

Hygiene wird hier groß geschrieben – Cleanzone 2020. (Quelle: Messe Frankfurt / Petra Welzel)

Sicherheit in Zeiten von Corona: Cleanzone 2020 zeigt, wie's geht

Die Cleanzone findet am 18. + 19. November in Frankfurt am Main statt. Sie bietet der Reinraumindustrie in der aktuellen Situation die Möglichkeit, ihre wegweisenden Innovationen zum Schutz vor Infektionen und Kontaminationen zu präsentieren. Um die Sicherheit auf der Cleanzone in Zeiten von Corona zu garantieren, hat die Messe Frankfurt ein Konzept entwickelt, das hygienische, organisatorische und medizinische Maßnahmen enthält.

18.11. - 19.11.2020: CLEANZONE 2020, Frankfurt am Main (D)

Die Cleanzone, internationale Fachmesse für Kontaminationskontrolle und Reinraumtechnologie, findet am 18. + 19. November in Frankfurt am Main in Halle 1.2 statt. Die Reinraumtechnik ist eine Querschnittstechnologie und bietet nahezu unbegrenzte Möglichkeiten für Forschung und Entwicklung und um daraus praktikable Lösungen zur Erhöhung der Sicherheit zu entwerfen. Die Hersteller von Produkten zur Kontaminationskontrolle, für die Mund-Nasen-Schutz, persönliche Sicherheitsausrüstung, Luftaustausch und Desinfektion zum Alltag gehören, können auf der Cleanzone die gesamte Palette ihrer Produkte zeigen, die neben Hygiene und Qualität in der Produktion auch die Ausbreitung des neuartigen Corona-Virus eindämmen können.

Josef Ortner von Ortner Reinraumtechnik und Mitglied der Strategiekommision der Cleanzone betont vor

allem die Verantwortung und die sich daraus ergebenden Chancen für die Reinraumbranche: „Die Cleanzone kommt zum richtigen Zeitpunkt und bietet der Branche die Möglichkeit, ihre Innovationen im Kampf gegen das neuartige Corona-Virus zu präsentieren.“

Ich selbst rechne nicht mit einer zweiten so großen Covid-19-Welle im Herbst und nochmaligen breiten Lockdown-Maßnahmen wie Anfang diesen Jahres, da wir inzwischen sehr gut in der Lage sind, punktuell und situativ auf lokale Ausbrüche zu reagieren.“

Auch Kerstin Horaczek, Group Show Director Technology bei der Messe Frankfurt, begrüßt, dass die Cleanzone im November stattfinden kann: „Wir bekommen es von vielen Seiten gespiegelt: Aussteller und Besucher möchten wieder Fachmessen, um sich persönlich zu begegnen und Geschäftskontakte zu knüpfen. Daher freuen wir uns

Sicherheit in Zeiten von Corona: Cleanzone 2020 zeigt, wie's geht

sehr, dass die Cleanzone dank des mit den Behörden abgestimmten Hygienekonzepts im Herbst 2020 an den Start gehen kann.“

Hygienekonzept der Messe Frankfurt

Die Messe Frankfurt hat ein Hygiene- und Schutzkonzept entwickelt, das von den zuständigen Behörden des Landes Hessen genehmigt wurde. Abstand, Hygiene, Frischluft und Nachverfolgbarkeit sind die tragenden Säulen dieses Konzepts.

Für Aussteller und Besucher der Messe ist eine vollständige Registrierung inklusive Selbsterklärung über den aktuellen Gesundheitszustand erforderlich. Um eine Nachverfolgbarkeit aller Teilnehmer zu gewährleisten, sind Tickets nur an bestimmten Tagen gültig. Online-Tickets ermöglichen eine vollständige elektronische Registrierung und kontaktfreies Bezahlen. Eine großzügige Hallengestaltung mit fünf Meter breiten Gängen für gegenläufige Besucherströme und drei Meter für Einbahnverkehr sorgen für den nötigen Abstand. Je nach gesetzlicher Lage zu Beginn der Cleanzone ist das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes erforderlich. „Die Aussteller bekommen von uns Tipps und Empfehlungen, wie sie ihren Stand nach den herrschenden Vorschriften sicher für alle Beteiligten gestalten können“, so Horaczek

weiter. Aktuelle Informationen zum Schutz- und Hygienekonzept finden Aussteller und Besucher auf der Website: www.cleanzone.messefrankfurt.com/hygiene

Bei allen Maßnahmen zur Verbesserung der Hygiene auf dem Gelände orientiert sich die Messe Frankfurt an den Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts. Zudem beruhen alle Bestimmungen auf den geltenden Anforderungen der „Corona-Kontakt- und Betriebsbeschränkungsverordnung“ des Landes Hessen vom 6. Juli 2020.

cleanzone

cleanzone
Messe Frankfurt Exhibition GmbH
Ludwig-Erhard-Anlage 1
D 60327 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 7575 6290
Telefax: +49 69 7575 96290
E-Mail: anja.diete@messefrankfurt.com
Internet: <https://cleanzone.messefrankfurt.com/frankfurt/de.html>



September 2020

Liebe Reinraum-Tätige und -Interessierte,

so schnell wie das Virus kam, so schnell haben wir uns nicht erholt. Je mehr getestet wird, desto mehr Infizierte werden gefunden. Die Angst vor einem zweiten Shutdown lähmt und verhindert im persönlichen wie geschäftlichen Leben das Gewohnte, Normale.

Viele Veranstaltungen im Herbst/Winter wurden abgesagt oder verschoben. Dennoch ist unser Terminkalender voll wie immer (siehe am Ende des NL).

Aktuell sind wir dabei, das Reinraum Jahrbuch 2021 vorzubereiten. Es wird Ende Januar 2021 erscheinen. Wir haben noch ein paar Seiten frei und freuen uns, wenn Sie die Möglichkeit nutzen, hier Ihr Unternehmen, Ihre Produkte und Services vorzustellen. Melden Sie sich einfach bei mir. Wir finden Lösungen! Denken Sie daran: Alle, die nicht auf Messen gehen, lesen im Homeoffice das Jahrbuch.

Darüber hinaus gibt es im Newsletter einige interessante Beiträge:

- > **Neues Sterillabor für die Burg Apotheke in Königstein**
- > **Produktionsausfall im Reinraum minimieren**
- > **Investitionen in den Zukunftsmarkt „Reinraum“**
- > **Hygienische Lebensmittelproduktion dank effizienter Luftfilter**
- > **Labore, Reinräume und Produktionsstätten in Bestzeit**
- > **Montage von Systemen u. a. für die Halbleiterindustrie**
- > **Saubere und gesunde Luft am Arbeitsplatz**
- > ...

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre. Bleiben Sie gesund.

Mit freundlichem Gruß

Reinhold Schuster

Ihre Reinraum-Jobbörse



Es wurden 7 Jobs gefunden für die Suche nach reinraum

Sie suchten nach:



28.08.2020 - Richter-Helm BioLogics GmbH & Co. KG

Technischer Assistent / BTA / CTA / PTA / Pharmakant / Laborant (m/w/d) Aseptik
Bovenau



20.08.2020 - Infineon Technologies AG

Instandhalter in der Halbleiterindustrie (w/m/d)
Dresden



23.08.2020 - Heraeus Quarzglas Bitterfeld GmbH & Co. KG

Ingenieur (m/w/d) Heizungs-/Klima-/Lüftungsanlagen
Planung von Wartungen und Prüfungen im Bereich technischer Gebäudeausrüstung
Bitterfeld



24.08.2020 - Robert-Bosch-Krankenhaus GmbH

Pharmazeutisch-technische Assistentin / PTA*
Stuttgart



17.08.2020 - IHP - Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik über Below Tippmann & Compagnie Personalberatung GmbH

Administrative Geschäftsführung (m/w/d)
Sicherung der strategischen Weiterentwicklung
Frankfurt (Oder)



14.08.2020 - Forschungszentrum Jülich GmbH

Anlagenmechaniker (w/m/d) für raumlufttechnische Anlagen
Jülich



14.08.2020 - Forschungszentrum Jülich GmbH

Anlagenmechaniker (w/m/d) für raumlufttechnische Anlagen
Jülich



28.08.2020 - Richter-Helm BioLogics GmbH & Co. KG

Technischer Assistent / BTA / CTA / MTA / Biologielaborant (m/w/d) Fermentation
Bovenau

[Mehr ...](#)



ILMAC LAUSANNE : 07. und 08. Oktober 2020 | Lausanne

Platform for Chemistry, Pharmacy and Biotechnology

Die ILMAC ist seit 1959 die einzige Schweizer Industriemesse für Chemie und Life Sciences, die alle industriellen Anwendungen der Prozess- und Labortechnologie aufzeigt. Als anwenderorientierte Fachmesse richtet sich die ILMAC an Spezialisten aus den Branchen Pharma, Chemie, Biotechnologie, Nahrungsmittel, Getränke, Kosmetik und andere. Trotz dieser Vielfalt ist die ILMAC ausgesprochen übersichtlich (sie kann an einem Tag besucht werden), nah (findet inmitten der Schweizerischen Pharma- und Chemieindustrie statt) und bildet den Schweizer Markt komplett ab.

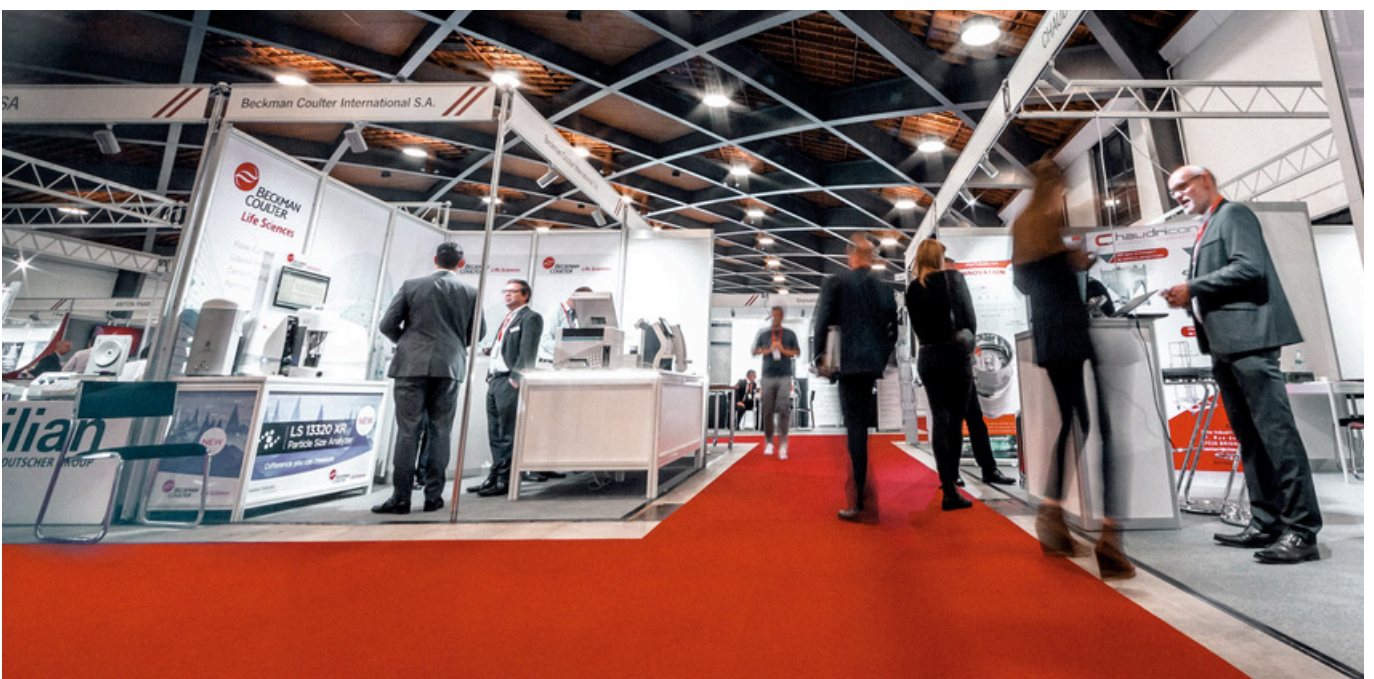
Mit dem Schutzkonzept der MCH Group kann die Messe ILMAC LAUSANNE im Oktober 2020 sicher durchgeführt werden. Mit dem Projekt RELOADING LIVE zeigt die MCH Group wie Live Events im Zuge der schrittweisen Lockerungen auch künftig verantwortungsbewusst und sicher durchgeführt werden können.

Interessierte sind eingeladen, in einem Video auf der Webseite mehr über das Projekt RELOADING LIVE zu erfahren. Impressionen des Showrooms zu sehen und Expertenstimmen zum Thema zu hören.

Besucher können ihr Ticket für die ILMAC LAUSANNE im Ticketshop sichern. Mit dem PrioCode welcome-ilmac20 erhalten Sie den Eintritt kostenlos. Gleichzeitig profitieren Sie so von einem ebenfalls kostenlosen Mittagessen.

ILMAC^{///}
LAUSANNE

MCH Messe Schweiz (Basel) AG
Messe Basel
CH 4005 Basel
Telefon: +41 58 206 31 06
E-Mail: anne.klipfel@ilmac.ch
Internet: <http://www.ilmac.ch>



Die Reinraum-Sprechstunde

Kostenfreie Anmeldung

Nächster Termin: **Mittwoch, 2. September von 15:00 Uhr bis 16:15 Uhr**



Getrieben durch die Coronakrise beschreitet Cleanroom Future neue Wege und entwickelt ein neues Videokonferenz-Format: Die Reinraum-Sprechstunde. Die Idee entstand durch die zahlreichen Diskussionen um

Webinare und eLearning-Module, den Erfahrungen aus der Cleanroom Future Plattform und den (all)täglichen Erlebnissen und Fragen von Seiten der Anwender. Inspiriert von Teilnehmern aus dem Lehrgang zum Rein-

raumverantwortlichen, den der Cleanroom Future Campus seit letztem Jahr anbietet, wird das Ziel verfolgt, eine nachhaltige Beziehung nach dem 4-Tageskurs aufzubauen.

„Die vielen Fragen, die tagtäglich auftauchen, sollten ein Ventil finden, wo Reinraumverantwortliche sich in einem Kreis von Gleichgesinnten und Experten besprechen können und schnelle Hilfe auf einfache und komplexe Fragen finden“, beschreibt Geschäftsführer und Branchenexperte Frank Duvernell, der seit über 35 Jahren als Moderator in der Reinraumtechnologie tätig ist. Geplant ist ab dem kommenden Jahr das bestehende Format Cleanroom Talk als englischsprachige Version der Reinraum-Sprechstunde zu etablieren.

Cleanroom Future AG
CH 3380 Wangen an der Aare

Kompetenz in Reinraumtechnik

Alles für Ihren Reinraum - aus einer Hand !

- ✓ Staubbindematten
- ✓ Reinigungsgeräte
- ✓ Pflege-Produkte
- ✓ Reinigungsmittel
- ✓ ESD-Produkte
- ✓ Handschuhe
- ✓ Bekleidung
- ✓ Schuhe
- ✓ Tücher



- ✓ Überschuhdispenser
- ✓ Partikelmessgeräte
- ✓ Hygiene-Produkte
- ✓ Abfallsammler
- ✓ Staubsauger
- ✓ Dispenser
- ✓ Pinzetten
- ✓ Papier
- ✓ Swabs

Sterile Produkte für Apotheken und Zytostatikaherstellung

hans j. michael gmbh

HANS J. MICHAEL GmbH, Hart 11, 71554 Weissach i.T., Tel. 07191/9105-0, Fax 07191/9105-19
e-mail: office@hjm-reinraum.de Internet: <http://www.hjm-reinraum.de>

Digital Days, 3. und 4. November 2020 und LOUNGES, 9. bis 11. Februar 2021

Zwei interessante und innovative Events zu den Themen Reinraum und Prozesse

Die Branche freut sich auf ein Treffen – online und live

In den letzten Monaten gab es nahezu nur ein Thema, das alles andere überschattet hat. Die Veranstalter der Lounges sind sich ihrer Verantwortung bewusst. Die Einhaltung der „Corona“-Vorgaben, sowie die Gesundheit von allen, ist ihnen ein sehr großes Anliegen. Sie haben sich mit dieser Herausforderung intensiv beschäftigt und einen sehr guten Weg erarbeitet, der alle Möglichkeiten und Freiräume offen lässt.

Unternehmen und interessierte Personen suchen Kontakt und den Austausch und möchten gerne in die Normalität zurück. Das diese Normalität sich allerdings nun geändert hat, das spüren wir alle. Den Wunsch der Information in beide Richtungen bleibt allerdings.

Online informieren und live treffen – die Verbindung macht es spannend und sehr interessant. Online Vortragsveranstaltungen und auch virtuelle Messen, in denen man am Computer durch die Halle läuft, sind ehrlich gesagt, nicht das Wahre.

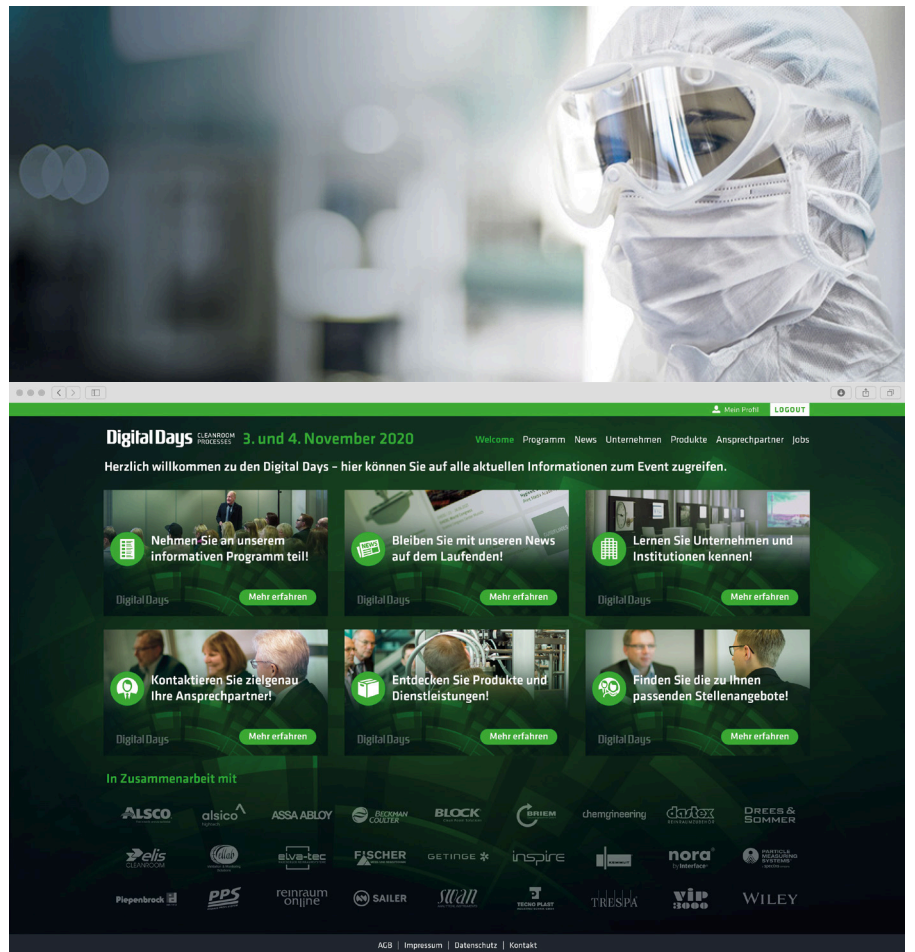
Inspire möchte hier einen anderen Weg beschreiten und organisiert für Anfang November die Digital Days „Cleanroom and Processes“.

Videos und Interaktion stehen im Mittelpunkt.

Das neue Online-Event findet am 3. und 4. November 2020 statt und ermöglicht es Wissenshungrigen sich bereits vor dem nächsten Live Event zu informieren. Es gibt vor allem allen, die aktuell nicht reisen dürfen die Möglichkeit, online interaktiv teilzunehmen.

Unternehmen und Teilnehmer an den Digital Days stehen in direktem Kontakt zueinander und können sich innerhalb diverser Bereiche treffen und miteinander kommunizieren.

Interessante Videos, die zu Fachthemen nur für die Digital Days produziert werden, Präsentationen zu unterschiedlichen Themen,



Vorgehensweisen, Projekten oder Produkten, lassen das Online-Event zu einem kurzweiligen Erlebnis werden.

LOUNGES, 9. bis 11. Februar 2020 - Messe Karlsruhe

2021 präsentieren sich die Lounges mit interessanten Themen, innovativen Trends, einem tollen Programm und einer neuen Erlebniswelt.

Ganz besondere Highlights warten auf die Besucher:

- Industrie 4.0 – Pharma 4.0 – Reinraum 4.0
- Digitalisierung und Automation in Prozessen
- Künstliche Intelligenz im regulierten Umfeld
- Neue Guidelines und Normen
- Virtuelle Welten
- Interessante Projektvorstellungen
- Reinigung und Hygiene

• Nachhaltigkeit im Bau
Das Programm finden Sie auf der Internetseite der Lounges ab Oktober 2020.

Weitere Termine 2021

Neben den Digital Days 2020 und die Lounges 2021 in Karlsruhe, können sich Interessierte bereits heute auf Dresden, Hamburg und Wien in 2021 freuen.

LOUNGES CLEANROOM PROCESSES KARLSRUHE

Inspire GmbH - LOUNGES
Am Falltor 35
D 64625 Bensheim
Telefon: 06251706068
E-Mail: info@inspire-eventmanagement.de
Internet: http://www.expo-lounges.de/



Neues Sterillabor für die Burg Apotheke in Königstein

Reinraum-Monitoring mit Bilddokumentation für die sichere Herstellung steriler Produkte

Um bei der Herstellung von sterilen Produkten die Risiken für Mitarbeiter und Patienten zu minimieren und dem Hersteller maximale Rechtssicherheit zu bieten, bedarf es eines intelligenten Monitoring-Systems. Die Burg Apotheke hat das Sterillabor aus diesem Grunde mit dem bildgestützten weisstechnik® Monitoring-System ausgestattet.

Sterile Produkte müssen häufig patientenindividuell hergestellt werden. Wegen ihrer kurzen Haltbarkeit geschieht dies oft in Apotheken mit eigenem Reinraum. Dabei ist es wichtig, den Produktionsprozess umfassend im Blick zu haben und sämtliche Fehlerquellen auszuschließen. Als Hersteller von patientenindividuellen Infusionslösungen sieht sich die Burg Apotheke höchsten Ansprüchen an Reinheit, Qualität und Service verpflichtet. Die anwendungsfertigen Produkte werden im eigenen Labor nach den Vorgaben der ApBetrO (Apothekenbetriebsordnung) hergestellt. Die ApBetrO hat sich im Bereich der Parenteralia-Herstellung mit der Novelle von 2012 an die EU-GMP-Regularien angenähert. Der dafür notwendige Reinraum wurde neu aufgebaut und wird mit einem innovativen Monitoring-System ausgestattet, das neben den üblichen Prozessdaten zusätzlich Bilder aufzeichnet.

Reinraum mit integrierter Upgrade-Möglichkeit

Als langjährig erfahrener Reinraum-Spezialist verfügt die Weiss Klimatechnik GmbH über mehr als 100 Referenzprojekte im Bereich GMP konformer Reinräume. Dies brachte entscheidende Vorteile bei der Planung und Umsetzung des Projektes, beispielsweise bei der Definition der Messpunkte und der Umgehung möglicher Fehlerquellen. Die speziellen Anforderungen der Burg Apotheke boten dennoch einige Herausforderungen.

Bei einer Gesamtfläche von 200 qm waren 150 qm qualifizierte und 50 qm nicht-qualifizierte Reinraumfläche für Technik und Nebenbereiche zu installieren. Im Produktionsbereich sollten fünf reine Werkbänke und ein Isolator Platz finden. In der ersten Ausbaustufe sollte der GMP Reinraum für eine Herstellung in den Reinheitsklassen A in C gemäß ApBetrO ausgelegt sein. Bei Bedarf soll er später einfach auf eine Herstellung in den Reinheitsklassen A in B und eine Produktion gemäß Arzneimittelgesetz umgestellt werden können. Der dafür notwendige Vorraum musste bei der Planung ebenso berücksichtigt werden wie die Auslegung der Personal- und Materialschleuse sowie die Dimensionierung der Lüftungstechnischen Komponenten.

Planung und bauliche Realisierung des GMP-Reinraumes

Aus baulichen Gründen wurde der Raum mit einem Kompaktklimagerät mit eigenem integriertem Kaltwassererzeuger ausgestattet. So konnte das Ziel erreicht werden, die Betriebssicherheit der Reinraumanlage unabhängig von externen Versorgungsmedien zu erhöhen. Die Anlage arbeitet im Umluftbetrieb mit prozessbedingtem Außenluftanteil. Über zusätzliche Filter Fan Units mit H 14 Schwebstofffiltern im Produktionsraum sowie einen autark regelbaren Vorraum werden in dem Sterillabor die notwendige Temperatur und Reinraumklasse hergestellt. Damit Prozessabweichungen und Kontaminationen am „Point of Use“ schnellstmöglich erkannt und nach-

Neues Sterillabor für Burg Apotheke in Königstein

haltig abgeschaltet werden können, wird ein innovatives Monitoring System installiert.

Innovatives Monitoring System mit Bilddokumentation

Die Steuerungs- und Bediensoftware ist einfach im Handling und sicher in den Ergebnissen. Sie überwacht alle relevanten Standardwerte. So werden Temperatur (Grenztemperatur 25 °C), Feuchtigkeit, Raumdruck und die Partikelbelastung aufgezeichnet. Das EU-GMP konforme Partikelmonitoring misst Partikel der Größe 0,5 und 5 µm über eine isokinetische Probenahmesonde innerhalb der Werkbank. Darüber hinaus realisiert die zum Patent angemeldete Monitoring-Funktion eine zusätzliche Bilddokumentation im Prozess.

Je nach Einstellung nimmt das System in definierten Zeitabständen oder ereignisgesteuert ein Bild auf und versieht es mit einem Zeitstempel. Zusammen mit den weiteren Sensordaten ist damit die Produktion jeder Charge exakt nachverfolgbar. Das bietet den Herstellern eine lückenlose Rückverfolgbarkeit jeder Charge und damit höchste Rechtssicherheit. Denn mit dem neuen Monitoring System kann erstmals für jeden Zeitpunkt belegt werden, welche Bedingungen geherrscht und welche Ereignisse stattgefunden haben. Im Endausbau sind insgesamt sechs Kameras für die Arbeitsplätze geplant.

SIMPATI überwacht Prozesse

Die SIMPAC Steuerung ist das Herzstück des Monitoring-Systems. Sie verfügt über eine Webvisualisierung und freie Schnittstellen zum Laborequipment, die optional beispielsweise für die Anbindung von Waagen, e-sign und einen Barcode Scanner genutzt werden können. Für die Burg Apotheke bietet der neue, upgradefähige Reinraum mit Monitoring System optimale Produktionsbedingungen für die Gegenwart und viele zusätzliche Optionen für die Zukunft.



Weiss Klimatechnik GmbH

Geräte- und Anlagenbau

Greizer Str. 41-49 D 35447 Reiskirchen

Telefon: ++49 6408 84 - 6539 Telefax: ++49 6408 84 - 8722

E-Mail: info@weiss-technik.com

Internet: <http://www.weiss-technik.com>



LOVE IS IN THE AIR.
SONST NICHTS.

Wir lieben Luft. Daher tun wir alles, damit Sie Ihre Produktionsprozesse in unterschiedlichen Reinraumklassen effizient überwachen können. Ob mobil oder festinstalliert, die MAS-100 Luftkeimsammler sind robust, langlebig und ganz einfach zu bedienen. Damit Sie exakt die Sicherheit genießen, die Sie benötigen. www.mbv.ch

mbv

Güter im Logistikzentrum des Finnischen Roten Kreuzes

Zweihundert Kilometer nördlich von Helsinki im finnischen Felsuntergrund befindet sich ein Warenlager für die grundlegendsten menschlichen Bedürfnisse. Das Logistikzentrum des Finnischen Roten Kreuzes in Tampere ist gefüllt mit Zelten, Decken, Wasserreinigern, Hygienepaketern und anderen lebensnotwendigen Gütern für Notfallmaßnahmen. Das Zentrum lagert auch lebensrettende medizinische Vorräte, die an die Schauplätze von Katastrophen geliefert werden. Das viewLinc-System von Vaisala überwacht diese unschätzbaren Güter kontinuierlich.

Das Logistikzentrum ist von zentraler Bedeutung für die Einsatzbereitschaft des Finnischen Roten Kreuzes, Katastrophenhilfe zu leisten und auf Aktivitäten der Entwicklungszusammenarbeit zu reagieren. Die Erhaltung der Versorgung innerhalb des Zentrums ist ein zunehmend wesentliches Element der nationalen Notfallvorsorge in Finnland. „Dieses Logistikzentrum koordiniert, lagert, verpackt und verwaltet die Logistik aller Hilfsgüter, die das Finnische Rote Kreuz an verschiedene Orte im In- und Ausland liefert. Die Hilfe muss entsprechend verschiedener Orte angepasst werden, von den Bahamas bis nach Bangladesch“, erzählt Jari Koiranen, Emergency Response Unit (ERU) Planner, Medical, Finnisches Rotes Kreuz. Bei fast jeder Katastrophe ist die medizinische Nothilfe ein wichtiges Element für die Wirksamkeit der Reaktion.

„Zeit ist von entscheidender Bedeutung, wenn Katastrophenhilfe an den Schauplatz geschickt wird. Deshalb müssen wir einen Vorrat an Produkten für dringende Lieferungen bereithalten. Arzneimittel und Impfstoffe spielen in vielen unserer Betriebsabläufe eine wichtige Rolle. Sie sind jedoch auch die am stärksten regulierten Güter, die aufbewahrt werden müssen. Medizinische Vorräte erfordern geprüfte Lagerbedingungen und wir werden regelmäßig von der finnischen Arzneimittelbehörde FIMEA geprüft“, erklärt Jari Koiranen. Um sicherzustellen, dass die Betriebsabläufe des Finnischen Roten Kreuzes responsiv, effizient und GxP-konform sind, spendete Vaisala ein drahtloses viewLinc-Überwachungssystem, um die Lagerbedingungen der Arzneimittel rund um die Uhr zu gewährleisten.

Im finnischen Felsuntergrund

Der Standort des Logistikzentrums des Finnischen Roten Kreuzes hat eine lange, aber nicht so friedliche Geschichte. „Dieser Ort war frü-



her eine Munitionsfabrik, die vor dem Zweiten Weltkrieg gebaut wurde. Die Herstellung von Munition war ein mit hohem Risiko verbundenes Geschäft. Wir befinden uns tatsächlich in einer riesigen Höhle, die mehrere Meter im finnischen Grundgestein ausgegraben wurde“, beschreibt Jari Koiranen. „Jede Etage ist 1 500 Quadratmeter groß und die Höhe entspricht einem drei- oder vierstöckigen Wohnhaus.“ Selbst an diesem ungewöhnlichen Ort im Gestein müssen die Umgebungsbedingungen für die Lagerung von Ausrüstung, Geräten und Vorräten geeignet sein. Dicke Betonwände und feste Felsumgebungen stellen eindeutig Anforderungen an das Überwachungssystem.

„Das neue viewLinc-Überwachungssystem ist für uns ein fantastisches Werkzeug im Vergleich zur alten Methode der manuellen Datenerfassung. Alarmer und Berichte gestalten unsere Arbeit effizienter, und wir können uns auf die vielen anderen Aufgaben konzentrieren, die wir haben“, so Jari Koiranen, ERU Planner, Medical, Finnisches Rotes Kreuz.

Während die meisten Hilfsgüter und Arzneimittel bei Raumtemperatur gelagert werden, werden einige der Impfstoffe und Medikamente gekühlt. Das viewLinc-System von Vaisala wurde installiert, um die Temperatur in vier medizinischen Kühlschränken sowie die Feuchte und Temperatur in drei Lagerhallen zu überwachen. „Wir müssen die Umgebungslagerbedingungen mit einem validierten Überwachungssystem überwachen. Einige der Medikamente müssen unter kühlen Bedingungen zwischen 2 und 8 °C gelagert werden. Aber selbst wenn die Arzneimittel bei Raumtemperatur gelagert werden, müssen wir FIMEA den Nachweis für diese Bedingungen erbringen können. Die Raumbedingungen müssen ebenfalls in einem bestimmten Bereich liegen, damit die Medikamente in einwandfreiem Zustand bleiben“, sagt Jari Koiranen.

Kontinuierliche Überwachung mit Fernalarmen und automatisierten Berichten

Als GxP-regulierter und validierter Standort verfügte das Logistikzentrum des Finnischen Roten Kreuzes bereits vor der Installation des viewLinc-Systems über ein Überwachungssystem. Das neue System ersetzte alte Datenlogger, die zuvor manuell verwendet wurden. Das neu installierte System umfasst Vaisala-WLAN-Datenlogger RFL100 VaiNet und WLAN-Access Points AP10 VaiNet, die Vaisala-Software viewLinc 5.1 und die IQOQ-Validierungsprotokolle zur Installations- und Funktionsqualifizierung. Das neue Überwachungssystem brachte viele Vorteile mit sich, darunter Funktechnik mit hoher Reichweite für die Datenloggerkommunikation innerhalb der anspruchsvollen Gebäudestruktur, genaue und zuverlässige Feuchte- und Temperaturmessungen, SMS-Fernalarme und automatisierte Berichte.

„Mit dem alten System mussten wir die Daten manuell von den Loggern herunterladen und ein- oder zweimal im Monat die Berichte aus diesen Daten erstellen. Es war alles sehr arbeitsintensiv. Es musste immer eine Person zu jedem einzelnen Logger gehen, die Daten herunterladen und den Bericht erstellen. Zusätzlich zur Extraarbeit fehlte uns die Fernalarmierung und das Vertrauen, dass alles ordnungsgemäß verlief“, betont Jari Koiranen. Sobald die Vaisala-Datenlogger installiert und die viewLinc-Software auf dem Server des Finnischen Roten Kreuzes validiert waren, gab es sofortige Beobachtungen.

„Auf einigen Kühlschränken befand sich ein Display zur Temperaturmessung“, erzählt Jari Koiranen. Sobald die Datenlogger im Kühl-

Güter im Logistikzentrum ...

schränk montiert waren, konnten wir die Abweichung der Messwerte des werkseitig installierten Thermometers des Kühlschranks im Vergleich zum Loggerwert feststellen. Beide gezeigten Temperaturen lagen immer noch innerhalb des Lagertemperaturbereichs, was wichtig ist, um die Arzneimittel in einem guten Zustand zu bewahren. Dies war jedoch eine gute Erinnerung daran, die genauen und schnellen Messungen von Vaisala wertzuschätzen. „Das neue viewLinc-Überwachungssystem ist für uns ein fantastisches Werkzeug im Vergleich zur alten Methode der manuellen Datenerfassung. Alarmer und Berichte gestalten unsere Arbeit effizienter, und wir können uns auf die vielen anderen Aufgaben konzentrieren, die wir haben. Es gibt viel Not in der Welt“, sagt er abschließend.

viewLinc Kontinuierliches Überwachungssystem und VaiNet-Funktechnik

Das drahtlose Überwachungssystem von Vaisala liefert genaue und zuverlässige Daten zu den Lagerbedingungen kritischer Güter in regulierten Umgebungen wie Arzneimittellagern, Labors, Kühlschränken, Gefrierschränken und Reinräumen. Das System gewährleistet lückenlose Daten, zuverlässige Fernalarmer und Berichte, die zur Einhaltung der GxP-Vorschriften und -Richtlinien beitragen.

Das viewLinc-System umfasst die viewLinc-Software, Datenlogger, die per Ethernet, WLAN oder mittels betriebseigenen VaiNet-Drahtlo-

sprotokoll von Vaisala eine Verbindung herstellen können, sowie optional IQOQ- und andere GxP/GAMP-Dokumentation. Die innovative Vaisala VaiNet-Funktechnik bietet eine typische Signalreichweite in Innenräumen von mehr als 100 Metern zwischen Datenloggern und Access Points, selbst in Gebäuden mit Betonwänden, Metallregalen und anderen typischen Gebäudehindernissen. In nicht blockierten Umgebungen kann die Reichweite des Funksignals um ein Vielfaches größer sein.

Die WLAN-Datenlogger und -Access Points lassen sich einfach anschließen, sind äußerst energieeffizient und bieten genaue Messwerte für Temperatur und Feuchte. Die viewLinc-Software erfasst und speichert die Messdaten von den Datenloggern, sendet automatische Alarmer, wenn die überwachten Parameter von den zulässigen Werten abweichen, und generiert automatisch Berichte und sendet sie an das zuständige Personal.

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.de>

REINRAUM-MÖBEL

IN PERFEKTION



MADE IN
GERMANY

ÜBER 50 JAHRE
ERFAHRUNG

HERVORRAGENDE
TERMINTREUE



Produktionsausfall im Reinraum minimieren

(Re-)Qualifizierungen und Modernisierungen in der Reinraumtechnik

– trotz kurzer Wartungsfenster



Benjamin Pfändler
Leiter des Steinbeis-
Transferzentrums
Energie-, Umwelt- und
Reinraumtechnik.

(Re-)Qualifizierungen und Wartungen in der Reinraumtechnik beanspruchen nicht selten Tage oder gar Wochen. Der Produktions- oder Kostendruck lässt lange Wartungsintervalle immer weniger zu. Das STZ EURO reagiert mit vorbereitender Planung, digitalen Technologien und eingespielten Messteams. So können fachkundige Qualifizierungsmessungen und zeitsparende Umsetzung kombiniert werden.

Nicht nur für behördlich geforderte Requalifizierungen nach EU-GMP-Leitfaden oder FDA Aseptic Guide sind entsprechende Zeiträume freizuhalten. Auch für Wartungen, um die Funktionsfähigkeit von Maschinen und Anlagen aufrecht zu erhalten. Das führt zu Produktionsstillstand und kostet Zeit und somit Geld. Die zur Verfügung stehenden Zeiträume werden entsprechend eng gefasst. Damit die Qualität der durchzuführenden Arbeiten nicht leidet, setzt das STZ EURO Requalifizierungen in enger Abstimmung mit dem Betreiber und auf Basis unterschiedlicher Strategien um.

Finden Nutzungsänderungen statt oder werden Maschinen und Anlagen angepasst, werden auch Luftströmungen und die Reinheit des Raumes potenziell beeinflusst. Diese Eingriffe in den Reinraum werden seitens des STZ EURO im Vorfeld über CFD-Simulationen berechnet. „Simulationen zeigen uns sehr klar, welche strömungsbedingten Einflüsse Änderungen nach sich ziehen. Ohne den Reinraum zu betreten, können

wir so schon im Voraus genau festlegen, welche Änderungen im Wartungsintervall durchzuführen sind. Das spart viel Zeit. Nicht nur durch die effiziente Durchführung, sondern auch, weil wir so im Vorfeld bereits Problemstellungen erkennen, die gegebenenfalls erst nach der Umsetzung aufgetreten wären“, so Benjamin Pfändler, Leitung des STZ EURO.

Die Ergebnisse aus der Simulation fließen schließlich in eine vorbereitende Planung ein, auf die dann die Umbaumaßnahmen und eine abschließende Qualifizierung folgen. „Je besser Wartungen geplant werden können, umso zeitsparender und mit hoher Qualität lassen sich (Re-)Qualifizierungen durchführen“, ergänzt Benjamin Pfändler. Das betrifft klar definierte Schritte zur Durchführung, verwendete Technologien und Personaleinsatz. „Wir führen Requalifizierungen bei Bedarf auch im Schicht-Betrieb durch, um den verfügbaren Zeitraum zuverlässig einzuhalten“, so Benjamin Pfändler. Wichtig ist hierbei eine gute Planung, sowie ein sach- und ortskundiges Team, um die Tätigkeiten vor Ort ohne große Abstimmungszeiten zu erledigen.

So konnten zum Beispiel auch in Zeiten der Corona-Pandemie der direkte Kontakt auf ein Minimum reduziert werden und trotzdem die vorgegebenen, engen Zeitfenster eingehalten werden, um die routinemäßigen Requalifizierungsmessungen in der Sterilproduktion eines Pharmaunternehmens problemlos durchzuführen. „Ich konnte weiterhin im Home-Office arbeiten und mich darauf verlassen, dass die Mitarbeiter von STZ EURO die Prüfungen unter GMP-Bedingungen in gewohnt hoher Qualität abliefern. Die Ingenieure kennen sich im Gebäude aus, wissen was sie zu tun haben und halten sich an das geltende Hygienekonzept“, so Alexander Hein, Qualification, Validation, Utilities, Maintenance & Monitoring des Pharmaunternehmens.

Abgesehen von der organisatorischen Leistung betont das STZ EURO auch die fachliche Beratung. Die Reinraumtechnik unterliegt beständigen Veränderungen bei Normen und Richtlinien, wie auch der momentan in der Aktualisierung befindliche Annex 1 des EU-GMP-Leitfadens zeigt. Das Wissen um diese Änderungen kann dem Kunden wiederum viel Zeit sparen. So können Anpassungen schrittweise und zeitsparend während generellen Wartungsintervallen umgesetzt werden, bevor die Norm in Kraft tritt. „Kombiniert man die Technologien, das Wissen und ein eingespieltes Team, können Wartungsintervalle zeitoptimiert umgesetzt werden“, so Benjamin Pfändler.



Mitarbeiter des STZ EURO
bei Requalifizierungs-
messungen beim Kunden
vor Ort.



STZ EURO
Steinbeis-Transferzentrum
Energie-, Umwelt- und Reinraumtechnik

STZ EURO Steinbeis-Transferzentrum
Energie-, Umwelt- und Reinraumtechnik Offenburg
Badstraße 24a
77652 Offenburg
Deutschland
Telefon: +49 781 20354711
E-Mail: mkuhn@stz-euro.de
Internet: <http://www.stz-euro.de>

Investitionen in den Zukunftsmarkt „Reinraum“

Die Bardusch-Gruppe, Ettlingen, setzt im Rahmen ihrer Wachstumsstrategie weiterhin verstärkt auf den Geschäftsbereich „Reinraum“. Nach einer erfolgreichen Pilot-Phase eröffnet der international tätige Textil-Dienstleister Bardusch Mitte August in Mülheim-Kärlich die sechste Niederlassung, die mit ihren zertifizierten Aufbereitungsprozessen die höchsten Reinraum-Anforderungen der Chemie- und Pharmaindustrie, aber beispielsweise auch der Elektronik- und Biotechnologie-Branche erfüllt.



Mit der Corona-Pandemie hatte noch niemand gerechnet, als die Verantwortlichen der Bardusch-Gruppe vor mehr als zwei Jahren die Entscheidung trafen, ihre Kompetenzen im Reinraum-Bereich deutlich auszubauen. Sie entwickelten die entsprechenden Strategien und etablierten in ausgesuchten Niederlassungen modernste Reinigungs- und Desinfektionsprozesse, um die strengsten Anforderungen von Chemie- sowie Pharmaindustrie an die Dekontamination von Kleidung und andere Textilien erfüllen zu können.

