



Gas- und Luftbehandlung für die Prozessindustrie

Munters auf der ACHEMA

11.06. - 15.06.2018: ACHEMA, Frankfurt (D)



Auf der ACHEMA in Frankfurt stehen vom 11. bis 15. Juni 2018 zukunftsweisende Produkte für Prozesse in der Chemietechnik, Verfahrenstechnik und Biotechnologie im Vordergrund. Die komplexen Vorgänge in diesen Bereichen verlangen nach innovativen Lösungen – auch auf dem Gebiet der Luftbehandlung. Das Unternehmen Munters stellt gemeinsam mit Munters Euroform technische Systeme zur Befeuchtung, Entfeuchtung sowie zur Abscheidung von Aerosolen in hochsensiblen Prozessen vor.

Auf der ACHEMA, der internationalen Leitmesse der Prozessindustrie, tauschen sich Fachexperten aus, um für Produktionsprozesse optimale Bedingungen zu schaffen. Dabei verfolgen alle Verantwortlichen die Ziele Effizienz- und Qualitätssteigerung. Um diese zu erreichen, muss allerdings auch die Luftqualität stimmen. Munters, der Spezialist für komplexe Luftbehandlung, besetzt mit seinem Know-how genau diesen Aspekt im

Produktionsprozess. Vertreten durch die beiden deutschen Schwestergesellschaften Munters GmbH/Hamburg (Entfeuchtungssysteme) sowie Munters Euroform GmbH/Aachen (Abscheidetechnik) präsentiert sich das Unternehmen auch 2018 auf der ACHEMA. „Nach dem erfolgreichen Auftritt im Jahr 2015 war schnell klar, dass wir erneut an dieser bedeutenden Messe teilnehmen. Schließlich bestimmt der Anlagenbau 85 Prozent

Gas- und Luftbehandlung für die Prozessindustrie

unseres Auftragsvolumens“, erläutert Markus Karbach, Geschäftsführer der Munters GmbH sowie der Munters Euroform GmbH.

Munters weiß um die Komplexität und die hohen Ansprüche in der Prozesstechnik und hat seit der letzten ACHEMA kontinuierlich an der Weiterentwicklung der branchenrelevanten Produkte gearbeitet. Um dem Fachpublikum die Expertise des Unternehmens genauer vorzustellen, lädt Munters für den zweiten Messtag von 9.30 bis 13 Uhr zu einem Technik-Brunch ein. Produkte werden mit Anwendungsbeispielen erläutert – wie unter anderem die Komplettlösungen zur Trennung von Flüssigkeit aus Gasströmen.

Lösungen für Spezialeinsätze

Die Luftbehandlungslösungen von Munters reagieren auf die heterogenen Anforderungen der Branche. Nur technologisch und physikalisch einwandfreie Methoden zur Luftentfeuchtung finden Anwendung. Die Lösungen von Munters kommen sogar in Umgebungen mit extrem niedrigem Taupunkt (LDP) zum Einsatz und schaffen optimale klimatische Bedingungen für hochempfindliche Produktionen. Auch in GMP-zertifizierten Prozessen, die außerdem besonderen hygienischen Anforderungen unterliegen, sorgt Munters für bessere Luft. Dadurch hat sich Munters mit seinen Luftentfeuchtern vor allem im Pharmabereich einen Namen gemacht.

Bei der zugrundeliegenden Methode wird die zu entfeuchtende Luft durch einen Rotor geleitet und gibt dabei Feuchtigkeit an das Sorptionsmittel ab. Als Ergebnis verlässt trockene Luft den Rotor.

ML-Serie für besonders niedrige Feuchtigkeitswerte

In der Prozesstechnik kommen häufig die Munters-Produkte



der ML-Serie zum Einsatz. Gerade bei der chemischen Verarbeitung tritt aufgrund des hohen Luftfeuchtigkeitsniveaus unerwünschte Feuchtigkeit auf, die mit den kompakten Geräten von Munters reduziert wird. Kernbestandteil aller Entfeuchter der ML-Serie ist eine hermetisch gekapselte Funktionseinheit bestehend aus korrosionsbeständigen und thermisch getrennten An- und Abströmelementen sowie dem integrierten Adsorptionsrotor. Die energieeffizienten Luftbehandlungssysteme von Munters machen sich die feuchtigkeitsadsorbierende Rotor-Technik intelligent zunutze, um die Klimabedingungen präzise zu regeln und die Energiekosten signifikant zu senken.

Abscheidesysteme von Munters Euroform GmbH

Munters Euroform GmbH ergänzt mit Stoff- und Wärmeaustauschkomponenten für die Prozessindustrie das Messeportfolio. Von Packungen über Verteilerböden, Drahtgestricke und Bedüisungen bis hin zu Prallflächenabscheidern können Lösungen für den Stoffaustausch und die Trennung von Gas-/Flüssigkeitsströmen appliziert, angeboten und hergestellt werden. Auf der Messe wird anhand eines Musteraufbaus die gesamte Funktionsweise ausgestellt. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, mit den Munters-Experten am Stand über individuelle Aufgabenstellungen zu sprechen.

Munters GmbH
D 21035 Hamburg



Liebe Reinraum-Tätige und -Interessierte,

dass Ihnen unser Newsletter in jedem Monat viele Informationen und häufig genug auch Wissenswertes und neuen Lernstoff in Ihr Postfach bringt, wissen Sie bereits. Im Monat Juni ist besonders viel dabei: Allein 35 Fortbildungsveranstaltungen finden sich in unserem Kalender für Juni. Selbst wenn einige davon bereits ausgebucht sind, können Sie bei anderen sicher noch teilnehmen. Zudem steckt in manchem unserer neuen Artikel echtes Lernpotenzial. Nutzen Sie es.

Und ja: Das Jahr schreitet in Riesenschritten voran. Nach einer erfolgreichen Analytica bewegen wir uns zielsicher auf einen „heißen“ Messeherbst zu. Vorher ist aber noch die ACHEMA vom 11.-15.06. in Frankfurt.

Wir wünschen wir Ihnen noch viele schöne Sommertage.

Ihr Reinhold Schuster

Impulse, GMP und Dialoge: **GMP-BERATER Tage 2018**

Autor: Thomas Peither



Aktuelle Impulse für den GMP-Alltag, Antworten auf bestehende Fragen und Ausblicke auf die Zukunft sind charakteristisch für die GMP-BERATER Tage. Dieses besondere Treffen von Autoren aus Industrie und Behörden sowie Kunden des GMP-Verlags ist ein Highlight im Tagungskalender der Pharmaindustrie. Auch am 25. und 26. Oktober 2018 stehen wieder viele aktuelle Themen auf der Tagesordnung.

Aktuell und praxisnah sind die Themen

Immer zu Jahresbeginn stehen wir vor unserer Kristallkugel und sehen nach, welche Themen Sie bewegen. Zugegeben, trotz Kristallkugel bleibt es schwer. Wir haben viel nachgedacht und folgendes Programm für die diesjährigen GMP-BERATER Tage zusammengestellt. Ihr Bonus: Sie stimmen als Teilnehmer kurz vor der Veranstaltung noch über ein Joker-Thema ab!

Themen der GMP-BERATER Tage 2018:

- 5 aktuelle Herausforderungen für jeden Qualitäts-Manager V
- Annex 1: Sterile und aseptische Herstellung vor neuen Herausforderungen D
- Projektmanagement bei Fabrikneubauten D, V
- Good Distribution Practice (GDP) D
- GMP-Schulungen im Online-Offline Spannungsfeld D
- Pharmaproduktion 4.0: Wie verträgt sich das mit aktuellen Qualitätsstrategien? V
- Fälschung von Arzneimitteln: Können wir den Kampf gewinnen?
- Serialisierung vor dem Serienstart: Status Quo und aktuelle Probleme D
- GMP & GDP Update im GMP-TALK live mit Vertretern der Behörden
- Digitalisierung und Ausblick auf die Entwicklungen V
- Joker-Thema

Dialoge, Talks und Fachvorträge

Die GMP-DIALOGE D sind Ihre Chance, Sachverhalte zu klären. Sie erhalten Einschätzungen von Kolleginnen und Kollegen und Antworten von Inspektoren. Das moderierte Format unterstützen Experten aus Industrie und Behörde. Diese beantworten Ihre Fragen und die entstehenden Diskussionen bringen einen Mehrwert für jeden Teilnehmer.

In den GMP-Talks vertiefen wir in Gesprächen auf der Bühne aktuelle Entwicklungen und Veröffentlichungen der Behörden. Interessante Einsichten und Einschätzungen von Insidern sind garantiert. Die Fachvorträge V behandeln kritische Themen und geben Tipps für die Umsetzung.

Das vergnügliche Abendprogramm und die professionell-heitere Moderation durch Wernfried Hübschmann bilden den Rahmen für erkenntnisreiche Tage an denen Sie viele Kontakte knüpfen.

Eine frühzeitige Anmeldung wird empfohlen, da diese meist Wochen im Voraus ausgebucht ist.

25.10. - 26.10.2018: GMP-BERATER TAGE 2018, Freiburg (D)

Maas & Peither AG GMP-Verlag
D 79650 Schopfheim

14. Fachkongress Digitale Fabrik – Transformation der Produktionsplanung

09.10. bis 10.10.2018 in Berlin



Überblick

Industrie 4.0 und die Autonomisierung der Prozesse in der Fabrik finden neue Anwendungen. Wir erleben eine digitale Transformation der Produktionsplanung. Der digitale Zwilling schafft nicht nur den Abgleich mit der Realität, sondern eröffnet die Möglichkeiten neuer Planungsunterstützungen. Es entstehen vielfältige Cloud-Lösungen, die sich nun unter realen Anwendungsbedingungen bewähren.

Auf der Planungsebene stellen wir uns nun die Frage, wo wir den Digitalen Zwilling wirklich benötigen. Wie hilft der Digitale Zwilling am Beispiel von manuellen und automatisierten Montageprozessen? Wie lassen sich agile Planungsprozesse tatsächlich umsetzen?

Mit diesen Themen werden wir uns auf dem 14. Fachkongress Digitale Fabrik auseinandersetzen.

Ein Highlight ist die Werksführung im BMW Werk Berlin. Es ist das Leitwerk der internationalen BMW Motorradproduktion.

Alleinstellungsmerkmale sind die hohe Volumenflexibilität der Fabrik, mit der konjunkturelle und saisonale Nachfrageschwankungen unmittelbar ausgeglichen werden können, eine erhebliche Modellflexibilität (Großserie bis Nischenmodelle), das wertschöpfungsorientierte Produktionssystem, nachfrageorientierte Arbeitszeitsysteme und eine hervorragende Lieferantensteuerung. Das Berliner Werk steht dabei für Innovationsgeist und kompromisslosen Qualitätsanspruch, verbunden mit Faszination und Leidenschaft.

Themenschwerpunkte

- Digitaler Twin auf dem Weg zur digitalen Transformation – wo brauchen wir den Digitalen Zwilling?
- Wie hilft der Digitale Zwilling der Produktionsplanung am Beispiel Intelligenter manueller Prozesse?
 - Technische Anforderungen zur Bereitstellung von Informationen/Augmented Reality
 - Agile Planungsprozesse und Umgang Produktänderung bis zur Umsetzung auf dem Shopfloor
- Blick über den Tellerrand
 - Planungsassistentz

cleanswoman®

Expertin im Reinraum

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



Sarah Borrmann

Sarah Borrmann, geboren 1987 in Aachen, lebt mit Ihrem Lebenspartner in Gaden bei Erding.

Nach dem Abitur studierte sie Chemieingenieurwesen mit dem Schwerpunkt chemische Prozess- und Verfahrenstechnik an der Technischen Universität München. Das Studium schloss sie im Jahre 2014 mit dem Master of Science ab.

Direkt im Anschluss folgte der Einstieg in den technischen Vertrieb des Unternehmens Spetec im Bereich Labor- und Reinraumtechnik.

Was wollten Sie als Kind werden?
Tierärztin

Welches war Ihr erstes Auto?
Fiat Punto

Worüber können Sie sich freuen?
Über ein gutes Essen

Auf welche Leistung sind Sie besonders stolz?
Meine Erfolge im Reitsport

Welche technische Leistung bewundern Sie am meisten?
Das Perpetuum mobile

Mit wem würden Sie gerne einen Monat lang tauschen?
Mit niemanden. Mir gefällt mein Leben so wie es ist

In welchem Land hätten Sie gerne einen Zweitwohnsitz?
Südafrika

Wem wären Sie gerne begegnet?
Albert Einstein

Welches Buch würden Sie derzeit empfehlen?
„Winterkartoffelknödel“ von Rita Falk

Was ist Ihr Lieblingsessen?
Pommes rot weiß

Was ist Ihre Lieblingsmusik?
R'n'B und Techno- aber auch ganz gerne mal Schlager

Was war der beste Rat, den Sie je bekommen haben?
Auf den warte ich immer noch...

Haben Sie ein Motto?
Carpe diem



Gesellschaft für Labor- und
Reinraumtechnik mbH

Sarah Borrmann
M.Sc. Chemical Engineer

Spetec GmbH
Berghamer Str. 2
D-85435 Erding

Tel.: +49 8122/9953-3
Direct: +49 8122/9953-500
Fax: +49 8122/9953-55

sarah.borrmann@spetec.de
www.spetec.de

WISAG übernimmt Reinraum-Reinigung am IAF

Höchste Konzentration für höchste Sicherheit

Bereits seit 2002 ist die WISAG Industrie Service Gruppe mit der technischen Reinigung am Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik (IAF) in Freiburg im Einsatz – eine der weltweit führenden Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der modernen Halbleitermaterialien sowie des einkristallinen und nanokristallinen Diamanten. Forschungsschwerpunkte sind unter anderem moderne Mikroelektronik für 5G-Mobilfunk. Seit vergangenem Oktober gehört auch die Unterhalts- und Glasreinigung in Laboren und Reinräumen zu den anspruchsvollen Aufgaben der qualifizierten WISAG Mitarbeiter.

Installationen und Anlagen in den Bereichen Rückkühlwerke gemäß VDI 2047, Lüftungsanlagen gemäß VDI 6022 und Reinraum – das sind die Arbeitsschwerpunkte in der technischen Reinigung sowie der Unterhaltsreinigung der WISAG am IAF. „Die Auslagerung an einen Dienstleister verbessert die Kostenkontrolle und sorgt für Planungssicherheit“, sagt Daniel Uebelacker, Gruppenleiter Institutsdienste, Abteilung Technische Dienste. Das IAF suchte in einer öffentlichen Ausschreibung nach dem richtigen Partner – diesen Wettbewerb konnte die WISAG für sich entscheiden. Der Auftrag in der Unterhalts- und Glasreinigung ist vorerst auf ein Jahr angelegt.

Fachliches Know-how auf dem neuesten Stand und ein Auge für kleinste Details sind bei dem Auftrag am IAF essenziell. Denn ein einziger Fehler, ist er noch so klein, kann schnell einen erheblichen Schaden verursachen. „Typisch für ein Forschungsinstitut ist,

dass in den Laboren und Reinräumen Anlagen und Prozesse laufen, die es in dieser Art nur einmal gibt“, betont Jorge Goncalves da Silva, Bereichsleiter bei der WISAG Produktionsservice GmbH in Freiburg. Von den Mitarbeiter verlangen die in den Forschungsanlagen gelegten Leitungen äußerste Vorsicht ab – sowohl bei der technischen Reinigung als auch in der der Unterhaltsreinigung der hochkomplexen Reinräume.

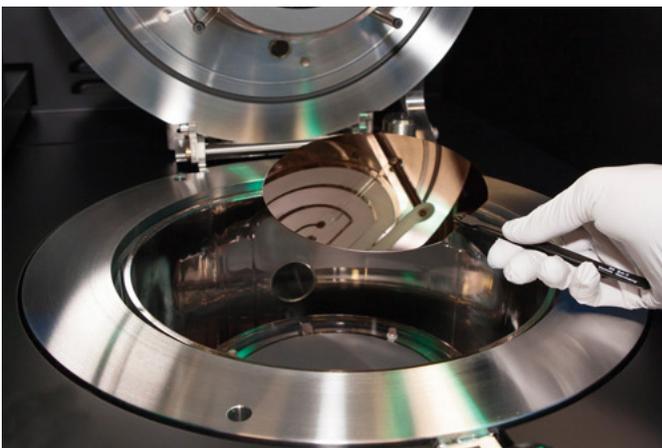
„Reinräume sind voller Versorgungstechnik. Die Gefahr, die filigranen Installationen zu verletzen, ist groß“, betont da Silva. So arbeitet das WISAG Team in der technischen Reinigung akribisch mit speziell dafür entwickelten Tüchern und Industriesaugern mit HEPA-Filtern.

Auch in der Unterhaltsreinigung wird besonderes Werkzeug benötigt: Reinraum-Mops, die aus reinraumgeeigneten Mikrofilamenten hergestellt sind, und Isopropanol. Eine anspruchsvolle Herausforderung bei den Reinräumen nach ISO 14644-1 ist die sehr hohe Reinraumklasse – die Klassifizierung von eins bis neun besagt, wie hoch die Konzentration der luftgetragenen Partikel pro Kubikmeter sein darf. Ganze 95 Prozent der Reinräume im Bereich der Halbleiter laufen im Überdruck. Auf die Art wird der Eintrag von Partikeln aus dem Außenbereich vermieden. So müssen die WISAG Experten nicht nur bedächtig arbeiten, sondern auch ihre Feinmotorik unter Beweis stellen. „Je kleiner die Klasse, desto größer der Aufwand. Während wir normalerweise gerne schnell sehr viel leisten, müssen schnelle Bewegungen hier unbedingt vermieden werden“, erklärt der Projektleiter.

Darüber hinaus müssen die Mitarbeiter einen aufwendigen Schleusen-Prozess durchlaufen, um überhaupt in einen Reinraum gelangen zu dürfen. Denn: „Der Mensch trägt das größte Risiko der Verunreinigung. Durch Make up oder das Rauchen von Zigaretten setzen sich Partikel auf Kleidung, Haut und Haaren ab. Deshalb



Ein fokussierter Blick auf die Details und eine ruhige Hand sind Voraussetzung, denn bereits ein kleiner Fehler kann einen erheblichen Schaden verursachen. (Copyright: Benjamin Doerr, IAF)



Aixtron Black Magic Anlage zur Herstellung von Kohlenstoffnanoröhren. (Quelle: Fraunhofer IAF)



Bei der hochkomplexen Versorgungstechnik in den Reinräumen muss das WISAG Fachpersonal ganz genau vorgehen. (Quelle: Fraunhofer IAF)

WISAG übernimmt Reinraum-Reinigung am IAF

muss jeder Mitarbeiter nicht nur Kopfbedeckung, einen Overall, Reinraumschuhe und Handschuhe tragen.

Höchste Anforderungen gelten auch für die Reinigung und Wartung der Rückkühlwerke, um den Befall von Legionellen zu verhindern. Indem die Wanne der Rückkühlwerke und die Innenfläche mit Reinigungschemie gereinigt werden, wird einer Verkeimung aktiv vorgebeugt. Dazu muss die Anlage vor dem Öffnen abgeschaltet werden – im nächsten Schritt werden Tropfenabschalter, Düsenstöcke, Sprühdüse und die Vorrichtung zum Abschlämmen demontiert, in Reinigungschemie eingelegt und nach Ablauf der Einwirkungszeit gereinigt. Anschließend wird mit einem Hochdruckreiniger nachgearbeitet. Dieser Vorgang wird dann gegebenenfalls wiederholt bis das gewünschte Ergebnis erreicht wird. „Fallen Reinigung und Wartung aus, erhöht sich die Keimzahl erheblich“, betont da Silva. Die Folge: Aus der Anlage treten vermehrt Aerosole aus, die schädliche Keime in die Atmosphäre transportieren. Setzen sich diese ab, können sie zu ernstzunehmenden gesundheitlichen Schäden führen, wie beispielsweise schweren Lungenentzündungen. „Vor allem für Kinder und Ältere stellt das eine große Gefahr dar“, so der Bereichsleiter. Diesem Risiko beugt die WISAG mit ihrem Einsatz am IAF aktiv vor.

Bei allen Aufgaben sind zu jeder Zeit ein Höchstmaß an Konzentration, Feingefühl für filigrane Details und aktuellstes Fachwissen Voraussetzung. Deshalb muss der Industriedienstleister bei der Personalplanung ganz genau differenzieren, welcher Mitarbeiter zum Einsatz kommt. Die richtige Qualifizierung ist ein hoher An-

spruch der WISAG – nicht nur an Stammpersonal, sondern auch an eingesetzte Springer. „Nicht jeder Mitarbeiter kann die hohen Ansprüche des Kunden erfüllen. Außerdem wollen wir die Personalfuktuation so gering wie möglich halten. Auch Fortbildungsmaßnahmen im Bereich der Reinraumreinigung und insbesondere der Technik sind entscheidend“, betont der Bereichsleiter.

WISAG Industrie Service Holding GmbH
D 60528 Frankfurt am Main



Symbolbild: Der Mensch bringt das größte Verunreinigungsrisiko mit sich. Erst nach einem aufwendigen Schleusenprozess dürfen die WISAG Mitarbeiter an den filigranen Leitungen der Hightech-Anlagen arbeiten. (Quelle: WISAG Industrie Service, 2018)



Symbolbild: Äußerste Vorsicht, Fachwissen und Fingerspitzengefühl sind für einen effizienten Routinebetrieb im Reinraum wesentlich. (Quelle: WISAG Industrie Service, 2018)



Symbolbild: Spezielle Reinraum-Mops aus reinraumgeeigneten Mikrofilamenten sind ein wichtiges Werkzeug bei der Arbeit des Fachpersonals. (Quelle: WISAG Industrie Service, 2018)

Vaisala bietet akkreditierte Kalibrierung jetzt auch für Kohlendioxid-Messgeräte



Vaisala, der weltweit führende Anbieter von Messtechnik, erweitert sein Serviceangebot um Kohlendioxid-Kalibrierungen nach ISO/IEC 17025. Im ersten Schritt stehen die akkreditierten Kalibrierdienste für die Vaisala CARBOCAP™ Kohlendioxid-Messsonden der Serie GMP250 zur Verfügung. Im Laufe dieses Jahres wird der Service auf die Vaisala Sonderserie GMP220 erweitert.

Der neue akkreditierte Kalibrierdienst erfüllt die Anforderungen an das Qualitätssystem, die die anspruchsvollen Sicherheits- und Fertigungsprozesse insbesondere in der Pharma- und Nahrungsmittelindustrie stellen. Genaue Kohlendioxidmessungen tragen in diesen Bereichen dazu bei, beispielsweise die richtigen pH-Werte für die Zellkultivierung bzw. die optimale Raum- oder Prozessluft sicherzustellen. Falsche Messwerte können kostenaufwändige und falsche Entscheidungen verursachen. In den kritischsten Anwendungen gefährden sie unter Umständen sogar Leben.

„Die Kalibrierung von Messgeräten ist für jedes Unternehmen entscheidend, das Messdaten für seine Entscheidungsprozes-

se nutzt. Selbst die besten Hochleistungsmessgeräte erfordern eine regelmäßige Kalibrierung, um weiterhin Daten mit maximaler Genauigkeit zu liefern. Akkreditierte Kalibrierung ist im Life-Science-Bereich oder in FDA-regulierten (Food and Drug Administration) Branchen besonders wichtig“, erklärt Juha Ryödi, Leiter der Life Cycle Services von Vaisala. „Unternehmen, die in diesen streng regulierten Industrien tätig sind, oder medizinische Labore, die sich an die Anforderungen an Qualität und Kompetenz der ISO 15189 halten, verfügen mit der Erweiterung unseres Serviceangebots jetzt über die optimale Kalibrierlösung für ihre hochwertigen Vaisala Messgeräte. Durch Nutzung des ISO/IEC 17025-zertifizierten Kalibrierservice des Herstellers

können die Unternehmen sicherstellen, dass sie die kritischen Anforderungen an die kontinuierliche Genauigkeit einhalten, die in den Regulierungen festgeschrieben sind.“

Mit seinem akkreditierten CO₂-Service deckt Vaisala alle Anforderungen der Aufsichtsbehörden ab und trägt so zur Sicherung der Compliance und Prozessqualität bei. Die finnische Akkreditierungsbehörde FINAS (Finnish Accreditation Service), ein Mitglied der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC), auditiert regelmäßig die Vaisala Kalibrierlabore. Dazu werden die Qualitäts- und Managementsysteme sowie die technischen Fähigkeiten zur Durchführung des Service geprüft, beispielsweise die messtechnische Rückführung der Messungen auf internationale SI-Einheiten.

Der akkreditierte Kalibrierservice umfasst ein Zertifikat mit „As-Found“- und „As-Left“-Ergebnisse, das bei Bedarf auch eine Korrektur der Kalibrierkurve zur Gewährleistung höchster Genauigkeit beinhaltet. Standardmäßig deckt der akkreditierte Vaisala Kalibrierservice drei Kalibrierpunkte ab, um die vollständige Funktionsfähigkeit des Messgeräts gegenüber dem angegebenen Messbereich des Sensors sicherzustellen. Zusätzlich können bis zu sechs kundenspezifische Kalibrierpunkte hinzugefügt werden, wenn dies aus betriebskritischen Gründen erforderlich ist.



