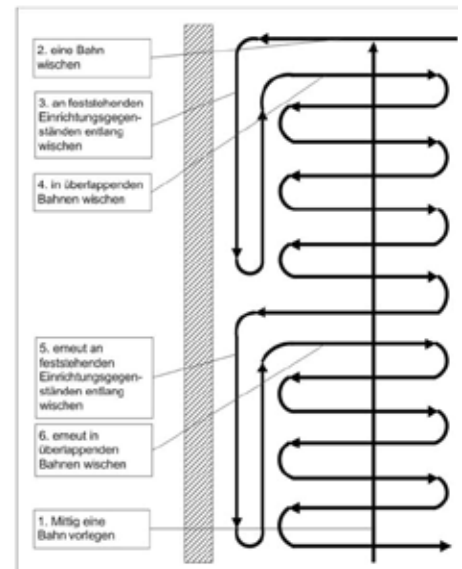


Abbildung 4: Die Darstellung zeigt den Ablauf des Wischverfahrens mit Vorlegen einer Bahn, Quelle: Bachelorthesis, HS Sigmaringen

Fazit

Es ist nicht verwunderlich, dass die Regelwerke ein Glossar enthalten und die in den jeweiligen Regularien verwendeten Begriffe definiert werden. So können Missverständnisse von vorne herein ausgeschlossen und sichergestellt werden, dass alle beteiligten Personen dieselbe Sprache sprechen. In der Reinraumreinigung treffen GMP- und Normen-regulierte Bereiche mit der Gebäudereinigung und ihren jeweiligen eigenen Begriffen zusammen. Werden dann noch Schlagworte für verkaufsorientierte Darstellung zweckentfremdet, ist die Verwirrung gerade bei Anwendern ohne fachlichen Hintergrund besonders groß.



Pfennig Reinigungstechnik GmbH
Heubachstr. 1 D 87471 Durach
Telefon: +49 831 56122-0 Telefon: +49 831 61084
E-Mail: info@pps-pfennig.de www.pps-pfennig.de

Kautschukböden für das Forschungsgebäude der neuen tesa Unternehmenszentrale

Bewährte Qualität „Made in Germany“



Unter dem Motto „one tesa“ ist in Norderstedt zusammengewachsen, was in strategischer und operativer Hinsicht zusammengehört: Auf einem rund 86.000 m² großen Grundstück nahe des Hamburger Flughafens entstand 2015 die neue Unternehmenszentrale der tesa SE. Dort sind nun Verwaltung und Marketing, Forschung und Entwicklung sowie das Technologiezentrum untergebracht. Rund 900 Mitarbeiter zogen im Jahresverlauf von Hamburg-Eimsbüttel in den Gebäudekomplex direkt an der Stadtgrenze zu Norderstedt. Gesteuert wurde das Neubauprojekt von der eigens dafür gegründeten one tesa Bau GmbH, einer hundertprozentigen Tochter der tesa SE. Generalplaner war das auf Labor- und Forschungsbauten spezialisierte Münchner Architekturbüro Brechensbauer Weinhart + Partner (BW+P). Als es um die Auswahl des Fußbodens für das Forschungsgebäude ging, setzten die Architekten auf einen bewährten Partner und entschieden sich für Bodensysteme aus Kautschuk von nora systems. „Wir haben die nora Böden bereits in vielen anderen Projekten erfolgreich eingesetzt“, sagt Architekt Thomas Grünh, Partner bei BW+P. Denn die Kautschukböden „Made in Germany“ verbinden hohe Funktionalität mit einer ansprechenden Optik.

Gebäudekonzept erleichtert Kommunikation

Der neue tesa-Gebäudekomplex setzt sich aus drei miteinander verzahnten, fünf- bis siebengeschossigen Baukörpern zusammen. „Das Gebäudekonzept leistet einen Beitrag zur Verkürzung der Wege und zur Erleichterung der Kommunikation zwischen den Mitarbeitern der einzelnen Abteilungen“, erläutert Grünh. Um eine enge Zusammenarbeit der verschiedenen Funktionsbereiche – insbesondere von Forschung und Entwicklung mit dem Marketing – zu gewährleisten, ist das Bürogebäude ab dem dritten Obergeschoß direkt mit dem Forschungszentrum verbunden. Aufenthaltszonen mit Getränkeversorgung auf allen Stockwerken unterstützen das kommunikative Ambiente.

Höchste Anforderungen an Laborböden

An den Fußboden wurden im Forschungsstrakt besondere Anforderungen gestellt. „Der Boden musste widerstandsfähig, medienbeständig und leicht zu reinigen sein“, unterstreicht der Architekt. Denn in Laboren kommt es immer wieder vor, dass bei der Arbeit

chemische Substanzen auf den Boden gelangen. Die Kautschukböden aus Weinheim erfüllen alle diese Ansprüche. Aufgrund ihrer extrem dichten Oberfläche sind sie äußerst robust und müssen nicht beschichtet werden. Das macht sie auch besonders pflegeleicht und wirtschaftlich.

Ein weiteres Plus ist die Ergonomie der nora Böden. Durch ihre Dauerelastizität bieten sie einen hohen Geh- und Stehkomfort, Rücken und Gelenke der Labormitarbeiter, die einen großen Teil ihrer Arbeitszeit im Stehen verbringen, werden entlastet. Zugleich sind die elastischen Kautschukböden widerstandsfähig gegen Resteindrücke. So hinterlassen beispielsweise die Rollen von Bürostühlen keine dauerhaften Spuren.



Kautschukböden in Blau

Nicht zuletzt fügte sich noraplan sentica perfekt ins Farbkonzept des neuen Forschungsgebäudes ein. „Für die Labore und die angrenzenden Büroarbeitsplätze haben wir einen blauen Boden gewählt, weil dieser Farbton einer der tesa Farben sehr ähnlich ist“, erklärt Grünh. Die Flure sind in geschmackvollem Anthrazit gehalten. Ein großes Plus: noraplan sentica wirkt in der Fläche einfarbig, kaschiert aber durch seine Ton-in-Ton-Granulate leichte Anschmutzungen. „Die Optik des Bodens mit der homogenen Oberfläche hat uns sehr zugesagt“.

Und so ist das neue tesa Forschungsgebäude mit seinem kommunikativen Raumkonzept und der attraktiven Farbgestaltung gleich in mehrfacher Hinsicht ein Beispiel für die Verknüpfung eines angenehmen und modernen Arbeitsumfelds mit Funktionalität und Wirtschaftlichkeit.

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>

Pöppelmann FAMAC® erhält QIAGEN Supplier Award

QIAGEN zeichnet Pöppelmann FAMAC® mit der Auszeichnung „Supplier of the Year“ aus. Mit der Auszeichnung für herausragende Lieferanten würdigt das Biotechnologie-Unternehmen einmal im Jahr aus rund 3.600 Zulieferern die 20 besten Partner.

Erst zum zweiten Mal wurde der Award verliehen. Nachdem der Vorjahressieger ein Unternehmen aus den USA war, ging die wertschätzende Auszeichnung in diesem Jahr nach Deutschland – genauer gesagt nach Löhne an Pöppelmann FAMAC®. Als Kriterien für die Auswahl dienten Leistungen in den Bereichen Innovation, Service, Nachhaltigkeit und Qualität – grundlegende Aspekte, die eine langfristig erfolgreiche Lieferantenbeziehung auszeichnen.

„Wir freuen uns natürlich sehr über die erneute Auszeichnung und besonders über den erreichten ersten Platz“, sagt Engelbert Rechten, Vertriebsleiter bei Pöppelmann FAMAC®. „Die Auszeichnung ist für uns nicht nur das Ergebnis einer langen und partnerschaftlichen Geschäftsbeziehung, sondern auch eine Bestätigung unserer Arbeitsweise, die stets auf Wertschätzung und gegenseitigem Respekt basiert.“ Torsten Ratzmann, Geschäftsführer von Pöppelmann, Matthias Lesch (Marketing & Vertrieb) sowie die Projektleiter Engelbert Rechten und Sebastian Hannover nahmen die Auszeichnung entgegen. Überreicht wurde diese von Serge Van Vooren, Vice President Purchasing bei QIAGEN und Frank Jüntgen, Global Category Leader Plastics & Contract Manufacturing Global Procurement.

Die QIAGEN N.V. ist Anbieter von Probenvorbereitungs- und Testtechnologien für die molekulare Diagnostik, akademische For-

schung, pharmazeutische Industrie und angewandte Testverfahren. Das börsennotierte Unternehmen hat mehr als 30 Tochterunternehmen in über 20 Ländern und gilt als internationaler Marktführer.

Effizient und sicher – von der Entwicklung bis zur Konfektionierung.

Speziell in der Pharmaindustrie und Medizintechnik werden bereits vom Start der Bauteilentwicklung bis zur Freigabe der Werkzeugkonstruktion höchste Anforderungen an die Technik und Qualität gestellt. Anforderungen, die bei Pöppelmann FAMAC® aufgrund hoher Kompetenzen problemlos und im Sinne des Kunden umgesetzt werden. So können beispielsweise Einzelteile oder auch komplexe Baugruppen bei Pöppelmann FAMAC® unter Reinraumbedingungen nach DIN EN ISO 14644-1, Klasse 7 und Klasse C des EG-Leitfadens GMP gefertigt werden. Ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 13485:2010 sowie ein Hygienemanagementsystem HACCP bieten Anwendern dabei zusätzlich Sicherheit.

Pöppelmann GmbH & Co. KG
D 49378 Löhne



Der erste Platz des internationalen „Supplier of the Year“-Awards ging in diesem Jahr an Pöppelmann FAMAC®. Das börsennotierte Unternehmen QIAGEN zeichnet damit Lieferanten für herausragende Leistungen aus.



Reinraumbekleidung Dekontamination Sterilisation

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

www.wzb-reinraum.de

Baubeginn für neues Produktionsgebäude in Ravensburg

Vetter investiert 70 Millionen Euro in Standorterweiterung

Mit einem feierlichen Spatenstich hat Vetter heute den Bau eines neuen Produktionsgebäudes am Ravensburger Standort Schützenstraße begonnen. Der Pharmadienleister plant den Neubau bis zum ersten Quartal 2018 fertigzustellen und etwa ein Jahr später in Betrieb zu nehmen. Die Kosten des Gebäudes betragen rund 70 Millionen Euro. Sie sind Teil eines strategischen Investitionspakets, das Vetter im September 2015 für seine Produktionsstandorte angekündigt hatte. Das neue Gebäude ist wichtiger Bestandteil der Umbaumaßnahmen am Standort Schützenstraße, den das Unternehmen über die kommenden Jahre modernisieren und erweitern wird.



Feierlicher Spatenstich für das neue Produktionsgebäude am Standort Schützenstraße (von links nach rechts): Peter Sölkner, Oliver Albrecht, Harald Bader, Thomas Rübekeil, Udo J. Vetter, Dr. Daniel Rapp, Thomas Otto, Gunther Strothe, Wolfgang Kerkhoff, Christian Schmid.



Der siebenstöckige Neubau wird nach Fertigstellung eine Gesamtfläche von 8.000 Quadratmetern umfassen. Herzstück des Baus ist ein neuer Reinraum mit entsprechenden Versorgungssystemen. Zudem werden in dem Gebäude die zentrale Materialvorbereitung des Standortes, moderne Büroflächen sowie eine Betriebskantine mit Dachterrasse untergebracht sein. Im neuen Reinraum werden Bulk-Spritzen verarbeitet, unter anderem für die Abfüllung von empfindlichen Wirkstoffen wie Biopharmazeutika und Ophthalmika. Bulk-Spritzen lassen sich individuell an Wirkstoff und Primärpackmittel anpassen. Ihre Verarbeitung ermöglicht einen geringen Silikonierungsgrad und so hohe Flexibilität bei der Abfüllung. Eine weitere technologische Besonderheit: Der Reinraum wird mit dem optimierten Restricted-Access-Barrier-System (RABS) von Vetter ausgestattet. Das optimierte RABS-Konzept vereint die Vorteile der Isolator- und RABS-Technologie. Es ermöglicht eine nach heutigen Standards einzigartig schnelle, vollautomatische Dekontamination des Reinraums mit Wasserstoffperoxid (H₂O₂) innerhalb eines Dreistundenzyklus. Schnelle und sichere Produktwechsel werden so möglich.

„Mit der Standorterweiterung schreiben wir ein spannendes, neues Kapitel in unserer Unternehmensgeschichte. Dadurch bieten wir unseren Kunden weiterhin die Fertigungsqualität, die ihren hochwertigen Arzneimitteln entspricht“, sagt Vetter Geschäftsführer Thomas Otto. „Qualität ist Vetter stets ein besonderes Anliegen, weil sie ein wesentliches Leistungsversprechen an unsere Kunden darstellt.“

Vetter Pharma International GmbH
D 88212 Ravensburg

HA Sporizides Präparat Die komplette Lösung

InSpec™
Solutions Delivered By Experience
www.iab-reinraumprodukte.de



- ✓ **Komplette Desinfektionslösung -** Sporizide, antibakterielle und fungizide Eigenschaften nach EN13704, EN1276, EN1650 und EN13697
- ✓ **Einfache und sichere Handhabung**
- ✓ **Ausführungen:** 5l Kanister, 1l Sprühflasche, Tücher und Möppe (vorgefeuchtet)
- ✓ **Steril und unsteril**
- ✓ **Haltbarkeit:** 12 Monate
- ✓ **Rückstandsarm**
- ✓ **Korrosionsarm**
- ✓ **Milder Geruch**
- ✓ **Nach EU-Biozidverordnung (BPR)**





Neues Modulbau-Labor am II. Physikalischen Institut der Uni Köln

Maßgeschneidert für die Forschung

2015 gelang es der Universität zu Köln, einen der brilliantesten Vertreter der internationalen Festkörperforschung, Prof. Dr.Yoichi Ando, als neuen Leiter eines Lehrstuhls im Bereich der Experimentalphysik gewinnen zu können. Im „Kampf“ der Hochschulen um die besten Köpfe spielt auch die Architektur der zur Verfügung stehenden Forschungsbauten eine wichtige Rolle. Dies zeigt sich eindrucksvoll am Beispiel des neuen Physikalischen Laborgebäudes, das eigens für die neue Arbeitsgruppe Physik auf dem Campus errichtet wurde: Bei Planung und Ausstattung des hochwertigen Modulgebäudes hatte der Professor aus Japan mehr als ein Wort mitzureden.

Der 1964 in Tokio geborene Physiker Yoichi Ando, ist einer der weltweit führenden Wissenschaftler auf dem Gebiet der topologischen Materialien. Seine bahnbrechenden Forschungen im Bereich der Hochtemperatur-Supraleiter wurden mehrfach ausgezeichnet. Ihn für Lehre und Forschung zu gewinnen, ist für die Universität zu Köln ein großer Erfolg. Doch standen im Rahmen seiner Berufung – vor allem aber wegen der bevorstehenden Sanierung des Institutsgebäudes Physik – keine ausreichenden Gebäudeflächen für die Forschung zur Verfügung. Um dafür schnell hochwertigen Raum schaffen zu können, entschied sich die Universität zu Köln, einen Labor-Neubau in Modulbauweise auszuschreiben. ALHO setzte sich beim Verfahren gegen mehrere Wettbewerber durch und startete im Juni 2015 auf Basis der Entwurfsplanung der Kölner Forstbachconsulting Baumanagement GmbH mit der detaillierten Werk- und Ausführungsplanung des Ausnahmegebäudes.

„Aufklärung“ in Sachen Modulbau - oder: Morsbach bekommt Besuch

Zuvor jedoch empfing ALHO im Werk in Morsbach hohen Besuch: Der Professor aus Übersee wollte sich vorab höchst selbst ein Bild über die Fertigungsbedingungen und die Qualität der Module, vor allem aber über die Unterschiede zum herkömmlichen „Container“ machen. Denn: Eine „Containeranlage“ schwebte dem Physiker für seine For-

schungsarbeit nun ganz und gar nicht vor.

Allerdings interessierte ihn der Modulbau, die Vorfertigung der Elemente und deren rationelle Montage – finden sich in der Bauweise doch durchaus Parallelen zur traditionellen japanischen Architektur als einer Kombination von Linien, Flächen und Körpern, welche die Montage einfacher, standardisierter Elemente impliziert.

Vor Ort war dann schnell klar, was ALHO-Modulbau bedeutet: Solide wie „Stein auf

Stein“, nur viel schneller und flexibler, sind die anpassungsfähigen Bauten qualitätsvolle Gebäudelösungen für die dauerhafte Nutzung und somit eine nachhaltige und clevere Alternative zum Massivbau. Modulgebäude sind baukonstruktiv ausgereift, energetisch optimiert, architektonisch anspruchsvoll und von konventionell errichteten Gebäuden nicht zu unterscheiden. Bauherren wie Nutzer schätzen die Vorteile der schnellen Bauweise: Planungssicherheit mit Termin- und Festpreisgarantie, hohe Qualität durch kontrollierte, industrielle Vorfertigung, rasant kurze Bauzeit dank paralleler Abläufe im Werk und auf der Baustelle, leise und saubere Abläufe bei Montage und Ausbau sowie bewährte Detaillösungen und Standards.

„In dem neuen Laborgebäude werden ausschließlich Forschungsarbeiten von den Studierenden im Rahmen ihrer Bachelor- oder Masterarbeit, sowie während und nach der Promotion durchgeführt. Auf Grund der computergestützten Steuerung und Messwerterfassung werden sich in der Regel nicht mehr als 10 Personen gleichzeitig im Modulgebäude aufhalten“, erklärt Dr. Harald Kierpel vom II. Physikalischen Institut der Universität Köln.

Aus Nutzer- und Forschersicht gab es jedoch sehr spezifische Anforderungen an das Gebäude, was beispielsweise die Flächenaufteilung und die Höhe der Räume betrifft. So

Maßgeschneidert für die Forschung

mussten zum Beispiel Bodenvertiefungen zur Schaffung von Aufstellflächen für Apparaturen integriert werden, die mehr als eine standardmäßige Raumhöhe benötigen. Unmagnetische Bereiche, vibrationsarmes Verhalten des Bodens sowie eine erhöhte Anforderungen an die Klimatisierung und Lüftung der Räume musste außerdem gewährleistet sein. Dr. Kierspel bestätigt: „All diese Anforderungen konnte die Modulbauweise schnell und hochwertig umsetzen, sodass wir mit dem realisierten Gebäude sehr zufrieden sind und uns darauf freuen die Forschungsarbeiten dort zu beginnen.“

Raumprogramm der Superlative

Mit einem Labor für Messungen bei tiefsten Temperaturen nahe dem absoluten Nullpunkt, einem Ofenraum, einem Reinraum mit Schleuse und Luftdusche, in dem dünne Schichten neuartiger Verbindungen hergestellt und im Nanometerbereich mittels Elektronenstrahlithographie strukturiert werden sowie diversen Messräumen und Laborräumen für Probenpräparation und Analysen schrieb Prof. Ando den Planern ein nicht gerade alltägliches Raumprogramm vor. Die dafür präzise im Werk vorgefertigten 20 Raummodule reihen sich auf einer Bruttofläche von rund 630 Quadratmetern zu einer klar definierten und dem logischen Ablauf der Arbeitsschritte gehorchenden Abfolge aneinander. Die als Staffelgeschoss ausgebildete Technikzentrale mit den Lüftungselementen sitzt oben auf.

Das Gebäude ist nicht unterkellert. Im Bereich des Laborraums für Messungen bei tiefsten Temperaturen und des Reinraums musste der Boden an mehreren Stellen für separate, schwingungsentkoppelte Einzel-fundamente ausgespart bleiben. Auch statisch kam auf die freitragende Rahmenkonstruktion der Module einiges zu: So musste der Boden im GHV-Raum für die Aufstellung eines Trenntransformators mit einem Gewicht von ca. 1.000 kg und die Decken des Niedrigtemperatur-Labors für die Aufhängung dreier manueller Laufkatzen mit einer Traglast von jeweils 250 kg verstärkt ausgebildet werden.

Die im Gebäude stattfindenden physikalischen Versuche machten in manchen Räumen eine besondere Lichtqualität zwingend oder forderten umfangreiche Strom- und Gasanschlüsse. So sind die Glastüren der Luft-Schleuse und des Reinraums mit Spezialglas für Gelblicht ausgestattet. Alle Leitungen, wie z.B. Druckluft, Helium, Sauerstoff und Stickstoff sind auf Putz verlegt, Decken wurden weder abgehängt noch verkleidet, damit im Falle einer Leckage rasch eingegriffen werden kann oder Verände-

rungen in der Versorgung umgehend angepasst werden können. Die PVC-Böden sind ableitfähig ausgeführt. Aus den meisten Räumen führen Notausgangstüren ins Freie hinaus.

Alle Räume können vollständig verdunkelt werden. In Räumen, die fensterlos bleiben mussten, wie beispielsweise der Reinraum, wurden zwar ebenfalls Fensteröffnungen in der Modulstruktur für eine eventuelle spätere Nutzungsänderung vorbereitet, statt der Glasscheiben aber Alu-Glatblechkassetten eingesetzt. So entsteht in der Fassade ein umlaufend gleiches Erscheinungsbild.

Spitzen-Ausstattung für Weltklasse-Forschung

Während der „Möblierungs“-Phase bot das Gebäudeinnere ein kurioses Bild: Räume und Flure standen voll mit Kisten aus Übersee, nicht selten manns-hoch und beschriftet mit japanischen Schriftzeichen. Denn: Prof. Ando ließ die benötigten hochmodernen Geräte für sein neues Labor – z.B. Kristallzuchtanlagen, He3He4-Mischkryostate mit supraleitenden Magneten, verschiedene Magnetometer, Röntgen-Analysegeräte, Rasterkraft- und verschiedene optische Mikroskope – aus seinen zuvor genutzten Laboren im Heimatland nach Köln verfrachten und dort wieder aufzubauen.

Damit kann die Weltklasse-Forschung in Köln schnell weiter fortgesetzt werden. Aber auch der ALHO-Bauzeitenplan ist rekordverdächtig: Von der Auftragserteilung bis zur Inbetriebnahme des Gebäudes verging gerade einmal ein halbes Jahr. Die Produktion der Module nahm davon drei Wochen, die Vor-Ort-Montage nur zwei Tage in Anspruch. Mit sechs Wochen Bauzeit für die Fassadenmontage fiel dieses Zeitfenster im Vergleich schon üppig aus. Dafür aber zeigt die Gebäudehülle eine gelungene Mischung dessen, was im Modulbau möglich ist. In spannungsvoller Abfolge haben die Planer verputzte Wärmedämmverbundfassade, gedämmte Aluminium-Kassetten, hinterlüftete Paneele sowie Wellblechverkleidungen angeordnet. Das Bauwerk hebt sich damit von den Bestandsgebäuden deutlich ab, gliedert sich aber dennoch ohne zu dominieren harmonisch in das gewachsene Gebäude-gefüge auf dem Campus ein

ALHO Systembau GmbH
D 51598 Friesenhagen

pure¹¹

clean room
consumables



2.500 +
Reinraumprodukte
Namhafte Hersteller
Beste Qualität

- Handschuhe, Schuhe
- Einweg-, Ober- und Zwischenbekleidung
- Tücher und Tupper
- Reinraumpapier
- Spender- und Entsorgungssysteme
- Bodenbeläge und Matten
- Desinfektionsmittel
- Reinigungsgeräte
- Verpackungsmaterial
- Reinraum-Einrichtungen
- Reinraum-Schulungen und -Coaching

Große Sortimentsbreite
Hohe Beratungsqualität
Top-Service

pure¹¹ GmbH
Bavariafilmpfad 7 | 82031 Grünwald
T +49 89 6499 3940 | F +49 89 6499 3944
www.pure11.de | info@pure11.de

Verbliebene Minderheitsaktionäre erhalten Barabfindung

Endress+Hauser übernimmt Analytik Jena vollständig



Der Schweizer Mess- und Automatisierungstechnik-Spezialist Endress+Hauser hat die deutsche Analytik Jena AG vollständig übernommen. Mit dem Eintrag des im Februar auf der außerordentlichen Hauptversammlung gefassten Übertragungsbeschlusses ins Handelsregister gingen am 30. März 2016 die Aktien der verbliebenen Minderheitsaktionäre kraft Gesetzes auf Endress+Hauser über. Das so genannte Squeeze-out-Verfahren wird nun mit der Zahlung der festgesetzten Barabfindung an die Minderheitsaktionäre abgeschlossen.

Zuletzt waren noch 3,4 Prozent der Analytik-Jena-Anteile nicht im Besitz der Hauptaktionärin. Endress+Hauser hatte im September 2015 das Squeeze-out-Verlangen an Analytik Jena übermittelt. Ein unabhängiger Gutachter ermittelte im Rahmen des dadurch angestoßenen Verfahrens den Wert des Unternehmens und setzte ihn auf 13,68 Euro je Stückaktie fest.

Endress+Hauser hatte 2013 die Kontrolle über die börsennotierte Analytik Jena AG erlangt und zuletzt 96,6 Prozent der Anteile gehalten. Ziel ist es, die Kunden beider Unternehmen künftig vom Labor bis in den Prozess – von der Produktentwicklung bis zur verfahrenstechnischen Produktion – zu begleiten. Analytik Jena beschäftigt in den Kerngeschäftsfeldern Analytical Instrumentation und Life Sciences weltweit knapp 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Endress+Hauser AG D 4153 Reinach BL 1

EIN VERSPRECHEN
FÜR DIE EWIGKEIT:
INDIVIDUELLE
LÖSUNGEN AUS
UNSEREM HAUS



Entdecken Sie KLOHK – den Spezialisten für Reinraum

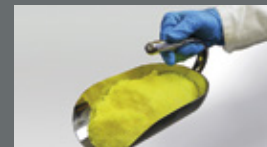
Seit drei Generationen machen wir Gutes für Sie besser. Unsere **individuellen und hochwertigen Lösungen aus Edelstahl** eignen sich optimal für den Einsatz in hygienisch sensiblen Bereichen wie Pharmazie und Kosmetik. Profitieren Sie davon bei Ihrer täglichen Arbeit. Wir beraten Sie gerne.



**VERSCHLISS-
BARE EDELSTAHL
BEHÄLTER**



**HOCHWERTIGE
PHARMA-
SCHAUFELN**



**FUGENLOSE
MEHRZWECK-
SCHAUFELN**



**EDELSTAHL
PRODUKTIONS-
SIEBE**

KLOHK GmbH

Hofwiesenweg 32 | 36304 Alsfeld
Tel.: +49 (0) 66 31/91 11-0 | Fax: +49 (0) 66 31/91 11-22
info@klohk.de | www.klohk.de

Der ECONOVIUS 2016 geht an die PDC Technologie



Das Führungsteam von Ortner Reinraumtechnik, darunter Firmengründer Josef Ortner (Mitte) sowie neben ihm die Geschäftsführer Stefanie Rud und Robert Gfrerer, mit Wirtschaftsministerpräsident Leitl (l.) und Wirtschaftsminister Mitterlehner (r.).

Der ECONOVIUS 2016 wurde im Zuge des Staatspreises für Innovation am 29.03.2016 in Wien verliehen. 524 innovative Beiträge von Unternehmen wurden in diesem Jahr eingereicht.

Als Gewinner des ECONOVIUS 2016 wurde schlussendlich die Entwicklung eines neuen Verfahrens zur Vermeidung von Kleimverschleppung. – der PCc Technologie (Photodynamische Disinfection certified Technology) gekürt.

Photodynamik ist eine Reaktion eines Farbstoffes auf eine spezielle Wellenlänge des Lichtes. Mit Hilfe dieser Reaktion bildet die Natur einen hochreaktiven Sauerstoff. Dieser Sauerstoff reagiert mit vielen unerwünschten Keimen und verhindert deren Wachstum. Die photodynamische Desinfektion ist für den Menschen ungefährlich einsetzbar. Seit dem Jahr 2015 sind die Eigenschaften der photodynamischen Desinfektion in Form von Kleidung erhältlich. Damit ist es erstmals möglich, Menschen in ihrem Arbeitsumfeld zu dekontaminieren und damit die Übertragung von Keimen durch den Menschen zu minimieren.

Die Entwicklung zur PDC Technologie nahm über 6 Jahre in Anspruch und wurde in enger Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft (dem Spezialisten für Reinraumtechnik Ortner Reinraumtechnik GmbH, dem Bekleidungsspezialisten Dastex Reinraumzubehör GmbH & Co.KG und dem Farbstoffhersteller M. Dohmen) sowie der Wissenschaft durchgeführt. Die Basisforschung im Bereich Mikrobiologie und Verfahrenstechnik wurde mit den wissenschaftlichen Partnern der Technischen Universität Graz und dem Research Center Pharmaceutical Engineering in Graz abgedeckt. Gemeinsam mit der Joanneum Research GmbH wurde schlussendlich noch die richtige Lichttechnik entwickelt.

Die Prüfung der Wirksamkeit wurde schlussendlich noch von unterschiedlichen Instituten im Detail geprüft und für ausgezeichnet befunden: dem Fraunhofer-Instituts IPA, dem TITV Greiz – Institut für Spezialtextilien und flexible Materialien, den Deutschen Instituten für Textil- und Faserforschung Denkendorf (DITF) sowie dem HIT Hohenstein Institut für Textilinnovation GmbH.

Die Anwendungsmöglichkeitender neuen Technologie sind vielfältig:

- Im Bereich Pharma- und Lebensmittelproduktionen kommt die Technologie heute schon erfolgreich zum Einsatz.

- Als nächster Schritt wird die PDC Technologie auch in Bereichen der klinischen Anwendungen wie z.B.: Onkologie, Neonatologie, Intensivstationen, Ward Rooms oder Nachbetreuungseinrichtungen für Transplant-Patienten einsetzbar sein.

Details zur PDC Technologie (Photodynamische Disinfection Technology)

Überall dort wo Menschen in sensiblen Bereichen wie z.B.: Intensivstationen, Hochsicherheitslaboratorien oder Impfstoffbereichen arbeiten ist es notwendig den Menschen vor gefährlichen Keimen und Krankheitserregern zu schützen.

Nach wie vor ist gerade für solche Bereiche die Verschleppung von Keimen auf Textiloberflächen ein wunder Punkt. Durch laufende Wechsel der Kleidung kann man einiges erreichen. Rasch stößt man mit den bisherigen Maßnahmen jedoch an die Grenzen der praktischen Machbarkeit.

Die Firma Ortner hat eine neue Technologie entwickelt die 90% Risikoreduktion für die Keimverbreitung über Bekleidungsflächen – ohne Kleidungswechsel erzielt.