Große Nachfrage aus den unterschiedlichsten Branchen

„Heute – angesichts verstärkter Hygiene-Vorschriften – zeigt sich, dass die Versorgung der unterschiedlichsten Institutionen und Labore mit keimfreier Wäsche und Berufskleidung ein Zukunftsmarkt ist“, erläutert Bardusch-Geschäftsführer Wolfram Rees. Und er ergänzt: „Diese hohen neuen Hygiene-Anforderungen betreffen fast alle Teile der Gesellschaft. Insbesondere die Industrie ist ein wichtiger Abnehmer von Textilien, die im Reinraum entsprechend der geltenden Normen aufbereitet werden. Neben der Pharmaindustrie und der Lebensmittelwirtschaft zählen viele technische Unternehmen zu unseren Kunden – wie beispielsweise die Elektronik-, Optik-, Feinmechanik- oder Biotechnologie-Branche. In den hochtechnisierten Unternehmen ist neben der Hygiene auch die Sicherheit des Produktes vor den Umwelteinflüssen durch den Träger gefragt. Wichtig ist, dass Berufskleidung und Textilien keinerlei Schmutz- oder Stoffpartikel des Trägers in die Umgebung abgeben.“

Bereits 2004 stieg Bardusch in das Segment Reinraumkleidung ein und setzte auch 2017 bei der Verabschiedung der neuen Unter-

nehmensstrategie hier seinen Schwerpunkt. Der aktuell fertiggestellte Betrieb in Mülheim-Kärlich ist die dritte auditierte und zertifizierte Bardusch-Niederlassung in Deutschland, die den Reinraum-Kriterien entspricht. Auch in Polen, der Schweiz und Spanien betreibt Bardusch bereits Wäschereien auf diesem hohen Niveau.

Hohe Hürden durch Validierungen und Zertifizierungen

Der neue Betrieb liegt verkehrsgünstig zwischen den Ballungszentren Ruhrgebiet und Rhein-Main. „In einer Planungs- und Bauzeit von insgesamt nur 18 Monaten haben wir die Reinraumwäscherei in Mülheim-Kärlich erstellt. Auf den etwa 2.500 Quadratmetern Arbeitsfläche können wir bis zu 60 Mitarbeiter beschäftigen“, berichtet Thomas Walz, Niederlassungsleiter in Mülheim-Kärlich.

Neben modernster Reinigungstechnik war den Verantwortlichen bei der Planung auch die Erfüllung aller Nachhaltigkeitskriterien wichtig. So verfügt die Wäscherei beispielsweise über eigene Anlagen zur Wasseraufbereitung und Wärmerückgewinnung.

Zwischenzeitlich sind alle Qualifizierungsmaßnahmen und Validierungen im Betrieb erfolgt. „Unser integriertes Hygienekonzept ‚Risk Analysis and Biocontamination Control‘ nach EN 14065 garantiert beim desinfizierenden Waschverfahren nicht nur die Einhaltung gleichbleibend hoher Standards, sondern auch die systematische Kontrolle der mikrobiologischen Qualität“, betont Walz. Je nach Branche und Kundenanforderung sind die Zertifizierungen für die Wiederaufbereitung unter Reinraumbedingungen (EN ISO 14644-1) oder Dampfsterilisation (DIN EN ISO 17665 und EN 285) wichtig. Ebenfalls erfüllt werden die Anforderungen zum Partikelnachweis auf der Kleidung (gemäß ASTM-F51.00).

Nah beim Kunden – gut gerüstet für den Notfall

„Wir setzen mit unserer Firmenphilosophie traditionell auf regional gut verankerte Betriebe, die engen Kontakt zu den Kunden haben. Hierdurch können wir immer rasch und flexibel auf spezifische Kundenwünsche reagieren“, erklärt Rees die Ausrichtung des Ettlinger Familienunternehmens. Diese Strukturen werden in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen, ist sich Rees sicher: „In der durch die Corona-Pandemie veränderten wirtschaftlichen Situation zeigt sich, dass die Strategie der dezentralen Standorte sehr zukunftsfruchtig ist. Wir sind zwar nicht gänzlich unabhängig von globalen Strukturen, aber wir sind mit unseren Niederlassungen immer nahe beim Kunden und bieten Versorgungssicherheit: In Notfällen oder beim Ausfall einzelner Betriebe können wir schnell und unkompliziert auf andere Standorte zurückgreifen und so unsere Lieferfähigkeit sicherstellen.“



Bardusch GmbH & Co. KG

Textil-Mietdienste

Pforzheimer Str. 48 D 76275 Ettlingen

Telefon: 01801 22738724 Telefax: 01801 22738824

E-Mail: reinraum@bardusch.de www.bardusch.de

Verkauf von ZEISS iTrap

- ZEISS schließt Vereinbarung mit Atlas Copco
- Erste Transaktion eines Portfolioelements von ZEISS Ventures



Die Atlas Copco Gruppe, ein schwedischer, international agierender Industriekonzern hat die iTrap® Massenspektrometer-Technologie von ZEISS erworben.

Die Atlas Copco Gruppe, ein schwedischer, international agierender Industriekonzern hat die iTrap® Massenspektrometer-Technologie von ZEISS erworben. Atlas Copco wird die iTrap-Technologie in die Einheit Semiconductor Chamber Solutions innerhalb des Geschäftsfelds Vakuumtechnologie integrieren.

ZEISS hat das Ionenfallen-Massenspektrometer iTrap für die Messung von Prozessgasen in Echtzeit entwickelt. Die Technologie kommt in der Prozessanalyse und -kontrolle im Halbleitermarkt zum Einsatz. iTrap analysiert und überwacht wichtige chemische Prozesse in Vakuumkammern von Anlagen zur Herstellung von Halbleiterbauteilen und

andere Applikationen. Das ist die erste Transaktion eines ZEISS Ventures. Durch den Verkauf profitiert diese Innovation von besseren Möglichkeiten für den Markterfolg, die sich extern bieten.

Atlas Copco wird die iTrap-Technologie in das Tochterunternehmen Edwards integrieren, um Synergien mit dessen Vakuumtechnologie-Lösungen herzustellen. Edwards ist weltweit führend auf diesem Gebiet und verfügt zudem über ein globales Applikations- und Vertriebsnetz mit Standorten, die sich in der Nähe aller wichtigen Kunden in den relevanten Märkten befinden.

Mit dem Verkauf des iTrap-Geschäfts werden alle Vermögenswerte inklusive Patente und Mitarbeiter mit Schlüsselfunktion an den Käufer übertragen. Über den Kaufpreis sowie die weiteren Einzelheiten des Kaufvertrages wurde Stillschweigen vereinbart. Der Abschluss der Transaktion erfolgte am 3. August 2020.

Carl Zeiss AG D 73447 Oberkochen

Rotronic's universelles Monitoring System: RMS

Group	Temperature	Humidity	Dewpoint
Group 1	23.27 °C	29.71 %	30.69 °C
Group 2	23.66 °C	30.68 %	30.68 °C
Group 3	22.55 °C		
Group 4			
Group 5			

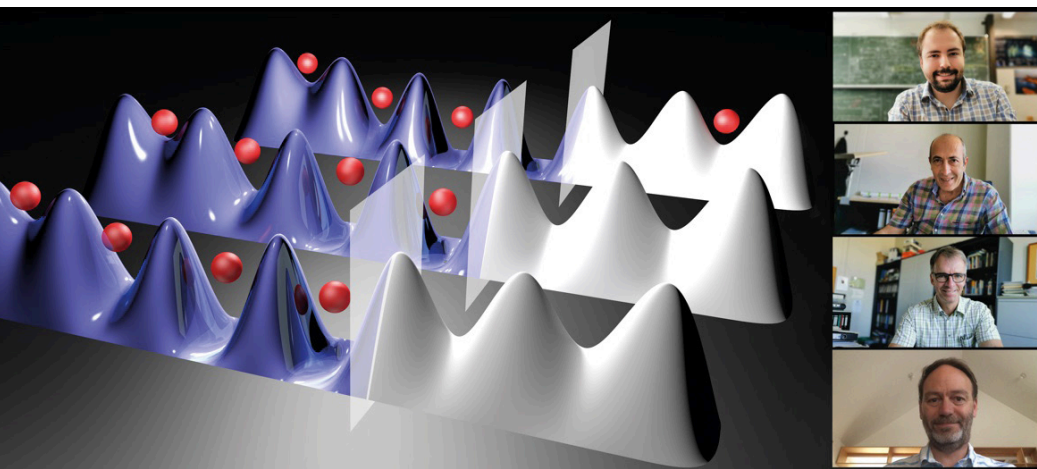
A PST Company

Präzise Mess- und Überwachungslösungen für Reinräume. Das Erfüllen von Normen und höchsten Qualitätsansprüchen erfordert ein ganzheitliches Überwachungssystem. Das adaptive Rotronic Monitoring System RMS garantiert höchste Flexibilität bei der Installation und hervorragende Verfügbarkeit der Daten. Rotronic liefert alle Komponenten und bietet Beratung, Installation, Validierung und Wartung des GxP-/FDA CFR 21 Part 11 konformen RMS an. www.rotronic.de/rms

rotronic
MEASUREMENT SOLUTIONS

Vielteilchenlokalisierung in Quantensystemen in Frage gestellt

Ein Team theoretischer Physiker der TU Kaiserslautern und der University of Manitoba in Kanada hat in aufwendigen numerische Simulationen auf dem Hochleistungsrechner „Elwetritsch“ gezeigt: Quantenteilchen in einer exotischen Nichtgleichgewichtsphase, die als Vielteilchenlokalisierung bezeichnet wird, sind auf langen Zeitskalen – entgegen ursprünglicher Theorien – doch nicht stabil und thermalisieren. Die Ergebnisse der Forschungskooperation wurden kürzlich im Fachjournal *Physical Review Letters* veröffentlicht und in einem Synopsis Artikel im *Journal Physics* beschrieben.



In einem sogenannten vielteilchenlokalisierten Zustand sollten Teilchen, die anfänglich in einem Teil des Systems konzentriert sind, für alle Zeiten in diesem verbleiben. Eine neue theoretische Arbeit legt nun nahe, dass dies nicht so ist, und die Teilchen auf sehr langen Zeitskalen thermalisieren. Das Projektteam (von oben nach unten): Maximilian Kiefer-Emmanouilidis, Dr. Razmik Unanyan und Prof. Dr. Michael Fleischhauer – alle TU Kaiserslautern – sowie Prof. Dr. Jeskoo Sirker, Universität Manitoba. (Foto: TU Kaiserslautern)

Die Welt der Quantenteilchen, die sich auf subatomarer Ebene befindet, folgt ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten. Deswegen sind Zustände, in denen die Teilchen dort vorliegen, mithilfe der klassischen Physik nur schwer zu erfassen. Eine zentrale Frage, die bis heute offen und vieldiskutiert ist: Gilt das in der klassischen Welt allgegenwärtige Phänomen der Thermalisierung uneingeschränkt auch in der Quantenwelt? Konkret wird mit Thermalisierung der Prozess bezeichnet, bei dem ein kleines Teilsystem eines abgeschlossenen Systems durch Energie- und Teilchenaustausch mit den anderen Teilen in einen durch wenige Parameter beschreibbaren Zustand übergeht, der den universellen Gesetzmäßigkeiten der Thermodynamik genügt.

In den späten 50er Jahren hat der Nobelpreisträger Phillip Anderson zum Bei-

spiel gezeigt, dass nicht wechselwirkende Elektronen in einem ungeordneten Material lokalisiert bleiben, das heißt für alle Zeiten in einem kleinen Raumbereich verharren, anstelle durch das gesamte System zu diffundieren. „Zunächst glaubte man, dass dieser als Anderson-Lokalisierung bekannte Effekt durch Wechselwirkungen zerstört würde, bis ein exotischer Zustand der Materie, die so genannte Vielteilchenlokalisierung (many-body localization oder MBL), entdeckt wurde. Analog zur Anderson-Lokalisierung erwartet man in einer MBL Phase keine Teilchendiffusion“, erklärt Prof. Dr. Michael Fleischhauer, der an der TU Kaiserslautern (TUK) im Fachbereich Physik forscht.

Die theoretische Beschreibung der Langzeitdynamik derartiger wechselwirkender Quantensysteme stellt Forschende immer

noch vor großen Herausforderungen – bis heute existiert kein vollständiges Verständnis von MBL. Jetzt hat ein Team von theoretischen Physiker der TUK und der Universität in Winnipeg, bestehend aus Maximilian Kiefer-Emmanouilidis, Dr. Razmik Unanyan, Prof. Jesko Sirker und Prof. Fleischhauer, das bisherige Bild von MBL ins Wanken gebracht. Die numerischen Simulationen der Forscher legen nämlich nahe, dass Teilchen eines Quantensystems mit MBL nicht lokalisieren, sondern unaufhörlich durch das gesamte System diffundieren.

„Um dies zu zeigen, haben wir die sogenannte Teilchenzahl-Entropie numerisch berechnet, das heißt den Beitrag zur Entropie oder vereinfacht gesagt der Unbestimmtheit des Teilsystems, der durch Fluktuationen in der Anzahl der sich hin und her bewegenden Teilchen entsteht“, erläutert Prof. Fleischhauer. „Wenn das System strikt lokalisiert wäre, sollten die Teilchenzahlfluktuationen und damit die zugehörige Teilchenzahl-Entropie sehr schnell einen konstanten, kleinen Wert annehmen. Stattdessen zeigten die Simulationen, dass die Teilchenzahl-Entropie unaufhörlich wächst, wenn auch extrem langsam, proportional zu $\ln(\ln(t))$.“ Diese Ergebnisse belegen, dass es entweder einen noch unbekannt Mechanismus gibt, der dazu führt, dass die Systeme erst auf viel größeren Zeitskalen lokalisieren, oder dass MBL im strikten Sinne nicht existiert.

Fragen beantwortet:

Prof. Dr. Michael Fleischhauer
Tel.: 0631 205-3206
E-Mail: mfleisch@physik.uni-kl.de

Technische Universität Kaiserslautern
D 67663 Kaiserslautern

Weiterführende Informationen zu den bereits erfolgten Veröffentlichungen:

M. Kiefer-Emmanouilidis, R. Unanyan, M. Fleischhauer, J. Sirker | Evidence for unbounded growth of the number entropy in many-body localized phases
Phys. Rev. Lett. 124 243601 (2020) | <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.124.243601>

Erika K. Carlson | Many-Body Localized States Inch Toward Equilibrium | *Physics* 13, s80 (2020) | <https://physics.aps.org/articles/v13/s80>

Hygienische Lebensmittelproduktion dank effizienter Luftfilter

Der Vergleich von Lebenszykluskosten und Filterleistung lohnt sich

Um eine biologische Kontamination der zu produzierenden Ware zu vermeiden und stabile Produktionsprozesse zu gewährleisten, ist besonders in der Lebensmittelindustrie eine hohe Raumluftqualität unerlässlich. Dies schützt neben den Produktionsprozessen, Produkten auch die Mitarbeiter. Deshalb sind der Technische Einkäufer, der Produktionsleiter oder der Facility Manager immer wieder mit der Auswahl einer optimalen Filterlösung konfrontiert. Um „die Qual der Luftfilter-Wahl“ zu erleichtern beantwortet Camfil sechs Fragen, die der Zielgruppe Orientierung geben und Klarheit schaffen auf dem (Luft-)Weg zur hygienischeren Lebensmittelproduktion.

Obwohl Frischluft im privaten Alltag des Menschen eine Grundvoraussetzung für dessen Vitalität und Gesundheit ist, kann sie in der Lebensmittelindustrie zur folgenschweren Falle werden: Denn der „Feind“ jedes Getränkeproduzenten oder Fleisch-, Back- und Süßwarenherstellers heißt „biologische Kontamination“ via Frischluftzufuhr. Im Laufe eines Herstellungsprozesses können Mikroorganismen in die Umgebungsluft der Produktion gelangen und dort zu Kontaminationen führen. Damit keine Quelle für Viren und Bakterien entstehen kann, spielt neben einer besonnenen Auswahl der zur Fertigung notwendigen Geräte, Anlagen und Komponenten der hygienische Zustand der Luft eine wichtige Rolle. Hierin befindliche Bakterien, Schimmelsporen, Hefen oder Viren

sind potentielle Ursachen für einen frühzeitigen Verderb der Ware und können auch die Gesundheit der Mitarbeiter beeinträchtigen.

Wenn keine effizienten Luftfiltersysteme zwischengeschaltet sind, haben genau diese Mikroorganismen grundsätzlich Zutritt über die Außenluft- und Zuluftzufuhr jeder Produktionshalle. Denn die durchschnittliche Außenluft enthält 200 bis 1.500 Bakterien pro m³ Luft. Treffen diese in RLT-Anlagen auf Wärme, Luftfeuchtigkeit oder angesammelte organische Substanzen, ist deren sehr schnelle und zigfache Vermehrung vorprogrammiert. Mögliche Konsequenzen daraus könnten beispielsweise Produktionsausfälle, Warenrückruf, zusätzliche Kosten für Mängelbeseitigung und Kontrollen, Umsatzeinbußen, Auslistung im Handel und natürlich auch

Imageschäden sein. Was für pharmazeutische oder medizinische Produktionsbereiche im Hinblick auf Hygiene recht ist, sollte für die Lebensmittelindustrie nur billig sein. Nur so lassen sich zu Recht die hohen Verbraucheransprüche an Güte und Haltbarkeit von Lebensmittel erfüllen. Daher legen die produzierenden Unternehmen der Lebensmittelindustrie größten Wert auf eine sichere Herstellung.

Sechs Fragen & Antworten gegen „die Qual bei der Luftfilter-Wahl“

Um eine adäquate Luftqualität für bestimmte Produktionsprozesse auch unter ökonomisch vertretbaren Bedingungen zu schaffen, müssen bei der Auswahl geeignete



Nur durchschnittlich 15 % der Betriebskosten eines Luftfilters betreffen dessen Anschaffung, während in der Regel 70 % allein für dessen Energieverbrauch aufgewendet werden müssen. Bei der Auswahl geeigneter Luftfilter lohnt deshalb der Blick auf die Lebenszykluskosten, um entsprechende Energieeinsparpotentiale zu nutzen.

(Bild: Camfil)



Die Absolute V HEPA Filter Serie

– auch als ProSafe Luftfilter für sensible Prozesse. (Bild: Camfil)

Hygienische Lebensmittelproduktion dank effizienter Luftfilter

ter Filterklassen und / oder Filterbauarten verschiedene Aspekte berücksichtigt werden, die in folgenden Fragen und Antworten formuliert sind:

1. Welche Qualität soll/muss die gefilterte Luft haben?

Zur Definition der erforderlichen Luftqualität innerhalb eines Produktionsprozesses können oder müssen – je nach Warengruppe oder Branche – Standards herangezogen werden. Beispiele hierfür sind die DIN EN ISO 14644 „Reinräume und zugehörige Reinraumbereiche“ und die DIN EN ISO 14698 „Reinraumtechnologie zur Biokontaminationskontrolle“ oder die DIN EN 16798 zur Klassifizierung der Qualität der Raum-, Zu-, Fort- und Außenluft von Nichtwohngebäuden (Lüftung von Nichtwohngebäuden - Leistungsanforderungen an Lüftungs- und Klimaanlageanlagen und Raumkühlsysteme).

2. Welche Bereiche in meinem Unternehmen benötigen eine Filteranlage?

Nicht nur die zu produzierende Ware selbst sollte gemäß definierter Hygienestandards mit sauberer Hallenluft bedacht werden, sondern auch die an der Produktion beteiligten Menschen und Anlagen. Während es bei den Mitarbeitern vor allem um Gesundheits- und Wohlfühlaspekte geht, stehen im maschinellen Bereich störungsfreie Betriebszeiten sowie ein geringer Wartungs- und Reinigungsaufwand im Fokus. Die erfahrenen Fachberater von Camfil kennen auch die nicht ganz so offensichtlichen Bereiche, wo gefilterte Raumluft einen großen Beitrag zu reibungsloseren und effizienteren Prozessen beitragen kann. Um beispielsweise die Wärmeenergie der Fortluft von aufgeheizter Luft nach draußen effektiv nutzen zu können, kommen Wärmetausch-Konzepte zum Einsatz. Je sauberer sowohl Außen- und Zuluft als auch Abluft sind, desto weniger verunreinigen die hierin verbauten Heiz- und Kühlregister und können entsprechend effektiver die Energie übertragen.

3. Welche Luftqualität für welchen Einsatzort?

Spätestens zur Beantwortung dieser Frage ist die Beratung durch einen Fachmann

ratsam. Der kennt die optimale Zuordnung von Grobstaub-, Feinstaub-, Schwebstoff- oder Molekularfiltern bei den vor Ort vorherrschenden Anforderungen. Hier ein paar Wegweiser von Camfil:

– Das Regelwerk DIN EN ISO 16798-3 empfiehlt in den meisten Fällen eine zweistufige Partikelfiltration, wobei die erste Stufe mit Filtern der Klasse ePM10 $\geq 50\%$ bis ePM1 oder ePM2,5 $\geq 65\%$ und die zweite Stufe mit Medien der Filterklasse ePM1 $\geq 50\%$ bis ePM1 $\geq 80\%$ bestückt werden sollte.

– In Städten oder Gebieten der Außenluftqualität ODA 2 bzw. ODA 3 (ODA = Outdoor Air Quality) und einer erforderlichen Innenraumluftqualität zwischen IDA 1 und IDA 2* (IDA = Indoor Air Quality) ist der Einsatz eines Molekularfilters vorgesehen, bevor mindestens ein Partikelfilter der Klassen ePM1 $\geq 70\%$ bis $\geq 80\%$ zum Schutz des Molekularfilters vorzusehen ist,

Zur Planung einer RLT Anlage gehört aber auch die Ermittlung des ODA-Wertes. Der ODA-Wert berücksichtigt in drei Kategorien ODA 1 (gut) bis ODA 3 (schlecht) die Außenluftqualität am Standort und hat einen direkten Einfluss auf die im RLT-Gerät einzusetzenden Luftfilter. Je schlechter die Außenluftqualität ist und je besser die Raumluftqualität IDA sein soll, umso aufwändiger muss die Außenluft gefiltert werden. Somit ist der ODA-Wert eine wichtige Größe bei der Auslegung einer RLT-Anlage, da durch die einzusetzende Filterqualität auch die Energieeffizienz der Anlage beeinflusst wird.

– Zum Schutz von Außenluft-, Zuluft-, Abluft- Umluft- oder Fortluftsystemen sollten mindestens Filter der Klasse ePM10 $\geq 50\%$ eingesetzt werden. Camfil empfiehlt jedoch Produkte der Filterklasse ePM1 mit mindestens $\geq 60\%$ Abscheideleistung.

– Den Zeitpunkt des Filterwechsels sollte der am ersten erreichte Grenzwert in Bezug auf tatsächlich geleistete Betriebsstunden, empfohlener Installationszeitraum oder die Enddruckdifferenz bestimmen, wobei die VDI 6022 einen zeitlichen Filterwechsel

vorschreibt: Außenluftfilter nach 12 Monaten Einsatzzeit, Zuluftfilter nach 24 Monaten Einsatzzeit, wenn v. g. Grenzwerte zeitlich nicht erreicht werden.

– Zur Vermeidung mikrobiellen Wachstums sollte die relative Luftfeuchtigkeit in allen Anlagenteilen einschließlich des Filters möglichst unter 70 % liegen. Sinkende Temperaturen und Feuchtigkeit verringern die Möglichkeit für die Existenz einer lebensfähigen Atmosphäre für Mikroorganismen.

4. Wieso macht der Vergleich von Lebenszykluskosten bei Luftfiltern Sinn?

Ein Produkt- und Typenvergleich mit kritischem Blick auf die Lebenszykluskosten (LCC) einer Luftaufbereitungsanlage bietet in der Regel große Einsparpotentiale. Nicht selten können durch diese Gegenüberstellung mehr als 10.000 Euro pro Anlage und Jahr eingespart werden. Hier gilt: Jedes zusätzliche Pascal Druckdifferenz einer Filterstufe je RLT-Anlage verursacht je Filter 1,80 € zusätzliche Energiekosten, bei einer Energiekostenbelastung von 0,18 € / kWh.

Den in der Regel betreffen nur 15 % der Betriebskosten eines Luftfilters dessen Anschaffung, während 70 % allein für dessen Energieverbrauch aufgewendet werden müssen. Die restlichen 15 % sind Kosten für Arbeits- und Entsorgungsaufwand. Deshalb ist es bei der Auswahl wichtig, nicht nur den Einkaufspreis sondern auch den Enddruckdifferenzdruck / Anfangsdifferenzdruck sowie die Standzeit und Energieeffizienz eines Luftfilters zu berücksichtigen.

- Was kostet der Luftfilter in der Anschaffung?
- Welcher Filterabscheidegrad nach DIN EN ISO 16890 erbringt der Luftfilter? (Feinstaubklassen PM1, PM2,5 und PM10)
- Wie lange ist seine reguläre Betriebszeit ausgelegt (Standzeit)? (Gemäß VDI 6022: 12 Monate bzw. 24 Monate)
- Wie viel Energie benötigt der Luftfilter, um seine Filterleistung über die ausgelegte Betriebszeit erbringen zu können?

5. Woher soll ich all diese Informationen erhalten, um sie zu vergleichen?

Bis 2012 wurden Luftfilter nicht immer entsprechend getestet, so dass kein Vergleich unterschiedlicher Marken / Typen möglich war. Mit der Einführung von EURO-VENT, zur objektiven Klassifizierung der Ener-

Risiko-/Hygiene-Anforderung	ODA 1	ODA 2	ODA 3
Low Risk / Basic Hygiene	ePM 2.5 = 50%	ePM2.5 = 70 %	ePM2.5 = 80 %
High Care / High Hygiene / High Risk	ePM 1 = 50%	ePM1 = 70 %	ePM1 = 80 %

* IDA 1-4 = Qualitätskategorien der Innenraumluft gemäß DIN EN ISO 16789 von hoch (1) bis niedrig (4).

Hygienische Lebensmittelproduktion dank effizienter Luftfilter

gieweffizienz, ist es einfacher den richtigen Luftfilter mit dem niedrigsten Energieverbrauch bei gleichzeitig bester Raumluftqualität zu finden. Alle Luftfilter werden auf einer Skala von A+ bis E eingestuft. Dabei steht die Energieklasse A+ für den geringsten und

Klasse E für den höchsten Energieverbrauch. Die auf dem EUROVENT Rating Standard REC 4/21-2018 basierende Klassifizierung ermöglicht ein besseres Verständnis des jährlichen Energieverbrauchs, definiert über die Energieklassen A+ bis E.

6. Was bietet Camfil speziell der Lebensmittelindustrie?

Generell sind folgende branchenspezifischen Produktstandards bei Camfil abrufbar:

- Reduzierung mikrobiologischer Kontamination durch optimale Filtration
- Lebensmittelzertifizierung für prozessnahe Partikelfilter
- Erfüllung der EU-Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 bei allen für die Lebensmittel-industrie relevanten Partikelfiltern
- Luftfilter und Filtergehäuse entsprechen der HACCP-Risikostufe (Hazard Analysis and Critical Control Points)
- Rückverfolgbarkeit, Identifizierung und Kennzeichnung von Filtern
- Klassifizierung gemäß der europäischen Norm DIN EN ISO 16890 modulare und flexible Filterlösungen
- einfache und sichere Handhabung
- schnelle und effiziente Wartung
- maßgeschneiderte Zugänglichkeit zum Beispiel für In-situ-Tests
- Korrosionsbeständigkeit (Edelstahl, Kunststoffe, Polyesterharz)

Speziell bei der ProSafe-Serie von Camfil ist der Name Programm: entspricht höchsten Anforderungen bezüglich Sicherheit, Rückverfolgbarkeit und Kontrolle. „ProSafe“-Filter, die speziell entwickelt wurden, um Prozesssicherheit zu garantieren, sind aus Materialien hergestellt, die auch empfindlichste Fertigungsprozesse optimal schützen. Während es für Anwender in der Life-Science-Industrie unumgänglich ist, dass Filter gegen Dekontaminationsmitteln beständig sind, benötigt die Lebensmittelindustrie Komponenten, die gemäß der europäischen Verordnung EG 1935/2004 für den Kontakt mit Lebensmitteln zertifiziert sind. Die Materialien müssen gemäß DIN EN ISO 846 und VDI 6022 gegen mikrobiologisches Wachstum inert sein. Zugleich müssen sie jedoch frei von schädlichen chemischen Komponenten wie Bisphenol A, Formaldehyd oder Phthalaten sein.

Energieklassen der Filterklasse ePM1

M ₁ = 200 g (AC fein)	Jährlicher Energieverbrauch in kWh/y für ePM ₁ (ePM ₁ and ePM _{1,min} ≥ 50 %)					
	A+	A	B	C	D	E
50 & 55 %	800	900	1050	1400	2000	>2000
60 & 65 %	850	950	1100	1450	2050	>2050
70 & 75 %	950	1100	1250	1550	2150	>2150
80 & 85 %	1050	1250	1450	1800	2400	>2400
> 90 %	1200	1400	1550	1900	2500	>2500

Tabelle: EUROVENT Rating Standard REC 4/21-2018

Energieklassen der Filterklasse ePM2.5

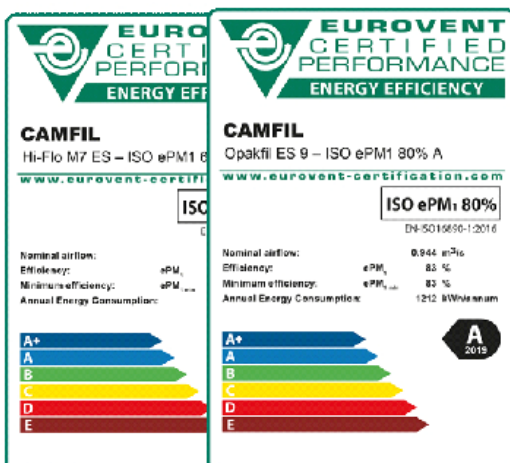
M ₁ = 250 g (AC fein)	Jährlicher Energieverbrauch in kWh/y für ePM _{2,5} (ePM _{2,5} and ePM _{2,5,min} ≥ 50 %)					
	A+	A	B	C	D	E
50 & 55 %	700	800	950	1300	1900	>1900
60 & 65 %	750	850	1000	1350	1950	>1950
70 & 75 %	800	900	1050	1400	2000	>2000
80 & 85 %	900	1000	1200	1500	2100	>2100
> 90 %	1000	1100	1300	1600	2200	>2200

Tabelle: EUROVENT Rating Standard REC 4/21-2018

Energieklassen der Filterklasse ePM10

M ₁ = 400 g (AC fein)	Jährlicher Energieverbrauch in kWh/y für ePM ₁₀ (ePM ₁₀ ≥ 50 %)					
	A+	A	B	C	D	E
50 & 55 %	450	550	650	750	1100	>1100
60 & 65 %	500	600	700	850	1200	>1200
70 & 75 %	600	700	800	900	1300	>1300
80 & 85 %	700	800	900	1000	1400	>1400
> 90 %	800	900	1050	1400	1500	>1500

Tabelle: EUROVENT Rating Standard REC 4/21-2018



EUROVENT Label zur vereinfachten Filterauswahl: Niedriger Energieverbrauch in Kombination mit einer guten Innenraumluftqualität. (Bild: Camfil)



Camfil GmbH
Feldstr. 26 - 32
D 23858 Reinfeld
Telefon: +4945332020
Telefax: +494533202202
E-Mail: info@camfil.de
Internet: http://www.camfil.de

Magnonik Nanofasern ebnen den Weg zu einer neuen Art von Computern

Magnetismus bietet einerseits neue Möglichkeiten, leistungsstärkere und energieeffizientere Computer zu entwickeln, andererseits ist die Realisierung des magnetischen Rechnens auf der Nanoskala eine anspruchsvolle Aufgabe. Über einen entscheidenden Fortschritt auf dem Gebiet der Berechnungen mit ultraniedrigem Leistungsbedarf mittels magnetischer Wellen berichtet ein Forscherteam aus Kaiserslautern, Jena und Wien in der Zeitschrift Nano Letters.

Eine lokale Störung in der magnetischen Ordnung eines Magneten kann sich wellenförmig über ein Material ausbreiten. Diese Wellen werden als Spinwellen und die zugehörigen Quasi-Teilchen als Magnonen bezeichnet. Wissenschaftler der Technischen Universität Kaiserslautern, von Innovent e.V. aus Jena und der Universität Wien sind bekannt für ihre Expertise auf dem Forschungsgebiet „Magnonik“. Hier werden Magnonen für die Entwicklung neuartiger Computertypen eingesetzt, die die heute üblichen, auf Elektronen basierenden Prozessoren möglicherweise ergänzen.

„Eine neue Computergeneration mit Magnonen könnte leistungsfähiger sein und vor allem weniger Energie verbrauchen. Eine wichtige Voraussetzung ist, dass wir in der Lage sind, sogenannte Monomodalen-Wellenleiter herzustellen, die es uns ermöglichen, fortschrittliche wellenbasierte Signalverarbeitungsschemata zu nutzen“, sagt Juniorprofessor Philipp Pirro, einer der führenden Wissenschaftler des Projekts. „Dazu müssen die Dimensionen unserer Strukturen in den Nanometerbereich verschoben werden. Die Entwicklung solcher Datenleitungen eröffnet zum Beispiel einen Zugang zur Entwick-

lung neuromorpher Computersysteme, die sich an der Funktion des menschlichen Gehirns orientieren.“

Die Skalierung der Magnonik-Technologie auf die Nanoskala ist jedoch eine Herausforderung: „Ein sehr vielversprechendes Material für magnetische Anwendungen ist Yttrium-Eisen-Granat (YIG). YIG ist eine Art ‚edles magnetisches Material‘, da Magnonen darin etwa hundertmal länger als in anderen Materialien überdauern“, sagt der Projektleiter, Professor Andrii Chumak von der Universität Wien. „Aber alles hat seinen Preis: YIG ist sehr komplex und schwer zu handhaben, wenn man versucht, winzige Strukturen daraus herzustellen. Deshalb waren YIG-Strukturen jahrzehntelang millimetergroß, und erst jetzt ist es uns gelungen, auf 50 Nanometer herunterzugehen, was etwa 100.000 Mal kleiner ist.“

Hierfür wurde am Nano Structuring Center der Technischen Universität Kaiserslautern eine spezielle neue Technologie entwickelt, bei der die von Mitarbeiter Dr. Carsten Dubs von Innovent e.V. aus Jena gezüchteten YIG-Schichten verwendet werden. Auf dieser YIG-Schicht wird eine dünne Metallschicht, eine so genannte Maske, aufgebracht, die den

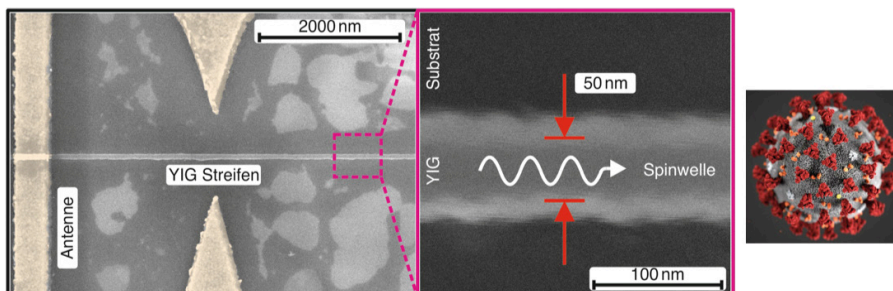
größten Teil dieser Schicht frei lässt. Dann wird die Probe mit einem starken Argon-Ionenstrom beschossen, der die ungeschützten Teile der YIG-Schicht entfernt, während das Material unter der Maske unversehrt bleibt. Danach wird die Metallmaske entfernt, wobei ein 50 nm dünner Streifen der fertigen YIG-Schicht zum Vorschein kommt.

„Entscheidend für den Erfolg des gesamten Prozesses war es, die richtigen Materialien für die Maske zu finden, herauszufinden, wie dick diese sein muss, und Dutzende verschiedener Parameter einzustellen, um die Eigenschaften einer YIG-Schicht zu erhalten“, sagt Björn Heinz, der federführende Autor der Abhandlung. „Nach mehrjährigen Untersuchungen haben wir endlich das passende Verfahren, eine Kombination von Chrom- und Titanschichten, gefunden. Die Breite der YIG-Struktur ist etwa tausendmal kleiner als die Dicke eines menschlichen Haares. Nach der erfolgreichen Strukturierung untersuchten die Wissenschaftler weiterhin die Ausbreitung von Magnonen, um zu prüfen, ob die nanogroßen YIG-Strukturen die überlegenen Materialeigenschaften der YIG-Schichten beibehalten.

„Wir konnten zeigen, dass der Strukturierungsprozess nur einen geringen Einfluss auf die fantastischen Eigenschaften dieses Materials hatte“, sagt Heinz. „Darüber hinaus konnten wir experimentell nachweisen, dass Magnonen Informationen effizient über große Entfernungen in den Leitungen transportieren können, wie dies zuvor in der Theorie behauptet wurde. Diese Ergebnisse sind ein bedeutender Schritt in der Entwicklung von magnonischen Schaltkreisen und beweisen die allgemeine Machbarkeit der magnonbasierten Datenverarbeitung.“

Die Forschung wurde im Rahmen des ERC Starting Grant MagnonCircuits (A. Chumak), des Sonderforschungsbereichs SFB 173 Spin+X (P. Pirro) und des DFG-Projekts DU 1427/2-1 (C. Dubs) durchgeführt und vom Landesforschungszentrum OPTIMAS gefördert.

Die Ergebnisse wurden in der Zeitschrift Nano Letters veröffentlicht: DOI: 10.1021/acs.nanolett.0c00657



Die linke Tafel zeigt eine mittels Rasterelektronenmikroskop generierte Aufnahme eines 50 nm breiten YIG-Wellenleiters. Die Antenne ermöglicht die Anregung von Spinwellen, die sich dann entlang des Streifens ausbreiten. Die rechte Tafel zeigt einen vergrößerten Ausschnitt des Wellenleiters im Vergleich zur Größe des Coronavirus. (Quelle: TUK / Nano Structuring Center)

GEHEN SIE ENTSPANNT IN JEDES AUDIT



JETZT
INFORMATIONEN
ERHALTEN



Automatisieren Sie die GMP-Reinraum- Überwachung mit dem neuen MET ONE 3400+ Luftpartikelzähler

MET ONE 3400+ Luftpartikelzähler sind ohne externe Software miteinander vernetzt - sie laden automatisch Informationen in Ihre Datenbank hoch und machen sie für den sofortigen Export zugänglich. Der MET ONE 3400+ Luftpartikelzähler eliminiert menschliche Fehler, reduziert den Zeitaufwand für Aktualisierung von SOPs und vereinfacht die Berichterstattung.



German Innovation Award 2020

Kältemittel von Weiss Umwelttechnik ausgezeichnet

Den German Innovation Award 2020 in Gold erhielt Weiss Umwelttechnik für sein Kältemittel R-469A. Es ist eine ideale, umweltfreundliche Alternative zum klimaschädlichen R-23.

„Weiss Umwelttechnik hat mit seinem revolutionären Kältemittel R-469A einen umweltfreundlicheren Ersatz für das bisherige, extrem klimaschädliche Kältemittel R-23 entwickelt. Damit leistet das Unternehmen einen wichtigen Beitrag zu Umwelt- und Klimaschutz“, so die Begründung der Jury. „Bemerkenswert ist, dass Weiss Umwelttechnik kein Chemie-Riese ist, sondern ein

mittelständisches Unternehmen für Umweltsimulationsanlagen. Das macht die Entwicklungsleistung für ein solches Mittel nur noch beeindruckender.“

Insgesamt bewarben sich Unternehmen mit 700 Innovationen um den Award, darunter Branchenriesen wie SAP, Evonic, L'ORÉAL und Continental. Mit dem German Innovation Award zeichnet der Rat für Formgebung

zukunftsweisende und nachhaltige Innovationen aus.

Das Besondere an dem Kältemittel R-469A ist, dass es bis -70 °C herunter kühlt und gleichzeitig die Vorgaben der EU erfüllt. Denn es setzt gegenüber Alternativen 90 Prozent weniger Treibhausgase frei. R-469A kommt unter anderem in Umweltsimulationsanlagen für Produkt- und Qualitätstests zum Einsatz. Extrem tiefe Temperaturen von unter -40 °C erreichten Kälteanlagen bislang nur mithilfe des Kältemittels R-23. Doch das Treibhauspotential von R-23 ist enorm und daher nur noch im Rahmen einer Übergangsregelung EU zulässig.

Weiss Umwelttechnik vertreibt das Kältemittel mit der offiziellen Bezeichnung R-469A unter dem Handelsnamen WT69. Die Hälfte des eigenen Portfolios hat das Unternehmen bereits auf das neue Mittel umgestellt. Es ist unabhängig von den Klimaschranken von Weiss Umwelttechnik erhältlich.



Das von Weiss Umwelttechnik entwickelte Kältemittel R-469A für Umweltsimulationsanlagen gehört zu den Gewinnern des German Innovation Award 2020.



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

Reinraumbedingungen an jedem Ort in Labor und Produktion

CleanBoy®

CleanBoy®
Serie SuSi®

Spetec Reinraum-
arbeitsplätze
0,24 - 1,12 qm

Deckenmodul
Serie SuSi®

Reinraumwerkbank
Serie SuSi®

Serie **SuSi**
Super Silent

analytica
19.-23. OKTOBER 2020 | MÜNCHEN
Halle A1 / Stand 415A

Spetec GmbH
Am Kletthamer Feld 15
85435 Erding

Tel.: + 49 8122 95909-0
Fax: + 49 8122 95909-55

E-Mail: spetec@spetec.de
www.spetec.de

SPETEC®

Vielseitig einsetzbares LED-Bestrahlungssystem

– von der Desinfektion bis zu medizinischen Behandlungen

Mit UV-LEDs ausgestattet kann das System Keime auf Oberflächen wie Handy-Displays beseitigen. Auch LEDs, die das optimale Emissionsspektrum zum Aushärten von Polymeren oder für medizinische Behandlungen liefern, lassen sich einbauen – sogar mehrere Wellenlängen in einem Gerät sind möglich.

Das Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) und seine Ausgründung UVphotonics NT GmbH haben ein vielfältig einsetzbares, betriebsfertiges Bestrahlungssystem zur Behandlung von Oberflächen konzipiert und entwickelt. Das kompakte, modular aufgebaute System aus Berlin kann flexibel sowohl mit selbst entwickelten UV-LEDs als auch mit kommerziell erhältlichen Leuchtdioden bestückt werden, die im ultravioletten (UV), sichtbaren oder infraroten Spektralbereich abstrahlen. Es lässt sich somit flexibel an das gewünschte Emissionsspektrum anpassen.

Zu Desinfektionszwecken kann es mit selbst entwickelten LEDs, die bei 265 nm emittieren, ausgestattet werden. So können Keime auf Oberflächen beseitigt werden – auf persönlichen Gegenständen wie Mobiltelefonen oder wiederverwendbaren Masken ebenso wie auf Speisekarten in Restaurants. Auch im professionellen Bereich kann das System genutzt werden, zum Beispiel in Kliniken und Labors im Gesundheitswesen. Das integrierte Beleuchtungsmodul enthält 16 UV-LEDs, die auf einer Fläche von 80 mm x 80 mm verteilt sind. Die LEDs liefern eine Intensität $>5 \text{ mW/cm}^2$. Damit erreicht das Bestrahlungssystem die von den Centers for Disease Control and Prevention des US-Gesundheitsministeriums empfohlene minimale UV-Dosis von 500 mJ/cm^2 in weniger als zwei Minuten. Ein integrierter Timer sorgt für die korrekte Dosierung.