GMP252 Sonde

VAISALA

Vaisala GmbH
Adenauerallee 15
D 53111 Bonn
Telefon: +49 228 249710
Telefax: +49 228 2497111
E-Mail: vertrieb@vaisala.com
Internet: <http://www.vaisala.com>

Effizient berichten



Reinraum-Monitoring: Mit automatischem Reporting von BRIEM sparen Hersteller viel Zeit und Kosten

Um in Reinräumen Produkte richtlinienkonform herzustellen, erfassen und überwachen Monitoring-Systeme qualitätsrelevante Parameter wie Raumdruck, Partikelkonzentration oder Temperatur kontinuierlich während des gesamten Prozesses. Damit Betreiber diese Faktoren lückenlos nachweisen können, stellt die Reporting-Funktion eine nachverfolgbare, unterbrechungsfreie und ganzheitliche Berichterstattung sicher. Die BRIEM Steuerungstechnik GmbH hat ein automatisches Reporting in ihr Monitoring-System integriert, das sich an die Anforderungen der Betreiber individuell anpassen lässt.

In Reinräumen sind die extrem sauberen Produktionsbedingungen keine Kür, sondern gesetzliche Pflicht: Die Herstellung von medizinischen oder pharmazeutischen Produkten unterliegt zahlreichen Vorschriften nach den Prinzipien der GMP (Good Manufacturing Practice). Messwerte wie Raumdruck und -temperatur, relative Feuchtigkeit oder Partikelkonzentration dürfen bestimmte Grenzen nicht überschreiten, weil diese Faktoren die Qualität der Erzeugnisse wesentlich beeinflussen. Mit ihren Umweltsensoren oder Partikelmessgeräten erfassen Monitoring-Systeme kontinuierlich die kritischen physikalischen Größen und zeichnen sie auf. Wichtig ist dabei, dass die Daten vollständig und korrekt gespeichert werden. Um dies sicherzustellen, darf es zu keinem unautorisierten Zugriff auf die Software kommen. „Für die Freigabe produzierter Chargen muss der Betreiber eine saubere und einwandfreie Produktion lückenlos nachweisen können“, erläutert Matthias Steck, Projektleiter bei der BRIEM Steuerungstechnik GmbH in Nürtingen bei Stuttgart.

Dazu müssen die verschiedenen im Raum gemessenen Parameter mit Zeitangabe gesammelt werden. Diese Funktion übernimmt innerhalb des Monitorings das Reporting. Damit erhält der Betreiber eine schnelle Übersicht über alle relevanten Informationen, die in einem von ihm festgelegten Zeitraum erfasst wurden.

Zeitnahe Zusammenfassung aller Daten

Das Reporting besteht aus verschiedenen Bausteinen, die sich je nach Bedarf auswählen lassen. Dazu gehört zum Beispiel das Audit-Trail: Dieses zeichnet alle am System vorgenommenen Eingriffe mit genauer Zeitangabe auf – wie die Justierung von Grenzwerten oder Änderungen an den Profil-Einstellungen. Ein weiterer Baustein ist das Alarm Log. Das ist ein detaillierter Bericht über alle Alarmläufe durch Grenzwertabweichungen, die während der Produktion in einem bestimmten Zeitfenster aufgetreten sind. Zu den

weiteren Bestandteilen zählen Textbausteine und Diagramme zur übersichtlichen Darstellung. „Für eine sichere Produktion im Reinraum muss das Reporting vollständig und verlässlich sein“, betont Matthias Steck. „Zudem ist eine flexible Berichterstattung gefragt. So müssen auch Tages- oder Chargenreports möglich sein.“

Durch automatisierte Reports Zeit sparen

Um in der Reinraum-Produktion Ausschussmengen zu vermeiden, ist es wichtig, dass die Berichterstattung im Arbeits- und Produktionsalltag effizient erfolgt. Das heißt: Bei Grenzüberschreitung eines Messwerts ist sofort ein Alarm an den verantwortlichen Mitarbeiter zu schicken, damit dieser unmittelbar in den Produktionsprozess eingreifen kann. Die BRIEM Steuerungstechnik hat darum in ihr Monitoring-System der Version 1.4 ein automatisiertes Reporting integriert. „Der Betreiber erstellt einen Zeitplan, in dem er festlegt, wann der Bericht generiert werden soll“, beschreibt Matthias Steck. Dieser enthält in tabellarischer oder grafischer Form unter anderem die gemessenen Werte der entsprechenden Messgeräte sowie die Informationen über Warn- und Grenzwertverletzungen mit Angaben über Zeitpunkt und Häufigkeit der einzelnen Abweichungen. Durch die digitale Kommentierung und Bewertung wird die komplette Kommentierung und Bewertung der Fachabteilungen nachgewiesen. „Das automatische Reporting verbessert zudem die Diagnosemöglichkeiten, um Anomalien in den Umgebungsbedingungen wie geöffnete Türen oder fehlerhafte Kühlung zu erkennen“, sagt Matthias Steck.

Die automatisch generierten Berichte können anschließend in verschiedenen Dateiformaten wie etwa PDF oder CSV ausgegeben oder direkt gedruckt werden. Für größtmögliche Effizienz lassen sich Schnittstellen zu anderen Systemen umsetzen. Die Reports kommen per E-Mail zum Empfänger und können somit nahtlos in Arbeitsprozesse integriert werden. „Betreiber erhalten mit unserem Monitoring-System eine flexible und gleichzeitig sehr verlässliche Lösung für eine wirtschaftliche Produktion in Reinräumen“, sagt Matthias Steck.



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>

Wiederholung erwünscht: **Drei kooperierende Unternehmen vermittelten Teilnehmern theoretisches Know-how mit praktischen Übungen für den Berufsalltag**



Reinraum-Erlebnis-Workshop: Neuauflage des Weiterbildungsangebots ist bereits für 2019 geplant

Die drei Unternehmen bc-technology GmbH, ProMediPac Medical Packaging Technology GmbH/OW-Group gem. GmbH sowie die Medical Mountains AG haben sich zusammengeschlossen, um



Besonders hilfreich war die Verbindung von Theorie und Praxis: Viele Normen sind zwar bekannt, jedoch besteht bei der praktischen Umsetzung noch Unsicherheit. Die Referenten schufen eine vertrauensvolle Atmosphäre, damit die Teilnehmer offen über eigene Erfahrungen aus dem Arbeitsalltag berichten konnten, sodass Probleme und Lösungen konstruktiv erörtert wurden. (Quelle: bc-technology GmbH)

gemeinsam einen Praxis-Workshop zur Arbeit in Reinräumen zu organisieren. Die erste Auflage des Weiterbildungsangebots wurde am 8. März in der Reinraumwelt von ProMediPac in Mengen durchgeführt. Der Workshop erhielt sowohl von den Teilnehmern als auch von den organisierenden Unternehmen eine durchweg positive Resonanz, sodass bereits eine Wiederholung in Planung ist.

„Workshops sind immer besser als reine Theorie“ – unter diesem Motto stellten sich Markus Huber, Vertriebsleiter beim Experten für innovative Reinraumsysteme bc-technology GmbH, Meinrad Kempf, zuständig für den Bereich Weiterbildung bei der Medical Mountains AG, sowie Elke Weber, Leiterin Herstellung bei ProMediPac als praxiserfahrene Referenten und Ansprechpartner zur Verfügung und hatten für die Teilnehmer, die vor allem aus der Medizintechnik sowie aus dem Dienstleistungsbereich stammten, ein abwechslungsreiches Programm erarbeitet. Um einen optimalen Lernerfolg zu erzielen, wurde die Teilnehmerzahl auf maximal 15 begrenzt. So konnte besser auf individuelle Anliegen der einzelnen Teilnehmer eingegangen werden. Schwerpunkte setzten die Referenten zu den Themen Kontamination und Fehlerquellenerkennung sowie -vermeidung.



Die Organisatoren des Workshops von bc-technology, ProMediPac sowie dem Netzwerk für Medizintechnikfirmen, Medical Mountains, zeigten sich sehr zufrieden mit der Unternehmenskooperation und freuten sich über die engagierten Teilnehmer. Trotz des begrenzten Zeitrahmens konnten alle Aufgaben erledigt werden, sodass das angestrebte Lernziel erreicht wurde. (Quelle: bc-technology GmbH)

Wiederholung erwünscht

Weitere Termine bereits in Planung

Die Organisatoren von bc-technology, ProMediPac sowie dem Netzwerk für Medizintechnikfirmen, Medical Mountains, zeigten sich sehr zufrieden mit der Unternehmenskooperation und freuten sich über die engagierten Teilnehmer. Trotz des begrenzten Zeitrahmens konnten alle Aufgaben erledigt werden, sodass das angestrebte Lernziel erreicht wurde. Besonders hilfreich war hierbei die Verbindung von Theorie und Praxis: Viele Normen sind den Mitarbeitern zwar bekannt, jedoch besteht bei der praktischen Umsetzung vielerorts noch Unsicherheit. Auch war es den Referenten ein Anliegen, eine vertrauensvolle Atmosphäre zu schaffen, damit die Teilnehmer offen über eigene Erfahrungen aus dem Arbeitsalltag berichten konnten, sodass Probleme und Lösungen konstruktiv erörtert wurden. Auf diese Weise bot der Workshop für alle Beteiligten einen deutlichen Mehrwert.

Da das eintägige Seminar sehr gut angenommen wurde, ist für 2019 bereits eine Neuauflage geplant. Zudem bietet die Medical Mountains AG im Herbst einen dreitägigen Workshop zur additiven Fertigung an. Er soll den Teilnehmern die Möglichkeit bieten, neue Technologien kennen zu lernen. Grundsätzlich können

sich die Organisatoren der Seminare auch Workshops zu weiteren Themen vorstellen – viele Bereiche wie zum Beispiel unterschiedliche Verfahrenstechniken oder Werkstoffe, aber auch Qualitätssicherungs- und Verbesserungsprozesse bieten sich für Schulungen und Weiterbildungen der Mitarbeiter an, um das Know-how in den Unternehmen zu fördern und eine hohe Produktqualität zu garantieren. Themenunabhängig soll jedoch der Fokus bei zukünftigen Veranstaltungen darauf liegen, Teilnehmer gleichermaßen in der Theorie und Praxis zu schulen.



bc-technology GmbH

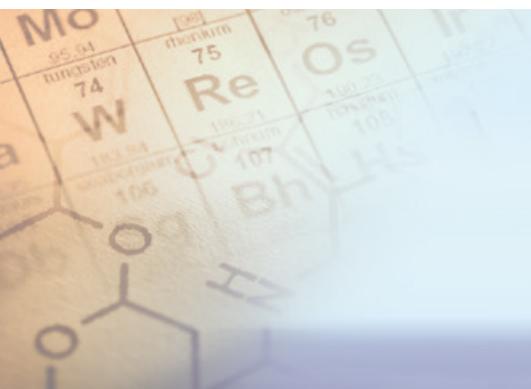
Vogelsangstraße 31 D 72581 Dettingen/Erms

Telefon: +49 7123-95309-67

Telefax: +49 7123-95309-99

E-Mail: silke.ernst@bc-technology.de

Internet: <http://www.bc-technology.de>



Jetzt **NEU** im Sortiment

Luftkeimsammler ActiveCount100

- Abluft wird gefiltert
- abnehmbarer und autoklavierbarer Petrischalenhalter
- Durchfluss 100 l/min
- Probenahmen entweder kontinuierlich oder mit Unterbrechungen
- 8 auswählbare und konfigurierbare Probevolumina

Kontaktieren Sie uns für ein unverbindliches Angebot.



Deutsche Exklusiv-Vertretung von



Ihr kompetenter Partner für:

- Partikelzähler Luft
- Partikelzähler Liquid
- Reinraum-Monitoring
- IAQ Raumluftqualität
- Differenzdruck-Messgeräte
- Taupunkt-Messgeräte
- Service & Kalibrierung



MT-Messtechnik

MT-Messtechnik GmbH
St.-Sebastian-Str. 5
D-86559 Adelshausen
Tel. 0049 (0) 82 08/96 06-0
Fax 0049 (0) 82 08/96 06-99
info@mt-messtechnik.de
www.mt-messtechnik.de

Gut verpackt für mehr Gesundheit

Gerresheimer produziert ab sofort auch Augentropfer und Dosierbehälter aus Kunststoff in Nordamerika

Im Mittelpunkt der Messepräsenz von Gerresheimer auf der CPhI North America standen Primärverpackungen aus Glas und Kunststoff für feste und flüssige Medikamente. Künftig wird Gerresheimer seine bekannten Behälter der Marke Triveni und seine Typ A-Augentropfenflaschen für den amerikanischen Markt bei Centor in Berlin (Ohio) produzieren. Centor gehört seit 2015 zur Gerresheimer Gruppe und ist führender Hersteller von Kunststoffbehältern für rezeptpflichtige Medikamente im amerikanischen Endkundenmarkt.

„Ab Mai werden wir zwei im amerikanischen Markt stark nachgefragte Produkte direkt in Nordamerika produzieren. Die Produktionsanlagen sind bereits installiert und getestet,“ sagte Franck Langet, Business Development Manager North America, der mit seinem Team auf der CPhI North America Kunden und Besucher beraten wird. In Ohio werden künftig unter Rein-

raumbedingungen Augentropfenflaschen nach der neuen FDA-Vorschrift mit fixierten TE-Ring gefertigt und Dosierbehälter der Marke Triveni für Tabletten.

Augentropfer mit fixiertem TE-Ring

Die US Food and Drug Administration (FDA) schreibt neuerdings vor, dass der TE-Ring für den Originalitätsschutz fest mit der Flasche verbunden sein muss. Dies trifft nun auch für die US-Ausgabe der Tropfflasche von Gerresheimer zu. Die „europäische“ Tropfflasche war bereits an die Vorgaben für den US-Markt angepasst. Die Maße, die Eigenschaften und das Material blieben unverändert. Die Flasche und der Tropfer bestehen aus LDPE, die Kappe aus HDPE. Die vorhandenen US-Tropfflaschen können daher für Stabilitätstests verwendet werden.



Entscheidend für die hohe Qualität der Gx Elite Vials ist deren proprietäre Fertigungstechnik.

Runde Behälter aus HDPE für den amerikanischen Markt

Die Triveni-Dosierbehälter wurden speziell für die Anforderungen des amerikanischen Marktes entwickelt. Die runden Behälter aus HDPE besitzen als Originalitätsschutz die bewährte Induktionssiegel einlage und werden unter anderem in den Größen 30, 50, 60, 75 und 100 ml geliefert.

Gx Elite Vials aus Glas

Entscheidend für den hohen Qualitätsstandard der Gx Elite Vials ist deren proprietäre Fertigungstechnik. Die sehr bruchstärkeren Vials verfügen über eine hohe Festigkeit und sind frei von kosmetischen Fehlern.

Gerresheimer AG D 40468 Düsseldorf

Akkreditierte Kalibrierung jetzt auch für bestimmte Kohlendioxidmessgeräte



Viele Kunden, die Kohlendioxidmessungen durchführen, benötigen akkreditierte Kalibrierdienste, um geltende Vorschriften zu erfüllen und die Qualität der Endprodukte zu gewährleisten. Deshalb erweitert Vaisala jetzt seine CO₂-Kalibrierdienste mit ISO/IEC 17025-akkreditierten Kalibrieroptionen.

In der Anfangsphase wird die Option für die Vaisala SONDENSERIE GMP250 angeboten. Im Laufe des Jahres wird sie dann auch für Sonden der Serie GMP220 verfügbar sein. Die Kalibrierung umfasst

ein Kalibrierzertifikat mit „As-Found“- und „As-Left“-Daten sowie die Justierung der Geräte, um höchste Genauigkeit zu gewährleisten.

Die Standkalibrierung beinhaltet drei Kalibrierpunkte. Ab sofort kann der Kunde aber auch bis zu sechs betriebskritische Kalibrierpunkte wählen. Die Kalibrierung deckt die Messbereiche der Vaisala Kohlendioxidmessgeräte vollständig ab.

VAISALA



Industrial Measurements Life Science

Vaisala GmbH
Adenauerallee 15
D 53111 Bonn
Telefon: +49 228 249710
Telefax: +49 228 2497111
E-Mail: vertrieb@vaisala.com
Internet: <http://www.vaisala.com>

Schreiner MediPharm stattet Spritzen für Epoetin-Präparat von Pfizer mit Needle-Trap aus

Zuverlässiger Schutz vor Nadelstichverletzungen bei Behandlung von Blutarmut

Der internationale Pharmakonzern Pfizer hat sich zur Ausstattung der Spritzen für sein Epoetin-Biosimilar für das Nadelschutzetikett Needle-Trap von Schreiner MediPharm entschieden. Dies ist das erste Medikament zur Behandlung von Blutarmut, das mit Needle-Trap in den Markt eingeführt wird – zunächst in Deutschland und Österreich. Im Anschluss soll es sukzessive im europäischen Markt ausgerollt werden.

Pfizer, eines der weltweit größten Pharmaunternehmen, entwickelt innovative Medikamente und Impfstoffe sowie einige der bekanntesten rezeptfreien Produkte. Für ein Epoetin-Präparat zur Behandlung von Blutarmut suchte das Unternehmen nach einer sicheren Lösung, um das medizinische Personal bei der Injektion des Medikaments vor Nadelstichverletzungen zu schützen – und entschied sich dabei erneut für Needle-Trap von Schreiner MediPharm. Pfizer setzt dieses innovative Nadelschutzsystem auf Etikettenbasis bereits seit 2009 millionenfach erfolgreich bei einem Heparin ein.

Needle-Trap verfügt über eine einzigartige Konstruktion: Der Nadelschutzfänger aus Kunststoff ist integraler Bestandteil des Etiketts für vorgefüllte Spritzen und dient nach der Injektion dazu, die Nadel zu sichern. Aufgrund seines besonderen Designs lässt sich Needle-Trap leicht in bestehende Produktionsprozesse bei der Pharmaherstellung integrieren: Es erfordert nur minimale Änderungen an den Applikationsanlagen, benötigt keine Anpassungen der Sekundärverpackung und verbraucht wenig Platz während Transport, Lagerung und Entsorgung.

Needle-Trap erfüllt die Anforderungen der EU-Direktive 2010/32/ EU, der US-amerikanischen NIOSH-Vorgaben an sichere Instrumente sowie der DIN EN ISO 23908 zum Schutz vor spitzen Instrumenten. Zudem verfügt es über eine 510(k) Pre-Market Notification der FDA (Food and Drug Administration) zur Vermarktung in den USA. Das medizinische Personal profitiert von einem zuverlässigen Schutz vor Nadelstichver-

letzungen, der eine einfache und irreversible Aktivierung ermöglicht. Die Anwendung erfolgt intuitiv und es ist keine Änderung der Injektionstechnik notwendig, da der Nadelschutz direkt in das Spritzenetikett integriert ist.

Schreiner MediPharm
D 85764 Oberschleissheim



Pfizer setzt Needle-Trap nun auch für sein Epoetin-Präparat zur Behandlung von Blutarmut ein.



**Reinraumbekleidung
Dekontamination
Sterilisation**

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

www.wzb-reinraum.de

Neuer gemeinsamer Forschungsbau für Charité – Universitätsmedizin Berlin und Technische Universität Berlin

Wissenschaftsrat empfiehlt Förderung durch den Bund und das Land Berlin in Höhe von 34 Millionen Euro

Die Charité – Universitätsmedizin Berlin und die Technische Universität Berlin (TU Berlin) sollen ein neues gemeinsames Wissenschaftsgebäude bekommen. Der Wissenschaftsrat hat auf seiner Sitzung am 27. April 2018 in Trier empfohlen, den Forschungsbau „Der Simulierte Mensch“ (Si-M) zu fördern. Der Neubau soll bis 2023 fertig gestellt werden, anteilig finanziert durch den Bund und das Land Berlin im Rahmen des Programms für Forschungsbauten an Hochschulen (Art. 91b GG). Das Haus wird gemeinsam von den beiden Partnerinnen Charité und TU Berlin betrieben und ermöglicht Forschungen an der Schnittstelle von Ingenieurwissenschaften und Medizin. In dem Gebäude mit einer Nutzungsfläche von rund 2.700 Quadratmetern werden Mediziner mit Naturwissenschaftlern und Ingenieuren verschiedener Fachbereiche Seite an Seite daran arbeiten, die Funktionen menschlicher Zellen und Gewebe mit neuen Technologien wie hochauflösenden Analysen einzelner Zellen, Kultivierungen von Geweben in Organ-on-a-Chip-Systemen oder Methoden des 3-D-Bioprintings zu analysieren. Im Fokus stehen zunächst onkologische, immunologische und regenerative Fragestellungen. Der Neubau wird an der Seestraße in Berlin-Wedding entstehen.

Prof. Dr. Axel Radlach Pries, Dekan der Charité: „Wir sind davon überzeugt, mit dem Forschungsbau ‚Der Simulierte Mensch‘ und dem gemeinsamen Arbeiten unter einem Dach, einen entscheidenden Beitrag für die Medizin des 21. Jahrhunderts zu leisten.“

Prof. Dr. Christian Thomsen, Präsident

der TU Berlin, betont: „Die Förderempfehlung vom Wissenschaftsrat freut uns sehr, ist sie doch ein deutliches Zeichen für die Exzellenz des Antrages und der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Zukunftsweisende Forschungsansätze entwickeln sich heute an den Schnittstellen von Disziplinen. Das neue Wissenschaftshaus wird den Forschenden aus der TU Berlin und der Charité den Raum dafür geben.“

Die Empfehlung des Wissenschaftsrates bildet die Grundlage für die Entscheidung der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) des Bundes und der Länder über Aufnahme von Forschungsbauten in die Förderung nach § 91b GG. Die nächste GWK-Sitzung findet am 29. Juni 2018 statt.

Über das Forschungsprofil:

„Die Simulation humaner Gewebe eröffnet besonders im Bereich neuer Krebstherapien und Infektionen völlig neue Forschungsansätze, die eine hohe klinische Relevanz aufweisen. So treffen sich die beiden Disziplinen Medizin und Biotechnologie beispielsweise im Bereich der Immuntherapien von Krebserkrankungen“, erklärt Prof. Dr. Roland Lauster, Initiator von „Der Simulierte Mensch“ und Leiter des Fachgebiets Medizinische Biotechnologie an der TU Berlin.

Prof. Dr. Andreas Thiel, Leiter der Arbeitsgruppe „Regenerative Immunologie und Altern“ an der Charité und ebenfalls Initiator von „Der Simulierte Mensch“ ergänzt: „Die entsprechenden Forschungsfelder entwickeln sich zurzeit in einem

rasanten Tempo. In den Laboren des Si-M könnten auch erstmals neue analytische Methoden zur Anwendung kommen, mit denen die Diagnose von Krankheiten und die Prognose des Ansprechens auf moderne Therapien sehr viel spezifischer durchgeführt werden können, als es bisher der Fall ist.“

Die Forschungsthematik des Si-M wird nicht nur einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zur Etablierung neuer Diagnose- und Therapie-Strategien leisten, sondern auch zur Vermeidung oder Reduzierung von Tierexperimenten.

Über den Neubau:

Der Forschungsneubau „Der Simulierte Mensch“ ist ein Gemeinschaftsprojekt der Charité und der TU Berlin und Kernstück einer gemeinsamen Campuserweiterung zum Thema Biotechnologie und Biomedizin. Das Baugebiet an der Seestraße in Berlin-Wedding liegt in direkter Nachbarschaft nördlich des Charité Campus Virchow-Klinikum. Mit dem Forschungsbau soll ein interdisziplinärer Forschungsraum geschaffen werden. Neben den experimentellen und theoretischen Forschungsflächen liegt ein besonderer Fokus auf Flächen für Kommunikation und Interaktion. So wird es Ausstellungsflächen, ein Theatron und Besprechungsräume geben, um den Austausch von Forschenden unterschiedlicher Fachbereiche zu ermöglichen.

Frequenzstabile Lasersysteme für den Weltraum

JOKARUS-Experiment auf Höhenforschungsrakete erfolgreich durchgeführt. Grundstein für Laser-Abstandsmessungen mit allerhöchster Präzision und Wegbereiter für optische Satellitensysteme zur Navigation.

Erstmals wurde eine Frequenzreferenz auf Basis von molekularem Jod im Weltraum erfolgreich demonstriert! Was sich ein bisschen wie Science Fiction anhört, ist ein wichtiger Schritt zu laserinterferometrischen Abstandsmessungen zwischen Satelliten oder auch für zukünftige globale Navigationssatellitensysteme auf Basis optischer Technologien. Die Tests zur Frequenzreferenz wurden am 13. Mai an Bord der Höhenforschungsrakete TEXUS54 durchgeführt. Ein kompaktes Lasersystem, das maßgeblich von der HU Berlin und dem Ferdinand-Braun-Institut entwickelt wurde, demonstrierte dabei seine Weltraumtauglichkeit.

Im JOKARUS-Experiment (Jod Kamm Resonator unter Schwerkraftlosigkeit) wurde zum ersten Mal eine aktive optische Frequenzreferenz auf Basis von molekularem Jod im Weltraum qualifiziert. Die Ergebnisse sind ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zum Einsatz optischer Uhren im Weltraum. Derartige Uhren werden unter anderem benötigt in satellitengestützten Navigationssystemen, die Daten zur genauen Positionsbestimmung liefern. Auch für fundamentalphysikalische Untersuchungen, wie die Detektion von Gravitationswellen oder zur Vermessung des Schwerefelds der Erde, sind sie unverzichtbar.

