

WILEY

22. JAHRGANG
SEPTEMBER
2020

4

24849

ReinRaum Technik

STERILTECHNIK
HYGIENE
PRODUKTION

REINRAUMBAU

Bauprojekte in der Chemie-
und Pharmaproduktion

Interview mit Rino Woyczyk und Christian
Könings, Drees & Sommer

REINRAUM MANAGEMENT

Dichtigkeit von Reindräumen

Annette v. Kieckebusch Gück

WERKSTOFFE

Bis auf den letzten Keim

Prof. Dr. J. Peter Guggenbichler

WILEY

Fortschritt ist die Verwirklichung von Utopien.

– Oscar Wilde –



Know-how und News – für Forschung und Industrie.

- Die führende Fachpublikation im deutschsprachigen Raum
- für Betreiber und Nutzer von Reinräumen
- 22. Jahrgang – 5 Ausgaben pro Jahr
- 14.000 qualifizierte Leser (IVW)

Kontakt Redaktion:

Dr. Roy Fox
Tel.: +49 6201 606 714
roy.fox@wiley.com

Kontakt Verkauf:

Marion Schulz
Tel.: +49 6201 606 565
mschulz@wiley.com

Bettina Willnow
Tel.: +49 6201 606 770
bwillnow@wiley.com

WILEY



editorial

Virtuelle Realität?

Liebe Leserinnen und Leser, ich frage mich, ob ein virtueller Reinraum reiner (besser oder nur anders) ist?

Corona hat uns wieder voll im Griff. Erneut steigende Infektionszahlen verheißen vor dem Herbst nichts Gutes. Dabei waren wir auf einem sehr guten Weg. Die AHA-Regeln (Abstand – Hygiene – Atemschutzmaske) wirken. Nach wochenlangem Verzicht und etlichen Einschränkungen kam der Sommer. Viele strömten ins Freie, denn Frischluft tut gut. Nur leider ist man am Strand nicht allein; leider sind auch alle anderen in der Natur unterwegs. Und verflixst nochmal, wo habe ich denn die Maske versteckt? Egal. Und schon freut sich Corona über das nächste Opfer und eine weitere Verbreitung.

Um einen direkten Kontakt aus dem Weg zu gehen bzw. zu vermeiden hat sich vieles verlagert oder verändert. Wir gehen nicht mehr ins Kino, sondern streamen Filme zuhause. Wir gehen nicht mehr zum Italiener um die Ecke, wir essen die Pizza zuhause. Wir gehen nicht auf die Arbeit, sondern machen Homeoffice, arbeiten mobil oder virtuell zusammen von zuhause. Haben Sie sich schon auf einen virtuellen Cappuccino verabredet? Es ist nicht das Gleiche.

Nicht alles ist von zuhause aus machbar. Und auf Dauer? Nach 5 Monaten Homeoffice möchte ich mir das nicht vorstellen. Wir gehen nach wie vor einkaufen oder auch zum Arzt. Zunehmend denke ich, fühlt sich mein Alltag an wie eine Geschichte in „Second Life“, nur ist es First Life. Ich sitze täglich vor dem Rechner und gehe über Messen, treffe mich im virtuellen (keim-, viren- und kontaktfreien) Raum, lerne neue Personen kennen. Für mich ist es nach wie vor etwas komisch. Kennen Sie das Phänomen, Sie telefonieren sehr lange mit jemanden und eines Tages treffen sie sich persönlich? Kennen Sie dieses Gefühl? Und liegt es nicht in der Natur des Menschen Kontakt und Nähe zu suchen?