Flexible und erweiterbare Plug-and-Play-Lösung

Das Modul kann bis zu vier verschiedene Wellenlängen separat steuern, was bei medizinischen Anwendungen und Heilverfahren äußerst vorteilhaft sein kann. Um größere Flächen abzudecken, können die modularen Segmente kabellos mechanisch und elektrisch miteinander verbunden werden. Das System ist sowohl als eindimensionales als auch zweidimensionales Array flexibel erweiterbar. Auch individuell geformte Arrays sind möglich, die in verschiedenste Desinfektionssysteme integriert werden können. Das Gesamtsystem ist eine Plug-and-Play-Lösung, die computergesteuert oder als Stand-Alone-System mit konstanter Leistung betrieben werden kann. Sogar die Programmierung komplexer zeitlicher Muster ist möglich.

Ferdinand-Braun-Institut D 12489 Berlin



Modulares LED-Bestrahlungssystem mit UVC-LEDs zur Desinfektion bestückt. (© FBH/P. Immerz)



Reinraumsysteme

Von der Planung bis zur Qualifizierung

- innovativ
- modular
- wirtschaftlich

SCHILLING
ENGINEERING
Industrial Handling
Cleanroom Systems

SCHILLING ENGINEERING REINRAUMSYSTEME

Industriestraße 26
D-79793 Wutöschingen
Telefon +49 (0) 7746 / 92789-0
www.SchillingEngineering.de

Labore, Reinräume und Produktionsstätten in Bestzeit

Mehr Analytik, Forschung, Arzneimittel, Medizintechnik und Schutzkleidung: die Corona-Pandemie schafft einen ungeahnt dringenden Bedarf. Dieser wiederum wirft die Frage nach neuen räumlichen Kapazitäten in Form von zügig realisierten Laboren, Reinräumen und Life Science Produktionsstätten auf. Carpus+Partner hat Sprintkonzepte entwickelt. Sie verbinden die besondere Zeitkomponente mit Sicherheit und Wirtschaftlichkeit.

Nachhaltige Qualität in halber Planungszeit

Mit bis zu 50 Prozent Zeitersparnis leisten Sprint-Entwicklungen kurz- und mittelfristig Hilfe. Ein integrierter Ansatz, zielgerichtet strukturiert und nachhaltig, reduziert Zeiträume drastisch und sichert gleichzeitig Qualität. Denn das Konzept fußt auf jahrzehntelanger Erfahrung sowohl als Generalplaner, als auch in den betreffenden Branchen: Carpus+Partner hat bereits mehr als 100 Labore, Reinräume und Life Science Produktionsstätten für namhafte national und international agierende Unternehmen realisiert.

Die Sprint Planungen umfassen alle jeweils projektspezifische

Fachdisziplinen, wie z.B. Laborplanung, Geräteplanung, Automatisierung, Architektur, Haustechnik, Statik und GMP Qualifizierung. Neben Erfahrung und In-House-Expertise basiert der Zeitgewinn auf Networking und den Einsatz moderner Tools. Die frühe Einbindung von Unternehmen des erprobten und umfassenden Partnernetzwerks beschleunigt die prozesssichere Planung und die schnittstellenfreie Umsetzung. Modernste Standards, Module und Digitalisierungstools werden jeder Planungsvariante und -größe gerecht – ob Neubau, Umbau im Bestand im GMP Umfeld oder modulare Interimslösung.

Maximale Sicherheit für Mensch und Projekt

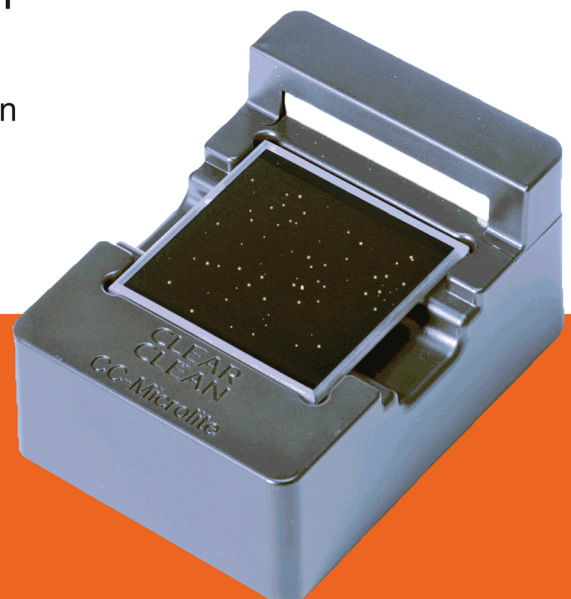
Auch Faktoren wie Rechts-, Verfahrens- und Verhandlungssicherheit, Validierung und Qualifizierung berücksichtigen die Planungen, ebenso die neuen COVID-19-Abstandsregelungen und Hygienevorschriften zum Schutz der Mitarbeiter.

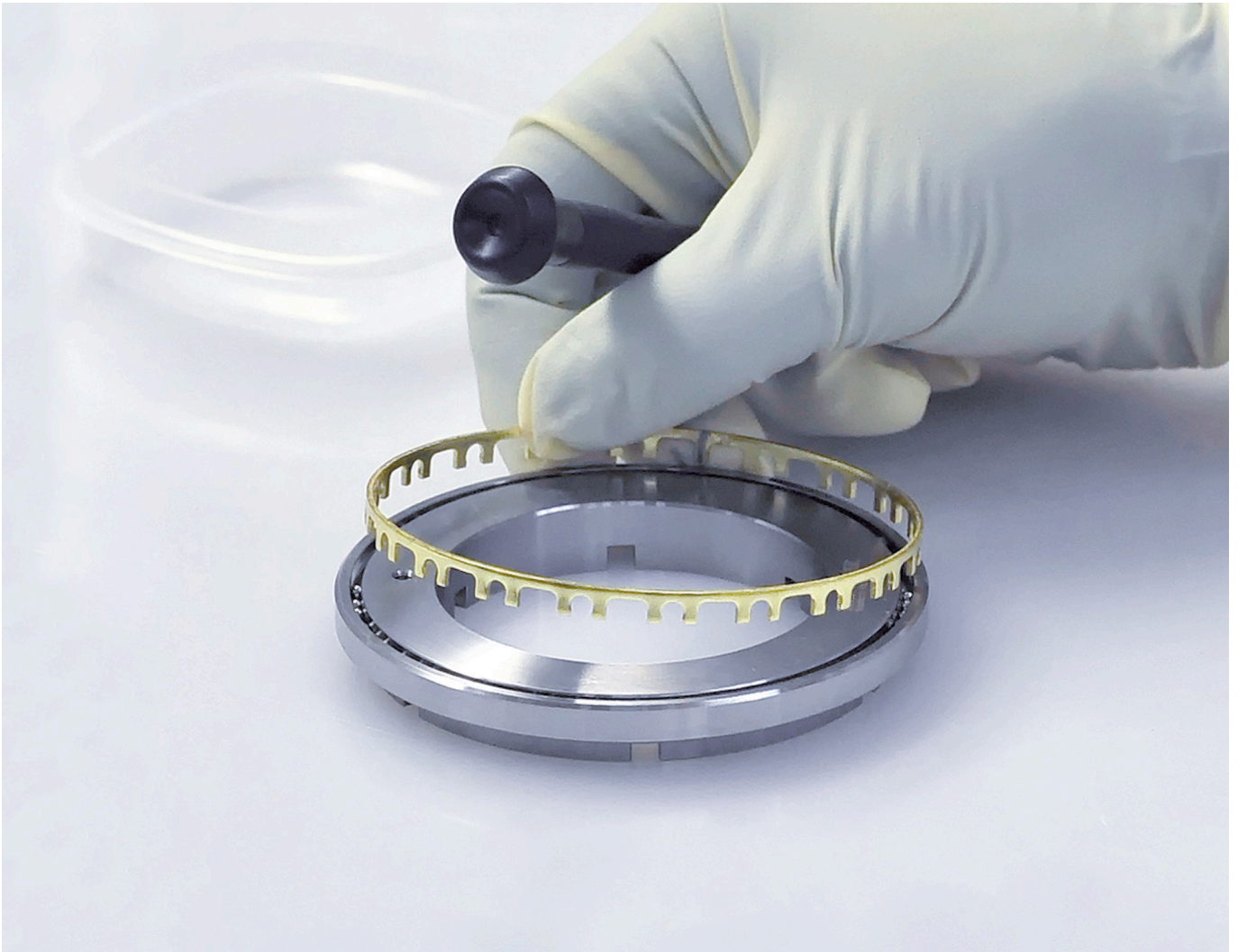
Carpus+Partner AG D 52074 Aachen

**CLEAR
CLEAN**
Made in Germany

Streiflicht-Visualisierung auf Oberflächen und Kollektor-Platten

- Partikel, Faserfragmente, Transfer-Spuren
- zwei umschaltbare Leucht-Ebenen: Platte und Boden
- für Flächen-Transfer-Test geeignet
- für Batterie-Betrieb, inkl. Ladegerät
- im ansprechenden Transport-Koffer mit Zubehör





Montage von Systemen u. a. für die Halbleiterindustrie

Sauber arbeiten im Reinraum von Rodriguez

Zum Standort Eschweiler gehört mittlerweile ein umfassender Maschinenpark für die Bereiche Lineartechnik und Präzisionslager. Unter anderem steht Rodriguez ein Reinraum der Klasse 4 nach DIN EN ISO 14644-1 zur Verfügung. Er ist eine wichtige Voraussetzung für die Montage und Fertigung von Komponenten in der Halbleiterbranche, der Luft- und Raumfahrt, der optischen Industrie und zunehmend auch der Medizintechnik.

Reinraum-Prozesse werden bei Rodriguez in einer sogenannten Flow-Box durchgeführt, die sich wiederum in einem temperierten Grauraum befindet. Die Box – eine Art Glasvitrine, deren Vorderseite sich öffnen lässt – saugt Umgebungsluft an und filtert diese. So entsteht ein Überdruck mit sauberer Luft. Der Monteur arbeitet mit einer Reinraumjacke und speziellen schmutzabweisenden Handschuhen. In der Flow-Box werden Komponenten und Bauteile reinraumgerecht montiert und verpackt. „Wenn Standard-Produkte im Reinraum zum

Einsatz kommen sollen, waschen wir auch die regulären Fette aus und bringen spezielle Reinraumfette ein“, so Ulrich Schroth, Geschäftsleiter Value Added Products bei Rodriguez. „Im Reinraum montieren wir alles von kleinen Lagersystemen bis zur vorkonfektionierten Baugruppe.“

Die Reinraum-Produkte werden in einer zweilagigen Reinraumverpackung geliefert. Das bedeutet, dass Rodriguez eine erste Verpackung im Reinraum anbringt. Im Anschluss erfolgt eine normale zweite Verpackung. Bei Anlieferung wird die oberste/normale Verpackung entfernt und beim Kunden im Reinraum dann die zweite Verpackung. So wird sichergestellt, dass es zu keinerlei Verschmutzung durch Fremdkörper während des Transportes kommt, die sich später negativ auf die Anwendung auswirken könnten.

Das Allroundtalent für die Gebäudereinigung

LFM GmbH setzt auf den Blue Evolution XL+ von beam. Innovatives Dampfsaugsystem macht Schluss mit Metallstaub

Ob Fensterglas, Metalloberflächen, Fliesen, Teppiche oder Polstermöbel: Das Metallunternehmen LFM aus dem österreichischen Burgenland hat in fast allen Bereichen mit Verunreinigungen durch Metallstaub zu tun. Um dennoch ein Höchstmaß an Sauberkeit gewährleisten zu können, setzt der Meisterbetrieb für Metall- und Schweißtechnik bei der Reinigung auf den Blue Evolution XL+ der beam GmbH aus Altenstadt. Das innovative Dampfsaugsystem des bayerischen Qualitätsherstellers ist ein echtes Multifunktionsgerät und sorgt in der Werkstatt von LFM genauso für Top-Hygiene wie in den Büro- und Sanitärräumen sowie Firmenfahrzeugen. Dabei arbeitet der Blue Evolution XL+ mit heißem Trockendampf, er wird nur mit klarem Wasser befüllt und kommt völlig ohne Chemie aus - das ist Green Cleaning pur.

Die über 30 Mitarbeiter der LFM GmbH nehmen es mit Aluminium, Stahl sowie Edelstahl auf und fertigen Metallkonstruktionen für den Fahrzeug-, Maschinen- und Schienenfahrzeugbau, das Bauwesen sowie die Fischzucht. Der Betrieb unterstützt seine Kunden bei der Entwicklung eigener Ideen und Pläne und beschäftigt sich mit klassischen Schweißarbeiten sowie der Metallbearbeitung durch Kanten, Drehen, Fräsen und Wasserstrahlschneiden. Klar, dass dabei jede Menge Schmutz durch Fette, Öle und andere Korrosionsmittel, aber auch durch Späne und Staub entsteht.

Green-Cleaning-Konzept von beam

„Gerade der Metallstaub ist bei uns fast überall zu finden - das reicht von der Werkstatt und den Sanitärräumen bis hin zu unseren Firmenfahrzeugen. Bisher haben wir hier konventionell mit Lappen und Chemie gereinigt. Dabei wurde der Staub aber nicht richtig ent-

fernt, sondern eher verteilt und setzte sich erst recht auf Teppichen, Polstern und in Fliesenfugen fest. Der Blue Evolution XL+ von beam sorgt jetzt für Top-Hygiene und kommt auch in unserem Büro zum Einsatz. Besonders klasse ist das Green-Cleaning-Konzept von beam, das zu unserer nachhaltigen Firmenkultur passt“, sagt LFM-Geschäftsführerin Susanne Füreder.

Das Familienunternehmen aus Österreich betreibt ein eigenes Sonnen- sowie ein Wasserkraftwerk am nahegelegenen Fluss Mattig, die als Ökostromanlagen zertifiziert sind und den Betrieb mit sauberer Energie versorgen. Für LFM war es deshalb nur konsequent, die firmeneigene Nachhaltigkeitsstrategie auch auf die Reinigung auszuweiten. Der Blue Evolution XL+ von beam überzeugt dabei nicht nur mit seiner Top-Reinigungsleistung, sondern eben auch mit seinem innovativen Green-Cleaning-Konzept: Denn das Dampfsaugsystem wird nur mit klarem Wasser befüllt und kommt völlig ohne chemische Reinigungsmittel aus.

Blue Evolution XL+ inaktiviert Viren

Dabei arbeitet das Multifunktionsgerät des bayerischen Qualitätsherstellers mit bis zu 180 Grad heißem Trockendampf sowie innovativem UVC-Blaulichtfilter und wird höchsten Hygieneansprüchen gerecht: Der Blue Evolution XL+ erfüllt nicht nur den strengen HACCP-Standard, sondern überzeugt auch auf ganzer Linie beim 4-Felder-Test. Keime und Bakterien werden damit zu 99,9 Prozent abgetötet und auch Viren wirkungsvoll inaktiviert - das ist seit der Coronavirus-Pandemie besonders wichtig bei der Reinigung der Sanitär- und Büroräume sowie Fahrzeuge von LFM. „Wir wollen unsere Mitarbeiterinnen





Das Allroundtalent für die Gebäudereinigung

und Mitarbeiter und natürlich unsere Kunden bestmöglich vor einer Ansteckung schützen. Mit dem Blue Evolution gehen wir keine Kompromisse mehr bei der Sauberkeit ein und sorgen für hygienisch reine Oberflächen in unserem Betrieb“, so Füreder.

Der Blue Evolution XL+ von beam erledigt mehrere Arbeitsschritte in einem: dampfen, wischen, saugen und Keime abtöten. Unternehmen können damit bis zu 60 Prozent der Zeit einsparen, welche die Mitarbeiter für das herkömmliche Saubermachen mit Eimer, Lappen und Bürste benötigen würden. Und weil das Dampfsaugsystem mit heißem Trockendampf arbeitet, sind die gereinigten Flächen auch sofort wieder trocken. Weiterer Pluspunkt in der Praxis: Der Blue Evolution XL+ bindet Staub und Späne im Wasserfilter, der am Ende einfach ausgeleert wird. Außerdem werden die aufgesaugten Keime und Bakterien über die UVC-Blaulichtbestrahlung im Wasserfilter abgetötet. So hält das innovative Dampfsaugsystem auch stets die Luft rein.

Unterschiedliche Aufsatzdüsen

Mit dem Gerät von beam lassen sich große Flächen in Fertigung und Lager von LFM genauso wie schwer zugängliche Stellen in Sanitär- und Büroräumen optimal reinigen. Dazu tragen vor allem der über drei Meter lange Schlauch und die unterschiedlichen Aufsätze bei. Die vier beweglichen Lenkrollen machen das Gerät zudem sehr flexibel und einfach im Handling. „Mit dem Blue Evolution haben wir in Sachen Flexibilität und Multifunktionalität einen echten Volltreffer gelandet. Wir können uns bei der Gebäudereinigung voll und ganz auf das Dampfsaugsystem verlassen und sind nicht auf Eimer und Lappen, vor allem aber nicht mehr auf Chemie angewiesen - und das in allen Bereichen unseres Betriebes“, freut sich Susanne Füreder über die Neuanschaffung.

Über die Blue-Evolution-Serie von beam

Mit ihrer innovativen Blue-Evolution-Serie erobert die beam GmbH derzeit eine Branche nach der anderen. Von der Industrie über das Handwerk bis hin zu Lebensmittelproduktion, Hotellerie und Gastronomie: Die Dampfsaugsysteme gelten als Maß der Dinge, wenn es um die effiziente und chemiefreie Reinigung geht. Dass sie höchsten Hygieneansprüchen genügen, ist wissenschaftlich belegt: So wird die Blue-Evolution-Serie nicht nur dem strengen HACCP-Standard gerecht, sondern überzeugt auch beim 4-Felder-Test auf ganzer Linie.

Je nach Anforderung kann der Anwender aus drei Varianten wählen: Der Blue Evolution S+ schafft eine Leistung von 3.500 Watt und arbeitet mit einem Druck von bis zu 8,0 bar sowie einer Dampftemperatur von bis zu 170 Grad. Als echtes Kraftpaket präsentiert sich der Blue XL+ mit Kraftstromanschluss, der mit bis zu 10,0 bar, bis zu 180 Grad und 7.200 Watt überzeugt. Für die effiziente Maschinenreinigung bietet beam außerdem den Blue Evolution XXL an. Der Dampfreiniger arbeitet mit 18 Kilowatt, einem Druck von 10,0 bar sowie einem Minimum an Feuchtigkeit, sodass Kugellager, Umlenkrollen und Kettenantriebe geschont werden.

Der Blue Evolution S+ und der Blue Evolution XL+ sind mit einem robusten Edelstahl-Gehäuse und vier frei beweglichen Lenkrollen ausgestattet. Die Multifunktionsgeräte verfügen außerdem über verschiedene Aufsatzdüsen und ihr Dampfdruck kann so reguliert werden, dass alle Oberflächen gründlich und schonend gesäubert werden können. Weiterer Pluspunkt in der Praxis: Alle Modelle verfügen über ein zusätzliches Heißwassermodul für hartnäckigste Verschmutzungen. Als Besonderheit warten sie zudem mit einem Blaulicht-Effekt auf, bei dem Keime keine Chance haben. Denn die gelösten Schmutzpartikel landen im Wasserfilter und werden im Wasser gebunden. Die darin enthaltenen Keime werden dann über das UV-Blaulicht abgetötet.



„WIR SIND FÜR SIE DA.“

FULLSERVICE FOR CLEANROOM SOLUTIONS

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

cleanzone

**Internationale Fachmesse für
Kontaminationskontrolle und Reinraumtechnologie**
18. + 19. 11. 2020, Frankfurt am Main

**Save the
date!**

Where clean business is done

www.cleanzone.messefrankfurt.com



messe frankfurt

Additive Fertigung braucht das Know-how der Pulverspezialisten

Der industrielle 3D-Druck – auch additive oder generative Fertigung genannt – gewinnt weiter rasant an Bedeutung. Neue Anwendungsbereiche entstehen, die Materialentwicklung und die Prozessoptimierung schreiten ständig voran. Viele der hierfür eingesetzten Materialien sind pulverförmig und benötigen bei Herstellung, Qualitätssicherung, Verarbeitung und in der Logistik das Know-how von Pulverspezialisten. Deren Innovationsforum ist die Pulver, Granulat und Schüttgut-Leitmesse POWTECH, die dieses Jahr vom 30. September bis 1. Oktober 2020 als Special Edition in Nürnberg stattfindet. Mit einem angepassten Konzept im Zuge der weltweiten COVID-19-Auswirkungen fokussiert die POWTECH Special Edition dieses Jahr auf Wissenstransfer – unter anderem zum Thema 3D-Druck.

Rapid Prototyping, also der Bau von Anschauungs- und Funktionsmodellen, bildete den Ursprung der additiven Fertigung. Der entscheidende Vorteil – die Verkürzung aller Zykluszeiten von der Produktentwicklung über die Fertigung bis zur Markteinführung – öffnete dieser Technologie den Einzug in die Serienfertigung. Die problemlose Individualisierung von Produkten oder auch die Integration von weiteren Funktionen gelingen so in kürzerer Zeit und zu geringeren Kosten. Die additive Fertigung eröffnet Unternehmen damit eine herausragende Möglichkeit, sich vom Wettbewerb zu differenzieren, schneller agieren und auch ressourcenschonender fertigen zu können.

Die Fertigungsmethode hat inzwischen in vielen Branchen Einzug gehalten. Dabei eröffnet sie sowohl anspruchsvollen Bereichen wie Healthcare, Automotive & Mobilität oder Luft- & Raumfahrt neue Möglichkeiten, also auch Massenmärkten wie Lifestyle & Konsumgüter oder Produktion & Industrie. Im Fokus steht dabei immer, sich über industriellen 3D-Druck zu differenzieren und zukunftsfähig zu bleiben.

20 Institute bilden Allianz für Generative Fertigung

Die komplexe Vielfalt dieser zukunftsweisenden Fertigungstechnologie optimiert zu verzahnen, ist die Aufgabe der dafür gegründeten Fraunhofer-Allianz 'Generative Fertigung'. Sie integriert deutschlandweit zwanzig Fraunhofer-Institute, die sich – fokussiert auf die Forschungsthemen Werkstoffe, Technologie, Engineering, Qualität und Software & Simulation – mit der Thematik der additiven Fertigung befassen. Sie bilden damit die gesamte Prozesskette ab.

Die Materialforschung liefert Antworten auf die aktuellen Fragen in den Bereichen Energie, Gesundheit, Mobilität, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie beim Bauen und Wohnen. Moderne Leicht-



baumaterialien sparen Kosten und Energie, keramische Mikrobrennstoffzellen versorgen elektronische Geräte, und neue Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen entlasten die Umwelt. Im Bereich der additiven Fertigung konzentrieren sich die Institute der Allianz auf folgende Materialien:

- Metalle – Stähle, Titan und Aluminium
- Keramiken – Oxide, Carbide, Silikate und bioaktive Keramiken
- Kunststoffe – Polymere und thermoplastische Werkstoffe

Metallische, keramische und polymere Pulver dienen direkt oder eingebunden in Filamenten als Ausgangsmaterial für einen Großteil der additiven Fertigungsverfahren. Ihre Morphologie und stoffliche Zusammensetzung beeinflussen nicht nur die Verarbeitbarkeit während des Fertigungsprozesses, sondern maßgeblich die erzielbaren Bauteileigenschaften. Als Grundstein für neue innovative Produkte als auch zur Optimierung von additiven Fertigungsprozessen

nutzt das Fraunhofer-Institut Technologien zur Anpassung der Pulvermaterialien an die Fertigungsprozesse und Produkteigenschaften. Die Pulvermaterialien werden hierzu mit Hilfe der physikalischen Gasphasenabscheidung (PVD) oder der Atomlagenabscheidung (ALD) mit einer dünnen Schicht belegt. Je nach verwendetem Schichtmaterial lassen sich hierdurch unterschiedliche Funktionen adressieren. So dient das Schichtmaterial beispielsweise zum Mikrolegieren von Metallpulvern, um kritische Materialeigenschaften (Rissneigung, Duktilität, etc.) gezielt zu optimieren. Ebenfalls lässt sich die Fließfähigkeit signifikant erhöhen, sodass sich auch stark agglomerierende Pulvermaterialien verarbeiten lassen. Darüber hinaus kann die elektrische Leitfähigkeit der Pulver – ergo des Endbauteils – eingestellt sowie deren Korrosionsbeständigkeit verbessert werden. Zukünftige Entwicklungen zielen z.B. auf die Abscheidung von dünnen Hartstoffschichten ab, die neue Möglichkeiten für die Materialentwicklung eröffnen. Auch steht die Skalierung auf

Additive Fertigung braucht das Know-how der Pulverspezialisten

höhere Produktionsvolumen im Fokus, um eine industrielle Umsetzung zu ermöglichen.

Darüber hinaus bietet die Fraunhofer-Allianz Generative Fertigung individuell angepasste Materialien für spezielle Anwendungen, einzelne Prozesse sowie gesamte Prozessketten – auch unter Berücksichtigung konventioneller Technologien.

POWTECH 2020 Special Edition: Sicher Netzwerken

Die Fachmesse POWTECH bietet Spezialisten der Prozessindustrien und auch den

Ingenieuren, die auf die Zukunftstechnologie der additiven bzw. generativen Fertigung setzen, das ideale Umfeld für einen Informationstransfer von der Partikelanalyse über die Kern-Prozessstufen des Mischens, Siebens, Abscheidens und Klassierens bis hin zu den Themenfeldern des Pulverdosierens, des Lagerns und der Pulverlogistik. Aber auch Lösungen zum Entstauben von Metallpulvern werden auf der POWTECH gezeigt. Die diesjährige Ausgabe fokussiert in Folge der globalen Auswirkungen der Corona-Pandemie in besonderem Maße auf Wissensvermittlung. Herzstück der POWTECH Special

Edition sind die Fachforen, die unter Berücksichtigung aller Sicherheitsvorgaben in zwei Messehallen realisiert werden. Die begleitende Fachausstellung gibt allen Ausstellern die Möglichkeit, ihre Innovationen effizient und attraktiv zu präsentieren. Vordefinierte Standbaukonzepte und großzügige Meeting-Bereiche garantieren die Einhaltung aller Hygiene- und Sicherheitsrichtlinien. Teile des Fachprogramms werden im Nachgang der Veranstaltung für Teilnehmer online zur Verfügung stehen.

NürnbergMesse GmbH D 90471 Nürnberg

Die digitale Transformation in Pulver- und Schüttgutprozessen

Kontaktlos, auf Abstand, mit Schutzeinrichtung – das sind die Schlüsselworte in (Nach-)Corona-Zeiten. Das betrifft auch alle Beziehungsebenen zwischen Anlagen- und Komponentenherstellern, den Anlagenbetreibern und den Dienst- und Serviceleistern der Pulver- und Schüttgutindustrien. Großeltern und Enkel machten es mit Videogesprächen vor – das Internet als Schlüssel zum Informationsaustausch und Kontakthalten. Die Krise ist damit auch Treibstoff für das schon lange propagierte Internet of Things. Dank Corona wird klar: es ist Zeit, die Digitalisierung endlich Wirklichkeit werden zu lassen. Wie das gelingen kann, ist auch Thema der POWTECH, die dieses Jahr vom 30. September bis 1. Oktober 2020 als Special Edition in Nürnberg stattfindet. Mit einem angepassten Konzept im Zuge der weltweiten COVID-19-Auswirkungen fokussiert die POWTECH Special Edition dieses Jahr auf Wissenstransfer – unter anderem zum Thema digitale Transformation.

„Bisher fehlte das Bewusstsein für die Notwendigkeit und den Wandel. Es herrscht pure Angst vor dem, was auf uns zukommt. Dabei ist es schon längst da, das Ungetüm, das mit Schlagworten wie IoT, Predictive Maintenance oder Big Data allen die Angst vor dem Verlust der Kontrolle in die Gesichter zeichnet,“ so äußerte sich – noch vor Corona bereits 2019 – Dr. Uwe G. Seebacher (MBA) Global Director Marketing, Communication & Strategy der Andritz AG mit Hauptsitz in Graz. Messwerterfassung, Auswertung, Mustererkennung, Ferndiagnose bis hin zur Fern-Prozessoptimierung, diese völlig kontaktlosen Informationsströme stehen. Seebacher warnte aber: „Es werden vielerorts falsche Schlüsse in Bezug auf IoT, Big Data, Predictive Maintenance – also den Austausch von Daten über die Unternehmensgrenzen hinaus – gezogen. Schlussendlich werden vor diesem Hintergrund anbieter- und abnehmerseitig die notwendigen Entscheidungen und Investitionen nicht entschlossen genug getroffen.“

Da die Digitalisierung alle Bereiche einer Prozessanlage durchdringt – von der Entwicklung mit Simulation über digitale Zwillinge von Assets und Anlagen, von der Feldebene über das ERP bis hin zur vorausschauenden Wartung und Prozessoptimierung – bietet sie mannigfaltige Chancen für Migrationen und Optimierungen. Diese Informationsströme sind auch der Schlüssel zu neuen Kontaktebenen zwischen Prozessbetreibern und Anlagen- bzw. Komponentenanbietern. Der kontaktlose Informationsaustausch wird zum Wettbewerbsvorteil – für alle Beteiligten. Jetzt ist es an der Zeit, die vorhandenen Angebote und Informationsstränge anzunehmen und datentech-



nisch füreinander da zu sein, um neue Stärken zu entfalten. Corona zwingt uns, die digitale Transformation völlig neu zu bewerten. Dabei kommen Werkzeuge ins Spiel, die nicht neu sind, sondern nur neu gedacht werden müssen.

Neues Verhältnis zwischen Anbietern und Nutzern

Kern der digitalen Transformation sind nicht etwa ‚Digitale Zwillinge‘ oder ‚Cloudlösungen‘. Dies sind lediglich Werkzeuge, die den Weg zur 4. Industriellen Revolution möglich gemacht haben. Der Kern

Die digitale Transformation in ...

von Industrie 4.0 ist ein völlig neues und herausforderndes Verhältnis zwischen Anbietern und Käufern. Die Optimierung dieses Verhältnisses entscheidet, wer den Wettbewerb um Kunden gewinnt. Dabei spielen – wie es Amazon & Co. im Konsumgüterbereich vorgemacht haben – eine sehr kurze Reaktionszeit auf Käuferanfragen, individuellere Angebote, und ein schonenderer Umgang mit Ressourcen als ökonomische Größe die Hauptrolle im Kampf um den Kunden. Die Digitalisierung in allen Bereichen der Industrie bietet Unternehmen für diesen Kampf um Marktanteile immer wirkungsvollere Instrumente.

Die reichen Erfahrungen mit der Digitalisierung in Branchen mit meist diskreter Fertigung fließen sukzessive in die Prozessindustrien ein. Trotz einem dicht gewobenen Datennetz in Form von Prozessleitsystemen tun sich durch die Verfahrenstechnik geprägte Industrien bisher schwer, die Vorteile der Digitalisierung im Wettbewerb und damit zur Wertschöpfung umzusetzen. Gerade Pulver- und Schüttgutverfahren, die vielfach im Batch laufen, eignen sich aber optimal für die digitale Transformation in den Prozessindustrien.

Die Hersteller von Prozessanlagen und Verfahrenskomponenten tun ihr Übriges, um die Individualisierung der Prozessprodukte einerseits und die Anlagen selbst andererseits in Datenstrukturen einzubinden und die Angebote, die die Digitalisierung aufdrängt, nutzbar zu machen.

Stand der Technik sind beispielsweise Stand-Alone-Lösungen für den prozessoptimierten Betrieb von Mahlsystemen mit dem Fokus auf Leistung, Durchsatz, Produktkonsistenz und Verfügbarkeit. Um sich das Know-how der auf der POWTECH traditionell vertretenen Firma Netzsch Vakumix beispielsweise darüber hinaus nutzbar zu machen, können Anlagenbetreiber schon heute auf ein weltweit verfügbares Online-Monitoring und den Online-Support kompletter Anlagen zugreifen. Simulationstools machen Bedienschulungen mit realistischer funktioneller Kopie der Anlage und des Prozesses auf diesem Weg möglich. So werden Service, vorbeugende Wartung, Anlagenauditierung, Schulungen und Simulationstrainings sowie Migration und Prozessoptimierung auch online angeboten.

Effizienzsteigerung dank Datenanalyse

Auch der namhafte POWTECH Aussteller Hosokawa Alpine bietet bei Bedarf einen Remote Service, mit dem Prozesseinstellungen und Anlagenfahrweise analysiert und wenn nötig mögliche Störungen minimiert oder gänzlich verhindert werden. Optional bietet das Unternehmen die Unterstützung bei der Prozessoptimierung. Dabei erhalten die Service-Spezialisten die Möglichkeit, online auf alle relevanten Messdaten zuzugreifen. Der Remote Service erfolgt durch die Integration eines Datenloggers in die Maschinensteuerung. Er ermöglicht die fortwährende Speicherung der Prozessdaten der Anlage und die Übertragung der Daten an den Hosokawa Remote Service. Dabei bestimmt der Anlagenbetreiber allein, wer auf die Daten Zugriff hat.

Ganz der Herausforderung von Industrie 4.0 entsprechend, erfolgen solche Serviceeinsätze extrem schnell und kurzfristig, sie sind individuell auf die Anforderungen des Betreibers und seiner Anlage abgestimmt und sie sind ressourcenschonend, weil zeitaufwendige Reisen eines Service-Spezialisten entfallen.

POWTECH 2020 Special Edition: Sicher Netzwerken

Die POWTECH als Weltleitmesse der Partikel-, Pulver- und Schüttguttechnik bietet Spezialisten in den Prozessindustrien mit der Special Edition 2020 die beste Gelegenheit, um mit den Anlagen- und Komponentenherstellern über ihre digitalen und kontaktlosen Lösungen und Angebote zu sprechen. Die diesjährige Ausgabe fokussiert in Folge der globalen Auswirkungen der Corona-Pandemie in besonderem Maße auf Wissensvermittlung. Herzstück der POWTECH Special Edition sind die Fachforen, die unter Berücksichtigung aller Sicherheitsvorgaben in zwei Messehallen realisiert werden. Die begleitende Fachausstellung gibt allen Ausstellern die Möglichkeit, ihre Innovationen effizient und attraktiv zu präsentieren. Vordefinierte Standbaukonzepte und großzügige Meeting-Bereiche garantieren die Einhaltung aller Hygiene- und Sicherheitsrichtlinien.

NürnbergMesse GmbH D 90471 Nürnberg

MADE IN GERMANY



Schaffen Sie stabile Druckverhältnisse in Reinräumen

Messtechnik ist für die Luftqualität in Reinräumen wichtig. Egal ob Sie ...

- ... Filter kontrollieren
- ... Überdruck regeln
- ... Messwerte überwachen

Unsere Mess- und Anzeigegeräte liefern hochgenaue Messwerte, auch für den kleinsten Differenzdruck. Mit regelmäßigen Kalibrierungen in unserem DAkkS-akkreditierten Labor schaffen Sie Sicherheit in Ihrer Anwendung.

 halstrup
walcher

halstrup-walcher GmbH
www.halstrup-walcher.de
Telefon: 07661-3963900

Gerresheimer stellt schrittweise auf Ökostrom um

Die Produktionsstandorte in Pfreimd und Wackersdorf in Deutschland sowie in Horšovský Týn in Tschechien werden zu 100% mit Strom aus regenerativen Energiequellen versorgt.

Gerresheimer versorgt seit dem 1. Juni 2020 ihre Standorte Wackersdorf, Pfreimd und Horšovský Týn mit Strom, der zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien, mit dem Schwerpunkt Wasserkraft, gewonnen wird. Für den weltweit tätigen Pharma- und HealthCare-Spezialisten ist Nachhaltigkeit eine der fünf strategischen Säulen des Unternehmens. Der Vertragsabschluss mit den Versorgungsunternehmen über die Lieferung von umweltfreundlichem, zertifiziertem Ökostrom ist ein weiterer Schritt bei der Reduktion von Emissionen und einem möglichst effizienten Umgang mit Ressourcen.

Als global aktives Produktionsunternehmen trägt Gerresheimer eine große Verantwortung für seine Produkte, für Kunden, Patienten, Mitarbeiter, Partner, Zulieferer, Nachbarschaft und die Umwelt. Nachhaltigkeit mit einem Fokus auf Ökologie, Ökonomie und Soziales ist daher fest in der Unternehmensphilosophie verankert. Angesichts des voranschreitenden Klimawandels verstärkt Gerresheimer seine Anstrengungen, das Energie-, Verbrauchs- und Emissionsmanagement der Standorte kontinuierlich zu verbessern. Weil das Unternehmen große Mengen Energie zur Herstellung seiner Produkte einsetzt, legt Gerresheimer seit vielen Jahren den Schwerpunkt seiner Nachhaltigkeitsstrategie auf den effizienten Einsatz von Energie und die Vermeidung von Emissionen.

Ein entscheidender Stellhebel ist hierbei die Nutzung von Strom aus regenerativen Energiequellen. „Wir haben uns entschieden, unsere bestehenden Verträge mit den Versorgungsunternehmen zu erweitern und zukünftig 100 % unserer Bedarfe aus regenerativen Energiequellen zu beziehen.“, erklärt Oliver Burgel (Global Executive Vice President Operations, Procurement, HR & Quality, Management Board, Gerresheimer Regensburg GmbH). Die Ökostromzertifikate

(Herkunftsnachweise) entsprechen der aktuell geltenden EU-Richtlinie zur Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und werden über das Herkunftsnachweisregister des Umweltbundesamtes verwaltet.

Gerresheimer AG D 40468 Düsseldorf



Die Gerresheimer Produktionsstandorte in Pfreimd und Wackersdorf in Deutschland sowie in Horšovský Týn in Tschechien werden zu 100% mit Strom aus regenerativen Energiequellen versorgt. Hier ein Blick in die Reinraumproduktion des Standortes in Pfreimd, wo kundenspezifische Drug-Delivery Systeme sowie Medizin- und Diagnostikprodukte produziert werden.

WZB
Werkstattzentrum für behinderte
Menschen der Lebenshilfe gGmbH

...mehr als nur Reinraum
mit dem Mensch im Mittelpunkt

Dekontamination & Sterilisation



Herstellung & Mietservice



Die fixen Fünf

- Der modulare Wöhr Eildienst-Baukasten



Die Digitalisierung beschleunigt viele Geschäftsprozesse. Ihre Kunden erwarten immer kürzere Reaktions- und Lieferzeiten. Wenn's dann drauf ankommt, bietet der modulare Wöhr Eildienst-Baukasten mit seinen fünf Modulen eine schnelle und verlässliche Lösung.

Modul 1: Freie Wahl im Wöhr-Portfolio

Diesen Highspeed-Service finden Sie nur bei uns. Und er ist über unser komplettes Leistungs-Portfolio hinweg verfügbar: Eingabesysteme, Gehäusebau, Mechanik, Oberflächentechnik und Systemtechnik. Und das nicht nur für Prototypen! Sprechen Sie mit uns und wir finden eine Lösung, wie komplex Ihr Projekt auch sein mag! Der modulare Wöhr Eildienst-Baukasten deckt alles ab: vom einfachen, einzelnen Produktionsschritt bis hin zur Entwicklung kundenspezifischer Systemlösungen.

Modul 2: Wählen Sie den Terminrahmen

Im Wöhr Eildienst-Baukasten wählen Sie zwischen 5, 10 oder 15 Arbeitstagen Lieferzeit für Produkte aus sämtlichen(!) Fertigungsbereichen, sowie Kombinationen derselben. Nach der Prüfung der technischen und terminlichen Realisierbarkeit erhalten Sie einen fixen, verbindlichen Liefertermin. Wo sonst bekommen Sie so viel Planungssicherheit? In Teilbereichen, z. B. Lackierung oder Pulverbeschichtung, sind Lieferzeiten bis zu 6 Stunden ab der technischen Klarheit möglich! Sollten Zukaufteile wie z. B. Leiterplatten, Sonder-Gehäuse/-Materialien u.Ä. vorgesehen sein, ist ein Eildienstauftrag abhängig von der Zuliefer- bzw. Beistellsituation.

Modul 3: Nutzen Sie unsere Vielseitigkeit

Wir verlassen uns weitestgehend nur auf uns, damit Sie sich auf uns verlassen können: Unser ungewöhnlich hoher Eigenfertigungsanteil und die flexibel einsetzbare, hochmoderne technische Ausstattung erlauben uns die Abwicklung Ihrer dringlichen Projekte im eigenen Haus. Denn wir verfügen über einen Großteil der Prozesse und Produktions-Technologien für die Bereiche Tastaturen und Touchscreens, Systemtechnik sowie Mechanik und Gehäuse inkl. Oberflächentechnik, Glasfertigung und Bestückung – für eine Vielzahl von Anwendungen.

Modul 4: Setzen Sie auf unsere Flexibilität

Flexible Produktionsplanung, motivierte Mitarbeiter und jahrzehntelange Eildienst-Erfahrung sind die Basis unseres modularen Eildienst-Baukastens. Dazu kommen unsere extrem vielseitigen Fertigungsmöglichkeiten. Und schließlich unser regelmäßiger Mehrschichtbetrieb an bis zu 6 Tagen in der Woche, der zusätzliche Kapazitäten für die Bearbeitung der Eilaufträge schafft.

Modul 5: Vertrauen Sie auf höchste Qualität

Beim modularen Eildienst-Baukasten steht die typische Wöhr-Qualität über allem: Jeder Eilauftrag wird unter Serienbedingungen gefertigt und durchläuft dank bewährter Projektsteuerung und erfahrener, motivierter Mitarbeiter hocheffizient die Produktionsprozesse. Unser Bekenntnis zu einem maximal zuverlässigen Eildienst basiert auf einem organisch gewachsenen und täglich gelebten Dienstleistungsverständnis. Wir finden auch für Sie eine Highspeed-Lösung – mit 5, mit 10 oder mit 15 Tagen Lieferzeit!

IAB

Reinraum-Produkte GmbH

Sauber. Rein. Steril.

EIN PARTNER STARKE MARKEN SEIT 1982.

BioClean CONTEC

SimStep DU PONT
Contamination Control Mats

InSpec™ VIPERS®
CLEANROOM WIPES



Atem-/
Mundschutz



Handschutz



Wischtücher



Reinraum-
bekleidung



Klebematten



Schuhe

So verändert sich das Supply Chain Management bis 2040

Autonomer, grüner, komplexer, schneller und flexibler: Forscher vom Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA haben zusammen mit Unternehmensberatern von Ginkgo Management Consulting in einer Studie untersucht, wie sich das Supply Chain Management bis zum Jahr 2040 verändern wird.

Das selbstfahrende Mutterfahrzeug hat den Weg ins Wohngebiet gefunden und parkt zentral. Drohnen entladen es und stellen die Pakete zu. Im Jahr 2040 könnte das längst Alltag sein. Ebenso denkbar ist, dass es bis dahin ein spezielles Rohrleitungssystem gibt, über das Postsendungen die sogenannte letzte Meile bis zum Empfänger zurücklegen. Solche Zukunftsszenarien entstehen aus dem Bedarf heraus, steigende Online-Bestellungen und den zunehmenden Lieferverkehr zu bewältigen.