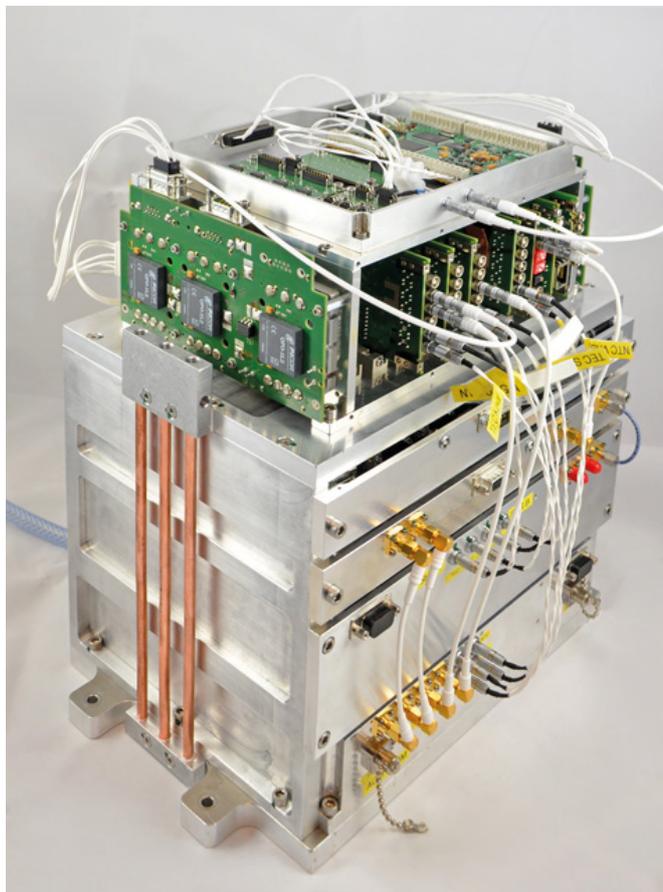
Das Experiment demonstrierte die automatisierte Frequenzstabilisierung eines frequenzverdoppelten 1064 nm Extended Cavity Diode Lasers (ECDL) auf einen molekularen Übergang in Jod. Dank

integrierter Software und entsprechenden Algorithmen funktionierte das Lasersystem vollkommen eigenständig. Zu Vergleichszwecken wurde während des gleichen Weltraumflugs eine Frequenzmessung mit einem optischen Frequenzkamm im separaten Experiment FOKUS II durchgeführt.

Dieses Know-how steckt im kompakten Diodenlaser-System

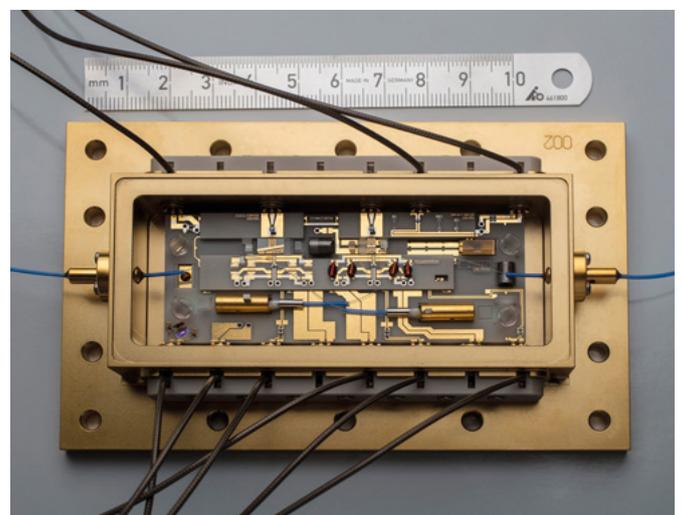
Die JOKARUS-Nutzlast wurde unter Leitung der Humboldt-Universität zu Berlin (HU Berlin) im Rahmen des Joint Lab Laser Metrology entwickelt und aufgebaut. Das Joint Lab wird gemeinsam vom Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) und der HU Berlin betrieben und bündelt das Know-how beider Einrichtungen zu Diodenlasersystemen für Weltraumanwendungen. Ein quasi-monolithisches Spektroskopiemodul wurde von der Universität Bremen bereitgestellt, die Betriebselektronik stammt von Menlo Systems.

Herzstück des Systems ist ein mikrointegrierter ECDL-MOPA mit einem ECDL als Lokaloszillator (Master Oscillator, MO) und einem Rippenwellenleiter-Halbleiterverstärker als Leistungsverstärker (Power Amplifier, PA), der am FBH entwickelt und realisiert wurde. Das 1064 nm Lasermodul ist in einem 125 x 75 x 22,5 mm³ kleinen Gehäuse vollständig verkapselt und liefert eine optische Leistung von 570 mW innerhalb der Linienbreite des freilaufenden Lasers von 26 kHz (FWHM, 1 ms Messzeit). Durch eine polarisationserhaltende, optische Single-Mode-Faser wird das Laserlicht zunächst in zwei Pfade aufgeteilt, moduliert, frequenzverdoppelt und für die Doppler-freie Sättigungsspektroskopie aufbereitet. Die vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) geförderte Technologieentwicklung in JOKARUS baut auf den früheren Missionen FOKUS, FOKUS reflight, KALEXUS und MAIUS auf.



JOKARUS-Nutzlast: Für den ersten optischen Frequenzstandard auf Basis von molekularem Jod im Weltraum. (© HU Berlin/Franz Gutsch)

Ferdinand-Braun-Institut
D 12489 Berlin



Herzstück des JOKARUS-Experiments: Das erfolgreich im Weltraum eingesetzt wurde: ein mikrointegriertes Diodenlasermodul (ECDL-MOPA) aus dem Ferdinand-Braun-Institut, das bei einer Wellenlänge von 1064 nm emittiert. (© FBH/schurian.com)



Sechs Kunststoff-Innovationen nominiert

motan innovation award geht in die heiße Phase

Die Jury hat entschieden: Sechs innovative Entwicklungen rund um das Materials Handling im Bereich der Kunststoffherstellung und -verarbeitung sind für den motan innovation award 2018 nominiert. Im Juli stellen die Nominierten ihre Ideen der Jury im Detail vor, die Preisverleihung findet im Oktober während der FAKUMA im Dornier Museum in Friedrichshafen statt.



mia-Logo (Bild: motan holding gmbh)

Findige Ideen aus der Schublade holen und ihr Potenzial voll ausschöpfen – das ist die Philosophie des motan innovation award (mia), den die motan holding gmbh alle zwei Jahre ausschreibt. Unter den zahlreichen Einsendungen

konnten sechs Innovationen aus dem Materials Handling die unabhängige Fachjury besonders überzeugen und haben die finale Runde erreicht. Zu den nominierten Projektideen zählen:

- eine adaptive Zentralvakuumsteuerung (Stefan Endres)
- ein geregeltes Fördern von Schüttgütern (Peter Haupt)
- eine gravimetrische, selektive Durchsatzzerfassung mit Chargenrückverfolgbarkeit (Reinhard Herro)
- eine lokale Visualisierung und Steuerung auf mobilem Endgerät (Phillip Mählmeyer)
- ein effizientes und hochflexibles System zur Erstellung von Trassen für Material- und Vakuumleitungen (Bernd Michael)
- eine materialschonende Förderung im Vakuumbereich (Karl Wolfgang)

Ausschlaggebende Kriterien für die vierköpfige Jury waren: Innovationshöhe, Relevanz für die Praxis in der Kunststoffindustrie sowie Umsetzbarkeit und Marktchancen im Umfeld des Materials Handling. Alle Jurymitglieder sind renommierte Experten im Bereich der Kunststoffherstellung und -verarbeitung, die über ein immenses theoretisches und praktisches Wissen verfügen. Im Juli erhalten die sechs Nominierten die Möglichkeit vor diesem Gremium



mia Ideen-Präsentation vor der Fachjury (Bild: motan group)

ihre Ideen zu präsentieren. Wer auf das Siebertreppchen kommt und wie das Preisgeld von 20.000 Euro unter den Finalisten verteilt wird, verkündet die Jury am 18. Oktober 2018 während der FAKUMA in Friedrichshafen. Die Gewinner erhalten neben dem Preisgeld Unterstützung bei der Patentanmeldung sowie bei der Entwicklung der eigenen Erfindung bis hin zur Marktreife.

Die mia-Jury

- Prof. Dr. Martin Bastian leitet seit 2006 als Institutsdirektor das SKZ in Würzburg, das größte Kunststoff-Institut Deutschlands
- Dr.-Ing. Peter Faatz war Professor für Kunststofftechnik und leitet seit 2005 die Prozessentwicklung für Kunststofftechnik des INA Werks Schaeffler
- Karl Miller hat 1987 als Technical Sales Engineer bei der Colortronic angefangen und leitet heute die motan-colortronic Ltd. in Großbritannien
- Prof. Dr.-Ing. Christian Hopmann ist seit April 2011 Leiter des Instituts für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen

Das Wichtigste zum motan innovation award (mia) in Stichworten

Nominiert sind Ideen, die...

- ...kundenspezifische Probleme lösen.
- ...neue Technologien in bestehende Applikationen integrieren.
- ...neue Anwendungsmöglichkeiten für vorhandene Produkte und Lösungen erschließen.
- ...Ressourcen schonen, sei es bei motan Geräten oder auf Seiten der Kunststoffhersteller und -verarbeiter.
- ...die Bedien- und Servicefreundlichkeit erhöhen.
- ...neue Geschäftsmodelle ermöglichen.

Präsentation:

Juli 2018. Die sechs Nominierten präsentieren ihre Ideen der Jury.

Preisverleihung:

Während der FAKUMA am 18.10.2018 im Dornier Museum Friedrichshafen.

Preisgeld:

Das Preisgeld von 20.000 Euro wird auf bis zu drei Preisträger verteilt. Über die Verteilung unter den Finalisten entscheidet die Jury.

Neue Technik macht Mikro-3D-Drucker präziser

Der Markt für 3D-Drucker wächst: Mit ihnen lassen sich Produkte schnell und einfach herstellen. Doch nicht nur in der für uns sichtbaren Welt kommen sie zum Einsatz, sondern auch im Nano- und Mikrokosmos. Möglich machen das spezielle Mikro-3D-Drucker. Mit dieser Technik befassen sich Physiker an der Technischen Universität Kaiserslautern (TUK). Sie haben nun die Funktionen des Lasersystems, das hier zum Einsatz kommt, so erweitert, dass sie damit viel komplexere Strukturen herstellen können. Die Technik hilft etwa dabei, neue Mikrostrukturen für die Oberflächen von Bauteilen zu produzieren, um die Reibung zu senken, aber auch um Grundlagen in der Quantenphysik besser zu erforschen.

Die Druckerzeugnisse, mit denen sich die Physiker um Professor Dr. Georg von Freymann auf dem Kaiserslauterer Campus beschäftigen, sind derartig winzig, dass sie für das menschliche Auge nicht sichtbar sind, höchstens als Körnchen. Sie sind kleiner als der Durchmesser eines Haares und kleinste Strukturdetails liegen in Bereichen von rund 100 Nanometern. Erst das Rasterelektronenmikroskop macht sie und ihre filigranen Formen sichtbar.

Mikro-3D-Drucker sind schon einige Jahre auf dem Markt. Bei ihnen kommen lithografische Verfahren zum Einsatz, die ähnlich funktionieren wie die Belichtung bei früheren Fotofilmen. „Ein Laserstrahl belichtet hierbei eine viskose Kunststoff-Flüssigkeit“, erklärt Georg von Freymann vom Lehrstuhl für Optische Technologien und Photonik das Prinzip. „Die Intensität des Lasers ist so hoch, dass es zu einer lokalen chemischen Reaktion kommt und der Kunststoff aushärtet.“ Dabei gibt ein Computerprogramm die gewünschte 3D-Form vor. Nachdem der belichtete Teil ausgehärtet ist, kann die restliche Flüssigkeit entfernt werden.

Die Kaiserslauterer Physiker arbeiten schon lange mit dieser Technik und entwickeln sie weiter: Sie haben die Funktio-

nalität der Drucker erweitert. „Wir können Amplitude, Phase und Polarisation des Laserstrahls kontrollieren“, sagt der Professor. Damit ist es den Forschern möglich, mit dem Druckverfahren viel komplexere Strukturen herzustellen.

Zum Einsatz kommt die Technik in verschiedenen Bereichen. Im Sonderforschungsbereich 926 „Bauteiloberflächen: Morphologie auf der Mikroskala“ arbeiten die Physiker zum Beispiel mit Kollegen aus dem Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik zusammen. Sie entwickeln neuartige Mikrostrukturen für die Oberfläche von Bauteilen. „Auf diese Weise lässt sich zum Beispiel die Reibung und dadurch der Verschleiß senken“, sagt der Professor. Solche Methoden sind darüber hinaus von Interesse, um etwa die Ansammlung von Zellen zu kontrollieren. „In vielen Bereichen lagern sich Mikroorganismen in Form von Biofilmen an“, nennt von Freymann als Beispiel. Das kann in Krankenhäusern sein, aber auch bei Produktionsanlagen in der Industrie. „Mit speziell strukturierten Oberflächen kann man dies verhindern. Umgekehrt ist es aber auch möglich, Zellen gezielt anzusiedeln.“ Beispielsweise in der Forschung, um Zellkulturen besser wachsen zu lassen.

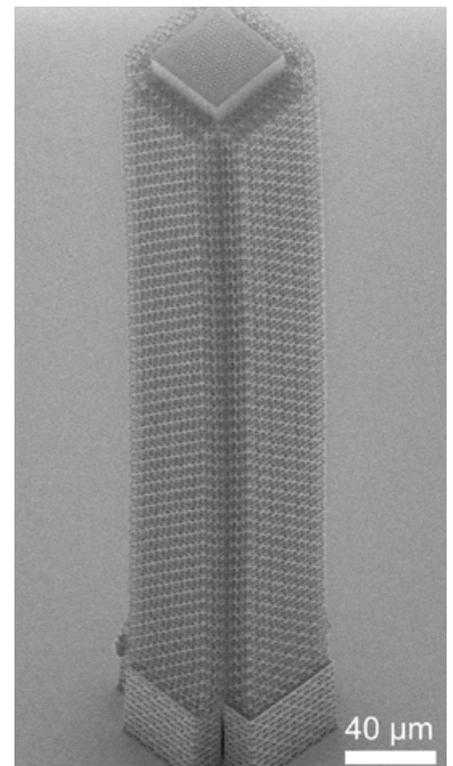
Auch für die Grundlagenforschung ist die Laserdrucktechnik von Bedeutung, um etwa Phänomene der Quantenphysik genau zu untersuchen. „Wir können damit Modelle entwickeln, in denen wir unter anderem die Positionen einzelner Atome verschieben. Dies geht in realen Festkörpern nicht so einfach“, so von Freymann. „Wir können hierbei erforschen, was auf Quantenebene geschieht.“

Von Freymann ist zudem am Unternehmen Nanoscribe beteiligt, das 2007 gegründet wurde und solche Mikro-3D-Drucker herstellt. Kürzlich hat das Unternehmen gemeinsam mit dem Institut für Nanotechnologie am Karlsruher Institut für Technologie den Technologietransferpreis der Deutschen Physikalischen Gesellschaft erhalten.

Technische Universität Kaiserslautern
D 67663 Kaiserslautern



Professor Dr. Georg von Freymann (Foto: TUK/Thomas Kozziel)



Zu sehen ist ein photonischer Quantensimulator. Die eigentliche Struktur befindet sich im inneren Block und ist selbst unter dieser Vergrößerung nicht sichtbar. (Foto: Arbeitsgruppe von Freymann)

Ausgezeichneter Service

Piepenbrock erfolgreich bei Wettbewerb „TOP SERVICE Deutschland 2018“

Die Piepenbrock Unternehmensgruppe weist eine ausgezeichnete Kundenorientierung auf. Dieses Ergebnis lieferte der Wettbewerb „TOP SERVICE Deutschland 2018“, der den Gebäudedienstleister in seine Exzellenzgruppe aufnahm. Piepenbrock fungiert außerdem als Best Practice auf dem Gebiet des Personalmanagements. Im Gesamtvergleich aller Teilnehmer am Wettbewerb erreichte das Unternehmen den 14. Platz.

Der Wettbewerb wird von dem Beratungsunternehmen ServiceRating durchgeführt und fand bereits zum dreizehnten Mal statt. Piepenbrock nahm zum ersten Mal teil.

„Wir freuen uns sehr über die Auszeichnung als eines der exzellenten Unternehmen auf den Gebieten Servicequalität und Kundenorientierung. Sie ist der Lohn für unsere kontinuierlichen Bemühungen, unseren Service ständig zu verbessern und den Gedanken an den Kunden in allen Geschäftsprozessen zu verankern. Unsere engagierten Mitarbeiter haben diesen Erfolg erst möglich gemacht“, sagt Arnulf Piepenbrock, geschäftsführender Gesellschafter

der Unternehmensgruppe. Die Auszeichnung zeige zudem das große Vertrauen der Auftraggeber, das im Dienstleistungssegment besonders wichtig sei.

Kunden- und Unternehmensbefragung bilden die Basis

Das Ranking basiert auf einer unabhängigen Befragung von 100 Piepenbrock-Kunden, den Ergebnissen eines Managementbogens sowie eines Audits. Dabei wurden unter anderem Angaben zum Personalmanagement, kundenbezogenen Prozessen sowie Produkt- und Dienstleistungsangeboten abgefragt. Die Bedeutung der Kunden-

bewertung unterstreicht Patricia Klibert, Referentin Nachhaltigkeitsmanagement bei Piepenbrock: „Als Gebäudedienstleister ist der Aufbau hochwertiger Kundenbeziehungen entscheidend. Daher bin ich auf die positiven Rückmeldungen unserer Auftraggeber sehr stolz.“ Die Auszeichnung sei außerdem eine großartige Chance, sich im Wettbewerb zu messen und die Prozesse des Unternehmens langfristig noch besser an die Bedürfnisse der Kunden anzupassen.

Personal als entscheidender Faktor

Das Osnabrücker Familienunternehmen wurde von ServiceRating als Best Practice-Beispiel auf dem Gebiet des Personalmanagements gewürdigt. „Eine langjährige Betriebszugehörigkeit, der Stolz auf die eigene Arbeit sowie die Zufriedenheit und Motivation der Mitarbeiter stehen für das Unternehmen im Vordergrund und stellen wesentliche Eckpfeiler des Personalmanagements von Piepenbrock dar. Die Mitarbeiter sollen sich auf ihren Arbeitgeber verlassen können und sich in Ihrem Arbeitsumfeld wohl und wertgeschätzt fühlen.“, verdeutlicht Kai Riedel, Geschäftsführer von ServiceRating. „Unsere Mitarbeiter sind das Herzstück unseres Unternehmens“, bestätigt Arnulf Piepenbrock. „Sie sind es, die im Kontakt mit den Kunden täglich die Servicekultur unseres Unternehmens nach außen verkörpern.“ Deshalb betreibe Piepenbrock eine eigene Akademie und biete vielfältige Qualifikationsmöglichkeiten an, damit die Mitarbeiter fachlich immer auf dem aktuellen Stand seien, so Riedel.



Ausgezeichneten Service bietet die Piepenbrock Unternehmensgruppe laut des Wettbewerbs „TOP SERVICE Deutschland 2018“. Patricia Klibert, Referentin Nachhaltigkeitsmanagement und Philip Battermann, Geschäftsleiter Marketing und Vertriebsinnendienst (2. v. r.) nahmen die Auszeichnung entgegen. (Bild: TOP SERVICE Deutschland 2018)



Abbildung: Original (Links), Konzentrat (Mitte), Destillat (Rechts)

Hi' Vap Verdampfer- technologie ohne Kompressor und Vakuumpumpe

Wirtschaftliche Reinstwassergewinnung aus Prozess- und Abwasser

Die Behandlung von Prozess- bzw. Abwasser mit herkömmlichen Verdampfersystemen war bisher ein kostenintensives, von langen Stillstandszeiten und häufigen Reparaturen begleiteter Prozess. Die Destillatqualität muss bei herkömmlichen Systemen häufig nachbehandelt werden, da ein zu hoher Leitwert, CSB- oder Kohlenwasserstoffgehalt dies notwendig machen.

Die AQON Hi' Vap Technologie ist die wirtschaftliche und zuverlässige Alternative

- Kein Kompressor, keine Vakuumpumpe (kritische Komponenten bei anderen Technologien)
- Läuft im Betrieb unabhängig von äußerlichen Einflussfaktoren wie z.B. Temperatur und Luftfeuchtigkeit
Auch hoch-aggressives Schmutzwasser (pH=1 bis pH=14) kann behandelt werden
- Säure-Mischungen (oder andere chemische Produkte) können in den arbeitenden Kreislauf eingefügt werden
- ohne die Anlage zu stoppen

Die Hi' Vap Technologie steht für eine hohe Destillatqualität

- Hohe Verfügbarkeit bzw. Laufzeit von bis zu > 95% zur Destillat Erzeugung
- Höhere CSB Reduzierung und sehr niedriger Destillat-Leitwert im Vergleich zu herkömmlichen Systemen
- Permanente Qualitätskontrolle des Destillats mit Datenerfassung
- Keine Gefahr einer Beschädigung im Falle einer Kristallbildung (die Verdampfereinheit kann gereinigt oder innerhalb einer Stunde getauscht werden)
- Als Energie kann auch Abwärme aus vorhandenen Prozessen verwendet werden

Das sichere Reinigungssystem
zur Dekontamination und
Desinfektion in Reinräumen

MopFloat® GMP



- + Hygienic Design
- + bedienerunabhängig
- + ergonomische Anwendung



Ophthalmologie: EnviroFALK überzeugt mit modernster Wasseraufbereitungstechnik

Ambulantes Augen-OP-Zentrum betreibt Reinigungs- und Desinfektionsgeräte, die mit aufbereitetem Wasser gespeist werden. Die Wasseraufbereitungsanlage zur Herstellung von Rein- und Reinstwasser stammt von EnviroFALK.

In einem der renommiertesten Augen-OP-Zentren bietet sich das gesamte Spektrum der allgemeinen Augenheilkunde. Modernste Geräte ermöglichen, Augenkrankungen rechtzeitig zu erkennen und Operationen exakt und individuell durchzuführen.

Die filigranen Konstruktionen ophthalmologischer Instrumente erfordern eine besonders sorgfältige Reinigung und Desinfektion. Spezielle Reinigungs- und Desinfektionsgeräte (RDG's) stellen sicher, dass die Instrumentarien sicher und nachvollziehbar gereinigt und desinfiziert werden.

Reinigungs- und Desinfektionsgeräte erfordern reines Wasser

Im Trinkwasser sind häufig noch Salze vorhanden, die Schlieren und Streifen an den Instrumenten verursachen. Zudem findet sich im Trinkwasser vielfach Kieselsäure und Siliziumoxid. Ein hoher Gehalt an

Kieselsäure führt beispielsweise zu Ablagerungen an den Instrumenten und Geräten. Für den Betrieb von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten ist aufbereitetes Wasser in einer konstant hohen Wasserqualität von ausschlaggebender Bedeutung. Strenge Grenzwerte bei der Rein- und Reinstwasseraufbereitung sorgen dafür, dass die gereinigten Instrumente keine Infektionen und Kreuzkontaminationen übertragen. Davon konnte sich auch das Augen-OP-Zentrum überzeugen: Die Rein- und Reinstwasseraufbereitungsanlagen von EnviroFALK halten die Grenzwerte der europäischen Norm DIN EN 15883 und DIN EN 285:2016-05 nicht nur ein, sondern übertreffen diese sogar.

Astrid Schoppe, Produkt-Manager Labor- und Medizintechnik bei EnviroFALK: „Unterschiedliche Bedürfnisse, Zielsetzungen und Platzverhältnisse erfordern maßgeschneiderte Lösungen. Unsere Kunden erwarten von ihrer Rein- und Reinstwas-

serversorgung höchste Zuverlässigkeit und die Sicherheit, dass sie sich für das beste Wasseraufbereitungskonzept entschieden haben. Hierbei spielt es keine Rolle, ob es sich um eine zentrale oder dezentrale Versorgung handelt.“

Seit vielen Jahren unterstützt EnviroFALK Krankenhäuser, ZSVA-Dienstleister sowie Fachplaner und Architekten in der Rein- und Reinstwasserversorgung. Von aufbereitetem Wasser für Reinigungs- und Desinfektionsgeräte (RDG) über allgemeine und spezifische Laboranwendungen, zentrale Sterilgutversorgungsabteilungen (ZSVA) oder klinische Analysegeräte. Zudem bietet EnviroFALK einen deutschlandweiten Regenerationservice für die Aufbereitung von Ionenaustauscherpatronen für die Wasservollentsalzung an.

EnviroFALK GmbH
D 56457 Westerburg





Einweihung des neuen Gebäudes von Endress+Hauser Portugal.