Dabei erfolgt die Oberflächenentkeimung im bekleideten Zustand. Dadurch werden aufwendige Umkleideprozesse und ständiger Kleidungswechsel während der Arbeit vermieden. Die lichtinduzierte Desinfektion (Photodynamik) basiert dabei auf einer besonderen Reaktion von Licht und die Anwesenheit eines bestimmten Farbstoffes. Das verwendete Licht liegt im sichtbaren Bereich, wodurch sich für die Anwender keine Gefahr durch Strahlenquellen ergeben.



Ortner Reinraumtechnik GmbH
Uferweg 7
A 9500 Villach
Telefon: +43 4242 3116600
Telefax: +43 4242 3116604
E-Mail: reinraum@ortner-group.at
Internet: <http://www.ortner-group.at>

Weiss Klimatechnik: Reinraumplanung und -realisierung für CuraFaktor, ein Labor zur Eigenherstellung von Arzneimitteln

Reinstes Do-it-yourself



Weiss Klimatechnik hat für den Labordienstleister CuraFaktor in Heilbronn einen hochmodernen Reinraum mit lufttechnischer Anlage gelay-outet, geplant und schlüsselfertig realisiert. Das Tochterunternehmen Weiss Pharmatechnik lieferte die passenden Sicherheitswerkbänke und -arbeitsplätze. Das Labor von CuraFaktor steht Ärzten und zur Heilkunde befugten Personen zur erlaubnisfreien Eigenherstellung von Arzneimitteln zur Verfügung.



Abbildung 1 Weiss Pharmatechnik: WIBObjekt Laborarbeitsplatz in GMP-Ausführung, Typ TGRJO 120/64.



Abbildung 2 Weiss Klimatechnik: Der neue Reinraum für CuraFaktor.



Abbildung 3 Weiss Pharmatechnik: Produktschutz-Werkbank, Typ KVF, gem. EN ISO 14644-1, kundenindividuelle, fahrbare Ausführung mit elektrischer Frontscheibe, Doppelarbeitsplatz nach hinten offen, hier für Sterilfiltrationen unter ISO Klasse 5.



Abbildung 4 Weiss Klimatechnik: Die Klimazentrale mit Weiss Umluft-Klimakompaktgeräten, zentraler Außenluftaufbereitungsanlage sowie separatem Befeuchtersystem.

Mit Selbstgemachtem assoziiert mancher eher Quittenmarmelade oder windschief zusammengeschüttelte Bücherregale, seltener dagegen die professionelle Produktion moderner Arzneimittel: Medizin kommt meist in bunten Schachteln aus der Apotheke. Viele Ärzte jedoch haben weit darüber hinaus gehende Ansprüche – Ihnen reicht das Angebot der Pharmahersteller nicht aus, so dass sie gewisse Medikamente häufig selber herstellen. Die Gründe dafür sind vielfältig: So mag dem Arzt die auf dem Markt erhältliche Qualität nicht ausreichen, er bekommt vielleicht die gewünschten Konzentrationen und Kombinationen nicht – oder der Mediziner bzw. die Medizinerin will ein eigenes patientenspezifisches Arzneimittel entwickeln und herstellen.

In vielen Fällen bedarf es dazu allerdings eines modernen und

gut ausgestatteten Reinraumlabor. Nur hier dürfen Ärzte und zur Heilkunde befugte Personen Arzneimittel unter ihrer unmittelbaren fachlichen Verantwortung herstellen, denn das deutsche Arzneimittelgesetz hält nicht besonders viel davon, heilsame Pülverchen in der Teeküche zusammen zu mixen.

Als Start-up schnell erfolgreich

Dieser Bedarf war es, der die Gründer von CuraFaktor in Heilbronn inspirierte: Bei weitem nicht jeder Arzt hat nämlich Zugang zu einem Reinraum-Labor mit dem nötigen Equipment zur Herstellung individueller Arzneimittel für individuelle Therapiekonzepte. Dr. sc. hum. Rebekka Zirbel und Dr. biol. hum. Thomas Fink gründeten

Reinstes Do-it-yourself

deshalb vor einigen Jahren CuraFaktur in Heilbronn. Es stellt Ärzten Laborkapazitäten auf hohem Niveau zur Verfügung – mit modernster Ausrüstung. Außerdem bieten sie ein Qualifikations- und Weiterbildungsprogramm an, mit dem man die erforderliche Sachkunde für eine erlaubnisfreie Eigenherstellung von Arzneimitteln erlangen und vertiefen kann.

Neubau mit Vermietungskonzept

Die Idee erwies sich rasch als ausgesprochen erfolgreich – schon im Juli 2016 wird CuraFaktur sein fünfjähriges Bestehen feiern. Bereits nach zwei Jahren musste man wegen der sehr starken Nachfrage die Räumlichkeiten erweitern – so bezog das Unternehmen neue Räume im Heilbronner Industriegebiet. Hier arbeitet CuraFaktur mit einem Modell, das so innovativ ist wie die Gründungsidee selbst: Der Neubau ist von dem örtlichen Bauträger Stadtsiedlung eigens für CuraFaktur errichtet und an das Unternehmen vermietet worden – ein in dieser Form einzigartiges Modell.

Weiss Klimatechnik hat als Generalunternehmer in enger Zusammenarbeit mit CuraFaktur zunächst das Layout des Neubaus strukturell so konzipiert, dass es genau auf die Prozesse des Unternehmens zugeschnitten ist, wie Karl-Heinz Lotz, Leiter der Strategic Business Area Cleanroom bei Weiss Klimatechnik erläutert. „Bei der Konzeption des Reinraumlabor für CuraFaktur waren wir mit Prozessen konfrontiert, die erheblich von den sonst üblichen abweichen. Die Reinräume, die mietweise den CuraFaktur-Kunden zur Verfügung gestellt werden, erforderten eine komplexe, darauf zugeschnittene Struktur“, so Karl-Heinz Lotz. Gemeinsam mit der Stadtsiedlung ist das Gebäude anschließend um dieses Layout-Konzept herum geplant worden.

Entstanden sind im Ergebnis zwei Geschosse – mit Verwaltungsräumen unten und der Technik mit Reinraum im oberen Geschoss: Hier gibt es üppige 270 m² klassifizierte Reinraumfläche und 140 m² Nebenfläche für Labor, Lager u.a. Die Reinräume bei CuraFaktur erfüllen von Anfang an die Anforderungen der Reinraumklassen nach dem EU-GMP-Leitfaden, von GMP-Klasse A bis D. Seit Dezember 2015 ist das Labor betriebsbereit, qualifiziert und an CuraFaktur übergeben.

Qualifizierter Reinraum

Der von Weiss Klimatechnik für CuraFaktur konzipierte und gebaute Reinraumkomplex besteht aus zwei lufttechnisch getrennten Bereichen für die sterile Produktion bzw. die Herstellung von toxischen Produkten. Es handelt sich um eine Raum-im-Raum-Lösung aus einem isolierten und luftdichten Wandsystem. Die Zuluft erfolgt über Schwebstofffilterauslässe. Die Klimatechnik hat Weiss in Form einer platzsparenden, abgegrenzten Innenzentrale eingerichtet. Die Anlage – insbesondere die Lüftungstechnik – arbeitet sehr energiesparend.

Die Wand- und Deckenkonstruktion ist flächenbündig ausgeführt und leicht zu reinigen. Der Zugang erfolgt über Personal- und Materialschleusen. Diese verfügen über gegenseitig miteinander verriegelte Schleusentüren. Auf diese Weise wird das gleichzeitige Öffnen von Türen einer Schleuse verhindert. So ist der hinsichtlich des Raumklimas kritische Arbeitsbereich sicher von der Umgebung abgeschottet. Durch eine elektronische Zutrittskontrolle wird der Zugang zu den Reinraum und Laborbereichen für die zugelassenen Personen geregelt.

„Im Ergebnis ist gewährleistet, dass – so wie es die GMP-Richtlinien empfehlen – Material und Personalfluss getrennt erfolgen – so dass weder die hier arbeitenden Mediziner, noch Reinigungspersonal oder Techniker Partikel in den Raum tragen können“, wie Dr. Tho-

mas Fink von CuraFaktur erläutert. Der Grundriss des Reinraums ist insbesondere auch so entworfen worden, dass an unterschiedlichen Arbeitsplätzen verschiedene Produkte / Produktionsschritte gleichzeitig bearbeitet werden können. Die verschiedenen Reinraumklassen sind mit entsprechenden Schleusen voneinander getrennt – insbesondere erfolgt der Warenfluss hinein und hinaus auf zwei unterschiedlichen Wegen. Das gleiche gilt für die ebenfalls installierten Vorbereitungsplätze, wo die Kunden die für die Herstellung ihrer Arzneimittel benötigten Stoffe einwiegen und abfüllen.

WIBOjekt Sicherheitsarbeitsplätze von Weiss Pharmatechnik GmbH

Die im Jahr 2015 aus dem Zusammenschluss der Weiss-Töchter BDK in Sonnenbühl und Weiss GWE in Hude entstandene Weiss Pharmatechnik GmbH war in dem Projekt als ein weiterer wichtiger Partner für die Lieferung der Werkbänke eingebunden.

Alle in diesem Projekt benötigten WIBOjekt Sicherheitsarbeitsplätze in GMP-Ausführung und Werkbänke der Weiss Pharmatechnik sind an den Standorten Hude und Sonnenbühl maßgeschneidert gefertigt, vor Ort installiert und in Betrieb genommen worden. Bei der Auswahl und Ausstattung der Werkbänke wurde dem häufigen Produktwechsel und dem Bedarf an spezifischen Kleinmengen in der Produktion Rechnung getragen.

Perfekte Zusammenarbeit bei engem Zeitplan

Der Ablauf des gesamten Projekts profitierte nicht zuletzt vom perfekten partnerschaftlichen Zusammenspiel von Weiss Klimatechnik und Weiss Pharmatechnik bei den Planständen und technischen Gegebenheiten. Das zeigte sich etwa bei der intensiven Zusammenarbeit hinsichtlich der Planstände, der Abklärung der Rückluft-Schnittstellen und der guten Absprache der Montagereihenfolge, so dass beispielsweise jede gegenseitige Behinderung vermieden werden konnte. Die Mitarbeiter der beteiligten Hauptlieferanten sind seit langem untereinander bekannt, auch ist man etwa im Verband VIP 3000 – Verein Interessengemeinschaft Pharmabau e.V. – tätig. So zog man vor allem auch bei der Terminierung durchgehend an einem Strang, so dass der ehrgeizige Zeitplan eingehalten werden konnte.

Dr. Thomas Fink von CuraFaktur zeigt sich mit dem Ablauf voll und ganz zufrieden. „Wir haben uns im Vorfeld eine ganze Reihe von Unternehmen angesehen. Weiss Klimatechnik überzeugte von Anfang an, trotz unserer durchaus komplexen Anforderungen. Bereits in der Planungsphase und auch während der gesamten Bauphase zeigten die Mitarbeiter von Weiss Klimatechnik und Weiss Pharmatechnik ihre hohe Kompetenz und Flexibilität in der Konzeption und Einrichtung anspruchsvoller Reinräume. Das Projekt wurde dann auch termingerecht und im Rahmen des geplanten Budgets realisiert.“



Weiss Klimatechnik GmbH
Greizer Str. 41-49
D 35447 Reiskirchen
Telefon: ++49 6408 84 - 6539
Telefax: ++49 6408 84 - 8722
Mobile: ++49 172 6868 367
E-Mail: info@wkt.com
Internet: http://www.wkt.com



RAUMEDIC Entwicklungszentrum und Produktionswerk in Mills River, NC.

Neues Entwicklungszentrum und Produktionswerk in den USA nimmt den Betrieb auf

RAUMEDIC goes West

Die RAUMEDIC AG, Entwicklungspartner und Systemlieferant für polymer basierte Komponenten und Systeme für die medizintechnische und pharmazeutische Industrie, eröffnet ihr neues US-Headquarter in Mills River, North Carolina. Mit einem modernen Full Service Entwicklungs- und Produktionszentrum bietet RAUMEDIC ihren nordamerikanischen Kunden hochwertige polymere Produkte aus Extrusion, Spritzguss und Montage vor Ort.



Reinraumproduktion nach ISO 14644, Klasse 7

Die Entscheidung, in Mills River, North Carolina, ein neues US-Headquarter zu errichten, fiel Ende 2014. Der erste Spatenstich erfolgte im März 2015 und bereits neun Monate später bezogen die Mitarbeiter das neue Gebäude. Ein zweistöckiger Produktions- und Verwaltungskomplex mit einer Gesamtfläche von 5.600 m² dient als Entwicklungs- und Produktionszentrum für kundenspezifische polymere Komponenten und Systeme, inklusive 1.200 m² modernster Reinraumfertigung in ISO-Klasse 7.

Mit 56 Mitarbeitern startete im Januar 2016 die RAUMEDIC Inc. in Mills River die Produktion. Spezialisten aus den Bereichen Engineering, Forschung und Entwicklung, Reinraumproduktion, Qualitätsmanagement, Logistik, Marketing und Vertrieb sowie Verwaltung haben ihre neuen Arbeits-

plätze bezogen. Die Auftragsbücher sind gut gefüllt und die Anzahl neuer Mitarbeiter wird in den nächsten Monaten wachsen.

Nicht nur die Architektur erinnert an das deutsche Headquarter sondern auch das Technologie-, Qualitäts- und Serviceangebot als Polymerspezialist für die Medizintechnik- und Pharmaindustrie. Hochwertige polymere Produkte werden auch am neuen US-Standort kundenspezifisch entwickelt, produziert und verpackt. Martin Bayer, Vorstand des Unternehmens: „Dies ist ein wichtiger Schritt für RAUMEDIC. Am Standort Mills River bieten wir unseren Kunden das bekannte Qualitäts- und Serviceangebot als Entwicklungspartner und Systemlieferant - jetzt auch in den USA.“

Dazu gehören Mehrkomponentenspritzguss mit hart-hart und hart-weich Verbindungen, Mikrospritzguss, Insert Molding, vollautomatisierte Montageanlagen, Mikroextrusion mit einem Innendurchmesser von 0,1mm und mehreren Schichten in der Schlauchwandung inklusive Röntgenkontraststreifen oder Folienblasen. Dies sind Spitzentechnologien, die das Unternehmen auch im neuen Werk in Mills River nach und nach einführt.

Basierend auf einer jahrzehntelangen Chemie- und Rohmaterialkompetenz verarbeitet RAUMEDIC alle gängigen medical-grade Thermoplaste, Silikone und Hoch-

temperaturkunststoffe wie PEEK, FEP oder PTFE. Eine eigene Compoundierung für maßgeschneiderte Materialrezepturen rundet das Portfolio ab.

Bislang wurden die in Deutschland hergestellten medizinischen Produkte über die RAUMEDIC Inc. in den USA vertrieben. Rüdiger Gall, Managing Director RAUMEDIC Inc: „Mit unserem neuen Entwicklungs- und Produktionszentrum verbinden wir die Stärken des deutschen und amerikanischen Engineerings. Die Vorteile liegen auf der Hand: kurze Wege sowie umfassender und zeitnaher Service für unsere nordamerikanischen Kunden.“

RAUMEDIC investierte rund 11 Mio. US-Dollar in die Errichtung des modernen Gebäudes. Bis zum Jahr 2022 wird das Gesamtinvestitionsvolumen eine Höhe von ca. 27 Mio. Dollar erreichen.

Die offizielle Einweihung findet am 22. April 2016 statt. Damit schreibt das Unternehmen seine Erfolgsgeschichte fort. Der Polymerverarbeiter verfolgt konsequent den Weg der Expandierung und stellt sich den Herausforderungen des größten und innovativsten Medizinmarktes der Welt. Mit ihrem Entwicklungs-Know-how und ihren Fertigungstechnologien ist RAUMEDIC hierfür bestens gerüstet.

Raumedic AG D 95233 Helmbrechts



Gebäude 16 @ Octapharma



Gebäude 3 @ Octapharma

Zwei zukunftsweisende Life-Sciences-Bauprojekte standen auf der Agenda einer Preetour, die der Berater und Projektmanager Drees & Sommer Ende Februar organisierte. Besucht wurden das Forschungs- und Entwicklungszentrum von Octapharma sowie das im Bau befindliche Produktionsgebäude der Biotest AG. Beide Unternehmen stellen nicht nur lebensrettende Medikamente aus menschlichem Blutplasma bzw. rekombinante Produkte her, sondern haben bei ihren Bauprojekten auf Drees & Sommer gesetzt. Denn Bauprojekte in den Life Sciences sind eine Herausforderung: Nicht nur Kosten und Termine müssen den Zielvorgaben des Bauherren entsprechen. Das Projekt muss zudem dem strengen Blick der Behörden Stand halten.

Life-Science trifft Bau



Autor: Daniela Tatarlieva

Hersteller von Blutplasma-Produkten expandieren – und zwar aus mehreren Gründen: Eine immer älter werdende, wachsende Weltbevölkerung, eine zunehmende Anzahl an Autoimmunkrankheiten, neue Indikationen für Immunglobuline auch bei chronischen Krankheiten sowie immer mehr übergewichtige Menschen sorgen für einen weltweit steigenden Bedarf an Immunglobulinen. Um diesem Wachstum zu begegnen, braucht es neue Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionsräume. Da Drees & Sommer in diesem Bereich viele Jahre Erfahrung hat, zeigten die Spezialisten für Pharmabau zwei Beispiel-Projekte: das Forschungs- und Entwicklungszentrum von Octapharma Biopharmaceuticals GmbH, ein Tochterunternehmen der Octapharma AG, sowie das Produktionsgebäude der Biotest AG. Die Besucher erhielten einen Einblick in die besonderen Herausforderungen solcher Projekte. Der Schwerpunkt der beiden Führungen war unterschiedlich. Während das Projekt von Octapharma bereits seit 2012 abgeschlossen ist, befindet sich das Produktionsgebäude der Biotest AG noch im Bau.

Octapharma in Heidelberg: Raum für Forschung

Octapharma ist einer der weltweit größten Hersteller von Humanproteinprodukten und hat sich seit 1983 dem Patientenwohl und medizinischen Fortschritt verpflichtet. Octapharma entwickelt und produziert humane Proteine aus humanem Plasma und humaner Zellkultur. Mit weltweit über 6000 Mitarbeitern unterstützt Octapharma die Behandlung von Patienten in den Bereichen Immunotherapie, Hämatologie und Inten-



Klinisches Labor 31 @ Octapharma



Lüftung 1 @ Octapharma

Life-Science trifft Bau



Labore mit Blick auf Mainhattan

sivmedizin in über 100 Ländern. Da der ehemalige Standort für rekombinante Forschung in Martinsried bei München den gestiegenen Anforderungen nicht mehr entsprach, erwarb Octapharma 2009 ein Grundstück im Heidelberger Technologiepark. Das moderne Forschungs- und Entwicklungszentrum steht seit 2012 und beeindruckt mit lichtdurchfluteten 10.000 Quadratmetern.

Der neue Standort im Technologiepark, der für Octapharma eine Investition von 25 Millionen Euro bedeutete, hat alle Anforderungen des stetig wachsenden Biotechnologie-Unternehmens erfüllt: die Nähe sowohl zum Uniklinikum als auch zu zahlreichen angesehenen medizinischen und klinischen Einrichtungen. Neben der Forschung auf dem Gebiet rekombinanter Proteine treibt das Unternehmen zudem die Entwicklung und klinische Produktion der neuen Medikamente am Heidelberger Standort voran.

Das neue Zentrum beherbergt daher sowohl Büro- und Konferenzbereiche als auch Forschungs- und Entwicklungsräume sowie Labore für die klinische Produktion neuer Medikament-Entwicklungen. Um ein weiteres Wachstum auffangen zu können, befinden sich unter anderem im zweiten Obergeschoss und im Erdgeschoss Erweiterungsflächen. Die GMP-konformen Labore, in denen sensible Forschungs- und Entwicklungsarbeiten unter strengen Sicherheitsvorkehrungen ablaufen, liegen im Erdgeschoss sowie im ersten Obergeschoss.

Die Life-Sciences-Spezialisten von Drees & Sommer haben das Projekt während der Planung und während des Baus als Projektsteuerer und Projektleiter begleitet. So konnten nicht nur die Kosten exakt eingehalten, sondern zudem die Mitarbeiter termingerecht am neuen Standort in Heidelberg zusammengeführt werden. „Das Bauvorhaben war und ist uns sehr wichtig. Deshalb haben wir ein sehr professionelles und zielgerichtetes Projektmanagement gesucht, das wir bei Drees & Sommer gefunden haben“, so Holger Pfründer, Head of Project Management bei der Octapharma Biopharmaceuticals GmbH.

Biotest in Dreieich: Investition in die Zukunft

Weiter ging es in Richtung Dreieich, wo die Biotest AG seinen Sitz hat. Der Spezialist für die Herstellung von Medikamenten aus menschlichem Blutplasma blickt mittlerweile auf eine 70-jährige Geschichte zurück. Um fit für die Zukunft zu bleiben, treibt das Unternehmen das Programm „Biotest Next Level“ voran und investiert insgesamt rund 250 Millionen Euro in den Ausbau seiner Produktion. Das Ziel ist die Verdoppelung der Produktionskapazität von 5,5 auf rund 13 Tonnen Immunglobulinen im Jahr. Außerdem werden in der neuen Anlage fünf statt bislang drei Produkte aus einem Liter Plasma hergestellt. Das erhöht die Profitabilität und Wettbewerbsfähigkeit der Biotest AG erheblich.

Da der Neubau auf dem ehemaligen Mitarbeiterparkplatz errichtet wird, baute die Biotest AG im ersten Schritt innerhalb von nur sechs Monaten ein neues Parkhaus mit insgesamt 700 Stellplätzen. Neben einer neuen zentralen Produktionsanlage entstehen zudem Flächen für Büros, Labore und ein Rohstoff-Lager. Statt der heute circa 950 Mitarbeiter werden zukünftig rund 1.250 Mitarbeiter am Standort in Dreieich arbeiten. „Wichtig bei Projekten dieser Größenordnung ist, dass sich der Bauherr selbst auf allen Themengebieten mit Expertise ausstattet. Die langjährige Erfahrung von Drees & Sommer ist hierbei eine wertvolle Ergänzung des eigenen Know-hows und der eigenen Kapazitäten“, so Michael Moritz, Geschäftsführer der Biotest Pharma GmbH und Leiter des Projektes Biotest Next Level.

Das Produktionsgebäude entsteht in Modulbauweise mit Fertigteilen und Halbfertigteilen. Das beschleunigt den Baufortschritt deutlich: Im Oktober 2015 feierte die Biotest AG bereits Richtfest. Neben der modernen Bauweise spielen aber auch weitere Faktoren eine wich-

tige Rolle: „Diese schnelle Projektdurchführung ist nur möglich, weil sich das gesamte Planungsteam inklusive des Bauherrn regelmäßig und eng in wöchentlichen Workshops über alle Fachbereiche hinweg abstimmt“, erklärt Rino Woyczyk, Partner und Head of Life Sciences Division bei Drees & Sommer. Das Beratungsunternehmen begleitet bei diesem Projekt die gesamte Planung, Beschaffung und Realisierung der baulichen, der gebäudetechnischen, der prozesstechnischen sowie der produktionstechnischen Anlagen.

Derzeit befindet sich die neue Anlage im technischen Ausbau, der planmäßig bis Ende 2016 läuft. Das 5-geschossige Produktionsgebäude, das bei schönem Wetter den Blick auf die Frankfurter Skyline erlaubt, ragt 32 Meter in die Höhe. Der gesamte Produktionsprozess erfolgt im Wesentlichen auf drei Ebenen, die jeweils eine Stockwerkshöhe von 7,50 Metern besitzen. Oberhalb und unterhalb dieser Ebenen befinden sich die Supportbereiche wie die Lüftungszentrale (Dachgeschoss) sowie die Schwarz- und Reinmedierversorgung (Untergeschoss). Ein Blockheizkraftwerk sorgt für die Energieerzeugung. Es befindet sich in einem gesonderten Gebäude, das über einen unterirdischen begehbaren Tunnel mit dem Hauptgebäude verbunden ist. Bis 2017 soll der Neubau fertiggestellt werden und nach der Qualifizierung und Validierung ab 2019 in Betrieb gehen.

DREES & SOMMER

Drees & Sommer AG
Geisenhausenerstraße 17
D 81379 München
Telefon: +49 89 149816-4810
Telefax: +49 89 149816-4891
E-Mail: rino.woyczyk@dreso.com
Internet: http://www.dreso.com

Premiumqualität und Sicherheit „Made in Germany“

Rundum auf der sicheren Seite



Das Erfolgsrezept für mehr Sicherheit am Boden: Überzeugende Materialeigenschaften, herausragende Produktqualität und ein einzigartiger Service.

Sicherheit ist ein hohes Gut – gerade, wenn es um die Realisierung von Bauvorhaben und die Ausstattung von Gebäuden geht. Dabei hat das Thema viele Facetten: Die Sicherheit, das Projekt termingerecht fertigstellen zu können, die Sicherheit, nachhaltige und langlebige Qualitätsprodukte gewählt zu haben oder die Sicherheit, auch nach Abschluss der Arbeiten bei Fragen oder Problemen einen kompetenten Ansprechpartner zur Verfügung zu haben. Seit mehr als 60 Jahren hat Sicherheit bei nora systems daher oberste Priorität. Dies schätzen auch Planer, Bauherrn und Verarbeiter rund um den Globus und setzen auf die herausragende Produktqualität und den einzigartigen Kundenservice „Made in Germany“.

Sicherheit in vielen Facetten

Laut einer aktuellen internationalen Kundenumfrage verbindet die große Mehrheit der Befragten mit dem Weltmarktführer und seinen Produkten Kompetenzen wie Zuverlässigkeit, Vertrauenswürdigkeit und Qualität. „Die Kunden haben geäußert, dass nora ihnen ein Gefühl von Sicherheit vermittele – die Gewissheit, für ihr Projekt den richtigen Partner an der Seite zu haben“, so Geschäftsführer Andreas Mueller. Die hochwertige Qualität der nora Produkte gehört ebenso dazu wie deren Umweltverträglichkeit. In puncto gesunde Innenraumluft können innovative Lösungen wie das zertifi-

zierte Bodenaufbausystem nora system blue überzeugen. Aber auch verlässliche Lieferzeiten und die intensive Nachbetreuung mit Angeboten wie Reinigungsschulungen vor Ort sind ein entscheidendes Kriterium.

Produktion ausschließlich in Weinheim

Ob besondere Hygienevorschriften und elektrostatische Ableitfähigkeit in Krankenhäusern, Trittschalldämmung und Rutschfestigkeit in Schulen oder Brandsicherheit in öffentlichen Gebäuden – nora Bodenbeläge bieten umfassende Sicherheit und durch ihre Dauerelastizität zugleich höchsten Komfort beim Stehen und Gehen. Überall, wo der Boden großen Belastungen standhalten muss, beispielsweise durch hohen Publikumsverkehr oder den Einsatz schwerer Geräte, bewähren sich die widerstandsfähigen nora Beläge. Aufgrund ihrer dichten, geschlossenen Oberfläche sehen sie auch nach jahrzehntelanger intensiver Beanspruchung noch nahezu aus wie neu. Die verlässliche Qualität der Kautschukböden ist das Resultat einer hochtechnisierten Produktion im Werk Weinheim. „Wir haben uns aus Qualitätsgründen ganz bewusst dafür entschieden, ausschließlich an unserem Stammsitz zu produzieren“, unterstreicht Mueller. „Denn der Erfolg unserer Produkte ist nicht nur auf die hochwertigen Rohstoffe, sondern auch auf das große Know-how unserer hochqualifizierten Fachkräfte zurückzuführen.“

Garant für gute Innenraumluft

Weil sie keine gesundheitsschädlichen Weichmacher (Phthalate) oder Halogene enthalten, sind nora Kautschuk-Beläge nicht nur mit dem Umweltsiegel „Der Blaue Engel...weil emissionsarm“, sondern auch mit allen anderen international bedeutenden Umweltzertifikaten ausgezeichnet. Wenn es um nachhaltiges Bauen und eine gesunde Innenraumluft in Gebäuden geht, sind die Kautschukböden aus Weinheim daher für viele Planer und Nutzer erste Wahl.

Das Thema Innenraumhygiene hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Der Hintergrund: Die heutige sehr dichte, energiesparende Bauweise birgt große Herausforderungen, weil sie den Luftaustausch in Gebäuden minimiert. Um Gesundheitsgefahren dauerhaft auszuschließen, sollten daher beim Neubau oder der Sanierung emissionsarme Baumaterialien verwendet werden – schließlich verbringen wir 90 Prozent unserer Zeit in geschlossenen Räumen.

Einzigartige Kundenbetreuung durch alle Projektphasen

Auch durch das einzigartige Konzept zur Kundenbetreuung unterscheidet sich nora systems von seinen Mitbewerbern. Seit Jahrzehnten hat sich das Unternehmen im Objektgeschäft einen Namen gemacht und verfügt über großes Expertenwissen in seinen Kernmärkten Gesundheits-, Bildungs- und Transportwesen sowie Industrie und öffentlicher Bau. Mit seiner großen Zahl an Außendienstmitarbeitern und Marktsegment-Spezialisten werden alle Entscheider eines Bauvorhabens umfassend beraten und über alle Projektphasen hinweg begleitet. Dabei wenden sich die nora Spezialisten auch direkt an die Endnutzer, also beispielsweise an die Technischen Leiter oder Hygienebeauftragten von Krankenhäusern. Weil sie deren Bedürfnisse kennen, können sie ihnen für das jeweilige Objekt maßgeschneiderte Lösungen anbieten. Eine intensive Nachbetreuung nach Abschluss des Projekts durch speziell geschulte Techniker sichert die Zufriedenheit der Nutzer langfristig und gibt ihnen die Gewissheit, mit der Entscheidung für nora rundum auf der sicheren Seite zu sein.

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

Photodynamische Desinfektion als innovatives Verfahren mit dem ECONOVIVUS 2016 ausgezeichnet. Ortner Reinraumtechnik bringt Innovationspartner zusammen.

Innovative Technik trifft innovativen Geist - oder war es umgekehrt?