Forscher um Martina Schiffer von der Abteilung Fabrikplanung und Produktionsmanagement am Fraunhofer IPA sowie Georg Pietrzak und dessen Kollegen von Ginkgo Management Consulting haben in einer Studie untersucht, wie sich das Supply Chain Management (SCM) bis zum Jahr 2040 verändern könnte. Neben Urbanisierung und Digitalisierung haben sie noch acht weitere Megatrends identifiziert, die sich in den kommenden 20 Jahren auf die Wertschöpfungskette auswirken werden.

Zehn Megatrends wandeln Wertschöpfungskette

- Personalisierte Produkte, demographischer Wandel, Globalisierung, die wachsende Nachfrage nach umweltschonenden und fair gehandelten Produkten, Veränderungen bei der Mobilität, die Sorgen um die Datensicherheit, der wachsende Dienstleistungssektor sowie der Wandel hin zu Wissenskultur und Informationsgesellschaft: All diese weltweiten Entwicklungen werden dazu beitragen, dass das SCM bis 2040
- weitgehend autonom abläuft: Fahrzeuge und Maschinen be- und entladen sich in Häfen, auf Güterbahnhöfen sowie in Postverteilzentren selbst und übernehmen die Zustellung. Sensoren und selbstlernende Algorithmen sagen voraus, wann welches Verschleißteil auszufallen droht und beschaffen rechtzeitig Ersatz: Der Mensch muss diese Prozesse nur noch planen und überwachen.
 - die Umwelt weniger belastet. Alternative Antriebe setzen sich durch und Verbraucher schicken ausrangierte Produkte zurück an den Hersteller. Dieser recycelt sie und fertigt daraus neue Ware.
 - keine Kette mehr ist, sondern ein Netz: Die Zeit der starren Wertschöpfungskette vom Rohstoff bis zum Endprodukt ist im Jahr 2040 endgültig vorbei. An ihre Stelle tritt die vollständig digitale Smart Supply Chain, ein komplexes Netzwerk zwischen allen Beteiligten. Die Zahl der Akteure steigt, weil immer neue Güter und Dienstleistungen ausgetauscht werden.
 - schneller ist: Unternehmen wachsen innerhalb kürzerer Zeit zu bedeutenden Playern heran, verschwinden aber auch schneller wieder vom Markt.
 - flexibler ist: sich also schneller an unvorhergesehene Ereignisse wie Pandemien, Kriege oder Naturkatastrophen anpasst.

Studie steht zum Download bereit

Für ihre Studie haben die Forscher um Schiffer und Berater von Ginkgo Management Consulting insgesamt 164 Personen entlang der gesamten Wertschöpfungskette online befragt – mit einem klaren Schwerpunkt bei Herstellern, die ihre Produkte nicht selbst verkaufen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse haben sie anschließend in zehn Experteninterviews mit Managern der oberen Führungsebene und Fachexperten führender Unternehmen und Forschungsinstitute vertieft. Daraus leiteten sie ihre Einblicke in die Zukunft der Wertschöpfungskette ab.



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





Weltweit führend in der Flüssigkeitsanalyse

Frost & Sullivan verleiht Endress+Hauser den „Global Liquid Analyzer Company of the Year Award“

Das Marktforschungs- und Beratungsunternehmen Frost & Sullivan hat Endress+Hauser auf Basis seiner Marktanalyse für Flüssigkeitsanalysatoren als „Unternehmen des Jahres 2020“ ausgezeichnet. Das Unternehmen überzeugte die Jury mit seiner robusten Produktlinie, dem kundenorientierten Ansatz und einem branchenführenden Wissen in der Flüssigkeitsanalyse. Die globale Auszeichnung würdigt ein hohes Maß an Innovation bei Produkten und Technologien sowie die daraus resultierende Führungsrolle in Bezug auf Kundennutzen und Marktdurchdringung.

Führende Sensortechnologie

Endress+Hauser wurde mit der Einführung der Memosens-Sensoren im Jahr 2004 zum Vorreiter für digitale Messgeräte und Lösungen. Die Technologie wandelt den gemessenen Wert in ein digitales Signal um und überträgt dieses kontaktlos an den Transmitter. „Endress+Hauser entwickelt die nächste Generation der Memosens-Technologie mit zusätzlichen Diagnosemöglichkeiten und erweiterten Funktionen. Solche Initiativen ermöglichen es dem Unternehmen, der Produktinnovationskurve voraus zu sein“, so Janani Bala-sundar, Branchenanalyst bei Frost & Sullivan.

Herausforderungen in der Wartung überwinden

Endress+Hauser beseitigt mit seiner Analysetechnik grundlegende Herausforderungen in der Wartung. Beispielsweise senkt das Ortho-Phosphat-Analysegerät Liquiline System CA80PH die Betriebskosten durch geringen Reagenzienverbrauch. Es gewährleistet außerdem eine hohe Geräteverfügbarkeit durch automatische Kalibrierung, Reinigung und Diagnose per Fernzugriff. Für eine schnelle Fehlerbehebung kann das Multiparameter-Handmessgerät Liquiline Mobile CML18 mit Memosens-Sensoren kombiniert werden, so dass Anlagentechniker jeden Anlagenmesspunkt schnell überprüfen können.



Mit zukunftsweisendem Energiemanagement bis zu **50%** Betriebskosten sparen!

Werden Sie unabhängiger!
Erhöhen Sie Ihre Fertigungstiefe!



Metallfreie Nass-/Trocken-Werkbank

- ➔ Minienvironments (PP / VA Table)
- ➔ OPC UA Schnittstelle
- ➔ Optional: SpinCoater und Quick Dump Rinse (QDR)-Becken

MK Versuchsanlagen und Laborbedarf e.K.

Stückweg 10 • 35325 Mücke-Merlau
Tel.: +49(0)6400-9576030
Fax: +49(0)6400-9576031
info@mk-versuchsanlagen.de
www.mk-versuchsanlagen.de





Interface und nora mit weiterem stabilem Geschäftsjahr



70 Jahre Bodenbeläge „Made in Weinheim“ / Investitionskurs wird fortgesetzt

Das eigene Angebot und Engagement immer wieder hinterfragen, sich hierbei trotzdem selbst treu bleiben und die Bedürfnisse der Kunden und Märkte immer an erste Stelle setzen – diese Grundwerte von nora systems gelten heute noch genauso wie bei der Gründung vor 70 Jahren. Das schlägt sich auch in den Ergebnissen des vergangenen Jahres nieder: Die Interface Inc., zu der der Weinheimer Kautschukboden-Hersteller gehört, setzte seinen Wachstumskurs weiterhin fort und hat mit einem soliden vierten Quartal 2019 die Wachstumserwartungen für das Jahr übertroffen. So erzielte Interface im Jahr 2019 einen Nettoumsatz von 1,3 Milliarden US-Dollar, ein Plus von 14 Prozent gegenüber 1,2 Milliarden US-Dollar im Jahr 2018. Auch die Investitionen am Standort Weinheim wurden im vergangenen Jahr fortgesetzt: Insgesamt hat das Unternehmen 5,6 Millionen Euro für neue Anlagen und Technik ausgegeben. „Die größten Investitionen 2019 waren zwei Walzwerke und eine neue Kneteranlage mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von über 1,5 Millionen Euro“, erklärt Ton van Keken, Vice President Supply Chain und Geschäftsführer der nora systems GmbH.

Bewährt und krisenerprobt – ein Boden auch für schwierige Zeiten gemacht

Zwei der wesentlichen Merkmale der nora Bodenbeläge: Funktionalität und Qualität kommen gerade auch in Phasen wie der



Aktuellen mit einem erhöhten Infektionsgeschehen besonders zum Tragen. So leisteten sie auch kürzlich wieder einen Beitrag zur Schaffung eines hygienischen Umfelds im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie. Die Beläge sind in Hunderten von Krankenhäusern auf der ganzen Welt im Einsatz. Bereits während der SARS-Pandemie, die 2002 in China ausbrach, setzten Krankenhausplaner vor Ort in besonders betroffenen Regionen auf die Kautschukböden aus Weinheim. Sie bewährten sich bestens und kamen deshalb auch in der Huoshenshan-Klinik in Wuhan wieder zum Einsatz, dem Krankenhaus, das Anfang 2020 in Rekordzeit für die Behandlung von COVID-19-Patienten errichtet wurde. Dasselbe gilt für das vorübergehend gebaute 450-Betten-Krankenhaus im Miami Beach Convention Center in den Vereinigten Staaten.

Bahnen und Fliesen, auf denen/die viele Branchen stehen

Doch nicht nur die Entscheider im Gesundheitswesen, auch Planer und Bauherrn in anderen Märkten, wie dem Bildungswesen,

Interface und nora mit weiterem ...

sen, dem öffentlichen Bau oder der Industrie setzen auf die Verlässlichkeit von nora Kautschukböden. Und das nunmehr seit 70 Jahren. Die 1950 vom Unternehmen Freudenberg auf den Markt gebrachten Bodenbeläge waren die kreative Weiterentwicklung eines bereits erfolgreichen Produkts: der Schuhsohle. Seitdem läuft die Vulkanisationsmaschine und fertigt Beläge für den B2B-Bereich. „Verlässlichkeit, Hartnäckigkeit und Kreativität – das waren nicht nur die Zutaten für die Geburtsstunde des Kautschukbodens. Auf die richtige Mischung kommt es auch heute noch an“, unterstreicht Bettina Haffelder, Vice President nora DACH. Daher hat sich am Grundprinzip der Herstellung der Böden über die Jahre wenig verändert. Und mit noraplan uni, einem komplett einfarbigen Belag, der bis heute immer dann zum Einsatz kommt, wenn es um harmonisch-klare Designs geht, ist auch der erste nora Boden noch immer fester Bestandteil des Sortiments. Doch zentral für die erfolgreiche Entwicklung und die Keimzelle der nora Philosophie sind die Innovationen. So folgte auf die Bahnenware die norament Fliese, zu deren Synonym in den 1970er Jahren der Noppenboden avancierte. Eine der jüngsten Neuentwicklungen ist ein selbstklebendes Schnellverlegesystem, das die Installation der Kautschukböden deutlich vereinfachen kann. „Bei der stetigen Anpassung und Wei-

terentwicklung unserer Produkte und Leistungen spielen der Kunde und seine Anforderungen eine zentrale Rolle“, erklärt Haffelder. „Wenn wir ihm genau zuhören und seine Bedürfnisse in den Mittelpunkt stellen, hilft er uns dabei, unser Angebot ‚zukunftsfit‘ zu machen.“ Die hohe Messlatte, die die Brüder Richard und Hans Freudenberg vor 70 Jahren bezüglich dem Marktverständnis, der Beratung und dem Streben nach dem bestmöglichen Produkt anlegten, gilt bis heute. Dafür hat nora eine in der Branche einzigartige, bereichsübergreifende Betreuungsstruktur aufgebaut: angefangen von den regionalen Verkaufsleitern über Kundeninnendienst und Projektkoordination über die Entwicklung bis hin zur Anwendungstechnik, die direkt auf der Baustelle unterstützt. So können auch außergewöhnliche Designwünsche fast immer erfüllt werden – auch wenn hiermit teilweise lange Entwicklungszeiträume einhergehen.

Gemeinsam ein nachhaltiges Morgen gestalten

Doch beim Blick in die Zukunft geht es am Standort in Weinheim um mehr als das Produkt. Wie Interface hat sich auch nora dem Streben nach einer nachhaltigen Zukunft verschrieben. 2019 wurden die Kautschukböden in das Carbon Neutral Floors Programm von Interface aufgenommen. Eine

Urkunde bescheinigt ihnen auf Wunsch die CO₂-Neutralität der Beläge über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg. In Weinheim wird unter Hochdruck daran gearbeitet, CO₂-Emissionen zu vermeiden bzw. zu reduzieren. So laufen in der Produktion derzeit mehrere ambitionierte Projekte, die zum Ziel haben, den eigenen CO₂-Fußabdruck weiter zu verringern. Die unvermeidbaren CO₂-Emissionen werden durch den Erwerb von Emissionszertifikaten kompensiert. „Unser Ziel ist es, in Zukunft immer weniger zu kompensieren“, unterstreicht Haffelder. nora Kautschukböden sind für ihre Wohngesundheit, Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit vielfach ausgezeichnet worden. Neben dem „Blauen Engel“ tragen sie auch das Cradle to Cradle Silber-Zertifikat, das eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft bestätigt.

nora[®]
by Interface[®]

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

Kunden und Produkte im Fokus: Klaus Brinkmann leitet neuen Engineering-Bereich bei SMC

Neuer Head of Engineering führt drei Unternehmensbereiche mit Kundenfokus



Klaus Brinkmann übernimmt ab 1. Juni als Head of Engineering die Leitung eines komplett neuen Unternehmensbereichs bei SMC Deutschland. Der neue Bereich umfasst neben dem German Technical Center (GTC) auch die bisherigen Einheiten Product Management und Customer Project. „Beim Engineering sind wir zukünftig die zentrale Schnittstelle rund um das Produkt“, sagt Klaus Brinkmann.

Synergieeffekte für die Produktentwicklung nutzen

Klaus Brinkmann hat langjährige Erfahrung beim führenden Hersteller, Partner und Lösungsanbieter für pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik:

Zu den Produkten von SMC zählen nicht nur die Standard-Komponenten im Portfolio. Brinkmann: „Rechnet man die individuellen Varianten und Sonderlösungen sowie die kompletten Baugruppen ein, umfasst unser Produktspektrum weit mehr als 900.000 Lösungen.“ Der 57-jährige Maschinenbau-Ingenieur sieht den Bereich Engineering als wichtigen Baustein, um auch in Zukunft die individuellen Anforderungen der Kunden zu erfüllen: „Unsere Teams aus Product Management, Customer Project und GTC legen größten Wert auf einen hohen technischen Standard und umfassende Kundenzufriedenheit. Den Bereich weiter auszubauen.“

SMC Pneumatik GmbH 63329 Egelsbach



60 Jahre Endress+Hauser Schweiz: Das erste Domizil der Vertriebsgesellschaft war an der Sternenhofstrasse 21 in Reinach.



Moderner Firmensitz: Die Schweizer Vertriebsgesellschaft teilt sich heute mit verschiedenen anderen Gruppengesellschaften das „Sternenhof“-Gebäude in Reinach.

Endress+Hauser Schweiz wird 60

Die Firmengruppe ist global präsent und doch fest in der Schweiz verwurzelt

Die Schweizer Vertriebsgesellschaft von Endress+Hauser feiert ihren 60. Geburtstag. Seit 1960 ist der Spezialist für Messtechnik und Automatisierungslösungen in der Schweiz tätig – und unterstützt heute als Marktführer Kunden aus verschiedenen Branchen dabei, ihre Produkte zu verbessern und noch effizienter herzustellen.

Endress+Hauser wurde 1953 im badischen Lörrach gegründet. Der Schweizer Ingenieur Georg H. Endress erkannte das große Potenzial des deutschen Marktes für die neuartigen elektronischen Füllstandmessgeräte, die er gemeinsam mit dem deutschen Bankkaufmann Ludwig Hauser vertreiben wollte. So kommt es, dass die Geburtsstunde von Endress+Hauser Schweiz erst sieben Jahre später schlug: Am 1. Januar 1960 eröffnete der Firmengründer eine Vertriebsniederlassung in seiner Heimat.

Markt mit hohen Anforderungen

„Die Geschichte von Endress+Hauser Schweiz war von Anfang an ein Heimspiel – hat uns aber auch immer volle Leistung abverlangt“, sagt Alex Gasser, seit 2017 Geschäftsführer der Schweizer Vertriebsgesellschaft. Die verfahrenstechnische Industrie des Landes vertraut dem Angebot an Produkten, Lösungen und Dienstleistungen, stellt aber auch hohe Anforderungen an den Marktführer. „Um unsere Kunden zu überzeugen, müssen wir unser Angebot ständig weiterentwickeln.“

110 Mitarbeitende kümmern sich um die Kunden in der Schweiz. Der Großteil arbeitet am Firmensitz in Reinach (Kanton Basel-Landschaft) – dort, wo Endress+Hauser Schweiz vor 60 Jahren gegründet wurde. Vertriebsingenieure und Servicetechniker sind zudem im ganzen Land verteilt. Das sorgt für Kundennähe. Die Ausrichtung des

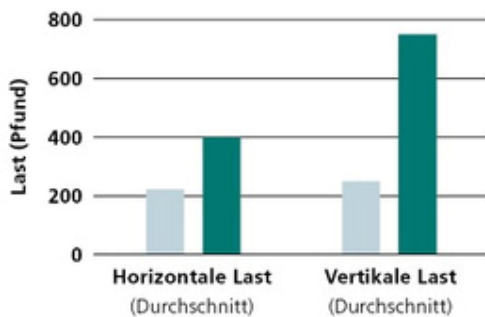
Vertriebs auf Branchen ermöglicht kompetente Beratung. Schlanke Strukturen erlauben es, kleine und mittlere Kunden ebenso wie große Unternehmen gut zu betreuen.

Neue Angebote schaffen Mehrwert

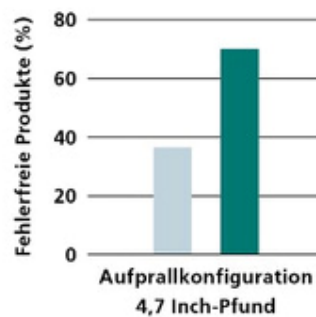
Früh hat sich Endress+Hauser Schweiz auf Mehrwert-Dienstleistungen und Automatisierungslösungen spezialisiert. Über viel Erfahrung verfügt der schweizerische Vertrieb auch in der effizienten Abwicklung großer Projekte. „Wir unterstützen unsere Kunden über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage – mit Engineering, Projektmanagement, Beratung, Montage und Inbetriebnahme bis hin zu Wartung, Service und Schulung“, erklärt Alex Gasser.

Endress+Hauser Schweiz profitiert davon, dass die Firmengruppe zwar in 125 Ländern präsent, nach wie vor aber fest in der Region Basel verwurzelt ist: Ein Drittel der weltweit über 14.000 Beschäftigten arbeitet im Dreiländereck. Innovative Produkte werden in der Region entwickelt und gefertigt, von Reinach aus wird das weltweite Netzwerk koordiniert und gesteuert. „Hier schlägt das Herz von Endress+Hauser“, ist Alex Gasser überzeugt. „Und wir haben für unsere Kunden immer die Hand am Puls!“

Kompressionstest



Aufpralltest Seitenwand



Gx Elite Vials sind Standardprodukten deutlich überlegen. Sie schneiden im Druckprüfverfahren und im Seitenaufpralltest deutlich besser ab.

Injektionsfläschchen für Impfstoffe zum Schutz vor Covid-19

Die in der Entwicklung befindlichen Impfstoffe zum Schutz vor Covid-19 werden, wie viele andere Medikamente auch, in sogenannten Injektions- oder Durchstechfläschchen aus Typ 1-Borosilikatglas, die auch Vials genannt werden, abgefüllt. Der große weltweite Bedarf an Vials wird an Standorten der Gerresheimer Gruppe in Europa, Amerika und Asien für die Kunden der pharmazeutischen Industrie nach hohen Qualitätsstandards gefertigt. Erste Aufträge für Vials für Medikamente und Impfstoffe gegen Covid-19 hat das Unternehmen bereits erhalten.

„Unsere nach ISO-Standard gefertigten Injektionsfläschchen sind seit Jahrzehnten bei unseren Kunden erfolgreich im Einsatz und haben sich im Einsatz mit Impfstoffen bestens bewährt. Durch die kontinuierliche Entwicklung unseres Portfolios können wir heute ein Portfolio an Injektionsfläschchen produzieren, das sich an den gestiegenen Kundenbedürfnissen orientiert. Dabei steht das Stichwort Patientensicherheit im Mittelpunkt all unserer Entwicklungen,“ sagt Hans-Ulrich Pieper, der als Senior Director Sales Pharma Parenteral Solutions Europe & MENA für Glasprodukte aus Röhrenglas (Tubular Glass Converting) verantwortlich ist.

Das Angebot von Gerresheimer umfasst Fläschchen für herkömmlich hergestellte pharmazeutische Medikamente, aber auch für biotechnologisch hergestellte und weitere Spezialpharmazeutika. Um den unterschiedlichen Anforderungen der Anwendungen gerecht zu werden, stellt Gerresheimer neben den Standardfläschchen eine entsprechende Bandbreite unterschiedlicher Qualitäten von Injektionsfläschchen, die auch Vials genannt werden, her.

Alle Gx Vials (Standard, Pharma-Plus, Gx Elite und RTF) werden mit modernster Technologie und mittels Bildverarbeitungstechnologie hergestellt und überprüft. Entscheidend ist das Qualitätsniveau der vereinbarten Spezifikation. Gerresheimer kann seine Kamerasysteme für unterschiedlichste Parameter mit oder ohne eingeschränkte Toleranzen und für unterschiedlich vereinbarte Qualitätslevel, auch AQLs (Acceptable Quality Level) genannt, nutzen.

Standard-Vials – klassisch und bewährt

Injektions- bzw. Durchstechfläschchen sind neben Glasampullen der Standard für die Primärverpackung von parenteral zu verabreichenden Medikamenten und Impfstoffen. Sie sind das klassische Packmittel für zahlreiche Impfstoffe und Medikamente. Gerresheimer

produziert die Fläschchen in allen Größen entsprechend internationalen Standards und gemäß den Anforderungen der Pharmakopöen.

Pharma Plus Vials – Injektionsfläschchen – den Standard übertreffen

Pharma Plus-Injektionsflaschen wurden entwickelt, um die Anforderungen der Pharmaindustrie an kritische Abmessungen und kosmetische Qualität zu übertreffen. Die Pharma-Plus-Injektionsfläschchen vom Typ I haben einen hohen Standard, der für die von Kunden gestellten Anforderungen von entscheidender Bedeutung ist. Die Fläschchen werden mit modernster Technologie hergestellt und mittels Bildverarbeitungstechnologie bereits während der Herstellung geprüft.

Gx Elite Vials - Extrem stabil und frei von kosmetischen Mängeln

Ein Gx Elite Vial ist ein makelloser Behälter (kosmetische Fehler unter 100 Mikrometer) mit zwei- bis dreifacher Festigkeit, einer hohen Prozessfähigkeit (Cpk) für kritische Merkmale und einer verbesserten Delaminierungsbeständigkeit. Gx Elite ist eine Produktentwicklung, die alle bekannten Marktanforderungen für eine Borosilikat-Injektionsflasche vom Typ I übertrifft. Diese Vials erhöhen die Patientensicherheit und senken gleichzeitig die Gesamtbetriebskosten (TCO).

Gx RTF Vials – sterilisiert und fertig für die Abfüllung

Die Gx RTF Injektionsfläschchen sind aus Borosilikatglas Typ I hergestellt und erfüllen alle gängigen Anforderungen der anwendbaren ISO-Normen und Arzneibücher (USP und Ph. Eur.). Sie werden gemäß

Injektionsfläschchen für Impfstoffe zum Schutz vor Covid-19

cGMP geformt, im Reinraum gewaschen, in Trays oder Nest und Wanne verpackt und sterilisiert. Gerresheimer bietet eigene Verpackungskonfigurationen an, aber auch das bekannte Ompi EZ-fill Verpackungsformat. Damit sind die Vials startklar für die weiteren Prozessschritte in der Abfüllung. Die Vorteile liegen auf der Hand: sterile Lieferung, ein vereinfachter Füll- und Finish-Prozess, höchste Qualitätsstandards, Flexibilität durch verschiedene Verpackungskonfigurationen und eine Vielzahl von Abfüllungs- und Versiegelungstechnologien. Das alles zusammen sorgt für eine Verbesserung der gesamten Herstellkosten über den Produktlebenszyklus hinweg.

Moderne Inspektionssysteme

Alle Fläschchen produzierenden Röhrglaswerke arbeiten mit standardisierten Kontroll-, Inspektions- und Verpackungstechnologien. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um die Technologien Gx G3 und Gx RHOC. Die Inspektionssysteme sind Eigenentwicklungen und Teil eines engmaschigen Prüfsystems, das höchste Genauigkeit

und Qualitätssicherung nach modernstem Standard sicherstellt. So sorgt das Gx G3-Inspektionssystem mit modernsten HD-Kameras für die zuverlässige Erkennung von kosmetischen Fehlern. Die intelligente Software erkennt und klassifiziert die Fehler in Sekundenbruchteilen. Für die dimensionale Qualität sorgt Gx RHOC mit hochauflösenden Matrixkameras und einer hyperzentrischen ID-Kamera.

Alle Gx Vials sind das patientensichere Packmittel erster Wahl für Impfstoffe

Das Gerresheimer Vial-Portfolio lässt keine Kundenwünsche offen, denn es kann maßgeschneidert werden. Alle Vial-Qualitäten eignen sich als Packmittel für zahlreiche Impfstoffe und haben dies auch schon vielfach bewiesen. Die künftigen Impfstoffe zum Schutz vor Covid-19 werden ebenso patientensicher sein.

Gerresheimer AG
D 40468 Düsseldorf

CWS mit neuem Internetauftritt

Die digitale Plattform für die Welt der Hygiene, Arbeitskleidung und Brandschutz

Mit einem komplett überarbeiteten Internetauftritt auf cws.com erschließt der internationale Hygienespezialist CWS neue Chancen in der digitalen Kundenansprache. Die neue digitale Plattform ist ein weiterer Schritt in der strategischen Neuausrichtung der Marke CWS als ganzheitlicher digitaler Systemanbieter für Hygiene, Arbeitskleidung und Brandschutzlösungen in Europa.



Adriana M. Nuneva,
Chief Digital Officer
bei CWS

Eine intuitive Navigation und klares Design machen es den Besuchern der Seite noch einfacher als bisher, sich schnell einen Überblick über das breite Produkt- und Dienstleistungsangebot von CWS zu verschaffen. Zahlreiche Responsemöglichkeiten erleichtern es ihnen, gezielt zu den verschiedenen Angeboten mit CWS zu kommen und in Kontakt zu treten.

Digitale Plattform für Kunden und Interessenten

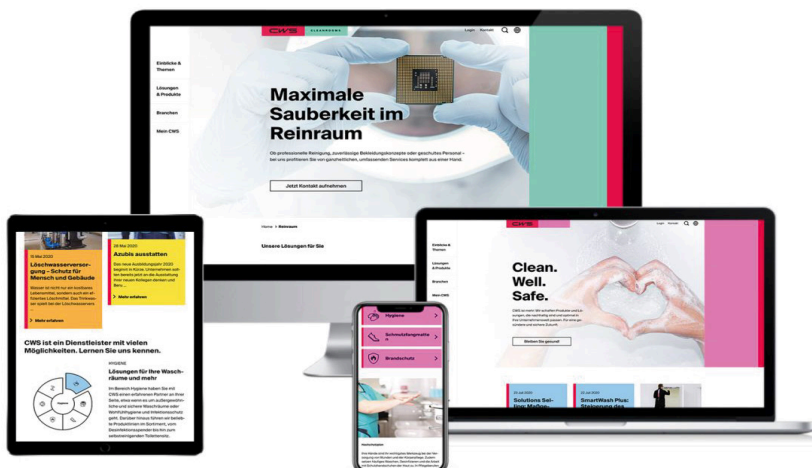
„Die Website als Präsentationsfläche für die Werte und Vorteile unserer Produkt und Serviceangebote ist Aus-

gangspunkt für unsere innovativen, nachhaltigen ‚Digital Rental Solutions‘“, sagt Adriana M. Nuneva, Chief Digital Officer bei CWS. „Wir bauen über unsere neue Plattform gezielt den digitalen Kanal zu unseren Kunden und Interessenten aus.“

Weitere Funktionalitäten geplant

Konzept und Design, UX- und UI-Konzeption sowie Planung und Produktion des Contents stammt von der Berliner Agentur Digitas Pixelpark in Zusammenarbeit mit einem länderübergreifenden CWS Team in allen europäischen Ländern.

Der Neustart der Website cws.com für den deutschen Markt markiert den Anfang der erweiterten digitalen Kundenansprache. In den nächsten Wochen und Monaten wird das Portal in weiteren Ländern der internationalen CWS Familie aufgeschaltet. Zudem sollen bis zum Jahresende e-commerce und e-self service-Funktionalitäten aufgebaut werden.



CWS

CWS.COM

CWS-boco Deutschland GmbH
Dreieich Plaza 1A D 63303 Dreieich
Telefon: +49 (0)6103 309 3333 Telefax: +49 (0)6103 309 169
E-Mail: info.de@cws.com
Internet: <http://www.cws.com>



Die gute Nachricht für Industriebetriebe, die leistungsfähige Absauganlagen zum Beispiel mit KLR-Filterelementen von Keller Lufttechnik nutzen: Was Feinstaub aus der Luft filtert, kann auch luftgetragene Pilze, Bakterien und Sporen hochprozentig zurückhalten.

Saubere und gesunde Luft am Arbeitsplatz



Ulrich Stolz ist Bereichsleiter Technik bei Keller Lufttechnik in Kirchheim unter Teck. Keller Lufttechnik ist Spezialist für reine Luft in Industriebetrieben. Das in vierter Generation geführte Familienunternehmen ist weltweit aktiv. Ulrich Stolz ist dort für technische Innovationen und Weiterentwicklungen zuständig.

Die Corona-Pandemie als Weckruf für eine verbesserte Luftqualität in Hallen und Räumen

Die technischen Lösungen sind da: Produktionsbetriebe könnten ihre Hallenluft quasi feinstaub- und virenfrei halten. Wie das funktioniert, welche Anlagen dafür nötig sind und in welchen Fällen deren Einsatz sinnvoll ist, erklärt Ulrich Stolz, Bereichsleiter Technik bei Keller Lufttechnik.

Emulsions- und Ölnebel, Schweißrauche oder Stäube von Bearbeitungsprozessen: Solche luftfremden Stoffe standen bislang im Fokus, wenn es um Emissionen in Produktionsbetrieben und um deren sichere Abscheidung ging. Heute, in Zeiten der Corona-Pandemie, stellt sich die Frage, ob Unternehmen ihre Beschäftigten darüber hinaus auch gegen Viren, speziell das Corona-Virus Sars-CoV-2, schützen sollten, und wie sie das sinnvoll umsetzen können.

Corona-Virus: Gefahr kommt hauptsächlich über die Luft

Wichtig zu wissen: Viren sind winzig. Sie messen lediglich 20 bis 330 Nanometer (= tausendstel Mikrometer, μm). Das Corona-Virus ist aktuellen Erkenntnissen zufolge zwischen 80 und 120 Nanometer klein. In der Regel heften sich die winzigen Viren an Tröpfchen ($> 5 \mu\text{m}$) oder an Aerosole ($< 5 \mu\text{m}$). Tröpfchen stoßen Menschen beim Niesen, Husten oder Schreien aus, Aerosole bereits beim

normalen Sprechen. Die Aerosole halten sich, je nach Umgebungsbedingungen, zwischen wenigen Sekunden und mehreren Stunden in der Luft. Nach derzeitigem Kenntnisstand stecken sich 45 Prozent der mit Corona-Infizierten über Tröpfchen, 45 Prozent über Aerosole und zehn Prozent über direkte Kontakte zum Beispiel beim Händeschütteln oder Berühren von kontaminierten Flächen an. Das bedeutet: Der wesentliche Übertragungsweg geht durch die Luft.

Leistungsfähige Filteranlagen halten Viren zurück

Die gute Nachricht für Industriebetriebe, die leistungsfähige Absauganlagen zum Beispiel mit KLR-Filterelementen von Keller Lufttechnik nutzen: Was kleinste Feinstaubpartikel aus der Luft filtert, kann auch luftgetragene Pilze, Bakterien und Sporen hochprozentig zurückhalten. In Kombination mit einer Nachfilterstufe der Qualität H13 oder H14 lassen sich selbst Viren sicher abscheiden. Eine solche Nachfilterstufe können wir mit allen Abscheider-

Saubere und gesunde Luft am Arbeitsplatz

typen kombinieren – ob Trockenfilter, Nassabscheider, Emulsions bzw. Ölnebelabscheider oder Elektroabscheider. Wenn erforderlich setzen wir außerdem UVC-Strahlen oder Ozon als weitere luftdesinfizierende Maßnahmen ein.

Weckruf: Luftqualität überprüfen

Die durch die Corona-Pandemie entstehenden Fragen und Diskussionen um Luftqualität sollten wir als Weckruf begreifen, um die Luftqualität in Hallen und Räumen zu analysieren und Verbesserungen in die Wege zu leiten. Denn durch Änderungen in Produktionsprozessen verändert sich oft schleichend und dadurch kaum bemerkt die Staubbelastung in einer Halle. Idealerweise erfassen Absauganlagen die in Bearbeitungsprozessen freiwerdenden luftfremden Stoffe möglichst nahe an der Emissionsquelle und saugen sie ab. Prozesstechnisch lässt sich diese Nähe jedoch nicht immer gewährleisten. Dann gelangen Fremdstoffe in die Hallenluft und beeinträchtigen deren Qualität im Arbeitsbereich der Mitarbeiter.

Feinste Partikel sind gefährlich

Ist die Belastung mit Feinstaub dadurch erhöht, bietet dies Viren zusätzliche Verbreitungsmöglichkeiten: Neueren Untersuchungen zufolge können sich Viren nämlich nicht nur mithilfe von Tröpfchen und Aerosolen verteilen, sondern lagern sich auch an Feinstaubpartikel an. Solche Feinstaubpartikel gelten auch ohne Viren-Fracht bereits als gesundheitlich bedenklich und können verschiedene Krankheiten unter anderem der Lunge und des Herz-Kreislauf-Systems auslösen. Umso wichtiger ist es, feinste Partikel generell aus der Luft zu filtern.

Feinstaub-Grundbelastung senken

Unternehmen, die Gesundheitsgefahren für ihre Beschäftigten



Der AmbiTower von Keller Lufttechnik saugt die staubbeladene Luft im oberen Bereich der Halle ab und führt sie im Aufenthaltsbereich der Mitarbeiter gereinigt wieder zu. So schafft eine Kombination aus Absaugung an Bearbeitungsmaschinen und Raumabsaugung durch den AmbiTower optimale Luftverhältnisse und senkt die Grundbelastung mit luftfremden Stoffen wie Feinstaub, Viren, Bakterien, Pilzen, Pollen und Sporen drastisch.

minimieren möchten, können mit einer Hallenabsaugung gegensteuern, die die Maschinenabsaugung ergänzt und die Grundbelastung mit luftfremden Stoffen wie Feinstaub, Viren, Bakterien, Pilzen, Pollen und Sporen drastisch senkt. Der AmbiTower von Keller Lufttechnik ist ein Produkt, das genau für diesen Zweck ausgelegt ist. Den Abscheider mit hoch leistungsfähigen Filterplatten und Nachfilterstufe gibt es in verschiedenen Ausführungen und Größen. Er unterstützt das Schichtluftprinzip, bei dem die staubbeladene Luft im oberen Bereich der Halle abgesaugt und im Aufenthaltsbereich der Mitarbeiter gereinigt wieder zugeführt wird. So schafft eine Kombination aus Absaugung an Bearbeitungsmaschinen und Raumabsaugung durch den AmbiTower optimale Luftverhältnisse. Die Anlagen lassen sich zudem jederzeit flexibel anpassen, sodass der Betreiber alle relevanten Arbeitsplatzgrenzwerte stets zuverlässig einhalten kann.

Ambiente zum Durchatmen

Zusätzlich zum AmbiTower gibt es die AmbiWall, um hohe Feinstaubemissionen an besonders belasteten Stellen, zum Beispiel an Arbeitsplätzen, an denen eine Absaugung am Werkzeug unmöglich ist, in den Griff zu bekommen. Der wandförmige Entstauber dient dabei gleichzeitig als Schall-, Spritz- und Sichtschutz – was zum Beispiel beim Schweißen unabdingbar ist.

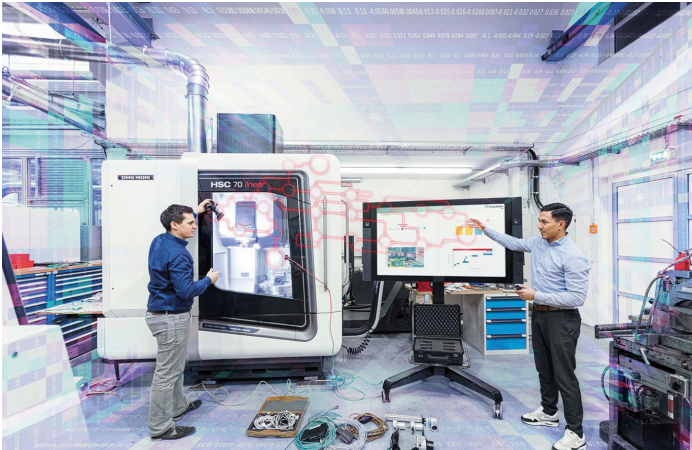
Mehrere AmbiTowers und AmbiWalls lassen sich zu einer Einheit kombinieren, die den Luftvolumenstrom automatisch dem Feinstaubaufkommen anpasst. Jedes Gerät saugt dadurch nur so viel ab, wie gerade nötig ist.

Verschiedene Nutzenaspekte bedenken

Welche Lösung sinnvollerweise zum Einsatz kommen sollte, hängt stark vom Einzelfall ab. Die Situation in einem Betrieb, in dem viele Menschen auf engem Raum zusammenarbeiten, ist anders zu beurteilen, als die in einem Unternehmen, in dem nur wenige Beschäftigte Maschinen in einer riesigen Halle bedienen. Grundsätzlich gilt es, zwischen Risiko, Kosten und Nutzen abzuwägen. Während sich die Kosten relativ exakt beziffern lassen, hängt die Risiko- und Nutzen einschätzung auch von individuellen Faktoren ab. Die Erfahrung zeigt, dass sich oft mehrere Nutzenaspekte verbinden lassen. Sinkt die Feinstaub-Grundbelastung in Hallen und Arbeitsräumen, ergeben sich zum Beispiel folgende Vorteile: Die reinere Luft beugt verschiedenen Erkrankungen, vor allem der Atemwege, vor. Die Beschäftigten fühlen sich wohler und sicherer an ihrem Arbeitsplatz. Das kommt ihrer Motivation zugute. Außerdem lagert sich weniger Staub ab. Dadurch verringert sich der Reinigungsbedarf merklich. Maschinen und Anlagen halten länger. Das Unfallrisiko sinkt.

Fazit

Wer über die Verbesserung der Luft in den eigenen Produktionshallen und Werkstätten nachdenkt, sollte auf ein abgestimmtes Konzept aus Abluft-, Zuluft und Umluft achten. Dabei sind wir heute in der Lage objektive Erfassung und Raumabsaugung so zu kombinieren, dass auch feinste Partikel abgeschieden werden – ökologisch sinnvoll, energetisch optimiert, unter Einhaltung der Gesetze und Vorgaben sowie zugeschnitten auf die individuellen Wünsche der Betriebe.



Smart Factory: TRUMPF und das Fraunhofer IPA sind bis 2025 eine Forschungskooperation eingegangen, um KI-Lösungen in der Blechfertigung zur Industriereife zu bringen. (Quelle: Fraunhofer IPA, Rainer Bez)



Sorting Guide: Ein Ergebnis der Kooperation ist der Sorting Guide von TRUMPF, der mittels KI Mitarbeiter bei der Entnahme lasergeschnittener Blechbauteile unterstützt. (© TRUMPF)

Forschungspartnerschaft

TRUMPF und Fraunhofer IPA bringen Künstliche Intelligenz zur Industriereife

TRUMPF und Fraunhofer IPA schließen Forschungskooperation bis 2025 ab. Ziel ist, Lösungen für die vernetzte Blechfertigung mit Künstlicher Intelligenz zu entwickeln.



Prof. Dr.-Ing. Thomas Bauernhansl ist Leiter des Fraunhofer IPA. (© Fraunhofer IPA)



Dr.-Ing. Thomas Schneider ist Geschäftsführer Entwicklung bei TRUMPF Werkzeugmaschinen. (© TRUMPF)

Das Hochtechnologieunternehmen TRUMPF und das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA aus Stuttgart haben bis zum Jahr 2025 eine Forschungskooperation vereinbart. Ziel ist, Lösungen für die vernetzte Fertigung mit Künstlicher Intelligenz (KI) zur Industriereife zu bringen. Die Fördersumme für das Projekt beläuft sich für die nächsten fünf Jahre auf rund zwei Millionen Euro. Insgesamt sind zehn Mitarbeiter von TRUMPF und dem Fraunhofer IPA in den Projekten beschäftigt. »TRUMPF möchte seine führende Stellung bei KI in der Blechfertigung weiter ausbauen. Deshalb investieren wir heute schon in Zukunftstechnologien, die Unternehmen zu großen Effizienzgewinnen verhelfen und ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern«, sagt Thomas Schneider, Geschäftsführer Entwicklung bei TRUMPF Werkzeugmaschinen. TRUMPF und das Fraunhofer IPA arbeiten beim Thema Smart Factory bereits seit fünf Jahren zusammen und wollen im Zuge der neuen Forschungspartnerschaft auch bisherige Projekte fortführen. »Seit Jahren arbeitet TRUMPF mit uns gemeinsam am Thema vernetzte Produktion, weil das Unternehmen – ebenso wie wir – die Entwicklungen rund um Industrie 4.0 als große Chance erkennt. Die

nächsten Jahre werden deshalb so spannend sein, weil sie alles entscheiden. Wir erwarten, dass die Corona-Pandemie hier wie ein Katalysator wirkt: Diejenigen, die vorbereitet sind, werden die sich daraus ergebenden Opportunitäten massiv nutzen können. Nun wird sich also auch zeigen, ob wir uns mit den Arbeiten in den gemeinsamen Projekten gut für die Zukunft vorbereitet haben«, sagt Professor Thomas Bauernhansl, Leiter des Fraunhofer IPA.

Künftige Projekte sollen KI erklärbar machen

In den nächsten fünf Jahren wollen TRUMPF und das Fraunhofer IPA unter anderem Lösungen für eine bessere Datenqualität in der Produktion entwickeln. Denn hochwertige Daten sind die Voraussetzung, um mit KI eine Effizienzsteigerung zu erzielen. In diesem Zusammenhang beforschen die Partner verstärkt das Thema »Erklärbarkeit von KI« (engl. Explainable Artificial Intelligence, XAI). Ziel ist, die Arbeitsweise von neuronalen Netzen nachvollziehbar zu machen. Für die Blechfertigung sind solche Ergebnisse von großem Nutzen. Die Ergebnisse der Datenauswertung können die Qualität der Produk-

TRUMPF und Fraunhofer IPA bringen Künstliche Intelligenz zur Industriereife

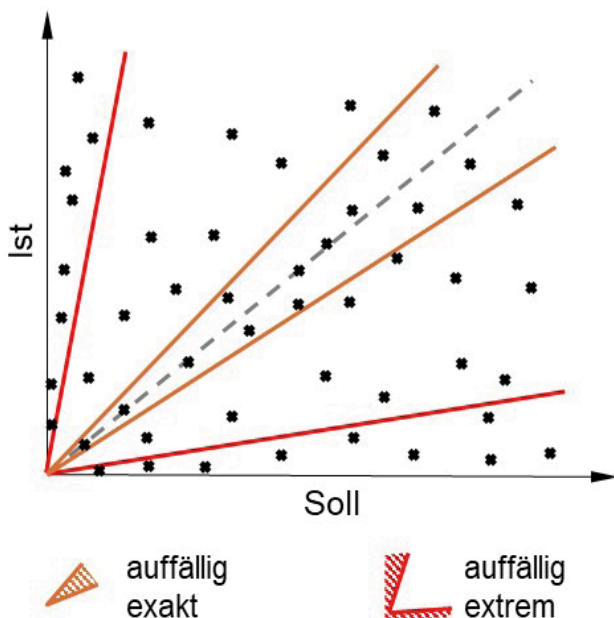
tion steigern und Kosten und Zeit sparen.