Endress+Hauser stärkt Position in Portugal

Vertriebsgesellschaft rückt mit einem eigenen Gebäude noch näher zu den Kunden

Um die Kunden im portugiesischen Markt noch besser zu unterstützen, hat Endress+Hauser 800.000 Euro in ein eigenes Vertriebsgebäude nahe der Hauptstadt Lissabon investiert. Die Firmengruppe ist seit 2002 mit einer eigenen Tochtergesellschaft in Portugal präsent.

Endress+Hauser hat ein zweigeschossiges Gebäude in Palma gekauft und umfassend modernisiert. Es bietet eine Nutzfläche von insgesamt 820 Quadratmetern. Ein neues Auditorium und zeitgemäße Sitzungszimmer werten den Vertriebsstandort auf, ebenso ein Exponat, an dem sich das umfassende Angebot von Endress+Hauser darstellen lässt. Das Gebäude wurde um eine Kalibrierwerkstatt und ein Warenlager erweitert. Die Kunden profitieren auch von der vollständigen Einbindung in die Unternehmenssoftware der Gruppe.

Im Beisein zahlreicher Gäste und Kunden wurde das Gebäude am 20. April 2018 feierlich eröffnet. „Wir sind in Portugal seit fast zwei Jahrzehnten erfolgreich tätig. Die Investition in ein neues Gebäude stellt ein Bekenntnis zum portugiesischen Markt dar und ist ein Beweis unseres Vertrauens“, betonte John Salusbury, Corporate Sales Director. Anwesend waren auch Klaus Endress, Präsident des Verwaltungsrates, sowie Matthias Altendorf, CEO der Endress+Hauser Gruppe.

Endress+Hauser Portugal beschäftigt 19 Mitarbeitende, die mit ihrem Know-how in der Mess- und Automatisierungstechnik Vertrieb und Support im Land sicherstellen. Wichtigste Branche sind Lebensmittel, gefolgt von Chemie, Wasser/Abwasser sowie – stetig wachsend – Life Sciences. „Wir sind zuletzt noch näher an unsere Kunden herangerückt, haben das Angebot an Dienstleistungen erweitert und das Team den Kompetenzen entsprechend neu organisiert“, erklärt Geschäftsführer Paulo Loureiro.

Die Neuausrichtung wurde vom Markt positiv aufgenommen: In den letzten fünf Jahren konnte Endress+Hauser Portugal den Umsatz um rund 40 Prozent steigern. „Diesen Schwung möchten wir in die Zukunft mitnehmen“, sagt Paulo Loureiro. „Mit den neuen Einrichtungen können wir Kunden in allen Branchen noch besser unterstützen. Damit ist die Basis für die Fortsetzung unserer Wachstumsstrategie gelegt.“



Feierliche Eröffnung: Verwaltungsratspräsident Klaus Endress, Corporate Sales Director John Salusbury, Geschäftsführer Paulo Loureiro, die stellvertretende Staatssekretärin Carla Campos Tavares sowie CEO Matthias Altendorf (von links) durchschneiden das Band.



Das Team von Endress+Hauser Portugal in der Eingangshalle des neuen Gebäudes.

PaintExpo schließt zum siebten Mal in Folge mit Rekordergebnis



7. Weltleitmesse für industrielle Lackiertechnik in Karlsruhe (Deutschland) begeisterte Besucher und Aussteller

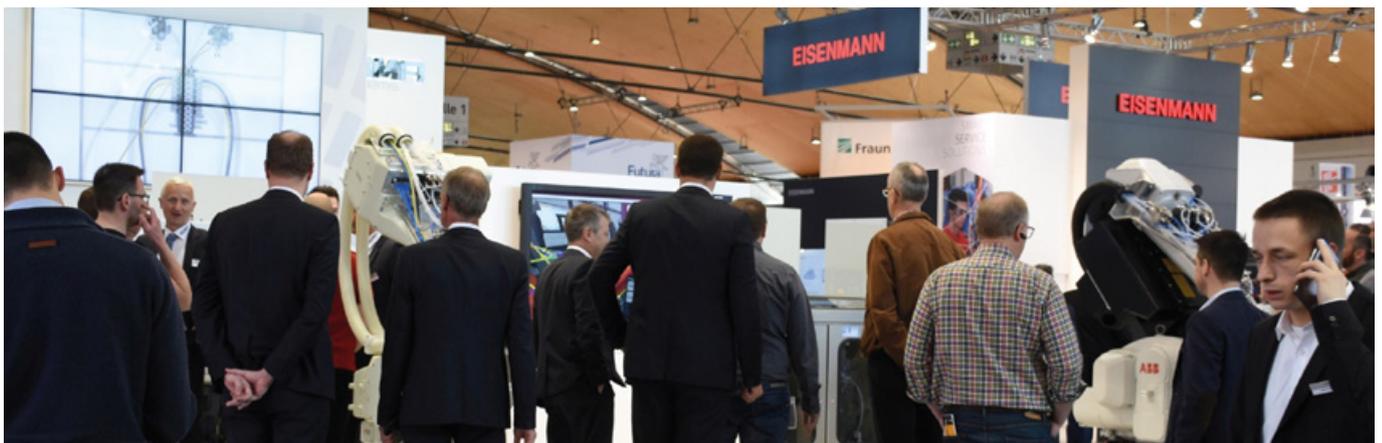
Bei ihrer siebten Auflage setzte die PaintExpo ihre 2006 begonnene Erfolgsstory weiter fort. Mit 537 Ausstellern aus 29 Ländern verzeichnete die Weltleitmesse für industrielle Lackiertechnik nicht nur einen neuen Ausstellerrekord. Zulegen konnte der Branchentreff auch bei den Besuchern um rund zwölf Prozent auf 11.790. Sie waren aus insgesamt 88 Ländern angereist.

„Wir sind seit 2006 Aussteller und die PaintExpo hat sich über die Jahre sehr gut entwickelt. Wir sind sowohl mit der Anzahl der Aussteller, der Besucher als auch mit der Anzahl und Qualität der Kontakte sehr zufrieden. Zugelegt hat die Messe auch an Internationalität, wir konnten gerade in diesem Jahr feststellen, dass wir sehr viele Kontakte aus dem internationalen Bereich haben“, berichtet Dr. Rainer Frei, Geschäftsführer Freilacke, Emil Frei GmbH & Co. KG. Ebenso zufrieden äußerten sich nahezu alle der 537 Aussteller (ein Plus von 7,2 Prozent gegenüber 2016), die an der diesjährigen Weltleitmesse für industrielle Lackiertechnik vom 17. bis 20. April teilgenommen haben. Sie kamen aus 29 Ländern, der Anteil ausländischer Unternehmen lag mit 36,3 Prozent um rund fünf Prozent höher als 2016. Um 16,6 Prozent deutlich zulegen konnte die siebte PaintExpo auch bei der Nettoausstellungsfläche auf 15.674 Quadratmeter. Der Branchentreff erstreckte sich dadurch erstmals über drei gut und gleichmäßig stark belegte Hallen auf dem Messegelände Karlsruhe. „Die Entwicklung der PaintExpo war in den letzten Jahren sehr gut. Es ist die Leitmesse der Branche, auf der man sich alle zwei Jahre trifft und für uns ist die PaintExpo fester Bestandteil unserer Messeplanung. Die Erweiterung auf drei Hallen sehen wir ebenfalls sehr positiv. Wir haben auch in diesem Jahr wieder deutliche Zuwächse bei den Kontakten verzeichnen können“, erklärt Martin Weidisch, Senior Marketing Specialist bei der J. Wagner GmbH. Untermauert wird dies durch die um zwölf Prozent auf 11.790 gestiegene Besucherzahl. 35,4 Prozent der Besucher (plus 7,4 Prozent) waren aus dem Ausland nach Karlsruhe angereist. Neben Deutschland waren die stärksten Besuchernationen die Schweiz, Italien, Frankreich, Österreich, Polen, die Tschechische Republik, die Niederlande und die Türkei. Insgesamt kamen Fachbesucher aus 88 Ländern (74 Länder in 2016) rund um den Globus zur PaintExpo. „Die hohe Internationalität und die spürbar positive

Atmosphäre in den Hallen sowie zufriedene Gesichter an den Messeständen sind eindeutige Zeichen für den Erfolg der PaintExpo 2018 als Weltleitmesse“, merkt Jürgen Haußmann, Geschäftsführer der FairFair GmbH und Veranstalter der PaintExpo an. Dies bestätigt Frank Berg, Managing Director, Caldán Service GmbH: „Uns ist aufgefallen, dass die Besucher noch internationaler waren als bei der letzten PaintExpo. Das Branchenspektrum, aus dem die Besucher kamen, war ebenfalls sehr breit gestreut. Wir nehmen an sehr vielen Messen, auch in Asien und Amerika, teil, aber von der Qualität der Aussteller und Besucher, von den Produkten und von der Passion ist die PaintExpo die Leitmesse weltweit. Deshalb werden wir auch in zwei Jahre ganz sicher wieder ausstellen“.

Hohe Fachkompetenz und Investitionsbereitschaft

Ausschlaggebend für den erfolgreichen Messeverlauf waren neben der Quantität und hohen Internationalität der Besucher deren Fachkompetenz und Investitionsbereitschaft. Dies bestätigt Daniela Nett, Marketing, Dürr Systems GmbH: „Es hat sich auch bei unserer zweiten Messeteilnahme bestätigt, dass die PaintExpo für uns eine der wichtigsten Messen ist und wir hier genau richtig sind. Die Besucher wissen genau was sie wollen, so dass sehr konkrete Gespräche geführt werden können mit konkreten Projekten dahinter. Außerdem treffen wir hier auf Besucher aus einem sehr breiten Branchenspektrum. Das ist ebenfalls ein Grund, weshalb wir hier so gerne ausstellen. Statt von einer Fachmesse zur anderen zu gehen, haben wir hier alle für uns relevanten Branchen vertreten“. Eine ähnliche Erfahrung machte auch Dr. Peter Dolscheid, Geschäftsführer der DOK Chemie: „Wir hatten fast nur Besucher, die mit konkreten Aufgabenstellungen zu uns kamen. Dadurch konnten wir sehr viele Musterbearbeitungen und Besuche bei Unterneh-



PaintExpo schließt zum siebten Mal in Folge mit Rekordergebnis

men vereinbaren, was ideal ist für eine Geschäftsanbahnung. Für unsere Kunden ist die PaintExpo der Treffpunkt und sie erwarten, dass wir hier sind. Daher können wir es uns nicht mehr erlauben nicht auszustellen und sind auch in zwei Jahren wieder dabei.“ „Die Qualität der Besucher ist hervorragend, wodurch wir nicht nur sehr interessante Kontakte knüpfen und Menschen kennenlernen konnten, sondern direkt einige gute Aufträge erhalten haben. Für uns ist die Messe darüber hinaus eine exzellente Möglichkeit für das Networking“, resümiert John Richardson, Marketing Communications und PR Manager, Carlisle Fluid Technologies. Über am Messestand abgeschlossene Aufträge konnte sich auch Tiemo Sehon, Geschäftsführer der Sehon Innovative Lackieranlagen GmbH freuen: „Die PaintExpo ist die Weltleitmesse im Bereich industrielle Beschichtung und daher sind wir hier richtig aufgehoben. Wir kommen aus dem Refinish-Bereich, konnten hier viele Gäste aus diesem Segment begrüßen und sogar direkt auf der Messe Abschlüsse tätigen. Mit unserem Knowhow und unserer Erfahrung sehen wir unseren Weg langfristig auch in der Industrielackierung und gehen aufgrund der gewonnenen Kontakte davon aus, dass unsere Teilnahme an der PaintExpo hier neue Schübe bringt.“ „Wir haben zum vierten Mal auf der PaintExpo ausgestellt und die Messe verläuft von Mal zu Mal besser für unser Unternehmen. Wir konnten in diesem Jahr deutlich mehr Kontakte zu deutschen Unternehmen knüpfen, aber auch zu Firmen aus Frankreich, Belgien, den Niederlanden, aus Nordeuropa, aus den Balkanstaaten, dem Mittleren Osten sowie aus Asien“, berichtet Gökhan Bankoglu, Export Sales Officer bei der türkischen Iba Kimya Sanayi ve Ticaret A.S. Dass die PaintExpo auch die Plattform ist, auf der zahlreiche Unterneh-

men neue und weiterentwickelte Lösungen präsentieren, bestätigt Martina Orre, Marketing Manager bei der schwedischen HangOn AB: „Wir haben schon einige Male auf der PaintExpo ausgestellt und dieses Jahr unsere Standfläche nahezu verdoppelt. Denn wir präsentieren hier unser neues Handbuch, das wir in 21 Sprachen herausgeben und in dem wir 240 neue Produkte vorstellen. Dazu haben wir unsere Distributoren und Kunden aus aller Welt eingeladen. Wir denken es ist wichtig, dass die Vorstellung neuer Produkte und des Handbuchs auf der PaintExpo erfolgt, denn es ist für unsere Kunden und damit auch für uns die wichtigste Messe“. Von einem erfolgreichen Messeverlauf berichtet auch Dr. Nils Reinke, Geschäftsführer, Winterthur Instruments AG aus der Schweiz: „Wir haben unser Unternehmen vor sieben Jahren gegründet und seither immer auf der PaintExpo ausgestellt. Dabei konnten wir die Standfläche stets deutlich vergrößern. Die Messe hat für die Entwicklung unseres Unternehmens eine sehr große Bedeutung, denn wir haben hier eine ideale Plattform für die Präsentation unserer Produkte. Außerdem erhalten wir durch das weite Spektrum der Besucher, die zu uns an den Stand kommen, sehr viel Input für die Weiterentwicklung unserer Produkte“.

Die weltweite Informations- und Beschaffungsplattform

Ein wesentlicher Grund für die hohe Anziehungskraft der PaintExpo auf Anwender aus aller Welt liegt an der einzigartigen Konzentration von Unternehmen aus der industriellen Lackiertechnik. Dadurch entsteht ein so umfassendes und zielgerichtetes Produkt- und Serviceangebot von der Vorbehandlung über Lacke, Anlagen- und Applikationstechnik bis zur Endkontrolle und Verpackung, wie es bei keiner anderen Messe rund um den Globus zu finden ist. Dies ermöglicht sowohl Lohnbeschichtern als auch inhouse-lackierenden Unternehmen aus allen Branchen die effiziente und effektive Information und Beschaffung auf kurzen Wegen.

Die nächste PaintExpo, für die zahlreiche Aussteller schon ihre Teilnahme zugesagt haben, findet vom 21. bis 24. April 2020 auf dem Messegelände in Karlsruhe statt.



21.04. - 24.04.2020: PaintExpo, Karlsruhe (D)

FairFair GmbH D 72644 Oberboihingen

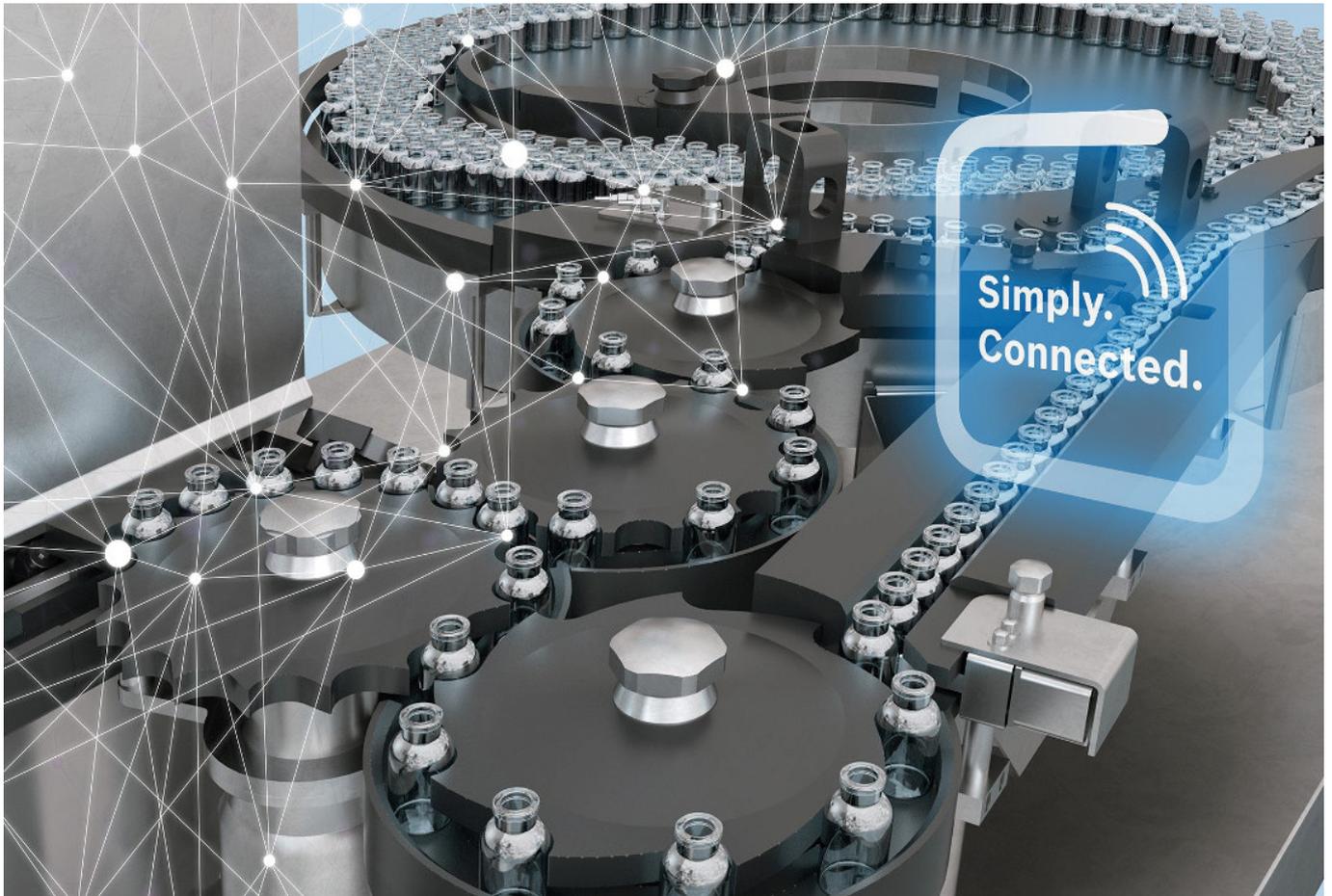
Reinraumarbeitsplatz CleanBoy®

- ▷ Reinraumklasse 5
- ▷ Geringe Investitionen, ab **EUR 2.300,-**
- ▷ Tisch- oder Standgerät
- ▷ Einfachste Aufstellung

Reinraumzelle Serie *susi*® Super Silent

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

Spetec GmbH
Berghamer Str. 2
85435 Erding
Tel.: + 49 8122 9953-3
Fax: + 49 8122 9953-55
E-Mail: spetec@spetec.de
www.spetec.de



Industrie 4.0-Lösungen für mehr Datentransparenz: Die Industrie 4.0-Lösungen von Bosch visualisieren und analysieren Maschinendaten und gewährleisten eine transparente Fertigung. (Foto: Bosch)

Durchblick bei Prozessen und Anlagen



Neue Industrie 4.0-Lösungen von Bosch für mehr Transparenz

- **Pharma MES Starter Edition visualisiert Produktionsdaten in Echtzeit**
- **Höhere Produktivität dank Monitoring von OEE, Zuständen und Ereignissen**
- **Mit Data Services unbekanntes Zusammenhänge und Optimierungspotenziale identifizieren**

Hohe Produktivität und Anlagenverfügbarkeit stehen bei pharmazeutischen Herstellern im Vordergrund. Für eine bessere Transparenz und Übersicht in der Fertigung stellt Bosch seine neuesten Industrie 4.0-Lösungen zur Visualisierung und Analyse von Maschinendaten im Rahmen der Achema in Frankfurt vor. Auf mehreren Anlagen zeigt das Unternehmen, wie Kunden mit der Starter Edition des Pharma Manufacturing Execution System (MES) Maschinenzustände und Prozessparameter leicht überwachen können. Darüber hinaus sorgen nachgelagerte Data Services für eine schnellere Behebung von Fehlerursachen und eine stabile Produktqualität. „Die Industrie 4.0-Lösungen von Bosch sind auf die besonderen Anforderungen der pharmazeutischen Industrie zugeschnitten und gewährleisten volle Transparenz über sämtliche Prozess- und Anlagendaten“, erläutert Dr. Christian Hanisch, Projektleiter Industrie 4.0 für Pharma bei Bosch Packaging Technology. „Die Erfassung und Evaluation wichtiger Maschinen- und Prozessdaten hilft unseren Kunden, eine hohe Verfügbarkeit und Leistung ihrer Anlagen sicherzustellen – und faktenbasierte Entscheidungen in Echtzeit zu

treffen.“ Bosch zeigt zudem, wie Augmented Reality Maschinenbediener konkret bei der Inbetriebnahme oder Wartung unterstützt.

Visualisierung in Echtzeit mit der Pharma MES Starter Edition

Die Pharma MES Starter Edition mit browserbasierter Benutzeroberfläche umfasst drei Kernkomponenten: Anlagenbetreiber erhalten wichtige Daten zur Gesamtanlageneffektivität (OEE), zur Zustandsüberwachung der Anlage oder auch des Prozesses (Condition Monitoring) und zu wichtigen Ereignissen wie Alarmen oder Maschinenstillständen einfach und in Echtzeit. Besucher der Achema 2018 können die Funktionen der neuen Pharma MES Starter Edition an drei Anlagen live erleben: an der neuen Kapselfüllmaschine GKF 720 sowie der neuen Prozessanlage SVP250 LF kombiniert mit der Füll- und Verschleißmaschine ALF 5000. Auf einer klar strukturierten und intuitiven Dashboard-Ansicht an den ausgestellten Maschinen visualisiert das System Informationen über unterschiedliche Maschinen- und Produktionsparameter, etwa die

Durchblick bei Prozessen und Anlagen

Anzahl bereits abgefüllter Behälter oder OEE. Die Daten werden über einen Web-Service im Kundennetzwerk zur Verfügung gestellt und lassen sich auf mobilen sowie stationären Endgeräten anzeigen. Dies bietet Bedienern ein Höchstmaß an Flexibilität.

„Neben einzelnen Maschinen lassen sich mit der Pharma MES Starter Edition auch mehrere Linien gleichzeitig überwachen. So bildet die Einstiegslösung eine wichtige Grundlage für optimale Produktivität“, betont Hanisch. Dazu erfasst das System die Informationen unterschiedlicher Produktionseinheiten und speichert sie zentral ab. „Um einen reibungslosen Datentransfer zu erzielen, ist die Pharma MES Starter Edition optimal auf die Nutzung mit Bosch-Maschinen abgestimmt. Mit entsprechender elektronischer Schnittstelle lässt sich die Lösung aber auch auf Produktionsequipment von Drittanbietern anwenden“, fügt Hanisch hinzu. Die mit der Software erhobenen Daten lassen sich anschließend auswerten und bieten die Grundlage für Prozessoptimierungen, beispielsweise zur Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit oder -leistung. Auch historische Daten stehen Anlagenbedienern über die Pharma MES Starter Edition zur Verfügung. Auf diese Weise können sie alte und neue Datensätze miteinander vergleichen und so wichtige Aufschlüsse über die Entwicklung zentraler Parameter gewinnen, etwa über die Gesamtanlageneffektivität innerhalb eines bestimmten Zeitraums.

Data Services: unbekannte Zusammenhänge erkennen

Bosch bietet darüber hinaus umfassende Dienstleistungen für die Datenanalyse an. Teil dieses Portfolios ist das sogenannte Data Mining, das Bosch seit kurzem im Rahmen des Pharma Service für feste Darreichungsformen anbietet. Mit dem Data Mining-Tool von Bosch lassen sich unter Anwendung statistischer Methoden große Datenmengen auf kleinste Effekte untersuchen. „Data Mining ermöglicht es, bereits vorhandene Maschinendaten im Sinne von Industrie 4.0 effektiver auszuwerten, um Fehlerursachen (Root Causes) zu identifizieren und zu beseitigen“, so Hanisch. Grundsätzlich

reichen bereits Daten aus zwei Produktionschargen, um erste Rückschlüsse zu ziehen. Je mehr Daten über einen längeren Zeitraum für die Evaluation zur Verfügung stehen, desto mehr Details lassen sich ermitteln.

Unkomplizierte Trainings dank AR-Technologie

Wie sich Inbetriebnahme und Wartung künftig leichter umsetzen lassen, demonstriert Bosch mit seiner ersten Bedienungsanleitung basierend auf Augmented Reality (AR) im Umfeld der pharmazeutischen Entwicklung. Diese erklärt Bedienern Schritt für Schritt alle notwendigen Handgriffe an der Laboranlage Solidlab 1 – vom Aufbau bis zur Prozessführung. Zusätzlich werden dem Anwender Informationen wie Kalibrierarbeitsanweisungen und Ersatzteile angezeigt, so dass Mitarbeiter ohne aufwändige Schulung die Anlage bedienen können. Die AR-Bedienungsanleitung eignet sich auch zum Training neuer Kollegen oder zur Auffrischung von Wissen. Sind doch noch Fragen offen, können sich Kunden über die Remotefunktion direkt mit Experten von Bosch verbinden, die dann live unterstützen.