Virtueller Reinraum

Zurück zu meiner ursprünglichen Frage. Ist ein virtueller Reinraum reiner? Ideal? Problemfrei? Dazu habe ich mir Gedanken gemacht und bin etwas erschrocken. Rationalisiere ich unsere Branche gerade weg? Keinen Raum, keine Menschen, keine Partikel, keine Keime? Wo wir doch alle wissen, dass der Mensch die größte Kontaminationsquelle/Partikelschleuder im Reinraum darstellt. Schnell wurde mir klar, so einfach ist das auch nicht. Denn auch in einer scheinbar idealen, reinen, virtuellen Welt gibt es Gefahren und Kontaminationen. Zum einen versuchen sich ständig Unbekannte (Hacker) unerlaubt Zutritt zu verschaffen; zum anderen wurden die mikrobiologischen Kontaminationen nur durch Computerviren ersetzt. Haben wir nicht alles genug vom Virus? Der scheinbar keimfreie, virtuelle Reinraum hat plötzlich mit ganz anderen Problemen zu kämpfen.

Was ich eigentlich sagen wollte: Virtuell ist und bleibt virtuell. Ich vermisse Sie, ich vermisse Euch! Die gemeinsamen Termine auf der Messe, die persönlichen Begegnungen machen einen großen Teil meiner Arbeit, die Kommunikation mit unserer Branche aus. Es geht nichts über die Realität: den Cappuccino mit den Kollegen, das gemeinsame Feierabendbier nach einem langen Messetag, oder einfach ein Prosecco mit den Mädels. Die Franzosen sagen beim Anstoßen: Santé. Auf unser aller Gesundheit!

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre unserer aktuellen Ausgabe (gedruckt oder elektronisch; real und nicht virtuell!) und freue mich auf ein baldiges Wiedersehen (per Video oder auch gerne persönlich). Bleiben Sie gesund.

Herzlichst, Ihr
Roy T. Fox

Roy T. Fox



Die Zahlen sprechen für sich.

Wir übernehmen Verantwortung: Unsere Servicekräfte sorgen dafür, dass Sie die Unterstützung bekommen, die Sie brauchen. Unkompliziert, schnell und auf Augenhöhe - von der Begleitung bei Produktinnovationen und Inbetriebnahme bis zum After-Sales-Service.

Unser Portfolio wächst – und bringt Sie weiter!

Covid-19
gemeinsam
bekämpfen!

Syntegon.
Ehemals Bosch Packaging Technology.
syntegon.com/numbers

ReinRaum Technik

STERILTECHNIK
HYGIENE
PRODUKTION



7

EDITORIAL

Virtuelle Realität? 3
Dr. Roy T. Fox

JUBILÄUM

Der Erfolg kommt in Modulen 12
25 Jahre Viledon filterCair Luftqualitätsmanagement
Michael Steuer

VERBANDSNACHRICHTEN

Swiss CCS Generalversammlung und Fachtagung 14
Annette v. Kieckebusch Gück

VERANSTALTUNGEN

Das hybride Event zu den Themen Reinraum und Prozesse 15
Lounges on Tour Dresden/Hamburg und Digital Days
Harald Martin

analytica 2020 16
Weltleitmesse vergrößert durch analytica virtual ihre Reichweite
Susanne Grödl

Cleanzone 2020 18
Hotspot für Technologien zum Schutz vor dem Corona-Virus
Anja Diete

Planung, Bau und Betrieb 20
BIM bekommt in der Betriebsphase eine immer wichtigere Rolle zugeschrieben

REINRAUMBAU

Bauprojekte in der Chemie- und Pharmaproduktion 22
EPCM: Engineering, Procurement und Construction Management
Rino Woyczyk, Christian Königs

Spitzenforschung auf Hochleistungsböden 24
Verschiedene Anforderungen, ein Design
Frank Bähr

REINRAUM MANAGEMENT

Dichtigkeit von Reinräumen 26
Annette v. Kieckebusch Gück

Produktionsausfall im Reinraum minimieren 28
(Re-)Qualifizierung und Modernisierung in der Reinraumtechnik – trotz kurzer Wartungsfenster
Benjamin Pfändler

BIOTECHNOLOGIE

Arzneimittel für neuartige Therapien 29
Wachstumspotential für Biotech-Standort Deutschland
Dr. Frank Mathias