Autor: Barbara Fischer-Reineke



Josef Ortner und Carsten Moschner im Gespräch mit Frau Fischer-Reineke

Am 29. März 2016 wurde in Wien das unter der Bezeichnung PDC-Technologie bekannt gewordene neue Verfahren zur Vermeidung von Keimverschleppung mit dem ECONOVIVUS 2016 ausgezeichnet. Der mit insgesamt 15.000 € dotierte Innovationspreis der Wirtschaftskammer Österreich ging an die Firma Ortner Reinraumtechnik GmbH, Villach. Mit der Photodynamic Disinfection certified Technology (PDCt) entwickelte Ortner gemeinsam mit anderen Forschungspartnern ein neues Verfahren, das Personen samt ihrer Kleidung innerhalb weniger Minuten sicher desinfiziert, ohne sie dabei zu gefährden. Mittels Personenschleuse und der dazu erforderlichen technischen Verfahren ist es den im Reinraumbereich arbeitenden Menschen nun möglich, verschiedene Reinraumklassen oder Sicherheitszonen zu betreten, ohne jedes Mal die Kleidung wechseln zu müssen.

You can leave your suit on...

Der Mensch ist und bleibt nun einmal die größte Gefahrenquelle in allen Reinraum-Produktionen. Mitarbeiter in sensiblen Bereichen wie Intensiv- und Quarantänestationen oder in der lebensmittelverarbeitenden Industrie müssen oftmals sich selbst oder das Produkt vor Keimen und Bakterien schützen. Durch die Entwicklung von PDCt wird nun vieles einfacher. Erreicht wird die rasche Desinfektion auf natürlichem Weg mit Hilfe eines bestimmten Farbstoffes in der Kleidung und der Bestrahlung durch Licht. Wissenschaftlich betrachtet ist Photodynamik die Reaktion eines Farbstoffes auf eine spezielle Wellenlänge des Lichtes. Mit Hilfe dieser Reaktion bildet die Natur den energiereichen und reaktionsfreudigen „Singulett-Sauerstoff“, der mit vielen unerwünschten Keimen reagiert und deren Wachstum verhindert.

Bei der photodynamischen Desinfektion wird dieser hochreaktive Sauerstoff unter Einwirkung einer Lichtquelle gezielt dazu verwendet, Keime und Viren zu zerstören. Das verwendete Licht liegt im sichtbaren Bereich, wodurch sich für die Anwender keine Gefahr durch Strahlenquellen ergibt. Seit dem Jahr 2015 sind die Eigenschaften der photodynamischen Desinfektion in Form von Kleidung erhältlich. Damit ist es erstmals möglich, Menschen in ihrem Arbeitsumfeld zu dekontaminieren und damit die Übertragung von Keimen durch den Menschen zu minimieren. Wissenschaftliche Prüfungen bestätigen eine kontrollierte Keimabtötungsrate von 90 Prozent in 3,7 Minuten. Der Wirkungsgrad kann je nach Lichtintensität und Länge der Bestrahlung auf bis zu 99 Prozent erhöht werden.

Weltneuheit made in Austria mit deutschen Partnern

Die Entwicklung der PDC-Technologie nahm über sechs Jahre in Anspruch und wurde in enger Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft durchgeführt. Als enge Partner fanden sich hier die Spezialisten für Reinraumtechnik der Ortner Reinraumtechnik GmbH, der Bekleidungs-spezialist Dastex Reinraumzubehör GmbH & Co.KG und der Farbstoffhersteller M. Dohmen zusammen. Die Basisforschung im Bereich Mikrobiologie und Verfahrenstechnik wurde mit den wissenschaftlichen Partnern der Technischen Universität Graz und dem Research Center Pharmaceutical Engineering in Graz abgedeckt. Gemeinsam mit der Joanneum Research GmbH wurde die richtige Lichttechnik entwickelt. Die Prüfung der Wirksamkeit wurde vom Fraunhofer-Institut IPA, dem TITV Greiz – Institut für Spezialtextilien und flexible Materialien, den Deutschen Instituten für Textil- und Faserforschung Denkendorf (DITF) sowie dem HIT Hohenstein Institut für Textilinnovation GmbH übernommen.

Visionäres Konzept mit Herzblut vorangetrieben

Während die neue Technologie im Bereich Pharma- und Lebensmittelproduktionen bereits erfolgreich genutzt wird, soll PDCt bald auch in klinischen Anwendungsbereichen wie Onkologie, Neonatologie, Intensivstationen, Ward Rooms oder Nachbetreuungs-Einrichtungen für Transplantationspatienten einsetzbar sein. Josef Ortner, CEO der Ortner Reinraumtechnik GmbH, den wir auf der LOUNGES in Stuttgart zu einem Gespräch trafen, zeigte sich sehr glücklich über die Anerkennung, die dieser Innovation durch die Preisverleihung zuteil wurde. „Wir freuen uns natürlich sehr über den Preis, den wir als Anerkennung und in gewisser Weise auch als Abschluss unseres interdisziplinären Entwicklungsprojektes sehen. Das entwickelte Verfahren wird nun seinen Weg in die verschiedenen Anwendungsbereiche finden. Die vielen Anfragen zeigen, dass das Interesse vorhanden ist.“ Ortner, der das Projekt viele Jahre lang mit

Innovative Technik trifft innovativen Geist - oder war es umgekehrt?



einer immensen Portion Engagement und Herzblut vorangetrieben hat, stellt aber auch klar: „Ohne die gute und enge Zusammenarbeit mit unseren Partnern Dastex und Dohmen, wie auch den beteiligten wissenschaftlichen Instituten, wäre diese Innovation nicht möglich gewesen.“

Offener Umgang mit Chancen wie mit Schwachstellen

Dass dabei in all den Jahren weniger das Streben nach monetärem Erfolg im Vordergrund stand als vielmehr die Suche nach etwas vollkommen Neuem in den Bereichen Apparatebau wie auch Kleidung, um hier auch Mut zum Querdenken zu zeigen, bestätigt auch Carsten Moschner, Geschäftsführer von Dastex Reinraumzubehör GmbH & Co. KG. „Reinraumtechnik ist Vertrauenssache und wir wollten hier ein Stück weit auch eine Innovationskultur prägen, die in unserer Branche meinem Eindruck nach mitunter etwas schwach ausfällt. Uns geht es bei dieser Innovation nicht so sehr um den Showeffekt à la Weltneuheit. Vielmehr wollen wir mit dieser Entwicklung auch Verantwortung übernehmen für die Chancen einerseits wie auch für die unter Umständen noch vorhandenen Schwachstellen und Grenzen der Technologie. Es ist nicht hilfreich zu glauben, die PDcT würde von nun an die ganze Desinfektionsarbeit allein machen. Der Mensch muss weiterhin mitdenken.“

Mitdenken oder noch besser querdenken will auch Josef Ortner zukünftig noch mehr als schon bisher. Der Firmenchef mit Visionspotenzial sieht in der Reinraumbranche noch manches Innovationsfeld unerschlossen. Wir bleiben gespannt.

reinraum
online

reinraum online
Mozartstraße 45
D 70180 Stuttgart
Telefon: +49 711 9640350
Telefax: +49 711 9640366
E-Mail: info@reinraum.de
Internet: http://www.reinraum.de



Ansicht des neuen Produktionsgebäudes der Braunform GmbH in Edingen am Kaiserstuhl.

Braunform: Neubau der Kunststoff- und Pharmaproduktion in Edingen am Kaiserstuhl fertiggestellt

Die Bahlinger Braunform GmbH hat aufgrund strategischer Überlegungen sowie eines vermehrten Raumbedarfes im Kernbereich Formenbau im Jahre 2012 die Entscheidung zur Verlagerung der Kunststoff- und Pharmaproduktion nach Edingen a.K. im Südwesten Baden-Württembergs getroffen. Das Unternehmen hat damals im ortsnahen Edingen am Kaiserstuhl ein entsprechendes Grundstück erworben, das auch Raum für zukünftiges Wachstum bietet.

Durch die räumliche Erweiterung will Braunform seinen Kunden und Partnern langfristige Zukunftsperspektiven und ausreichend Raum für anstehende Entwicklungen bieten, wie z.B. die Inbetriebnahme von Kundenfertigungszellen.

Als eigenständiges, weltweit operierendes Unternehmen ist Braunform bei Kunden als Hersteller von komplexen Spritzgießwerkzeugen etabliert. Aus organisatorischen und prozesstechnischen Gründen kam für den Mittelständler, der mittlerweile über 320 Mitarbeiter beschäftigt, nur ein kompletter Neubau der Kunststoff- und Pharmaproduktion mit Reinräumen der Klasse GMP C und D in Frage. Die Verlagerung dieses Bereiches bietet den benötigten Raum für das Wachstum im Bereich Formenbau und um das bestehende Kompetenzzentrum weiter auszubauen und kundenorientierter zu gestalten.

Aktuell ist Braunform dabei, den Umzug der Kunststoff- und Pharmaproduktion durchzuführen. Nach und nach wird der Standort Edingen a.K. nun in Betrieb genommen. Die endgültige Fertigstellung ist bis Ende 2016 geplant.

Braunform GmbH
D 79353 Bahlingen



Testo schafft bis Ende des Jahres 60 neue Arbeitsplätze im Schwarzwald

Spatenstich in Kirchzarten



Mit dem Spatenstich am 10. März 2016 begann die Testo AG ihren fünften Erweiterungsbau am Standort Kirchzarten. Im kommenden Bauabschnitt werden bis Dezember bei der dort ansässigen Dienstleistungstochter Testo Industrial Services zusätzliche Büroflächen, Werkstätten und Besprechungsräume sowie die Erweiterung von Logistik und Versand mit Warenschleuse realisiert. Die Testo AG schafft mit diesem Erweiterungsbau 60 weitere Arbeitsplätze in der Region Breisgau-Hochschwarzwald.

19,6 Prozent Umsatzplus im Jahr 2015 für Testo Industrial Services

Mit einem Mehrumsatz von fast 20 Prozent im Vergleich zum Vorjahr erzielte die Testo Industrial Services im Jahr 2015 das erfolgreichste Geschäftsjahr seit Unternehmensgründung. Die Wachstumszahlen der Testo-Tochter sind seit Jahren gleichbleibend hoch. Erweiterungen des bisherigen Betriebsgebäudes gehören zum gewohnten Bild für die rund 300 Mitarbeiter am Standort Kirchzarten. Bereits 2006, 2011 und 2013 wurde der im Jahr 2004 errichtete Gebäudekomplex um zusätzliche Labor- und Büroflächen erweitert. Geschäftsführer Jürgen Hinn will diese positive Entwicklung in Zukunft fortsetzen: „Auch für die kommenden Jahre planen wir ein Umsatzwachstum im zweistelligen Bereich.“



Der 3. Turm in Kirchzarten

Im kommenden Bauabschnitt realisiert Testo bis Ende dieses Jahres den „3. Büro-Turm“, der sich in der Frontansicht optisch nahtlos an die bereits bestehenden zwei Türme anreihet. Mit zusätzlich 1.350 qm Fläche ergibt sich so eine zukünftige Nutzfläche von fast 8.000 qm im Gebäudekomplex der Testo Industrial Services. Der Einzug ist nach Abnahme für das erste Quartal 2017 geplant.

Testo AG - Arbeitsplatzmotor in der Region

Die Testo AG mit Hauptsitz in Lenzkirch im Hochschwarzwald ist weltweit führend im Bereich portabler und stationärer Messlösungen. In 32 Tochtergesellschaften rund um den Globus forschen, entwickeln, produzieren und vermarkten 2.500 Mitarbeiter für das High-Tech-Unternehmen. In Deutschland beschäftigt Testo aktuell über 1.350 Mitarbeiter. Mit seinen diversen Neu- und Erweiterungsbauprojekten an den Standorten Lenzkirch, Titisee und Kirchzarten hat der Messtechnik-Experte seit 2004 Kapazitäten für etwa 900 zusätzliche Arbeitsplätze in der Region Breisgau-Hochschwarzwald geschaffen.



Testo Industrial Services GmbH - Deutschland
 Gewerbestr. 3
 D 79199 Kirchzarten
 Telefon: +497661/90901-8000
 Telefax: +497661/90901-8010
 E-Mail: gmp@testotis.de
 Internet: <http://www.testotis.de>

Den Tiefenströmungen der Ozeane auf der Spur

Metallfreie Forschungsumgebung

Für die Probenaufbereitung zur Spurenelementanalytik von Meerwasser- und Sedimentproben verfügen die Wissenschaftler an der Universität Oldenburg seit 2015 über einen vollkommen metallfreien Spezialraum mit Reinraumbedingungen. Dort können jetzt hochempfindliche Proben für die Analyse von Spurenelementkonzentrationen und -isotopen vorbereitet werden, mit denen sich Tiefenströmungen in den Ozeanen und ihre geschichtliche Entwicklung nachverfolgen lassen.



Das neue Speziallabor des ICBM an der Universität Oldenburg ermöglicht Spurenelementanalysen von Meerwasser- und Sedimentproben.



Die fünf Arbeitsplätze sind absolut metallfrei und bieten Partikelfreiheit auf dem Niveau der Klassen 4 und 5 gemäß DIN EN ISO 14644.

Die Strömungsmuster in den Weltmeeren spielen eine entscheidende Rolle im Klimasystem der Erde; doch die maritimen physikalischen und chemischen Prozesse sowie ihre Einbindung in das Klimageschehen sind zu großen Teilen noch unbekannt. Die Wissenschaftler der Max-Planck-Forschungsgruppe Marine Isotopengeochemie an der Universität Oldenburg begeben sich darum auf die Spuren des Meerwassers. Sie untersuchen dazu radiogene Isotope von Strontium und Neodym im Wasser und in fossilen marinen Sedimenten. Als Sedimente bezeichnen die Forscher alles, was im Meer auf den Grund herabsinkt und sich dort ablagert – von organischen Partikeln bis zum durch Wind von den Kontinenten eingetragenen Gesteinsstaub.

Da sich die Zusammensetzung dieser Isotope in den verschiedenen Regionen der Ozeane stark unterscheidet, kann die Forschungsgruppe mit ihrer Hilfe die Herkunft von Wassermassen und Staub verfolgen und entschlüsseln. Gewonnen werden die Proben von Bord deutscher und internationaler Forschungsschiffe aus bis zu 6.000 Metern Wassertiefe. Während die Spurenelemente im Meerwasser Aufschluss über Prozesse und Wassermassenverteilungen im heutigen Ozean liefern, erlauben die Sedimente den Einblick in die erdgeschichtliche Entwicklung der Gewässerzirkulation und ihren Zusammenhang mit globalen Klimaschwankungen.

Reinraumbedingungen schützen Proben

Die Herausforderung dabei: Die Konzentration der Isotope in den Proben ist extrem gering – als vermischte man einen Tropfen Farbe in mehreren Schwimmbecken von olympischen Abmessungen. Die kleinste Verunreinigung durch mikroskopische Staubpartikel von Gestein oder korrodierenden Metallen würde die Forschungsergebnisse grundlegend verfälschen, denn diese enthalten die analysierten Spurenelemente in um ein Vielfaches höheren Konzentrationen. Seit 2015 verfügt das Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) der

Universität Oldenburg darum über ein Speziallabor mit Arbeitsplätzen, an denen Partikelfreiheit bis zu Reinraumklasse 4 gemäß DIN EN ISO 14644 herrscht und das zugleich absolut frei von jeglichen Metallen ist.

Dieser Spezialraum unterscheidet sich damit wesentlich von herkömmlichen Laboren und Reinräumen, wo zahlreiche Oberflächen in Edelstahl ausgeführt sind. „Schon die Dämpfe der hochkonzentrierten Säuren, die wir nutzen, um Proben von Sedimentgestein für die Analyse aufzubereiten, würden jedes Metall angreifen“, erläutert Dr. Katharina Pahnke-May, Leiterin der Forschungsgruppe Marine Isotopengeochemie. „Kleinste Metallpartikel würden in die Raumluft gelangen und könnten unsere Proben unbrauchbar machen.“

Das macht eine – im Vergleich zu anderen auf höchstmögliche Partikel- oder Keimfreiheit ausgerichtete Reinräume – wesentlich umfassendere Planung erforderlich. „Neben den hohen Ansprüchen, die die Spurenelementanalytik an die Partikelkonzentration im Raum stellt, war auch die gleichzeitige Einhaltung der entsprechenden Laborrichtlinien und Unfallverhütungsvorschriften eine Herausforderung“, sagt Dipl.-Ing. Thomas Lischke, der beim Beratungs- und Planungsunternehmen Carpus+Partner für die Planung und Begleitung der Realisierung des Projekts verantwortlich war. „Die Vorgaben verlangen teilweise die Ausführung bestimmter relevanter Elemente in Metall. Und diesen Widerspruch galt es in Einklang zu bringen.“

Laborsystem aus Kunststoff

Für die Realisierung des Konzepts arbeitete man von Beginn an eng mit dem Unternehmen MK Versuchsanlagen – einem der wenigen Konstrukteure und Hersteller von Kunststoff-Laborsystemen für Reinraumbedingungen – zusammen. Auf Basis der aufgaben- und prozessorientierten Laborplanung gestaltete und fertigte man den Raum und die jeweils individuelle Ausstattung von fünf Arbeitsplätzen.

Metallfreie Forschungsumgebung



Auf eine Einfärbung der Kunststoffe wurde weitgehend verzichtet; die in den Farben enthaltenen Oxide könnten die Raumluft kontaminieren.

zen, inklusive der Lüftungstechnischen Versorgung, Integration der Beleuchtung und Versorgung mit Sondermedien wie vollentsalztem Reinstwasser.

Als Werkstoffe für die Arbeitsflächen, Unterbauten, Zwischendecken, Innenwände oder Rohrleitung kamen ausschließlich säurebeständige Kunststoffe wie Polypropylen, Teflon, PMMA oder PE zum Einsatz. Auf eine Einfärbung hat man bewusst verzichtet, um eine Kontaminierung der Raumluft durch die dabei verwendeten Oxide zu vermeiden. Die Scheiben der geschlossenen Arbeitsplätze bestehen aus hochfestem, glasklarem Polyethylen. Ebenso sind sämtliche Scharniere und andere Tür- und Möbelemente aus Kunststoff gefertigt.

Carpus+Partner hat das Labor als Raum-im-Raum sowie die Eingangsschleuse und den Technikbereich in einen ehemaligen Seminarraum im Erdgeschoss des Universitätsgebäudes integriert. Die Gesamtfläche beträgt 55 Quadratmeter. Die Luftqualität im Raum selbst entspricht Klasse 6 gemäß DIN EN ISO 14644, an den Arbeitsplätzen liegt die Partikelfreiheit auf dem Niveau der Klassen 4 oder 5. Sensoren überwachen kontinuierlich alle Mess- und Regelsysteme. Horizontale Laminarströmungen verhindern nach dem Verdrängungsprinzip dauerhaft die Kontamination der sensiblen Bereiche. Einströmung und Absaugung erfolgen jeweils durch die Seitenwände

aus Gaze, deren Struktur eine gerichtete Strömung erzeugt. „Selbstverständlich sind auch die gesamten Zuleitungen inklusive der Filterelemente und alle weiteren Elemente zur Luftaufbereitung vollständig als Sonderbauteile aus Kunststoff ausgeführt“, betont Lischke die Besonderheiten.

Sonderentwicklungen ermöglichen Forschung

Eine weitere Sonderentwicklung sind die sogenannten Flaps; luftleitende Elemente, die an den Arbeitsplätzen mit zwei übereinander angeordneten Etagen die horizontale Laminarströmung sicherstellen. Sie waren notwendig, weil dort Heizplatten benutzt werden, um Meerwasserproben bei 80 bis 200 °C, oft über viele Stunden, aufzukonzentrieren. Die Wärmeeinwirkung der Heizplatten führt zu ungerichteten, turbulenten Luftströmungen, die die laminare Luftströmung ungewollt verwirbeln und die Gefahr einer Kreuzkontamination der Proben erhöhen. Mit den Flaps wird die Luft so geleitet, dass das nicht passiert.

Die Heizplatten selbst sind eine Eigenentwicklung des hessischen Unternehmens und werden dort seit 20 Jahren gefertigt und weiterentwickelt; der Aluminium-Kern gewährleistet eine absolut homogene Wärmeverteilung über die gesamte Oberfläche. Ihre vollständige Umhüllung mit temperaturbeständigem PTFE sorgt dafür, dass keine Metallpartikel in die Umgebungsluft abgegeben werden.

Der neue Raum stellt für die Mitglieder der Forschungsgruppe um Dr. Pahnke-May eine wesentliche Verbesserung ihrer Arbeitsbedingungen dar. Die Untersuchungen wurden bisher in anderen Laborräumen der Universität durchgeführt, wo nur ein Arbeitsplatz mit einem mobilen Abzug zur Verfügung stand. Partikelfreiheit konnte dort nicht dauerhaft gesichert werden. Jetzt können die Wissenschaftler an fünf jeweils aufgabenspezifisch ausgestatteten Arbeitsplätzen unter bestmöglichen Bedingungen forschen. So sind auch Analysen von Spurenelementen, die besonders kontaminationsgefährdet sind möglich. „Der Gehalt von Eisen oder Blei etwa ist im Meerwasser extrem gering. In Metalloxiden oder Gestein dagegen sehr hoch; so sind sie als Staub immer in der normalen Umgebungsluft enthalten“, erläutert Pahnke-May dazu. „Das machte bis zum Bau des neuen Raums eine Analytik solcher Isotope unmöglich.“

Carpus+Partner AG
D 52074 Aachen



Über integrierte Touch-Displays wird die Lüftungs- und Versorgungstechnik an den Arbeitsplätzen individuell gesteuert.

Bodenbeläge und PVC Fliesen einfach mit dem Flexi Tile System verlegen

Neuartige Flexi Tile Fliesen revolutionieren den Markt für Fußbodenbeläge durch kinderleichte Verlegbarkeit fast ohne Werkzeug. Bodenbeläge aus Polyvinylchlorid, kurz PVC genannt, sind besonders im gewerblichen Bereich und in öffentlichen Einrichtungen, Krankenhäusern, Bädern und vielen weiteren Anwendungsbereichen sehr beliebt. Jetzt geht das Verlegen von hochwertigen PVC Böden noch einfacher.

Die Vorzüge von PVC Böden

PVC lässt sich gut einfärben und die Festigkeit kann unter dem Zusatz von Weichmachern reguliert werden. Das Material nimmt kaum Wasser auf, ist äußerst beständig gegen Säuren, Benzin, Öl und Ethanol, deshalb ist es als Bodenbelag auch für Garagen und Kfz Werkstätten geeignet. Konzentrierte Salzsäure, Aceton, Chloroform, Benzol und Äther sollte man diesem Belag allerdings nicht zumuten, denn dann löst er sich in seine Bestandteile auf und gibt dabei unter Umständen giftige Dämpfe frei. Ein weiterer Vorteil von PVC ist seine schwere Entflammbarkeit, wenn es aber doch in Brand gerät, bilden sich giftige Dämpfe aus Aromaten, Dioxinen und Chlorwasserstoff, außerdem rußt es stark. Ohne weitere externe Brandquelle erlischt es aber schnell wieder. Jedoch sollte man diese Dämpfe auf keinen Fall einatmen. Im Großen und Ganzen überwiegen aber die positiven Eigenschaften und als Bodenbelag bietet er viele Vorteile. Durch ein bestimmtes Profil kann er rutschfest gemacht werden und an die hygienischen Voraussetzungen für Kliniken und Arztpraxen angepasst werden.

Bodenbeläge als Meterware oder PVC Fliesen?

Früher gab es PVC Bodenbeläge nur als Meterware, inzwischen sind auch PVC Fliesen erhältlich. Bei Meterware sind oft Reste angefallen und das Verlegen war nur mit komplett leeren Räumen möglich. PVC Fliesen haben den großen Vorteil, dass man sie Stück für Stück auf jeden geraden Boden auslegen kann, ohne großes Möbelrücken. Das Verlegen geht schnell von der Hand und die Flächen bleiben während der Verlegearbeiten begehbar. Bei <https://www.pvc-fussbodenbelag.de/> (B.W.D. Handelsgesellschaft mbH) ist ein praktisches Klicksystem aus PVC Fliesen erhältlich, was einfach und unkompliziert überall verlegt werden kann. Voraussetzung dafür ist lediglich ein ebener Boden.

Die Vorteile der PVC Fliesen

Mit den flexiblen PVC Fliesen kann man Muster in unterschiedlichen Farben in die Bodenbeläge einfügen. So lassen sich Schachbrettmuster legen und in großen Räumen auch Mäanderformen. Natürlich sind nach Belieben Rechtecke oder Quadrate in die Bodenbeläge einfügbar. Die Fliesen lassen sich sogar mit verschiedenen Motiven bedrucken und als Werbe- oder Hinweisfläche nutzen. Mit dem praktischen Klicksystem fügen sich die Motivfliesen harmonisch in das Bild der übrigen PVC Fliesen ein. Die Bodenbeläge sind für unterschiedliche Beanspruchungsgrade erhältlich. Für Unternehmen, die spezielle antistatische Bodenbeläge benötigen, gibt es ebenfalls verschiedene Lösungen. Sie verhindern, dass die empfindlichen Geräte beziehungsweise die Mitarbeiter von statischen Aufladungen getroffen werden und dabei möglicherweise einen Schaden erleiden könnten.

Hygienische Bodenbeläge für Reinräume

Für Reinräume in der Pharmaindustrie, im Medizin- und Pflegebereich sowie überall dort, wo die Ansprüche an hygienische Bodenbeläge besonders hoch sind, gibt es spezielle PVC Fliesen, die durchgängig mit Silber versetzt sind und nachweislich einen antibakteriellen Effekt aufweisen. Genauere Informationen erhält man auf den Herstellerseiten im Internet. Die ineinandergreifenden Fliesen sind rutschhemmend und in verschiedenen Oberflächen sowie Härtegraden erhältlich. Sie wirken geräuschkämpfend und sind gegen die meisten haushaltüblichen Chemikalien unempfindlich, darüber hinaus sind sie beständig gegen Abrieb und Eindruck. Das langlebige Material besteht zu einhundert Prozent aus recyceltem Kunststoff und ist ebenso wieder recycelbar. Auf Anfrage bietet die B.W.D. Handelsgesellschaft mbH auch antimikrobielle und antibakterielle PVC Fliesen an.

B.W.D. Handelsgesellschaft mbH D 32257 Bünde



Reinraumsysteme

Von der Planung bis zur Qualifizierung

- innovativ
- modular
- wirtschaftlich

SCHILLING
ENGINEERING

Industrial Handling

Cleanroom Systems

SCHILLING ENGINEERING

Industriestraße 26

D-79793 Wutöschingen

Tel. +49 (0) 7746 / 92789 - 0

www.SchillingEngineering.de





Werkstoffe im Vergleich: In Reinräumen eingesetzte Werkzeuge müssen nicht nur mechanischen Belastungen standhalten, sondern auch ein Höchstmaß an Sicherheit im Hinblick auf Sterilität und Keimfreiheit respektive Produktrisiken bieten. Und in diesem Punkt gibt es zwischen Edelstahl und Chrom-Vanadium markante Unterschiede.

Edelstahl oder Chrom-Vanadium?



Autor: Matthias Gaul

Die Erfahrung zeigt es immer wieder aufs Neue: In Sachen Werkzeuge arbeiten nach wie vor viele Unternehmen der Pharma- und der Lebensmittelindustrie selbst in Reinräumen oder hygienisch sensiblen Bereichen mit Chrom-Vanadium-Legierungen, ein weitaus kleinerer Teil dagegen mit Edelstahl-Werkzeugen. Aber spielt das überhaupt eine Rolle? Sind die Werkstoffe so verschieden? Klare Antwort: ja. So zum Beispiel in Bezug auf die Werkzeughärte und damit zusammenhängend der Drehmomentbelastbarkeit sowie der Abrieb- und Verschleißfestigkeit. Vor dem Hintergrund des Produktschutzes sowie der Desinfizier- und Sterilisierbarkeit differieren Chrom-Vanadium und Edelstahl außerdem hinsichtlich ihrer thermischen Belastbarkeit, der Korrosion und der Widerstandsfähigkeit gegen mechanischen Stress.

„Dabei bestehen freilich nicht nur Unterschiede zwischen Chrom-Vanadium- und Edelstahl-Legierungen, sondern auch innerhalb der Klasse der Edelstähle“, sagt Steffen Hild, Geschäftsführer der auf Reinräume spezialisierten CAT Clean Air Technology GmbH in Stuttgart. Bei Edelstahl beziehungsweise nichtrostendem Stahl, so die eigentlich korrekte Terminologie, gebe es fünf Legierungsstrukturen, die wiederum von den Bestandteilen des Stahls wie Chrom, Kohlenstoff, Nickel und Molybdän abhängen:

- austenitischer nichtrostender Stahl,
- martensitischer nichtrostender Stahl,
- ferritischer nichtrostender Stahl,
- nichtrostender Duplexstahl sowie
- ausscheidunghärtender nichtrostender Stahl.

Der nachfolgende Vergleich beschränkt sich neben Chrom-Vanadium auf die Martensite und die Austenite. Neben ähnlichen Legierungsbestandteilen, wie sie bei Austeniten gegeben sind, haben Martensite eine hervorragende Eigenschaft, die sie als Werkstoff für Werkzeuge geradezu prädestiniert: Man kann sie thermisch härten, was bei Austeniten nicht der Fall ist.

Härte des Stahls

Die Härte eines Werkzeugs ist aus zwei Gründen relevant. So zum Beispiel im Hinblick darauf, was ein Werkzeug leisten soll. In den meisten Fällen hat es die Aufgabe, ein Drehmoment beziehungsweise eine Kraft auf ein anderes Bauteil zu übertragen. Verformt sich dabei das Werkzeug, weil es den erforderlichen Kräften nicht standhält, kann es noch während des Einsatzes entsorgt werden – so zum Beispiel häufig genutzte Werkzeuge wie Gabel-Ring-Schlüssel oder Schraubendreher. Wichtig ist darüber hinaus auch die Abrieb- und Verschleißfestigkeit. Denn in einer kritischen Produktionsumgebung sollten keine abgeriebenen Metallpartikel entstehen oder gar mit dem Endprodukt in Kontakt kommen. Dies ist vor allem im Pharma- sowie im Lebensmittelbereich, aber auch in der Mikroelektronik essenziell – und zwar unter Qualitätssicherungsaspekten sowie in Bezug auf die Prozess-Risikoanalyse.