11.06. - 15.06.2018: AACHEM 2018, Frankfurt am Main (D)



BOSCH
Technik fürs Leben

Robert Bosch Packaging Technology GmbH
Stuttgarter Straße 130 D 71332 Waiblingen
Telefon: +49 711 811 0
Telefax: +49 711 81158509
E-Mail: packaging@bosch.com
Internet: <http://www.boschpackaging.com>



Visualisierung in Echtzeit und höchste Flexibilität: Mit der Pharma MES Starter Edition von Bosch erhalten Anlagenbetreiber Daten zu Condition Monitoring, Event Tracking und OEE auf ihre mobilen oder stationären Endgeräte. (Foto: Bosch)

Die LOUNGES on Tour machen in Wien und Berlin halt

25. und 26. September 2018, Wien, Eventhotel Pyramide

9. und 10. Oktober 2018, Berlin, Motorwerk

Termine vormerken und ab Mai 2018 kostenfrei als Besucher registrieren. Ihr Code: LOT2018

Autor Harald Martin

Zielgenau und bedarfsgerecht auf die Branche Reinraum und Pharmaprozess ausgerichtet, gehen die Lounges 2018 auf Tour, nach Wien und Berlin.

Ein TOP Programm: - Planen – Realisieren – Betreiben

Zwei Tage voller fachlicher Kompetenz, aufgeteilt in drei Themenbereiche, werden die Besucher sowohl mit theoretischen Inhalten wie auch mit praxisnahen Darstellungen umfassend informieren. Die Lounges on Tour sind exakt auf die Bedürfnisse der Anwender ausgelegt und beinhalten Themen vom ersten Gedanken der Planung, über die Realisierung des Projektes, bis hin zum qualifizierten Betreiben.

Ein interessantes und innovatives Programm wartet auf die Besucher

Das Programm ist dreigeteilt in Vorträge, Aktionen und Produktshows und findet an beiden Veranstaltungstagen in unterschiedlichen Bereichen der Halle und an den Ausstellungsständen der Unternehmen statt.

Nachfolgend ein erster Auszug aus dem Programm: Vorgaben als Basis

Sterilproduktion überdacht: Der neue Annex 1 gibt wieder den Ton an

Die kürzlich veröffentlichte Überarbeitung des Annex 1 ist die Re-manifestation einer der wichtigsten europäischen GMP Guidelines. Aufgrund der breiten Beteiligung an diesem Dokument (PIC/S d.h. auch die US-amerikanische FDA) war die Konsensfindung und damit die Draft-Erstellung besonders zeitintensiv. Dieses, seit mehreren Jahren erwartete Dokument, ist nun eine zeitgemäße Adaption der alten Guideline in welcher technische und regulatorische Neuerungen in der sterilen Prozessführung eingebunden wurden

(single-use Technologie, etc.). Daneben ist der erheblich gewachsene Umfang auch auf neue Forderungen, wie einer Kontaminationskontrollstrategie oder dem „pre-use post-sterilization filter integrity test“ zurückzuführen. Der veröffentlichte Draft befand sich bis März 2018 in öffentlicher Konsultation und wird derzeit wieder unter Ausschluss der Öffentlichkeit für die finale Publikation vorbereitet. Erfahrungsgemäß wird die finale Publikation jedoch nicht signifikant vom Draft abweichen weshalb schon jetzt eine Auseinandersetzung mit dieser Guideline wichtig ist. Weiter wird die finale Publikation nicht vor Herbst 2018 erwartet, weshalb der Vortrag den veröffentlichten Draft, und die im Draft enthaltenen Neuerungen im anschaulichen Überblick behandelt.

Medikamentenfälschungsrichtlinie in der EU

09. Februar 2019 – der Stichtag, an dem die Serialisierungspflicht, für alle in der EU verkauften und verschreibungspflichtigen Medikamenten, schlagend wird. In diesem Vortrag soll kurz umrissen werden, warum diese Richtlinie notwendig und wichtig ist und wie die Anforderungen weltweit aussehen. Beim ausführlicheren Teil wird unter anderem auf die Anforderungen aus der EU-Richtlinie 2011/62 und delegierenden Verordnung 2016/161 eingegangen, die teils synonym verwendeten Begrifflichkeiten der Serialisierung, Aggregation und Track&Trace geklärt und deren Unterschiede aufgezeigt und wie der organisatorische und technische Aufbau des europäischen Systems ist, um die Serialisierungsdaten zentral zu speichern und bei der Abgabe an den Endkunden die Unverfälschtheit der Medikamente zu verifizieren. Weiter wird die momentan aktuelle Codierung mittels Strichcode und die ab Februar zu verwendende 2D-Matrix betrachtet. Es wird dargestellt, welche Daten bisher im Strichcode enthalten waren und welche neu im Matrixcode aufzunehmen sind. Ebenfalls werden die verschiedenen Möglichkeiten der „Tamper Evident“ mit deren Vor- und Nachteilen behandelt.

Reinraumtechnik im Bereich der assistierten Reproduktionstechniken

Reinraumtechnik im ART-Bereich wird kontrovers diskutiert. Je nach Bundesland legen auch die Behörden die regulatorischen Vorgaben unterschiedlich aus, die gesetzlichen Anforderungen und Leitlinien lassen viel Raum für Interpretation. Viele IVF-Praxen und Zentren stehen plötzlich im Fokus der Behörden und werden mit komplexen Anforderungen aus dem GMP-Umfeld konfrontiert. Dabei spielt auch die Reinraumtechnik eine zentrale Rolle. Zahlreiche Experten lehnen diese ab, beschreiben negative Auswirkungen auf die Keimzellen und berufen sich auf die Einhaltung der Guten Fachlichen Praxis (GFP). Andere Experten befürworten die Reinraumtechnik in der ART und sehen in Verbindung mit der GFP einen deutlichen Mehrwert. In diesem Zusammenhang muss man sich unweigerlich mit folgenden Fragen auseinandersetzen: Ist Reinraumtechnik im ART-Bereich hilfreich oder sogar schädlich?



Die LOUNGES on Tour

Was genau ist GFP? Wie soll das Qualitätsmanagementsystem aussehen? Und wie kann man mit der zuständigen Behörde zu einem guten Konsens finden? Anhand eines Praxisbeispiels wird die komplexe und teils unklare Thematik dargestellt, die Auswirkungen auf den Praxisalltag beschrieben und eine 2-Jahresbilanz gezogen.

Projekterfolg, grundlegende Prozesse und Realisierung

9 Faktoren für den Projekterfolg

Entwicklungs- und Planungspartner großer und/oder komplexer Investitionsprojekte mit Produktionsanlagen stellen sich oftmals die Frage, wieso ein Auftragnehmer nicht das umsetzt was der Auftraggeber bestellt hat. Bekannt ist bislang das Magische Dreieck mit den Wechselwirkungen Zeit, Kosten und Qualitäten. Dieses wird erweitert um die weichen Einflussfaktoren, die für einen erfolgreichen Projektverlauf entscheidend sind. Das ist zum Beispiel der Mensch mit seiner Erfahrung, Ausbildung und Erziehung. Aber auch die unterschiedlichen Rollen und Motive der Akteure oder der Einfluss spezifischer, disziplinabhängiger Denkweisen, Wertesysteme und Kulturen.

Der digitale Transformationsprozess

Die Möglichkeiten digitaler Medien werden Unternehmen dramatisch verändern - ihre Strategien, Prozesse, Strukturen, Produkte und auch ihre Kulturen. Menschen, Maschinen und Ressourcen kommunizieren künftig unmittelbar und in Echtzeit miteinander. Starre Wertschöpfungsketten werden zu dynamischen Wertschöpfungsnetzwerken. Denn Wertschöpfung findet nicht länger sequenziell und zeitversetzt statt, sondern in einem Geflecht ständig kommunizierender und flexibel aufeinander reagierender Einheiten, die sich weitgehend selbst organisieren. Zu den befähigenden Technologien der digitalen Transformation der Industrie zählen das Internet der Dinge, eine hochwertige Breitbandversorgung oder die zunehmende Automatisierung und Autonomisierung der Fertigung. Sie ermöglichen neue Marktpositionierungen und Nutzenversprechen wie intelligente Textilien, unabhängiges Logistikmanagement oder vorausschauende Wartung. Es ist aber nicht nur jede dieser Technologien und Propositionen für sich alleine, die disruptiven Entwicklungen den Weg bereitet und ihr Auftreten wahrscheinlicher macht, sondern vielmehr ihre Kombination. Denn der Mehrwert ergibt sich häufig aus der Vernetzung zuvor eigenständiger Systeme und der Verbindung bislang getrennter Sphären. Im Rahmen des Forschungsprojektes DARWIN arbeiteten 4 Unternehmen zusammen. Ziel war die Entwicklung geeigneter Methoden, echtzeitfähige Schnittstellen und zuverlässige Dienste zur flächendeckenden Planung von automobilen Fertigungsprozessen unter Einbindung von Produktion, Zusammenbau, Logistik, Gebäude- und Anlageninfrastruktur für stark heterogene Systeme und Prozesse zu ermöglichen. Die Ergebnisse werden im Rahmen der Präsentation vorgestellt.

Novartis Business Services: Neue Zusammenarbeitsmodelle in der Pharmaproduktion

Produktionsanlagen und -prozesse in der Pharmaindustrie erfordern hochkomplexe Infrastrukturen und Betriebsprozesse. Der Standort, das Gebäude, die Ver- und Entsorgung sowie Planungs-, Bau- und Instandhaltungsleistungen erfordern daher eine Vielzahl von Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die in einer Organisation vorgehalten werden müssen. Durch den gezielten Ein-

satz von einem oder mehreren Facility Services bzw. Site Services Dienstleistern können Synergien gehoben, Kosten nachhaltig reduziert und Mitarbeiterinnen noch besser eingesetzt werden. Der Vortrag erfolgt gemeinsam mit Herrn Georg Fuchs von Novartis.

Auswahl und Betrieb

Optimierung von Personalschleusen - Site Improvement in der Praxis Personalschleusen dienen als Zugang zu Pharmaproduktionen und Reinräumen oder als Übergang zwischen zwei Reinraumklassen und sind entscheidend, um partikuläre sowie mikrobiologische Kontamination in reinen Räumen zu verhindern und so die Produktsicherheit zu gewährleisten. Das Kontaminationsrisiko durch falsches Einschleusen aufgrund nicht durchdachter Abläufe stellt eine deutliche Gefahr für die Sicherheit in Reinräumen dar. Gleichzeitig sind u.a. die Umkleide-Prozesse in einer Personalschleuse ein beachtlicher Kostenfaktor. Nur bei entsprechender Planung und Einrichtung ist das Einkleiden gleichzeitig reinraumgerecht und effizient möglich. Neben den Personenwegen muss die Versorgung mit Bekleidungsartikeln und deren Entsorgung bedacht werden. Anhand einer Vielzahl ausgeführter Praxisbeispiele von konzipierten und umgesetzten Personalschleusen für Kunden der Pharmazie, die den Durchsatz optimieren und die Zukunftsanforderungen sowie Richtlinien berücksichtigen, werden entsprechende Handlungsempfehlungen dargestellt.

Der richtige Boden für das Reinraumprojekt

Die Wahl des geeigneten Reinraumbodens stellt den Nutzer oft vor eine große Herausforderung. Zu unterschiedlich sind die Anforderungen, die erfüllt werden müssen. Dem gegenüber bietet der Markt eine Fülle von Systemen aus denen die bestmögliche Lösung gefunden werden soll. Anhand von einfachen aber zielgerichteten Fragen soll veranschaulicht werden, wie man sich der Antwort nach dem richtigen Material nähert.

Instandhaltung und Reliability Engineering

Das übergeordnete Ziel von Reliability Engineering ist es, die Verfügbarkeit zu maximieren. Es ist das Optimum zwischen geplanten Stillstands-Zeiten und ungeplanten Stillstands-Zeiten anzustreben. Der MMP (maintenance-master-plan) beschreibt die übergeordnete Strategie in der Instandhaltung. Dieser ist Vorlage und unterstützt in der Beurteilung von Equipments und Systemen im Zuge der Erfassung und Evaluierung. Die Wartungsstrategie wird aus Normen, Vorschriften, Daten, Plänen, Schemata und Dokumentation entwickelt.

Für Besucher ist die Teilnahme nach vorheriger Registrierung über einen Registrierungscode kostenfrei.

Registrierte Besucher können das komplette Angebot der Experience Expo / LOUNGES on Tour nutzen. Besucher entscheiden selbst, wie sie Ihren Tag gestalten möchten, entweder als reinen Messebesuch oder als Weiterbildungsforum. Wichtig: Eine Registrierung als Teilnehmer ist Voraussetzung für den Besuch. Die Registrierung ist seit Ende Mai 2018 unter www.experience.expo.de möglich.



Inspire GmbH - LOUNGES ON TOUR

Am Falltor 35 D 64625 Bensheim Telefon: 06251706068

E-Mail: harald.martin@i-ec.de Internet: <http://www.experience-expo.de>

analytica 2018 schließt mit Besucherrekord



- analytica als größte Plattform für Digitale Transformation im Labor
- Internationalste analytica der Geschichte
- analytica conference mit neuen Spitzenwerten

Die 26. analytica ist auf überwältigendes Interesse gestoßen. In den vergangenen vier Tagen kamen rund 35.800 Besucher aus aller Welt zur Leistungsschau der Branche auf das Münchner Messegelände. Sie alle wollten wissen: Wohin entwickelt sich die Laborbranche? Auf der Internationalen Leitmesse für Labortechnik, Analytik und Biotechnologie gaben 1.164 Aussteller aus 49 Ländern eindrucksvolle Antworten auf diese Frage.

Dem strahlenden Sonnenschein draußen entsprach die gute Stimmung in den Messehallen. Die zahlreichen Fachbesucher, fast 40 Prozent davon aus dem Ausland, sorgten für volle Hallen und schraubten die Besucherzahl auf einen Rekordwert. Dr. Reinhard Pfeiffer, Stellvertretender Vorsitzender der Geschäftsführung bei der Messe München, zog auch ein ausgesprochen positives Fazit: „Vor genau 50 Jahren wurde die analytica ins Leben gerufen. Sie hat sich bis heute zum weltweit größten und bedeutendsten Treffpunkt für die Laborbranche entwickelt – nirgendwo sonst wird das Labor so umfangreich abgebildet wie auf der analytica. Diesen Eindruck konnte jeder gewinnen, der sich seinen Weg durch die fünf Messehallen bahnte.“

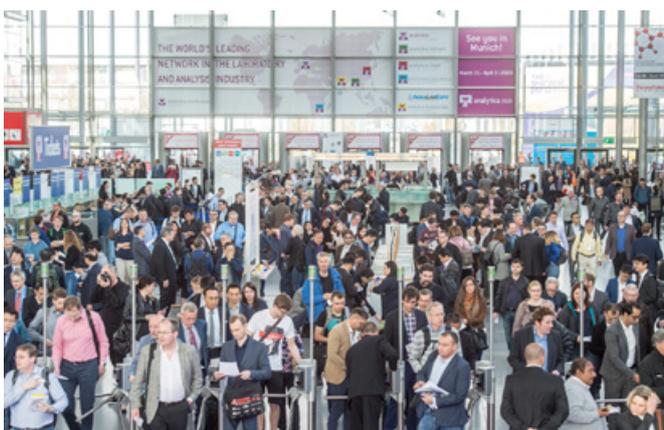
Siegbert Holtermüller, Fachbeiratsvorsitzender der analytica und Regional Division Manager von Olympus Deutschland, sieht diese Entwicklung auch und betont die Vielfalt an Themen und Besuchern auf der analytica: „Wir hatten nochmal mehr Besucher am Stand als zur analytica 2016, und das aus ganz verschiedenen Industrien. Digitalisierung und Automatisierung gewinnen natürlich weiterhin an Bedeutung, die Besucher suchen aber natürlich nach wie vor auch individuelle Lösungen für Herausforderungen in der Analytik und Diagnose.“

Susanne Grödl, Projektleiterin der analytica, ergänzt: „Das große Interesse an unserem Programm zum Labor 4.0 zeigt, dass die Digitalisierung im Labor endgültig angekommen ist. 2020 werden wir auf dieses Thema einen noch größeren Fokus legen.“

Die analytica 2018 in Zahlen

Die stärksten Besucherzuwächse gab es aus China, Österreich, Korea, Russland und Japan. Die Top-Besucherkönder waren neben Deutschland (in dieser Reihenfolge): Österreich, Schweiz, Italien, China, Großbritannien und die USA.

Die Zufriedenheit unter den Besuchern ist laut Umfrage des



Gelszus-Messe-Marktforschungsinstitutes sehr hoch: 99 Prozent bewerten die Veranstaltung mit ausgezeichnet bis gut.

„Jeder zweite Aussteller der analytica 2018 kam aus dem Ausland. Diese Zahl untermauert die Synergieeffekte in Richtung München, die von unseren Auslandsmessen ausgehen. Für internationale Hersteller, die am europäischen Markt interessiert sind, ist München eine ‚Muss‘-Veranstaltung“, betont Claudia Sixl, Projektleiterin des analytica-Netzwerks bei der Messe München.

Dieser hohe Zuspruch ist auch ein Zeichen dafür, dass es der Branche gut geht. Neue Entwicklungen im Gesundheitssektor sorgen für Wachstum im IVD-Markt. 2017 meldete die Fachabteilung Life Science Research im VDGH beispielsweise in der Labordiagnostik ein Plus von 1,4 Prozent.

Dasselbe gilt für die Analysen-, Bio- und Labortechnik. „Wir haben ein hervorragendes Jahr 2017 mit einem Gesamtwachstum von elf Prozent hinter uns“, erklärte Mathis Kuchejda, Vorsitzender des SPECTARIS-Fachverbandes Analysen-, Bio- und Labortechnik. Eine der zentralen Herausforderungen bei der Digitalisierung im Labor ist aus seiner Sicht „die einheitliche Geräte-Schnittstelle, verbunden mit den Überlegungen, welche Daten überhaupt übergeben werden sollen und wie die Datensicherheit gewährleistet werden kann.“

Vielfältiges Rahmenprogramm mit zusätzlichem Publikumsmagnet

Praktisch erprobt wurde das Thema Digitale Schnittstelle im neuen Forum Digital Transformation in Halle B2, etwa im Praxisvortrag „Labor 4.0 – wie gelingt die digitale Vernetzung von Laboren mit Auftraggebern?“

Auch Produktpräsentationen waren ein fester Bestandteil des Programms im Forum: Eppendorf, Mettler Toledo, Thermo Fisher und die Mitglieder von Nexygen präsentierten smarte Zukunfts-

analytica 2018 schließt mit Besucherrekord

lösungen. Joe Arteaga, Director Connectivity – Laboratory Equipment Technologies bei Thermo Fisher, zeigte beispielsweise, wie Vernetzung von Geräten dazu beiträgt, Workflows effizienter zu gestalten und Forschung voranzutreiben.

Die Besucher zeigten großes Interesse an den einzelnen Programmpunkten, freie Sitzplätze waren eine Rarität. Bereits die Premiere des Forum Digital Transformation war somit ein voller Erfolg.

Digitalisierung stand aber nicht nur dort auf der Tagesordnung: Die Fachbesucher konnten sich bei insgesamt 59 Beiträgen im Rahmenprogramm ein so umfangreiches Bild von der Digitalisierung machen, wie auf keiner anderen Labormesse weltweit. Die analytica conference nahm darauf ebenso Bezug wie der Fokustag Personalisierte Medizin, wo schon bei der Auftaktdiskussion mit Dr. Friedrich von Bohlen und Halbach, Managing Director und Mitgründer dievini Hopp BioTech holding, am Freitagmorgen ein enormes Besucherinteresse vorhanden war. Dieses Interesse zog sich durch bis zum letzten Diskussionspanel der Veranstaltung: „One in a million – your data will be king“.

Karin Hofelich, Verlagsleitung Life Sciences bei GoingPublic Media, Organisator des Finance Day und des Fokustag Personalisierte Medizin, blickte auf zwei Tage voller positiver Eindrücke zurück: „Der Finance Day und der Fokustag Personalisierte Medizin auf der analytica bringen Kapitalmarkt und Lebenswissenschaften zusammen. In diesem Jahr zog die Paneldiskussion ‚Aktuelle Finanzierungstrends in der Biotechnologie‘, mit dem Fokus Crowdfunding besonders viele Zuhörer an. Die Stimmung bei beiden Veranstaltungen war sehr gut und wir freuen uns auf die nächste analytica.“



Auf den beiden Live Labs Lebensmittelanalytik und Materialanalytik konnten die Fachbesucher mitten im Messegesehen – quasi im Vorbeigehen – weitere große Themen der Branche hautnah erleben: Von der Glyphosatanalyse bei Tomaten bis hin zur Kurz- oder Langzeit-Bewitterung verschiedener Materialien. Entsprechend hoch war auch hier der Zuspruch der Besucher. Wissenstransfer auf hohem Niveau garantierten auch das Forum Laboratory & Analysis und das Forum Biotech. Begeistert zeigten sich die Besucher einmal mehr von der Sonderschau Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit mit realen Szenarien zu den Gefahren im Labor – inklusive lauter „Knalle“ als Folge chemischer Reaktionen.

Starke analytica conference

Zum Spitzenergebnis trägt auch die analytica conference bei: 2.074 Teilnehmer – ein Plus von 12,8 Prozent gegenüber 2016 – informierten sich über die wissenschaftlichen Top-Themen der Branche.

Professor Ralf Zimmermann von der Universität Rostock zur analytica conference 2018: „Das Konferenzprogramm ist hervorragend. Wir konnten dieses Jahr eine schöne, internationale Session zu Aerosol und Health organisieren. Die Messe selbst ermöglichte es uns, wie immer, sehr effizient unsere verschiedenen Kooperationspartner treffen.“

Chairs und Sprecher aus Europa, China, Korea und den USA referierten unter anderem über Top-Themen wie den Einsatz von analytischen Methoden in der Lebensmittelchemie und in der Toxikologie, die Rolle der Analytik im Verbraucherschutz sowie den Umgang mit Big Data. Auch hier waren die Vorträge oft bis auf den letzten Platz belegt.

Die nächste analytica findet von 31. März bis 3. April 2020 auf dem Gelände der Messe München statt.

Die Branche trifft sich zunächst von 6. bis 8. September zur analytica Anancon India und India Lab Expo in Hyderabad. Von 31. Oktober bis 2. November finden dann in Shanghai die analytica China statt.