LEBENSMITTELINDUSTRIE

Hygienische Lebensmittelproduktion dank effizienter Luftfilter 30
Der Vergleich von Lebenszykluskosten und Filterleistung lohnt sich
Heike Ahrens

16





WERKSTOFFE

Bis auf den letzten Keim 34
Moderne antimikrobielle Oberflächentechnologien
Prof. J. Peter Guggenbichler

HYGIENE

Hygiene Codex 36
Mehr Qualität in der Gebäudereinigung
Richard Föhre

REINRAUMREINIGUNG

Sie wollten schon immer mal die Allgäuer Textilberge erklimmen? 37
Ziehen Sie die Wanderschuhe an und starten Sie Ihre Erkundungstour!
Bianca Steiner

NEWS 6–11, 17, 21

PRODUKTE 41–48, 50

TERMINE 48–49

INDEX/IMPRESSUM 3. US

Beilagenhinweis:

Bitte beachten Sie die Beilage Thomaplast, der Firma RCT Reichelt Chemietechnik, und die „Wanderkarte“ von Pfennig Reinigungstechnik in dieser Ausgabe.

Willkommen im Wissenszeitalter.

Wiley pflegt seine 200-jährige Tradition durch Partnerschaften mit Universitäten, Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Gesellschaften und Einzelpersonen, um digitale Inhalte, Lernmittel, Prüfungs- und Zertifizierungsmittel zu entwickeln. Wir werden weiterhin Anteil nehmen an den Herausforderungen der Zukunft – und Ihnen die Hilfestellungen liefern, die Sie bei Ihren Aufgaben weiterbringen. Die ReinRaumTechnik ist ein wichtiger Teil davon.

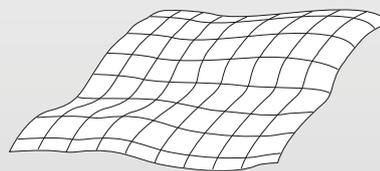


WILEY

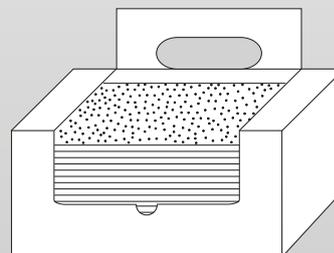
CLEAR CLEAN

Wir sind Europas einziger Hersteller von Verbrauchsmaterial der Reinraumtechnik mit über 30 Jahren Produktionserfahrung.

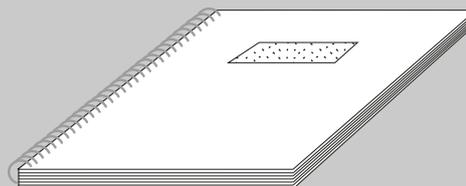
**Präzisions- und Fein-
Reinigungstücher**
aus Gestrieken und aus Vliesstoffen



Spendersysteme
für Feinreinigungstücher



Reinraum-Notizbücher
und reine Papiere



CLEAR & CLEAN - Werk für Reintechnik GmbH, Lübeck
Tel. 49 - 451 - 38 95 00, Fax 49 - 451 - 38 95 020
mail info@clearclean.de
Internet cleanboss.de