	„Baumarkt-“ / Industriewerkzeuge	„Normale“ Edelstahl- Werkzeuge	„Hochwertige“ Edelstahl-Werkzeuge
Werkstoff	Chrom-Vanadium	1.4301 (Austenit, nicht härtbar)	1.4021 (Martensit, gehärtet)
Reinigung	-	+++	+++
Desinfektion	--	+++	+++
Autoklavieren	---	+++	+++

Reinigung, Desinfektion und Sterilisierung

Die industrielle Anforderung an die Reinigung der Werkzeuge ist mindestens eine Sauberkeit auf Basis des optischen Eindrucks. Verunreinigungen und Anhaftungen auf der Oberfläche müssen vor dem Hintergrund des Produktschutzes entfernt werden. Bei höheren mikrobiologischen Anforderungen wie im Lebensmittel- sowie dem

Edelstahl oder Chrom-Vanadium?

Pharmabereich kommt man um die Desinfektion und Sterilisierung der Werkzeuge nicht herum (siehe Tabelle 2).

	„Baumarkt“- / Industriewerkzeuge	„Normale“ Edelstahl- Werkzeuge	„Hochwertige“ Edelstahl- Werkzeuge
Werkstoff	Chrom-Vanadium	1.4301 (Austenit, nicht härtbar)	1.4021 (Martensit, gehärtet)
Härte in °HRC	45 ± 5	32 ± 7	47 ± 3
	++	---	+++
Drehmoment- Belastbarkeit	+++	---	+++
Abrieb/Verschleißfestigkeit	o	--	+++

Korrosion und Autoklavierung

Was bei Chrom-Vanadium-Werkzeugen zur Korrosion führt, ist eine elektro-chemische Reaktion beziehungsweise eine Flüssigkeit, die als Ionentauscher fungiert. Die oberste Schicht des Werkstoffs hat einen mäßigen Korrosionsschutz, solange diese unbeschädigt ist. Aber bereits die mechanische Belastung der Werkzeuge führt zu Mikrorissen in der Oberfläche, die dann schnell korrodieren kann. Im weiteren Verlauf kommt es auch häufig vor, dass die Oberfläche zumindest partiell abplatzt. Die Desinfektion mit aggressiveren Medien begünstigt zusätzlich den Prozess der Korrosion, da die gängigen Medien ein „besseres“ Ionentauscher sind.

Nichtrostende Stahlsorten wie Martensite und Austenite sind hier aufgrund der immanenten Passivschicht des Werkstoffs im Vorteil, da diese Schicht das Material wie eine sich regenerierende Schutzhülle umgibt. Ähnlich wie beim Aluminium ist dieser Schutz eine Oxidschicht, genauer gesagt eine Chrom-Oxid-Schicht. Wird die Schutzschicht verletzt, oxidiert das darunterliegende Material mit Sauerstoff und bildet diese neu aus. Die Passivschicht ist verhältnismäßig reaktionsträge und bildet so einen wirksamen Schutz vor Korrosion.

Betrachtet man abschließend noch den Prozess des Autoklavierens, kommt ein weiterer Nachteil von Chrom-Vanadium zum Tragen. Denn dieses Material hält lediglich Temperaturen von knapp unter 100 Grad Celsius aus. Bei höheren Temperaturen platzt dagegen die Oberfläche des Materials ab, was dann unweigerlich zur Korrosion führt.

Fazit

Produktschutz und Lebensdauer von Reinraumwerkzeugen hängen stark vom gewählten Material ab. Der jeweilige Werkstoff muss zwar vor allem die mechanischen Anforderungen an ein Werkzeug erfüllen, in produktionskritischer Umgebung sind aber auch die Sauberkeits- und Hygieneanforderungen von entscheidender Bedeutung. „Da in Reinräumen eingesetzte Werkzeuge regelmäßig desinfiziert und sterilisiert werden müssen, sind somit für einen effektiven Produktschutz Werkzeuge aus martensitischen Stahlsorten gegenüber Austeniten und erst recht gegenüber Chrom-Vanadium zu bevorzugen“, lautet deshalb die Empfehlung von CAT-Geschäftsführer Steffen Hild.



CAT Clean Air Technology GmbH
 Motorstraße 51
 D 70499 Stuttgart
 Telefon: +49 711 365919934
 E-Mail: ingolf.schatz@catgmbh.de
 Internet: <http://www.catgmbh.de>

Die CWS-boco Gruppe erzielte im Geschäftsjahr 2015 einen Rekordumsatz. Dieser lag mit 779 Mio. Euro um 4 Prozent über dem des Vorjahres und ist höher als je zuvor.

CWS-boco erzielt Rekordumsatz



Die CWS-boco Gruppe setzt ihren Erfolgskurs fort: So steigerte das Unternehmen im Geschäftsjahr 2015 den Umsatz um ca. 4 Prozent. Der Rekordumsatz von 779 Mio. Euro liegt 28 Mio. über dem Wert von 2014. Mit 75 Mio. Euro im operativen Ergebnis konnte das Unternehmen erneut überproportional wachsen und liegt 4 Mio. Euro über dem Vorjahr. Der Gewinn vor Steuern stieg um 36 Prozent von 47 Mio. auf 64 Mio. Euro.

Wesentliche Gründe für die positive Entwicklung sind zum einen der Aufbau des Vertriebspersonals, der sich positiv im Neugeschäft niedergeschlagen hat. Ebenso setzte CWS-boco 2015 die Modernisierung ihres Wäschereinetzwerkes fort. Neue Wäschereien wurden in Deutschland, Kroatien und Polen in Betrieb genommen. Diese basieren auf einem hochflexiblen Wäschereikonzept, das sowohl die Qualität der Serviceleistungen verbessert als auch den Ressourceneinsatz deutlich reduziert.

Zudem konnte das Unternehmen die Kundenbindung weiter verbessern, indem die Servicequalität und die Intensivierung der Kundenbetreuung weiter gesteigert wurden. CWS-boco gelang es 2015 auch, die Akquisitionen erfolgreich in die Geschäftsfelder zu integrieren: SaniQ, im Bereich Waschraumhygiene in den Niederlanden, das Berufskleidungs- und Waschraumhygienegeschäft von Celtic Linen in Irland sowie Zahn-Hitex im Bereich Reinraum in Deutschland.

Der Umsatz im Servicegeschäft – der Vermietung von Berufskleidung, Waschraumhygieneprodukten und Schmutzfangmatten – ist, bereinigt um die Akquisitionen und Währungseffekte, um 2 Prozent gestiegen.

„Das Wachstum des vergangenen Jahres zeigt, dass uns der Markt noch viel Potential bietet. Nachdem wir in den letzten zwei Jahren den Vertrieb ausgebaut haben, wollen wir in Zukunft unser Profil als Innovationstreiber schärfen. Dabei hilft uns unsere Vorreiterrolle im Bereich Nachhaltigkeit“, so Max Teichner, CEO der CWS-boco Gruppe.



CWS-boco Deutschland GmbH
Dreieich Plaza 1 A
D 63303 Dreieich
Telefon: +49 (0)6103 309 0
Telefax: +49 (0)6103 309 169
E-Mail: info@cws-boco.de
Internet: <http://www.cws-boco.de>

CO₂-Messungen Zuverlässig und benutzerfreundlich

- Messwertgeber, z.B. in Inkubatoren
- Vaisala GM70 - Portables Kohlendioxidmessgerät
- Einfache Neukalibrierung durch austauschbare Sonden
- Bewährte Vaisala CARBOCAP™ Zuverlässigkeit

Weitere
Informationen



Durch die erfolgreiche Neuausrichtung der Dürr Ecoclean-Gruppe unter dem Dach des Dürr-Konzerns ist das Unternehmen in den vergangenen Jahren zum internationalen Markt- und Technologieführer im Bereich der industriellen Reinigungstechnik gewachsen. Nun werden verschiedene strategische Optionen für die zukünftige Ausrichtung und das weitere Wachstum von Dürr Ecoclean geprüft. Ziel ist es, die internationale Präsenz und die Kundennähe des Unternehmens zu stärken und das Anwendungs- und Produktspektrum zu verbreitern.

Dürr Ecoclean – schnellerer Ausbau der weltweiten Markt- und Technologieführerschaft

„Die heterogenen Zielgruppen des Ecoclean-Geschäfts erfordern in Entwicklung, Produktion und Vertrieb sowie im Marketing andere Strukturen als im Dürr-Konzern. In der strategischen Partnerschaft mit einem anderen Unternehmen oder Investor sehen wir daher die Möglichkeit, flexibler auf die Anforderungen unserer Märkte reagieren zu können und dadurch unser Wachstum zu beschleunigen“, erklärt Geschäftsführer Michael Förster, der das Unternehmen gemeinsam mit Frank Ringat leitet.

Das weitere, weltweite Wachstum der Ecoclean-Gruppe erfordert auch eine Konsolidierung des stark fragmentierten Wettbewerbsumfelds. Dies lässt sich beispielsweise durch Zukäufe relevanter Unternehmen realisieren. „Im global wachsenden Markt für industrielle Reinigungstechnik ist es wichtig, unsere lokale Präsenz weiter auszubauen. Ziel ist, mit innovativen Lösungen, die sich am Bedarf der unterschiedlichen Zielgruppen in den verschiedenen Ländern orientieren, unsere Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und den Marktanteil der Gruppe signifikant zu erhöhen. Wir sind dadurch noch näher an unseren bestehenden und potenziellen Kunden und können schneller und gezielter reagieren“, ist Frank Ringat überzeugt.

Zur Ecoclean-Gruppe gehören zehn Standorte in acht Ländern rund um den Globus mit

825 Mitarbeitern. Sie erzielte im Jahr 2015 einen Umsatz von 200 Millionen Euro. Kunden sind einerseits die Automobilindustrie und -zulieferer, andererseits wird der sehr breit gefächerte industrielle Markt mit Anlagen und Systemen für die Bauteilreinigung beliefert. Mit individuell angepasster Technik von Dürr Ecoclean erschließen Kunden Einsparpotenziale, zum Beispiel bei Stückkosten, Energieverbrauch und Prozessdauer.

Dürr Ecoclean GmbH
D 70794 Filderstadt

interpack kooperiert mit World Packaging Organisation



Neuer SAVE FOOD Packaging Award

04.05. - 10.05.2017: interpack, Düsseldorf (D)

Die interpack kooperiert im Vorfeld der kommenden Ausgabe der weltweit bedeutendsten Veranstaltung der Verpackungsbranche und der verwandten Prozessindustrie, die vom 04. bis 10. Mai 2017 stattfindet, mit der World Packaging Organisation (WPO). Im Rahmen dieser Kooperation hat die WPO ihren renommierten WorldStar Award um die Kategorie „SAVE FOOD Packaging Awards“ erweitert. Das Konzept der WorldStar Awards prämiert Best-Practice-Ansätze, die sich auf nationaler Ebene bereits bewiesen haben und präsentiert diese im Rahmen einer Preisverleihung zur interpack 2017.

„Wir geben den WorldStar Awards eine Plattform, die dem Anspruch des renommierten Preises gerecht wird. Schließlich gibt es weltweit keine Veranstaltung mit einer so hohen Innovationsdichte und Internationalität wie die interpack“, kommentiert Bernd Jablonowski, Global Portfolio Director Packaging & Processing bei der Messe Düsseldorf.

„Wir freuen uns, die Idee von SAVE FOOD mit einem Award unterstützen zu können. Schließlich kann eine gute Verpackung einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, dass weniger Nahrungsmittel verloren gehen oder verschwendet werden“, betont Dr. Johannes Bergmair, Vice President Sustainability & Food Safety bei der WPO.

SAVE FOOD Packaging Awards

Die SAVE FOOD Packaging Awards prämiieren Verpackungslösungen, die sich dadurch auszeichnen, Nahrungsmittelverluste und -verschwendung zu reduzieren – etwa durch eine Verlängerung des „Shelf Life“ des verpackten Produktes oder clevere Konzepte zur Portionierung bzw. zum Schutz von Resten nach Anbruch einer Nahrungsmittelverpackung. Bei der Bewertung der Einreichungen spielt ebenfalls eine Rolle, dass die Verpackung möglichst ressourcenschonend produziert ist und so wenig Packmittel eingesetzt wird wie nötig. Insgesamt beteiligen sich Verbände aus mehr als 15 Ländern – darunter auch solche aus Afrika und dem nahen Osten – an der Ausrichtung des Awards. Diese küren im Vorfeld der interpack 2017 nationale Gewinner in verschiedenen Kategorien. Ausgezeichnet werden unter anderem Retail- und Transportverpackungen.

Die Landessieger treten dann zur interpack 2017 im Wettbewerb um den WorldStar Award in der Kategorie SAVE FOOD gegeneinander an und sind im Rahmen der Sonderschau „innovationparc“ zu sehen, der sich nach 2014 erneut mit dem Themenkomplex SAVE FOOD beschäftigt.

Über die World Packaging Organisation (WPO)

Die World Packaging Organisation ist eine gemeinnützige, nichtstaatliche internationale Vereinigung nationaler Verpackungsinstitute und -verbände sowie regionaler Verpackungsverbände und anderer Interessensgruppen wie Unternehmen und Branchenverbänden. Die Organisation wurde am 6. September 1968 in Tokio von visionären Führungspersönlichkeiten aus der weltweiten Verpackungsbranche gegründet. Heute liegt der Schwerpunkt ihrer Aktivitäten hauptsächlich auf folgenden Bereichen: Förderung des Wissenstransfers durch Gespräche, Sonderaktionen und Publikationen, Sponsoring eines internationalen Awards-Programms für Verpackungsdesign sowie Kontakt und Austausch unter den verschiedenen nationalen Verpackungsinstituten. Die Vision der WPO lautet „Better Quality of Life, Through Better Packaging, For More People“ (Bessere Lebensqualität durch bessere Verpackungen für mehr Menschen).

Messe Düsseldorf GmbH
D 40001 Düsseldorf

Passend zu den aktuellen Anforderungen des digitalen Produktionszeitalters zeigen die Stuttgarter Wissenschaftler auf der AUTOMATICA in München vom 21. bis 24. Juni 2016 ein intelligentes Zusammenspiel verschiedener Exponate aus den Bereichen Mensch am Arbeitsplatz, Produkt und Automatisierung sowie IT-Infrastruktur und Vernetzung und führen damit den Mehrwert einer im Sinne von Industrie 4.0 ausgerichteten Produktion vor.

Fraunhofer IPA zeigt Mehrwert vernetzter Produktionskomponenten

- Mit 13 Exponaten auf vier Messeständen in drei Hallen präsent
- IT-Plattform zur Verarbeitung von echtzeitnahen Produktionsdaten im Mittelpunkt
- Arbeitsplatz, Automatisierung und IT-Infrastruktur bilden thematische Klammer
- Vorstellung »Lab Flexible Blechfertigung« im Rahmen der TRUMPF-Kooperation



Die Testumgebung zur industriennahen Forschung, die sonst im Applikationszentrum Industrie 4.0 in Stuttgart zu finden ist, wird in Auszügen auf der AUTOMATICA gezeigt. (Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez)

Am Messestand des Fraunhofer IPA werden die vier Eckpfeiler von Industrie 4.0 auf vielfältige Weise im Gesamtkontext einer digitalisierten Produktion erlebbar: cyberphysische Systeme unterschiedlichster Art, eine partizipative Plattform, das Internet der Dinge und Dienste und ein Portal mit intuitiven Mensch-Maschine-Schnittstellen zur Interaktion mit dem Produktionssystem. Die Besucher können anhand mehrerer, mit der Cloud intelligent zusammenspielerender Exponate nachvollziehen, welche Lösungen das Forschungsinstitut für verschiedene Abschnitte der Wertschöpfungskette anbietet. Diese reichen von der Vereinzelung über die (teil-)automatisierte Montage und den Transport des Werkstücks bis hin zur Anbindung des Werkstücks an die IT-Infrastruktur. Die Dienstleistungen sind sowohl für Anwender und Entscheidungsträger produzierender Unternehmen als auch für deren Ausrüstern relevant: für die Planung, den Be-

trieb und die Optimierung von Produktionen sowie die Entwicklung innovativer Industriekomponenten, Maschinen und Anlagen.

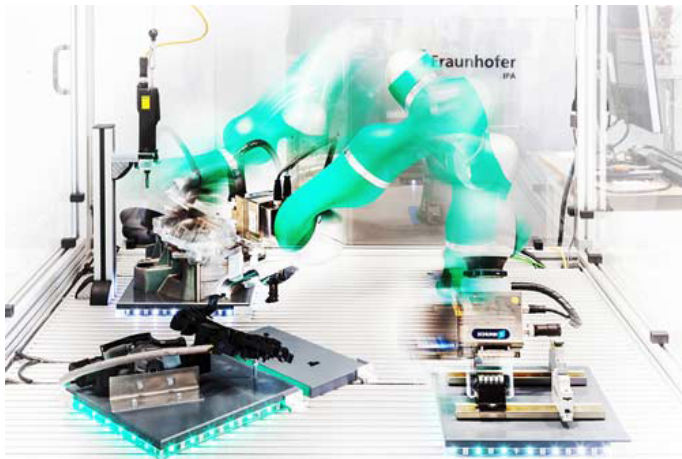
Föderative Plattform »Virtual Fort Knox« im Mittelpunkt

Bereits seit 2012 arbeitet das Fraunhofer IPA zusammen mit Unternehmen aus dem Mittelstand an »Virtual Fort Knox«, einer offenen Plattform für produzierende Unternehmen. Unter dem Stichwort »Manufacturing-IT-as-a-service« können dort Daten aus der Produktion über unterschiedlichste Anwendungen (Services) für beliebige Endgeräte nutzbar gemacht werden. Das erklärte Ziel formuliert Joachim Seidelmann, Leiter DigiTools beim Fraunhofer IPA, wie folgt: »Zum einen wollen wir Industrie-4.0-Konzepte umsetzen, mit denen die Anwender ihre Effizienz in der Produktion steigern können. Zum

Fraunhofer IPA zeigt Mehrwert vernetzter Produktionskomponenten

anderen wollen wir gemeinsam mit unseren Industriekunden die Frage beantworten: Welche digitalen Lösungen lassen sich sinnvoll in mein Produkt oder meine Produktion einbinden, um neue Geschäftsmodelle zu entwickeln?«

Auf der AUTOMATICA spielt »Virtual Fort Knox« eine zentrale Rolle: Verschiedene Demonstratoren werden über die Plattform verbunden. Wie in der realen Produktion fließen unterschiedlichste Zustands- und Prozessdaten echtzeitnah ins System und können direkt verarbeitet werden. Großer Vorteil, insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen: Der Anwender greift über ein Ausgabemedium seiner Wahl auf die Informationen der Anwendungen zu. Es entfällt der Aufwand für Beschaffung und Pflege einer geeigneten IT-Umgebung. Zudem kann der Nutzer seine eingesetzte Soft- und Hardware nutzenbezogen abrechnen und Fixkosten vermeiden.



Mit einer neuen Software können vielfältige kraftgeregelte Montagevorgänge automatisiert werden. (Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez)

Robotik profitiert vielfach von der Cloud

Technische Voraussetzung für Industrie-4.0-Umgebungen ist, dass alle Betriebsmittel, die über Sensoren und Steuerungen verfügen, als cyberphysische Systeme (CPS) vernetzt sind. Ein typisches Beispiel für CPS sind Robotersysteme wie der am Messestand erlebbare IPA-Demonstrator für den »Griff-in-die-Kiste«. Die herstellerneutrale Software bp3™ ermöglicht dem Roboter die schnelle und zuverlässige Objektlokalisierung und Bahnplanung für vielfältige Werkstücke. Ein weiteres Exponat führt die Vorteile eines ebenfalls für fast alle Robotertypen und -fabrikate nutzbaren Softwarepaketes für verschiedene Montageaufgaben vor. Mit diesem können bisher manuell ausgeführte komplexe Aufgaben wie das Montieren von Schaltschränken erstmals auch durch Nicht-Experten intuitiv instruiert werden, was einer wirtschaftlichen Automatisierung zuarbeitet.

Beide Softwarelösungen erweitern durch die Anbindung an die Cloud-Architektur ihr Potenzial: Die Inbetriebnahme und Wartung des Robotersystems ist dank des zentralen Datenbestandes wie bspw. von Werkstücken oder direkt einsetzbaren Programmbausteinen, sogenannten Skills, effizienter als bisher, Komponenten sind leichter austauschbar und alle Prozesse sind zentral verfolgt- und steuerbar. So werden die Robotersysteme wandlungsfähiger und die Umrüstung auf neue Varianten ist schnell erfolgt. Über verschiedene Dienste stehen neue Softwarefunktionen in der Cloud bereit. Gleichmaßen

können lokal optimierte Prozesse wieder in die Cloud zurückgespielt werden, sodass von einmaligen Programmänderungen alle verbundenen Robotersysteme profitieren können.

Für flexible Transportlösungen haben die IPA-Experten die »Cloud Navigation« entwickelt. Deren informatorischen Mehrwert zeigen am Messestand beispielhaft zwei mobile, autonom navigie-

rende Systeme. Indem die beiden fahrerlosen Transportfahrzeuge (FTF), oder im industriellen Kontext eine Vielzahl an FTF, ihre lokal erfassten Daten zentral bereitstellen, profitiert die ganze Flotte von einer präziseren Lokalisierung und effizienteren Bahnplanung. Die einzelnen FTF könnten dann als »lean client« agieren, benötigten also weniger Hardware und verfügten trotzdem über eine hohe Navigationsintelligenz, weil rechenintensive Navigationsalgorithmen in den Cloud-Server ausgelagert werden können. Auch die Einbindung externer Sensoren beispielsweise aus der Produktionsumgebung sowie eine Bereitstellung von Navigationsfunktionalitäten als Dienst sind möglich.



Auch mithilfe externer, an die Cloud angebundener Sensoren können sich fahrerlose Transportfahrzeuge hochgenau lokalisieren. (Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez)

Prozesse kontrollieren und optimieren

Ein weiterer zentraler Bestandteil von Industrie 4.0 ist die kontinuierliche Überwachung aller Prozessschritte. Dies leistet die am Fraunhofer IPA entwickelte »Smarte Systemoptimierung«, die ohne IT-Expertenwissen nutzbar ist. Das mobile System erhebt mit intelligenten Kameras, von denen etwa eine pro Produktionsstation installiert wird, echtzeitnah Werkstück- und Prozessdaten und wertet diese automatisiert aus. Dabei erkennt es nicht nur Prozessabweichungen und ihre Ursache, sondern zeigt mögliche Verluste oder Engpässe auf. Unternehmen konnten ihre Effizienz im Einsatzbereich der »Smarten Systemoptimierung« um mehr als zehn Prozent steigern. Zur Prozessüberwachung kann zudem jedes einzelne Werkstück beitragen: Möglich wird dies durch den intelligenten Werkstückträger »smartWT«. Er kann mithilfe von integrierter Sensorik qualitätsrelevante Logistik- und Prozessdaten kontinuierlich erfassen und drahtlos in die Cloud übermitteln. Der Nutzer hat stets die aktuellen Daten parat und kann bei Bedarf eingreifen. So können die Qualität und der Durchsatz der Produktion gesteigert werden.

Auch hinsichtlich der IT-Infrastruktur bietet das Fraunhofer IPA Unternehmen eine Lösung, die auf die Anforderungen einer wandlungsfähigen Produktion zugeschnitten ist: Mit der Software »Sense&Act« können Unternehmen individuelle Regeln zur Vernetzung der Produktion erstellen. Anpassungen, Erweiterungen und neue Schnittstellen der IT können mit wenig Aufwand realisiert werden. Die Software überwacht die Produktion mithilfe von Sensordaten, beispielsweise zur Erkennung von Anlagenstörungen, und löst bei bestimmten Ereignissen definierte Aktionen aus. Dies kann eine Benachrichtigung an den Nutzer oder die Aktion eines Robotersy-

Fraunhofer IPA zeigt Mehrwert vernetzter Produktionskomponenten

stems sein. Über eine intuitive Bedienoberfläche können die Regeln für Sensoren und Aktoren schnell erstellt, aber auch unternehmensweit geteilt und bewertet werden.



Eine ergonomische Arbeitsplatzanalyse führt zu Konzepten, die den Menschen während der Arbeit entlasten können. (Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez)

Menschen entlasten und Daten nutzbringend auswerten

Auch in Industrie-4.0-Umgebungen stellt die enge Einbindung des Menschen und seiner Fähigkeiten in die Produktion einen zentralen Mehrwert dar. Wie dies auch bei körperlich anspruchsvollen Aufgaben und im Hinblick auf den demographischen Wandel gelingt, zeigt das Arbeits-Exoskelett, das den Werker erstmals bei Überkopftätigkeiten unterstützt. Der Montagearbeitsplatz ist an die IT-Infrastruktur angebunden und stellt sich automatisch auf die individuellen Körpermaße des Werkers und den aktuellen Montageprozess ein. So verkürzen sich Einrichtzeiten und der Werker wird entlastet. Eine am Fraunhofer IPA entwickelte Arbeitsplatzanalyse quantifiziert zudem, wie wirksam die Lösung hinsichtlich Mitarbeiterentlastung und optimierter Produktionsabläufe ist.

Allen Exponaten in der Industrie-4.0-Umgebung ist gemeinsam, dass sie im Sinne von »Smart Data« laufend Daten sammeln, die zur Optimierung der Produktion genutzt werden können. Am Messestand können die Besucher erleben, wie die IPA-Experten exemplarisch die gesammelten Sensor- und Zustandsdaten eines Exponats visualisieren und gewinnbringend auswerten. Die Erkenntnisse aus intelligenten Datenauswertungen stellen auch Ansatzpunkte für neue Geschäftsmodelle dar, beispielsweise kundenindividuelle Service-Intervalle oder Anpassungen des eigenen Angebots auf die Kundenbedürfnisse, die auf Nutzungsdaten basieren.

Grundlagenforschung zu Industrie 4.0 mit TRUMPF

Dass Theorie allein nicht ausreicht, zeigt die Kooperationsinitiative mit der Firma TRUMPF: Im Sommer 2015 ist das Ditzinger Unternehmen, weltweit führend bei Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung und bei industriellen Lasern, eine fünfjährige strategische Kooperation mit dem Fraunhofer IPA eingegangen. Ziel dieser Zusammenarbeit ist es, Erkenntnisse aus der aktuellen Forschung zu Industrie 4.0 in der Blechbearbeitung zu verankern. Im so genannten »Lab Flexible Blechfertigung« arbeiten Mitarbeiter von TRUMPF und Fraunhofer IPA gemeinsam daran, innovative Lösungen für die Fertigungstechnik der Zukunft zu entwickeln. In ersten Startprojekten werden die Bereiche »Intralogistik«, »Serviceorientierte Maschine« und »Selbststeuernde Produktion« bearbeitet. Über die Laufzeit der Kooperation sollen sich die Inhalte weiterentwickeln, sodass regelmäßig neue Projektthemen hinzukommen.

Ulrich Schneider, Projektleiter des Fraunhofer IPA, wird im Rahmen der AUTOMATICA am 24. Juni um 11.00 Uhr über die gemeinsame Kooperationsarbeit berichten. Unter dem Titel »In Geschäftsmodellen denken, in Kooperationen handeln – Zusammenarbeit mit TRUMPF als Praxisbeispiel des Applikationszentrums Industrie 4.0« stellt er gemeinsam mit Dr. Martin Landherr neben dem genannten Projekt auch das Applikationszentrum Industrie 4.0 vor, das auf dem Fraunhofer-Institutszentrum Stuttgart als Testumgebung zur industriennahen Forschung cyberphysische Systeme im realen Produktionsumfeld vereint.

Weitere Messstände mit Beteiligung des Fraunhofer IPA

SMERobotics – Flexibel einsetzbare Roboter für den Mittelstand, Halle A4 | Stand 13

Das Fraunhofer IPA koordiniert die europäische Initiative »SME-robotics«, die an ihrem Stand acht Robotersysteme aus drei Anwendungsdomänen präsentiert. Die Exponate zeigen, wie intelligente Roboter die Automatisierung kleiner und mittlerer Produktionsgrößen und die Mensch-Roboter-Kollaboration stark vereinfachen. Möglich wird dies, weil die Roboter kosteneffizient installierbar sind und sich dank innovativer Software intuitiv programmieren sowie bedienen lassen. Zudem ermöglicht leistungsfähige Sensorik die schnelle Anpassung an neue Produktvarianten und den robusten Umgang mit Unsicherheiten und losen Materialien. Mehr unter: www.smerobotics.org.

LIAA – Mensch-Roboter-Kollaboration für die Montage, Halle B4 | Stand 402

Im Rahmen des EU-Projekts »LIAA« hat das Fraunhofer IPA einen Montagearbeitsplatz für Lötapplikationen entwickelt, an dem Werker und Roboter gemeinsam arbeiten können. Mithilfe eines neuen Software-Tools sind die für die Mensch-Roboter-Kollaboration erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen sowie daraus resultierende Einflüsse auf die Wirtschaftlichkeit des Arbeitsplatzes systematisch ermittelbar. So können MRK-Anwendungen deutlich schneller realisiert werden. Mehr unter: www.project-leanautomation.eu.

In Planung und Abstimmung: ReApp – Produktivität durch den Einsatz von Robotern steigern

Im Projekt »ReApp« entstehen unter der Koordination des Fraunhofer IPA Robotik-Apps und eine einfache Entwicklungsumgebung, um Robotersysteme schneller und günstiger einrichten zu können. Auch Umkonfigurationen der Roboterzelle oder Anpassungen der Prozessparameter sind mit ReApp leicht möglich, sodass Unternehmen und besonders der Mittelstand Roboter flexibler als bisher einsetzen können. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert. Mehr unter: www.reapp-projekt.de.

21.06. - 24.06.2016: AUTOMATICA, München (D)



Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA
Nobelstraße 12
D 70569 Stuttgart
Telefon: +49 711 970 1667
E-Mail: joerg-dieter.walz@ipa.fraunhofer.de
Internet: <http://www.ipa.fraunhofer.de>

AUTOMATICA 2016: Integrated Assembly Solutions

Enabler für Industrie 4.0

Es ist der größte Bereich der AUTOMATICA: Integrated Assembly Solutions (IAS) präsentiert sich mit über 200 Ausstellern auf der Messe von 21. bis 24. Juni in München. Bereits heute steht fest: Für jeden Trend – von Industrie 4.0 bis Mensch-Maschine-Kollaboration – haben die Anbieter der IAS-Branche die passende Antwort.

IAS-Anbieter erweisen sich bereits seit geraumer Zeit als Enabler für Industrie 4.0-Projekte. Sie haben den Trend zur vernetzten, sich selbst optimierenden Produktion frühzeitig erkannt. IAS-Firmen bringen Innovationen, darunter informationsgebende, digital vernetzbare Komponenten auf den Weg, ohne die Industrie 4.0 heute nicht gelebte Realität, sondern noch immer Vision wäre. Auf der AUTOMATICA wird die Branche ihre Innovationskraft erneut unter Beweis stellen und die jüngsten Entwicklungen für die effiziente Produktion von morgen präsentieren.