31.03. - 03.04.2020: analytica 2020, München (D)

Messe München GmbH
D 81823 München



Ausstellerstimmen zur analytica 2018

Thomas Brunner, Geschäftsführer, Bernd Kraft GmbH, Deutschland:

„Als internationale Leitmesse ist die Teilnahme an der analytica ein Muss in unserem Messekalender zur Pflege der Kundenbeziehungen und zur Vorstellung neuer Produkte. Wir freuen uns immer wieder auf den Austausch. An der analytica schätze ich besonders die Atmosphäre und die gute Organisation. Wir sind das nächste Mal sicherlich wieder dabei.“

Thorsten Wagner, Marketingleiter, Carl Roth GmbH und Co. KG, Deutschland:

„Unser persönliches Messehighlight waren die vielen Besucher aus aller Welt, die mit einem aufgeregten Lächeln von unserem Stand gegangen sind! Wir waren mit dem Verlauf der analytica 2018 sehr zufrieden! Wir haben tolle Gespräche mit Bestandskunden geführt und konnten aufregende neue Kunden gewinnen. Wir sind 2020 auf jeden Fall wieder dabei!“

Thomas Matheis, Gebietsverkaufsleiter, Düperthal, Deutschland:

„2018 haben wir Kunden aus der ganzen Welt an unserem Stand begrüßen dürfen. Von Tschechien über Russland bis nach Indien – der internationale Charakter der Messe wächst. Daher werden wir 2020 auf jeden Fall wieder dabei sein.“

Ralf Claußen, Head of Global Events, Eppendorf, Deutschland:

„Die analytica hat sich in den 50 Jahren ihres Bestehens zur internationalen Leitmesse für das Labor entwickelt. Die Eppendorf AG nutzt die analytica als Plattform von Beginn an, um die neuesten Entwicklungen in der Labortechnik und aktuell in der Digitalisierung zu präsentieren.“

Francis Pithon, Vice-President FABRILABO & European Federation of Precision Mechanical and Optical Industries, Organisator des französischen Gemeinschaftsstandes auf der analytica:

„Für die Mitglieder von FABRILABO ist Europa der Markt mit der meisten Nachhaltigkeit; ein Thema, das vor allem im heutigen Umfeld immer mehr an Bedeutung gewinnt. Die analytica ist eine gute Möglichkeit, das Geschäft in Europa voranzutreiben.“

Wolfgang Simon, Vertriebsleiter, Fritzsch GmbH, Deutschland:

„Wir stellen schon seit Jahrzehnten auf der analytica aus. 2018 hat die analytica ein weiteres Mal unsere Erwartungen im Hinblick auf die Quantität und mehr noch auf die Qualität der Besucher übertroffen. Wir sind natürlich auch das nächste Mal wieder dabei.“

Karin Hofelich, Verlagsleitung Life Sciences bei GoingPublic Media, Organisator des Finance Day und des Fokustag Personalisierte Medizin:

„Der Finance Day und der Fokustag Personalisierte Medizin auf der analytica bringen Kapitalmarkt und Lebenswissenschaften zusammen. In diesem Jahr zog die Paneldiskussion ‚Aktuelle Finanzierungstrends in der Biotechnologie‘ mit dem Fokus Crowdfunding besonders viele Zuhörer an. Die Stimmung war sehr gut und wir freuen uns auf die nächste analytica.“

HyunJung Lee, Marketing Manager, GT Scien Co., Ltd., Korea:

„Unser Ziel war es die von uns entwickelten IT-Anwendungen und die smarten Technologien in Verbindung mit Laborgeräten vorzustellen und gleichzeitig Marktrecherche zu betreiben. Dank der analytica 2018 sind wir unserem Ziel einen großen Schritt nähergekommen! Ausschlaggebend dafür war die Internationalität der Besucher. Damit wir unseren Anteil als koreanisches Unternehmen am internationalen Markt weiter ausbauen können, werden wir 2020 wiederkommen.“

Michael Dickescheid, Leiter Marketing-Kommunikation, LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG, Deutschland:

„Als weltweit führender Anbieter für exaktes Temperieren mit Flüssigkeiten ist die analytica für uns eine sehr gute Plattform, um die Marke zu positionieren und die neuen Geräteinnovationen zu präsentieren. Hier treffen wir unsere Zielgruppe. Für uns waren diese vier Messetage ein sehr bedeutender Branchentreffpunkt. Unser persönliches Messe-Highlight war der neue Markenauftritt mit dem beeindruckenden Messestand. Wir waren mit der analytica 2018 sehr zufrieden.“

Dr. Peter Quick, Vorstandsvorsitzender der Fachabteilung Life Science Research und Vorstandsmitglied im Verband der Diagnostica-Industrie:

„Hinsichtlich des Marktvolumens hat die Life-Science-Research-Branche im Jahr 2017 erstmals zur Diagnostika-Industrie aufgeschlossen. LSR- und IVD-Industrie setzen in Deutschland jeweils 2,2 Mrd. Euro um – ermöglicht durch zukunftsweisende Technologien. Das wird auch auf der analytica sichtbar.“

Jochen Schäfer, Bereichsleiter, Metrohm Deutschland, Deutschland:

„Die analytica 2018 war wieder die führende Leitmesse der Analytik. Da Chemie, Pharma, Umwelt und F&E an Universitäten und Industrie unsere wichtigsten Branchen sind, passt dies perfekt zur Besucherstruktur der analytica.“

Dr. Jürgen Blumm, Geschäftsführer, Netzsch-Gerätebau, Deutschland:

Die analytica war für uns auch 2018 wieder ein absolutes Highlight. Wir konnten unsere Innovationen im Bereich Thermischer Analyse in Verbindung mit Gas-Analytik erstmals hier vorstellen. Auch die weitere Automatisierung im Bereich Hard- und Software kam bei unseren Kunden gut an. Mit der positiven Resonanz am Messestand waren wir äußerst zufrieden.“

Siegbert Franz Holtermüller, Fachbeiratsvorsitzender der analytica und Region Division Manager, Olympus Deutschland, Deutschland:

„Wir hatten nochmal mehr Besucher am Stand als zur analytica 2016, und das aus ganz verschiedenen Industrien. Digitalisierung und Automatisierung gewinnen natürlich weiterhin an Bedeutung, die Besucher suchen aber nach wie vor auch individuelle Lösungen für Herausforderungen in der Analytik und Diagnose.“

Marco Buonaguidi, Sales Director Discovery & Analytical Solutions, PerkinElmer, USA:

„Die analytica hat sich von einer rein deutschen Messe zu einem internationalen Top-Ereignis entwickelt, das für unser Team von großer Bedeutung ist. Hier treffen wir Kunden und Interessenten aus West- und Mitteleuropa, aus dem Nahen

Ausstellerstimmen zur analytica 2018

Osten und Russland sowie aus weiteren Regionen weltweit. Die steigende Zahl an Ausstellern und Besuchern sorgte dafür, dass auch unser Stand während der Messe immer bestens besucht war. Im Rahmen der Veranstaltung konnten wir eine erhebliche Menge an Leads generieren und wichtige Kontakte knüpfen. Die analytica hat sich als perfekte Plattform für PerkinElmer erwiesen, um bestehende Kundenbeziehungen zu pflegen und wichtige Geschäftschancen für die Zukunft zu schaffen. Wir gehen davon aus, dass wir auch künftig mit unserem markanten Stand auf der analytica vertreten sein werden.“

Wolf-Henning Walther, Sales Director Central Europe, Sartorius, Deutschland:

„Als internationales Pharma- und Laborzulieferer-Unternehmen waren wir dieses Jahr zum ersten Mal mit all unseren Sparten auf der analytica vertreten. Die Be-

sucher waren begeistert. Besonders unsere Fokusthemen Molecule Development und Cell Line Development waren ein Publikumsmagnet.“

Nils Garnebode, Manager Produktunterstützung & Marketing, Manager Produktunterstützung & Marketing, Shimadzu Deutschland:

„Die analytica ist thematisch sehr fokussiert, und das macht sie als Plattform stark. Shimadzu ist seit Jahrzehnten ein großer Aussteller. Dort trifft unser Anspruch ‚Excellence in Science‘ auf ein Fachpublikum, das sich sehr für einen generellen Überblick verschafft oder sich konkret vor Anschaffungen und Neuerungen informiert. Unser Messe-Engagement auf der analytica ist unsere größte Einzel-Marketingmaßnahme im Mix 2018.“

Mathis Kuchejda, Vorsitzender des SPECTARIS-Fachverbandes Analysen-, Bio-

und Labortechnik:

„Wir haben ein hervorragendes Jahr 2017 mit einem Gesamtwachstum von elf Prozent hinter uns. Eine der zentralen Herausforderungen bei der Digitalisierung im Labor ist die einheitliche Geräte-Schnittstelle, verbunden mit den Überlegungen, welche Daten überhaupt übergeben werden sollen und wie die Datensicherheit gewährleistet werden kann.“

Professor Ralf Zimmermann, Universität Rostock und Session-Chair der analytica conference:

„Das Konferenzprogramm ist hervorragend. Wir konnten dieses Jahr eine sehr schöne, internationale Session zu Aerosol und Health organisieren. Die Messe selbst ermöglichte es uns, wie immer, sehr effizient unsere verschiedenen Kooperationspartner treffen.“

Messe München GmbH D 81823 München

 **STERIS**
Life Sciences

Lösungen für die
Kontaminationskontrolle



Erfahren Sie mehr bei:
sterislifesciences.com



ILA Berlin Air Show 2018 – Beiträge der TU Berlin



Forschungsprojekte und Start-ups auf der Internationalen Fachmesse für Luft- und Raumfahrt vom 25. bis 29. April 2018

Die TU Berlin präsentierte sich mit sechs Projekten auf dem Gemeinschaftsstand Berlin-Brandenburg. Aussteller sind das TU-Institut für Luft- und Raumfahrt mit vier Projekten sowie die Start-ups Arrowtec GmbH und CellCore.

IFSys – Intelligentes Fliegendes System

Im Projekt IFSys – Intelligentes Fliegendes System entwickeln Studierende der TU Berlin ein unbemanntes fliegendes System. Der zweite, verbesserte Versuchsträger ALEXISevo (Masse 14 kg, Spannweite 4 m, Nutzlast 1 kg) absolvierte im Jahr 2015 erste Flugtests. Er soll zukünftig automatisch fliegen und ihm gestellte Aufgaben wie das Lokalisieren von Objekten in einem definierten Suchgebiet selbstständig erfüllen. Das Projekt wird durch Sachspenden von Sponsoren unterstützt und ist seit 2013 Nachwuchsgruppe der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt.

Hybrid UAS indoor navigated – Novel indoor hybrid UAS design and indoor localization system for common drone systems

Für unbemannte Luftfahrtsysteme (UAS), deren Aufgabe darin besteht, Nutzlast einfach nur lange im Schwebestand zu halten, bietet sich eine Kombination aus aerostatischem (Helium-befüllten) Auftriebskörper und sehr viel kleineren Propellern als üblich an. Diese UAS können mit vergleichsweise geringen Akku-Kapazitäten und somit geringen Akku-Massen wesentlich länger fliegen als reine Multikopter. Zudem sind sie deutlich leiser. An der TU Berlin werden solche UAS zusätzlich mit einem selbstentwickelten Lokalisierungs-System für Innenräume, wo GPS nicht mehr funktioniert, ausgestattet. Dies ermöglicht automatisch geflogene Flugmanöver und damit eine erleichterte Bedienung.

Project AlphaLink – Multibody Aircraft Technology and Flight Control

Project AlphaLink entwickelt an der TU Berlin eine Technologie für unbemannte Luftfahrzeuge von morgen. Mehrere Einzelflugzeuge werden hierbei an den Flügelspitzen über mechanische Gelenke verbunden. Das daraus resultierende, sogenannte Mehrkörperflugzeug erzielt schon in kleinem Maßstab bessere Flugleistungen als bisherige Drohnen. Das visionäre Modell AlphaLink X mit zehn verbundenen Flugzeugen wird in der Lage sein, 1 Jahr durchgängig in 20 km Höhe zu fliegen und dabei 450 kg Nutzlast mitzuführen. Zivile Einsatzzwecke umfassen Telekommunikation und Langzeit-Luftbildaufnahmen. Für den Betrieb des unbemannten Luftfahrzeugs wurde eigens die intelligente Flugsteuerung Smart FC[®] entwickelt.

Modelle von Satelliten und planetaren Rovern

Das Fachgebiet Raumfahrttechnik am Institut für Luft- und Raumfahrttechnik der TU Berlin wurde im Jahr 1963 durch Prof. Eugen Sänger gegründet. Der Fokus liegt auf dem Entwurf, der Integration und dem Betrieb von Kleinsatelliten und der Ergründung aktueller Forschungsthemen auf dem Gebiet der Pico- und Nanosatelliten. Seit 1991 wurden zunächst unter der Leitung von Prof. Dr. Udo Renner und dann unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Klaus Briß insgesamt 16 Satelliten der TUBSAT-Familie in den Orbit befördert und betrieben. Mit acht Satelliten wird täglich kommuniziert und die nächsten Satellitenstarts sind bereits für die Jahre 2018 und 2020 geplant. Des Weiteren werden neue Forschungsgebiete im Bereich der Weltraumrobotik durch die Entwicklung eigener planetarer Rover und innovativer Satellitenkonzepte erschlossen.

Ausstellungen des Fachgebiets auf der ILA 2018 umfassen Modelle der Picosatellitenreihe BEESAT und den planetaren Rover SEAR.

ArrowTec – UAS für den hochautomatisierten Dauereinsatz

ArrowTec ist Technologieführer von sicheren und anwenderfreundlichen Drohnen für den Dauereinsatz. Die nahezu unbegrenzte Flugzeit und automatisierte Bildverarbeitung unterstützt unsere Kunden in den Bereichen Sicherheit, Perimeterschutz, Drohnenabwehr, Telekommunikation, Katastrophenmanagement, Forschung und Inspektion. Standardisierte Schnittstellen ermöglichen die Einbindung kundenspezifischer Sensoren sowie eine abhörsichere Datenübertragung.

CellCore GmbH – Innovatives und optimiertes Design von der Natur inspiriert

Die CellCore GmbH beschäftigt sich mit der Bauteiloptimierung nach bionischen Struktur- und Konstruktionsprinzipien. Mit Hilfe eigener Optimierungsalgorithmen, Softwaretools sowie kommerziellen Lösungen im Bereich CAE können Bauteile auf Basis funktional-gradierter zellulärer Strukturen konstruiert werden, die enorme Gewichts- bzw. Materialeinsparungen bis zu 50 Prozent gegenüber klassischen Bauweisen ermöglichen. Für die Herstellung der entworfenen Strukturen können verschiedene Verfahren angesprochen werden, die für Produktionen in großem Maßstab geeignet sind, z. B. Druckguss oder Spritzguss sowie für hochflexible Herstellung unter Verwendung von beispielsweise additiven Verfahren.



EXPERIENCE EXPO LOUNGES ON TOUR

25. und 26. September 2018, Wien
9. und 10. Oktober 2018, Berlin

Die Lounges gehen auch 2018 mit ihren Ausstellern zu den wichtigsten Märkten im deutschsprachigen Raum auf Tour.

Reinraum und Pharmaprozess Planen – Realisieren – Betreiben

Gebäude

- Design und Planung
- Gebäude und Energiekonzepte
- Überwachung und Monitoring
- Prozesse und Qualitätssicherung

Anwendung und Hygiene

- Werkstoffe und Oberflächen
- Bekleidung und Verbrauchsmaterialien
- Reinigung und Monitoring
- Prüfmethode und Messungen

Einhalten und Kontrollieren von Vorgaben

- Regulatorische Vorgaben
- Normen
- Sicherheitsaspekte
- Inspektion

Jetzt als Besucher kostenfrei registrieren!

Die Registrierung mit dem folgenden Code auf www.experience-expo.de ermöglicht Ihnen die kostenlose Teilnahme an den Veranstaltungen.

Voraussetzung hierfür ist Ihre bis zum Freitag vor der Veranstaltung aktivierte Registrierung als Besucher.

Ihr Registrierungscode:

LOT2018

Auszug aus der Ausstellerliste:



Die Zuordnung der Aussteller zum Veranstaltungsort finden Sie unter: www.experience-expo.de

Premiere auf der Achema: Gefriertrockner von Bosch



Modulares Design für flexible Ausbringungsgrößen

- **Optimales Stellflächendesign sorgt für homogene Temperaturen und schnelle Reinigung durch patentierten Schrägstellungsmechanismus**
- **Variable Behältnisgrößen dank zusätzlich einstellbarem Doppelabstand der Stellflächen (Double Shelf Interdistance)**
- **Abgestimmte Schnittstellen zu vor- und nachgelagerten Linienkomponenten ermöglichen effiziente Prozesse**

Bosch Packaging Technology stellt auf der Achema 2018 seinen neu entwickelten Gefriertrockner vor. Die Lyophilisierungsanlage eignet sich für die Stabilisierung von thermolabilen und empfindlichen Wirkstoffen, wie onkologischen Arzneien, Impfstoffen oder Antikörpern. Die Entwicklung stammt von der österreichischen Bosch-Tochter Schoeller-Bleckmann Medizintechnik (SBM) und vervollständigt die Bosch Linienkompetenz im Bereich pharmazeutischer Flüssigkeiten. „Für pharmazeutische Hersteller stehen schnelle Markteinführungszeiten, hohe Qualität und Kosteneffizienz im Fokus. Deshalb ist unser neuer Gefriertrockner so ausgelegt, dass er sowohl energieeffiziente und schnelle Zykluszeiten als auch zuverlässige Produktqualität bei hohen Stückzahlen erzielt“, so Anabel Madero, Produktmanagerin bei SBM. Dank seines modularen Konzepts ist der GMP-konforme Gefriertrockner sowohl für die Produktion kleiner Mengen für klinische Studien als auch für mittlere und große Produktionschargen geeignet.

Zuverlässige Stabilisierung von Arzneimitteln

Während der Gefriertrocknung wird den Arzneimitteln über den Weg der Sublimation Wasser entzogen, ohne jedoch ihre ursprünglichen Eigenschaften zu beeinträchtigen. Je nach Produkt lässt sich die Haltbarkeit so um ein Vielfaches steigern. Durch die Zugabe von sterilem Wasser kann der trockene, poröse Lyo-Kuchen später unmittelbar vor der Anwendung schnell und einfach rekonstituiert werden. „Im Vergleich zur Pulverfüllung erzielt die flüssige Abfüllung deutlich präzisere Füllergebnisse und somit eine exaktere Dosierung“, so Madero.



Bosch Gefriertrockner mit kippbaren Stellflächen: Schnelle Reinigung: Dank der leichten Neigung fließen letzte Wassertropfen zügig von der Oberfläche ab, wodurch sich die Wasch- und Trocknungszeit verkürzt. (Foto: Bosch)

Optimales Stellflächendesign

„Bei der Entwicklung der Anlage haben wir großen Wert auf ein optimales Raumdesign gelegt, um Prozess- als auch Reinigungszeiten so effektiv wie möglich zu gestalten. Dabei stand ebenso die Energieeffizienz im Vordergrund“, erklärt Madero. So entstanden die Produktstellflächen etwa mittels Laserschweißtechnologie, wodurch ein 100 Prozent kontrollierter, automatisierter und wiederholbarer Herstellungsprozess der Stellflächen ermöglicht wird. Dies ist wiederum entscheidend für eine konstante und sichere Produktqualität. Zusätzlich wurde das Gewicht der Produktstellflächen im Vergleich zu alternativen Herstellverfahren reduziert, da dünnere Bleche zum Einsatz kommen. Dank des geringeren Gewichts muss nun weniger Masse gekühlt und geheizt werden, was sich positiv auf den Energieverbrauch auswirkt. „Denn bei so großen Temperaturunterschieden macht jedes Gramm am Ende einen Unterschied in der Bilanz“, so Madero.

Ein weiterer Vorteil der Anlage ist die homogene Temperaturverteilung der Stellflächen. Die Kanalführung und Strömungsgeschwindigkeit wurden am selbst entwickelten Teststand optimiert und so ausgelegt, dass ein gleichmäßiger Wärmeaustausch erfolgt. „Somit sind alle Behältnisse im Gefriertrockner zuverlässig der gleichen Temperatur ausgesetzt. Das ermöglicht Kunden optimale Zyklen bei durchgängig hoher Produktqualität“, erläutert Madero. Für eine schnelle Reinigung sorgen die kippbaren Stellflächen: Dank der leichten Neigung fließen letzte Wassertropfen zügig von der Oberfläche ab, wodurch sich die Wasch- und Trocknungszeit verkürzt. Der Neigungswinkel verbessert außerdem die Leistung der CIP-Düsen und reduziert den Wasserverbrauch.



Bosch präsentiert neuen Gefriertrockner: Der neu entwickelte Gefriertrockner von Bosch eignet sich für die Stabilisierung von thermolabilen und empfindlichen Wirkstoffen, wie onkologischen Arzneien, Impfstoffen oder Antikörpern. (Foto: Bosch)

Premiere auf der Achema: Gefriertrockner...

Hohe Flexibilität

Der neue Gefriertrockner ist so konzipiert, dass Kunden unterschiedliche Behältnisgrößen und -formate in der Anlage platzieren können. „Die Stellflächen im Innenraum haben variable Abstände. Dank unserer patentierten Double Shelf Interdistance-Technik können Kunden flexibel zwischen einfachem oder doppeltem Abstand bei den Einschubhöhen wählen, um keinen Platz zu verschwenden. Somit lässt sich der Raum im Gefriertrockner stets optimal nutzen – egal ob höhere oder kleine Behältnisse zum Einsatz kommen.“ Um auf die individuellen Layoutsituationen von Kunden flexibel reagieren zu können, wurden die unterschiedlichen Anlagebaugruppen, wie etwa die Vakuumeinheit oder das Kühlsystem, in Module unterteilt. „Dank dieses modularen Systems lässt sich der Gefriertrockner nun variabel an den verfügbaren Platz und den Bedarf des Kunden anpassen“, erläutert Madero.

Der Gefriertrockner wurde anhand des User Experience-Ansatzes unter Einbeziehung von Erkenntnissen aus Kundenprojekten und Diskussionen mit Maschinenherstellern und Pharmazeuten entwickelt. Die robuste Anlage entspricht den hohen Bosch Qualitäts- und Sicherheitsstandards und fügt sich nahtlos in das umfangreiche Pharma-Portfolio ein. Dank passender Schnittstellen ist

ein schneller und reibungsloser Übergang zur vorgelagerten Abfüllmaschine inklusive Isolatortechnik und zur nachgelagerten Bördelmaschine sowie passender Inspektionstechnik und Sekundärverpackung möglich. „Kunden profitieren von reibungslosen Prozessen mit erheblich reduziertem Risiko von Stillstandzeiten“, so Madero. „Außerdem lässt sich dank einheitlicher Steuerung und Dokumentation sowie schneller Validierung eine kurze Time-to-market erzielen.“ Abgerundet wird das Leistungsspektrum von Bosch durch das globale Service-Netzwerk, das Kunden schnelle Unterstützung bei Wartung und Prozessoptimierung überall auf der Welt bietet.

11.06. - 15.06.2018: ACHEMA 2018, Frankfurt am Main (D)



BOSCH

Technik fürs Leben

Robert Bosch Packaging Technology GmbH
Stuttgarter Straße 130 D 71332 Waiblingen
Telefon: +49 711 811 0
Telefax: +49 711 81158509
E-Mail: packaging@bosch.com
Internet: <http://www.boschpackaging.com>

3-in-1 PEROXCAP® Sensor für H₂O₂ Biodekontaminationsprozesse

- Exzellente Langzeitstabilität
- Rückführbares Kalibrierzertifikat
- Korrosionsbeständiges Gehäuse (Schutzart IP65)
- Kompatibel mit den Ausgängen des jeweils verwendeten Indigo Messwertgebers



Achema 2018
11. bis 15. Juni

Vaisala
Stand C51
Halle 11.1



PROCESS EXPO 2019: Ausstelleranmeldung ab sofort offen



Ab sofort können sich alle Unternehmen, die Technologien und integrierte Lösungen für die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie anbieten und den amerikanischen Markt im Visier haben, zur PROCESS EXPO 2019 anmelden. Die US-Veranstaltung findet vom 8. bis 11. Oktober auf dem Gelände „McCormick Place“ in Chicago statt und ist der Teil der interpack alliance. Für die Anmeldungen gilt das Prinzip „First Come - First Serve“, sodass sich interessierte Unternehmen nicht allzu viel Zeit lassen sollten – zumal im Vorfeld bereits ein Großteil der Ausstellungsfläche an die Mitglieder des veranstaltenden Verbandes Food Processing Suppliers Association (FPSA) sowie Altaussteller vergeben worden ist. Unter www.myprocessexpo.com können Interessenten freie Standflächen auf einem Hallenplan einsehen. Kontakt für eine Buchung über die Messe Düsseldorf ist Malte Seifert, Senior Projekt Manager (SeifertM@messe-duesseldorf.de, Tel: +49 211 4560417).

Die letztjährige PROCESS EXPO war in Bezug auf Aussteller und Besucherzahlen sehr erfolgreich verlaufen und überzeugte vor allem durch eine deutlich gestiegene Internationalität der Messe Gäste. Die Veranstaltung mit ihrem horizontalen Angebot aus dem

Bereich Technologien für die Verarbeitung und das Verpacken von Nahrungsmitteln aller Art bzw. Abfüllen von Getränken, zeichnet sich durch ein umfangreiches Rahmenprogramm aus, was von den Besuchern sehr gut angenommen wurde. Unter dem Label „PROCESS EXPO University“ gab es zuletzt ein breites Angebot mit Themen wie Nahrungsmittelsicherheit, alternative Produktions- und Automationsmethoden sowie Verpackungsthemen, die spezifisch für die jeweilige Industrie in bestimmten Segmenten wie etwa Fleisch/Geflügel/Meeresfrüchte, Milchprodukte, Getränke usw. sind.

Für die kommende PROCESS EXPO ist geplant, das Programm weiter auszubauen. Aus diesem Grund und wegen der guten Ausstellerresonanz findet die Messe 2019 in der größeren „South Hall“ im McCormick Place statt.

08.10. - 10.11.2019: PROCESS EXPO, Chicago, IL (USA)

Messe Düsseldorf GmbH
D 40001 Düsseldorf

weisstechnik[®]
a schunk company

Reinräume und Messräume für höchste Anforderungen

Bei uns bekommen Sie das Komplettpaket für Reinräume und Messräume:

- ▶ Planung & Realisierung
- ▶ Systemlösungen & Produkte
- ▶ Montage & Inbetriebnahme
- ▶ Qualifizierung, Requalifizierung & Monitoring
- ▶ Weltweiter After-Sales Service

Wissen, um Bauteilsauberkeit stabil und wirtschaftlich sicherzustellen



Mitarbeiterqualifizierung zur Prozessgestaltung und -optimierung in der Bauteilreinigung

Aufgabe der Bauteilreinigung ist es, die aus nachfolgenden Prozessen resultierenden Sauberkeitsanforderungen stabil und wirtschaftlich zu erfüllen. Mit dem Grundlagenseminar „Qualitätssicherung in der Bauteilreinigung“ am 20. Juni und 15./16. November 2018 in Frankenthal bietet der Fachverband industrielle Teilereinigung e. V. (FiT) eine Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahme, die das dafür erforderliche Wissen in Theorie und Praxis vermittelt.

Als Querschnittsthema hat die Bauteilreinigung eine hohe Relevanz in allen Fertigungsbranchen. Denn hier ist die für nachfolgende Prozessschritte wie Beschichten, Verkleben, Schweißen, Wärmebehandlung und Montage erforderliche Bauteilsauberkeit auf einem gleichbleibenden Qualitätsniveau und wirtschaftlich zu erzielen. Da reinigungstechnisches Wissen bisher jedoch kaum in der Ausbildung beziehungsweise im Studium vermittelt wird, bestehen in diesem Bereich der Fertigung häufig noch Lücken. Dies führt nicht selten zu aufwendigen Nacharbeiten, erhöhtem Ausschuss und hohen Kosten.