RECHT AUF EINEN TEIL DER LIZENZGEBÜHREN ERWORBEN

Royalty Pharma und AiCuris Anti-Infective Cures, ein führendes Unternehmen in der Erforschung und Entwicklung von Arzneimitteln gegen Infektionskrankheiten, haben bekannt gegeben, dass Royalty Pharma das Recht auf einen Teil der für Prevymis 1 (Letermovir) fälligen Lizenzgebühren gegen eine einmalige Zahlung von 220 Mio. USD von AiCuris erworben hat. Prevymis ist ein von AiCuris an MSD lizenziertes Produkt. Es wurde 2017 von der FDA und 2018 von der EMA sowie der japanischen Agentur für Arzneimittel und medizinische Geräte PMDA zur Prophylaxe von CMV-Infektionen und -Erkrankungen bei erwachsenen CMV-seropositiven Empfängern eines allogenen hämatopoetischen Stammzelltransplantats, bei denen ein hohes Risiko einer Reaktivierung einer CMV-Infektion besteht, zugelassen. „Die Vereinbarung zeigt den großen Bedarf an innovativen Arzneimitteln zur Behandlung von Infektionskrankheiten und deren kommerzielles Potenzial. Sie ermöglicht es uns, unsere Pipeline neuartiger Therapien weiter auszubauen und auch weiter an zukünftigen Einnahmen aus Prevymis zu partizipieren“, sagte AiCuris Geschäftsführer Dr. Holger Zimmermann. „Wir freuen uns, unser Portfolio mit dem Recht auf Lizenzgebühren an dieser wichtigen Therapie zu erweitern“, sagte Pablo Legorreta, Gründer und CEO von Royalty Pharma.

www.royaltypharma.com • www.aicuris.com

CORONA TRÜBT FREUDE ÜBER ERFOLGREICHES GESCHÄFTSJAHR

Die Dorfner Gruppe hat ihren Wachstumskurs auch im Geschäftsjahr 2019 konsequent fortgesetzt. Mit einem Gesamtumsatz von 265,6 Mio. € hat das Familienunternehmen das Rekordergebnis aus dem Vorjahr (258 Mio. €) nochmals um rund 2,9 % gesteigert. „Dieses Ergebnis“, sagt Gesamtgeschäftsführer Peter Engelbrecht, „ist großartig und macht uns alle stolz.“ Die Freude über das gute Ergebnis wird jedoch durch die aktuelle Situation getrübt: „Die Corona-Pandemie wird auch bei uns Spuren hinterlassen. Momentan lassen sich die konkreten Folgen noch nicht seriös abschätzen, zumal sich die Situation in den verschiedenen Geschäftsfeldern und Kundenbranchen sehr indifferent darstellt. Was wir jedoch feststellen, ist, dass gerade unsere Dienstleistungen in der Hygiene stark nachgefragt werden.“ Vieles hängt davon ab, wie sich das öffentliche Bewusstsein in Zukunft entwickeln wird. „Corona hat in vielen Teilen unserer Gesellschaft dazu geführt, dass die Sensibilität für Hygiene und Sauberkeit – und damit die Wertschätzung für die tagtägliche Arbeit unserer Mitarbeiter – immens gestiegen ist. Das war leider nicht immer so. Gerade in der Gebäudereinigung kam es in der Vergangenheit häufig vor, dass der Rotstift angesetzt wurde. Intervalle wurden reduziert, Leistungsverzeichnisse ausgedünnt und das Primat des Preises rangierte deutlich über dem der Qualität“, sagt Engelbrecht und hofft, dass sich das nach Corona ändert.



Karlheinz Rohrwild, Geschäftsführender Gesellschafter, und Gesamtgeschäftsführer Peter Engelbrecht

www.dorfner-gruppe.de

ACHEMA-GRÜNDERPREIS 2021

Die finale Bewerberphase für den Achema Gründerpreis ist zum 1. August gestartet und dauert bis zum 30. November 2020 an. Zum dritten Mal suchen Dechema, Business Angels FrankfurtRheinMain und High-Tech Gründerfonds Ideen, Konzepte und Businesspläne aus den Bereichen Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie. Erstmals ist die Beteiligung auch für internationale Gründer möglich. Unternehmungsfreudige Wissenschaftler, zukünftige Gründer und Inhaber von Start-ups können sich ab sofort mit ihrem Businessplan um den Achema-Gründerpreis bewerben. In der bereits abgeschlossenen Ideen- und Konzeptphase wurden u.a. Bewerbungen mit den Schwerpunkten Bio-Kraftstoffe, Biotechnologie, Sensorik, biogener Wasserstoff, chemisches Polymer-Recycling sowie chemische Elektrosynthese eingereicht. Die Finalisten bekommen die einmalige Chance, sich im Rahmen der Achema 2021 dem internationalen Fachpublikum zu präsentieren. Drei Gesamtsieger erhalten darüber hinaus je ein Preisgeld von 10.000 €. Weitere Informationen stehen auf www.achema.de/gruenderpreis zur Verfügung.