Der Erfolg der IAS-Anbieter liest sich auch in Zahlen eindrucksvoll: Mit einem Umsatz von über sechs Milliarden Euro erwirtschaftete die IAS-Branche 2014 mehr als die Hälfte des 11,4 Milliarden Euro Rekordergebnisses der gesamten deutschen Automationsbranche. Und auch für die Zukunft stehen die Zeichen auf Wachstum. Der VDMA Robotik + Automation rechnet für 2015 und 2016 mit weiteren Umsatzsteigerungen von jeweils vier Prozent.

In der Montageautomation selbst setzt sich die bereits seit einigen Jahren bekannte Entwicklung hin zu kleineren Losgrößen, steigender Variantenvielfalt und kürzeren Produktlebenszyklen stetig fort. Was sich Produzenten hier wünschen: Flexibilität. Deswegen setzen IAS-Anbieter verstärkt auf Modularität, ermöglichen mitwachsende Anlagenkonzepte, die sich der Auftragslage anpassen können, reduzieren die Rüstzeiten durch automatisierte Lösungen, was die wirtschaftliche Montage kleinerer Losgrößen erlaubt und bringen insgesamt mit vielen weiteren Technikdetails Flexibilität ins Spiel.

Industrie 4.0: Flexibilisierung in neuer Dimension

Wie sich der Megatrend Industrie 4.0 auf die Steigerung der Flexibilität auswirkt, erläutert Schunk Geschäftsführer Dr. Markus Klaiber: „Das Ziel aller Maßnahmen von Industrie 4.0 ist eine umfassende Flexibilisierung aller Produktionsprozesse bei maximaler Transparenz und Wirtschaftlichkeit. Für die Praxis heißt das: Industrie 4.0 muss flexible und adaptierbare Komponenten und Strukturen zur Verfügung stellen, die es ermöglichen, auch kleine Lose wirtschaftlich zu produzieren.“ Wie solche Lösungsansätze in der Realität aussehen, wird das Unternehmen auf der AUTOMATICA demonstrieren.

Mensch-Maschine-Kollaboration: das Beste aus zwei Welten

Die jüngsten Entwicklungen in der Mensch-Roboter-Kollaboration für die flexible Montage werden auf der Messe mit Spannung erwartet. Dabei kann sich die sinnvolle Kombination von manuellen und maschinellen Fähigkeiten überall dort als besonders wirtschaftlich erweisen, wo die Montage kleiner Losgrößen in vielen Varianten auf dem Programm steht. Wie problemlos die Zusammenarbeit von Mensch und Roboter mittlerweile zu realisieren ist, unterstreicht das Fraunhofer IPA. Auf der AUTOMATICA zeigen die Wissenschaftler Arbeitsplätze, an denen Werker anspruchsvolle Aufgaben manuell ausführen und dabei von Robotern unterstützt werden, die repetitive, nicht ergonomische Tätigkeiten übernehmen. Die kollaborierenden Robotersysteme sind dabei in mobile Werkzeugwagen integriert und lassen sich je nach Bedarf an die manuellen Arbeitsstationen andocken.

Klassische Montagekonzepte neu interpretiert

Die AUTOMATICA beleuchtet natürlich auch klassische Montagesysteme und -anlagen, die noch immer den Löwenanteil in der Praxis ausmachen. Bei vielen Applikationen geht es dabei um die Grundsatzfrage Längstransfersystem contra Rundtaktanlage. Viele der Aussteller haben alle Lösungsvarianten im Programm.

Beispiel Püschel: Der Montagetechnikspezialist kann je nach Aufgabenstellung flexible Längstransfersysteme oder vollautomatische Rundtaktssysteme für verschiedenste Branchen realisieren. „Welche Technologie zum Einsatz kommt, bestimmt die konkrete Kundenapplikation“, betont Geschäftsführerin Cornelia Püschel. In München zeigt das Unternehmen unter anderem neue Entwicklungen im Bereich der Rundtaktautomaten. Beispielsweise den Halbautomat, bei dem eine Bedienperson das Vorpositionieren schwieriger Teile in dem Werkstückträger des Rundschalttisches übernimmt. Diese hybride Lösung sorgt für zusätzliche Flexibilität und erlaubt über Umrüstsätze auch die Variantenverarbeitung.

Komponenten, Module, Komplettanlagen für alle Produktionsbereiche

Produzenten dürften von den hochflexiblen Lösungen, die auf der AUTOMATICA Premiere feiern, begeistert sein. Dabei macht die Montagetechnik vor keiner Branche Halt. Die Aussteller haben Komponenten und Anlagen selbst für die sensibelsten Einsätze in den Bereichen Reinraum, Life Sciences oder Food im Programm. Komponenten- und Modulanbieter wie Gehmeyr, Festo, Montech und viele andere sowie etablierte Anlagenbauer, darunter Namen wie Mikron, ATS Automation, Manz und teamtechnik sorgen in München für ein umfassendes Produkt- und Lösungsangebot, das keine Wünsche offen lässt.

**21.06. - 24.06.2016: AUTOMATICA,
München (D)**

Messe München GmbH
D 81823 München

Messe Lounges 2016 in Stuttgart

CWS-boco präsentierte textilen Fullservice für den Reinraum



boco Reinraum Schutzbrille © CWS-boco

Auf der Messe „Lounges 2016“ konnten sich Besucher über den Reinraum-Fullservice von CWS-boco und die dazu gehörige Kollektion „boco Cleanroom Line“ informieren. Die Messe fand vom 5. bis 7. April in Stuttgart statt..



boco Standardsortiment Reinraumkleidung © CWS-boco



Blick in die boco Reinraum Wäscherei © CWS-boco

Reinraumkleidung „boco Cleanroom Line“

Vor Ort zeigte das Unternehmen die Kollektion „boco Cleanroom Line“, die den strengen Anforderungen an Kleidung für den Reinraum gerecht wird. Das Sortiment gibt es jeweils für den Einsatz in einer unsterilen und sterilen Umgebung, in den Farben Weiß und Hellblau. Die Kollektion ist vollständig dekontaminier- und sterilisierbar. Das Material Hitstat mit einer Grammatik von 110g/m² besteht aus 99 Prozent Polyester und 1 Prozent Carbon. Die glatte Oberfläche reduziert den Abrieb, gibt keine Partikel ab und die verwobenen Carbonfasern verhindern eine elektrostatische Aufladung. Die Kollektion ist robust und langlebig und entspricht der DIN EN ISO 14644-1.

Die Reinraum-Schutzbrille uvex ultrasonic CR ist sterilisierbar und hat zugleich autoklavierbaren Augenschutz mit Anti-Fog-Effekt. Die uvex ultrasonic CR besteht aus allergie- und schadstoffarmen Materialien und entspricht den EU-Anforderungen für Schutzbrillen gemäß DIN EN 166 und DIN EN 170.

Der Aufbereitungskreislauf

Mit deutschlandweit vier Reinräumen bietet CWS-boco für sämtliche Reinraumbereiche die professionelle Aufbereitung und Dekontamination von Reinraumbekleidung. Die hochmodernen Wäschereien erfüllen sämtliche Anforderungen zur Klassifizierung der Luftreinheit in Reinräumen der ISO Klassen 4-9, Pharmaklassen A-D. Ein effizientes Qualitätsmanagement, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001, kontrolliert dabei alle laufenden Prozesse. Das Unternehmen bietet die professionelle Aufbereitung von Reinraum-Kleidung aller Klassen aus einer Hand und liefert maßgeschneiderte Lösungen für eine effektive Kontaminationskontrolle im gesamten Servicekreislauf. Die Verwendung von RFID-Chips oder Barcodes gewährleistet die Überwachung jedes Kleidungsstücks über dessen gesamten Lebenszyklus hinweg.

Auch Händehygiene zählt

Bevor Mitarbeiter einen Reinraum betreten, spielt Händehygiene eine wichtige Rolle.

Sorgfältiges Händewaschen und eine Händedesinfektion sollten stets durchgeführt werden. Interessierte können sich zu den passenden Seifen- und Stoffhandtuchspender sowie Desinfektionsspender der Marke CWS an Stand 2.2 informieren.

Besucher wurden am Stand von den CWS-boco Experten umfassend zur Serviceleistung und den Produkten des Unternehmens beraten.

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



CWS-boco Deutschland GmbH
Dreieich Plaza 1 A
D 63303 Dreieich
Telefon: +49 (0)6103 309 0
Telefax: +49 (0)6103 309 169
E-Mail: info@cws-boco.de
Internet: http://www.cws-boco.de



LOUNGES 2016 – Gute Stimmung, gute Ergebnisse, gutes Wetter

Nach wie vor DER Branchentreff schlechthin

Es waren die 10. Lounges, die vom 5. bis 7. April 2016 stattfanden, nunmehr zum 3. Mal auf dem Stuttgarter Messegelände. Das Wetter draußen war gut, die Stimmung drinnen auch. Am neu konzipierten Stand von Reinraum online war an allen drei Tagen extrem viel los. So soll es sein. Dafür sorgte aber nicht nur der knallrote Tesla-Sportwagen, in dem Interessierte zum Probesitzen Platz nehmen konnten, sondern auch die neue Printline, die – erstmals als Jahresausgabe im neuen Design und prall gefüllt mit Informationen der Branche – druckfrisch vorlag und viel Lob erhielt. Aber natürlich waren wir auch in der Halle unterwegs und haben Fakten, Meinungen und Statements eingefangen. Das Fazit: Im Grunde ist immer noch alles gut, auch wenn einige Verbesserungen gewünscht werden.

Rund 6.500 Fachbesucher kamen an den drei Messetagen und besuchten einerseits die Ausstellerstände, andererseits aber auch die mehr als 200 angebotenen Vorträge, 57 Aktionsbühnen, 19 Produktshows und 12 Diskussionsrunden, um sich umfassend und unterhaltsam über die neuesten Entwicklungen bei Produkten und Technologien in den Bereichen Reinraum und Pharmaprozess zu informieren. Alles in allem fiel die Bilanz sowohl vonseiten des Veranstalters Inspire GmbH als auch von den Ausstellern und Besuchern überwiegend positiv aus. Um den Bedürfnissen des Marktes gerecht zu werden und das Messekonzept zukunftsfähig zu halten, steht für 2017 jedoch ein Relaunch der Lounges an.

Wenn sich die wichtigsten Produzenten, Dienstleister und Experten einer so überschaubaren Branche treffen, hat das automatisch ein wenig den Charakter eines Familientreffens – jeder kennt jeden. Und genau das machte vor 10 Jahren bei der ersten Runde der Lounges, damals noch in Karlsruhe, ja auch den Charme der Veranstaltung aus. Neun Messeterminen später hat sich vieles verändert, doch ist auch Wesentliches geblieben. Und so waren heuer denn auch etliche Stimmen zu vernehmen, die die Rückbesinnung auf die Kernbereiche und damit die Konzentration auf das Thema Reinraum und Pharmaprozessstechnik begrüßten. Und auch wenn hie und da kritisch auf die Aussteller- und Besucherzahlen geschickt wurde, so muss an dieser Stelle doch folgendes klar gestellt werden: Genau genommen lassen sich die Zahlen von 2016 nicht mit den Vorjahren vergleichen, denn die LOUNGES 2016 waren um die Themen Food, Hygienic Design oder Biotechnologie „bereinigt“. In diesen Themen war jedoch ein klarer Ausstellerzuwachs zu verzeichnen.

Kompletter Relaunch für 2017 geplant

Doch so wie jedes Produkt der Modellpflege bedarf, so haben auch die Veranstalter der Lounges in jedem Jahr mal kleinere, mal größere Anpassungen, Erweiterungen, Veränderungen oder auch Beschränkungen des Messekonzepts vorgenommen und durch diese Wandlungsfähigkeit auch den Erfolg des loungigen Branchentreffs gesichert. Nun steht laut Harald Martin, Geschäftsführer des Veranstalters Inspire Event Management, der nächste Schritt an, so dass man für 2017 ein komplettes „Re-Lounge“ plant. Eine der wichtigsten Veränderungen ist der neue Termin vom 31. Januar bis 2. Februar 2017. Im Rahmen des neuen, optimierten Hallendesigns mit vielfältigen Buchungsmöglichkeiten und variabler Standgestaltung gibt es künftig Loungestände, Marktplätze, Innovationsbereiche, Posterpräsentationen und vieles mehr. Da dürfte für jeden etwas dabei sein, auch für die verstärkt anvisierten Universitäten, Hochschulen und Institute, die als ideale Quelle für neue Fachkräfte gelten können. Die Zukunft lässt grüßen.

Unterstützt werden diese Aktivitäten durch die geplanten Recruiting-Days, die live wie online dazu beitragen sollen, die passenden Mitarbeiter zu finden. Neu ist außerdem ein gesetztes TOP-Vortragsprogramm, durch das Vertreter des mittleren wie oberen Managements verstärkt auf die Veranstaltung geholt werden sollen. Eine weitere Neuerung sind die Vortragsforen für Aussteller, die dazu beitragen sollen, das Fachprogramm zurück in die Halle zu tragen. In diesen Foren werden Themen gemeinsam mit Partnern und/oder Verlagen präsentiert.

Nach wie vor DER Branchentreff schlechthin



Darüber hinaus werden alle Standpräsentationen für jeden Standplatz künftig mit festen Zeiten im Programm dargestellt. Dies soll helfen, die Fachbesucher auf die Messestände zu bringen. Das Highlight: Es wird eine integrierte „Darkzone“ geben. Um das Networking ganzjährig zu sichern, gibt es künftig eine moderne und erweiterte Internetplattform mit aktuellen Informationen wie Firmenportraits, Firmennews, Produkten, Innovationen, Stellengesuchen und Angeboten usw. Damit wird die ganzjährige Kommunikation zwischen Fachbesuchern und Anbietern möglich. Mit der neuen Lounge-Community bietet die Veranstaltung zukünftig die ideale Plattform für Kontakte und effizientes Leadmanagement. Dadurch soll die Verbindung zu allen registrierten Fachbesuchern erleichtert werden. Themen wie „Technische Sauberkeit“ erweitern ferner die Anwendungsfelder des Reinraum-Angebotes. Nach Aussage von Ulrich Rothgerber von Inspire haben sich bereits jetzt zahlreiche Firmen wieder angemeldet. Aber Achtung: Den Frühbucherrabatt gibt es nur bis zum 30. April 2016.



Beim Rundgang durch die Messehalle und in den zahllosen Gesprächen, die die Redaktion von Reinraum online geführt hat, zeichnete sich ein überwiegend positives, wenn auch nicht ganz homogenes Bild ab. Nachfolgend einige Stimmen.

Messestimmen fallen unterschiedlich aus

Am Stand von Avantalion trafen wir Claudia Pacht, die auch als Referentin mit einem interessanten Vortrag das Publikum in ihren Bann zog. Sie beurteilte die Messe am Ende des zweiten Tages als „für uns erfolgreich“, auch wenn „die Teilnehmerzahlen gefühlt etwas rückläufig sind und auch die Ausstellungsfläche kleiner geworden und die Zahl der Aussteller zurückgegangen ist“. Jedoch seien

„die Kontakte und geführten Gespräche qualitativ hochwertig und vielversprechend“. Es sei dabei oft bereits um konkrete Vereinbarungen und Termine gegangen, wobei erfreulicherweise in vielen Fällen tatsächlich die Entscheider vor Ort waren. Doch sie verkniff sich auch eine kritische Anmerkung zum Messekonzept nicht, das ihrer Meinung nach eine Überarbeitung nötig hat. Aus dem Austausch mit Branchenkollegen wisse sie von etlichem Unmut. Jedoch seien die Wirkungen der vom Veranstalter geplanten Veränderungen erst einmal abzuwarten. Bereits in diesem Jahr hätten erfreulicherweise die Maßnahmen zur Qualitätssicherung beim Niveau der Vorträge gegriffen.



Thomas von Kahlden von der CCI - von Kahlden GmbH zeigte sich nach eineinhalb Tagen mit dem Messeverlauf recht zufrieden, vor allem der zweite Tag habe deutlich mehr Besucher gebracht. „Unsere Zielgruppe ist da und die Gespräche verlaufen positiv“, sagte der Firmeninhaber, der auch im Messebeirat engagiert ist. Ihm gefalle das Messekonzept nach wie vor, insbesondere freue es ihn, „dass wir hier nicht so eine Hasenstallmentalität haben“. Die vom Veranstalter angekündigten Pläne für 2017 müsse man noch diskutieren. Schlussendlich sei ihm wichtig „dass wir unsere Messe hoch halten, damit es hier weiterhin diese Plattform für die Reinraum-Anwender gibt“. Insgesamt sei für ihn aber auch im zehnten Jahr der Teilnahme „alles im grünen Bereich“.



Carsten Moschner, Geschäftsführer von Dastex Reinraumzubehör GmbH & Co. KG, schätzt die Lounges nach wie vor als „bereicherndes Branchentreffen, das vor zehn Jahren als Innovation in unserem Markt gestartet ist und immer noch wichtig ist, auch wenn es hier und da eine Überarbeitung des Konzepts gebrauchen könnte.“ Mit kritischem Grundton verwies Moschner darauf, dass die auf der Veranstaltung gebotenen Services von Verpflegung bis zu Vorträgen von etlichen Besuchern wie auch Ausstellern inzwischen als selbstverständlich wahrgenommen würden. „Der Mensch ist nun mal ein Gewohnheitstier und mir fällt auf, dass häufig der Blick mehr auf das Negative als auf das Positive gerichtet wird.“ Dies sei, so Moschner, vor zehn Jahren beim Start der Lounges noch ganz anders gewesen.



Bei Drees & Sommer trafen wir Rino Woczyk, seines Zeichens Chef der Life Sciences Division wie auch Vorstand der VIP 3000-Kooperation, und sprachen mit ihm über seine Eindrücke von den Lounges 2016: Nach einem ruhigen Messestart sei der zweite Tag sehr erfreulich mit zahlreichen guten Kontakten verlaufen und habe ein hohes Besucherinteresse gebracht, sagte er. Doch nicht nur die Quantität stimme, auch bei der Qualität sei er zufrieden, auch wenn es

Nach wie vor DER Branchentreff schlechthin



auffällig viele Besucher gebe, die ihre eigenen Leistungen bzw. Produkte anpreisen, ohne selbst Aussteller zu sein. Dennoch wird das Unternehmen wohl auch im nächsten Jahr dabei sein. Allerdings kündigte Woyczyk an, die gegebenen Einflussmöglichkeiten bezüglich der Relaunch-Pläne des Veranstalters auch nutzen zu wollen. Immerhin sei VIP



3000 eine wichtige Anbietergruppe, deren Stimme gehört werden müsse. Vom Grundsatz her stimme er jedoch mit den Plänen überein und begrüße die angestrebte Flexibilität im Messekonzept. Den neuen Termin Ende Januar 2017 fand er prima.

Dies wiederum sieht Mario Reichler, Vertriebsleiter und Prokurist bei Fischer Mess- und Regeltechnik, ganz anders. Zwar freut er sich im Gespräch mit Reinraum online einerseits über die gute Positionierung seines Standes im Bereich der VIP 3000 Kooperation und äußert sich auch positiv über die „wie üblich qualitativ sehr hochwertigen Gespräche mit den Entscheidungsträgern aus der Reinraumbranche“. Andererseits findet er den Rückgang der Aussteller- und Besucherzahlen „durch deutlich mehr Platz in der Halle“ spürbar und kritisiert den sehr frühen Termin Ende Januar, der vermutlich die eine oder andere Herausforderung mit sich bringen werde. „Dennoch sind für uns die Lounges nach wie vor die führende Messe der Reinraumbranche und eine weiterhin wichtige Kommunikationsplattform zu Projekten und Geschäften im Bereich Reinraum. Insofern werden wir sicherlich auch nächstes Jahr wieder mit dabei sein.“



Ebenfalls im VIP 3000-Areal, auf dem Stand der Gerflor Milpolam GmbH, sprechen wir mit Christoph Haas, Verkaufsleiter Industrie des Unternehmens aus Troisdorf. Hier herrscht prinzipiell eine gute Grundstimmung, nachdem am zweiten Messetag die Besucher mehr und die Gespräche intensiver geworden sind. „Wir haben hier die Kontakte zu den Entscheidern, die wir brauchen und sind heute durchweg zufrieden.“ Auch bei den Fachvorträgen der Gerflor-Referenten seien sehr interessierte Zuhörer, vom Studenten zum Planer über den Architekten bis hin zum Bauherrn, gewesen und man schätze die Möglichkeit, hier gezielt den Weiterbildungsbedarf der Besucher zu decken. Insbesondere der Kontakt zu den Studenten, etwa der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, sei dem Unternehmen wichtig. Man habe hier auch die Möglichkeit von Life-Demos am Stand und von Produkt-Shows gerne genutzt, um Besucher anzulocken. Die spürbare Verringerung der Ausstellierzahl sieht Haas eher unkritisch, „zumal sich für mich gefühlt die Zahl der Besucher erhöht hat“. Den neuen Termin für die Lounges 2017 hält Haas dagegen für sehr ungünstig, wie es auch sonst einiges zu bemängeln gebe, was sich zweifellos in den Feedback-Fragebögen der Aussteller zeigen werde. „Der Veran-

stalter wäre meiner Meinung nach gut beraten, wenn er aus den Lounges eine reine GMP-Veranstaltung machen würde, sonst zerfasert das Ganze.“

Für Josef Ortner von der Ortner Reinraumtechnik GmbH, Villach (A), der in diesem Jahr die preisgekrönte Weltneuheit der PDC-Technologie zur lichtinduzierten Desinfektion direkt am Menschen vorgestellt hat, sind die Lounges nach wie vor ein wichtiger Branchentreff. „Die Idee der Lounges fand ich von Anfang an super. Wir als Hersteller finden hier unsere Zielgruppe und können wichtige Kontakte herstellen. Und für die Mitarbeiter aus den Firmen ist das hier eine tolle Gelegenheit, um geballte Information zu bekommen und in drei Tagen richtig viel zu lernen.“ Die Tatsache, dass es mit der Cleanzone eine Konkurrenzveranstaltung gebe, findet Ortner eher schwierig, wie er insgesamt den Umgang mit Mitbewerbern eher kritisch bewertet. Hier sei die Branche wenig flexibel. Er selbst sieht große Chancen in interdisziplinären Kooperationen und im Austausch.



Am Stand der Schülke & Mayr GmbH freut sich Dr. Marlen Grütters, Verkaufsleitung Industriehygiene, einerseits „dass der zweite Messtag sehr regen Zulauf gebracht“ habe und intensive Kundengespräche wie auch Kontakte zu Interessenten stattgefunden haben. Verwirrung und Unruhe habe es im Haus jedoch wegen des von Mai auf April vorgezogenen Termins gegeben, der nun in die Osterferien einiger Bundesländer gefallen ist. Und auch der spürbare Rückgang der Besucher- und Ausstellierzahlen, der bereits im Vorjahr Anlass für Kritik gegeben hatte, habe sich fortgesetzt. Insgesamt nehme sie wahr, dass das Niveau in einigen Service-Bereichen nachgelassen habe, seien es Bierbänke statt schicker Lounge-Stühle hier und reduzierte Verpflegung da, und auch das früher fantastische Abendprogramm schwächele deutlich. Doch alles in allem seien die Lounges „immer noch eine tolle Veranstaltung mit guten Leads, der wir auch im nächsten Jahr treu bleiben“.



Bleibt zusammenfassend nur eines zu sagen: Die Lounges sind und bleiben für die Reinraumbranche DIE zentrale Plattform für Geschäftsanbahnung, Präsentation von Neuheiten, Kontaktaufnahme, Informationsvermittlung, Networking und entspanntes Zusammenreffen im angenehmen Rahmen. Gleich im Kalender eintragen: Die nächsten Lounges finden vom 31. Januar bis 2. Februar 2017 in Stuttgart statt. Reinraum online ist auch dann selbstverständlich wieder mit dabei.

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

reinraum
online

reinraum online
Mozartstraße 45 D 70180 Stuttgart
Telefon: +49 711 9640350 Telefax: +49 711 9640366
E-Mail: info@reinraum.de www.reinraum.de

Saubere Lösungen für die prozesssichere und effiziente Teile- und Oberflächenreinigung



- parts2clean präsentiert zahlreiche Innovationen und Weiterentwicklungen
- Know-how für die Prozessoptimierung



Geht es darum, die für nachfolgende Prozesse beziehungsweise reibungslose Funktion von Produkten erforderliche Sauberkeit qualitätsstabil und wirtschaftlich zu erzielen, spielen zahlreiche Faktoren eine Rolle. Dies reicht von der Auswahl der richtigen Reinigungschemie über Verfahrens- und Anlagentechnik sowie Medienaufbereitung und Reinigungsbehältnisse bis zu Entnahmeumgebung, Korrosionsschutz und Verpackung. „Ob Vor-, Zwischen-, End- oder Funktionsflächenreinigung – jede Reinigungsaufgabe stellt andere Anforderungen. Die diesjährige parts2clean bietet für die prozesssichere und effizienten Teile- und Oberflächenreinigung ein Angebot, wie es so konzentriert und umfassend sonst wohl nirgendwo zu finden ist“, erklärt Olaf Daebler, Geschäftsleiter der parts2clean bei der Deutschen Messe AG.

Rund sechs Wochen vor der Messe sind es bereits mehr als 200 Aussteller, die ihre Teilnahme an der 14. Internationalen Leitmesse für industrielle Teile- und Oberflächenreinigung vom 31. Mai bis 2. Juni 2016 auf dem Stuttgarter Messegelände zugesagt haben. Damit befindet sich die parts2clean etwa auf dem Niveau der Vorveranstaltung im vergangenen Jahr.

Innovative Lösungen in allen Ausstellungssegmenten

Sie präsentieren Produkte und Dienstleistungen entlang der gesamten Prozesskette der industriellen Teile- und Oberflächenreinigung. „Zahlreiche Aussteller warten mit Innovationen und weiterentwickelten Lösungen auf, die während der parts2clean erstmals einem internationalen Publikum vorgestellt werden“, berichtet Daebler. Dazu gehört eine neue modulare Reinigungsanlage, in der die Prozesse Vor-Reinigen im Tauch- oder Ultraschall-Verfahren, robotergeführtes, konturbezogenes Spülen, Bauteilentgratung, Bauteilspülung mit Trockendampf sowie foto-optische Bauteilkontrolle mit CO₂-Nachreinigung kombiniert werden können. Für die Lösemittelreinigung mit nicht-halogenierten Kohlenwasserstoffen und modifizierten Alkoholen wird ebenfalls eine neue besonders kompakte und mit innovativen Technologien ausgestattete Anlage vorgestellt. Premiere feiert eine innovative Ultraschalllösung, die den Einsatz von Mehrfrequenz-Ultraschall nun auch in Kammerreinigungsanlagen unter Vakuum ermöglicht. Vakuumfeste Tauchschwinger mit umschaltbaren Ultraschallfrequenzen von 25 und 50 kHz erhöhen die Flexibilität und Einsatzmöglichkeiten dieser Anlagen. Neues gibt es auch für die Badkontrolle und -pflege, beispielsweise ein mobiles Messsystem zur Medienüberwachung und Flüssigkeitsanalyse. Zu den Innovationen im Bereich der fil-

mischen Sauberheitskontrolle zählt eine automatisierte Systemlösung, die auf einem In-line-Fluoreszenzsensor basiert, der mit einer Drei-Achs-Verfahrenseinheit schnell und exakt positioniert wird. Präsentiert wird auch ein neues digitales Raman-Lasermikroskop vor, das speziell für die manuelle Identifikation organischer und mineralischer Restschmutzpartikel, filmischer Verunreinigungen und Flüssigkeiten entwickelt wurde. In den Bereichen Reinigungsbehältnisse, Medien, Korrosionsschutz und Verpackung sowie Komponenten gibt es ebenfalls verschiedene Neu- und Weiterentwicklungen zu sehen.

Zweisprachiges Fachforum und Guided Tours

„Zu den Highlights der diesjährigen parts2clean zählt das zweisprachige Fachforum, das viel Wissen zur Prozessoptimierung in unterschiedlichen Bereichen der industriellen Teile- und Oberflächenreinigung bietet“, so Daebler. Es beinhaltet erstmals auch den Themenblock „Innovationsforum Bauteilreinigung“, in dem Aussteller Neuheiten zu den unterschiedlichen Bausteinen der industriellen Bauteilreinigung in kurzen Vorträgen präsentieren. Die Teilnahme am Fachforum ist für Besucher der parts2clean kostenfrei. Das komplette Programm des Fachforums ist unter <http://www.parts2clean.de/de/veranstaltungen/programm/fachforum/> zu finden. Darüber hinaus ermöglichen die Guided Tours Besuchern, sich gezielt zu den Ausstellern führen zu lassen, die für ihre jeweilige Aufgabenstellung passende Lösungen bieten.

Parallel zur parts2clean werden vom 31. Mai bis 2. Juni 2016 auf dem Stuttgarter Messegelände die O&S, internationale Fachmesse für Oberflächen und Schichten, die LASYS, internationale Fachmesse für Laser-Materialbearbeitung, sowie die AUTOMOTIVE Expo, ein Zusammenschluss von fünf verschiedenen Messen aus dem Automotive-Bereich, veranstaltet.

31.05. - 02.06.2016: parts2clean 2016, Stuttgart (D)

Deutsche Messe AG
D 30521 Hannover

Ohne Frage, die Chillventa ist heute international die größte und bedeutendste Fachmesse für die Kältetechnik mit den Segmenten Klima, Lüftung und Wärmepumpen. Auch für 2016 stehen die Zeichen wieder auf Erfolg. Die Veranstalter rechnen bereits heute mit einem Flächen- und Ausstellerplus. Die Chillventa ist weit mehr als eine Messe, denn hier werden Projekte angestoßen, Trends gesetzt und innovative Produkte dem Markt präsentiert. Hier trifft sich auch die Community, hier kommen die Experten aus aller Welt zusammen: Chillventa Connecting Experts. So lag es für die NürnbergMesse nahe, sich mit einem starken Partner, dem Bauverlag, zusammen zu tun und den Chillventa AWARD ins Leben zu rufen. Mit diesem Preis werden in den vier Kategorien Gewerbekälte, Großkälte, Klimatechnik und Wärmepumpen besondere und beispielhafte Experten-Team-Projekte prämiert.