Um diese Lücken zu schließen, hat der FiT das Grundlagenseminar „Qualitätssicherung in der Bauteilreinigung“ erarbeitet. Das von fairXperts durchgeführte Seminar besteht aus zwei Veranstaltungen, die unabhängig voneinander gebucht werden können. In Theorie und Praxis erhalten die Teilnehmer dabei das notwendige Wissen und die Qualifikation, um Reinigungsprozesse abgestimmt auf Bauteilmaterial, -geometrie und -verunreinigung sowie angepasst an die jeweiligen Sauberkeitsanforderungen bedarfsgerecht auszulegen beziehungsweise zu optimieren, zu steuern und zu überwachen.

Prozessgestaltung – Reinigungsaufgaben optimal lösen

Im Mittelpunkt des Seminars „Prozessgestaltung“ am 20. Juni 2018 in Frankenthal steht grundlegendes Wissen zur Chemie des Reinigungsprozesses, Auswahl der Reinigungstechnik, Überwachung der Reinigungsmedien und der Sauberkeitskontrolle. Darüber hinaus erarbeiten erfahrene Anwendungstechniker mit den Teilnehmern in drei parallelen Workshops systematische Vorgehensweisen sowie praktikable und bewährte Lösungsansätze für diese Teilaufgaben.



Die Vorträge beleuchten unterschiedlichste Aspekte zur Auslegung beziehungsweise Optimierung von Reinigungsprozessen.

Prozessoptimierung – stabile Prozesse durch effiziente Qualitätskontrolle

Die zweite Veranstaltung des Grundlagenseminars am 15./16. November 2018 in Frankenthal widmet sich in Vorträgen und Praktika der Prozessoptimierung. Am ersten Tag stehen zunächst Vorträge zu den Themen „Qualitätssicherung in der Bauteilreinigung“, „Chemie des Reinigungsprozesses“, „Überwachen der Reinigerkonzentration“ und „Kontrolle der Bauteilsauberkeit“ auf dem Programm. Diesem theoretischen Teil zu Grundlagen für eine effiziente Qualitätskontrolle schließen sich vier parallele Praktika an. Erfahrene Applikationsingenieure demonstrieren dabei bewährte Messgeräte und -verfahren für die Aufgabenstellungen „Prüfen der Bauteilsauberkeit auf filmische und partikuläre Verunreinigungen“, „Tensidkontrolle“ und „Builderkontrolle“. Die Teilnehmer haben dabei Gelegenheit, selbst Messungen durchzuführen. Im Mittelpunkt des zweiten Tages stehen die Wirkweise von Reinigungsmechanismen sowie Lösungsansätze und Richtlinien für deren praktische und effiziente Nutzung. Schwerpunkte dabei bilden die Themen „Ultraschall“, „Chemie – emulgierend und demulgierend“ sowie „Konzipieren von Reinigungstechnik“.

Die Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahme zur Sicherung der Prozessqualität in der Bauteilreinigung richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus der Entwicklung, Konstruktion, Technologie, Arbeitsvorbereitung, Fertigung und dem Qualitätswesen aus den Branchen Automobilindustrie, Maschinenbau, Elektrotechnik, Elektronik, Feinmechanik, Optik, Medizintechnik sowie Oberflächen- und Beschichtungstechnik. Um einen hohen Lernerfolg sicherzustellen, ist die Teilnehmerzahl auf jeweils 40 Personen begrenzt.

fairXperts GmbH D 72639 Neuffen



Auf der Agenda des Grundlagenseminars finden sich auch Vorträge und Praktika zur Wirkweise von Reinigungsmechanismen, hier beispielsweise zu Ultraschall.

Programmplanungen für MEDICA 2018 laufen – Foren und Konferenzen stehen hoch im Kurs beim Fachpublikum



Digitale Transformation der Gesundheitswirtschaft bleibt Top-Thema und wird aus verschiedenen Blickwinkeln aufgegriffen

Mit Start der Ausstelleranmeldungen zur MEDICA 2018 in Düsseldorf wurden unmittelbar auch die Programmplanungen für die begleitenden Konferenzen und Foren der weltgrößten Medizinmesse (12. – 15. November) aufgenommen. „Die digitale Transformation prägt weltweit die Gesundheitswirtschaft, ändert Prozesse und Geschäftsmodelle teils radikal. Wir bleiben bei dieser Top-Thematik am Ball und beleuchten sie mit unseren Foren sowie den begleitenden Konferenzen aus verschiedenen Blickwinkeln“, erklärt Horst Giesen, Global Portfolio Director Health & Medical Technologies der Messe Düsseldorf, und wird durch das Besucherinteresse bestätigt. Allein die Kommunikations- und Informationsplattformen MEDICA HEALTH IT FORUM und MEDICA CONNECTED HEALTHCARE FORUM (inklusive der MEDICA App COMPETITION) zählten im Vorjahr mehr als 8.000 Besucher.

Die Diskussionen, Präsentationen und Vorträge dieser Foren werden auch in diesem Jahr die Besucher (in Messehalle 15) wieder auf den aktuellen Stand bringen hinsichtlich grundlegender Digitalisierungs- und IT-Trends wie beispielsweise Einsatzoptionen Künstlicher Intelligenz, Analyse großer Datenbestände (Big Data) mittels Algorithmen oder Maßnahmen der Cyber Security. Zugleich werden aber auch innovative Produkte und Technologien präsentiert, etwa aus dem Bereich der Wearable Technologies, Telehealth, Robotics und Apps. „Stärke der MEDICA ist, dass sie sich nicht nur auf Klinik- und Praxis-IT sowie das vergleichsweise starre Korsett der nationalen Telematik-Infrastruktur beschränkt. Sie spiegelt länderübergreifende Digitaltrends und Best Practices der Vernetzung von Playern der Gesundheitsbranche“, hebt Horst Giesen hervor. Schon jetzt zeichnet sich ab, dass in diesem Jahr das Thema ‘Patient Empowerment’, also das Management von Gesundheitsdaten in Verantwortung des Patienten, weiter an Bedeutung gewinnen wird.

Nach Verabschiedung des E-Health-Gesetzes sind in Deutschland zwar Anwendungen einer elektronischen Patientenakte in Verknüpfung mit der elektronischen Gesundheitskarte in Planung, erste von Krankenkassen entwickelte Lösungen elektronischer Gesundheitsakten (eGA) zur Anwendung auf Smartphones oder PC dürften jedoch deutlich früher im Jahresverlauf verfügbar sein. Zu-

gleich stehen marktführende Technologie- und Softwarekonzerne aus dem Smartphone-Bereich in den Startlöchern, um die Health-Apps ihrer Betriebssysteme um Gesundheitsakten-Applikationen zu erweitern (z. B. ‘Health Records’ in iOS). „Zur MEDICA 2018 dürfte sich dadurch spannender Diskussionsstoff zu der Frage ergeben, inwiefern sich die Leistungserbringer der Gesundheitsbranche derartigen digitalen Lösungen in Patientenhand öffnen werden“, so Horst Giesen weiter. Damit in Zusammenhang stehende Aspekte wie etwa der neue ‘HL7 FHIR’-Standard für mobile Kommunikation im Gesundheitswesen oder der Angriff der Plattform-Ökonomie auf Gesundheitsdaten finden demnach inhaltlich Berücksichtigung, z. B. beim MEDICA HEALTH IT FORUM.

MEDICA START-UP PARK – Plattform für kreative Köpfe

Auf gute Resonanz stieß beim Fachpublikum in 2017 die Premiere des MEDICA START-UP PARK, weshalb diese neue Plattform für die kreative Startup-Szene fest ins Programm der MEDICA übernommen wird. Hier (in Halle 15) können junge Unternehmen ihre Ideen vorrangig für den Bereich Digital Health vorstellen und mit potenziellen Business-Partnern zusammenkommen. Mit dabei sein wird in diesem Jahr zum Beispiel Magnosco aus Berlin. Das Entwickler-Team wird eine Applikation zur Früherkennung von Hautkrebs auf Basis einer Kombination aus Lasertechnologie und Künstlicher Intelligenz präsentieren. „Als neuer Marktteilnehmer wollen wir unsere einzigartige Methode zur schmerzfreien, nicht-invasiven Diagnose bekanntmachen. Die MEDICA bietet für uns eine gute Möglichkeit, unterschiedliche Zielgruppen aus der Medizin aber auch strategische Partner und potentielle Investoren an einem Ort zu treffen“, blickt Larissa Middendorf, Manager Marketing & Communication von Magnosco, gespannt der MEDICA 2018 entgegen.

Unter den bereits angemeldeten Teilnehmern des MEDICA START-UP PARK ist auch NUVOAIR aus Stockholm. Sie wollen die Präsenz nutzen, um ihr Projekt ‘Air Smart Spirometer’ vorzustellen. Im Vorjahr legten sie bei der MEDICA dafür die ideale Basis mit einer Beteiligung an der MEDICA App COMPETITION und einem achtbaren zweiten Platz. „Mit unserer Kombination aus Hardware und App kann der Nutzer zuhause seine Lungenkapazität selbst messen. Wir hoffen, bei der MEDICA 2018 dafür weitere Business-Partner begeistern zu können“, umreißt Max Ladow, Produktmanager bei NUVOAIR, das Ziel.

‘Blockbuster’-Themen der medizinischen Praxis

Auf ‘Blockbuster’-Themen aus der medizinischen Praxis setzt nach ihrem Start in 2017 auch in diesem Jahr wieder die MEDICA ACADEMY als zertifizierte Fortbildungsveranstaltung für Ärzte verschiedener Fachdisziplinen. Neben Praxiskursen ‘am Gerät’ (z. B. Ultraschall) und Updates zu allgemeinmedizinischen Diagnose- und Therapie-Fragestellungen steht auch hier Digitales auf dem



Programmplanungen für MEDICA 2018 laufen

Programm, etwa Best Practices der Telemedizin. Vor dem Hintergrund der in Deutschland geplanten Lockerungen des Fernbehandlungsverbots dürfte diese Session sicherlich besonders aufmerksam verfolgt werden.

Zu den weiteren Programm-Highlights der MEDICA 2018 zählen die Konferenz für Katastrophen- und Wehrmedizin DiMiMED sowie die MEDICA MEDICINE + SPORTS CONFERENCE (jeweils 13. + 14. November 2018/ Congress Center Düsseldorf Süd) rund um Belange der Prävention und der sportmedizinischen Behandlungskonzepte. Es handelt sich um englischsprachige Konferenzen, die internationales Publikum adressieren.

Vorrangig nationales Fachpublikum adressieren der 41. Deutsche Krankenhaustag als führende Kommunikationsplattform für Top-Entscheider aus Kliniken (12. – 15. November) sowie die MEDICA PHYSIO CONFERENCE. Sie richtet sich mit behandlungsorientierten Vorträgen an die Fachszene der Physiotherapeuten, Sportmediziner und Orthopäden und findet in diesem Jahr am 14. + 15. November statt (Congress Center Düsseldorf Süd).

Weitere in die MEDICA Fachmesse integrierte Foren sind u. a. das MEDICA LABMED FORUM (Trends aus dem Bereich der Labormedizin), das MEDICA ECON FORUM für den gesundheitspolitischen Dialog oder auch das MEDICA TECH FORUM zu markt-

relevanten Themen aus Technik, Wissenschaft und zu rechtlichen Rahmenbedingungen.

Mit erneut mehr als 5.000 Ausstellern gut 70 Nationen umfasst die MEDICA Fachmesse klar gegliedert die folgenden Schwerpunkte: Elektromedizin/ Medizintechnik (ca. 2.500 Aussteller), Labortechnik/ Diagnostika, Physiotherapie/ Orthopädietechnik, Bedarfs- und Verbrauchsartikel, Informations- und Kommunikationstechnik, medizinisches Mobiliar sowie spezielle Raumeinrichtung für Kliniken und Praxen.

Parallel zur MEDICA 2018 findet an allen vier Tagen (12. bis 15. November) in den Hallen 8a und 8b die COMPAMED 2018 statt, die mit rund 800 Ausstellern führende internationale Marktplattform für die Zulieferer der Medizintechnik-Industrie.

Im Vorjahr zählten MEDICA und COMPAMED zusammen 123.500 Fachbesucher, die aus 130 Nationen kamen.

12.11. - 15.11.2018: MEDICA + COMPAMED, Düsseldorf (D)

Messe Düsseldorf GmbH
D 40001 Düsseldorf

VWR Bioprocessing Chemikalien und Trägerstoffe

Neue Chemikalien für das Bioprocessing. Mehr Produktlösungen.

VWR produziert cGMP-konforme biologische Puffer und Biochemikalien im Industriemaßstab und bietet außerdem verschiedene Beschaffungsmöglichkeiten. Wir können Ihnen dabei helfen, die zunehmend strikten Anforderungen des Life-Science-Markts an die Beschaffung und die Lieferkette zu erfüllen.

Dank unseres Produktionsteams sowie unseres engagierten Vertriebsteams und Kundendienstes sind wir in der Lage, eine völlig transparente und stabile Lieferkette in einem stark regulierten Markt anzubieten.

Kapazitäten

- Für das Bioprocessing und die Verwendung als Trägerstoff geeignet
- BSE-/TSE-frei
- Kundenspezifisches Packen und Testen verfügbar
- Drei-Chargen-Probe verfügbar
- Standard-Packungsgrößen für mehr Komfort
- Support für das AnalySELabor
- Regulatorischer Support
- Änderungsmanagement
- Transparente Lieferkette und Support für die Prüfung von Rohstoffherstellern

Produkte

- **Aminosäuren/Derivate:** Asparagin, L-Asparagin, L-Cystin, L-Glutamin, Hypoxanthin, L-Lysin, L-Tyrosin und weitere auf Anfrage erhältlich
- **Biologische Puffer:** HEPES; HEPES Natrium; PIPES; PIPES Natrium; Tromethamin (TRIS); TRIS Hydrochlorid, und weitere auf Anfrage erhältlich
- **Anorganische Salze:** Ammoniumsulfat, Calciumchlorid, Kaliumphosphat, Natriumchlorid, Natriumphosphat, Natriumsulfat und weitere auf Anfrage erhältlich



Zukunftsorientierte Bauteilreinigung im Fokus der parts2clean 2018

parts2
clean

– Nahezu alle Marktführer haben bereits angemeldet
– Bauteilreinigung ist Qualitätsfaktor und Wertschöpfung



Ob Fertigungsprozesse wie Kleben, Schweißen, Abdichten und Beschichten oder die Funktion des Endprodukts – die Qualität hängt entscheidend von einer hinreichenden Sauberkeit der Bauteile ab. Die zuverlässige Entfernung partikulärer und filmischer Verunreinigungen ist daher essentieller Bestandteil einer stabilen und qualitätsorientierten Fertigung. Sie sollte entlang der gesamten Produktions- und Lieferkette sichergestellt sein. Welche Sauberkeitsansprüche dabei zu erfüllen sind, wird jeweils durch die Anforderungen des nachfolgenden Prozesses definiert. Darüber hinaus ist absehbar, dass durch globale Trends wie Elektromobilität, autonomes Fahren, Leichtbau, Miniaturisierung und Industrie 4.0 auch auf die industrielle Teile- und Oberflächenreinigung neue und höhere Anforderungen zukommen.

„Diese zukunftsorientierten Themen werden neben den aktuellen Anforderungen wie beispielsweise einer weiter erhöhten Energie- und Ressourceneffizienz des Reinigungsprozesses bei der kommenden parts2clean einen Schwerpunkt der ausstellenden Unternehmen bilden“, sagt Olaf Daebler, Global Director parts2clean bei der Deutschen Messe AG. Die 16. internationale Leitmesse für industrielle Teile- und Oberflächenreinigung wird vom 23. bis 25. Oktober 2018 auf dem Messegelände Stuttgart veranstaltet. „Wir freuen uns, dass bereits rund sechs Monate vor Messebeginn nahezu alle Markt- und Technologieführer aus den verschiedenen Ausstellungssegmenten ihre Standfläche gebucht haben“, so Daebler. „So können Besucher aus unterschiedlichsten Branchen wie Automobil- und Zulieferindustrie, Medizintechnik, Maschinenbau, Luft- und Raumfahrt, Fein- und Mikromechanik, Optik, Elektronik, Halbleiterindustrie und Beschichtungstechnik die Anbieter, Produkte und Services finden, mit denen sie ihre individuellen Aufgabenstellungen stabil und wirtschaftlich lösen können.“

Vielfältige Anforderungen prozesssicher und effizient erfüllen

Es geht dabei zum einen um höhere Anforderungen an die



partikuläre Sauberkeit, die sich unter anderem durch zunehmend kleinere und komplexere Bauteile sowie Komponenten mit höherer Leistungsfähigkeit ergeben. Auf der anderen Seite rücken filmische Rückstände, Flecken, Verfärbungen sowie je nach Branche biologische und ionische Kontaminationen immer stärker in den Fokus des Sauberkeitsinteresses. Durch diese Veränderungen wird die nasschemische Fein- und Feinstreinigung an Bedeutung gewinnen. Mit ihr steigt der Bedarf an Messtechnik für die Überwachung der Reinigungsbäder, die Sauberkeitskontrolle sowie die lückenlose Erfassung und Dokumentation der Prozessparameter. Ein weiterer Aspekt sind Lösungen für eine effiziente Wasseraufbereitung und Badpflege. Wachsen wird auch die Relevanz alternativer Reinigungsverfahren wie beispielsweise die CO₂-Schneestrah-, Plasma und Laserreinigung. Denn diese Technologien ermöglichen die gezielte, trockene Reinigung von Funktionsflächen und Bauteilbereichen etwa vor dem Beschichten, Verkleben, Abdichten, Laserschweißen oder Montieren sowie von vormontierten Teilen. Ein weiterer Vorteil dieser Verfahren ist ihre einfache Automatisierbarkeit und die Möglichkeit, sie in vernetzte Fertigungsumgebungen zu integrieren. Darüber hinaus wird bei deutlich mehr Reinigungsaufgaben eine sauberkeitsangepasste, kontrollierte Fertigungsumgebung eine wichtigere Rolle spielen, um die Anforderungen zu erfüllen. Für diese und alle weiteren Aufgabenstellungen in der industriellen Reinigungstechnik werden die Aussteller der kommenden parts2clean Lösungen präsentieren.

Fachforum und Guided Tours in zwei Sprachen

„Mit dem dreitägigen Fachforum bietet die parts2clean nationalen und internationalen Besuchern wertvolle Informationen zu Trends und Innovationen in der Reinigungstechnik“, berichtet Daebler. Die simultan übersetzten Vorträge (Deutsch <> Englisch) beschäftigen sich mit Themen und Erfahrungsberichten aus allen Bereichen der industriellen Teile- und Oberflächenreinigung.

Die Guided Tours, die an den drei Messetagen in deutscher und englischer Sprache durchgeführt werden, ermöglichen Fachbesuchern, sich an ausgewählten Messeständen entlang der Prozesskette über spezielle Themen in der Bauteil- und Oberflächenreinigung zu informieren. Die teilnehmenden Aussteller können ihre Produkte und Neuheiten dabei punktgenau einem interessierten Fachpublikum direkt an ihrem Stand präsentieren und dadurch zusätzliche Kontakte generieren.

23.10. - 25.10.2018: parts2clean, Stuttgart (D)

Positive Branchenstimmung gibt ACHEMA 2018 Rückenwind



Die ACHEMA 2018 biegt auf die Zielgerade ein: Am 11. Juni 2018 öffnen die Messehallen und Vortragssäle ihre Türen. Rund 3.800 Aussteller und 167.000 Teilnehmer aus über 100 Ländern machen Frankfurt dann wieder einmal für fünf Tage zum Nabel der Prozessindustrie-Welt. Positive Impulse bekommt die ACHEMA dabei aus ihren Kernbranchen, die derzeit trotz aller Unwägbarkeiten optimistisch in die nahe Zukunft blicken. Die Organisatoren rechnen damit, dass die ACHEMA von diesen Effekten profitieren und die Zahlen der Vorjahre möglicherweise leicht überbieten wird.

„VDMA geht von einem ordentlichen Zuwachs der Produktion für das Jahr 2017 aus“ – „Prozessautomatisierer blicken 2018 optimistisch nach vorn“ – „Kräftiges Wachstum der Chemiebranche in 2018“ – In den letzten Woche prägen positive Nachrichten das Branchenumfeld der ACHEMA. So gehen die Organisatoren auch mit Optimismus in die letzten Vorbereitungswochen: „Wir halten uns mit Prognosen meist etwas zurück“, sagt Dr. Thomas Scheuring, Geschäftsführer der ACHEMA Ausstel-

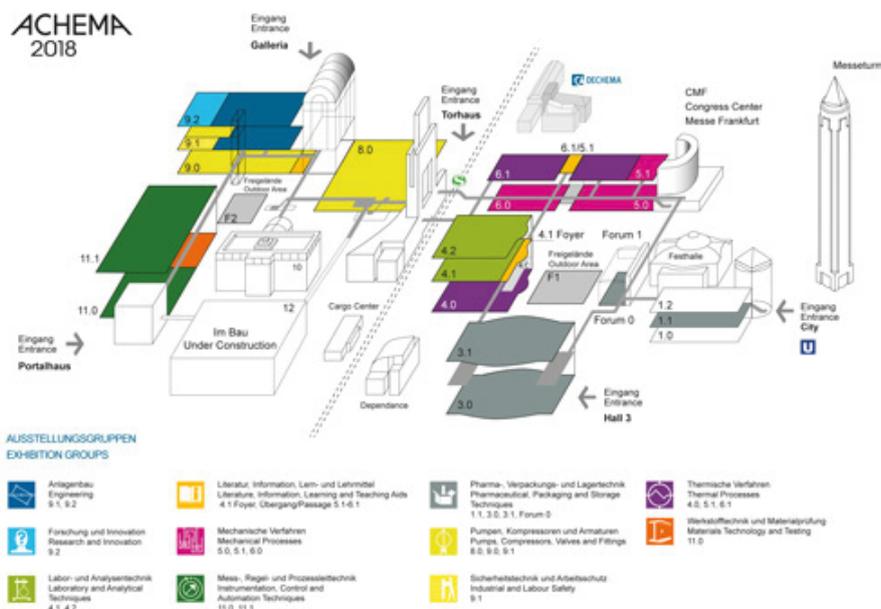
lungs-GmbH. „Aber wir sehen in einigen Ausstellungsbereichen wie der Automation, in der Pharma-, Verpackungs- und Lagertechnik, aber auch in der mechanischen Verfahrenstechnik ein deutliches Wachstum, das zu positiven Erwartungen Anlass gibt.“ Bei einem Fachpresstag Mitte März wurde auch deutlich, dass der große Trend Digitalisierung alle Branchen und Ausstellungsgruppen am intensivsten beschäftigt, gleich ob im Labor, im Anlagenbau oder im Packaging und der Logistik. Die Aussteller haben viele Innovationen im Gepäck, die auf digitalen Methoden beruhen: Da gibt es Pumpen, die sich dank digitaler Schnittstellen per „Plug & play“ in die Anlage einfügen und ihren Zustand selbständig beobachten. Kontroll- und Operationszentren werden heute so aufgebaut, dass sich die Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine neu definieren. Besonders die beiden Fokusthemen „Flexible Production“ und „Chemicals and Pharma Logistics“ profitieren von diesem Trend, denn modulare Anlagen oder integrierte Supply Chains sind ohne Datenintegration

nicht denkbar.

Doch auch ganz „konventionelle“ Themen wie Komponenten, die die Prozesseffizienz erhöhen, oder der Einsatz neuer Materialien stehen auf der Agenda der Firmen, die Produkte oder Technologien für die Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie anbieten. Und das Fokusthema „Biotech for Chemistry“ beschäftigt nicht nur die Hersteller von Biopharmazeutika, sondern auch die „klassischen“ Chemieunternehmen. Sie kombinieren - immer öfter chemische und biotechnologische Schritte, um vor allem Feinchemikalien herzustellen.

Zu den Aufzeichnungen des Fachpresstages <https://www.achema.de/de/presse/service-fuer-journalisten/presstermine/presstermine-der-achema-2015/fachpresstag/aufzeichnungen-vom-achema-fachpresstag.html>

Die ACHEMA ist das Weltforum für chemische Technik, Verfahrenstechnik und Biotechnologie. Alle drei Jahre präsentieren bei der globalen Leitmesse der Prozessindustriefast 4.000 Aussteller aus mehr als 50 Ländern rund 170.000 Teilnehmern aus aller Welt neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen. Das Spektrum umfasst von Laborausstattung, Pumpen und Analytikgeräten über Verpackungsmaschinen, Kessel und Rührer bis zu Sicherheitstechnik, Werkstoffen und Software alles, was in der chemischen Industrie, der Pharma- und Lebensmittelherstellung benötigt wird. Der begleitende Kongress ergänzt die Themenvielfalt der Ausstellung mit 800 wissenschaftlichen Vorträgen und zahlreichen Gast- und Partnerveranstaltungen.



11.06. - 15.06.2018: ACHEMA,
Frankfurt am Main (D)

Neu: Multilift II clean, die Hubsäule für den Reinraumbereich

RK Rose+Krieger erweitert seine erfolgreiche Produktfamilie der eleganten wie belastbaren Multilift II-Hubsäulen um den Multilift II clean. Die jüngste Hubsäulenvariante wurde gezielt für den Einsatz im Reinraum konzipiert.