Neue Lösungen stehen kurz vor der Marktreife

Die Zusammenarbeit zwischen TRUMPF und dem Fraunhofer IPA zur digitalen Fertigung ist bereits 2015 gestartet. Erste Ergebnisse stehen jetzt vor der Marktreife. Hierzu gehört das Assistenzsystem »Sorting Guide« von TRUMPF, das Mitarbeiter beim Absortieren von lasergeschnittenen Blechbauteilen unterstützt. Die KI-Lösung erkennt den Entnahmeprozess und stellt dem Werker automatisch alle notwendigen Informationen für die Intra-logistik zur Verfügung. So stellt es zusammengehörnde Blechteile in verschiedenen Farben übersichtlich dar, etwa anhand des Auftrags, des Kunden oder des nachfolgenden Bearbeitungsschritts. Auf diese Weise ersetzt die Lösung Begleitpapiere, spart Zeit und hilft, Fehler zu vermeiden. Um an diese Erfolge anzuknüpfen, setzen die Partner die strategische Kooperation fort.

Datenqualität für die Produktionsplanung und -steuerung in der Blechfertigung

Zwischen dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA und TRUMPF Werkzeugmaschinen besteht eine langfristige Forschungs Kooperation, die verschiedene Projekte zur Zukunft der Blechfertigung gemeinsam bearbeitet. Die Kooperation selbst hat die Kunden von TRUMPF im Fokus: Diese sollen durch die Ergebnisse ihr Leistungsangebot verbessern und so wiederum ihre Kunden unterstützen.



Kundenanforderungen an die Blechbearbeitung

Die Kunden der Blechfertiger stellen folgende Anforderungen: Die Blechfertigung erfolgt häufig kundenspezifisch und oft als Einzel- oder Kleinserie. Motiviert durch den Onlinehandel aus dem Konsumbereich setzen die Kunden kurze Lieferzeiten bei zuverlässiger Termineinhaltung als selbstverständlich voraus; viele fordern darüber hinaus Expressaufträge. Hinzu kommen ein hoher Preisdruck bei gleichbleibenden oder erhöhten Qualitätsanforderungen.

Herausforderung der Produktionsplanung und -steuerung für Blechfertiger

Eine Vielzahl von Kleinaufträgen mit unterschiedlichsten Fertigungsdurchläufen sind also terminlich (und preislich) einzuplanen sowie im Auftragsdurchlauf »in Echtzeit« zu überwachen und reaktionsschnell zu steuern. Dies gilt im besonderen Maße für Expressaufträge, die ja bereits zugesagte Aufträge terminlich nicht gefährden sollen.

Datenqualität als Enabler

Vollständige, aktuelle und korrekte Bewegungs- und Stammdaten bilden die Basis einer wirkungsvollen Produktionsplanung und -steuerung (PPS). Diese Erkenntnis ist altbekannt. Doch die Praxis tut sich bis heute erstaunlich schwer, eine angemessene Datenqualität zu erreichen bzw. sicherzustellen: Fehlende, falsche oder zu späte Rückmeldungen zum Auftragsfortschritt oder zum Maschinenzustand sind nach wie vor typisch.

Bewertung der Datenqualität

Um die verfügbare Datenqualität objektiv zu bewerten, entwickelte das Projekt eine Bewertungsmethode zur Datenqualität und wendete diese TRUMPF-intern als auch bei Kunden von TRUMPF anonymisiert an. Ein anschauliches Beispiel bildet die sogenannte »Sternenhimmelanalyse«. Diese vergleicht Datenpaare von Soll- und Ist-Werten

und visualisiert die Ergebnisse. So zeigt die Analyse der Bearbeitungsdauern an einer Maschine:

- Auffällig extrem: Soll- und Ist-Werte weichen auffällig stark voneinander ab (roter Bereich). Diese Prozesse sind also sehr unsicher: Dies deutet entweder auf technische Ursachen wie Bearbeitungen im technologischen Grenzbereich hin oder die Mitarbeiter halten Organisationsregeln nicht konsequent ein (Nullwerte weisen auf eine gemeinsame Bearbeitung und Rückmeldung unterschiedlicher Arbeitsvorgänge, sodass für die anderen dann keine Ist-Zeiten rückgemeldet wurden).
- Auffällig exakt: Entlang der Winkelhalbierenden (gelber Bereich) weichen Soll- und Ist-Werte auffällig gering ab. Hier gilt: Entweder ist die Messgenauigkeit zu gering oder die Mitarbeiter haben die Daten so manipuliert, dass Vorgesetzte möglichst nicht nachfragen.

Trackingsysteme zur Verbesserung der Datenqualität

Grundsätzlich sind organisatorische und technische Maßnahmen denkbar. Um die Mitarbeiter von der lästigen und nicht-wertschöpfenden Routinetätigkeit der Rückmeldung zu entlasten, verfolgte das Projekt die Umsetzung technischer Maßnahmen weiter. Die Umsetzung der Vision einer weitgehend automatisierten Bewegungsdatenerfassung erfordert ein geeignetes Trackingsystem. Dieses soll den Auftrag auf seinem Produktionsweg verfolgen und die erforderlichen Informationen bereitstellen. Das von TRUMPF entwickelte System Track & Trace verfolgt den Produktionsweg auftragsgenau, ersetzt so die manuelle Buchung durch den Mitarbeiter und verbessert die Datenqualität deutlich. Erst ein solcher Ansatz schafft die Grundlagen für eine verbesserte PPS und weist den Weg in Richtung einer selbststeuernden Produktion.



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

Kompakt, flexibel, wirtschaftlich

ENGEL präsentiert neue Generation der vollelektrischen e-mac Spritzgießmaschinen

Im Oktober 2020 präsentiert ENGEL die neue Generation seiner vollelektrischen e-mac Spritzgießmaschinenbaureihe mit der anspruchsvollen Herstellung von Pipettenspitzen. Bei maximaler Flexibilität für individuelle Kundenwünsche ist die e-mac jetzt noch kompakter.



Zur Markteinführung der neuen Maschinengeneration wird eine e-mac 265/180 Pipettenspitzen produzieren. (Bild: Engel)

Die Qualität von Pipettenspitzen hängt maßgeblich von der Präzision des Einspritzvorgangs ab. Zugleich erfordern die langen Kerne im Werkzeug absolut präzise Bewegungen der Werkzeugaufspannplatten beim Öffnen und Schließen. Vollelektrische Spritzgießmaschinen finden in diesem Anwendungssegment deshalb bevorzugt Einsatz, wobei die Wirtschaftlichkeit bei der Maschinenwahl entscheidend ist. Mit der e-mac hat ENGEL eine vollelektrische Spritzgießmaschine im Programm, die eine hohe Leistung und Energieeffizienz mit einem äußerst kompakten Maschinendesign kombiniert und damit auch in regulierter Reinraumumgebung niedrigste Stückkosten sichert. ENGEL hat jetzt den Stellflächenbedarf der e-mac Maschinen noch weiter reduziert. Durch eine optimierte Kniehebelgeometrie baut die zur Markteinführung präsentierte e-mac 265/180 um 450 mm kürzer als die bisherige 180-Tonnen-Ausführung, ohne dass der Öffnungshub verkleinert wurde. Unter den vollelektrischen Maschinen am Markt sind die e-mac Maschinen der neuen Generation über die gesamte Baureihe in ihrem jeweiligen Leistungssegment die weltweit kompaktesten.

Sämtliche Bewegungen der ENGEL e-mac – auch die Düsenbewegung und das

Auswerfen – werden von servoelektrischen Antrieben ausgeführt. Damit erreicht die Maschine einen sehr hohen Gesamtwirkungsgrad. Bei Bedarf lässt sich ein Servohydraulikaggregat ohne zusätzlichen Platzbedarf in den Maschinenrahmen integrieren.

Das Spritzaggregat der ENGEL e-mac wurde mit Fokus auf eine noch höhere Dynamik von Grund auf neu entwickelt. Es steht in drei Leistungsklassen zur Verfügung. Damit lässt sich die Maschine exakt an die Anforderungen anpassen, um für die unterschiedlichsten Anwendungen jeweils die höchste Gesamteffizienz zu erzielen.

Vollständig automatisiert auf kleinstem Fuß

Die e-mac 180 stellt die Leistungsfähigkeit der neuen Maschinengeneration mit der Herstellung von Pipettenspitzen aus Polypropylen in einem 64-fach-Präzisionswerkzeug von Tanner (Feuerthalen, Schweiz) unter Beweis. Die Zykluszeit liegt bei sechs Sekunden und damit genau in jenem Bereich, in dem die e-mac Maschinen ihre Stärken voll ausspielen. Für Präzisionsanwendungen mit Zykluszeiten oberhalb von vier Sekunden stellt die e-mac im Bereich der vollelektrischen

Spritzgießmaschinen oft die wirtschaftlichste Lösung dar. Außer in der Medizintechnik findet die Maschine in den Bereichen Verpackung, Teletronics und Technischer Spritzguss Einsatz.

Die Automatisierung leistet einen zusätzlichen Beitrag zum sehr kleinen Footprint der präsentierten Fertigungszelle. Ein ENGEL viper 20 Linearroboter entnimmt die jeweils 64 Pipettenspitzen aus dem Werkzeug und übergibt diese an die integrierte compact cell für die kavitätensortierte Ablage. Die neue Automatisierungszelle von ENGEL lässt sich individuell auslegen. Sie umschließt alle Automatisierungskomponenten und Downstream-Prozesseinheiten, wie die Qualitätskontrolle, Trayserver oder Boxenwechsler, und ist dabei deutlich schmäler als eine übliche Schutzumwehrung. Ihr standardisierter Aufbau ermöglicht bei einem Produktwechsel ein schnelles Umrüsten der Anlage.

Intelligente Assistenz steigert Prozesskonstanz

Auf Kundenwunsch liefert ENGEL auf die Anwendung exakt zugeschnittene Produktionszellen, die neben der Spritzgießmaschine und Automatisierung zum Beispiel auch Lösungen für die Digitalisierung und Vernetzung umfassen. Für die Produktion von Pipettenspitzen ist die Fertigungszelle mit den intelligenten Assistenzsystemen iQ weight control und iQ flow control ausgerüstet.

Während iQ weight control für jeden einzelnen Schuss das Schmelzevolumen nachjustiert und damit für eine konstant hohe Qualität der Spritzgießprodukte sorgt, regelt iQ flow control Temperaturdifferenzen im Kühlwasserverteilerkreis automatisch aus. Dafür nutzt die Software die von den elektronischen Temperierwasserverteilern e flomo ermittelten Messwerte. Das Ergebnis sind konstante Temperierverhältnisse und eine deutlich bessere Energieeffizienz, denn auch die Drehzahl der Pumpen in den ENGEL e-temp Temperiergeräten wird automatisch bedarfsgerecht geregelt.

Saubere Arbeit dank HORST

Bei Imm Cleaning Solutions automatisiert Industrieroboter HORST den Fräs- und Reinigungsprozess

Um seine Mitarbeiter zu entlasten und wirtschaftlich zu fertigen, setzt Imm Cleaning Solutions HORST bei der Produktion von Rotationsdüsen ein. Der preiswerte und einfach zu programmierende Industrieroboter bestückt die CNC-Fräsmaschine und säubert die bearbeiteten Teile in einer von Imm entwickelten Reinigungsstation.

Die Imm Cleaning Solutions GmbH ist seit mehr als 20 Jahren in der industriellen, berührungslosen Reinigungstechnik tätig. Das Unternehmen verfügt über langjährige Erfahrung und Know-how in der dreidimensionalen Reinigung. Inhaber und Geschäftsführer Peter Imm und sein Team entwickeln und stellen im baden-württembergischen Schliengen Reinigungsgeräte mit rotierenden Druckluftdüsen für Autozulieferer, Möbel-, Folien- und Verpackungshersteller sowie Maschinenbauer im In- und Ausland her. Die Geräte werden eingesetzt, um unterschiedliche Partikel von Oberflächen zu lösen und anschließend in der Absaugung zu entsorgen. Langjährige Geschäftsbeziehungen zu den Kunden prägen die enge Zusammenarbeit. „Wir sind wissens- und innovationsgetrieben“, erzählt Peter Imm. „Wir entwickeln die Lösungen stets mit dem Kunden zusammen in unserem Haus. Hier fertigen wir auch mit modernen CNC-Maschinen.“ Damit kann Imm Cleaning Solutions sehr flexibel und schnell auf die Anforderungen der Kunden reagieren. „Um auch in Zukunft konkurrenzfähig zu sein, wird für kleinere Unternehmen das Thema Automatisierung immer wichtiger“, erklärt Imm. „Dabei ist es zentral, dass die Kosten in einem überschaubaren Rahmen bleiben. Robotersysteme sind aber meist zu teuer und benötigen zusätzliches Fachpersonal für die Einrichtung.“

Auf der Motek 2016 lernte Peter Imm den Industrieroboter HORST von fruitcore robotics kennen und sah die Chance zum

einfachen und günstigen Einstieg in die Automatisierung. „Bei der Präsentation ist uns gleich klargeworden, dass HORST und vor allen Dingen die Software horstFX sehr großes Potential besitzen“, erinnert er sich. „Der Roboter hat alles, wonach wir gesucht haben. Er ist sehr flexibel einsetzbar, er ist kostengünstig und die Software ist sehr leicht zu bedienen.“ Dank seiner Flexibilität durch die mobile Roboterbasisstation und dadurch, dass die Programme einfach und sehr schnell zu erstellen sind, setzt Imm Cleaning Solutions HORST für verschiedene Aufgaben in der Produktion ein, etwa für Pick-and-Place-Anwendungen. „Aktuell arbeitet der Roboter an der CNC-Fräsmaschine und reinigt die bearbeiteten Teile auch gleich“, erzählt Markus Kimmig, Produktionsleiter bei Imm Cleaning Solutions. „Die Fräsmaschine ist ursprünglich gar nicht dafür vorgesehen, von einem Roboter bestückt und bedient zu werden.“ Deshalb, und um seine Flexibilität zu testen, ist HORST nicht über eine Schnittstelle mit der Maschine verbunden, sondern ahmt die Bewegungen eines menschlichen Bedieners nach. Mit horstFX ist das gar kein Problem. Die Software ist intuitiv bedienbar und bedarf keiner Programmierkenntnisse. Damit kann jeder Maschinenbediener HORST anwenden, teachen und einrichten. „Durch die übersichtliche Programmierung lassen sich die einzelnen Schritte, die ein Maschinenbediener machen müsste, sehr genau abbilden und nachbilden“, erklärt Kimmig.

Als wäre HORST ein Mensch

An der CNC-Fräsmaschine arbeitet HORST, wie es ein menschlicher Maschinenbediener täte. Er nimmt das Endstück einer Rotationsdüse auf und platziert es auf der Aufnahme in der Fräsmaschine. Anschließend schließt der Roboter mit seinem Arm die Sicherheitstür der Maschine und startet mit präzisiertem Druck auf den Startknopf den Fräsprozess. Hierbei wird unter Einsatz von Kühl-Schmiermittel (KSS) eine Tasche in die Komponente gefräst. Ist dies erledigt, öffnet HORST wieder die Tür, entnimmt die Komponente und hält sie in die Druckluft-Reinigungsanlage mit Absaugung, wo sie mit hohem Druck von feinsten Partikeln und den Resten des KSS gesäubert wird. Zum Schluss legt HORST das Endstück der Rotationsdüse in einen Behälter und der Zyklus beginnt von vorn. „HORST bearbeitet so dieselbe Stückzahl wie ein Maschinenbediener“, sagt Kimmig. „Er ist unermüdet und zieht seine Zwölfstundenschicht in einem Rutsch durch – und das bei gleichbleibend guter Qualität und ohne Stückzahlschwankungen.“

Einsatz bei einem Kundenprojekt

HORST hat sich bei seinem Einsatz so gut bewährt, dass Imm Cleaning Solutions ihn auch bei einem Projekt für einen Kunden aus der Medizintechnik einsetzen wird. Er soll einen zeitintensiven Prozess automatisieren, der bisher manuell ausgeführt wird. Dabei geht es darum, Implantate nach der Produktion nicht nur zu palettieren, sondern auch gleich zu reinigen. „Damit sind wir ein Vorreiter auf diesem Gebiet“, erzählt der Geschäftsführer. Nicht nur HORST, sondern auch die Unterstützung und der Service der Roboter-spezialisten, haben die Reinigungsexperten überzeugt. „Von Beginn an war die Arbeit mit fruitcore robotics sehr angenehm“, sind sich Imm und Kimmig einig. „Wir haben sehr viel technische und kreative Unterstützung bekommen und können uns eine noch intensivere Zusammenarbeit durchaus vorstellen.“



An der CNC-Fräsmaschine arbeitet HORST, wie es ein menschlicher Maschinenbediener täte. Er nimmt das Endstück einer Rotationsdüse auf ...



... und platziert es auf der Aufnahme in der Fräse.
(Bilder: fruitcore robotics GmbH)

Schädliche Partikel frühzeitig fernhalten

Staubfangmatten und Kaltluftgardinen von Kager verbessern das Klima am Arbeitsplatz

Hohe Konzentrationen von Staub- und Schwebeteilchen in der Umgebung gehören heute in vielen Produktionsbereichen und Laboren zu den unerwünschten Störfaktoren des Arbeitsalltags. Sie können sowohl die Gesundheit der Mitarbeiter beeinträchtigen als auch die Qualität empfindlicher Fertigungsprozesse. Während sich durch den Einsatz der flexiblen Staubfangmatte von Kager die Partikelbelastung der Raumluft reduzieren lässt, schützen die pneumatischen Kaltluftgardinen des Unternehmens punktuell vor Rauch und Russ.

Ausgelöst durch die aktuelle Situation erhöhen derzeit viele Firmen und Betriebe ihre Standards für den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Neben der Einführung strenger Hygieneauflagen und Verhaltensregeln werden dazu mancherorts auch Staub- und Partikelschleusen errichtet wie man sie bislang vorrangig aus der Labor- sowie Sauber- und Reinraumtechnik kennt. Je nach Einsatzgebiet stehen sie sowohl im Dienst der Arbeitssicherheit (Verbesserung der Raumluft) als auch von Qualitätssicherung und Prozessoptimierung (Technische Sauberkeit). Als Beitrag für die Realisierung solcher Schleusen bietet das Handels- und Beratungsunternehmen Kager die Staubfangmatten seiner SB-Serie an. Sie haben ihre Effizienz als Partikelbarrieren schon bei vielen Sauberraum- und Labortechnik-Anwendungen in Industrie und Forschung unter Beweis gestellt. Mit ihrer Hilfe lässt sich die Qualität der Raumluft wesentlich verbessern und – wie es Klimatechnik-Experten sagen würden – der Anteil der „dispersen Verteilungen fester Stoffe“ in der Umgebung deutlich verringern.

Die dunkelblauen Staubfangmatten von Kager haben die Stan-



Die Staubfangmatten von Kager bestehen aus einer hochwertigen Styrol-Butadien-Mischung mit haftstarker Oberfläche, so dass selbst festsitzende Staub- und Schmutzpartikel von Schuhsohlen oder von den Rollen mobiler Transport- und Gerätewagen abgezogen werden. (Bild: Kager)

dardmaße 1.200 x 600 mm und 1.000 x 1.000 mm und lassen sich in allen sensiblen Laufzonen von Sauber- und Reinräumen, Forschungslabors oder auch Kliniken und Arztpraxen auslegen. Für den Einsatz in langen Fluren oder auf größeren Betriebsflächen bietet sie das Handels- und Beratungsunternehmen auch auf Zehn-Meter-Rollen an. Die SB-Matten bestehen aus einer hochwertigen Styrol-Butadien-Mischung, die weder ihren Weichmacher noch gesundheitsschädliches Vinylchlorid freisetzt. Ihre haftstarke Oberfläche bewirkt, dass selbst festsitzende Staub- und Schmutzpartikel von Schuhsohlen oder von den Rollen mobiler Transport- und Gerätewagen abgezogen werden. Mit minimalem Aufwand lässt sich auf diese Weise das Risiko der unkontrollierten Partikelübertragung erheblich reduzieren.

Für wenig frequentierte Laufzonen empfiehlt Kager die Staubfangmatte in der Ausführung mit 3,0 mm Dicke; für stärker belastete Bereiche hingegen die 6,0 mm dicke Variante. Ausgelegt wie ein Teppich, haften die Matten rutschfest auf nahezu jedem sauberen, glatten Untergrund. Eine Vorbehandlung des Bodens oder besondere Verankerungen sind nicht nötig; bei rauem Untergrund ist ein Verkleben erforderlich. Die Reinigung kann mit Wasser und handelsüblichen Wasch- und Desinfektionsmitteln erfolgen und führt zu keinerlei Minderung der Haftkraft.

Partikelbarriere aus trockener Kaltluft

Als zweite Komponente zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes an industriellen und labortechnischen Arbeitsplätzen offeriert



Die Staubfangmatten der SB-Serie von Kager haben die Standardmaße 1.200 x 600 mm und 1.000 x 1.000 mm und lassen sich in allen sensiblen Laufzonen von Sauber- und Reinräumen, Forschungslabors oder auch Krankenhäusern und Arztpraxen auslegen. (Bild: Kager)

Schädliche Partikel frühzeitig fernhalten

Kager seine Pneumatik-Module von Typ Line-Blow. Sie gehören zur Familie der Luftstromgardinen oder Luftklingen und sind Bestandteil vieler Trocknungs- und Reinigungsprozesse. Sie kommen beispielsweise in der Verpackungs-, Glas-, Kunststoff- und Lackiertechnik zum Einsatz, wenn Oberflächen schonend und schnell gekühlt, getrocknet und von Staub- und Schmutzpartikeln sowie Flüssigkeitsresten befreit werden sollen.



Zur punktuellen Abschirmung der Mitarbeiter von verunreinigter Abluft an industriellen Arbeitsplätzen bietet Kager die Pneumatik-Module von Typ Line-Blow an. Sie gehören zur Familie der Luftstromgardinen oder Luftklingen. (Bild: Kager)

Als Maßnahme der Arbeitssicherheit lässt sich der Line-Blow von Kager aber auch zur Abschirmung der Mitarbeiter gegen Rauch sowie Russ- und Abriebpartikel einsetzen. Derartige lungengängige Schadstoffe entstehen an vielen industriellen Arbeitsplätzen – etwa in Gießereien, Lackierbetrieben und Schweißereien – und belasten die Atemluft. Richtig montiert und justiert kann der Line-Blow hier als unsichtbare Trennbarriere zwischen dem Mitarbeiter und der von schädlichen Schwebeteilchen verunreinigten Luft dienen bzw. deren Ausbreitung verhindern.

Den Line-Blow gibt es in einer leichten Ausführung aus Aluminium sowie einer korrosionsbeständigen Edelstahl-Variante an, die vor allem für Anwendungen in der Lebensmittel-, Pharma-, Medizin- und Chemietechnik konzipiert ist. Je nach Ausführung erzeugt das Modul eine dünne Barriere aus kühler, trockener Luft in einer Breite von 150 bis 900 mm. Seine Formgebung erhält der Luftvorhang durch das spezielle Design einer nur 50 Mikrometer schmalen Luftaustritts-Öffnung im Gehäuse des Line-Blow. Die flächige Ausdehnung der ausgestoßenen Luft wird „in den Raum gestellt“, wobei das Volumen der Luftgardine 25 mal höher ist als die zugeführte Druckluft.

Für längere oder breitere Abschnitte können auch mehrere Line-Blows nebeneinander montiert werden – je nach Größe, Einbausituation und Einsatzfall hängend, liegend oder stehend. Der Line-Blow wird mit einem ¼-Zoll-Anschluss an das betriebliche Druckluftnetz angeschlossen und arbeitet sehr geräuscharm.

Kager Industrieprodukte GmbH
D 63128 Dietzenbach

Wammes & Partner präsentieren Konzept und Technologie für plasmabasierenden Oberflächen-Desinfektor „P-Bod“

Plasmabasierende, mobile, chemikalienfreie Desinfektion von Oberflächen jeglicher Art – diese Technologie präsentiert die Wammes und Partner GmbH unter dem Namen P-Bod. Der wissenschaftliche Dienstleister, Entwickler und Hersteller von kundenspezifischen elektronischen Displays für Systeme in extremen Anwendungsbereichen hat sein eigenes Displayreinigungskonzept zu einem allgemeinen und mobil einsetzbaren Desinfektor weiterentwickelt. Mit Hilfe von Plasma – ohne Chemie oder UV-Quellen – können so ab sofort beispielsweise mobile Kleingeräte zur wirkungsvollen Desinfizierung aufgebaut werden.

P-Bod erlaubt es, präzise regelbare Atmosphären-Plasma-Generatoren in unterschiedlichste Applikationen wie Händetrockner, Saugroboter, Klimaanlage oder mobiler Kleingeräte zu integrieren. Die Desinfektion erfolgt, indem exakt einstellbare Mengen kurzzeitstabiler, hochenergetischer Mikro- und Nano-Partikel generiert werden, die für kleine und kleinste Viren und Bakterien biozid sind.

Um die Technologie nutzen zu können, wird nur Umgebungsluft und Energie aus Akkus oder Steckdosen benötigt. Das mini-

miert gleichzeitig jegliches potenzielle Risiko von Fehlbedienung für Anwender und behandeltes Material drastisch. P-Bod lässt sich beinahe beliebig für unterschiedlichste Leistungsklassen und Anwendungen skalieren, beispielsweise für die jeweilige Zielanwendung in unterschiedlichen Gerätekonzepten beziehungsweise zur Bekämpfung von Bakterien, Sporen oder Viren.

„Wir vertreiben keine Desinfektionsgeräte. Wir verkaufen Lizenzen zur Integration unseres geschützten und registrierten Prinzips in Applikationen aller Art – bei Bedarf auch



KnowHow-Shop (c) Wammes & Partner GmbH

das Consulting, um das Konzept technisch umsetzen zu können“, betont Geschäftsführer Klaus Wammes. „Je nach Anwendung lässt sich die Technologie universell in den unterschiedlichsten Geräten und Leistungsklassen zur Desinfektion umsetzen, die sogar so klein ausfallen können, dass sie handtaschentauglich und damit mobil überall einsatzbereit sind.“

Wammes & Partner GmbH
D 67598 Gundersheim

Vetter erweitert Development Service um neuen Standort in Österreich

- CDMO reagiert auf steigende Kundennachfrage
- Investition in zusätzliche klinische Abfüllkapazitäten in Europa
- Geplante Inbetriebnahme 2021

Die biopharmazeutische Entwicklung konzentriert sich zunehmend auf hochspezialisierte Wirkstoffe. Medikamentenhersteller setzen daher immer häufiger auf kompetente Outsourcing-Partner, um dem erhöhten



Senator h.c. Udo J. Vetter, Beiratsvorsitzender und Mitglied der Inhaberfamilie (Mitte) und die Vetter-Geschäftsführer Peter Sölkner (links) und Thomas Otto (rechts) geben den Startschuss für die neue Produktionsstätte, die 2021 in Betrieb genommen werden soll.

Bedarf an Fill & Finish-Lösungen nachzukommen. Vetter, eine global führende Contract Development und Manufacturing Organisation (CDMO), reagiert als Antwort auf die weltweit steigende Nachfrage mit dem Erwerb einer zusätzlichen klinischen Fertigungsstätte im österreichischen Vorarlberg.

Die Healthcare-Landschaft entwickelt sich stetig weiter. Der globale Wandel hin zu komplexeren, biologischen Wirkstoffen sowie kleinerer Chargengrößen führt dazu, dass Fertigungspartner wie Vetter bei der klinischen Entwicklung eine immer zentralere Rolle spielen. „Pharma- und Biotechunternehmen suchen verstärkt nach Partnern, die neben umfassenden Fertigungskapazitäten auch individuelle und produktspezifische Unterstützung während der Produktentwicklung anbieten,“ sagt Senator h.c. Udo J. Vetter, Beiratsvorsitzender und Mitglied der Inhaberfamilie. „Mit dem neuen Standort bauen

wir unsere europäische Präsenz weiter aus. Ziel ist es einen unabhängigen und flexiblen Standort für die klinische Entwicklung nach Vorbild unserer bestehenden Produktionsstätte in den USA in der Nähe von Chicago aufzubauen.“

Die in Rankweil gelegene Fertigungsstätte wurde inklusive einer Vial-Abfüllanlage und einer Gefriertrocknungsanlage zur Herstellung flüssiger oder lyophilisierter Arzneimittel sowie Laborausstattung und Equipment für die Materialvorbereitung erworben. Thomas Otto, Vetter-Geschäftsführer erklärt: „Der zusätzliche Standort erhöht unsere Kapazitäten für die frühe klinische Entwicklung in Phase I und Phase II. In den nächsten Monaten evaluieren und modifizieren wir die gesamte Anlage und passen sie an die hohen Qualitäts- und Prozessstandards unserer aseptischen Fill & Finish-Services für Injektionssysteme an. Mit nur einer Autostunde vom Hauptsitz in Ravensburg entfernt ist der Standort ideal gelegen, um ihn erfolgreich in unseren bestehenden Geschäftsablauf zu integrieren.“

Der Vetter Development Service Rankweil (VDS-R) soll bereits im 2. Halbjahr kommenden Jahres seinen Betrieb aufnehmen.

Vetter Pharma International GmbH
D 88212 Ravensburg

Sumitomo (SHI) Demag modernisiert Fertigungslogistik und Trainingscenter

Seit 2016 investierte Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery knapp 20 Mio. Euro in die Modernisierung des Maschinenparks an den beiden deutschen Standorten in Schwaig und Wiehe. Am 29. Juni 2020 war Spatenstich für das nächste Projekt im Rahmen der Wachstumsstrategie des japanisch-deutschen Spritzgießmaschinenherstellers: der Bau einer neuen Leichtbaulagerhalle mit 1.600 m² Nutzfläche in Schwaig.

„Die Optimierung unserer innerbetrieblichen Logistik ist die logische Konsequenz aus der Kapazitätserweiterung und Modernisierung der Produktion. Wir können Produktionseffizienz und Durchlaufzeiten noch einmal steigern und schnellere Lieferzeiten realisieren“, so CEO Gerd Liebig.

Der neue Hallenstandort ermöglicht einen direkten Materialfluss von Wareneingang und Versandladezone bis in die Produktion. Auch die zukünftig geplante Werksvergrößerung wurde bei der Planung des Gebäudes berücksichtigt. Im Hallenneubau ist darüber hinaus die zentrale Sammelstelle für die Produktionsabfälle untergebracht, um die Sortierung, Entsorgung und Wertstoffverwertung noch effizienter zu gestalten.

Erweiterung des Schulungszentrums abgeschlossen

Die Erweiterung und Modernisierung des Schulungszentrums in Schwaig konnte ebenfalls abgeschlossen werden. Durch den Ausbau neuer Trainingsräume mit direkter Anbindung an die Anwendungstechnik wurden die räumlichen Kapazitäten für Kundens Schulungen verdoppelt. Gleichzeitig wuchs das Trainerteam auf acht Trainer für

Maschinentechnik, Anwendungstechnik und Robotik. Die Räume sind mit neuester Medientechnologie wie digitalen Tafeln mit Touchback-Funktion ausgestattet und ein Online Studio ermöglicht professionelle Online-Schulungen für Kursteilnehmer in aller Welt.

„Mit unseren modularen Trainingskonzepten und der weltweiten Integration der Schulungsinhalte werden unsere Lösungen vom Anwender noch zielorientierter und effizienter genutzt“, erläutert Liebig.

„Wir können die Schulungen individuell abstimmen. So sind die Kunden bei der Einführung oder Optimierung neuer Maschinen- und Anwendungstechnologien schnell startklar und können die entstandenen Wettbewerbsvorteile sofort nutzen. Dank der modernen Medientechnologie bieten wir nun effiziente Online-Schulungen an und haben dadurch die Möglichkeit die Präsenzzeiten auf die praktischen Übungen zu reduzieren“, ergänzt Dr. Thorsten Thümen, Senior Director Technology bei Sumitomo (SHI) Demag.

Sumitomo (SHI) Demag D 90571 Schwaig

Personelle Veränderungen bei Wirthwein Medical GmbH & Co. KG

Dr. Thomas Jakob zum Geschäftsführer bestellt

Dr. Thomas Jakob begann seine Karriere bei der Wirthwein AG am 1. Juni 2016 als Leiter der Business Unit Medizintechnik und übernahm damit auch die Gesamtverantwortung für das in dieser Branche tätige Tochterunternehmen „Riegler GmbH & Co.KG“, das seit 01.07.2020 unter dem Namen „Wirthwein Medical GmbH & Co. KG“ firmiert. Seit dem 1. August ist der promovierte Chemiker gemeinsam mit den Söhnen der Inhaberfamilie - Frank Wirthwein und Marcus Wirthwein - Geschäftsführer des Unternehmens mit aktuell rund 350 Beschäftigten.



von links: Dr. Thomas Jakob, Frank Wirthwein, Marcus Wirthwein

In einem Interview sagte Dr. Thomas Jakob kurz nach seinem Einstieg bei Wirthwein: „Ich will etwas bewegen, die Mitarbeiter spüren den frischen Wind und ziehen mit“.

An dieser Maxime hat sich seitdem nichts verändert und so hat sich inzwischen vieles beim Medizintechnikspezialisten getan. Am Sichtbarsten für Außenstehende ist die Umfirmierung von der früheren Riegler GmbH & Co. KG in die Wirthwein Medical GmbH & Co. KG zum 1. Juli 2020. „Damit wollen wir bei unseren Geschäftspartnern einheitlich mit dem Markennamen Wirthwein auftreten und den zukünftigen Ausbau als global agierende Unternehmensgruppe forcieren“, erläutert Dr. Thomas Jakob. Aber auch die Fertigung wurde kräftig ausgebaut: Zusätzliche Mitarbeiter, neue vollelektrische Spritzgießmaschinen, Investitionen in Werkzeugbau- und Werkzeuginstandhaltung, vollautomatisierte Montage- und Verpackungsanlagen, zusätzliche Reinraumkapazitäten, die Digitalisierung von Prozessen, aber auch eine neue Ausbildungswerkstatt – alles Zeugnisse eines Unternehmens, das auf nachhaltigem Wachstumskurs ist.

„Das ist nur möglich, weil zusätzliche Aufträge, neue Kunden und ein erweitertes Produktportfolio durch das gesamte Team der Wirthwein Medical gewonnen werden konnten“, erläutert der neue Geschäftsführer, der sichtlich stolz ist auf die Mannschaft, die hinter ihm steht.

Und die Coronakrise?

„Die aktuelle Pandemie bedeutet für die Diagnostikbranche einen Aufschwung, was sich natürlich in erhöhten Bedarfen unserer Kunden hinsichtlich Serienprodukten und in Neuprojekten widerspiegelt“, erläutert Dr. Jakob. So produziert das Medizintechnikunternehmen aktuell unter anderem auf Hochtouren Kunststoffkomponenten, die weltweit für Coronatests benötigt werden. „In Rekordzeit wurden Spritzgießwerkzeuge mit Sonderschichten gebaut, neue Spritzgießmaschinen beschafft und zusätzliches Personal in die komplexen Fertigungsprozesse eingearbeitet“, lobt der Geschäftsführer sein Team, das von Anfang an bei allen zusätzlichen Hygieneauflagen und parallel nicht nur bei beruflichen, sondern auch privaten Herausforderungen mitgezogen hat. „Wenn wir hoffentlich alle gesund bleiben und wir weiter konzentriert und konsequent im Team so weiter arbeiten wie bisher, und es keinen Lock-Down gibt, dann werden wir die Krise gut überstehen“, ist der diplomierte Chemiker vorsichtig optimistisch. Ein bisschen Glück gehört neben viel Können halt auch dazu...

Wirthwein AG D 97993 Creglingen

Vollständige Übernahme von Heating Systems

ebm-papst Landshut stärkt Heiztechnikbereich

Zum 01. Januar 2021 übernimmt ebm-papst das holländische Systemhaus für Heiztechnik, ebm-papst Heating Systems. Seit über zehn Jahren war der Technologieführer von Ventilatoren und Motoren mit einem Anteil von 50 Prozent beteiligt. Mit dem Kauf



ebm-papst Heating Systems in s'Hertogenbosch (Holland)

soll der Heiztechnikbereich des bayrischen Tochterunternehmens, ebm-papst Landshut, insbesondere auf dem Gebiet Elektronik und Steuerung weiter gestärkt werden.

„Die gelungene vollständige Übernahme unseres Entwicklungspartners ebm-papst Heating Systems ist ein wichtiger strategischer Meilenstein für ebm-papst Landshut. Hierdurch erhöhen wir Know-how und Innovationsgeschwindigkeit im starken Verbund mit unserem Start-up in Osnabrück und verbessern nachhaltig die wirtschaftliche Entwicklung unseres Standortes“, sagt Stefan Brandl, Vorsitzender der Geschäftsführung der ebm-papst Unternehmensgruppe.

Der ehemalige Miteigentümer Paul Kuipers wird dem Unternehmen zukünftig in seiner neuen Rolle als Produktmanager Heiztechnik zur Verfügung stehen. Über den

Kaufpreis haben beide Parteien Stillschweigen vereinbart.

„Durch die Bündelung unserer Kompetenzen werden wir zukünftig noch effektiver und agiler aufgestellt sein“, sagt Johannes Pfeffer, Gruppengeschäftsführer Divisionen St. Georgen und Landshut. „Die Integration des Elektronik- und Steuerungsspezialisten Heating Systems ist ein weiterer Schritt uns als Systemlieferant für innovative Heiztechnikprodukte weiterzuentwickeln“, so Johannes Pfeffer.

Bei ebm-papst Heating Systems in s'Hertogenbosch (Holland) sind 36 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Der Jahresumsatz des Marktsegments Heiztechnik liegt bei ebm-papst bei rund 200 Mio. €.

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG
D 74673 Mulfingen

Bündelung der Kräfte

Die Kapsch BusinessCom investiert weiter in den Ausbau ihrer Healthcare Aktivitäten und schliesst eine exklusive Partnerschaft mit dem international erfolgreichen schweizerisch/israelischen Digital Health Startup docdok.health für den Be- und Vertrieb sowie die Weiterentwicklung der docdok Kommunikationsplattform.

Im Zuge der Corona Krise hat die Digitalisierung einen deutlichen Schub bekommen. Speziell im Gesundheitswesen werden die Auswirkungen immer deutlicher spürbar. Insbesondere für Startups im Digital Health Bereich bedeutet dies Chance und Herausforderung zugleich. „Mehrere potenzielle Grosskunden, mit denen wir teilweise schon monatelang im Gespräch zur Implementierung unserer Plattform waren, haben sich wegen COVID-19 innerhalb weniger Tage für einen Vertrag mit uns entschieden“, erklärt Dr. Ulrich Mühlner, Co-Founder und CEO der in Basel ansässigen docdok.health AG. „Ein relativ kleines Team, wie wir es als junges Startup haben, kommt dann bei der Umsetzung dieser Grossprojekte relativ schnell an die Grenzen. Hinzu kommt, dass die IT Abteilungen von grösseren Spitälern oft eine andere ‚DNA‘ als diejenige der agilen Startup Community hat. Deshalb sind wir sehr erfreut, dass wir mit der Kapsch einen idealen Partner gefunden haben, der unsere docdok Kommunikationsplattform weiter vertreiben wird und zudem den Betrieb und die Weiterentwicklung in enger Zusammenarbeit mit uns übernimmt. Beide Partner ergänzen sich optimal, so dass wir nun gemeinsam die nächste Wachstumsphase unserer docdok Plattform einleiten können.“

Die Kapsch BusinessCom AG, ein Unternehmen der österreichischen Kapsch Group, die jährlich über eine Milliarde EUR erwirtschaftet, unterstützt branchenübergreifend als führender Digitalisie-



rungspartner mit mehr als 1'350 MitarbeiterInnen aktuell über 17'000 Unternehmen bei der Steigerung ihrer Business Performance und Entwicklung neuer Geschäftsmodelle. Mit Standorten in Deutschland, Schweiz und Österreich betreibt die Kapsch BusinessCom die IT-Infrastrukturen vieler Krankenhäuser und als Managed Services auch einen grossen Anteil ihrer Applikationen.

„Für die docdok.health bedeutet die Partnerschaft mit Kapsch, dass wir uns nun sehr fokussiert auf unser strategisches Kerngeschäft, die Entwicklung und den Vertrieb von digitalen Therapeutika und digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGAs) – also vom Arzt analog der Medikamentenverordnung verschriebene Apps – konzentrieren können“, erklärt Dr. med. Yves Nordmann, Co-Founder und Chief Medical Officer von docdok.health. „Es bestehen hier viele Synergien mit der Kapsch und wir freuen uns auf die gemeinsame Reise, um möglichst viele Patienten mit einer optimierten Gesundheitsversorgung zu unterstützen.“

Kapsch BusinessCom CH 9000 St. Gallen

SÜDPACK investiert in Indien

SÜDPACK hat ein Joint Venture mit Kamakshi Flexiprints Pvt. Ltd., einem führenden Hersteller von bedruckten, flexiblen Verpackungsmaterialien mit Sitz in Ahmedabad, Indien, unterzeichnet. Kamakshi Flexiprints wurde 1994 gegründet und beliefert die Food- und Non-Food-Industrie mit qualitativ hochwertigen und innovativen flexiblen Verpackungslösungen.

Das Joint Venture umfasst den Neubau eines Produktionsstandortes in der Nähe von Ahmedabad, mit dem Ziel, dem wachsenden Bedarf des indischen Marktes an Verpackungsmaterialien mit einem breiten und leistungsfähigen Portfolio an flexiblen Folien gerecht zu werden. Der neue Standort wird mit hochmodernen Extrusions-, Druck-, Beschichtungs- und Kaschieranlagen ausgestattet sein und soll im Sommer 2021 eingeweiht werden. Dabei wird das Gebäude den IGBC Standards für umweltfreundliches Bauen entsprechen. Ebenso werden geltende internationale Vorschriften und Normen der Lebensmittelindustrie wie GMP (Good Manufacturing Practice), BRC, FSMS ISO 22001, QMS ISO 9001, SMS-ISO 45001, erfüllt.

Die Investition in dieses Joint Venture ist ein weiterer Schritt der internationalen Wachstumsstrategie der SÜDPACK-Gruppe. „Wir sehen eine steigende Nachfrage nach qualitativ hochwertigen, flexiblen Barrierefolien sowohl für die Medizingüter- als auch die Lebensmittelindustrie auf dem indischen Markt, die nicht zuletzt aus den demographischen Veränderungen auf dem indischen Subkontinent

resultiert. Mit Kamakshi Flexiprints haben wir einen Partner gefunden, der unsere Kultur, unsere Strategie und nicht zuletzt unsere hohen Qualitäts- und Servicestandards teilt, um den Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden“, sagt Tharcisse Carl, Geschäftsführer der SÜDPACK Gruppe. „Gemeinsam mit unserem Partner werden wir die Produktionskapazitäten aufbauen, die wir benötigen, um innovative Mehrschichtfolien für flexible Verpackungen herzustellen. SÜDPACK verfügt in diesem Bereich über ein einzigartiges, langjähriges Know-How. Mit dem neuen Standortkonzept werden wir in der Lage sein, den branchenspezifischen Anforderungen gerecht zu werden, nicht zuletzt auch aufgrund unseres hohen Automatisierungsgrades sowie unserer hohen Standards in Bezug auf die Steuerung unserer Fertigungsprozesse“, erklärt Harish Goel, Geschäftsführer von Kamakshi Flexiprints, weiter.