Premiere: Chillventa AWARD – Connecting Experts

11.10. - 13.10.2016: Chillventa,
Nürnberg (D)

- Chillventa AWARD 2016 wird in vier Kategorien verliehen
- Das Motto „Connecting Experts“ wird gelebt und ausgezeichnet
- Chillventa Ausblick: Zeichen stehen auf neue Bestmarken

„Wir freuen uns sehr, dass wir dieses Jahr erstmals den Chillventa AWARD ausloben werden. Es gibt nur wenige so innovative und erfinderische Branchen wie die der Kälte-, Klima, Lüftungs- und Wärmepumpen-Community und das soll auch honoriert und dargestellt werden. Auf der Chillventa, treffen sich Experten aus aller Welt und entwickeln gemeinsam Projekte und stellen diese aufs Gleis. Es lag für uns deshalb auf der Hand einen hochwertigen Wettbewerb auszuschreiben, um die besten, spannendsten und innovativsten Projekte in vier Kategorien zu bewerten und mit dem Chillventa AWARD zu prämiieren. Die Chillventa ist eine ideale Plattform für einen Preis dieser Güteklasse“, so die Chillventa AWARD Initiatoren, Christoph Brauneis, Chefredakteur KKA, tab und Jury-Mitglied sowie Daniela Heinkel, Veranstaltungsleiterin Chillventa, NürnbergMesse.

Der Chillventa AWARD – Experten-Teamleistung wird prämiert

Der Chillventa AWARD wird von der NürnbergMesse in Kooperation mit dem Bauverlag mit seinen Fachzeitschriften „KKA Kälte Klima Aktuell“ und „tab – Das Fachmedium der TGA-Branche“ verliehen. Der Chillventa AWARD zeichnet Experten-Teams (Planer, Anlagenbauer, Auftraggeber/Betreiber) aus, die durch eine beispielhafte und über technische Standards hinausgehende Zusammenarbeit ein Projekt realisiert haben, das in Bezug auf Funktionalität, Energieverbrauch und technische Innovationen überzeugt. Bei der Bewertung wird die Jury – getreu dem Motto der Chillventa Connecting Experts – das Zusammenspiel der am Projekt Beteiligten von der Aufgabenstellung, über die Planung, den Anlagenbau bis hin zum Betrieb der Anlage in besonderer Weise berücksichtigen. An dem zur Prämierung eingereichten Projekt muss die durch eine partnerschaftliche Planung erreichte Qualität nachvollziehbar und ablesbar sein.

Neben diesen Punkten berücksichtigt der Chillventa AWARD auch die oben genannten Aspekte Funktionalität, Energieverbrauch und technische Innovation der Anlage. Sonstige Aspekte, wie Einhaltung von Kosten- und Zeitplan, Umweltschutzaspekte, Zertifizierungen etc. fließen in die Bewertung der Jury mit ein. Der Chillventa AWARD bewertet jede Form von Kälte-, Klima- oder Wärmepumpenanlage (Neu- oder Umbau), die in Europa realisiert wurde. Eingereicht werden darf ein Projekt, das in eigener Verantwortung realisiert wurde und bis zum Einsendeschluss des AWARDS fertiggestellt ist. Die Fertigstellung des eingereichten Projekts darf nicht länger als zwei Jahre zurückliegen.

Wer kann sich für den Chillventa AWARD bewerben?

Teilnahmeberechtigt sind gleichberechtigt Auftraggeber/Betreiber, Planer und Anlagenbauer, als Einzelpersonen oder in Arbeitsgemeinschaften, deren Büro sich in einem europäischen Land befindet – unter expliziter Nennung der beteiligten Partner. Nicht teilnahmeberechtigt sind Hersteller von Komponenten und Systemen aus der Industrie sowie der Handel.

Eine Unterstützung der teilnahmeberechtigten Personen bei der Einreichung durch Industrie und Handel ist aber ohne Probleme möglich.

Hochkarätig besetztes Expertengremium – die Chillventa AWARD Jury

- Christoph Brauneis, Chefredakteur, KKA und tab
- Prof. Dr.-Ing. Michael Deichsel, Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
- Rolf Harig, Harig GmbH
- Dr. Rainer Jakobs, Informationszentrum Wärmepumpen und Kältetechnik IZW
- Prof. Dr.-Ing. Ulrich Pfeiffenberger, FH Gießen-Friedberg, Fachverband Gebäude-Klima
- Bertold Brackemeier, Manager Public Relations, NürnbergMesse

Preisverleihung erstmals auf der Chillventa 2016

Der Chillventa AWARD wird in den vier Kategorien Gewerbekälte, Großkälte, Klimatechnik und Wärmepumpen verliehen. In jeder Kategorie werden die Projektbeteiligten im Rahmen der Chillventa am 11. Oktober 2016 ausgezeichnet.

Rückblick und Ausblick: Erfolgsgeschichte Chillventa geht weiter

Die Chillventa 2014 überzeugte mit allen Messekennzahlen. Mit 30.585 Fachbesuchern aus 118 Ländern legte die Chillventa ihr bisher bestes Ergebnis vor. Das war eine Steigerung von 7,5 % gegenüber der Vorveranstaltung. Ebenso erfreulich waren die 984 Aussteller – 70 mehr als noch 2012 und ebenfalls eine Rekordbeteiligung.

Die Zeichen für die Chillventa 2016 sind bereits heute, gut ein halbes Jahr vor Messebeginn, ausgezeichnet: „Es ist heute schon abzusehen, dass die Chillventa 2016 erneut wachsen wird. Wir sind sehr zuversichtlich sowohl in der Fläche als auch auf Ausstellerseite unsere bereits ausgezeichneten Ergebnisse mindestens zu bestätigen, wenn nicht sogar erneut zu übertreffen“, erklärt Daniela Heinkel, Veranstaltungsleiterin der Chillventa, NürnbergMesse.

Das internationale Kälte-Klima-Netzwerk

Mit der Leitmesse Chillventa und dem European Heat Pump Summit in Nürnberg, der ACREX India sowie dem European Pavilion powered by Chillventa auf der China Refrigeration hat die NürnbergMesse in den vergangenen Jahren ein eindrucksvolles, weltweites Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpen- Netzwerk aufgebaut. Auch hier gilt: Chillventa Connecting Experts.

NürnbergMesse GmbH
D 90471 Nürnberg

Vielversprechende Innovationen, einen umfassenden Branchenüberblick und ein attraktives internationales Konferenzprogramm – das garantiert die 25. analytica in München. Die internationale Leitmesse für Labortechnik, Analytik und Biotechnologie öffnet einen Monat später als gewohnt ihre Tore: Vom 10. bis 13. Mai präsentieren mehr als 1.100 Aussteller neueste Produkte und Entwicklungen für den Laborbetrieb. Die Themen Lebensmittel- und Kunststoffanalytik sowie Gen- und Bioanalytik spielen wieder eine bedeutende Rolle. Aber auch neueste Technologien für das „Labor 4.0“ stehen diesmal im Fokus der hochkarätigen Veranstaltungen.

analytica 2016: Messevorschau

Wie die zunehmende Digitalisierung in allen Branchen auch den Laboralltag verändern wird, davon können sich die Besucher der analytica 2016 bereits heute ein Bild machen. Auf der Leitmesse der Branche in München zeigen Hersteller anwendungsnah neueste Technologien und zukunftsfähige Lösungen der Informationstechnologie für das smarte Labor der Zukunft.

Programmhilights: Live Labs & Sonderschau Arbeitssicherheit

Auch diesmal können die Messeteilnehmer wieder live dabei sein, wenn Experten in zwei Laboren vor Ort ihre neuesten Entwicklungen und Laborgeräte präsentieren. Die überaus beliebten Live Labs drehen sich in diesem Jahr rund um die Themen Lebensmittelanalytik und Materialanalytik. Mehrmals täglich finden die spannenden Live-Präsentationen und experimentellen Vorträge statt. In den Pausen ist genügend Zeit für alle Interessierten, sich individuell über die neuesten Geräteentwicklungen zu informieren. Mit Sicherheit ein weiterer Höhepunkt des analytica Programms 2016 ist die Sonderschau Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit. Vor zwei Jahren zum ersten Mal präsentiert, war sie auf Anhieb mit mehr als 4.000 Besuchern ein Publikumsmagnet. Sicherheitsexperten zeigen mit eindrucksvollen Experimenten, wo im Laboralltag Gefahren lauern und wie man sich effektiv davor schützen kann. Bei den täglichen 30-minütigen Experimentalvorträgen wird es zum Teil hochexplosiv zugehen – natürlich ohne die Besucher in Gefahr zu bringen.

analytica conference

Wissenschaftliche Highlights verspricht wieder die diesjährige analytica conference mit internationalen Koryphäen der Branche. Renommierete Forscher aus aller Welt referieren über Analytik-Trends in der Chemie und den Life Sciences. Auf dem Programm stehen Vorträge zur Umwelt-, Wasser- und Materialanalytik, Bioanalytik und Labormedizin, Diagnostik, Biotechnologie und Gentherapie, aber auch zu Fragen der Lebensmittelsicherheit und Qualitätskontrolle. Außerdem werden aktuelle und zukünftige Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Chiptechnologie präsentiert. Geplant sind zum Beispiel Sessions zu den Themen „Emerging contaminants—Novel analytical concepts“, „Metabolomics—new technologies“ oder „Lab on chip technology“. Zudem werden einige „Stars der Analytikbranche“ in München als Sprecher auftreten: Professor Luigi Mondello (Italien), Professor Peter Schoenmakers (Niederlande) und Dr. Dwight Stoll (USA) wurden im letzten Jahr von der Zeitschrift „The Analytical Scientist“ unter die 100 wichtigsten Analytiker weltweit gewählt. Gleich mehrere „Bigshots“ der Analytischen Chemie erwarten die Konferenzteilnehmer in der Session „New strategies in modern analytical spectroscopy—surprising insights“, darunter Professor Gary M. Hieftje von der Indiana University (USA) und Professor Jörg Feldmann von der University of Aberdeen (Schottland). In der Session „Foodomics – Tools for Comprehensive Food Analysis“ wird als Sprecher die Galli-

onsfigur und Schöpfer des Begriffs „Foodomics“ Professor Alejandro Cifuentes (Spanien) vor Ort sein. Organisiert wird die Konferenz vom Forum Analytik – den drei führenden deutschen Gesellschaften GDCh (Gesellschaft Deutscher Chemiker), GBM (Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie) und DGKL (Deutsche Vereinte Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin). Der Eintritt zur Konferenz ist im Messticket enthalten.

analytica Rahmenprogramm

Neben internationaler Ausstellung und Konferenz ist das attraktive Rahmenprogramm das dritte Standbein der analytica. Die Foren Biotech in Halle A3 und Laboratory & Analytics in Halle B2 begeistern mit Best Practice-Vorträgen, inspirieren mit konkreten Erfahrungsberichten und geben nützliche Tipps für die tägliche Laborarbeit. Am Freitag, dem letzten Messtag, findet im Forum Laboratory & Analytics der jobvector career day statt. Hier erhalten sowohl Berufseinsteiger als auch Jobprofessionals wertvolle Tipps für ihre Karriereplanung. Beim Bewerbungsmappencheck analysieren und optimieren Fachspezialisten die mitgebrachten Unterlagen. Ein weiteres Highlight ist ein live geführtes Vorstellungsgespräch, bei dem ein Bewerber sich den Fragen von Personalprofis stellt. Parallel findet der Schülertag statt, der den Nachwuchs auf Berufe in den Bereichen Analytik, Labortechnik oder Biotechnologie vorbereitet. Fachleute informieren über die Voraussetzungen für ein Studium und spätere Arbeitsfelder.

Starthilfe für Biotech Start-ups bietet am dritten Messtag der Finance Day in Halle A3. Junge Unternehmen aus den Life Sciences erhalten Tipps, wie sie Investoren für sich gewinnen können. In diesem Jahr werden vor allem Möglichkeiten des amerikanischen Marktes beleuchtet. Und am 13. Mai 2016 dreht sich am Thementag „Personalisierte Medizin“ alles um die individuelle Therapie dank moderner Diagnostik und Gentherapie.

Wer wissen möchte, welche Fortbildungen für den Laborbereich sinnvoll sind, kann sich auch diesmal beim Schulungs- und Beratungshaus Klinkner & Partner informieren. Die Experten bieten erneut im Rahmen der analytica ein speziell für die Messe zugeschnittenes Kursangebot für Laborexperthen an. Nur wenige Schritte von den Messehallen entfernt können Besucher ihr Fachwissen vertiefen.

Mit der kostenfreien analytica App können Besucher ihren Mesbesuch optimal vorbereiten und sind vor Ort stets mit aktuellen Informationen versorgt. Die App steht wenige Wochen vor Messestart unter www.analytica.de/apps zur Verfügung.

10.05. - 13.05.2016: analytica, München (D)

Messe München GmbH
D 81823 München



analytica Sonderschau

Gefahren im Labor rechtzeitig erkennen und vermeiden

Oft sind es nur kleine Fehler, die aber eine verheerende Auswirkung haben können. Beim Umgang mit gefährlichen Stoffen im Labor ist äußerste Vorsicht geboten. Wie Labormitarbeiter sich richtig verhalten und welche Schutzmaßnahmen dabei erforderlich sind, erfahren die Besucher der analytica (10. bis 13. Mai 2016, Messe München) in der Sonderschau Arbeitsschutz- und Arbeitssicherheit in Halle B2.

10.05. - 13.05.2016: analytica, München (D)

Im Mittelpunkt der Sonderschau stehen spektakuläre Live-Vorfürungen der Experten von asecos und Bernd Kraft. Dabei geht es um die Themen „Brände und Explosionen“, „sicherer Umgang mit Gefahrstoffen“ und „Gesundheitsgefährdungsvermeidung“. In täglichen Experimentalvorträgen demonstrieren die Sicherheitsfachleute, wie beispielsweise Gefahren durch das Zusammenspiel unterschiedlicher Chemikalien oder deren unsachgemäßes Lagern entstehen. Schon kleinste Mengen von zündfähigen Gefahrstoffen und ein Funke reichen dann für eine unkontrollierbare Kettenreaktion aus.

Die Besucher erhalten zudem auch wertvolle Grundlagenkenntnisse für ihre tägliche Arbeit in Industrie, Wissenschaft und Labor. Dazu gehören adäquate Schutz- und Präventivmaßnahmen, die richtige Personenschutz-ausrüstung und die genaue Kenntnis über Gefahrstoffe sowie die rechtlichen Grundlagen. Dr. Jochen Kraft, Geschäftsführer bei Bernd Kraft, erläutert hierzu in seinem Vortrag „Sicherer Umgang mit Gefahrstoffen / Gesundheitsgefährdung vermeiden mittels EMKG und PSA“, wie sich ein Labor am besten organisiert, um die Gesundheit der Mitarbeiter im täglichen Laborbetrieb zu schützen. Weiter vermitteln Experten die theoretischen Grundlagen gesetzlicher Laborverordnungen, die den Umgang mit Gefahrstoffen

regeln. Dazu zählen unter anderem die Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (GUV-V A 1) oder „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“ (GUV-I 850-0 bzw. TRGS 526).

Anschaulich und wirkungsvoll

Susanne Grödl, Projektleiterin der analytica: „Die Mischung stimmt: Mit unserem Konzept aus Information und spannenden Experimenten transportieren wir das wichtige Thema Arbeitsschutz- und Arbeitssicherheit für alle Anwender im Labor eindrucksvoll und informativ.“ Vom Start an war die Sonderschau ein Erfolg. Vor zwei Jahren waren mehr als 4.000 Besucher bei den Experimenten mit so manchen „Knalleffekten“ live dabei. Eine große Bandbreite von Demonstrationen stehen auch diesmal wieder auf dem Programm: von fette und magere Gemische, exotherme Reaktionen bis zu kontrollierten Kleinbränden und Verpuffungen. Für die Sicherheit der Besucher ist selbstverständlich zu jeder Zeit gesorgt.

Die experimentellen Vorträge dauern jeweils zirka 30 Minuten und finden täglich um 11:00 und um 15:00 Uhr auf Deutsch und um 14:00 Uhr auf Englisch statt.

Messe München GmbH D 81823 München

analytica conference 2016

Talking science —Today's knowledge for tomorrow's applications

Von der Krebsdiagnostik bis zur Analytik von Erdöl: Die analytica conference ist der wissenschaftliche Höhepunkt der analytica. Sie findet an den ersten drei Messetagen, vom 10. bis 12. Mai, im Internationalen Congress Center München (ICM) direkt neben den Messehallen statt.

Ob Lebensmittel- oder Umweltanalytik, Diagnostik oder die stete Weiterentwicklung von Chromatographie, Spektroskopie und anderen Analyseverfahren: Mit rund 130 Vorträgen deckt die analytica conference die gesamte Bandbreite der analytischen Chemie und Bioanalytik ab. Zu den Referenten und Chairs zählen Koryphäen wie Gary Hieftje und John Yates III aus den USA, Luigi Mondello aus Italien, Peter Schoenmakers aus den Niederlanden sowie Andreas Manz und Hans Maurer aus Deutschland – sie alle gehören laut der Zeitschrift *The Analytical Scientist* zu den 100 weltweit wichtigsten Analytikern des Jahres 2015.

Energie und Rohstoffe im Fokus

Die analytica conference bietet nicht nur einen umfassenden Überblick über die moderne Analytik, sondern greift darüber hinaus übergeordnete, gesellschaftlich relevante Themen auf. So stehen auf dem diesjährigen Programm zwei Symposien zu strategischen Rohstoffen: „Resource Analysis“ am Dienstagnachmittag, 10. Mai, rückt die Analytik von Hightech-Metallen und anderen anorganischen Rohstoffen in den Fokus. Den ersten Vortrag dieser Reihe hält Kim H. Esbensen vom Geological Survey of Denmark and Greenland. Er gilt als Experte schlechthin in Sachen repräsentative Probenahme – und die ist schließlich das A und O bei der Untersuchung von Erzen und anderen heterogenen Ausgangsmaterialien.

In der ganztägigen Session „Energy & Fuel“ am Mittwoch, 11. Mai, kommen neben Wissenschaftlern aus Großbritannien, den USA, Russland, Belgien und Deutschland auch Vertreter der Petroindustrie zu Wort. Frans G. A. Van den Berg von Shell Global Solutions International aus den Niederlanden geht auf die Charakterisierung von Schwerölen ein, Pierre Giusti von TOTAL Refining and Chemicals aus Frankreich auf die Fingerprint-Analytik von Erdöl und Polymeren. Spannend dürfte auch der Vortrag „Your petroleum may be quite different from what Electrospray-Mass Spectrometry makes you believe“ von Jan Andersson von der Universität Münster werden.

Blick in die Nanowelt

Die Analytik von Nanopartikeln bildet einen weiteren Schwerpunkt der analytica conference. Am Mittwoch, 11. Mai, lädt die Fachzeitschrift *Analytical and Bioanalytical Chemistry (ABC)* zum ganztägigen Symposium „ABC's Spotlight on the Nanoworld“ ein. Zehn international renommierte Referenten werden einerseits auf den Nachweis von Nanopartikeln und andererseits auf den Nutzen der Nanotechnologie für die Analytik eingehen. So präsentiert Lihua Zhang von der Chinesischen Akademie der Wissenschaften funktionalisierte Nanopartikel für die Probenvorbereitung in der Proteinanalytik.

Der Nachweis von Nanopartikeln in Bioproben wird auch in der Session „New strategies in modern spectroscopy“ am Donnerstag, 12. Mai, diskutiert. Hilfreich ist hier die molekulare Mikroskopie, die Spektroskopie und Imaging kombiniert und daher nicht nur Bilder, sondern auch chemische Informationen liefert.

Von Metabolomics zu Foodomics

Biowissenschaftler erwartet ebenfalls ein abwechslungsreiches Programm. Neben einer Session zum Dauerbrenner Lab-on-a-chip am Donnerstagvormittag, 12. Mai, die Miniaturisierungspapst Andreas Manz von der Universität des Saarlandes organisiert, und zu Imaging-Techniken am Donnerstagnachmittag stehen mehrere Omics-Vortragsreihen auf dem Plan, darunter ein Symposium zu Metabolomics in der personalisierten Medizin am Dienstagnachmittag, 10. Mai.

Dass Omics-Techniken mittlerweile auch Einzug in die Lebensmittelanalytik gehalten haben, zeigt die Session „Foodomics“ am Dienstagvormittag. Sie berichtet zum Beispiel über Pestizid-Metabolomics, den Nachweis aller Metabolite eines Pestizids mit einer Kopplung aus Chromatographie und Massenspektrometrie. Der spanische Lebensmittelwissenschaftler Alejandro Cifuentes, der den Begriff „Foodomics“ geprägt hat, wird seine Wortwahl in einem Einführungsvortrag erläutern. Das zweite Symposi-

um zur Lebensmittelanalytik trägt den Titel „Emerging Contaminants“ und berichtet am Dienstagnachmittag über bislang wenig beachtete Schadstoffe wie Pyrrolizidinalkaloide, Mykotoxin-Metabolite und perfluorierte Alkylsubstanzen.

Neues aus Krebsdiagnostik und Drogenanalytik

Die diesjährigen Diagnostik-Sessions konzentrieren sich unter anderem auf das Volksleiden Krebs. „Liquid Profiling/Liquid Biopsy“ am Vormittag des ersten Messetages etwa widmet sich zirkulierender TumordNA, Tumormarkern und dem Nachweis von Krebszellen im Blut.

Ein Muss für alle Drogenanalytiker ist die von „Designerdrogen-Detektiv“ Hans Maurer von der Universität des Saarlandes geleitete Session am Mittwochvormittag, 11. Mai, zur klinischen und forensischen Toxikologie. Wer sich hingegen eher für Steroide in Körperflüssigkeiten und Haaren interessiert, sollte den Vortrag von Alexander Gaudl von der Universität Leipzig am Dienstagnachmittag nicht versäumen. Ebenfalls am Dienstagnachmittag präsentiert Mario Thevis von der Deutschen Sporthochschule Köln Beispiele aus der Doping-Analytik im Sport.

Bioprozesse, Elektroanalysen und mehr

Die oben erwähnten Sessions sind nur ein Ausschnitt aus dem umfangreichen Programm. Es gibt zudem ein ganztägiges Symposium zu modernen Trenntechniken sowie Sessions zum Monitoring von Bioprocessen, zur Abwasseranalytik, zu elektroanalytischen Methoden und zu allgemeinen Themen wie Labor-Management und Datenauswertung.

Mit der analytica conference möchten die Organisatoren – die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), die Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie (GBM) und die Deutsche Vereinigte Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin (DGKL) – auch dazu einladen, über den eigenen Tellerrand zu schauen. Warum also nicht am Vormittag des ersten conferencetages den Vortrag von Eva Krupp, University of Aberdeen, über Quecksilber in Hirnen von gestrandeten Walen anhören und mit ihr diskutieren, ob das toxische Metall zur Desorientierung der Meerestiere führt? Kurzum: Die analytica conference hat jedem etwas zu bieten. Für die Besucher der analytica ist die Teilnahme kostenlos.

**10.05. - 13.05.2016: analytica,
München (D)**

Messe München GmbH
D 81823 München

Die Digitalisierung unserer Gesellschaft und der Industrie ist in aller Munde. Auch auf das Labor wird sie einen massiven Einfluss nehmen. Wo die Herausforderungen für Hersteller und Anwender liegen, worin sich Chancen zeigen und welche aktuellen Lösungen es für das intelligente Labor bereits gibt, erfahren Besucher auf der *analytica* vom 10. bis 13. Mai 2016 in München.



Das Labor der Zukunft ist Gegenwart auf der *analytica* in München



Die zunehmende Komplexität der Laborprozesse erfordert in Zukunft den Einsatz von integrierten Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen. Ziel ist es, manuelle Abläufe in automatisierte Prozesse zu transferieren und in bestehende Laborinformationsmanagementsysteme (LIMS) zu integrieren. Gerade im wachstumsorientierten Industrielabor geht es aber auch darum, die Effizienz zu verbessern, Strukturen zu optimieren und die Flexibilität zu erhöhen. Modernste hochauflösende kommunikationsfähige Analysensysteme, funktionelle Automatisierungslösungen zur Sicherung von Reaktionsparametern und Produktqualität sowie eine schnelle Datenverfügbarkeit und effiziente Datenverwaltung sind dafür die Voraussetzung.

Konkrete Systemlösungen für das smarte Labor

Auf der diesjährigen *analytica* präsentieren Experten in Theorie und Praxis entsprechende Tools sowie Software- und Netzwerk-lösungen. „Wir werfen in diesem Jahr einen

Blick nach vorne und zeigen schon jetzt aktuelle Lösungen zum intelligenten Labor“, betont Susanne Grödl, Projektleiterin der *analytica*. „Die Besucher der *analytica* können sich über neueste zukunftsorientierte Innovationen informieren: von Robotik über Laborautomatisierung bis hin zu Big Data Handling.“ Unter anderem wird die Firma LAUDA Thermostate und Umlaufkühler mit verschiedenen Schnittstellen präsentieren. Zum ersten Mal werden auf der Messe optimierte Thermostate für Badanwendungen und Umwälzthermostate für externe Applikationen gezeigt, bei denen die Bedieneinheit völlig unabhängig vom Thermostaten dort platziert werden kann, wo sie gebraucht wird. Gemeinsame vielversprechende Wege geht eine neu ins Leben gerufene Initiative: nexygen® - THE NEXT GENERATION LAB, ein Zusammenschluss der deutschen Unternehmen Köttermann, Memmert, Hirschmann, 2mag und Sartorius, stellt auf der *analytica* gemeinsam vor, was sie für das Labor der Zukunft zu bieten hat. Die Mitarbeiter der Gerätehersteller und Dienstleister haben

sich zusammengeschlossen, um Produkte mit höchstem Kundennutzen zu entwickeln. Dazu gehören zum Beispiel Innovationen, die die nutzbare Fläche im Labor erhöhen: Oberflächen übernehmen Aufgaben wie Rühren, Heizen, Kühlen und Wiegen.

Das Ziel: Vernetzung von Laborprozessen

Mit der Optimierung von Laborprozessen angelehnt an das LEAN Management beschäftigt sich auch das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA. Das Forscherteam um Andreas Traube, Abteilungsleiter Laborautomatisierung und Bioproduktionstechnik entwickelte neuartige Ansätze zur Vernetzung von Labor- und Analysenprozessen in der Wertschöpfungskette von der Probenlogistik bis zur Dokumentation, die auf der *analytica* präsentiert werden. Mit der erfolgreichen Umsetzung ist es dem Forscherteam beispielhaft gelungen, die Brücke zwischen den Life Sciences und der Automatisierungstechnik zu schlagen. „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. Die technologischen Grundlagen hierfür sind vorhanden. Diese Technologien werden das Labor in den nächsten Jahren massiv beeinflussen und verändern.“

**10.05. - 13.05.2016: *analytica*,
München (D)**

Messe München GmbH
D 81823 München

analytica Rahmenprogramm



Faszinierende Einblicke und jede Menge Praxistipps

Die internationale Leitmesse für Labortechnik, Analytik und Biotechnologie (10. bis 13. Mai 2016, Messe München) wird neben der Ausstellung und den hochkarätigen wissenschaftlichen Vorträgen wieder mit Highlights im Rahmenprogramm glänzen. Besucher können sich schon jetzt auf die beliebten Programmpunkte Live Labs, praxisorientierte Foren und Karrieretipps von Experten am analytica Jobday freuen.

10.05. - 13.05.2016: analytica, München (D)

Wie sieht heute ein modern ausgestattetes Labor aus, und welche Geräte werden in der Material- und in der Lebensmittelanalytik eingesetzt? Wer sich davon live ein Bild machen möchte, sollte die Präsentationen in den Laborzeilen, dem Live Lab Materialanalytik in Halle B 1 und dem Live Lab Lebensmittelanalytik in Halle A 3, nicht verpassen. Experten aus Industrie und Wissenschaft referieren in 30-minütigen Vorträgen und Live-Demonstrationen über neueste Entwicklungen in der Materialanalytik, zum Beispiel aus den Bereichen Probenvorbereitung, Stoffklassen oder Qualitätssicherung. Im Bereich Lebensmittelanalytik geht es um Innovationen in der Pestizid- und Rückstandsanalytik, um Nachweismöglichkeiten von Antibiotika und anderen Pharmaka oder um die Mykotoxinanalytik und um vieles mehr. Die Besucher erhalten praxisnahe Einblicke und können vor Ort alle gängigen Verfahren und spezifische Methoden in realer Laborumgebung erleben. Die Vorträge finden von Dienstag bis Donnerstag jeweils um 11:00 Uhr, 13:00 Uhr und 15:00 Uhr sowie am Freitag um 11:00 Uhr und um 13:00 Uhr statt.

Wissensplattform analytica

Die analytica ist nicht nur der bedeutendste Branchentreff für Fachleute aus Labortechnik, Analytik und Biotechnologie – die internationale Leitmesse ist auch eine Plattform, bei der die Besucher maßgeschneidertes, wertvolles Wissen mit nach Hause nehmen können. Vor allem junge Start Ups aus den Life Sciences profitieren am dritten Messetag von den Tipps der Profis am Finance Day in Halle A3. Im Mittelpunkt stehen diesmal die Möglichkeiten für junge Unternehmer, auf dem amerikanischen Markt Fuß zu fassen. Andy Goldstein gibt mit seinem Vortrag „Entrepreneurial Thinking: A key to success for German BioTech Startups“ Hilfestellung für die Unternehmensgründung in den USA. Jonathan Fassberg geht in seinem Vortrag „Going to the States – Addressing US-Investors: What do German Biotech Companies have to consider“ darauf ein, mit welchen Herausforderungen deutsche Jungunternehmen zu rechnen haben und wie sie amerikanische Investoren mit ihren Ideen überzeugen.

Wer sein Fachwissen gezielt auffrischen möchte, dem bietet das Schulungs- und Beratungshaus Klinkner & Partner auch in diesem Jahr ein speziell für die analytica zugeschnittenes Fortbildungsprogramm für Laborexperthen an.