Die Anforderung unter reinen Bedingungen Produkte zu fertigen und zu produzieren gewinnt in diversen Branchen zunehmend an Bedeutung. Insbesondere von Betriebsmitteln in Reinräumen wird gefordert, dass sie sich durch eine minimale Partikelemission auszeichnen. Selbst kleinste Partikel können zu Kontaminationen von Produkten und somit z.B. zu Fehlfunktionen führen. Trotz steigendem Automatisierungsgrad der einzelnen Prozessschritte, werden unzählige Fertigungstätigkeiten von Mitarbeitern durchgeführt, die je nach Tätigkeit auch im Reinraum ergonomisch ausgerichtete Arbeitsplätzen benötigen. Elektrisch verfahrbare Hubsäulen leisten hierbei einen wesentlichen Beitrag.

Daher optimierte RK Rose+Krieger den eingesetzten Antrieb seiner Multilift II Hubsäule, um den Partikelaustritt der Hubsäule auf ein reinraumtaugliches Minimum zu reduzieren.

Den Nachweis der Reinraumtauglichkeit dieser neuen Hubsäule erbrachte ein Partikelemissionstest nach DIN EN ISO 14644-1, den das Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA durchführte. Im Ergebnis zertifizierte das IPA die Hubsäule für den Einsatz in Reinräumen bis zur weltweit gültigen Klasse 4.

Wachsende Produktfamilie

Zu den elektrisch verfahrbaren Hubsäulen der Multilift II Produktreihe zählen neben dem neuen Multilift II clean fünf weitere Modelle:

- die Standardvariante Multilift II
- die teleskopierende Ausführung Multilift II telescope
- der Multilift II impact mit integriertem Dämpfungssystem zur Absorption hoher Aufprallkräfte

- der Multilift II ESD mit elektrisch leitfähig verbundenen Profilen
- der Multilift II safety mit integrierter Absturzsicherung für Überkopfanwendungen

Sämtliche Modelle entstanden durch Anpassungen an die unterschiedlichen Kundenforderungen. Jede Multilift-II-Hubsäule bietet dem Kunden einen deutlichen Mehrwert, der in dieser Form zuvor nicht auf dem Markt zu finden war. Weitere Ausführungen sind bereits in Planung.

Vorteile der Multilift II Hubsäulen:

- bis zu 3.000 N auf Zug und Druck belastbar
- abgeschrägte Abdeckkappen minimieren Quetschgefahr
- Grundplatte für Zug- und Druckbelastung serienmäßig
- integrierter Endschalter
- Selbsthemmung bis zur maximalen Last
- Befestigungsnuten erleichtern die Anbindung von Zubehör
- festes Motorkabel mit industrietauglichen Steckverbindern

RK Rose+Krieger GmbH D 32423 Minden



Die Multilift II Produktfamilie bietet für nahezu jede Anwendung die passende Hubsäule.



Multilift II clean, die elektrische Hubsäule für den Reinraum - IPA-zertifiziert für Klasse 4 nach DIN EN ISO 14644-1.

BELLCLEAN Schwamm und Tücher



Für die Feuchtreinigung im Reinraum

BELLCLEAN Schwamm und Tücher sind bestens für die Feuchtreinigung im Reinraum geeignet.

Tücher und Schwamm sind aus Polyvinyl Alkohol hergestellt und dank der speziellen, gleichmäßigen und feinen Porenstruktur sehr geschmeidig und elastisch. Sie nehmen auch feinste Staubpartikel auf und besitzen eine hohe Saugfähigkeit. Sie geben aufgenommene Fusseln und Partikel nicht wieder ab.

Die Belleclean Produkte erzeugen keine statische Aufladung und besitzen eine hohe Resistenz gegen eine Reihe von Chemikalien.

Schwamm und Tücher können mehrfach verwendet werden und sind deshalb sehr wirtschaftlich.



Hans J. Michael GmbH
Gewerbegebiet Hart 11 D 71554 Weissach i.T.
Telefon: 07191/9105-0
Telefax: 07191/9105-19
E-Mail: office@hjm-reinraum.de
Internet: <http://www.hjm-reinraum.de>



Kegelverschluss GPN 608 mit praktischer Griffflasche: Für besonders schnelle Demontage

Jetzt wird die Demontage zum Kinderspiel: Der neue Kegelverschluss GPN 608 von Pöppelmann KAPSTO® ist mit einer einzigartigen Griffflasche ausgestattet. Damit lässt er sich nach der Nutzung besonders schnell und unkompliziert wieder entfernen.

Innovative Griffflasche, deutliche Zeitersparnis

Das Schutzelement GPN 608, in zahlreichen Größen erhältlich, kann universell

als Stopfen oder Kappe eingesetzt werden. Durch seine Konizität eignet sich der Kegelverschluss hervorragend zur Überbrückung

von Toleranzen. Er lässt sich sowohl zum Verschließen von Bohrungen und Innengewinden als auch zum Schutz von Bolzen oder Außengewinden verwenden. Seine neuartige Griffflasche im geschützten Design ermöglicht eine äußerst schnelle Demontage - und steht damit für eine deutliche Zeitersparnis gegenüber herkömmlichen Schutzelementen.

Zuverlässige Abdichtung, optional Technische Sauberkeit

Das Produkt aus PE-LD zeichnet sich durch hervorragende Eigenschaften beim Abdichten aus: Durch sein weiches Material beweist es einen besonders sicheren Sitz und ein gutes Klemmverhalten. Auf Wunsch erfüllt das Schutzelement die Anforderungen der Technischen Sauberkeit: Die Produktion von GPN 608 ist nach Vorgaben der VDA Band 19 und ISO 16232 im speziell eingerichteten Sauberraum möglich.



Das Schutzelement GPN 608 kann alternativ als Stopfen oder Kappe eingesetzt werden.

Gute Eigenschaften beim Abdichten: GPN 608 aus PE-LD beweist einen sicheren Sitz und ein gutes Klemmverhalten.

Pöppelmann GmbH & Co. KG
D 49378 Lohne

Neue Füllventil-Plattform mit innovativer PD-Technologie

Der Ingelfinger Ventilspezialist GEMÜ legt mit den beiden Ventiltypen F40 und F60 den Grundstein für eine neue Generation von Füllventilen.

Durch den engen Kontakt und Austausch mit Anlagenbauern und Anwendern aus dem Bereich der Abfüllprozesse konnte GEMÜ über Jahre hinweg ein entsprechendes Know-how aufbauen. Damit war es bereits in der Vergangenheit möglich, Lösungen für unterschiedlichste Herausforderungen in diesem Bereich zu entwickeln. Mit der neuen Füllventil-Plattform führt GEMÜ diese Tradition fort.

Unter Einsatz der GEMÜ PD-Technologie wird es möglich, die beweglichen Teile des Antriebs hermetisch vom Produktbereich sicher abzugrenzen und gleichzeitig hohe Schaltwechselzahlen zu erreichen. Dadurch wird der sogenannte Aufzug-Effekt, bei welchem Produktreste durch die eingesetzte Spindel in nicht zu reinigende Stellen im Antrieb transportiert werden, ausgeschlossen. Neben der verbesserten Reinigungsmöglichkeit des medienberühr-



ten Bereichs besticht das Ventil durch einen einfachen und schnellen Verschleißteilwechsel sowie durch ein äußerst kompaktes Design. Neben den klassisch pneumatischen Varianten ist zusätzlich noch eine elektromotorische Version mit einer neuartigen Antriebsgeneration erhältlich.

Anwendungsgebiete der beiden Ventile GEMÜ F40 und GEMÜ F60 finden sich in nahezu allen Abfüllprozessen im hygienischen und aseptischen Bereich. Durch die eingesetzte einteilige PTFE-Dichtung eignen sich die beiden Ventiltypen ebenfalls für öl- und fetthaltige Medien.

Die beiden ersten Ventiltypen der neuen Füllventil-Plattform werden der Öffentlichkeit im Zuge der MesseACHEMA im Juni dieses Jahres vorgestellt.

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
D 74653 Ingelfingen



Hitzeschutz-Handschuhe für den Reinraum

Kurzzeitig Hitze resistent bis 300°C



Dieser Hitzeschutz-Handschuh kommt überall dort zum Einsatz, wo kurzzeitig mit heißen Produkten hantiert werden muss. Das Verletzungsrisiko wird dadurch gemindert.

Die Herstellung aus nur einem einzigen fortlaufenden Faden aus 98% Meta Aramid, 1% Antistatik-Faser und 1% Rayon garantiert eine hohe Fusselfreiheit. Der Einsatz im Reinraum (ab ISO 5) ist somit möglich.

Durch die Einarbeitung der Antistatik-Faser ist der Handschuh auch in ESD sensiblen Bereichen einsetzbar. Oberflächenwiderstand: 10e 8-9

Für erweiterten Schutz ist der Handschuh auch in Überlänge (40cm) lieferbar.

Norm / Standard: EN 407:2004 (Ergebnis: 4121XX)



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



© hjm

Zertifizierte Reinraumleuchte für universellen Einsatz

„protection IPA“ von Regiolux

Die neue LED-Leuchte „protection IPA“ von Regiolux erfüllt die ISO-Klasse 1 nach DIN EN ISO 14644-1 und damit die höchsten Anforderungen an Luftreinheit. Gefertigt werden die Leuchten nach den Richtlinien der Qualitätssicherung GMP (Good Manu-

facturing Practice). Die protection IPA ist damit nachweislich für alle Reinraumbedingungen einsetzbar. Sie verfügt über die höhere Schutzart IP54 und ist durch das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA geprüft und

zertifiziert. Sie erfüllt nicht nur die höchste Klasse für Luftreinheit, sondern gleichzeitig wurden auch die verwendeten Materialien der Leuchte auf ihre gute Reinigbarkeit, chemische Beständigkeit sowie mikrobielle Verstoffwechselbarkeit getestet und zertifiziert. Die Leuchte erhielt das Zertifikat „Fraunhofer Tested Device“, ein international renommiertes Prüfzeichen für Reinheitstauglichkeit.

Die protection IPA ist damit universell einsetzbar – sei es in Fertigungsbereichen von Mikroelektronik, in der Medizintechnik, in der Lebensmittelindustrie oder in Forschung und Entwicklung. Mit ihren hervorragenden technischen Werten sorgt die Leuchte für Sicherheit und Verlässlichkeit in sensiblen Bereichen. Die protection IPA ist leicht zu reinigen und verursacht einen minimalen Wartungsaufwand. Das garantieren die hochwertigen Komponenten, beispielsweise werden LED mit einer Lebensdauer von 50.000 Stunden (L80 B10) verwendet. Bauform und Schutzart der Leuchte sind so angelegt, dass sie wenig verschmutzen kann. Sie ist reinigungsfreundlich, resistent gegenüber vielen chemischen Stoffen und besitzt eine geeignete Oberfläche zur Vermeidung mikrobieller Kontaminationen des Endprodukts.

Die Einbauleuchte mit Microprismenscheibe erzielt eine hochwertige Lichtqualität mit einer Leistung von 4.200lm (Lichtfarbe 840 neutralweiß, Ra > 80) und eignet sich dank guter Entblendung für moderne Bildschirmarbeitsplätze. Ihre Effizienz liegt bei 112 lm/Watt. Sie ist mit zusätzlicher deckenseitiger Abdichtung ausgestattet. Die Leuchte lässt sich in Systemdecken mit sichtbaren T-Schienen, in verdeckt symmetrische und in ausgeschnittene Decken einbauen. Wahlweise ist sie in quadratischer (600er bzw. 625er Module) und in rechteckiger Bauform erhältlich. Außerdem gibt es im gleichen Design eine Anbau-Variante (5.000lm) mit geeister Scheibe für die anspruchsvolle Allgemeinbeleuchtung.



Die neue Reinraumleuchte „protection IPA“ von Regiolux erfüllt die ISO-Klasse 1 sowie die GMP-Richtlinien. Sie eignet sich damit universell für höchste Anforderungen in Reinräumen – geprüft und zertifiziert durch das Fraunhofer-Institut IPA. Das Zertifikat „Fraunhofer Tested Device“ ist ein international renommiertes Prüfzeichen für Reinheitstauglichkeit. (Foto: Regiolux)



Die Reinraumleuchte „protection IPA“ bietet Sicherheit und Verlässlichkeit in allen sensiblen Einsatzbereichen – ob in der Fertigung unter „reinen“ Bedingungen in der Industrie, in der Nahrungsmittelindustrie oder im Gesundheitswesen. (Foto: Regiolux)

Sie sind hier: [home](#) > [Personalanzeigen](#)

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

→ Profi-Suche

Vorauswahl Rubrik

alle

Suchbegriff
(mind. 3 Zeichen)



Stellenmarkt für qualifizierte Fach- und Führungskräfte

Berufsfelder*

- Einkauf, Beschaffung
- Rohwaren/Fertigprodukte
- Technischer Einkauf
- Ernährung, Lebensm., Agrar
- Lebensmittelindustrie
- Fahrzeugbau, Zulieferer
- Einkauf, Beschaffung
- Entwicklung, Konstruktion
- Fertigung, Qualitätswesen
- Leitung, Prozess-, Projektplanung
- techn. Support, Vertrieb

Regionen*

- Alle
- Baden-Württemberg
- Bayern
- Berlin
- Brandenburg
- Bremen
- Hamburg
- Hessen
- Mecklenburg-Vorpommern
- Niedersachsen
- Nordrhein-Westfalen

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

Stichwort

reinraum

Suche starten

Suchbegriff: „Reinraum“, Stand: 02.06.2018 – 14 Stellen

Industriemechaniker (Produktionsfachkraft) für die technische Keramikproduktion (m/w) Mitwirkung bei der Produktion von HTCC-Keramiken in einem Reinraum (28.05.18)	SCHOTT AG Landshut
Techniker (m/w) Wartung und Instandhaltung Wartung, Instandhaltung und Installation technischer Komponenten im Reinraumbereich (28.05.18)	ITG Isotope Technologies Garching GmbH Garching
Reinigungskräfte (m/w) Reinigung von Industrieanlagen im Reinraum (17.05.18)	persona service AG & Co. KG - Niederlassung Mühlacker Sternenfels
Medizinisch-technischer Assistent / Biologisch-technischer Assistent / Biologielaborant (m/w) Herstellung zellbasierter Arzneimittel im Reinraum unter Einhaltung der GMP-Vorschriften (28.05.18)	Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI Leipzig
Systems Engineer (m/w) mit Schwerpunkt Optik oder Elektronik Analyse und Lösung Probleme, Einführung von Neu- und Erhaltungsentwicklungen sowie Produkterweiterungen in der Produktion (01.06.18)	Randstad Deutschland GmbH & Co. KG Wetzlar
Mechatroniker / Elektroniker (m/w) Elektronische und mechanische Fertigung von Geräten (17.05.18)	persona service AG & Co. KG - Niederlassung Mühlacker Mühlacker
Produktionsmitarbeiter (m/w) für die Mikrofertigung Bearbeitung von Kleinbauteilen der medizinischen High-Tech-Produkte unter dem Mikroskop (22.05.18)	Randstad Deutschland GmbH & Co. KG Aachen
Berater (m/w) Qualitätssicherung Pharma / GMP Vorbereitung und Begleitung von Behördeninspektionen sowie Technische Compliance Beratung (01.06.18)	gempex GmbH Mannheim
Facility Manager (m/w) Betrieb, Erhalt und Weiterentwicklung der bestehenden Gebäude (28.05.18)	OSRAM Opto Semiconductors Gesellschaft mit beschränkter Haftung Regensburg
Medizinisch-technischer Assistent / Biologisch-technischer Assistent, Biologielaborant (m/w) Herstellung zellbasierter Arzneimittel (26.05.18)	Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI Leipzig
Projektleiter/-in Ver- und Entsorgungstechnik Planung, Steuerung sowie Betreuung umfangreicher Projekte im Bereich infrastruktureller Anlagen (30.05.18)	Robert Bosch GmbH Reutlingen
Mitarbeiter (m/w) in der Produktion Bedienung, Steuerung und Überwachung von Fertigungsprozessen an einzelnen Aggregaten (02.06.18)	Bertrandt Services GmbH Wiesbaden
Leiter Facility Management (Schwerpunkt Versorgungstechnik) (m/w) Planung, Bewirtschaftung und Koordination der Gebäudeinfrastruktur (30.05.18)	über Mentis International Human Resources GmbH Nordbayern
GMP Specialist (m/w) Unterstützung bei der Optimierung bestehender Herstellprozesse (29.05.18)	BIPSO GmbH Singen

Juni 2018						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
22	28	29	30	31	1	2 3
23	4	5	6	7	8	9 10
24	11	12	13	14	15	16 17
25	18	19	20	21	22	23 24
26	25	26	27	28	29	30 1
27	2	3	4	5	6	7 8

Veranstaltungen



im Juni 2018

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

Messe

ACHEMA 2018

Termin: 11.06.2018 - 15.06.2018

Veranstaltungsort: Frankfurt am Main

Veranstalter: DECHEMA Ausstellungs-GmbH

Seminar

Basis: GMP im Labor

Termin: 12.06.2018 - 12.06.2018

Veranstaltungsort: CH-Olten

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Experte QM

Termin: 12.06.2018 - 14.06.2018

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP Kompakt-Training

Termin: 12.06.2018 - 12.06.2018

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Abweichungen und CAPA

Termin: 12.06.2018 - 12.06.2018

Veranstaltungsort: Freiburg

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Basis: Trainer Qualifikation

Termin: 12.06.2018 - 13.06.2018

Veranstaltungsort: CH-Olten

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Clean Rooms & HVAC Systems - The new EU requirements for the use of multipurpose equipment

Termin: 12.06.2018 - 13.06.2018

Veranstaltungsort: Prague, Czech Republic

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Change Control

Termin: 13.06.2018 - 13.06.2018

Veranstaltungsort: Freiburg

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Die Fachtechnisch verantwortliche Person (FvP) für Arzneimittel

Termin: 13.06.2018 - 13.06.2018

Veranstaltungsort: Aarau / Schweiz

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Der Validierungsbeauftragte in der pharmazeutischen Industrie (QV 16)

Termin: 13.06.2018 - 15.06.2018

Veranstaltungsort: Hamburg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Basis: Von der Risikobewertung zum Managen der Risiken

Termin: 14.06.2018 - 14.06.2018

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Zertifikatslehrgang: Reinraum-Service-Techniker/-in mit Fachkundenachweis Mikrobiologische & Zytostatika -Werkbänke (IHK)

Termin: 18.06.2018 - 22.06.2018

Veranstaltungsort: IHK Mittlerer Niederrhein, Nordwall 39, 47798 Krefeld

Veranstalter: IHK Mittlerer Niederrhein

Messe

Automatica 2018

Termin: 19.06.2018 - 22.06.2018

Veranstaltungsort: München

Veranstalter: Messe München GmbH

Seminar

GMP-Auditor Modul 1: Experte für Auditing

Termin: 19.06.2018 - 21.06.2018

Veranstaltungsort: Baden-Baden

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Basis: Computervalidierung

Termin: 19.06.2018 - 19.06.2018

Veranstaltungsort: CH-Olten

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

3-Tage-Intensiv: Sterilherstellung kompakt

Termin: 19.06.2018 - 21.06.2018

Veranstaltungsort: Freiburg

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Reinigungsvalidierung

Termin: 19.06.2018 - 20.06.2018

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Produkt- und Technologietransfers erfolgreich gestalten

Termin: 19.06.2018 - 19.06.2018

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP Datenmanagement

Termin: 19.06.2018 - 19.06.2018

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GDP in der Schweiz

Termin: 19.06.2018 - 19.06.2018

Veranstaltungsort: Aarau / Schweiz

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Juni 2018						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
22	28	29	30	31	1	2
23	4	5	6	7	8	9
24	11	12	13	14	15	16
25	18	19	20	21	22	23
26	25	26	27	28	29	30
27	2	3	4	5	6	7

Veranstaltungen



im Juni 2018

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

Seminar

Der Pharma-Ingenieur (PT 25) - Block II

Termin: 19.06.2018 - 21.06.2018

Veranstaltungsort: Mannheim

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Container/Closure Integrity Testing - Current and coming best practice

Termin: 19.06.2018 - 20.06.2018

Veranstaltungsort: Berlin

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

QSRein Grundlagenseminar Qualitätssicherung in der Bauteilreinigung - Prozessgestaltung -

Termin: 20.06.2018

Veranstaltungsort: Frankenthal

Veranstalter: fairXperts GmbH & Co. KG

Seminar

Computervalidierung: Risikomanagement

Termin: 20.06.2018 - 20.06.2018

Veranstaltungsort: CH-Olten

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Audit Trail Review in der Praxis

Termin: 20.06.2018 - 20.06.2018

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP-gerechte Dokumentation und Administration

Termin: 20.06.2018 - 20.06.2018

Veranstaltungsort: Aarau / Schweiz

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Validierung computergestützter Systeme (CV 1)

Termin: 20.06.2018 - 21.06.2018

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

GMP-Basis-/Einstiegsschulung (B 1)

Termin: 20.06.2018 - 20.06.2018

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

GxP

Termin: 21.06.2018 - 21.06.2018

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP-Aufbauschulung (B 2)

Termin: 21.06.2018 - 21.06.2018

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Aseptik: Praktikum Isolorttechnologie mit toxischen, hochaktiven Stoffen

Termin: 21.06.2018 - 21.06.2018

Veranstaltungsort: CH-Allschwil

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Reine Räume „kompakt“

Termin: 26.06.2018 - 26.06.2018

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Schweissen im GMP-Umfeld

Termin: 27.06.2018 - 27.06.2018

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Wasser „kompakt“

Termin: 28.06.2018 - 28.06.2018

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Tagung

ÖRRG-Jahrestagung

Termin: 29.06.2018

Veranstaltungsort: Riegersburg/Steiermark (A)

Veranstalter: Österreichische Reinraum Gesellschaft

Juli 2018						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
26	25	26	27	28	29	30
27	2	3	4	5	6	7
28	9	10	11	12	13	14
29	16	17	18	19	20	21
30	23	24	25	26	27	28
31	30	31	1	2	3	4

Veranstaltungen



im Juli 2018

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

Seminar

Train the Trainer: GxP Trainings im Wandel

Termin: 06.07.2018 - 06.07.2018

Veranstaltungsort: Arnsberg

Veranstalter: PTS Training Service

August	2018	◀	○	▶			
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	
31	30	31	1	2	3	4	5
32	6	7	8	9	10	11	12
33	13	14	15	16	17	18	19
34	20	21	22	23	24	25	26
35	27	28	29	30	31	1	2
36	3	4	5	6	7	8	9

Veranstaltungen



im August 2018

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

Messe

Cleanroom Guangzhou - International Cleanroom Technology & Equipment Exhibition

Termin: 16.08.2018 - 18.08.2018

Veranstaltungsort: Guangzhou (China)

Veranstalter: Guangdong Grandeur International Exhibition Group

Seminar

Webinar: Risikomanagement:

Termin: 20.08.2018 - 20.08.2018

Veranstaltungsort: Ihrem Arbeitsbereich

Veranstalter: PTS Training Service

Messe

SINDEX 2018

Termin: 28.08.2018 - 30.08.2018

Veranstaltungsort: Bern (CH)

Veranstalter: BERNEXP0 AG

Seminar

Webinar: Moderne Formen von GxP-Trainings

Termin: 28.08.2018 - 28.08.2018

Veranstaltungsort: Ihrem Arbeitsbereich

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Anforderungen an pharmazeutische Gase

Termin: 30.08.2018

Veranstaltungsort: Wattwil (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

September	2018	◀	○	▶			
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	
35	27	28	29	30	31	1	2
36	3	4	5	6	7	8	9
37	10	11	12	13	14	15	16
38	17	18	19	20	21	22	23
39	24	25	26	27	28	29	30
40	1	2	3	4	5	6	7

Veranstaltungen



im September 2018

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

Seminar

Umgang mit hochaktiven Substanzen

Termin: 04.09.2018

Veranstaltungsort: Allschwil (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Seminar

GMP Basistraining

Termin: 05.09.2018 - 05.09.2018

Veranstaltungsort: Wiesbaden

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP Basiswissen

Termin: 05.09.2018

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Seminar

GMP-Basis-/Einstiegsschulung (B 14)

+ Basiskurs Validierung kompakt (QV1) *Schweiz*

Termin: 05.09.2018 - 06.09.2018

Veranstaltungsort: Basel, Schweiz

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Praxisseminar Sicherheitstraining Zytostatika

Termin: 07.09.2018 - 08.09.2018

Veranstaltungsort: LEAC Hamburg

Veranstalter: Berner International GmbH

Seminar

LQK und Abweichungen kompakt

Termin: 11.09.2018 - 11.09.2018

Veranstaltungsort: CH-Olten

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Qualifizierung: GMP-gerechte Dokumentation, Modul 1

Termin: 11.09.2018 - 12.09.2018

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Leitung der Herstellung Abweichungen

Termin: 12.09.2018 - 12.09.2018

Veranstaltungsort: CH-Olten

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Audits und Selbstinspektionen

Termin: 12.09.2018

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Seminar

GMP-Basis-/Einstiegsschulung (B 1)

Termin: 12.09.2018 - 12.09.2018

Veranstaltungsort: Mannheim

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 Quellengabe 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).