SÜDPACK Verpackungen GmbH & Co. KG
D 88416 Ochsenhausen



Spezialarmatur plus digitaler Spiegel für mehr Händehygiene im öffentlichen Raum

Mit dem neuen Hygienepaket CWS SmartWash Plus, bestehend aus der innovativen Armatur CWS SmartWash und einem digitalen Spiegel, bietet CWS eine zukunftsweisende Lösung für ein effizientes Händewaschen und die Steigerung des Hygienelevels. Eine Animation im Spiegel weist auf das Händewaschen hin und führt durch den optimalen Prozess. Die Spezialarmatur gibt automatisch und berührungsfrei vorgemischtes Seifenwasser aus und spült mit klarem Wasser nach.

Spieglein, Spieglein an der Wand, wer hat die saubersten Hände im Land? Wer unter der Mischarmatur CWS SmartWash Hände wäscht und sich an die Anleitung im virtuellen Spiegel hält, der kann bei der Händehygiene fast nichts falsch machen.

Das Prozedere ist effektiv und einfach: Mit einer Animation zieht der Spiegel die Aufmerksamkeit der Besucher im Waschraum auf das Thema Händewaschen und animiert dazu, den Waschraum nicht ohne diese wichtige Hygienemaßnahme zu verlassen. Potenzielle Infektionsketten können unterbrochen werden.

Erkennen dann die Sensoren der Mischarmatur die sich nähernden Hände, gibt die Armatur mit Seife und Luft vorgemischtes Wasser aus, sodass ein Händewaschen ohne Seife nahezu unmöglich ist. Denn: Im Durchschnitt greifen nur rund 30 Prozent der Waschraumbesucher beim Händewaschen von selbst zur Seife.

Die Einstellungen der Mischarmatur und die Animation sind aufeinander abgestimmt: Einseifen, Verreiben, Abspülen. Anschließend weist der smarte Spiegel noch auf das notwendige Trocknen der Hände hin. Die patentierte Mischtechnik spart außerdem noch bis zu 90 Prozent Wasser und bis zu 60 Prozent Seife ein.

Die Prüfung durch ein unabhängiges Testinstitut ergab, dass der CWS SmartWash die Hände schonend reinigt und Bakterien dabei zuverlässig entgegenwirkt.

Leichter Seifentausch durch das Reinigungspersonal

Droht die Seife auszugehen, macht die Armatur CWS SmartWash durch ein Lichtsignal darauf aufmerksam, dass nachgefüllt werden sollte. Der Seifenbeutel kann dabei mit wenigen Handgriffen sehr komfortabel und ohne Verschmutzungen ausgewechselt werden.

Breites Einsatzgebiet

Das Hygienepaket CWS SmartWash Plus eignet sich für Unternehmen und Betriebe jeglicher Größe. Der Handel, die Gastronomie sowie mobile Knotenpunkte wie Flughäfen, Bahnhöfe oder Raststätten profitieren ebenfalls von dem ganzheitlichen Hygieneangebot.

Vorteile im Überblick:

- Höherer Hygienestandard durch Sensorsteuerung von Spiegel und berührungsfreier Armatur
- Unterbrechung von Infektionsketten durch automatisch vorgemischten Seifen-Wasser-Luft-Mix
- Kostenreduzierung und Ressourcenschonung durch weniger Verbrauch von Wasser und Seife
- Hohe Anwenderfreundlichkeit
- Einfache Reinigung

CWS

CWS.COM

CWS-boco Deutschland GmbH

Dreieich Plaza 1 A

D 63303 Dreieich

Telefon: +49 (0)6103 309 3333

Telefax: +49 (0)6103 309 169

E-Mail: info.de@cws.com

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

Die europäische Medtech-Community traf sich drei Tage im Netz

Virtuelle MedtecLIVE mit MedTech Summit

20.04. - 22.04.2021: Medtech 2021, Nürnberg (D)

Vom 30. Juni bis 2. Juli 2020 lud die MedtecLIVE zusammen mit dem MedTech Summit Congress & Partnering erstmals zu einem vollständig virtuellen Live-Event ein, nachdem die geplante Vor-Ort Messeausgabe Covid-19-bedingt dieses Jahr nicht stattfinden konnte. Mit 153 Ausstellern, über 3.000 angemeldeten Teilnehmern aus 62 Ländern und über 160 Referenten in vier virtuellen Konferenzräumen war das Event ein voller Erfolg und wurde von der Medtech-Community auch aufgrund vieler Veranstaltungsabsagen als lang ersehnte Möglichkeit zum Networking und Wissensaustausch mit Begeisterung aufgenommen. Fazit: MedtecLIVE und MedTech Summit stehen für einzigartiges Netzwerken auf Augenhöhe – ganz gleich ob digital oder vor Ort.

Drei Tage lang stand der Medtech-Community ein Non-stop-Vortragsprogramm mit vier parallelen Vortrags-Streams zur Verfügung. Gut gefüllte Sessions, spannende Diskussionen und virtueller Kontaktaustausch: Die MedtecLIVE brachte die Essenz eines erfolgreichen Events ins Netz. Besonders wichtig: Alle Teilnehmer konnten sich jederzeit untereinander zu Eins-zu-Eins Video-Calls verabreden und andere Besucher per Nachricht kontaktieren. Ein gemeinsames Matchmaking-System der MedtecLIVE und des MedTech Summit basierend auf den Interessen und Schwerpunkten der Teilnehmer unterstützte dabei, den richtigen Gesprächspartner zu finden. Durch den effizienten Austausch unter den Besuchern konnten viele verschiedene Kontakte geknüpft und neue Kooperationen geschlossen werden. Ungefähr 42.000 verschickte Nachrichten zwischen Teilnehmern, Referenten und Ausstellern sowie rund 3.000 geführte Video-Calls in den drei Tagen bestätigen den hohen Bedarf an Vernetzung und Austausch innerhalb der Branche.

Von den gut 3.000 angemeldeten Teilnehmern registrierten sich 32 Prozent aus dem Ausland. Von den 153 Ausstellern kamen 46 Prozent aus dem Ausland, unter anderem aus den USA, der Schweiz, den Niederlanden, Japan und Frankreich. 54 Erstaussteller sorgten für frischen Wind und neue Ideen.

Der Place-to-be für Medtech-Networking

„Ein echtes internationales Networking-Event mit Teilnehmern aus 62 Ländern: Das gelingt in diesen Zeiten nur mit einem virtuellen Angebot. Wir sind hochzufrieden mit dem Verlauf der virtuellen MedtecLIVE mit MedTech Summit und ich danke ausdrücklich allen Partnern und Unterstützern, die es uns ermöglicht haben, innerhalb von nur zwei Monaten diesen Community-Treff auf die Beine zu stellen“, so Rolf Keller, Geschäftsführer MedtecLIVE GmbH. „Der Bedarf nach Austausch und Dialog in der Medtech-Branche war riesig“, ergänzt Christopher Boss, Leiter MedtecLIVE bei der NürnbergMesse. „Die MedtecLIVE hat erfolgreich bewiesen, dass sie der Place-to-be ist, wenn es um inspirierendes, zukunftsorientiertes Netzwerken sowie das Anbahnen von Abschlüssen geht!“

Fachprogramm der MedtecLIVE: von Finanzierung bis Fertigung

Das Fachprogramm der MedtecLIVE bot einen Mix aus Anwendervorträgen beteiligter Unternehmen, Expertenvorträgen und Start-up-Pitches. Mitgestaltet wurde es von führenden Verbänden und Medien der Branche. So bot der BVMed eine halbtägige Session mit Diskussionsrunde zum Thema „Surgical Robots“ an. Der Digitalverband bit-com fokussierte auf das Thema „AI in Medicine, Care and Home“. Im virtuellen Live-Startup-Contest traten elf aussichtsreiche junge Unternehmen zum Pitch an. Organisiert wurde der Contest von EIT Health, Medical Valley EMN und Voisin Consulting Life Sciences. Als Gewinner gingen die Startups Mowoot (Kategorie Medtech) und Mindpax (Kategorie Digital Health) hervor. Beide Unternehmen können sich über Mentoring- und Workshop-Pakete, einen Stand auf der MedtecLIVE 2021 sowie über ein Preisgeld über 11.000 Euro freuen. Die zweiten Plätze sicherten sich Nu-Rise (Medtech) und Allelica (Digital Health), der Publikumspreis ging an Visseiro. Weitere Vorträge und Sessions beschäftigten sich mit Themen wie Finanzierung, Recruiting, Förderlinien sowie der Vorstellung neuer Technologien und Fertigungsverfahren.

MedTech Summit: Virtueller Wissensaustausch und erstklassige Ideen

Erstklassiges Medtech-Know-how bot der MedTech Summit Congress. Das Kongressprogramm wurde bereits vor der COVID-19-Pandemie erstellt. Digitale Technologien, klinische Innovationen, vernetzte Gesundheit, Künstliche Intelligenz, effektive Fertigung und Regulatory

Nürnberg, Germany 2020

MedtecLIVE
THE EVENT GOES VIRTUAL
Connecting the medical technology supply chain

MedTech Summit
Congress and Partnering



153

EXHIBITORS

3.000+

PARTICIPANTS



160+

SPEAKERS



» **SAVE THE DATE**
20-22 APRIL 2021

Die europäische Medtech-Community traf sich drei Tage im Netz

Affairs – diese Hauptthemen erfuhren aufgrund der aktuellen Ereignisse eine besondere Relevanz. 57 internationale renommierte Experten aus der Gesundheits- und Medizintechnikbranche teilten an drei Tagen in 12 Sessions ihr Wissen per Livestream mit der Community und setzten Impulse zum Lösen aktueller Herausforderungen und zur Initiierung zukünftiger Projekte. Mit etwa 100 Zuhörern pro Session waren die Fachvorträge sehr gut besucht. Während der Live-Übertragung hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, über den Live-Chat Fragen an Moderatoren und Referenten zu stellen. Diese Option wurde rege genutzt und von den Besuchern sehr begrüßt. Zudem sorgte der freie Zugang der Livestreams sowie die englischsprachige Ausrichtung für eine erhöhte internationale Sichtbarkeit.

Dr. Jörg Traub, Projektleiter des MedTech Summit Congress & Partnering, zieht ein positives Resümee: „Der MedTech Summit – erstmalig im virtuellen Gewand – war ein voller Erfolg. Die intensiven Vorbereitungen, das Event in einen digitalen Raum zu verlegen, haben sich mehr als gelohnt. Unser Respekt gilt hier vor allem den Moderatoren und Referenten, die einen erstklassigen Wissensaustausch ermöglichten, sowie den zahlreichen Teilnehmern und Ausstellern für die rege Interaktion während und nach den Vorträgen. Wir freuen uns bereits auf 2021, an dem der Branchentreffpunkt dann hoffentlich wieder in Nürnberg in gewohnter Umgebung stattfinden wird.“

Alle gesammelten Vorträge und Sessions sind ab sofort bis zum Start der kommenden MedtecLIVE in Kombination mit dem MedTech Summit online verfügbar. Wer nicht an der virtuellen MedtecLIVE teilnehmen konnte, oder als Teilnehmer einzelne Vorträge verpasst hat, kann sich jederzeit auf die Eventplattform aufschalten und vom dort gebündelten Wissen profitieren und sich weiter mit anderen Teilnehmern vernetzen.

MedtecLIVE 2021: NürnbergMesse stärkt Engagement

Mit dem erfolgreichen Abschluss der diesjährigen virtuellen Ausgabe der MedtecLIVE übernimmt die NürnbergMesse die Gesamtverantwortung der MedtecLIVE und das Messeunternehmen Informa Markets verlässt das Joint Venture. Beide Messgesellschaften hatten das Event 2018 gemeinsam aus der Taufe gehoben. „Ich bedanke mich ausdrücklich bei Informa Markets für die sehr gute Zusammenarbeit, das große Engagement und den Pioniergeist bei der Entwicklung der Erfolgsgeschichte MedtecLIVE“, so Rolf Keller, Geschäftsführer, MedtecLIVE GmbH. „Der Standort Nürnberg ist Erfolgsfaktor und Heimat der MedtecLIVE zugleich. So ist es nur konsequent, dass neben der operativen Umsetzung nun auch die konzeptionelle und strategische Ausrichtung zu 100 Prozent bei der NürnbergMesse verortet sind. Im partnerschaftlichen Dialog mit der Medtech-Branche und mit hohem Qualitätsanspruch werden wir die Position der MedtecLIVE als internationalen Treffpunkt der Branche weiter stärken.“

Save the Date 2021

Die nächste Ausgabe der MedtecLIVE zusammen mit dem MedTech Summit findet vom 20. bis 22. April 2021 im Messezentrum Nürnberg statt. Aussteller können sich ab sofort anmelden und Standplätze sichern. Schnell sein lohnt sich: Wer sich bis zum 31. Oktober entscheidet, profitiert von einem Frühbucher-Rabatt.

MedtecLIVE GmbH
D 90471 Nürnberg

Fronius schweißt Prototypen für Zulieferbetriebe

Im Spätherbst 2020 geht das neue Prototypen-Zentrum von Fronius International in Betrieb. Am Standort Wels, Oberösterreich, wird der Schweißtechnik-Hersteller in Zukunft nicht nur individuelle Kundenlösungen im Bereich der Füge-technologie erarbeiten, sondern auch Kleinserien von Bauteilen für die Prototypenphase schweißen.

Durch Trends, wie die Elektromobilität, entstehen neuartige Bauteile und damit gleichzeitig neue Herausforderungen in der Produktion, zum Beispiel wenn es um spezifisches Wissen in der Füge-technologie geht. Besonders in der Prototypenfertigung können die speziell dafür benötigten Anlagen ein Investitionsrisiko bergen. „Wir haben in der Zusammenarbeit mit Zulieferfirmen in den letzten Jahren erkannt, dass der Bau von Prototypen ein wichtiges, für unsere Kunden oft mit Unsicherheit behaftetes Thema ist. Darum haben wir uns entschieden, sie dabei zu unterstützen“, erläutert Harald Scherleitner, kaufmännischer Leiter der Fronius Business Unit Perfect Welding, die Beweggründe.

Als wichtigen strategischen Schritt auf dem Weg zum Lösungsanbieter wird Fronius Perfect Welding in Zukunft auf Kundenwunsch Bauteile für Prototypen schweißen. Damit entstehen auf Kundenseite keine Investitionen hinsichtlich eigener Prototypen-Zentren und den Kunden steht außerdem das gesamte Schweißwissen von Fronius zur Verfügung. Wolfgang Scherleitner, Leiter des Prototypen-Zentrums, führt weiter aus: „Wir bieten unseren Kunden prozesstechnische Unterstützung und entwickeln bei uns im Haus die ideale Schweißlösung für das spezifische Bauteil. Wenn es schließlich in die Serienfertigung geht, können wir als Generalunternehmer auch die notwendigen



Das neue Prototypen-Zentrum in Wels mit einer Gesamtfläche von über 900 Quadratmetern umfasst zwei Schweißzellen mit MIG-CMT und LaserHybrid Technologie, sowie einem optischen Messsystem. Bauteile mit Abmessungen von bis zu 3x2 Meter können hier verarbeitet werden. (Foto: Fronius International GmbH)

Schweißanlagen direkt mitliefern.“ Anfang November dieses Jahres wird das Fronius Prototypen-Zentrum in Betrieb gehen.

Fronius International GmbH
A 4643 Pettenbach

Qualifizierte und motivierte Mitarbeiter in schwierigen Zeiten

Nun ist es geschafft – glücklich und mit Stolz nahmen die Teilnehmer der BMW Group ihre Urkunden zum erfolgreichen Abschluss der Weiterbildungsmaßnahme zur „Zertifizierten Fachkraft für Kunststoffspritzgießen gemäß Qualifizierungsnorm des GKV/TecPart“ entgegen.

Diese berufsbegleitende Weiterbildung wurde zum vierten Mal in der Kunststoff-Zentrum in Leipzig gGmbH (KUZ) in vier Modulen zu je einer Woche im Zeitraum vom 11. Mai bis zum 17. Juli 2020 durchgeführt. In diesem Jahr stellte die Corona-Pandemie die Teilnehmer und Schulungsleiter vor besondere Herausforderungen, welche aber unter Einhaltung vorgeschriebener Hygienemaßnahmen erfolgreich gemeistert wurden. Die Weiterbildungs- und Prüfungsinhalte basieren auf der Qualifizierungsnorm des GKV/TecPart e. V. und bilden die Grundlagen für ein deutschlandweit gültiges Zertifikat.

Individuelle Qualifizierung auf hohem Niveau

Die berufsbegleitende Weiterbildung stellt hohe Anforderungen an die Teilnehmer. In diesem Jahr nahmen an der Qualifizierung gelernte, aktive Werkzeugmacher aus einem

Spritzgussbetrieb teil. Ihr Einstiegsniveau für „Quereinsteiger“ war bereits sehr hoch. Umso höher war der Anspruch aller Akteure im KUZ, der engen Verzahnung der Werkzeugtechnik mit der Spritzgießfertigung gerecht zu werden. Kathrin Klamt, eine der Dozenten am KUZ, erläutert dazu: „Die Spritzgießfertigung ist hoch komplex. Die effiziente, qualitätsgerechte Fertigung hängt von sehr vielen Faktoren ab. Die enge Verzahnung von kunststoff- und verfahrensgerechter Gestaltung der Bauteile, der Umsetzung im Werkzeug bis hin zur optimalen Technologie ist unabdingbar. Werkzeugmacher zu schulen, ihr Wissen bezüglich der verfahrenstechnischen Umsetzung zu erweitern und damit die interne Kommunikation mit der Fertigung zu befördern, ist die beste Investition eines Unternehmens, um den stetig wachsenden Anforderungen in der Industrie schneller und besser gerecht zu werden. Probleme werden eher erkannt, können beseitigt werden. Die Reduktion von Änderungs- und Optimierungsschleifen und die Gewährleistung einer hohen Prozessstabilität sparen Geld und Zeit, davon profitieren alle Beteiligten im Unternehmen.“

Nicht zuletzt durch die engagierte Mitarbeit der Teilnehmer und das positive

Feedback fühlt sich das KUZ bestärkt, dem Facharbeiter- und Nachwuchsmangel im technischen Bereich mit dieser kompakten und praxisnahen Weiterbildung für Quereinsteiger zu begegnen.

Weiterbildung in Theorie und Praxis

Das Schulungsprogramm ist für Mitarbeiter aus Unternehmen mit Spritzgießfertigung konzipiert, welche keinen kunststoffspezifischen Abschluss vorweisen können. Im Rahmen dieser Weiterbildung werden die sogenannten Quereinsteiger mit einer gewerblichen Ausbildung und mit praktischen Erfahrungen im Spritzgussbetrieb praxisnah qualifiziert. Ziel ist es, die Teilnehmer mit dem nötigen Rüstzeug für ihren Einsatz in der Spritzgießfertigung zu versehen.

Inhaltlich spannt sich der Bogen im Präsenzunterricht vom Material über das Spritzgießverfahren, die Maschinen- und Werkzeugtechnik bis zur Peripherie. Einen breiten Raum nehmen dabei die Thematiken Spritzgießfehler, Optimierung und die systematische Werkzeugabmusterung ein. Im Praxis teil, der die Hälfte der Weiterbildung umfasst, werden die theoretisch behandelten Themenkomplexe demonstriert und anschließend trainiert. Das Training an der Maschine ist eine wichtige Säule der Maßnahme.

In der Zeit zwischen den einzelnen Modulen festigen die Teilnehmer das Erlernte im eigenen Unternehmen bei der Bearbeitung von thematischen „Hausaufgaben“. Die Ergebnisse werden im Unterricht präsentiert und mit den anderen Teilnehmern und Referenten diskutiert. Die Erfüllung dieser Belegarbeiten ist ein Zulassungskriterium für die Prüfung. Die Abschlussprüfung besteht aus einem theoretischen und einem praktischen Teil, deren Ergebnisse zu gleichen Teilen in die Bewertung einfließen.

Wie geht es weiter

Der nächste Lehrgang für Quereinsteiger findet von März bis Juni 2021 im KUZ in Leipzig statt.



Absolventen der Weiterbildung „Zertifizierte Fachkraft für Kunststoffspritzgießen gemäß Qualifizierungsnorm des GKV/TecPart“ nach bestandener Prüfung im KUZ.



Digitaler Wandel: Bei Endress+Hauser betrifft eine wachsende Zahl von Patenten Entwicklungen für die Industrie 4.0.



Innovativer Geist: Weltweit arbeiten mehr als 1.100 Menschen bei Endress+Hauser in Forschung und Entwicklung – wie hier in Greenwood, Indiana/USA.

Patente am laufenden Band

Mit einem besonderen Programm stärkt Endress+Hauser den Schutz des geistigen Eigentums

Innovative Produkte sind grundlegend für den Erfolg eines Technologieunternehmens. Deshalb schenkt die Endress+Hauser Gruppe dem Schutz des geistigen Eigentums seit mittlerweile zwei Jahrzehnten besondere Aufmerksamkeit. Die jüngsten Zahlen belegen den Erfolg dieser Initiative: 318 Erstanmeldungen im Jahr 2019 sowie ein Portfolio von mehr als 8.000 Patenten und Patentanmeldungen weltweit markieren neue Höchststände.

Seit 20 Jahren kümmert sich bei Endress+Hauser eine eigene Abteilung ausschließlich um den Schutz des geistigen Eigentums. 1999 wurden sämtliche Aktivitäten auf diesem Gebiet zusammengefasst und neu ausgerichtet. Heute beschäftigen sich 30 Mitarbeitende – 26 in Weil am Rhein, vier in Greenwood/Indiana, USA – mit Patentfragen, Markenschutz und Vertragswesen. Zeitgleich startete das „Patent Rights Incentive Program“. Es ermuntert die Mitarbeitenden der Firmengruppe zu Erfindungsmeldungen.

„Wenn wir uns vor unerwünschten Nachahmern schützen möchten, müssen wir alle relevanten Entwicklungen kennen“, sagt Angelika Andres. Die Physikerin und Patentanwältin leitet das Patentwesen der Firmengruppe seit 1999. Ihr Team prüft die gemeldeten Erfindungen jeweils auf ihre Schutzwürdigkeit und -fähigkeit. In vier von fünf Fällen ist dies gegeben. Dann formulieren die Spezialisten eine Patentanmeldung, die die Erfindung möglichst umfassend schützt.

Erfolg lässt sich in Zahlen messen

1999 reichte Endress+Hauser 55 Erstanmeldungen für ein Patent ein – 2019 waren es stolze 318. „Wir haben gleich im ersten Jahr nach Einführung des ‚Patent Rights Incentive Program‘ einen Sprung gemacht und fast doppelt so viele Patente angemeldet“, sagt Chief Operating Officer Dr. Andreas Mayr. „Seitdem wachsen die Zahlen stetig.“ Immer größer wird der Anteil der Patente, die das Thema Digitalisie-

rung betreffen, und auch das Feld der Analysetechnik – ein strategischer Schwerpunkt – gewinnt an Gewicht.

Weltweit 677 Patente wurden Endress+Hauser vergangenes Jahr erteilt. Diese schützen die Produkte des Unternehmens in den wichtigsten europäischen Märkten sowie in China und den USA. Das gesamte Schutzrechte-Portfolio der Gruppe umfasst heute über 8.000 Patente und Anmeldungen. Dahinter steht vor allem die Arbeit der mehr als 1.100 Beschäftigten in Forschung und Entwicklung. „Aber eine Erfindungsmeldung kann jede und jeder Mitarbeitende machen“, betont Andreas Mayr. „Innovation ist nicht auf bestimmte Bereiche beschränkt.“

Preise fürs Erfinden und Nicht-Erfinden

Zum 20. Mal hätte 2020 das Endress+Hauser Innovatorenentreeffen stattfinden sollen – es fiel wegen der Coronavirus-Pandemie aus. Dort steht der Austausch der Erfinderinnen und Erfinder im Mittelpunkt. Zugleich werden Preise vergeben: Endress+Hauser zeichnet wirtschaftlich wichtige Patente aus, besonders fleißige Innovatoren, die Verbesserung von Verfahren und Abläufen – ebenso das Zurückgreifen auf bereits erteilte Patente. Angelika Andres: „Wir müssen das Rad nicht immer neu erfinden!“



Auszug Hygienebeauftragter Pharma Fortbildung

VIRENÜBERTRAGUNG
**HYGIENFACHWISSEN
SCHÜTZT VOR
INFEKTIONEN**

Link kopier...

YouTube

Hygienebeauftragter in der Pharmaindustrie



Diese Weiterbildung bereitet Sie optimal darauf vor, als Hygienebeauftragter in der Pharmaindustrie tätig zu werden. Nach Ihrer Fortbildung sind Sie ein interner Dienstleister, der in Produktionsbetrieben als Multiplikator und Berater zu hygiene relevanten Themen fungiert. In der Pharmaindustrie sind Hygienebeauftragter dafür verantwortlich, den Hygienestatus unter Reinraumbedingungen zu überwachen und zu gewährleisten, dass alle Hygienevorschriften und SOP's der Produktionshygiene in Ihrem Betrieb eingehalten werden. Sie sind Kommunikationspartner und Schnittstelle für Mitarbeiter von Hygieneverantwortlichen Teams und ein maßgeblicher Teil des Qualitätssicherungssystems.

Ein wichtiger Teil Ihrer Arbeit ist die Mitwirkung beim Erstellen des

bereichsspezifischen Hygieneplans und das Unterrichten von Kollegen zu hygienischem Verhalten. Sie planen und führen Schulungen zur betrieblichen Hygiene durch und begleiten Zertifizierungsaudits.

Die weiteren Aufgaben eines Hygienebeauftragten in einem pharmazeutischen Betrieb sind z.B. GMP Vorgaben und Anforderungen operativ umsetzen und das Mitwirken bei CAPA Verfahren.“ Hygienebeauftragte in der Pharmaindustrie werden bei Zulieferern eingesetzt wie auch in der Bulk-Produktion bis zu Bereichen der sterilen Abfüllung von Arzneimitteln.

OTL - Online Trainer GmbH
D 12683 Berlin

PaintExpo 2020 wird nun doch **abgesagt**

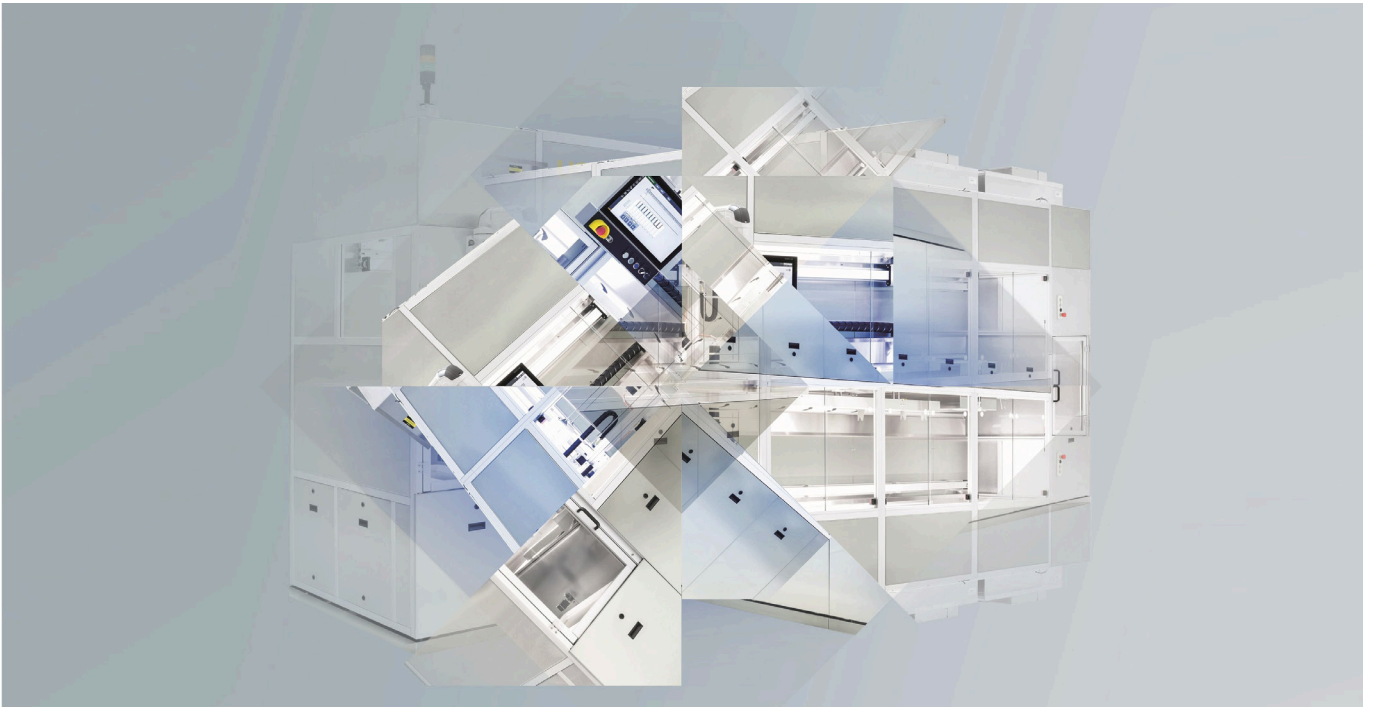
8. Weltleitmesse für industrielle Lackiertechnik in Karlsruhe vom 12. – 15. Oktober 2020

Neuer Termin: 26.04. - 29.04.2022: PaintExpo 2022, Karlsruhe (D)

Durch die nach wie vor fragile Corona-Situation, verschärfte Hygiene- und Abstandsvorschriften für Messen in Baden-Württemberg sowie anhaltende Restriktionen im internationalen Reiseverkehr wird die PaintExpo 2020 nun doch abgesagt. Die nächste Weltleitmesse für industrielle Lackiertechnik findet turnusgemäß 2022 statt.

„Wir werden nun unsere komplette Energie dafür verwenden, die nächste turnusmäßige PaintExpo vorzubereiten, um der Branche die besten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Messe teilnahme zu bieten.“

FairFair GmbH D 72644 Oberboihingen



Trends, Informationen und neue Anlagentechnologie für die Präzisionsreinigung

Virtueller Kundentag bei UCM am 29. September

Mit ihrem virtuellen Kundentag bietet die Schweizer UCM AG in Zeiten von Kontaktbeschränkungen, Reiserestriktionen und Messeabsagen Kunden und Interessierten eine sichere Alternative, um in der Präzisions- und Feinstreinigung auf dem neuesten Stand zu bleiben. Vorträge in deutscher und englischer Sprache informieren über aktuelle Trends und Aufgabenstellungen sowie Lösungen und innovative Prozesse für die steigenden Anforderungen an die Bauteilsauberkeit in verschiedenen Branchen. Erstmals präsentiert wird auf dem digitalen Messestand am 29. September 2020 auch die innovative, individuell aus Standardmodulen konfigurierbare UCMSmartLine.

Unternehmen aus Branchen wie der Medizintechnik, Optik, Automobil- und Zulieferindustrie, Feinwerk- und Mikrotechnik, Schmuck-, Uhren- und Beschichtungsindustrie sowie dem High-Purity-Bereich sind mit immer höheren Anforderungen an die partikuläre und filmisch chemische Bauteilsauberkeit konfrontiert. Lösungen dafür werden häufig während eines Messebesuchs diskutiert, was in diesem Jahr nicht möglich ist. Um Kunden, Anwender und Interessierte trotzdem in einem größeren Rahmen zu informieren sowie Fragen zu beantworten, führt die schweizerische UCM AG, der auf Präzisions- und Feinstreinigung spezialisierte Unternehmensbereich der SBS Ecoclean Group, erstmals einen digitalen Kundentag mit virtuellem Messestand durch.

Weltpremiere der hochflexiblen, modularen UCMSmartLine

Eines der Programm-Highlights des Online-Events am 29. September 2020 ist die erstmalige Präsentation der komplett neuen, smarten

Lösung für die effiziente Präzisions- und Feinstreinigung UCMSmartLine. Die innovative und kosteneffiziente Ultraschall-Anlagenserie basiert auf standardisierten Modulen inklusive integrierter Elektro- und Steuerungstechnik für die Verfahrensschritte Reinigen, Spülen, Trocknen, Be- und Entladen sowie einem flexiblen Transportsystem. Daraus lassen sich individuelle Anlagen für die Vor-, Zwischen- und Endreinigung konfigurieren, die jederzeit an veränderte Anforderungen und Marktbedingungen angepasst werden können.

Trends kennen und optimale Lösungen bieten

Mit den verschiedenen und wachsenden Anforderungen in den unterschiedlichen Industriebereichen beschäftigen sich auch die Vorträge mit jeweils anschließenden Q&A-Runden. Sie werden zeitversetzt in deutscher und englischer Sprache durchgeführt. Themen sind unter anderem „Kundenspezifische Lösungen für die Präzisionsreinigung“, „UCMSmartLine – modulare Lösungen für die Feinstreinigung“, „Lösemittelbasierte Prozesse für die Feinstreinigung“ sowie „Innovative Prozesse für höchste Reinheitsanforderungen“.

Die Teilnahme am Kundentag ist kostenfrei. Der virtuelle Messestand ist auch nach der Online-Veranstaltung noch besuchbar. Zugang zum Kundentag und Messestand erhalten Teilnehmerinnen und Teilnehmern über <https://ucm-ag.com/de/virtueller-kundentag/>.

Nächste Fakuma im Oktober 2021

12.10. - 16.10.2021: FAKUMA 2021, Friedrichshafen (D)

Gemeinsam mit dem Ausstellerbeirat der Fakuma 2020 hat das Messeunternehmen Schall entschieden, die 27. Fakuma – Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung – auf das Jahr 2021 zu verschieben. Das nächste Branchenhighlight rund um die Kunststoffbe- und verarbeitung findet vom 12. bis 16. Oktober 2021 statt.

Die diesjährige Fakuma wird ins nächste Jahr verschoben. Von der Warte des Messeveranstalters aus hätte die 27. Fakuma vom 13. bis 17. Oktober 2020 in Friedrichshafen stattfinden können. „Wir haben lange dafür gekämpft, die coronabedingt erforderlichen Rahmenbedingungen mit allen Beteiligten so anzupassen, dass die Fakuma 2020 hätte erfolgreich durchgeführt werden können, sagt Bettina Schall, Geschäftsführerin der P. E. Schall GmbH & Co. KG. Dazu wurde ein Hygiene- und Sicherheitskonzept für eine sichere Durchführung der Messe entwickelt. „Wir hatten alle Voraussetzungen geschaffen. Doch gemeinsam mit dem Ausstellerbeirat haben wir nun entschieden, die Fakuma 2020 auf den Oktober 2021 zu verschieben.“

Vernunft, Sorgfalt und Verantwortungsbewusstsein

Diese Entscheidung sei getragen von Vernunft und Verantwortungsbewusstsein, unterstreicht Bettina Schall: „Wir als Messeunternehmen sehen uns als Dienstleister unserer Aussteller und Fachbesucher. Die gegenwärtigen Unsicherheiten bei Ausstellern und Besuchern, etwa hinsichtlich der möglichen Reisen und Entsendung von Mitarbeitern, gebieten es jetzt, pragmatisch und zuversichtlich in das Jahr 2021 zu schauen.“ Auch die nunmehr fortgeschrittene Zeit spricht für eine Verschiebung. Kooperationspartner und Fachbesucher hatten lange auf konkrete Informationen gewartet, behördliche Vorgaben und Entscheidungsverzögerungen hatten allerdings zur Geduld gezwungen. Doch nun zählt der Blick nach vorn: „Aussteller und Fachbesucher gleichermaßen sollen 2021 an die Erfolge der vergangenen Fakuma-Fachmessen anknüpfen. Deshalb gehen wir jetzt alle ge-

meinsam in die solide und gründliche Planung für das nächste Jahr“, so Bettina Schall. Die gemeinsame Entscheidung von Ausstellerbeirat und Messeveranstalter zur Verschiebung der Fakuma 2020 unterstreiche die Sorgfalt, den Weitblick und die Rücksicht auf die Belange der Aussteller und Fachbesucher gleichermaßen. Das Engagement aller Beteiligten gilt nun der intensiven Vorbereitung des nächsten Messehighlights der Kunststoffbranche mit dem Ziel, sich fitzumachen für die Zukunft.

Fakuma geht mit wichtigen Themen in die Zukunft

Die Fakuma gilt international als erster Anlaufpunkt, wenn es um Spritzgießen, Extrusionstechnik, Thermoformen und 3D-Printing geht. Sie präsentiert Neuheiten rund um Material, Maschinen, Peripherie, Prozesse, Simulation, Verfahren, Technologien und Tools sowie Kunststoffbe- und -verarbeitung. Die Messe ist Branchen- und Technologiebarometer sowie international weitläufig vernetzt. Besonders die Bereiche Umweltschutz, Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft und Biokunststoffe rücken zunehmend in den Fokus. Der Messeveranstalter Schall schafft nun mit der sorgfältigen Planung der Fakuma 2021 die nötige und geeignete Plattform für die adäquate Behandlung dieser wichtigen Themen, die für die Gegenwart und Zukunft bedeutsam sind. So wird das Highlight Fakuma 2021 eine unverzichtbare Plattform und von der Branche besonders erwartet werden.

Die nächste Fakuma findet vom 12. bis 16. Oktober 2021 statt.

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

POWTECH 2020 Special Edition findet nicht statt

26.04. - 28.04.2020: POWTECH 2022, Nürnberg (D)

Die NürnbergMesse hat entschieden, die für September dieses Jahres geplante POWTECH 2020 Special Edition nicht durchzuführen. Die Veranstalter der Fachmesse tragen damit den Bedenken vieler Aussteller und Branchenteilnehmer gegenüber einer Vor-Ort-Veranstaltung Rechnung. Insbesondere die weiterhin teils unabsehbaren Effekte der Corona-Pandemie auf das Reiseverhalten und auf die wirtschaftliche Entwicklung der Branchen ließen Aussteller zuletzt zögern. Die nächste POWTECH findet damit vom 26. bis 28. April 2022 in Nürnberg im gewohnten Umfang als Leitmesse für mechanische Verfahrenstechnik, Analyse und Handling von Pulver und Schüttgütern im Verbund mit dem PARTEC-Kongress statt.

Die POWTECH 2020 Special Edition, als ein auf die Situation angepasster Branchentreff noch in diesem Jahr, stieß bei Ausstellern, Partnern und Verbänden zunächst auf großes Interesse. Planungssicherheit schuf zudem das Hygiene- und Schutzkonzept der Bayerischen Staatsregierung für die Durchführung von Fachmessen ab dem 1. September 2020. Auf dieser Basis entstand in wenigen Wochen und in enger Zusammenarbeit mit den ideellen Trägern APV und VDI das Konzept der POWTECH 2020 „Special Edition“.

Fachdialog auch online

Die nächste POWTECH findet vom 26. bis 28. April 2022 im Messezentrum Nürnberg statt, turnusgemäß dann wieder parallel mit dem PARTEC-Kongress für Partikeltechnologie. Schon am 3. September 2020 findet die nächste Ausgabe der POWTECH Virtual Talks statt, einer Webinar-Reihe zu Themen der Pulver- und Schüttguttechnologien in Kooperation mit der APV.

NürnbergMesse GmbH D 90471 Nürnberg

Das Mikrobiom im eigenen Unternehmen in den Griff bekommen

3. Fachtagung „Mikrobiologie in Unternehmen“, 3. Dezember 2020, K3N in Nürtingen

Mikroorganismen sind per se wichtig. In Unternehmen können sie jedoch erhebliche Schäden anrichten – von üblen Gerüchen über Probleme bei Produktionsanlagen über Qualitätseinbußen bei der Oberflächenvergütung bis zur Gefährdung von Mitarbeitern und der Umwelt. Die Fachtagung „Mikrobiologie in Unternehmen“ gibt detaillierte Antworten auf die Fragen: Wie kommt es zu unerwünschten Mikroorganismen-Entwicklungen? Wo liegen die Ursachen dafür? Was lässt sich akut und langfristig dagegen tun? Welche Vorschriften sind zu beachten? Die Veranstaltung von fairXperts wird am 3. Dezember 2020 im K3N in Nürtingen durchgeführt.

Legionellen in Wasserleitungssystemen wie Duschen und im Rückkühlwerk, Schimmelpilze im Kühlschmierstoff, Schleime in wässrigen Reinigungs- und Entfettungsbädern sowie Lackieranlagen, durch Biofilme verschmutzte Wasseraufbereitungsanlagen – was wie ein Horrorszenerario klingt, ist in nicht wenigen Unternehmen Realität. Die Auswirkungen sind Geruchsbelästigungen, Schäden an teuren Anlagen und mangelnde Produktqualität sowie schlimmstenfalls erkrankte Mitarbeiter und bei Legionellen im Umfeld von Rückkühlwerken gravierende Umweltprobleme. Die Fachtagung „Mikrobiologie in Unternehmen“ der fairXperts GmbH & Co. KG widmet sich diesen Themen.

Ursachen kennen, geeignete Maßnahmen ergreifen, Gefahren vermeiden

Die eintägige Veranstaltung am 3. Dezember 2020 im Nürtinger K3N ist in sechs Themenbereiche gegliedert. Den Auftakt macht die Session „Ein Mikrobiom und wie man damit leben kann“. Sie informiert grundlegend über den biologischen Mikrokosmos in Unternehmen, zeigt mögliche Ursachen und Lösungsmöglichkeiten auf. Die Vorträge des nächsten Blocks informieren über aktuelle administrative Rahmenbedingungen, beispielsweise zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter, und geben Hilfestellungen, diese zu erfüllen. Die folgenden vier Sessions beschäftigen sich mit der gezielten Bekämpfung von Mikroorganismen an Problemstellen. Unter die Lupe genommen werden dabei die Bereiche Frisch- und Brauchwasser, Entfettungsanlagen, Kühlschmierstoff-Systeme sowie Lackieranlagen (z. B. Elektro-Tauchlackierung), in denen wasserbasierte Lacke verarbeitet werden.

Mit diesem breiten Programm richtet sich die Fachtagung an Verantwortliche und Mitarbeiter aus der Werk- und Betriebsleitung, der Umwelt- und Verfahrenstechnik, Arbeitssicherheit, betriebsinternen Analytik, dem Betriebslabor und der Qualitätssicherung verschiedenster Industriebranchen. Die Vorträge mit jeweils anschließenden Fragestunden ermöglichen den Teilnehmern, ihre speziellen Problemstellungen einzubringen, um mit Ideen für die Lösungen der eigenen spezifischen Herausforderungen in der Mikrobiologie nach Hause zu gehen.

Die begleitende Ausstellung bietet Unternehmen die Möglichkeit, Lösungen und neue Entwicklungen zielgerichtet zu präsentieren und sich mit Teilnehmern direkt auszutauschen.

Weitere Informationen über das komplette Programm und die Referenten sowie Anmeldeunterlagen sind unter www.wissenstransfer.events abrufbar.