Neue Therapieansätze durch die personalisierte Medizin

Welche Möglichkeiten bietet die personalisierte Medizin bereits heute, und wo stoßen die neuen Technologien auf ihre Grenzen? Am Fokustag „Personalisierte Medizin“ am 13. Mai 2016 im Forum Biotech dreht sich alles um die individuelle Therapie dank moderner Diagnostik und Gentherapie. Koryphäen aus Forschung und Industrie berichten über aktuelle Fragestellungen und nehmen eine Stand-

ortbestimmung vor. Spannende Themen stehen auf dem Programm: Prof. Dr. Theodor Dingermann, Goethe-Universität Frankfurt am Main, beschäftigt sich in seinem Vortrag mit der Frage „Personalisierte Medizin: 15 Jahre Humangenom – wie geht es weiter?“ Im Panel 1 diskutieren Vertreter der Forschung sowie des Verbands der Ersatzkassen und der Arzneimittelhersteller über das Thema „Stratifiziert, personalisiert, präzisiert - Neue Diagnostika und Therapien von der Entwicklung zum Point-of-Care“. Ein Highlight verspricht das Panel 2 zu werden: „Volume, Velocity and Variety - from Big to Smart Data“ lautet der Titel der hochkarätig besetzten Diskussionsrunde mit Vertretern von SAP SE, Molecular Health sowie dem Hasso-Plattner Institut.

Darüber hinaus organisiert die Fachgruppe Life Science Research des Verbandes der Diagnostica Industrie am Dienstag und Mittwoch, jeweils von 12 bis 14 Uhr, Vortragsreihen zur Personalisierten Medizin im Forum Laboratory & Analysis. Themen sind unter anderem „Genome Engineering am Beispiel HIV“, „Measuring tumor load with personalised Droplet Digital PCR assays“ sowie „Diagnose Krebs: erst testen, dann therapieren!“.

Praxis-Foren mit Tipps für die Laborarbeit

Auf der analytica erhalten Besucher Antworten auf viele aktuelle Fragen zur täglichen Arbeit im Labor. Auch in diesem Jahr zeigen Praktiker in den Foren Biotech und Laboratory & Analysis marktfähige Produktinnovationen und stehen mit ihrer Kompetenz den Besuchern Rede und Antwort. Die Experten im Forum Biotech stellen in Best Practice Vorträgen die neuen Methoden für die Life Sciences vor und im Forum Laboratory und Analysis geht es vor allem um das Optimieren von Laborprozessen. Der Besuch der Foren ist im analytica Ticket enthalten.

analytica Jobday: Karrieresprung leicht gemacht

Wer darüber nachdenkt, sich innerhalb der Branche beruflich weiter zu entwickeln, der sollte am 13. Mai den jobvector career day im Forum besuchen. Am letzten Messetag geben zahlreiche Personalverantwortliche von Unternehmen Karrieretipps in individuellen Gesprächen. Die Informationen aus erster Hand richten sich sowohl an Studienabsolventen als auch an langjährige Branchenprofis. Mit dabei sind viele Konzerne und mittelständische Unternehmen aus der Pharma- und Biotechnologie-Branche. Darüber hinaus können Jobsuchende ihre Bewerbungsunterlagen von Profis durchchecken lassen und von einem live geführten Vorstellungsgespräch profitieren. Parallel findet wieder der beliebte Schülertag statt, bei dem sich der Nachwuchs über naturwissenschaftliche Berufe, Voraussetzungen für ein Studium und spätere Berufsfelder informieren kann.

Messe München GmbH
D 81823 München

Mit Sicherheit die richtige Lösung



Nilfisk Reinigungstechnik auf der POWTECH in Nürnberg

Dass Industriesauger des Reinigungsgerätespezialisten Nilfisk GmbH in puncto Technologie, Ergonomie und Leistung Branchenmaßstäbe setzen, erfahren die Fachbesucher der POWTECH wieder einmal am eigenen Leib. Die Produktpalette der „Nilfisk grey line“ beinhaltet dabei Lösungen für unterschiedlichste Praxisanforderungen. Im Vordergrund stehen jedoch die besonderen Sicherheits- und Hygienebedürfnisse im Umfeld der industriellen Fertigungs- und Reinraumtechnik.

Die mobilen High-End-Industriesauger VHW321 HC und VHW421 HC bestehen nicht nur durch eine Luftförderung von bis zu 53 beziehungsweise 89 Litern pro Sekunde und einen Unterdruck von 17 und 19 Kilopascal. Die leistungsstarken Sauger – welche den GMP-Richtlinien zur Qualitätssicherung entsprechen – sind aufgrund der verbesserten Oberflächenbeschaffenheit und modularen Bauweise auch selbst leicht zu reinigen und zu desinfizieren. Hinzu kommen ein neues Verschlusssystem für Deckel und Behälter, das ein einfaches Entfernen und Leeren ermöglicht, sowie das PullClean-Verfahren. Das Besondere daran: Die Abreinigung der Klasse-M-Patronenfilteranlage erfordert keinerlei zusätzliche, externe Druckluftversorgung und erfolgt durch Ausnutzung des Differenzdrucks zwischen Umgebung und Filterkammer während des Einsatzes. Die Aufnahmeleistung des VHW321 beträgt 1,5 Kilowatt, das Behältervolumen liegt bei 25 Litern. Der leistungsstärkere VHW421 punktet mit 2,2 Kilowatt Aufnahmeleistung und einer Behältergröße von 48 Litern. Für besonders hohe Arbeitssicherheit sind beide Industriesauger für die Staubklasse H zugelassen, wobei das Modell VHW421 darüber hinaus über einen HEPA-Saugluftfilter verfügt.

Dank seiner GMP-konformen, kompakten Konstruktion ist der Wechselstrom-Industriesauger VHS110 CR ideal für den hochmobilen Einsatz in Reinräumen. Zur effizienten und zugleich sicheren Aufnahme von nassen und trockenen Substanzen bzw. Materialien, verfügt die Maschine über einen antistatischen M-Klasse Sternfilter mit einer Oberfläche von einem Quadratmeter sowie einen HEPA 14 Filter für sehr feine Stäube. Für zusätzliche Filtration, kann ein ULPA 15 Upstream-Filter optional nachgerüstet werden. Auch die Kühlluft wird mithilfe eines HEPA13- und eines ULPA15-Filters einer sehr hohen Filtration unterzogen. Während der Arbeit garantiert das Gerät mit einem Unterdruck von 22 Kilopascal, einer Luftförderleistung von bis zu 45 Litern in der Sekunde sowie einem 37 Liter fassenden Edelstahlbehälter zuverlässige Leistung. Die effiziente Abreinigung der M-Klasse Sternfilteranlage im laufenden Betrieb garantiert das sogenannte PullClean-System. Dieses Verfahren erfordert keine externe Druckluftversorgung und erfolgt durch Ausnutzung des Differenzdrucks zwischen Umgebung und Filterkammer während des Einsatzes. Der ebenfalls neue Wechselstrom-Industriesauger VHS110 Z22 überzeugt darüber hinaus bei der Anwendung in explosionsgefährlichen Bereichen und bietet dabei einen Unterdruck von 22 Kilopascal sowie eine Luftförderleistung von bis zu 60 Litern in der Sekunde.

Der für den Dauerbetrieb konzipierte, ultrakompakte Industriesauger CTS 22 MC Z22 schöpft seine Saugleistung aus einem ver-

schleiß- und wartungsfreien 2,2 Kilowatt starken Seitenkanalverdichter. Dank geringer Abmessungen von 105 Zentimetern Länge, 60 Zentimetern Breite und 125 Zentimetern Höhe eignet sich das Gerät nicht nur zum Einsatz an Einzelplätzen oder Rohranlagen. Mithilfe einer Bodenabsaugvorrichtung kann der CTS 22 darüber hinaus als mobile Einheit für die Reinigung von Werkshallen, Lagern und Regalen verwendet werden. Aufgrund seiner Luftförderung von 88 Litern pro Sekunde und des 50 Liter fassenden Schmutzbehälters nimmt der CTS 22 nahezu alles auf, was durch den 70 Millimeter breiten Maschineneinlass passt.

Der Industriesauger T40 PLUS L100 wird selbst strengsten Sicherheitsvorschriften gerecht. Zertifiziert nach IEC/EN 60335-2-69 und der ATEX Richtlinie 94/9/EC eignet sich das Gerät sowohl für explosionsgefährdete Bereiche der Zone 22 als auch für gesundheitsschädliche Stäube der Klassen L, M und H. Der zweistufige Drehstrom-Seitenkanalverdichter arbeitet mit einer Leistung von 4,3 Kilowatt und garantiert einen Unterdruck von 46 Kilopascal sowie eine Luftförderleistung von bis zu 87 Litern in der Sekunde. Je nach Einsatzgebiet kann der Industriesauger mit einem Sternfilter inklusive manuellem beziehungsweise elektronischem Filterrüttler oder einer Patronenfilteranlage mit pneumatischer Abreinigung ausgestattet werden. Hinzu kommen vor- oder nachgeschaltete HEPA-, ULPA- und Aktivkohle-Filter für einen Abscheidegrad von 99,999 Prozent. Die Maschine ist mit einem 100 Liter fassenden Schmutzbehälter inklusive Absetzmechanik und optionalem Füllstandsensoren ausgerüstet. Darüber hinaus dienen Sicherheitsbeutel (H-Klasse) oder Papierbeutel (M-Klasse) der gefahrlosen Aufnahme des Saugguts.

Auch der Einbausauger VHW200 AU garantiert hohe Reinigungseffizienz. Mit einem Leistungsspektrum von 0,45 bis 0,85 Kilowatt wurde das kompakte Gerät speziell für den Einsatz in beengten Bereichen konstruiert, so dass der Einbau in Produktions- und Fertigungsanlagen mühelos vonstattengeht. Die Luftförderung des VHW200 beträgt 20 Liter in der Sekunde bei einem Unterdruck von 14,8 Kilopascal.

19.04. - 21.04.2016: POWTECH 2016, Nürnberg (D)

Nilfisk GmbH
D 25462 Rellingen

Neue Sonderschau zum Thema Industrie 4.0

Rekordanmeldezahlen zur interpack 2017

Die interpack 2017 verzeichnet die höchste Ausstellernachfrage in ihrer über 55-jährigen Geschichte. Zum offiziellen Anmeldeschluss der international bedeutendsten Veranstaltung der Verpackungsbranche und der verwandten Prozessindustrie Ende Februar buchten die Unternehmen etwa 20 Prozent mehr Fläche als Kapazitäten auf dem Düsseldorfer Messegelände mit seinen 19 Hallen zur Verfügung stehen. Auch die parallel ausgerichtete Messe components mit Angeboten der Zulieferindustrie für Verpackungstechnik wird voraussichtlich voll belegt sein – trotz einer im Vergleich zur Premierveranstaltung 2014 mehr als doppelt so großen Fläche in einer eigens temporär errichteten Leichtbauhalle.

Sonderthema Industrie 4.0 mit Partner VDMA

Die interpack ist eine in Bezug auf Umfang und Internationalität einzigartige Plattform für Unternehmen mit Produkten und Lösungen aus den Bereichen Verpackungstechnologie und verwandte Prozesse sowie Packmittel bzw. Packstoffe für die Segmente Nahrungsmittel, Getränke, Süß- und Backwaren, Pharma, Kosmetik, Non-Food Konsumgüter sowie Industriegüter. Innovative Sonderthemen ergänzen das Angebot der Aussteller. Zur interpack 2017 rückt das Thema Industrie 4.0, das in Kooperation mit dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA) realisiert wird, in den Fokus. Die Sonderschau zeigt als Technik-Lounge am VDMA-Stand Anwendungsbeispiele von Lösungen aus dem Bereich Verpackungsmaschinen bzw. Prozesstechnologie, die neue Möglichkeiten in den Anwendungsfeldern Sicherheit, Rückverfolgbarkeit, Kopier- bzw. Plagiatsschutz und individualisierte Verpackungen bieten.

innovationparc zum Thema SAVE FOOD

Das Thema SAVE FOOD ist auch zur interpack 2017 wieder präsent. Die Sonderschau „innovationparc“ zeigt Verpackungskonzepte und -lösungen, die Lebensmittelverluste und

-verschwendung reduzieren helfen können – darunter auch die Sieger der Landeswettbewerbe des SAVE FOOD Packaging Awards der World Packaging Organisation (WPO). Diese wurden im Vorfeld der interpack gekürt und treten zur Messe gegeneinander im Rahmen des WorldStar Awards an. In den innovationparc ist ein Vortragsforum integriert, das Unternehmen für die Präsentation ihrer Lösungen und Konzepte nutzen können. Der innovationparc findet analog zu 2014 wieder in einer hochwertigen Zeltkonstruktion zwischen den Hallen 2 und 3 statt.

Für den ersten Messtag ist außerdem der dritte internationale SAVE FOOD Kongress unter Beteiligung der Partner Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) und Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) geplant.

Die interpack findet vom 04. bis 10. Mai 2015 auf dem Düsseldorfer Messegelände statt. Die components wird parallel in der zentral gelegenen temporären Halle 18 ausgerichtet und ist allen interpack-Besuchern frei zugänglich.

04.05. - 10.05.2017: interpack, Düsseldorf (D)

Messe Düsseldorf GmbH
D 40001 Düsseldorf

Fakuma 2017 – Kunststoffverarbeitung meets Funktionsintegration

Kunststoffe erobern weitere Anwendungsgebiete

Mit dem Schwung aus der Rekordveranstaltung des Jahres 2015 beginnt für die Fakuma – Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung die Akquisitions- und Anmeldephase für die Session 2017. Nachdem sich die 24. Fakuma in jeder Hinsicht als herausragendes Branchen-Event für alle Belange der industriellen Verarbeitung von Kunststoffen bewiesen konnte, legt der private Messeveranstalter P. E. Schall GmbH & Co. KG für die Jubiläums- Veranstaltung die Messlatte erneut ein Stück höher.

Wenn sich im Herbst 2017 vom 17. bis 21. Oktober für die dann 25. Fakuma die Tore des Messezentrums Friedrichshafen öffnen, wird sich zeigen, dass die „Kunststofftechnische Funktionsintegration“ weiter auf dem Vormarsch ist und dass sich die Prozesse mehr denn je überschneiden bzw. vernetzen. Daran haben sowohl neue Werkstoffe als auch Hybrid- und Verbund-Materialien genauso ihren Anteil wie die fortschreitende Industrialisierung der additiv-generativen Fertigung und eben die Funktionsintegration in Gestalt von eingespritzten Inserts, dem Umspritzen von Metall-/Kunststoffeinlagen oder dem neuerdings voll digital gesteuerten Bedrucken von PET-Flaschen oder Behältern direkt im Produktionsprozess.

Bereits jetzt umfasst die Liste der fest gebuchten Aussteller alle in Technologien, Verfahren und kunststofftechnischen Lösungen führenden Unternehmen jeglicher Größenordnung, sodass die 25. Fakuma erneut mehr als nur den aktuellen Stand der Kunststoffverarbeitung repräsentieren wird. Eine zentrale Rolle dürfte der Umsetzung der Industrie 4.0-Philosophie oder besser -Strategie zukommen. Zumal sich die erwähnte Vernetzung aller Prozesse als Basis

einer durchgängigen Produktions-Automatisierung inklusive Prüf-, Optimierungs- und Kennzeichnungs- sowie Verpackungs-Funktionen darstellt.

Die Verfeinerung der Prozesse, die innovative Anwendung herkömmlicher sowie neuer Werkstoffe und Materialien, materialsparende Konstruktionen und energieeffiziente Be- und Verarbeitungseinrichtungen – mit der Zunahme der stückzahlflexiblen Varianten-Fertigung gewinnen Kunststoffe sowie vor allen Dingen multifunktionale Werkzeugsysteme zum effizienten Spritzgießen, Thermoformen und Extrudieren noch mehr an Bedeutung! Die 25. Fakuma wird die Innovations-Fähigkeit der Hersteller und Anbieter von Spritzgießmaschinen, Thermo-/Umformtechnik, Extrusionsanlagen, Werkzeugsystemen sowie Werkstoffen und Bauteilen buchstäblich ins rechte Licht rücken.

17.10. - 21.10.2017: FAKUMA 2017, Friedrichshafen (D)

P. E. Schall GmbH & Co. KG
D 72636 Frickenhausen

Gerresheimer auf der FCE Pharma 2016

Neue Produkte für die Umwelt und mehr Bedienkomfort

Auf der diesjährigen FCE Pharma vom 10. bis 12. Mai 2016 in Sao Paulo in Brasilien präsentiert Gerresheimer neben seinen bekannten Produkten zwei Neuheiten: Biopack und Duma Combi. Biopack ist die umweltfreundliche Alternative zu PE und PET. Duma Combi ist eine Tablettenverpackung mit einem zusätzlichen Fach für die Beipackinformationen.



Duma Combi ist die erste Tablettenverpackung von Gerresheimer mit einem Fach für Beipackinformationen.

„Grünes“ PE oder PET aus Zuckerrohr

Biopack heißen die ersten umweltfreundlichen Kunststoffbehälter für pharmazeutische und kosmetische Anwendungen von Gerresheimer.

„Biomaterialien ermöglichen es unseren Kunden, einen Beitrag zur Reduktion von Treibhausgasen zu leisten. Das schützt die Umwelt und hilft bei der Müllvermeidung. Biomaterialien sind die erneuerbare Alternative zu konventionellem PE/PET“, sagt Niels Düring, Global Executive Vice President Plastic Packaging. Biomaterialien wie Zuckerrohr sind die erneuerbare Alternative zu konventionellem PE und PET. Das daraus hergestellte Ethanol wird mittels eines Dehydrierungsprozesses in Bioethanol umgewandelt. Durch Polymerisation entsteht daraus „grünes“ PE oder PET.

Platzsparendes Beipackfach

Duma Combi ist der erste Tablettenbehälter von Gerresheimer mit integriertem Fach für Beipackinformationen. So bleibt viel Platz

für eine attraktive und marketingorientierte Beschriftung der Behälterflächen. Das Beipackfach bietet genug Platz für alle relevanten Informationen, die sonst auf dem Behälter stehen müssten. Darüber hinaus erlaubt das rechteckige kantige Design eine Stapelung der Behälter und damit eine platzsparende Transportverpackung.

Erfolgsprodukte aus Kunststoff

Weiter präsentiert Gerresheimer seine traditionellen Produkte aus PET, PE und PP. Das Angebot umfasst beispielsweise Tropfflaschen für Augentropfen, Flaschen mit Sprühkopf für Nasensprays, PET-Flaschen für Hustensaft, PE-Behälter für Tabletten sowie ein breites Sortiment an Kappen, Verschlüssen und Zubehör aller Art. Dazu zählen auch Dosiereinsätze, Tropfer, Messbecher, Dosierspritzen und Applikatoren. Gerresheimer AG

Gerresheimer AG
D 40468 Düsseldorf

Verschiedene Modelle

Reinraum-Mehrweg-Überschuhe

Diese Mehrweg-Überschuhe kommen in sensiblen Bereichen, ISO 5, zum Einsatz. Das aus Polyester bestehende Material garantiert eine geringe Partikelabgabe. Die eingearbeitete Karbonfaser sorgt für exzellente antistatische Eigenschaften. Lieferbare Farben: Weiß und hellblau.

Die Sohle besteht aus ESD gerechtem Kunstleder. Die Überschuhe sind bei 60 Grad waschbar (bei Einsatz im Reinraum muss die Bekleidung fachgerecht dekontaminiert werden).

Auch Überstiefel gibt es im Lieferprogramm dieser Firma.



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

Standardisierte Teilereinigung im Reinraum - jetzt auch im Onlineshop



eigener Ressourcen oder kann nicht inhouse realisiert werden. mkf bietet die reinraumgerechte Reinigung und Verpackung von Teilen und Komponenten an. Die Reinigung und Verpackung von Einzelteilen und Baugruppen erfolgt im 120 m² großen Reinraum, welcher die Bedingungen bis Klasse 5 nach DIN EN ISO 14644-1 erfüllt. Mit einem standardisierten Angebot der reinraumgerechten Teilereinigung über den Reinraum Shop mycleanroom.de wird eine komfortable Lösung unter Berücksichtigung der individuellen Bedürfnisse präsentiert. Ab April 2016 stehen im Online Shop drei Reinigungsklassen für den individuellen Reinigungsanspruch zur Reinigung von Edelstahlteilen zur Verfügung.

mycleanroom.de bietet im Onlineshop ein breites Sortiment an Technik, Bekleidung, Möbeln, Zubehör und Dienstleistungen für den Reinraum an. Alle notwendigen Produkte und Dienstleistungen können aus einer Hand erhalten werden.

Die Produktion unter definierten Reinraumbedingungen gewinnt immer mehr an Bedeutung. Um jedoch im Reinraum produzieren oder montieren zu können, müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein. Die eingesetzten Teile oder Baugruppen sollen ihrem Einsatz entsprechend vor Einbringung in den Reinraum reinraumgerecht gereinigt und vor dem Ausschleusen reinraumgerecht verpackt werden. Dieser notwendige Prozessschritt bedeutet für viele Firmen die Bindung



mkf GmbH
Lindenstraße 1
D 07589 Lederhose
Telefon: +49 36604 8660
Telefax: +49 36604 86623
E-Mail: info@mkf-automation.de
Internet: http://www.mkf-automation.de

CONTAMINATION CONTROL

So sieht Sicherheit aus...



...und sie beginnt mit Klercide Sporizidem Alkohol

Das Leben ist etwas unglaublich Wertvolles. Und Sie können Ihre Transferdesinfektionsprozesse verbessern, um dieses Leben zu schützen.

ECOLAB CONTAMINATION CONTROL
Brunel Way, Baglan Energy Park, Neath SA11 2GA UK
+44 2920 854 395 (Export) www.ecolabcc.com

© 2016 Ecolab. All rights reserved. 8235/0116

Da Vorschriften verlangen, dass Sie bei der Einführung von Komponenten in aseptische Bereiche sporizide Mittel verwenden, wird die Transferdesinfektion sowohl für Hersteller als auch für Endverbraucher gleichermaßen zu einer großen Herausforderung.

Klercide Sporizider Alkohol, die neu patentierte* Formulierung von Ecolab, weist eine Reihe potenziell lebensrettender Eigenschaften auf, darunter eine kurze Abluftzeit sowie eine sporizide Wirksamkeit in zwei Minuten (EN 13697**).



Hier scannen, um sich genauer darüber zu informieren, warum Sicherheit mit dem neuen Klercide Sporiziden Alkohol beginnt.

UM GENAUERES ÜBER UNSERE NEUARTIGE LÖSUNG ZUR TRANSFERDESINFEKTION HERAUSZUFINDEN, KONTAKTIEREN SIE BITTE IHREN ECOLAB-EXPERTEN FÜR KONTAMINATIONSSTEUERUNG PER E-MAIL UNTER: INFOCC@ECOLAB.COM ODER TELEFONISCH UNTER: +44 (0)2920 854 390



ECOLAB
Everywhere It Matters.™



Hochflexible Kartonierlösung: Sigpack TTMP: Der neue Topload-Kartonierer von Bosch basiert auf der erfolgreichen TTM-Plattform und ist speziell auf den Bedarf von Pharmakunden abgestimmt.

Höchster Produktschutz bei maximaler Flexibilität

Neuer Pharma-Kartonierer Sigpack TTMP von Bosch

- Modular und skalierbar für kleine und große Produktionschargen
- Patentierte Formatumstellung - schnell, werkzeuglos und reproduzierbar
- Große Format- und Packstiflexibilität auf einer Maschine

Bosch Packaging Technology, ein führender Anbieter von Prozess- und Verpackungstechnik, erweitert sein bekanntes TTM-Produktportfolio um einen neuen Topload-Kartonierer. „Der Sigpack TTMP ergänzt unser Produktportfolio speziell für Pharmakunden um eine effiziente und hochflexible Kartonierlösung. Der TTMP basiert auf unserer erfolgreichen TTM-Plattform, die bereits weltweit im Einsatz ist“, erläutert Michael Haas, Produktmanager bei Bosch Packaging Systems.

Speziell für die pharmazeutische Industrie

Die bewährten Eigenschaften der TTM-Plattform wurden speziell zum Verpacken von Ampullen, Vials, Spritzen, Pens und weiteren Produkten aus der pharmazeutischen Industrie weiterentwickelt. Die Maschine zeichnet sich durch ihr einfaches und sicheres Umstellkonzept, hohe Prozesssicherheit sowie durch ihre besonders große Format- und Produktflexibilität aus. Durch den modularen Aufbau lässt sich das Maschinenlayout für verschiedene Produktzuführungen anpassen. Mit einer Leistung von 30 bis zu 200 Faltschachteln pro Minute bietet der TTMP somit individuelle Lösungen sowohl für kleine als auch für große Produktionschargen.

Der Sigpack TTMP kann nahtlos mit dem Sigpack TTMC Sammelpacker kombiniert werden. Kunden erhalten so ein einheitliches, nutzerfreundliches Bedienkonzept für die gesamte Linie.

Große Flexibilität und schonende Handhabung

Dank des patentierten Formatwechselkonzeptes lassen sich Formatumstellungen innerhalb weniger Minuten werkzeuglos und mit vertikalem Neustart durchführen. Das offene und besonders zugängliche Maschinendesign führt zu einer sehr schnellen Line Clearance. „Das patentierte Umstellkonzept ermöglicht unseren Kunden, flexibel und schnell vielfältige Packstile und Formate auf einer

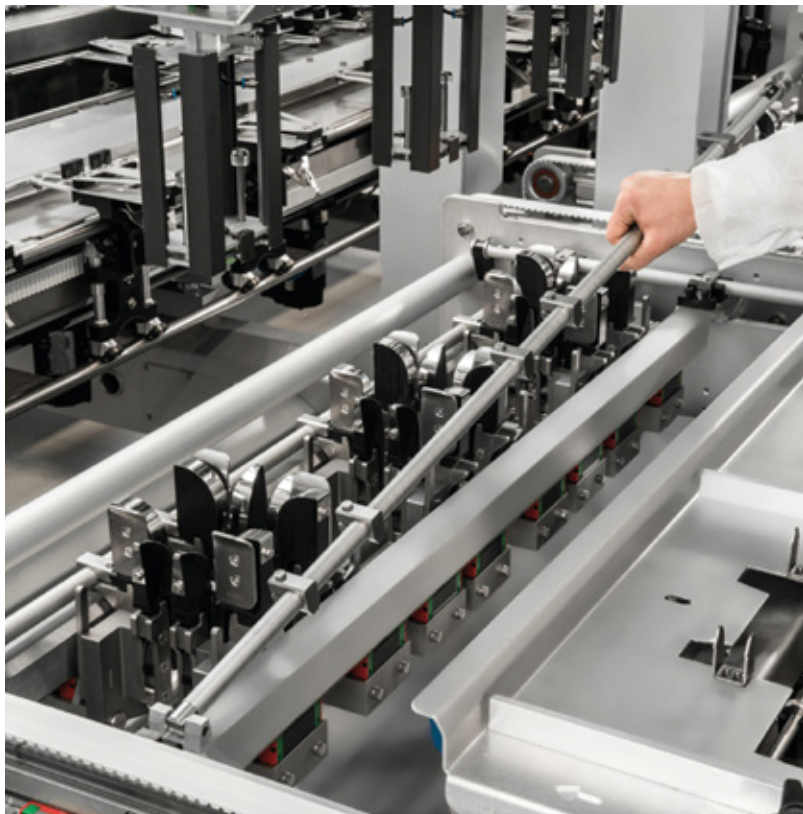
Maschine zu verpacken. Das ist bei zunehmend kleineren Losgrößen besonders wichtig“, so Haas.

Eine große Auswahl an Produktzuführungen und Belademöglichkeiten stellt die besonders schonende Handhabung empfindlicher Produkte wie zum Beispiel Vials, Ampullen, Spritzen oder Injektions-Pens sicher. Unterschiedliche Greifertechnologien sorgen dabei für eine sanfte Verpackung der Produkte. Je nach Anforderung kommen verschiedene mechanische, vakuumbasierte



Neuer Pharma-Kartonierer Sigpack TTMP: Der TTMP wurden speziell zum Verpacken von Ampullen, Vials, Spritzen, Pens und weiteren Produkten aus der pharmazeutischen Industrie weiterentwickelt.

Neuer Pharma-Kartonierer Sigpack TTMP



Werkzeuglose Formatwechsel mit dem Sigpack TTMP: Dank des patentierten Formatwechselkonzeptes lassen sich Formatumstellungen innerhalb weniger Minuten werkzeuglos durchführen.

oder Greifer mit Airflow-Technologie zum Einsatz. Module zum Formen und Einlegen von Produkthaltern, Beipackzetteln und Trayentstaplern lassen sich ebenso integrieren.

Maximale Effizienz bei 100 prozentiger Prozesssicherheit

Die offene Bauweise macht den Sigpack TTMP leicht zugänglich. Das kompakte, GMP-konforme Design unterstützt die Prozesssicherheit. Ergänzende Track & Trace-Lösungen wie beispielsweise das CPS-Modul (Carton Printing System) von Bosch oder anderen Anbietern können leicht integriert werden. Ebenso lässt sich die Bosch CPI-Software ergänzen, mit der von der Vergabe der Seriennummern bis zur letzten Aggregationsstufe der gesamte Serialisierungsprozess verwaltet wird. Damit erfüllt der Sigpack TTMP alle aktuellsten Serialisierungsanforderungen für pharmazeutische Produkte.

Vielfältige Überwachungsfunktionen kontrollieren den Verpackungsprozess an mehreren Stellen. So werden beispielsweise die Kartonzuschneide bereits bei der Zuführung gescannt. Mittels Vision-Systemen und Codeverifizierung lässt sich der Verpackungsinhalt, die korrekte Zuführung der Beipackzettel sowie die intakte Schachtelform prüfen. Ausschleusevorrichtungen befördern fehlerhafte Verpackungen automatisch aus dem System. Dieses Konzept sorgt für hundertprozentige Prozesskontrolle und beschleunigt ebenfalls die Line Clearance beim Chargenwechsel.



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

Ingenieurbüro &
Reinraumservice
Egon Buchta GmbH



„Wir sind
für Sie da.“

Fullservice for cleanroom solutions

- GMP- und Nutzerberatung
- Dokumentenerstellung nach EU-GMP-Leitfaden; Annex 15
- partikuläre und mikrobiologische Qualifizierungen, Wartungen und Service inkl. Messtechnik und Dokumentation für „as built“, „at rest“ und „in operation“
- Qualifizierungen von Kühl- und Wärmegeräten
- Hygienepläne, Schleusenordnungen, SOP's
- GMP- und Hygieneschulungen

www.reinraumservice.de

EAP Lachnit präsentiert den ersten Luftkissenstapler für Reinräume und Ex-Bereiche

Der Reinraumstapler, der keine Spuren hinterlässt

Die Fertigungsprozesse in Reinräumen verlaufen nach strengen Regeln und Vorschriften. Auch Hebe- und Handhabungstechnik sowie Flurförderzeuge müssen diese erfüllen. EAP Lachnit hat für den Einsatz unter höchsten Anforderungen den Multilift entwickelt. Der Luftkissenstapler ist unter anderem für den Einsatz in der Elektronikfertigung (Halbleiterfertigung), der Pharmaindustrie oder der Glasindustrie geeignet. Aufgrund seiner kompakten und gleichzeitig robusten Bauform ist er äußerst wendig, hebt auch schwerste Lasten und ist dank optionaler Ausstattung vielseitig einsetzbar.



Der Multilift ist handverfahrbar über fünf Luftkissen und schwebt so leicht und gleichzeitig absolut sicher über den Boden.

sich aufgrund seiner Bauart und der glatten Oberflächen sehr einfach reinigen. Er erfüllt die Schutzart IP 67.

Schwebend heben

Die Traglast beträgt bis zu 250 Kilogramm bei einer Auslegerweite von 750 Millimeter beziehungsweise 150 Kilogramm bei Auslegerweite von 1.000 Millimeter. Die kompakte Säulenbauform hat einen Durchmesser von 850 Millimeter. Das Eigengewicht beträgt rund 1650 Kilogramm. Um einen vielseitigen Einsatz zu ermöglichen, sind unterschiedliche Hubtools verfügbar sowie ein schwenkbarer Kranausleger in Knickarmkonstruktion.

Der Hub erfolgt über einen Teleskopmast im abgedeckten Mittelast über zwei Spindeln mit Servoantrieb. Dabei dient ein Flachriemen als Hubelement mit siebenfacher Sicherung gegen Bruch. Die Hubgeschwindigkeit ist stufenlos steuerbar von 0,25 mm/s bis 50 mm/s. Die Bedienung erfolgt per Funksteuerung, die Stromversorgung über Kabel, die Luftversorgung über Schlauch mit Schnellkupplung.

Die Anforderungen an das Produktionsumfeld in der Elektronik-, Pharma- oder Glasindustrie sind sehr hoch. Bereits kleinste Verunreinigungen können zu Produktionsfehlern mit fatalen Folgen führen. Bei vielen Herstellern findet daher die Fertigung unter Reinraumbedingungen statt. Der Fördertechnik-Spezialist EAP Lachnit bietet genau für diese Anforderungen ein spezielles Portfolio an Lösungen aus Edelstahl an. Seine Produktfamilie der Edelstahl-Flurförderzeuge hat das süddeutsche Unternehmen nun um den Multilift erweitert. Das Besondere an diesem neuartigen Stapler: Er fährt auf Luftkissen! Die Konstruktion ist eine clevere Alternative zu Staplern mit Rädern. Denn diese müssen Reibung aufbringen, um Traktion zu erzeugen. Dabei entsteht aber auch Abrieb und somit Verunreinigungen, die in Reinräumen unbedingt zu vermeiden sind.

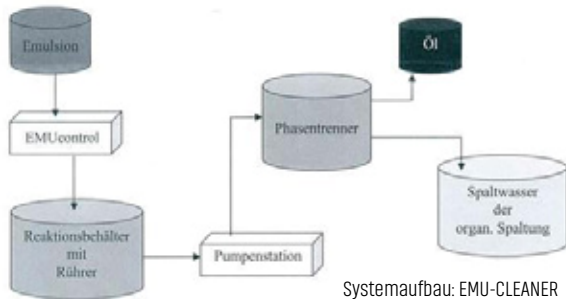
Der Multilift hingegen ist handverfahrbar über fünf Luftkissen mit Durchmessern von je 300 Millimeter und schwebt so leicht und gleichzeitig absolut sicher über den Boden. Der Druck der Luftkissen ist einzeln steuerbar, so dass bei Lastaufnahme ein Neigen oder Kippen verhindert wird. Der äußerst kompakte Stapler kann aufgrund seines Luftkissenantriebs auf der Stelle drehen und ist auch für den Einsatz unter sehr begrenzten Verhältnissen bestens geeignet.

Außerhalb geschützter Bereiche ist optional auch ein Betrieb mittels der montierten Rollen möglich. Der Stapler ist vollständig aus Edelstahl gefertigt seine Oberflächen werden elektropoliert, ein Lackabrieb ist dadurch ausgeschlossen. Der Multilift lässt

Der Hub erfolgt über einen Teleskopmast im abgedeckten Mittelast über zwei Spindeln mit Servoantrieb, ein Flachriemen dient als Hubelement mit siebenfacher Sicherung gegen Bruch.

EAP Lachnit GmbH D 89275 Elchingen

Wirtschaftliche Aufbereitung von Alt-emulsionen - ölhaltigen Prozesswässern



Die Aufbereitung von Alt-emulsionen oder ölhaltigen Prozesswässern ist sehr komplex und kostenintensiv. Gilt es doch ölige und flüchtige Substanzen (Kohlenwasserstoffe etc.) sowie CSB Bildner vom Wasser zu trennen und möglichst wenig Abfall zu produzieren. Als Alternative zu bisher üblichen Verfahren, wie z. B. die thermische Behandlung (Verdampfer Technologie), bietet AQON das sogenannte EMU-CLEAN Verfahren an. Es basiert auf der vollautomatischen, organischen Spaltung von Emulsionen mit optionaler Nachbehandlung des Spaltwassers (Klarwasser).

Die wirtschaftlichen Vorteile:

- Die abgetrennte Öl - Phase kann als Wertstoff wiederverwendet werden, der Wasseranteil liegt i. d. R. bei < 5 %
- Es entsteht kein Abfallkonzentrat, welches teuer entsorgt werden muss
- Das Spaltwasser kann durch eine optionale Filtertechnik von Feststoffen, Kohlenwasserstoffen, sonstigen flüchtigen Substanzen und CSB Bildnern befreit werden, so dass es entweder in das Kanalnetz eingeleitet werden kann oder als Reinwasser wieder in den Produktionsprozess zurückfließt

Die verfahrenstechnischen Vorteile:

- Vollautomatischer und selbstständiger Prozessablauf
- Geringer Energie- und Servicebedarf
- Flexible Auslegung
- Keine Aufsalzung der Klarwasserphase

Aqon Water Solutions GmbH
D 64625 Bensheim

Flexible Feldgeräte für Reinräume und Labore

Messtechnik in Höchstform

Die Anforderungen an die Messtechnik im Reinraum sind je nach Betreiber sehr unterschiedlich. BRIEM Feldgeräte für Reinräume vereinen Flexibilität mit höchster Verarbeitungsqualität, Messgenauigkeit und Langzeitstabilität. Der Nutzer entscheidet welche Messgrößen an welcher Position im Raum aufgenommen und dargestellt werden. Das flexible, modulare System ermöglicht große Freiheit bei der Gestaltung. Dadurch erhält jeder Kunde ein speziell an seine Bedürfnisse angepasstes Produkt.

Was zeichnet BRIEM Feldgeräte zudem aus?

- hochwertige Messtechnik für präzise Messergebnisse, auch über viele Jahre hinweg
- vollständig im eingebautem Zustand kalibrierbar, Kalibrier- und Justage-schnittstellen sind leicht zugänglich auf der Frontplatte angebracht.
- klare, gut ablesbare Anzeigen (LED, TFT, je nach Ausführung)
- Alarm- und Warnwerte können für alle Messgrößen eingestellt werden. Grenzwertverletzungen werden optisch via Farbumschlag und akustisch über Hupe signalisiert, so dass Mitarbeiter vor Ort sofort reagieren können.
- Entwickelt und gestaltet nach Hygienic Design Grundsätzen (hierzu können kostenlos die Untersuchungsergebnisse angefordert werden). Die Edelstahl-oberfläche in Kombination mit flächenbündigen Anzeigen bietet optimale Reinigungsfähigkeit und verhindert die Ablagerung von Schmutzpartikeln.



Get in Touch- Das BRIEM Grafikdisplay mit Touchfunktion



BRIEM Steuerungstechnik GmbH
Lauterstraße 23
D 72622 Nürtingen
Telefon: +49 7022 6092-0 | Telefax: +49 7022 6092-60
E-Mail: info@briem.de | Internet: http://www.briem.de

Neuer Standard am Digitalsensormarkt

Digitale Feuchtesensoren mit integriertem Verschmutzungsschutz

Auf der SENSOR+TEST 2016 präsentiert der österreichische Sensorspezialist E+E Elektronik erstmals seine neuen digitalen Feuchte- und Temperatursensoren EEH110 und EEH210. Das einzigartige, integrierte E+E Sensorcoating verleiht den Sensoren eine besonders hohe Verschmutzungsresistenz. Dies sorgt für eine hervorragende Langzeitstabilität selbst unter anspruchsvollen Bedingungen. Die verschiedenen standardmäßigen Schnittstellen und Versorgungsspannungen (3 V bzw. 5 V) ermöglichen eine einfache Integration der hochgenauen rF/T-Sensoren in die unterschiedlichsten Anwendungen.

Mit dem Einsatz des für raue Umgebungen entwickelten E+E Coatingverfahrens beim EEH110 und EEH210 etabliert E+E Elektronik einen neuen Standard am Digitalsensormarkt. Eine spezielle hygroskopische Schicht schützt die aktive Sensorfläche optimal vor Verschmutzung und Korrosion wodurch die Langzeitstabilität deutlich verbessert wird. Zusätzliche Komponenten, wie z.B. Filterkappen sind nicht notwendig. Dies erleichtert das Design-in der Sensoren in die Anwendung, reduziert den Platzbedarf und trägt wesentlich zur Kosteneinsparung bei.

Für die hohe Genauigkeit von $\pm 2\%$ rF bzw. $\pm 0,3\text{ }^\circ\text{C}$ sorgt die werksseitige Feuchte- und Temperaturjustage. Die digitale Messwertausgabe erfolgt wahlweise über I²C, PWM und PDM. Der EEH210 verfügt zudem über eine SPI-Schnittstelle, der EEH110 zusätzlich über einen Analogausgang für Feuchte. Mit Versorgungsspannungen von 5 V (EEH110) und 3 V (EEH210) sind die beiden Sensoren vielseitig einsetzbar. Durch die sehr kleinen Abmessungen von nur 3,6 x 2,8 x 0,75 mm können die



Digitaler Feuchte- und Temperatursensor von E+E Elektronik. (Foto: E+E Elektronik Ges.m.b.H.)

Sensoren auch in Anwendungen mit knappen Platzverhältnissen eingebaut werden.

EEH110 und EE210 sind für die Produktion in großen Stückzahlen ausgelegt und lassen sich dank DFN Gehäuse vollautomatisch weiterverarbeiten. Die Sensoren sind unter anderem ideal für den Einsatz in Smart Home Anwendungen, in der Klimatechnik oder im Bereich der Haushalts- und Unterhaltungselektronik.



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

Der GMP251 gibt diese Möglichkeit, die Luftqualität zu überwachen

CO₂-Messung mit intelligenter, zuverlässiger & robuster Technik

Vaisala ermöglicht genaue und zuverlässige CO₂-Messungen mit hoher Langzeitstabilität, ist leicht anzuwenden und selbstverständlich inklusive Kalibrierzertifikat. Intelligent und doch robust. Die Rede ist von der brandneuen Vaisala CO₂-Sonde GMP251 für Messungen im Volumenprozentbereich.

Die CO₂-Sonde GMP251 ist für viele industriellen und medizintechnischen Anwendungen geeignet, wie z.B. die Kontrolle und Überwachung der CO₂-Konzentration in Inkubatoren, sowie die Messung des CO₂-Gehalts in Obst- und Gemüselagern und für Sicherheitseinrichtungen. Die Sonde arbeitet in einem weiten Temperaturbereich und ist dank ihrer Gehäuseschutzart IP65 für die verschiedensten Anwendungen unter anderem auch zur Messung in Nassbereichen geeignet.

Die GMP251 auf einen Blick:

- Messbereich 0 ... 20 % CO₂
- Inklusive Kalibrierzertifikat
- Intelligente CO₂-Sonde mit Analog- (V, mA) und Digitalausgängen (RS485 mit Vaisala Modbus-Protokoll)
- Exzellente Langzeitstabilität dank der von Vaisala entwickelten CARBOCAP™ Messtechnik der zweiten Generation
- Weiter Betriebstemperaturbereich von -40 ... +60 °C
- Vollständige Temperatur- und Druckkompensationsmöglichkeiten
- Integrierte Temperaturmessung zur CO₂-Kompensation
- Kompensation für Hintergrundgase, O₂ und Feuchte
- Beheizter Sensorkopf zur Vermeidung von Kondensation



Vaisala GmbH
Adenauerallee 15 D 53111 Bonn
Telefon: +49 228 249710 Telefax: +49 228 249711
E-Mail: vertrieb@vaisala.com www.vaisala.com

Optimierte Leistung und Energieeffizienz



Bosch bringt neue Generation von Reinstdampferzeugern und Destillationsanlagen auf den Markt

- Nachhaltigkeit im Fokus
- Vorwärmer senkt Heizenergieverbrauch um bis zu 30 Prozent
- Modularisierung führt zu kürzeren Lieferzeiten

Bosch Packaging Technology hat eine neue Generation von Reinstmediensystemen mit optimierter Leistung und Energieeffizienz entwickelt. Dazu gehören sowohl Reinstdampferzeuger als auch Destillationsanlagen für die Herstellung von sterilem, pyrogenfreiem Reinstdampf beziehungsweise WFI (Wasser für Injektionszwecke). „Mit diesen Neuentwicklungen tragen wir zu einer erheblich effizienteren Herstellung der Reinstmedien und zu mehr Nachhaltigkeit in der Pharmaindustrie bei“, sagt Dr. John Medina, Vertriebsleiter bei der Bosch-Tochter Pharmatec. Beispielsweise senkt ein Vorwärmer den Heizdampfverbrauch um bis zu 30 Prozent.

Fokus auf Energieeffizienz und Nachhaltigkeit

Reinstdampf und WFI gehören zu den Schlüsselkomponenten der pharmazeutischen Produktion. Während WFI in erster Linie zur Herstellung von Infusions- und Injektionslösungen verwendet wird, kommt Reinstdampf vor allem zur Sterilisation sämtlicher Ausrüstungskomponenten wie Ansatzbehälter, Rohrleitungssysteme oder Abfüllmaschinen zum Einsatz. Darüber hinaus dient Reinstdampf dazu, die Raumluft in Reinräumen zu befeuchten.

Die neuen Destillationsanlagen werden mit einem Vorwärmer als Standardausstattung ausgeliefert. Ab der zweiten Kolonne kann der Vorwärmer den Reinstdampf aus der vorherigen Kolonne nutzen, um das Speisewasser vorzuwärmen. Damit lässt sich der Bedarf an Heizenergie enorm reduzieren. Für den Reinstdampferzeuger ist ein Vorwärmer optional erhältlich. Dieser wird mit dem Kondensat des Heizdampfs gespeist. Indem der Vorwärmer die gespeicherte Energie nutzt, wird der Heizdampfverbrauch reduziert.

Hohe thermische Effizienz und reduzierte Abschlammung

Die Verdampfung ist eine Grundoperation in der Herstellung von Reinstdampf und WFI. Der Verdampfer der Anlagen arbeitet nach dem bewährten Naturumlaufverfahren. Dabei zirkuliert das zur Verdampfung eingespeiste Wasser auf natürliche Weise kontinuierlich zwischen Verdampfungsraum und Wärmetauscher. Das System lässt sich dank einer hohen Wärmeübertragung schonend aufheizen. Dafür ist lediglich elektrische Energie oder Heizdampf erforderlich. Weitere Verfahrensschritte oder Funktionsmodule wie beispielsweise ein Kompressor werden nicht benötigt.

„Das neue, kompakte Design des Verdampfers trägt zur bestmöglichen thermischen Nutzung der Heizenergie bei. Dies sorgt für eine hohe Ausbeute und damit geringere Betriebskosten“, erklärt Medina. „Da gerade die Herstellung von Reinstdampf und WFI mit energieintensiven Prozessen einhergeht, leisten Effizienzverbesserungen hier einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit.“ Für die neue Modelllinie wurden der Verdampfer und die Kondensatoren geometrisch optimiert. So hat Bosch beim Verdampfer etwa den Durchmesser sowie die Anzahl und Anordnung der Heizröhren angepasst. Damit erzielen die Anlagen je nach Typ im Vergleich zu den Vorgängermodellen eine bis zu 20 Prozent höhere Leistung. Darüber hinaus konnte Bosch den Wasserverlust, der bei der Entsorgung der im Speisewasser enthaltenen Endotoxine (Abschlammung) entsteht, von zwischen fünf und acht auf nun maximal vier Prozent verringern.

Von 100 bis 7.500 Kilogramm pro Stunde

Im Zuge der Neuentwicklung hat Bosch die Produktreihen gestrafft und in einer lückenlosen Staffelung zusammengestellt. Die Anzahl der Reinstdampferzeuger wurde von elf auf



Schlüsselkomponenten der pharmazeutischen Produktion: Während WFI in erster Linie zur Herstellung von Infusions- und Injektionslösungen verwendet wird, kommt Reinstdampf vor allem zur Sterilisation sämtlicher Ausrüstungskomponenten zum Einsatz. (Quelle: Tobilander @fotolia)



Neue Generation Reinstdampfgeneratoren: Das neue, kompakte Design des Verdampfers trägt zur bestmöglichen thermischen Nutzung der Heizenergie bei. Dies sorgt für eine hohe Ausbeute und damit geringere Betriebskosten.

sechs und die der Destillationsanlagen von vierzehn auf zehn verschiedene Baugrößen reduziert. „Kunden profitieren durch die höhere Standardisierung und Modularisierung von kürzeren Lieferzeiten und geringeren Anschaffungskosten“, so Medina. Die Produktreihe deckt jetzt ein Leistungsspektrum von 100 bis 7.500 Kilogramm pro Stunde ab. Um eine schnelle Inbetriebnahme zu ermöglichen, kommen künftig bei allen Bautypen Speisewasserpumpen mit Frequenzregelung zum Einsatz. Die Anlagen lassen sich so noch besser an die jeweiligen Betriebsbedingungen vor Ort anpassen.



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



Mobiles Gerät für ambulante und Hybrid OPS



Laminar Air Flow Gerät - Operio Mobil

Keimbelastung ist vielfach enorm hoch

Wie sicher ist das ambulante Operieren

Bakterien, die gegen Antibiotika weitgehend unempfindlich sind, stellen immer häufiger ein Problem nicht nur in Kliniken sondern auch zunehmend in Arztpraxen und beim ambulanten Operieren dar. Erhebliche Belastungen mit gefährlichen Keimen sind keine Seltenheit. Ein schwedischer Hersteller sorgt nun für mehr Sterilität im OP-Raum und macht das ambulante Operieren sicherer.

Ein großer Teil von OP-Zentren im niedergelassenen Bereich arbeitet ohne jegliche Art von Lüftungssystemen die die Keime reduzieren, um Kosten zu sparen. Sie benutzen eine sogenannten Fenster Lüftung bei denen es zu gefährlichen Keimkonzentrationen kommen kann die Infektionen auslösen können. Die Anzahl der Keime in diesen OP-Räumen ist oft sogar noch höher als in jedem gewöhnlichen Wohnzimmer.

Risiko postoperativer Wundinfektionen wird verringert

Die Instrumente und Implantate verlieren ihre Sterilität und schon geringste Keimzahlen können bei Patienten eine Infektion auslösen. Bei Operationen oder offenen Wunden haben die Erreger leichtes Spiel und können ungehindert direkt ins Blut gelangen. Sollte sich der Patient dabei mit einem gefährlichen und resistenten Keim infizieren kann dies schlimme Folgen haben. Auch das OP-Personal kann selbst unter Beachtung der Regeln der Asepsis potenziell pathogene Erreger streuen. Die Abgabe kontaminierter Tröpfchen aus dem Nasen-Rachenraum wird durch die chirurgische Maske zwar reduziert, aber nicht vollständig verhindert.

Mobile Instrumententische mit integrierter TAV Strömung durch Hepa Filter (H 14) sorgen nun für größtmögliche Sterilität der Instrumente auch während der Operation im OP-Raum. Diese Geräte reduzieren das Risiko einer Infektion im OP signifikant. Jeder OP kann sehr schnell und ohne teure Umbauarbeiten nachgerüstet werden. Zudem sind diese Maßnahmen eine preisgünstige Investition.

Luftreinigung bis zu 95 Prozent

Die Laminar Air Flow Geräte produzieren einen gleichbleibenden sterilen Luftstrom, der die Instrumente und das OP Feld zu 99,99% von Bakterien reinigt. Im Gegensatz zur konventionellen Belüftung wird der sterile Luftstrom nicht durch die OP-Leuchte bzw. das OP-Team behindert, so dass die ultrareine Luft direkt zum OP-Feld gelangen kann.

Diese Geräte sorgen innerhalb von wenigen Sekunden für Sterilität auf den Instrumenten und im OP-Feld. Sie reduzieren die Keime im OP um bis zu 95 % und damit wird auch das Risiko von postoperativen Wundinfektionen erheblich gesenkt.

Die Geräte benötigen keinen Anschluss an eine vorhandene Klimaanlage und sind schon nach wenigen Sekunden einsatzbereit. Sie filtern 400 Kubikmeter Luft pro Stunde durch einen hocheffizienten Filter, der keine Bakterien passieren lässt. Sie reduzieren somit die Keimbelastung nicht nur im OP-Gebiet und auf den Instrumenten, sondern im gesamten OP-Raum. Instrumente und Implantate sind geschützt und bleiben selbst bei sehr langen Operationen steril.

Studien: Bei einer Studie durch die Universität Greifswald konnte eine Reduzierung der Partikel im OP-Feld um das 1000-fache nachgewiesen werden. Die Koloniebildenden Einheiten im OP-Feld wurden bei simuliertem OP-Betrieb um das 250-fache reduziert. Viele weitere Studien (Journal of hospital infection, Hybeta, St. Marien Hospital Hamm und Hochschule Luzern) bestätigen die Schutzwirkung nach DIN 1946-4.

Normeditec GmbH
IT 39100 Bolzano (BZ)

Mai		2016					
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	
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	11	

Veranstaltungen im Mai 2016



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

Workshop

GMP-Basis-Workshop

Termin: 09.05.2016 - 10.05.2016

Veranstaltungsort: 79199 Kirchzarten bei Freiburg
Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Messe

analytica 2016

Termin: 10.05.2016 - 13.05.2016

Veranstaltungsort: München
Veranstalter: Messe München GmbH

Seminar

PQR und APR

Termin: 10.05.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe
Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Experte für Wirkstoffe: API

Termin: 10.05.2016 - 11.05.2016

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

LQK und Abweichungen kompakt

Termin: 10.05.2016

Veranstaltungsort: Köln
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Der Computervalidierungs-Beauftragte (CV 7)

Termin: 10.05.2016 - 12.05.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg
Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Raumlufttechnische Anlagen (PT 10)

Termin: 10.05.2016 - 12.05.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg
Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Lyophilization 2016 - Includes Workshop at GEA

Termin: 10.05.2016 - 12.05.2016

Veranstaltungsort: Köln
Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Wasseranlagen in der Pharma mit Betriebsbesichtigung Modul 1

Termin: 10.05.2016

Veranstaltungsort: Müllheim bei Basel
Veranstalter: PTS Training Service

Messe

Sensor & Test

Termin: 10.05.2016 - 12.05.2016

Veranstaltungsort: Nürnberg
Veranstalter: DEHA Haan & Wittmer GmbH

Seminar

IVRS in klinischen Studien

Termin: 10.05.2016

Veranstaltungsort: Berlin
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP Auditor Modul 3: Fachwissen

Termin: 11.05.2016 - 12.05.2016

Veranstaltungsort: Baden-Baden
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Schulungsbeauftragter

Termin: 11.05.2016 - 12.05.2016

Veranstaltungsort: Baden-Baden
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Cross Contamination

Termin: 11.05.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe
Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Leitung der Herstellung und Produktionsabweichungen kompakt

Termin: 11.05.2016

Veranstaltungsort: Köln
Veranstalter: PTS Training Service

Workshop

GMP-Workshop Aufbau I

Termin: 11.05.2016

Veranstaltungsort: Kirchzarten bei Freiburg
Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Seminar

Audits und Selbstinspektionen

Termin: 11.05.2016

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)
Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Seminar

Pharmazie für Nicht-Pharmazeuten

Termin: 11.05.2016 - 12.05.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg
Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Wasseranlagen in der Pharma: Risikoanalyse, Anhang 15 Qualifizierung Modul 2

Termin: 11.05.2016

Veranstaltungsort: Müllheim bei Basel
Veranstalter: PTS Training Service

Mai 2016						
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa
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	11

Veranstaltungen im Mai 2016



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

Seminar

Cleanroom Experts Days „Flexible Reinraumgestaltung“

Termin: 11.05.2016 - 12.05.2016

Veranstaltungsort: Leipzig

Veranstalter: ReinraumAkademie GmbH

Seminar

Anforderungen an Single Use System

Termin: 12.05.2016

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Seminar

Anwendung von Risikoanalysen im GMP-Umfeld

Termin: 12.05.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Lieferantenqualifizierung

Termin: 12.05.2016

Veranstaltungsort: Wiesbaden

Veranstalter: PTS Training Service

Workshop

GMP-Workshop Aufbau II

Termin: 12.05.2016

Veranstaltungsort: Kirchzarten bei Freiburg

Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Seminar

10th HSE Excellence Europe

Termin: 17.05.2016 - 18.05.2016

Veranstaltungsort: Frankfurt

Veranstalter: Fleming

Seminar

Klinische Prüfung hautnah mit Besichtigung

Termin: 18.05.2016

Veranstaltungsort: Berlin

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Das ABC korrekter Reinraumhygiene

Termin: 18.05.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Seminar

Laminarflow, Sterilwerkbänke: Effiziente Qualifizierung und Überwachung

Termin: 24.05.2016

Veranstaltungsort: Mannheim

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Basis: Validierung

Termin: 24.05.2016

Veranstaltungsort: Olten (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

SOPs: Erstellen und Anwenden

Termin: 24.05.2016

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Praxis der modernen Kalibrierung

Termin: 24.05.2016

Veranstaltungsort: Freiburg

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

GMP in Lager und Logistik

Termin: 24.05.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Prozessvalidierung

Termin: 24.05.2016

Veranstaltungsort: Aarau (CH)

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

BRR und Freigabe

Termin: 24.05.2016

Veranstaltungsort: Wiesbaden

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Medizinprodukte

Termin: 25.05.2016

Veranstaltungsort: Freiburg

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Die neue DIN 12980 in der Zytostatikherstellung - was ändert sich?

Termin: 25.05.2016

Veranstaltungsort: Elbloge, Hamburg

Veranstalter: Berner International GmbH

Messe

parts2clean 2016 + O&S 2016

Termin: 31.05.2016 - 02.06.2016

Veranstaltungsort: Stuttgart

Veranstalter: Deutsche Messe AG

Messe

CeMAT 2016

Termin: 31.05.2016 - 03.06.2016

Veranstaltungsort: Hannover

Veranstalter: Deutsche Messe AG

Mai 2016						
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa
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	11

Veranstaltungen im Mai 2016



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

Seminar

Experte für Auditing, GMP-Auditor

Termin: 31.05.2016 - 02.06.2016

Veranstaltungsort: Weimar

Veranstalter: PTS Training Service

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

ECA Isolator Conference

Termin: 31.05.2016 - 02.06.2016

Veranstaltungsort: Basel (CH)

Veranstalter: ECA / Concept Heidelberg

Messe

WTT-Expo – Fachmesse für industrielle Wärme- und Kältetechnik

Termin: 01.06.2016 - 02.06.2014

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: KMK Karlsruher Messe- und Kongress-GmbH (KMK)

Seminar

Computervalidierung Modul 4: Keep IT Validated

Termin: 01.06.2016 - 02.06.2016

Veranstaltungsort: Baden-Baden

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Reinigungsvalidierung

Termin: 01.06.2016 - 02.06.2016

Veranstaltungsort: Mannheim

Veranstalter: PCS GmbH

Seminar

Hygiene: Aktuelle Fallbeispiele, Abweichungen im Dialog

Termin: 01.06.2016

Veranstaltungsort: Mannheim

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Basis: GMP im Labor

Termin: 01.06.2016

Veranstaltungsort: Olten (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Kompakt: GMP intensiv

Termin: 31.05.2016

Veranstaltungsort: Olten (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP-gerechte Dokumentation und Administration

Termin: 31.05.2016

Veranstaltungsort: Aarau (CH)

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

PDE Reinigungsvalidierung: PTS Connect Webinar

Termin: 01.06.2016

Veranstaltungsort: Ihrem Arbeitsbereich

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Messunsicherheitsberechnung nach GUM Basis-Seminar

Termin: 01.06.2016

Veranstaltungsort: Hamburg

Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Seminar

Datenintegrität von Excel-Auswertebättern und Datenbanken

Termin: 02.06.2016

Veranstaltungsort: Freiburg

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Risikomanagement: PTS Webinar

Termin: 02.06.2016

Veranstaltungsort: Ihrem Arbeitsbereich

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Messunsicherheitsberechnung nach GUM - Aufbauseminar

Termin: 02.06.2016

Veranstaltungsort: Hamburg

Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Seminar

Experte für Pharmatechnik: Aktuelle Fallstudien Pharmaengineering

Termin: 07.06.2016 - 09.06.2016

Veranstaltungsort: Fulda

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Basis: FvP Fachtechnisch verantwortliche Person

Termin: 07.06.2016

Veranstaltungsort: Olten (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Der GMP-Spezialist für QS, QK, Produktion und Technik

Termin: 07.06.2016 - 09.06.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts 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

Leitung der Qualitätssicherung und Abweichungen kompakt

Termin: 07.06.2016

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP Kompakt-Training

Termin: 07.06.2016

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Risikobasierte Entwicklung und Herstellung hochwirksamer Substanzen

Termin: 07.06.2016

Veranstaltungsort: Offenburg

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Computervalidierung: Risikomanagement

Termin: 08.06.2016

Veranstaltungsort: Olten (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GDP kompakt

Termin: 08.06.2016

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

IVRS im Kontext von Randomisierung und Inventarverwaltung

Termin: 09.06.2016 - 10.06.2016

Veranstaltungsort: Berlin

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Qualitätssicherung pharmazeutischer/medizinischer Gase

Termin: 09.06.2016 - 10.06.2016

Veranstaltungsort: Münster

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Praxisseminar Sicherheitstraining Zytostatika

Termin: 10.06.2016 - 11.06.2016

Veranstaltungsort: Ibbenbüren

Veranstalter: Berner International GmbH

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

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).