In Kürze:

3. Fachtagung „Mikrobiologie in Unternehmen“

Termin: 3. Dezember 2020

Veranstaltungsort: K3N, Heiligkreuzstraße 4, 72622 Nürtingen

Veranstalter: fairXperts GmbH & Co. KG

Information und Anmeldung:

www.wissenstransfer.events

fairXperts GmbH & Co. KG

Nicolas Herdin

info@fairXperts.de

Telefon +49 7025 8434-0

Für fachliche Fragen zum Thema:

Prof. Dr. Peter M. Kunz, Bio-Logik-Control, Am Oberen Luisenpark 2, 68165 Mannheim, Deutschland, Fon +49 (0) 621 318804-70,

Prof. Dr. Peter M. Kunz, Institut für Biologische Verfahrenstechnik - Hochschule Mannheim, Paul-Wittsack-Straße 10, 68163 Mannheim, Deutschland, Fon +49-175-2091380, p.kunz@hs-mannheim.de, www.ibv.hs-mannheim.de

8. MEDICA MEDICINE + SPORTS CONFERENCE mit Themen sprichwörtlich am „Puls der Nation“

COVID-19, Sport und Daten – das deutsche Herz schlägt 61mal pro Minute (in Ruhe)

16.11. - 19.11.2020: MEDICA 2020, Düsseldorf (D)

Wie verändert die Corona-Krise den Sport? Diese Frage wird Prof. Dirk Brockmann beantworten als einer der ersten Referenten der 8. MEDICA MEDICINE + SPORTS CONFERENCE, die am Mittwoch und Donnerstag, den 18. und 19. November, im Rahmen der weltführenden Medizinmesse MEDICA 2020 (Laufzeit: 16. – 19. November), in Düsseldorf stattfinden wird. Die Themen der hochkarätig besetzten englischsprachigen Sportmedizin-konferenz reichen von der Weltraummedizin, dem Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) bis zu maßgeschneiderten Übungsprogrammen und Sport in Zeiten einer hochinfektiösen viralen Erkrankung wie COVID-19 oder auch vor dem Hintergrund zunehmender Umweltbelastungen.

Gleich zu Beginn der Konferenz wird Brockmann aus einer epidemiologischen Sicht Infektionskrankheiten und ihre Folgen für den Profi- sowie Freizeit-Sport beleuchten. Brockmann arbeitet an der Humboldt-Universität in Berlin und am Robert-Koch-Institut (RKI), wo er mathematische Modelle zum COVID-19-Ausbruch entwickelt. Den „Puls der Nation“, den misst das RKI dank einer Datenspende-App bereits seit Anfang April. Brockmann war an deren Entwicklung beteiligt. Die Idee: Daten von Wearables (z. B. Fitnessarmbänder und Smartwatches) können Hinweise liefern auf Symptome von COVID-19 – und das schneller, als dies den Betroffenen selbst bewusst ist. Mit Hilfe der Corona-Datenspende-App lassen sich diese Daten durch die Nutzer dem RKI zur Verfügung stellen. Zusammen mit Daten aus anderen Quellen, z. B. den offiziellen Meldedaten, helfen die Wearables-Daten der Wissenschaft, die Ausbreitung des Coronavirus besser zu erfassen und zu verstehen. Sie erstellen auf diese Weise etwa eine Landkarte, die den „Puls der Nation“ wiedergibt. Der durchschnittliche Ruhepuls in Deutschland beträgt derzeit 60,79 Schläge pro Minute (Stand 12. Juni 2020, Internet: <https://corona-datenspende.de/science/reports/pulse/>). Mehr als 500.000 Personen (Stand: 24. April 2020) sollen laut RKI die App bereits heruntergeladen haben.



Leading International Trade Fair

DÜSSELDORF, GERMANY
16 – 19 NOVEMBER 2020

Member of  MEDICALliance



Damit wird ein Stück weit die Möglichkeit zur Datenspende vorweggenommen, die der Nutzer der kommenden elektronischen Patientenakte im Jahr 2023 erhalten soll.

Return-to-sports nach COVID-19

Obwohl niemand weiß, wie sich die Covid-19-Pandemie in den kommenden Monaten entwickeln wird: Sport in Zeiten hochinfektiöser Viruserkrankungen wird ein Thema bleiben, selbst wenn die Pandemie abebbt. Prof. Wilhelm Bloch, Leiter der Abteilung Molekulare und zelluläre Sportmedizin der Sporthochschule Köln, warnte bereits frühzeitig vor möglichen Folgeschäden einer Coronavirus-Infektion, die für Profisportler fatal sein könnten. Und Amateursportlern – insbesondere mit Symptomen – empfahl er, sich richtig durchchecken zu lassen vor dem sportlichen Neustart. Dies entspricht auch den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP) zum Sport nach einer COVID-19-Erkrankung. Vor Wiederaufnahme des Sports

ohne anamnestische Hinweise sollte demnach eine Risikoanalyse auch für Freizeitsportler durchgeführt und dokumentiert werden. Diese sollte enthalten: Anamnese, Kontakt mit COVID-19 infizierten Personen oder Aufenthalt in einem Risikogebiet sowie enger Kontakt mit Risikopersonen. Nur wenn kein Risiko besteht, könne der Sport in Sportanlagen oder „Mannschaftssport“ unter Beachtung der Hygienevorgaben erlaubt werden. Im Zweifelsfall sind Tests angezeigt.

Prof. Bloch wird im November bei der MEDICA 2020 ein Update geben in Anlehnung an die sich bis dahin entwickelnde Pandemie-Situation. Da dann mit hoher Wahrscheinlichkeit noch keine flächendeckenden Impfungen durchgeführt worden sein werden, bleibt Vorbeugung entscheidend im Kampf gegen Corona. Das gilt auch für den Sport. Dr. Ulrich Jerichow, CEO, VitaScale, arbeitet an Systemen, die Teamsportler während des Spiels tragen können, um eine Infektion zu verhindern. Konkret geht es dabei um die Entwicklung eines Gesichtsschutzes, bestehend aus Silikon und Polycarbon mit Belüftung und Atemgasdiagnostik – nach Art einer flexiblen Scheibe mit Plastikumrandung und Gummibandbefestigung zur Realisation sicheren Wettkampfsports ohne Sicht einschränkung.

Auch Umweltbelastung kann tödlich sein

Ein Thema, das auch noch lange nach der Corona-Pandemie vorherrschend sein wird, ist die Umweltverschmutzung. Ende letzten Jahres schlugen Forscher der Europäischen Umweltagentur Alarm: Die Zahl vorzeitiger Todesfälle in Europa, die durch Luft-



8. MEDICA MEDICINE + SPORTS CONFERENCE

verschmutzung verursacht wurden, scheint größer als bislang vermutet. Als einer der gravierendsten Verursacher für Herz-Kreislauf-bedingte Todesfälle gilt Feinstaub. Jetzt ermittelten Münsteraner Wissenschaftler, dass die Folgen von Luftverschmutzung die durchschnittliche Lebenserwartung von Europäern um 2,2 Jahre verringern und dass an Todesursachen in erster Linie Herz-Kreislauf-erkrankungen dominieren. Damit liegen die Studienergebnisse, die im European Heart Journal veröffentlicht werden, deutlich über den jüngsten Berechnungen des Global Burden of Disease (GBD) zu den Auswirkungen verschmutzter Luft. Der Direktor der Kardiologie I im Zentrum für Kardiologie der Uni-

versitätsmedizin Mainz, Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Münzel, wird seine Ergebnisse und die Schlussfolgerungen daraus darlegen im November in Düsseldorf. Möglicherweise ist Sport unter bestimmten Umweltbedingungen sogar schädlicher als nützlich.

Abgerundet wird die MEDICA MEDICINE + SPORTS CONFERENCE durch eine Session zu digitalen Innovationen im Sport und im Gesundheitswesen. Dazu zählen neue Trainingstools, die Messung der Körperkern-temperatur mit „Hearables“, die Perkussions-therapie und die genaue 3D-Erfassung und Analyse von Körperbewegungen mit Sensoren oder Kameradaten.

Die Liste der renommierten Konferenz-

partner reicht in diesem Jahr von der Fédération Internationale de Médecine du Sport (FIMS), der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP), der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft (DVS) und dem WISS (Bundesinstitut für Sportwissenschaft), der European Federation of Sports Medicine Associations (EFSMA), über das American College of Sports Medicine (Initiative „Exercise is Medicine“) bis hin zu Firmen wie Sport Speaker, Orthogen, movX, movisens, DORNER Health IT Solutions, leds-react, Loewi und WT Wearable Technologies.

Messe Düsseldorf GmbH
D 40001 Düsseldorf

Chillventa eSpecial geht im Oktober digital an den Start

11.10. - 13.10.2022: CHILLVENTA 2022, Nürnberg (D)

Vom 13. bis 15. Oktober bietet das Chillventa eSpecial der internationalen Kälte-, Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpen Community an drei Tagen Fachwissen, Dialog und Innovationen pur – dieses Jahr erstmals als virtuelles Event. Die Weltleitmesse der Kältetechnik nimmt den Spirit und Schwung der Veranstaltung mit in die digitale Welt. Die Teilnehmer können auf dem Chillventa eSpecial wie gewohnt Kontakte knüpfen, ihr Netzwerk pflegen, Wissen austauschen und gemeinsam über neue Produkte, Projekte und Entwicklungen in der Branche diskutieren. Im Fokus steht auch hier der Leitgedanke: Chillventa Connecting Experts.

„In den vergangenen Wochen hat sich der Wunsch unserer Kunden nach einer Branchenplattform mit intensivem Wissenstransfer herauskristallisiert – wenn nicht live am Messeplatz Nürnberg, dann aber in jedem Fall digital. Hieraus haben wir für die Community das Chillventa eSpecial entwickelt, das ein großes Spektrum der Weltleitmesse der Kältetechnik virtuell abbilden wird“, so Daniela Heinkel Leiterin Chillventa, NürnbergMesse.

Am ersten Tag des Chillventa eSpecials, Dienstag, 13. Oktober, findet der Chillventa CONGRESS statt. Die Experten aus aller Welt können sich auf ein hochkarätiges und internationales Kongressprogramm freuen. Über die gesamte Laufzeit stehen den Teilnehmern Firmenprofile und Produktpräsentationen zur Verfügung. Am zweiten und dritten Tag nimmt das digitale Event das fachlich hochwertige und erstklassige Vortragsprogramm der beteiligten Unternehmen in den Fokus.

„Wir legen bei dem Chillventa eSpecial

CHILLVENTA
eSPECIAL

besonderen Wert auf den direkten und persönlichen Austausch während der gesamten Laufzeit der digitalen Veranstaltung. So wie es unsere Kunden auch vor Ort gewohnt sind. Denn die Chillventa ist die internationale Businessplattform der Kälte, Klima-, Lüftungs- und Wärmepumpenbranche. Und wenn wir uns dieses Jahr leider nicht alle persönlich am Messeplatz Nürnberg sehen können, dann freuen wir uns, unsere Kunden im

Netz auf dem Chillventa eSpecial zu treffen“, so Heinkel weiter

Matchmaking und fachlicher Dialog wird 2020 großgeschrieben

Während des Events stehen den beteiligten Unternehmen und Teilnehmern verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung, um schnell miteinander in Kontakt zu kommen. Ein ausgeklügeltes Matchmaking-System schlägt beispielsweise allen Teilnehmern der Veranstaltung gezielt diejenigen Kontakte vor, die Ihren Anforderungen am besten entsprechen. Darüber hinaus wird es unter anderem Chatrooms geben und viele weitere Möglichkeiten Geschäftsfreunde zu treffen, sich über neue und innovative Produkte sowie News aus der Branche im direkten Dialog auszutauschen und zu informieren.

NürnbergMesse GmbH
D 90471 Nürnberg

Elektronische Unterschrift für den Reinraum

Neue CONNECT BOXEN verfügbar

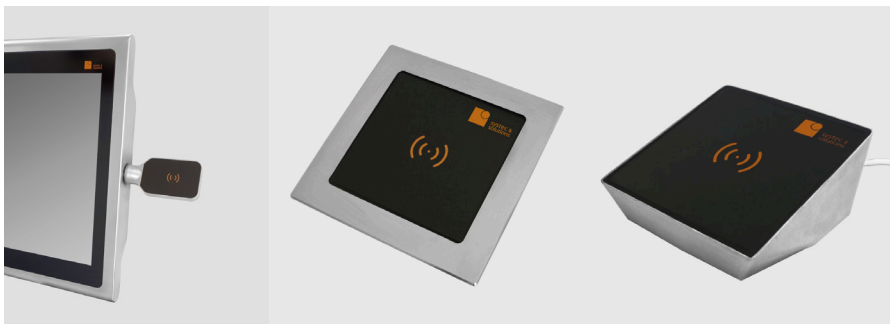
Die CONNECT BOX bietet eine sichere und kontaktlose RFID-Lösung von der elektronischen Unterschrift im Reinraum bis zur Authentifizierung, bspw. in Kombination mit dem Nymi Band. Sie wurde speziell für den Einsatz im Reinraum und in GMP-Umgebungen entwickelt.

Die CONNECT BOX ist als RFID, NFC, Smartcard-Reader und mit Bluetooth verwendbar. Sie bietet mit drei verschiedenen Versionen eine ideale Lösung für verschie-

denste räumliche und ergonomische Anforderungen und deckt alle Anwendungsfälle ab.

Die CONNECT BOX war bisher nur für die Montage seitlich am HMI-System verfügbar. Jetzt bieten wir Ihnen zusätzlich eine IP65 Desktop-Variante für den Tisch sowie eine CONNECT BOX zur Integration in die Wand an. Die HMI- sowie die Desktopvariante haben eine Frontseite aus Glas und sind in ein reinraumtaugliches IP65-Edelstahl-Gehäuse

eingebettet. Bei der integrierten Lösung für die Wand oder den Schaltschrank können Sie wählen, ob Sie diese flächenbündig oder mittels Edelstahlrahmen einbauen möchten. Frontseitig entspricht diese Lösung Schutzklasse IP65. Die verschiedenen CONNECT BOXEN können nahtlos mit Hardware von System & Solutions kombiniert werden und sind einfach nachzurüsten. Über den USB-Kabelanschluss ist die CONNECT BOX kompatibel mit anderen Lösungen. Eine zusätzliche Stromzufuhr wird nicht benötigt.



CONNECT BOX zu ergonomischen Befestigung am HMI-System

CONNECT BOX FM zum Einbau in die Wand mit oder ohne Edelstahlrahmen

CONNECT BOX DESKTOP zum Aufstellen oder Befestigen auf Tischen oder Ablagen



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

Gerresheimer liefert das Primärpackmittel für die Verpackung von Dexamethason

Gerresheimer wurde von einem namhaften Kunden beauftragt, Kunststoffbehälter zu produzieren, in denen der Wirkstoff Dexamethason abgefüllt werden soll. Der Wirkstoff kann laut einer Studie die Sterblichkeit von schwer an Covid 19 erkrankten Menschen senken. Erst kürzlich berichteten das Ärzteblatt und andere Medien darüber, dass die Weltgesundheitsorganisation (WHO) eine Steigerung der Produktion des Wirkstoffs Dexamethason gefordert hat.

Das ist die Kunststoffdose DB39 von Gerresheimer, in der die Dexamethason-Tabletten für die Behandlung schwerkranker Covid 19-Patienten abgefüllt werden.

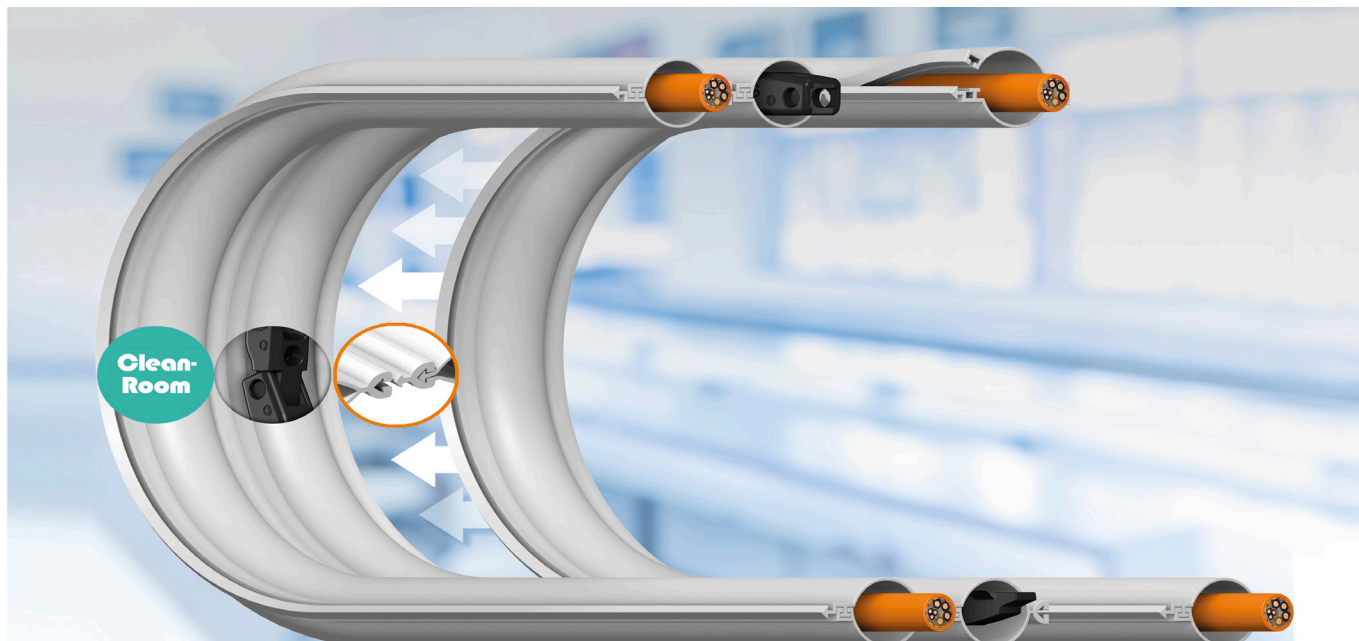


„Wir haben durch weltweit vereinheitlichte Prozesse und Technologien die Möglichkeit flexibel, lokal und nachhaltig zu produzieren. Dazu gehört auch, dass wir für unsere Kunden die Beschaffungs- und Transportwege optimieren“, sagt Jens Friis, der als Vice President Europe & Latin America bei Primary Plastic Packaging für den Vertrieb zuständig ist. „Für die Verpackung von Dexamethason liefern wir 100ml-Medikamentendosen mit Verschluss.“ Er erklärt, dass bereits

im Dezember 2019 das erste Werkzeug erfolgreich nach Dänemark zum Produktionsstandort in Vaerloese transferiert wurde, um lokale europäische Märkte optimal versorgen zu können.

Gerresheimer ist als Spezialist für pharmazeutische Primärverpackungen für die Verpackung des Wirkstoffs gut aufgestellt. Schon am Anfang der Corona-Pandemie reagierte das Unternehmen flexibel auf die Wünsche seiner Kunden nach Behältern zur Abfüllung von Handdesinfektionsmittel. Die Faktoren Beschaffungssicherheit, Supply-Chain-Management und klar definierte Durchlaufzeiten sind bei Gerresheimer entscheidende Schlüsselfaktoren für eine hohe Kundenzufriedenheit im Dienst der Gesundheit von Menschen.

Gerresheimer AG
D 40468 Düsseldorf



Modular, flach und schnell montiert: e-skin flat single pods für den Reinraum

igus erweitert ISO Klasse 1 Energiekettenserie mit Einzelkammerlösung und Stützkette für mehr freitragende Längen

Um Leitungen kompakt und nahezu partikelfrei im Reinraum zu führen, hat igus die e-skin flat entwickelt. Damit Anwender noch schneller die Energiekette montieren und Leitungen einfach austauschen können, bietet igus jetzt die e-skin flat auch als „single pods“ an. So kann der Anwender die Anzahl der Kammern selbst definieren, modular miteinander kombinieren und Leitungen in Sekundenschnelle einlegen. Eine neue Stützkette stabilisiert die e-skin flat zusätzlich und sorgt für eine höhere freitragende Länge.

Die voranschreitende Elektrifizierung vom E-Auto bis hin zur Smart-Watch lässt die Halbleiterindustrie derzeit stark wachsen. Für die Industrie bedeutet das ein hohes Investment in die Entwicklung und Produktion von Elektronikbauteilen, Halbleitern, OLED- und LCD-Displays in Reinräumen. Daher sind auch Maschinenelemente wie Leitungen und Energieführungen gefragt, die die strengen Anforderungen nach Partikelfreiheit erfüllen. Speziell für die Leitungsführung in kompakten Bauräumen im Reinraum hat igus die e-skin flat entwickelt. „Die extrem flache Energieführung haben wir auf der Hannover Messe 2019 erstmals vorgestellt, seitdem ist die Nachfrage sehr groß“, erklärt Peter Mattonet, Branchenmanager Reinraumtechnik bei der igus GmbH. Der Einsatz von ähnlichen Energieführungslösungen bzw. Cleancable-Lösungen brachte den großen Nachteil mit sich, dass bei einem Leitungsausfall die komplette Energieführung getauscht werden musste. igus bietet mit der e-skin flat eine leicht zu wartende Lösung jetzt auch als single pod Variante an. Der Anwender kann nun selbst die Anzahl der Kammern definieren, sie miteinander verbinden, jederzeit erweitern, in Wunschlänge zuschneiden und die Leitungen einlegen. Alternativ bietet igus auch ein direkt anschlussfertiges Sys-

tem mit speziell entwickelten Reinraumleitungen an. Die e-skin flat single pods sind in zwei Abmessungen als geschlossene und offene Variante erhältlich. Bei der geschlossenen Variante lassen sich die Leitungen einfach durch die Kammeröffnungen führen, während bei der offenen Version die Leitungen von der Seite eingelegt und mittels Reißverschlussprinzip geschlossen werden. „Der wesentliche Vorteil der e-skin flat single pods liegt in der einfachen Wartung, denn im Gegensatz zu alternativen Lösungen sind die Leitungen nicht in eine Folie eingeschweißt. Mit dem Kammersystem lassen sich die Leitungen einfach neu einziehen. Das Konzept überzeugt die Kunden“, so Peter Mattonet.

Stützkette als „Wirbelsäule“

Um die Stabilität der e-skin flat single pods zu erhöhen, bietet igus jetzt zusätzlich für die geschlossene Variante eine Stützkette an. Sie ermöglicht eine höhere freitragende Länge der single pods. So sind ein stabiler Lauf und die Einhaltung des definierten Biegeradius von 40 bis 100 mm gesichert. Die integrierte Kette besteht dabei aus einem hochverschleißfesten igus Kunststoff, der auf das Material der e-skin flat abgestimmt ist und dank abgerundeter Kanten die Kammer nicht beschädigt. Alle Reinraumlösungen testet igus in seinem neuen Reinraumlabor, das das Fraunhofer Institut IPA für den motion plastics Spezialisten in Köln errichtet hat. Hier durchlaufen alle Produkte den Test im Reinraum bis zur Luftreinheitsklasse 1 gemäß ISO 14644-1.



Mobile Wiegetechnik

Wiegehubwagen aus Edelstahl zum Transportieren und Wiegen in sensiblen Bereichen

Transportieren und gleichzeitig wiegen – das kann der Wiegehubwagen von EAP Lachnit. Die Vorteile liegen auf der Hand, denn mit dem kombinierten Hub- und Wiegewagen können Unternehmen Zeit sparen und Prozesse vereinfachen. Die robusten Flurförderzeuge werden aus Edelstahl gefertigt und sind mit hochwertigen Waagen - sowie auf Wunsch auch mit Funkanbindung und mobilem Drucker - ausgestattet. Die Wiegehubwagen sind nicht nur für sensible Bereich in der Lebensmittel- oder Pharmaindustrie, sondern auch für den Einsatz in Ex-Bereichen und Reinräumen geeignet.

Effizienz ist in der Intralogistik angesagt, in wirtschaftlich schwierigen Zeiten mehr denn je. Mit vereinfachten Prozessen kann oft Zeit gespart und Kosten reduziert werden. Dies lässt sich mit einem Wiegehubwagen von EAP Lachnit täglich praktizieren, denn dieser vereint einen Hubwagen mit einer Waage. Mit dieser cleveren Konstruktion müssen Güter nicht zu Waagen transportiert, abgeladen und gewogen werden. Sie werden einfach während des Transports gewogen. Damit lässt sich der Materialfluss wesentlich vereinfachen. Der süddeutsche Hersteller EAP Lachnit geht aber noch einen Schritt weiter und bietet robuste Wiegehubwagen aus Edelstahl an, die auch für sensible Bereiche in der Lebensmittel- oder Pharmaindustrie sowie dem Einsatz in Ex-Bereichen und Reinräumen geeignet sind.

Als Basismodelle dienen der bewährte Gabelhubwagen 400 K mit Feststellbremse oder das neue Modell Typ 400 Quick (mit Quicklift-Funktion für einen schnelleren Hub-

vorgang) von EAP Lachnit. Beide transportieren bis zu 2.000 Kilogramm mit einem Hub von 90 bis 200 Millimeter. In der Standardausführung sind Gabeln mit den Maßen 1.150 x 555 Millimeter verbaut, die für die Aufnahme von Palettengrößen CP1, 2, 3 und Euro geeignet sind.

Transportieren und gleichzeitig Wiegen

Der Wiegevorgang erfolgt mit präzisen Waagen von Markenherstellern. Energie wird nur während des Wiegevorgangs verbraucht, dadurch werden bis zu 20 Betriebsstunden erreicht. Verschiedene Kalibrierungsvarianten sind einstellbar. Die Brutto-, Netto-, Taraumschaltung erfolgt am Anzeigeterminal, das komplett in Edelstahl gefertigt ist. Die Waagen sind mit einem Spritzwasserschutz (IP65) versehen; die vier Wiegezellen sind dicht verschweißt und erfüllen Schutzart IP67. Aufgrund seiner robusten Konstruktion kann der Wiegehubwagen auch unter

rauen Umgebungsbedingungen mit Temperaturschwankungen von -10° bis +40° Grad problemlos betrieben werden. Auch gegen Schwingungen und Stöße sind die Wiegehubwagen zuverlässig geschützt.

Die Ausstattung kann variiert werden, optional sind beispielsweise andere Gabelmaße und Waagenmodelle oder spezielle Sonderaufbauten erhältlich. Auf Wunsch in Ex-Klassifikation II 2 GD c und/oder Reinraumausführung. Die Flurförderzeuge können außerdem mit einem WLAN-Anschluss oder mobilen Drucker ergänzt werden.

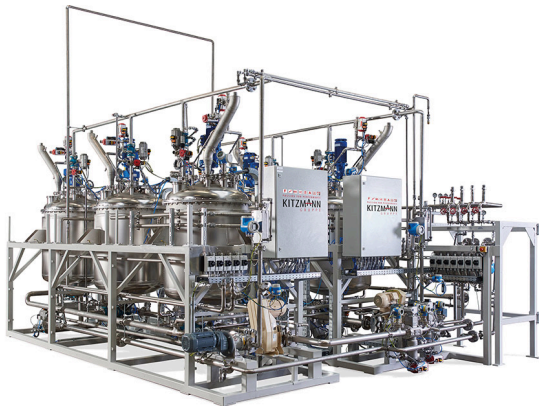
LACHNIT
Fördertechnik in Edelstahl

EAP Lachnit GmbH
Robert-Bosch-Straße 7 D 89275 Elchingen
Telefon: +49 7308 969815 Telefax: +49 7308 969811
E-Mail: info@lachnit-foerdertechnik.de
Internet: <http://www.lachnit-foerdertechnik.de>

Flüssigkeitshandling weiter ausgebaut

KITZMANN entwickelt umweltfreundliche verfahrenstechnische Flüssigkeitsanlage

Die neue verfahrenstechnische Anlage wurde von KITZMANN im Kundenauftrag (Chemiebranche) entwickelt und stellt eine Flüssigkeit her, die aus verschiedenen Rohstoffen besteht, welche besonders kritische und einmalig wechselhafte physikalische Eigenschaften aufweist.



Hierbei war eine enge Zusammenarbeit mit der Entwicklungsabteilung des Konzerns erforderlich, weil die Rezepte laufend optimiert wurden und der Prozess immer wieder auf das Produkt angepasst werden musste.

Ein wesentliches Kriterium war die Rezepturtreue. Denn auch nur kleinste Abweichungen hierbei beeinflussen die Produktqualität bis hin zur Unbrauchbarkeit.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt war eine effektive, energieeffiziente und umweltfreundliche Lösung zu finden. Hierbei wurde das Material des An- und Abfahrprozesses wiederverwendet, sodass nahezu kein Abfall entstand.

Die trotz engem Zeitplan installierte Pilotanlage überzeugte: Mit einem gut durchdachten Konzept, schneller Umsetzung sowie innovativen Neuansätzen und Lösungen erhielt KITZMANN den Zuschlag, die komplette Produktionsanlage zu realisieren.

Kitzmann GmbH
D 49525 Lengerich

Feuchte- und Temperaturfühler mit digitaler Schnittstelle

**Der EE072 ist ein hochgenauer, vielseitig einsetzbarer Messfühler.
Via Modbus RTU oder CANopen lässt sich der robuste Fühler einfach einbinden.**

Der EE072 von E+E Elektronik ist ein hochgenauer Feuchte- und Temperaturfühler für anspruchsvolle Prozess- und Klimasteuerungsaufgaben. Der Fühler kann beispielsweise in der Landwirtschaft und Tierhaltung, der Lebensmittel- und Pharmaindustrie oder in Reinräumen eingesetzt werden. Die Digitalschnittstelle mit Modbus RTU oder CANopen Kommunikationsprotokoll erleichtert das Design-in des EE072.

Vielseitig einsetzbar und hochgenau

Ein breiter Temperatureinsatzbereich von $-40 \dots 80$ °C, das robuste IP65 Edelstahl- oder Polycarbonat-Gehäuse und verschiedene Filterkappen machen den EE072 zu einem vielseitig einsetzbaren Messfühler. Die sehr gute Temperaturkompensation und eine konfigurierbare Druckkompensation sorgen für eine hohe Messgenauigkeit von bis zu $\pm 1,3$ % rF und $\pm 0,1$ °C.

Langzeitstabil in rauer Umgebung

Das E+E Sensor-Coating schützt das Feuchtesensorelement vor korrosiven und elektrisch leitenden Verunreinigungen. Dies

gewährleistet eine ausgezeichnete Langzeitstabilität selbst in rauer Umgebung. In Kombination mit dem robusten Sensorkopf und der vergossenen Messelektronik eignet sich der EE072 somit ideal für besonders anspruchsvolle Messaufgaben.

Einfache Einbindung durch Industriestandards

Der digitale Messfühler ist wahlweise mit einer RS485-Schnittstelle mit Modbus RTU-Protokoll oder einer CAN-Schnittstelle mit CANopen-Protokoll erhältlich. Die beiden standardisierten Kommunikationsprotokolle ermöglichen die direkte Einbindung des EE072 in die im industriellen Bereich gebräuchlichen Steuerungssysteme. Der industriübliche M12x1 Anschlussstecker erlaubt zudem eine rasche elektrische Netzwerk-Integration.

Berechnung weiterer Messgrößen

Der EE072 misst nicht nur die relative Feuchte und Temperatur, er berechnet auch alle feuchtebezogenen Messgrößen, wie Taupunkt, Frostpunkt oder Feuchtkugeltemperatur, uvm. Mithilfe eines optionalen Adapters



und der kostenlosen Konfigurationssoftware lässt sich der Messfühler komfortabel konfigurieren.



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

CleanBoy® – Reinste Luft auf kleinstem Raum

SPETEC® CleanBoy® als kostengünstige und portable Alternative

In der industriellen Fertigung, Nahrungsmittelindustrie, Veredelung, Verpackung sowie in Wissenschaft und Forschung spielt eine saubere Umgebung - also frei von Partikeln und Keimen - eine immer wichtigere Rolle.

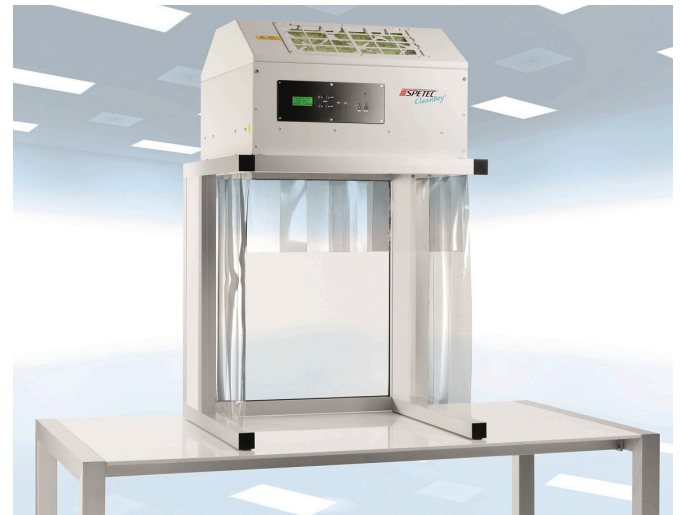
Besonders in Arbeitsbereichen, wo luftgetragene Staubpartikel bei der Be- und Verarbeitung von Produkten zu Fertigungsfehlern oder mangelhafter Qualität und somit finanziellen Einbußen führen können, scheint es somit notwendig, Reinräume einzurichten, deren Anschaffung und Wartung mit hohen Kosten verbunden sind.

Oftmals ist es aber nicht notwendig, so kostspielige und technisch komplexe Räume zu errichten - es genügt oft, Reinraumbedingungen nur für einen bestimmten Teilbereich zu schaffen.

Die Reinraumtechnologie von Spetec zielt darauf ab, Partikel mit einem Durchmesser von $0,12 \mu\text{m}$ und größer auf engstem Raum zu entfernen, wo höchste Reinheitsstandards einen sicheren Prozessablauf gewährleisten müssen. Die mobilen, gebrauchsfertigen Reinraumgeräte von Spetec erlauben einen Einsatz insbesondere für die Montage oder Aufbewahrung von staubempfindlichen mechanischen oder elektronischen Komponenten in den Fertigungsbereichen der Mechanik, Elektronik, Opto-Elektronik, Medizin- oder Biotechnologie.

Somit ermöglicht es z.B. der mobile Reinraumarbeitsplatz CleanBoy® dem Anwender, in jedem beliebigen Arbeitsbereich Reinraumbedingungen mit effektiver Wirkung bei geringem Investitionsaufwand zu schaffen und kann als mobile Version auf Rädern sogar innerbetrieblichen zu verschiedenen Einsatzorten transportiert werden. Auch maßgerechte Anpassungen an problematische Arbeitsplätze sind möglich.

Der CleanBoy® besteht aus einem Laminar Flow Modul Serie SuSi® (Super Silent) und einem Tragegestell aus eloxierten Aluminiumprofilen. Die Luft wird über einen Vorfilter aus der Raumluft angesaugt,



durch einen Hochleistungsfilter des Typs H14 gefiltert und laminar über den Arbeitsplatz geleitet. Der Filter besitzt einen Abscheidegrad von 99,995%, d.h. der Filter scheidet bei einer Partikelgröße von $0,12 \mu\text{m}$ (nach MPPS) mindestens 99,995% aller Partikel ab. Er verfügt über einen Isolationsfaktor von 104, wodurch er die Luftqualität in der Reinraumstation gegenüber der Umgebung mindestens um das 10.000fache verbessert.

Sie arbeiten somit unter Reinraumbedingungen ISO 5 auf der Tischplatte des Geräts. Dies gilt gleichermaßen für den CleanBoy® Mini (Tischgerät) sowie für den CleanBoy® Maxi (Standgerät).

Durch den Einsatz des CleanBoys® in einem großen, begehbaren Reinraum ergibt sich ein begrenzter Raum, in dem sich praktisch keine Partikel mehr nachweisen lassen. Das Gerät gibt es als Tisch- und als Standgerät. Es bedarf keiner Installation und ist sofort nach Lieferung betriebsbereit.



Spetec Gesellschaft für Labor- und Reinraumtechnik mbH
Am Kletthamer Feld 15 D 85435 Erding
Telefon: 08122/95909-0 Telefax: 08122/95909-55
E-Mail: info@spetec.de Internet: <https://www.spetec.de>

FFP2 Halbmaske

Gute Passform



Diese FFP2 Gesichtsmaske besteht aus 3-lagigem, atmungsaktivem Material. Der anpassbare Nasenbügel gewährleistet eine gute Passform. Verpackungseinheit: 50 Stück Farbe: Weiß
Lieferung: Sofort aus Vorrat

hans j. michael gmbh

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: <https://www.hjm-reinraum.de>



Desinfizierbare Tastaturen und Tablets minimieren Übertragungsrisiko von Krankheitserregern

Vollständig desinfizierbare Tastaturen und Touchscreens können das Übertragungsrisiko für Krankheitserreger im medizinischen Umfeld deutlich senken. Das Robert-Koch-Institut empfiehlt die Verwendung sol-

cher Geräte im Bereich der Patientenversorgung. Systec & Solutions, Spezialist für Reinraum-Hardware, bietet technische Lösungen für Kliniken, Krankenhäuser und Apotheken. Besonders in Zeiten des neuartigen Corona-



(Bildrechte: Systec & Solutions GmbH / Image rights: Systec & Solutions GmbH)

virus SARS-Cov-2 sind derartige technische Innovationen wichtig.

Hardware wie Tastaturen und Touchscreens gelten im medizinischen Umfeld als besonders kritische Oberflächen für die Übertragung von Krankheitserregern. Studien zur Kontamination technischer Geräte in Krankenhäusern und Kliniken zeigten, dass teilweise bis zu 100 % der Computertastaturen mikrobiell verunreinigt waren.¹ Bei einem Vergleich unterschiedlicher Oberflächen in einem Operationsraum waren Tastaturen sogar die am meisten kontaminierten Gegenstände.²

In Zeiten des neuartigen Coronavirus SARS-Cov-2, welches auf Oberflächen mehrere Tage vermehrungsfähig bleiben kann,³ ist die effektive Eindämmung der Keimbelastung besonders wichtig. „Unsere Medical Tastaturen und Touchscreens lassen sich mit allen gängigen Desinfektionsmitteln behandeln“ betont Andreas König, CEO von Systec & Solutions. „Das Tablet ist vollständig in Edelstahl gehaust, besitzt eine Zertifizierung nach IP65 und weist keine Totzonen auf. Damit ist es sehr robust und für viele Reinigungszyklen geeignet.“ Auch das Medical Glass Keyboard kommt dank der glatten Glasoberfläche ohne verschmutzbare Tasten aus und lässt sich trotzdem mit Handschuhen bedienen.

Das Robert-Koch-Institut (RKI) empfiehlt bei der Versorgung von Patienten explizit die Verwendung spezieller, desinfizierbarer Geräte.⁴ Herkömmliche Tastaturen können mit ihren zahlreichen Öffnungen die hohen medizinischen Anforderungen oft nicht erfüllen. Bei desinfizierbaren Geräten lassen sich Kontaminationen mit potentiell infektiösen Keimen dagegen effizient und schnell auf ein absolutes Minimum reduzieren.



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

Quellen:

1 Ide N et al. What's on your keyboard? A systematic review of the contamination of peripheral computer devices in healthcare settings. *BMJ Open* 2019;9:e026437.

2 Petersen-Fitts G et al. Comparison of Microbial Count on Various Surfaces in Operating Rooms at Different Times of the Day. *J Surg Orthop Adv*. 2018;27(4):281-285.

3 RKI, SARS-CoV-2 Steckbrief zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19), Stand 17.04.2020

4 RKI, Hygiene beim Einsatz von Computern und Geräten mit Touchscreen im Bereich der Patientenversorgung, 2019

Etiketten leicht und schmierfrei umlenken mit xiros Polymerkugellager in neuer schwarzer Tragrolle. (Quelle: igus GmbH)



Schnell und schmierfrei: Neue xiros Folienumlenkrolle für die Etikettiertechnik

Schwarze Umlenkrolle mit leichtlaufenden Polymerkugellagern spart bis zu 48 Prozent Gewicht und 42 Prozent Massenträgheit ein

Sie lenken Folien oder Etiketten um: Tragrollen mit Kugellagern. Bisher vor allem in klar eloxiertem Aluminium eingesetzt, sorgt die neue schwarze Umlenkrolle von igus jetzt für einen echten Hingucker in der Verpackungs- und Etikettiertechnik. Das direkt einbaufertige System kann jedoch nicht nur optisch, sondern auch technisch überzeugen. Es besteht aus schwarz eloxierten Aluminiumrohren sowie wartungsfreien und leichtläufigen xiros Polymerkugellagern.

xiros Polymerkugellager sind schmierfrei, wartungsfrei, hygienisch und besitzen ein sehr geringes Losbrechmoment. Durch diese besonderen Eigenschaften kommen sie vor allem im Bereich der Verpackungs- und Lebensmitteltechnik zum Einsatz. Als fertig konfektionierte Systeme mit einem Rohr aus Aluminium, Carbon oder PVC bewähren sich die Kugellager als Tragrollen zum Umlenken von Folien und Etiketten oder auch zum Fördern von Gütern. Durch den Einsatz von verschleißfesten Hochleistungspolymeren sowie dünnwandigen Rohren sorgen sie im Gegensatz zu metallischen Lösungen für eine Gewichtsersparnis von bis zu 48 Prozent. Ihre Massenträgheit ist so um 42 Prozent geringer, die notwendige Energie zum Beschleunigen damit erheblich kleiner und die Rollen erreichen die Fördergeschwindigkeit eher. Mit einer neuen schwarzen Aluminiumrolle hat igus jetzt sein Sortiment erweitert. „Die Idee für das schwarze Design entstand aus einer Kundenanfrage heraus. Die technischen Eigenschaften unserer klassischen Aluminiumrollen konnten bereits vorab überzeugen, jedoch waren bei einer Etikettierbaureihe schwarze Sichtteile gewünscht“, erklärt Marcus Semsroth, Leiter Geschäftsbereich xiros Polymerkugellager bei der igus GmbH. Die Lösung: schwarz eloxiertes Aluminium für die Rolle und schwarze xirodur S180 Flanschlagelager aus

Kunststoff. „In Kürze entstand so ein Produkt, das technisch, preislich und auch optisch dem Kundenwunsch entsprach“, so Semsroth. Zusätzlich dazu bieten sich mit der neuen schwarzen Rolle auch weitere Anwendungsbereiche an. So kann die Rolle problemlos mit Kamerasystemen zusammenarbeiten, da keine Reflexion von ihr ausgeht.

Individuelle Tragrolle in zwei Schritten konfiguriert

Für die schnelle Auswahl der passenden Tragrolle hat igus den Tragrollen-Experten entwickelt. Im Online-Tool muss der Nutzer lediglich den Außen- und Innendurchmesser sowie die Länge der Rolle, die Belastung, den Lastfall und die Umgebungstemperatur angeben. Durch Eingabe der Krafteinwirkung und dem Grad der Umschlingung berechnet der Online-Experte die resultierende Kraft auf die Rolle und zeigt die geeigneten Rohrmaterialien an. Im zweiten Schritt kann der Anwender sich anhand der Daten zur Durchbiegung, Gewicht und Preis seine Umlenkrolle auswählen, die CAD-Daten der Konfiguration herunterladen und die Rolle direkt online bestellen.

Höchstleistung im Hochvakuum

Wie von all seinen Hochvakuum-Ventilen gewohnt, setzt SMC auch bei der Serie XLJ auf die Kombination aus einem widerstandsfähigen Aluminiumgehäuse und leistungssteigernden Funktionen. Davon profitieren Vakuumsysteme in vielen Industriezweigen, etwa Halbleiterfertigungs-, Beschichtungs- oder Gefriertrocknungsanlagen. Dort und in weiteren Bereichen trägt es dazu bei, in Vakuumkammern einen möglichst molekülfreien Raum bzw. ein Hochvakuum zu erzeugen. Die minimale Ausgasung des Aluminiumgehäuses verkürzt dabei die Zeit, bis dieser Zustand erreicht ist (Evakuierung), oder ermöglicht den Einsatz einer Vakuumpumpe



Das neue Hochvakuum-Ventil der Serie XLJ steigert dank seinem schwermetallfreien Aluminiumgehäuse und angebautem Belüftungsventil die Leistung zahlreicher Vakuumsysteme. (Foto: SMC Deutschland GmbH)

mit geringerer Leistung. Das schont sowohl wertvolle Zeit- als auch Werkstoffressourcen.

Außen robust, innen produktiv

Darüber hinaus steigert ein angebautes Belüftungsventil die Effizienz des jeweiligen Vakuumsystems: Ist das Ventil während der Evakuierung bzw. im Normalbetrieb des Systems noch geschlossen, öffnet es sich bei ausgeschalteter Pumpe oder einem Netzausfall und bringt den Druck im Pumpeninneren wieder auf atmosphärisches Niveau. So wird verhindert, dass Hydrauliköl in die Vakuumkammer fließt. Positive Effekte: Reduzierte Ausfallzeiten und damit ein effizienterer Systembetrieb, der etwa Schweißmaschinen produktiver und Elektronenmikroskope leistungsfähiger macht.

Dank elektrischer Ansteuerung geht der Einsatz des Hochvakuum-Eckventils mit einer verbesserten Installationsflexibilität einher, während das bereits angebaute Belüftungsventil den Montageaufwand erspart. Zudem profitieren Nutzer der Serie XLJ von weiteren Vorzügen des Aluminiumgehäuses: Dazu gehören ein niedrigeres Gewicht, eine hohe Korrosionsbeständigkeit gegenüber aggressiven Medien wie Fluorgas sowie eine exzellente Wärmeleitfähigkeit. Letztere sorgt für eine homogene Temperaturverteilung im Ventilinneren, was die Ablagerung von Prozessgasen deutlich reduziert.

Außerdem verzichtet das Ventilgehäuse gänzlich auf Schwermetalle wie Nickel oder Chrom. Das minimiert die Verunreinigung

berührender Medien und optimiert beispielsweise die Qualität von Endprodukten, die durch Schwermetalle kontaminiert werden könnten (z. B. Halbleiterelemente).

Hochvakuum-Systeme profitieren in vielen Branchen

Die vielfältigen Vorteile, des neuen Hochvakuum-Eckventils mit Belüftungsfunktion, eröffnen Einsatzmöglichkeiten in zahlreichen Industrien. So kommt die Serie XLJ unter anderem in Vorprozessen auf dem Gebiet der Halbleiterindustrie zum Einsatz, bspw. bei Ätz-, Plasmaätz-, Sputter- oder CVD-Anlagen.

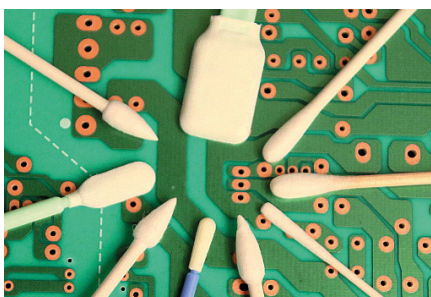
Daneben spielt es seine Stärken in der Lebensmittelindustrie aus, steigert dort die Produktivität – etwa von Gefriertrocknungsanlagen – und sorgt im Bereich Medizintechnik für einen präziseren Durchblick bei Elektronenmikroskopen. Daneben wird es in Sauerstoffreduzierungs-Anlagen, Vakuumfiltersystemen oder vakuumisolierter Ausrüstung eingesetzt.

Auch in der Automobilindustrie punktet es auf dem Feld Produktion, so beispielsweise bei Aluminium-Beschichtungsanlagen für Scheinwerfer, in Elektrostrahlschweißmaschinen oder Leckanzeigern/-testern. Die Serie XLJ verhilft demnach Hochvakuumssystemen in zahlreichen Industrien zu mehr Leistungsstärke – und optimiert deren Prozesssicherheit und Produktivität.

SMC Pneumatik GmbH
D 63329 Egelsbach

SWABS - Reinigungsstäbchen

Swabs eignen sich hervorragend zur Reinigung von sensiblen Oberflächen und schwer zugänglichen Stellen. Die Swabs sind in unterschiedlichen Kopf- und Stielvarianten lieferbar: - Swabs mit Kopf aus Baum-



wolle: Stiel aus Pappe oder Holz - Swabs mit Kopf aus UltraSolv®: Lösungsmittelbeständig - auch Modelle mit antistatischem Griff - Swabs mit Kopf aus Mikrofaser „MiraSwab“: Für besonders sensitive Oberflächen. Fussel-frei, gute Saugfähigkeit - Lösungsmittel resistente Swabs: Kopf aus PU-Schaum - Swabs mit Kopf aus Polyester: Stiel aus Polypropylen - Swabs mit Kopf aus PU-Schaum: Stiel aus Polypropylen - Swabs mit Kopf aus Mikrofaser: Stiel aus Polypropylen Für die Reinigung von High-Tech-Geräten wie z.B. Computern, Tintenstrahldruckern, Elektronikgeräten sowie zum Entfetten von Linsen eignen sich besonders die RUBY STICKS. Weitere An-

wendungen finden sie bei der Reinigung von optischen Gläsern, wie z.B. Lupen und Mikroskopen. Sie hinterlassen keine Rückstände wie z.B. Fasern, Staub und Flusen. Der weiße, abgeschrägte Kopf besteht aus sehr saugfähigem PU-Schaum, der eine exzellente Flüssigkeitsaufnahme ermöglicht. Er besitzt außerdem eine gute Resistenz gegen Hitze und Korrosion durch Chemikalien.

hans j. michael gmbh

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: https://www.hjm-reinraum.de

Neue Hebezeuge von Hovmand mit Kippfunktion zum zielgenauen Abfüllen

Handling von Eimern, kleinen Fässern und Kanistern

Sicheres Transportieren und Umfüllen von Schüttgut und Flüssigkeiten: Das ermöglichen zwei neue Hebezeuge von Hovmand. Ein Eimerheber mit manueller Kippeinheit unterstützt beim speziellen Handling von Eimern und kleinen Fässern, eine mobile Kanister-Abfüll-Hilfe erleichtert das Transportieren und Umfüllen von Kanistern. Der weltweit führende Hersteller mobiler Industrie-Hebelifte erweitert damit erneut sein Spektrum an Hebezeugen für ein sicheres und effizientes Arbeiten in der Produktion.

Bei der industriellen Herstellung von Lebensmitteln oder chemischen Gütern müssen häufig Pulver, Granulate und Schüttgut in Eimern oder kleinen Fässern sowie Flüssigkeiten aus Kanistern von einem Ort zum anderen transportiert und in andere Behälter umgefüllt werden. Für die Durchführung dieser Arbeitsschritte ohne körperliche Belastung bietet Hovmand jetzt auch ergonomische Lösungen an. Die neuen Werkzeuge für die mobilen Industrie-Hebelifte machen es leicht, schwere Kanister u. ä. sicher zu heben, zu kippen und den Inhalt abzufüllen. Unabhängig vom Gewicht des Behälters kann eine Person den Hebe- und Kippvorgang prob-

lemlos allein bewältigen – auch ein Vorteil, um den aktuell gesundheitsrelevanten Mindestabstand zu anderen Personen einhalten zu können. Außerdem sind beide Neuheiten für Umgebungen mit besonderen Hygieneanforderungen auch als Edelstahl-Lösungen erhältlich.

Für Eimer und kleine Fässer

Beim Eimerheber werden die Behälter mit einem Gurt umspannt. Dieser funktioniert nach dem Prinzip eines Autogurtes, lässt sich stramm festziehen und rollt sich beim Lösen selbstständig wieder auf. Beim Umspannen

sichern zwei tragende Rollen, gegen die der Behälter gepresst wird, diesen vor dem Herunterfallen. Eine manuell bedienbare Drehvorrichtung ermöglicht das seitliche Kippen der Behälter, um den Inhalt präzise in andere Behältnisse umzufüllen.

Mobile Abfüll-Hilfe für Kanister

Eine Neuheit auf dem Markt stellt die mobile Abfüll-Hilfe für Kanister dar. Hier werden die Kanister am Tragegriff mittels einer Hakenvorrichtung aufgenommen und sicher durch einen Verschluss sowie zwei tragende Arme fixiert. Dies ermöglicht das Heben und den Transport der Kanister. Eine manuell bedienbare Drehvorrichtung ermöglicht auch hier das präzise Umfüllen in einen anderen Behälter durch seitliches Kippen der Kanister.

Kostengünstige Lösung für mehr Produktivität im Abfüllprozess

Die Hebezeuge bringen nicht nur Vorteile beim Arbeits- und Gesundheitsschutz für Angestellte mit sich, sondern auch bei der Produktivität. Durch das zielgenaue Abfüllen können Abläufe in der Produktion beschleunigt werden.

Häufig wurde die Investition in einen Hebelift gescheut, wenn es um das Handling von Eimern und kleinen Fässern ging. Bislang musste in eine komplett-elektrische Lösung investiert werden. Mit den neuen Hebezeugen gibt es jetzt preisgünstige Alternativen. „Der Hebevorgang geschieht weiterhin elektrisch, das Kippen oder Gebinde wechseln kann durch die neu entwickelten Hebewerkzeuge aber manuell erfolgen“, sagt Geschäftsführer Søren Hovmand. „Die Bedienung ist wie auch bei den elektrischen Werkzeugen intuitiv.“



Marktheuheit: Mit der mobilen Abfüll-Hilfe für Kanister von Hovmand können schwere Kanister ergonomisch angehoben und gezielt entleert werden.



Der Gurträger mit manueller Kippeinheit von Hovmand ermöglicht das ergonomische Heben, Tragen und Kippen von Eimern und kleinen Fässern.

GEMÜ entwickelt neues elektromotorisch betätigtes Regelventil

Die Halbleiterindustrie stellt hohe Anforderungen an die Ventil-, Mess- und Regeltechnik. Zunehmend reichen pneumatisch betätigte Ventile nicht mehr aus, um die Regelanforderungen führender Hersteller von Prozessequipment zu erfüllen. Aus diesem Grund hat der Ventilspezialist GEMÜ das elektromotorisch betätigte Regelventil GEMÜ C53 iComLine entwickelt.

Das 2/2-Wege Membransitzventil GEMÜ C53 iComLine wurde für präzise und anspruchsvolle Regelanwendungen in der Halbleiterfertigung entwickelt. Das Dichtprinzip des Ventils beruht auf der bewährten GEMÜ PD-Technologie, bei der Antrieb und Medium durch einen konusförmigen Regelkegel aus beständigem PTFE getrennt werden. Da Regelkegelkontur, Antriebshub und Anschlussgrößen kundenspezifisch angepasst werden können, erfüllt GEMÜ C53 iComLine nahezu alle Regel- und Durchflussanforderungen der hochtechnologischen Halbleiterindustrie. Durch die Kombination des präzisen Schrittmotors mit hochreinen

Körperwerkstoffen eignet sich das Ventil insbesondere für Lithographie-, CMP-, und Ätzprozesse sowie für Anwendungen im Analytik-Bereich in jeder Halbleiterfertigung.

Das Membransitzventil GEMÜ C53 iComLine kann dabei nicht nur als einfaches Durchgangsventil verbaut werden. Eine Integration in einen M-Block GEMÜ PC50 iComLine ist ebenfalls möglich um komplexe Fließschemen auf minimalem Raum zu realisieren. Bei der Bearbeitung von Silizium-Wafern kann ein Mehrwegeventilblock beispielsweise in FOUP-Cleaner zur Temperaturregelung des DI-Wassers eingesetzt werden. Dazu können in den M-Block GEMÜ PC50



Elektromotorisch betätigtes Membransitzventil GEMÜ C53 iComLine für hochreine Prozesse.

iComLine Rückschlagventile und Sensoren integriert werden.

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

Wöhr erweitert Angebot der PrioLine-Serie

PrioLine HD - „Heavy Duty“ für anspruchsvolle Einsätze

Das PrioLine-Konzept

Bei der Gehäuseserie PrioLine® haben Flexibilität in Größe, Farbe, Form und Funktion sowie individuelles Design schon immer oberste Priorität. Diese Gehäuse passen sich Ihren Anforderungen und Wünschen an und können aufgrund der modularen Bauweise aus Aluminium-Profilen und Platten nahezu unbegrenzt kombiniert werden.



Produktbeispiel Pultgehäuse Form II mit HD-Profilen (Heavy Duty)

Das neue Aluminiumprofil PrioLine-HD

Der Zusatz um die Variante „Heavy Duty“ – kurz HD steht für extra stabile Profile, die belastbarer und robuster sind. Bevorzugt wird diese Version für große Gehäuse oder für anspruchsvolle Einsätze verwendet. In der Version „HD-AB“ sind die Platten außen bündig eingesetzt, d.h. das gesamte Gehäuse erscheint glatter, da es weniger Vertiefungen und Schmutzkanten gibt.

Die Erweiterung „HD“ ist für alle Gehäusetyper wie beispielsweise Pult-, Tisch-, Hand- oder Tastaturgehäuse der Serie PrioLine erhältlich.

Alle PrioLine-Gehäuse eignen sich, unabhängig von Version und Variante, zur Anwendung in den verschiedensten Formen und jeder Branche z.B. für den Maschinen- und Anlagenbau, die Mess- und Regeltechnik, die Medizintechnik u.v.m.

Natürlich sind auch mechanische und oberflächentechnische Bearbeitungen problemlos möglich und schnell realisierbar. Auf Wunsch kann ein kundenspezifisches Gehäuse der Serie PrioLine auch im branchenweit einzigartigen Eildienst von WÖHR bezogen werden.

Richard Wöhr GmbH
D 75339 Höfen/Enz

Bodenmatten für jeden Reinraum

Preiswerte Bodenmatten, die zur Sicherheit von Reinräumen dienen

Die DTS-Bodenmatten von der Marke METOCLEAN sind zuverlässige Entferner von Staub und Schmutz und somit für jeden Reinraum ein absolutes Must-Have. Empfohlen werden die Bodenmatten vor allem an Türen und Schleusen, die zu einem Reinraum führen bzw. zu einem Raum, wo möglichst wenig Schmutz reingebracht werden soll. Geeignet sind die Bodenmatten für Reinräume bis Klasse 100. Dazu gehören ebenfalls Labore und Krankenhäuser, die vor allem

die antibakterielle Variante der Bodenmatten bevorzugen. Diese enthalten in der Adhäsivschicht nämlich noch eine antibakterielle Lösung.

Die Adhäsiv-Bodenmatten bestehen aus LD-Polyethylen-Folien, welche mit einem Acrylat-Klebefilm beschichtet sind. Diese werden zu 30 abziehbaren Lagen je Block gepackt. Eine Verpackungseinheit besteht aus 10 Blocks.

Die unterste Lage eines Blocks ist dop-

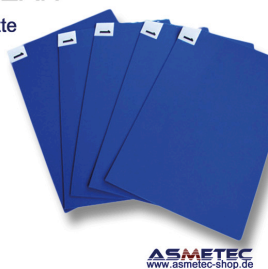
pelseitig klebend, sodass die Schutzfolie einfach abgezogen werden kann und die Bodenmatte durch simple Handhabung auf den Boden geklebt wird. Eine nicht-klebende, nummerierte Ecke der Matte erleichtert das Abziehen verbrauchter Lagen und zeigt ebenfalls den momentanen Vorrat der vorhandenen Lagen an.

Das Standardformat einer Bodenmatte beläuft sich auf 66 x 114cm. Es werden im Online-Shop von Asmetec noch weitere Formate angeboten und es können sogar Formate auf Wunsch des Kunden angefertigt werden bei Berücksichtigung einer gewissen Mindestmenge. Die Matten gibt es in weiß und in blau.

Grundsätzlich wird bei Verwendung solcher Bodenmatten das Tragen von Einweg-Überschuhen empfohlen, welche ebenfalls bei Asmetec geliefert werden können.

METOCLEAN®

DTS-Bodenmatte
30 Lagen
antibakteriell



ASMETEC
www.asmetec-shop.de

METOClean®

DTS Bodenmatte
30 Lagen



ASMETEC
www.asmetec-shop.de

ASMETEC GmbH
D 67294 Orbis

KM-Open-Frame Module

Einbaufertige Open-Frame-Module für Industrie und Medizintechnik.

Das profunde Know-How bei der Entwicklung und Fertigung der einzelnen Komponenten wie Gehäuse, Mechanik, Tastatur, Oberflächenfinish und Bedruckung nutzt die KM-Gehäusetech GmbH & Co.KG seit einigen Jahren auch erfolgreich im Bereich der Systemtechnik. Hier entwickelt, fertigt und ver-

treibt das Familienunternehmen komplette Eingabe-, Bedien-, Steuerungs- und Monitoringsysteme, die sich aufgrund ihrer hohen IP-Schutzklassen und leicht zu reinigender Oberflächen speziell für die raue Industrieumgebung oder hygienisch sensible Bereiche eignen.

Bei den KM-Open-Frame Modulen der Serie KOF handelt es sich dabei um einbaufertige Module incl. vormontiertem TFT Display. In Ergänzung bereits bestehender Versionen wurde aktuell ein Modell für 21,5"-Displays entwickelt, welches ab Stückzahl 1 erhältlich ist.

Technische Daten:

- Artikelnummer: KOF-215-001
- 21,5" Bildschirmdiagonale
- 520 x 316,5 x 39,5 mm
- Anschlüsse: DP, HDMI, DVI, VGA, CEE 7/16 (Eurostecker)
- Betriebstemperatur 0° - 50°C
- 1920 X 1080 Pixel
- 250 cd/m²
- Kontrastverhältnis 3000:1
- incl. 1mm Schaumdichtung
- Anschlussfertig für 230V, kein gesondertes Netzteil notwendig
- kundenspezifische Ausführungen auf Anfrage möglich



KM-Open-Frame Modul 21,5" LCD

KM-Gehäusetech GmbH & Co. KG
D 75323 Bad Wildbad

Industrie 4.0: EFAFLEX stellt mit EFA-SmartConnect® den nächsten digitalen Baustein vor

Mit einer neuen IoT-Lösung positioniert sich EFAFLEX in der Branche einmal mehr als Treiber der Digitalisierung.

Mit dem innovativen System EFA-SmartConnect® setzt der weltmarktführende Hersteller von Schnellauftoren neue Maßstäbe in Sachen intelligente Vernetzung von Toranlagen: Das Modul ermöglicht sowohl die Bedienung als auch die Planung von Kundenservice und Wartungsprozessen im eigenen, geschützten WLAN-Netzwerk. Sämtliche Parameter lassen sich bequem ortsunabhängig sowie kontaktlos steuern und visualisieren. Via App ist der Nutzer stets mit dem Netzwerk verbunden und profitiert von zahlreichen individuell einstellbaren Features für ein effizientes, kostensparendes Echtzeit-Tor-Management.

Höchste Standards bei Technologie und Datensicherheit

In Zeiten eines immer umfassenderen digitalen Wandels sind nicht nur zukunftsfähige Technologien, sondern auch zuverlässige Datensicherheitssysteme essenziell, um Arbeitsprozesse effizient, skalierbar, nachhaltig und wettbewerbsrelevant gestalten zu können. Mit der durchweg digitalen Handhabung des Torbetriebs im eigenen, geschützten WLAN-Netzwerk wird EFA-SmartConnect® den steigenden Anforderungen dieser modernen Unternehmenswelt gerecht. Die Bedienung der IoT-Lösung erfolgt per EFA-Smartphone-App, kompatibel mit den gängigen Betriebssystemen iOS und Android, zu deren Funktionen etwa die Visualisierung des aktuellen Torstatus, die Parametrierung essenzieller Toreinstellungen wie Offenhaltezeit sowie die Anzeige von Wartungsdaten, Fehlerspeicher und aktueller Fehlermeldungen inklusive Beschreibungen und Ursachenanalyse gehören. Dank der smarten Vernetzung mit dem Hersteller können Nutzer zudem auf Wunsch Servicemeldungen direkt an EFAFLEX senden.

Weniger Aufwand, mehr Effizienz

All diese Eigenschaften tragen im Sinne

der eingehenden Kundenzentrierung, die EFAFLEX stets in den Fokus des unternehmerischen Handels stellt, dazu bei, Prozesse auf Nutzerseite zu verschlanken und damit neuen Raum für Effizienz- und Produktivitätssteigerung zu schaffen und einen maximal reibungslosen Torbetrieb zu gewährleisten. Dank tiefgehender Analyse und klarer Visualisierung reduziert sich so beispielsweise der Zeitaufwand für Funktionskontrolle, Serviceanforderung und auch für die Fehlersuche im Störfall erheblich. Zudem können Nutzer unter anderem den Austausch von Ersatzteilen präzise kalkulieren. Das wiederum beugt kostenintensiven Stillstandzeiten vor und verringert die finanziellen Aufwendungen für Kundendienstleistungen. Dass EFA-SmartConnect® nicht nur intuitiv zu bedienen ist, sondern auch unabhängig von zusätzlichen IT-Programmen etwa für Cloud-Dienste funktioniert, macht die Handhabung besonders einfach.

Tore kommunizieren im Verbund

Innerhalb eines Netzwerks können mehrere mit dem smarten System ausgestattete Tore miteinander verbunden werden und in der Folge untereinander sowie mit der App kommunizieren. Soll eine besonders hohe Anzahl von Toren in das Management eingebunden werden, etwa in großen Hallen, ist das ebenfalls möglich, da sich mehrere Netzwerke parallel betreiben lassen. Das Modul gibt permanent den jeweils aktuellen Zustandsbericht jedes einzelnen Tores an die App weiter, von der aus der Nutzer relevante Daten bei Bedarf an den Hersteller weiterleiten kann. Als Betreiber der Toranlagen entscheidet er selbst darüber, welche der verfügbaren Informationen er EFAFLEX für weitere Schritte zur Verfügung stellt, etwa Meldungen zu Status, Störungen oder Wartungsangelegenheiten. Diese kann der App-Nutzer je nach selbst beurteiltem Bedarf zusätzlich um Freitext-Informationen ergänzen, zum Beispiel mit Erläuterungen oder der



Anforderung von IT-Support oder eines Monitors. Darüber hinaus lassen sich die zu versendenden Nachrichten mit Fotos bebildern.

Gut aufgestellt für die digitale Zukunft

Ab sofort wird EFAFLEX das Modul in ausgewählten Torsteuerungen verbauen. Um darüber hinaus auch bereits im Betrieb befindliche Tore mit EFA-SmartConnect® erfassen und betreiben zu können, wird eine Zusatzplatine in das bestehende System integriert, versehen mit einem QR-Code, einer Seriennummer und Zugangsdaten. So lassen sich ältere Toranlagen ebenfalls ganz einfach über die App zum Netzwerk hinzufügen – damit Betreiber auch bei diesen die Vorteile des innovativen Moduls ausschöpfen können.

Optimale Kompaktlösung für kleine Förderanlagen

Für Standard-Förderanwendungen bietet motan's METROVAC SG Förderstation eine optimale und preiswerte Lösung für kleinere Förderanlagen. Bestehend aus einem Vakuumbereuter, Steuerung und einem Zyklonstaubfilter, können dabei bis zu 8 Fördergeräte an die SPS-Steuerung angeschlossen werden.

Die METROVAC SG Station steht dabei in verschiedenen Gebläsegrößen zwischen 0,85 und 4,3 kW zur Verfügung. Dank des wartungsfreien Gebläses und in Kombination mit einem Zyklonstaubfilter ist die Station dabei nicht nur vielseitig, sondern kann auch unkompliziert auf die Größe Ihrer Förderanlage angepasst und problemlos erweitert werden.



Um ein zuverlässiges und konstantes Vakuum zu erzeugen, verwendet motan's Förderstation Seitenkanalverdichter als Gebläse. Besonders bei kurzen bis normalen Förderdistanzen bieten sich diese idealerweise an, um vor allem geräuscharm direkt neben den Verarbeitungsanlagen platziert zu werden.

Die FC-Filter kombinieren Zyklon-Staubabscheider mit einem Feinstaubfilter. Der Staubsammelbehälter macht das Entfernen von angesammeltem Staub schnell und einfach.

Beim Einsatz des optional erhältlichen Bypass-Ventils wird die Filterreinigung automatisiert durchgeführt. Ebenso wird die Filterpatrone regelmäßig durch den Impulsions-Luftstrom, der durch die Patrone strömt, gereinigt.

Für schnelle und störungsfreie Materialwechsel ist es zudem möglich die Materialzuführleitungen nach jedem Fördern gründlich von jeglichem Material zu reinigen. Dies ist unter anderem besonders bei der Förderung von hygroskopischen Materialien wichtig.

Die SPS-Steuerung ist robust und benutzerfreundlich in der Handhabung und befindet sich in einer ergonomisch angenehmen Arbeitshöhe. Eine Alarmpkombination aus Signallicht und -hupe ist bereits standardmäßig verbaut. Es können bis zu 8 METRO SG HOS Fördergeräte angesteuert werden, bis zu 8 METRO-MIX / DUOMIX-Mischweichen und bis zu 4 Leer-saugventile bzw. Absaugkästen mit Leersaugung.

motan-colortronic gmbh
D 61381 Friedrichsdorf

PurMop® GO - die neue Reinigungswagenserie für vorgetränkte Mopps

Kompakte Lösung - handlich und leicht zu verstauen



Mit der GO-Wagenserie stellt Hydroflex eine kompakte Lösung für das Arbeiten mit einsatzfertig getränkten Mopps zur Verfügung. Beim Einsatz von Ready-2-Use Mopps entfällt der Schritt der manuellen Tränkung der Mopps. Allerdings ist es empfohlen, die fertig getränkten Mopps sowohl vor wie auch nach der Verwendung nicht mit der Hand anzufassen, um der Verbreitung von Kontaminationen entgegenzuwirken.

Um dabei ergonomisch und zeitsparend zu arbeiten, bietet PurMop® GO die optimale Basis. Die getränkten Mopps werden in die vordere Wanne geladen und nach Verwendung berührungslos in den wahlweise sterilen oder unsterilen Moppentsorgungsbeutel abgeworfen. So wird mit Sicherheit einfacher gereinigt!



September 2020 < >

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

Veranstaltungen im September 2020

07.09.2020 - 08.09.2020

Seminar

Pharma IT Compliance

Veranstaltungsort: Wien (A)

Veranstalter: imh GmbH

[MEHR ...](#)

08.09.2020

Seminar

Das Kalibrierzertifikat

Veranstaltungsort: Mörfelden-Walldorf

Veranstalter: Testo Industrial Services

[MEHR ...](#)

08.09.2020

Seminar

Räume, Luft und Technik - Modul 1: Gestaltung und Qualifizierung von Räumen

Veranstaltungsort: Fulda

Veranstalter: PTS Training Service

[MEHR ...](#)

08.09.2020

Web-Seminar

Live Online Seminar:

Umgang mit Abweichungen in der Sterilproduktion (S 9)

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

[MEHR ...](#)

08.09.2020

Web-Seminar

Live Online Seminar: GMP-/FDA-gerechter Umgang mit Rohdaten und deren Archivierung (D 6)

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

[MEHR ...](#)

08.09.2020

Web-Seminar

Live Online Seminar: Der BTM-Verantwortliche

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

[MEHR ...](#)

08.09.2020

Web-Seminar

Webinar: Pharmarecht in EU und Deutschland

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

[MEHR ...](#)

09.09.2020

Web-Seminar

Webinar: Digitale Kommunikationskompetenz

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

[MEHR ...](#)

09.09.2020

Seminar

Räume, Luft und Technik - Modul 2: Lüftungsanlagen

Veranstaltungsort: Fulda

Veranstalter: PTS Training Service

[MEHR ...](#)

09.09.2020 - 10.09.2020

Tagung

Im Fokus: Transparente Kunststoffe

Veranstaltungsort: Leipzig

Veranstalter: Kunststoff-Zentrum in Leipzig gGmbH

09.09.2020 - 10.09.2020

Seminar

Grundlagen für Hygienebeauftragte im GMP Umfeld

Veranstaltungsort: Hausen (CH)

Veranstalter: Rohr AG Reinigungen

[MEHR ...](#)

09.09.2020

Web-Seminar

Live Online Seminar: Basistraining Validierung/Qualifizierung (QV 1)

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

[MEHR ...](#)

09.09.2020 - 10.09.2020

Web-Seminar

Live Online Seminar: Mikrobiologisches Umgebungsmonitoring (S 6)

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

[MEHR ...](#)

10.09.2020

Web-Seminar

Webinar: Data Based Leadership

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

[MEHR ...](#)

10.09.2020

Web-Seminar

Inspektionen und Audits planen

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

[MEHR ...](#)

10.09.2020

Web-Seminar

Audits und Inspektionen 2

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

[MEHR ...](#)

10.09.2020

Web-Seminar

Inspektionen und Audits 3

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

[MEHR ...](#)

10.09.2020

Seminar

Qualifizierung & Validierung in der Medizintechnik

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

[MEHR ...](#)

10.09.2020

Seminar

Räume, Luft und Technik Messtechnik Annex 1 und ISO 14644

Veranstaltungsort: Fulda

Veranstalter: PTS Training Service

[MEHR ...](#)

15.09.2020

Seminar

Die wirklich papierlose Pharmaproduktion

Veranstaltungsort: Eberbach bei Heidelberg

Veranstalter: PTS Training Service

[MEHR ...](#)

15.09.2020 - 18.09.2020

Seminar

Lehrgang zum zertifizierten Reinraumverantwortlichen

Veranstaltungsort: Wangen an der Aare (CH)

Veranstalter: Cleanroom Future Campus

[MEHR ...](#)

15.09.2020 - 16.09.2020

Seminar

Praxisworkshop Reinigungsvalidierung

Veranstaltungsort: Kirchzarten bei Freiburg

Veranstalter: Testo Industrial Services

[MEHR ...](#)

September 2020 < >						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
36	31	1	2	3	4	5 6
37	7	8	9	10	11	12 13
38	14	15	16	17	18	19 20
39	21	22	23	24	25	26 27
40	28	29	30	1	2	3 4
41	5	6	7	8	9	10 11

Veranstaltungen im September 2020

15.09.2020 - 16.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Live Online Kongress: Pharma-Kongress 2020

Veranstaltungsort: Düsseldorf/Neuss

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

15.09.2020

Seminar

MEHR ...

GxP meets Lean

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

15.09.2020

Seminar

MEHR ...

Anforderungen an Excel im GMP Umfeld

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

15.09.2020 - 17.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Live Online Seminar - Der Pharma-Ingenieur Block 1 (PT 25)

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

16.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Webinar: Anhang 1 kompakt, Prinzipien

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

16.09.2020

Seminar

MEHR ...

Reinraum Qualifizierung und Monitoring - Was fordern die neuen ISO-Normen?

Veranstaltungsort: Wattwil (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

16.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Webinar: Anhang 1 und QP

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

16.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Webinar: Effektiv Arbeiten im Home-Office

Veranstaltungsort: Olten (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

16.09.2020 - 17.09.2020

Tagung

MEHR ...

10. VDI-Dreiländertagung Kunststoffe in der Medizintechnik

Veranstaltungsort: Friedrichshafen

Veranstalter: VDI Wissensforum GmbH

17.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Web-Seminar Series Annex 1 - Requirements for Personnel in the Context of the Contamination Control Strategy

Veranstaltungsort: an Ihrem PC

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

17.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Webinar: Künstliche Intelligenz

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

17.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Web-Seminar-Reihe Annex 1 - Anforderungen an das Personal im Rahmen der Kontaminationskontrolle

Veranstaltungsort: an Ihrem PC

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

17.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Lieferantenqualifizierung Regulatorische Anforderungen

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

17.09.2020

Seminar

MEHR ...

Reinheit und Verhalten in Reinräumen der technischen Produktion

Veranstaltungsort: Buchs (CH)

Veranstalter: Rohr AG Reinigungen

18.09.2020 - 19.09.2020

Seminar

MEHR ...

Praxisseminar Sicherheitstraining Zytostatika

Veranstaltungsort: LEAC Lab Excellence Academy- Hamburg

Veranstalter: Berner International GmbH

18.09.2020 - 19.09.2020

Seminar

MEHR ...

Zertifizierte Fortbildung: Praxisseminar Sicherheitstraining Zytostatika

Veranstaltungsort: Hamburg

Veranstalter: BERNER International GmbH

20.09.2020 - 23.09.2020

Seminar

MEHR ...

Environmental Monitoring

Veranstaltungsort: Kopenhagen (DK)

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

21.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

GMP Kompakt 1 Grundlagen

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

21.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

GMP Kompakt 2 Qualitätssicherung Qualitätskontrolle

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

21.09.2020 - 25.09.2020

Seminar

MEHR ...

Kalibriertage Thermodynamik: Prüfmittelmanagement und Kalibriertraining

Veranstaltungsort: Wien (A)

Veranstalter: Testo Industrial Services

21.09.2020 - 24.09.2020

Seminar

MEHR ...

GMP – Basis- und Aufbau-seminar

Veranstaltungsort: Kirchzarten bei Freiburg

Veranstalter: Testo Industrial Services

September 2020 < >

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

Veranstaltungen im September 2020

22.09.2020 - 23.09.2020

MEHR ...

Web-Seminar

Live Online Seminar: Der Mikrobiologie Compliance Manager - Block 2 (M2)

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

22.09.2020 - 24.09.2020

MEHR ...

Web-Seminar

Live Online Seminar - GMP-gerechte Reinräume (PT 19)

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

23.09.2020

MEHR ...

Web-Seminar

Computervalidierung gesetzliche Vorlagen

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

23.09.2020

MEHR ...

Seminar

GMP-Workshop Risikobasierte Qualifizierung

Veranstaltungsort: Kirchzarten bei Freiburg

Veranstalter: Testo Industrial Services

24.09.2020

MEHR ...

Web-Seminar

Computervalidierung Validierungsplan und Dokumentation

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

24.09.2020

MEHR ...

Web-Seminar

Web-Seminar „Lean Lab“ – Erfolgreiche Optimierungen im Labor

Veranstaltungsort: an Ihrem PC

Veranstalter: Geniu GmbH

24.09.2020

MEHR ...

Web-Seminar

GMP im Anlagenbau

Veranstaltungsort: Online

Veranstalter: gmp-experts GmbH

24.09.2020

MEHR ...

Web-Seminar

Live Online Seminar: Audit Trail & Audit Trail Review (DI 3)

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

24.09.2020 - 25.09.2020

MEHR ...

Web-Seminar

Live Online Seminar: GMP Basis Training TECHNIK (PT 28)

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

25.09.2020

MEHR ...

Web-Seminar

Webinar: Computervalidierung Testen Validierungsbericht

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

28.09.2020

MEHR ...

Web-Seminar

GMP Kompakt 3 Dokumentation und Protokolle

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

29.09.2020 - 30.09.2020

Seminar

MEHR ...

GMP Basistraining

Veranstaltungsort: Speyer

Veranstalter: PTS Training Service

29.09.2020

Web-Seminar

MEHR ...

GMP Kompakt 4 Qualifizierung und Validierung

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

29.09.2020 - 30.09.2020

Seminar

MEHR ...

Kalibrierung elektrischer Messmittel

Veranstaltungsort: Kirchzarten bei Freiburg

Veranstalter: Testo Industrial Services

29.09.2020

Seminar

MEHR ...

Computervalidierung Modul 1: Grundlagen, Regeln, GAMP 5

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: PTS Training Service

29.09.2020 - 30.09.2020

Seminar

MEHR ...

Qualifizierung: GMP-gerechte Dokumentation

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: PTS Training Service

29.09.2020

Seminar

MEHR ...

Fortbildung Lean Management im Labor

Veranstaltungsort: Hamburg

Veranstalter: Geniu GmbH

29.09.2020

Workshop

MEHR ...

Praxis-Schulung „Reinigung und Verhalten in GMP Reinräumen“

Veranstaltungsort: Hausen (CH)

Veranstalter: Rohr AG Kompetenzzentrum Reinraum

29.09.2020 - 30.09.2020

Seminar

MEHR ...

Validierung: GMP-gerechte Dokumentation, Modul 2

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: PTS Training Service

29.09.2020 - 01.10.2020

Seminar

MEHR ...

Experte für Validierung

Veranstaltungsort: Baden-Baden

Veranstalter: PTS Training Service

29.09.2020 - 30.09.2020

Seminar

MEHR ...

Reinräume in der Praxis

Veranstaltungsort: Wien (A)

Veranstalter: imh GmbH

29.09.2020 - 30.09.2020

Seminar

MEHR ...

Forum Pharma: Biosimilars

Veranstaltungsort: Wien (A)

Veranstalter: imh GmbH

30.09.2020 - 01.10.2020

Seminar

MEHR ...

Netzwerk Krankenhaus

Veranstaltungsort: Wien (A)

Veranstalter: imh GmbH

Oktober 2020 < >						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

Veranstaltungen im Oktober 2020

06.10.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Webinar: Mund-Nasenschutz und Händedesinfektion

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

06.10.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Webinar: Personalhygiene

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

06.10.2020 - 07.10.2020

Seminar

MEHR ...

Einkaufsmanagement 4.0 – Die Digitalisierung von Einkaufsprozessen

Veranstaltungsort: Krefeld

Veranstalter: IHK Mittlerer Niederrhein

06.10.2020

Seminar

MEHR ...

GMP-Dokumentation Modul 1: SOPs, erstellen und anwenden

Veranstaltungsort: Unna

Veranstalter: PTS Training Service

06.10.2020 - 08.10.2020

Seminar

MEHR ...

Der GMP-Spezialist Teil I: QA-Compliance für QS, QK, Produktion und Technik

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

06.10.2020 - 08.10.2020

Seminar

MEHR ...

Raumlufttechnische Anlagen (PT 10)

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

06.10.2020 - 07.10.2020

Seminar

MEHR ...

Datenintegrität und Audit Trail Review in der Praxis

Veranstaltungsort: Baden-Baden

Veranstalter: PTS Training Service

06.10.2020 - 08.10.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Live Online Seminar: Raumlufttechnische Anlagen (PT 10)

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

07.10.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Webinar: Erhaltung der Hautgesundheit der Hände

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

07.10.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Webinar: Reinigung und Desinfektion

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

07.10.2020

Seminar

MEHR ...

GMP Dokumentation Modul 2: sicher protokollieren

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

07.10.2020 - 08.10.2020

Messe

MEHR ...

ILMAC LAUSANNE

Veranstaltungsort: Lausanne (CH)

Veranstalter: MCH Messe Schweiz (Basel) AG

07.10.2020 - 08.10.2020

Seminar

MEHR ...

Planung GMP-gerechter Reinräume

Veranstaltungsort: Frankfurt am Main

Veranstalter: VDI Wissensforum GmbH

07.10.2020 - 08.10.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Reinraumtechnik und Reinraumpraxis

Veranstaltungsort: online

Veranstalter: VDI Wissensforum GmbH

08.10.2020

Seminar

MEHR ...

KI in der Pharma

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

09.10.2020

Tagung

MEHR ...

2. OP-Raum-Tagung

Veranstaltungsort: Berlin

Veranstalter: RRC-Congress GmbH

13.10.2020

Web-Seminar

MEHR ...

Praxis: Laborgeräte qualifizieren, kalibrieren und warten

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

13.10.2020

Seminar

MEHR ...

Basis: Von der Risikobewertung zum Managen der Risiken

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: PTS Training Service

13.10.2020 - 15.10.2020

Messe

MEHR ...

Chillventa

Veranstaltungsort: Nürnberg

Veranstalter: NürnbergMesse GmbH

14.10.2020

Seminar

MEHR ...

Datenintegrität im Fokus der Behörde

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

14.10.2020

Seminar

MEHR ...

Basis: GMP und Statistik

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: PTS Training Service

14.10.2020 - 15.10.2020

Seminar

MEHR ...

Grundlagen für Hygienebeauftragte im GMP Umfeld

Veranstaltungsort: Hausen (CH)

Veranstalter: Rohr AG Reinigungen

Oktober 2020 < >						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
40	28	29	30	1	2	3
41	5	6	7	8	9	10
42	12	13	14	15	16	17
43	19	20	21	22	23	24
44	26	27	28	29	30	31
45	2	3	4	5	6	7

Veranstaltungen im Oktober 2020

15.10.2020

Seminar

GMP Aufbauwissen

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

MEHR ...

19.10.2020 - 22.10.2020

Messe

analytica 2020

Veranstaltungsort: München

Veranstalter: Messe München GmbH

MEHR ...

20.10.2020

Seminar

Quality by Design für reine Räume - Reinraumbau, Strömungssimulationen, Qualifizierung und Monitoring

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

MEHR ...

20.10.2020 - 21.10.2020

Seminar

Reinraumqualifizierung mit Praxisworkshop

Veranstaltungsort: Kirchzarten bei Freiburg

Veranstalter: Testo Industrial Services

MEHR ...

21.10.2020

Seminar

GMP & GDP News 2020

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

MEHR ...

22.10.2020

Web-Seminar

Online-Event Praxistraining Containment

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

MEHR ...

22.10.2020

Seminar

Anforderungen an die Sterilisation

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

MEHR ...

22.10.2020

Seminar

Praxisworkshop GMP-gerechte Kalibrierung für Pharmazeuten

Veranstaltungsort: Kirchzarten bei Freiburg

Veranstalter: Testo Industrial Services

MEHR ...

26.10.2020

Seminar

Basis: Training für die Verpackung

Veranstaltungsort: Olten (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

MEHR ...

27.10.2020

Web-Seminar

Webinar Risikomanagement

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

MEHR ...

27.10.2020 - 28.10.2020

Seminar

Computervalidierung Modul 2: Steuern, Planen, Dokumentieren

Veranstaltungsort: Fulda

Veranstalter: PTS Training Service

MEHR ...

27.10.2020 - 28.10.2020

Seminar

Experte für Hygiene: Hygienebeauftragte(r) Modul 1

Veranstaltungsort: Osnabrück

Veranstalter: PTS Training Service

MEHR ...

28.10.2020

Web-Seminar

Webinar: Abweichungen und CAPA

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

MEHR ...

28.10.2020

Seminar

Anforderungen an Isolatoren - Besichtigung bei der Firma Skan AG

Veranstaltungsort: Allschwil (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

MEHR ...

28.10.2020

Web-Seminar

Webinar: Anhang 1 und Leitung Herstellung

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

MEHR ...

28.10.2020

Web-Seminar

Webinar: Anhang 1 und CCS

Veranstaltungsort: dem PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

MEHR ...

28.10.2020 - 29.10.2020

Web-Seminar

Lüftungstechnik im Reinraum - Planung, Ausführung und Betrieb

Veranstaltungsort: online

Veranstalter: VDI Wissensforum GmbH

MEHR ...

29.10.2020

Seminar

Sicherer Umgang mit Zytostatika

Veranstaltungsort: Allschwil (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

MEHR ...

29.10.2020

Web-Seminar

Webinar „Labor Benchmarking“ – Von den besten Laboren lernen

Veranstaltungsort: an Ihrem PC

Veranstalter: Geniu GmbH

MEHR ...

Impressum:

W.A. Schuster GmbH / reinraum online · Mozartstraße 45 · D 70180 Stuttgart · Tel. +49 711-9640350 · Fax 9640366

info@reinraum.de · www.reinraum.de · GF Dipl.-Designer Reinhold Schuster · Stgt, HRB 14111 · USt.-IdNr. DE 147811997

Originaltexte und Bilder

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