www.dechema.de



HOHES ENGAGEMENT IN CORONA-ZEITEN

Bis zu 10.000 Corona-Tests kann das Biotechnologie Startup Biomes täglich für das Land Brandenburg durchführen. Diese dienen vor allem dazu, das öffentliche Leben aufrechtzuerhalten. So können bspw. Tests in Kitas, Schulen, Behörden oder am Flughafen durchgeführt und innerhalb von 24 Stunden ausgewertet werden. Dank ihrer Expertise zur Labor-Automatisierung gelang es den Wissenschaftlern in kurzer Zeit, ihre Laborprozesse vom sogenannten Next-Generation-Sequencing, der DNA-Analyse, auf die sog. qPCR-Methode umzustellen, die zum Nachweis von Corona eingesetzt wird. Brandenburgs Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kultur Dr. Manja Schüle würdigte das Engagement bei ihrem Besuch an der TH Wildau, in deren Räumlichkeiten Biomes die Corona-Teststrecke errichtete. Ministerin Schüle nach ihrem Besuch: „Mit der Einrichtung eines Corona-Testlabors in den Laborräumen der Hochschule sendet die TH Wildau ein wichtiges Zeichen – das Meistern der Krise gelingt nur gemeinsam.“ Das Unternehmen begann bereits Mitte März, die eigenen Laborprozesse auf Coronatests umzustellen. Die komplexe Umstellung gelang aufgrund der Expertise zur Laborautomatisierung problemlos.



© Mike Lange

www.biomes.world

KEY ACCOUNT TEAM VERSTÄRKT

Das Unternehmen Camfil hat sich im Bereich Vertrieb Pharma personell verstärkt. Zum 1. Mai 2020 konnte mit Holger Fritzsche, ein erfahrener Vertriebsspezialist, als Key Account Manager Pharma gewonnen werden. Fritzsche verfügt über umfangreiche deutschlandweite und europäische Vertriebserfahrungen in leitenden Positionen im Projektmanagement, in der Kalkulation und Projektierung von Großanlagen sowie im Business Development und Key Account Management. Zuletzt war er als Leiter Vertrieb und Marketing in einem mittelständischen Unternehmen aus dem Bereich Maschinenbau tätig. Er wird die Zusammenarbeit mit dem Pharma-Segment intensivieren und das Vertriebsnetz weiter ausbauen. Camfil freut sich, dass Fritzsche mit seinen hervorragenden Produkt- und Branchenkenntnissen ab sofort das Team bereichert und die nationalen Vertriebsstrategien umsetzt.



© Camfil

www.camfil.com

VON DER IDEE ZUM STAR

Um die Innovationstätigkeit der Branche voranzutreiben, vergeben die Messe Frankfurt und der Wiley Verlag mit der Publikation Reinraumtechnik zur Cleanzone 2020 am 18.–19. November erneut den Cleanzone Award. Aufgerufen am Wettbewerb teilzunehmen sind Unternehmen, wissenschaftliche Einrichtungen oder Einzelpersonen, deren Innovationen zu mehr Effizienz und Nachhaltigkeit im reinen Produktionsprozess beitragen. Eine fünfköpfige Jury nominiert aus den eingereichten Produkten die fünf fortschrittlichsten Konzepte. Zur Jury gehören Josef Buchta, Ingenieurbüro & Reinraumservice Egon Buchta; Anja Diete, Messe Frankfurt; Josef Ortner, Ortner Reinraumtechnik und Dr. Roy Fox, Wiley Verlag sowie Prof. Dr. Andreas Schmitt, Hochschule Albstadt-Sigmaringen. Die ausgewählten Unternehmen stellen ihre Innovationen auf der internationalen Fachmesse sowohl in einer Posterpräsentation als auch in einem Kurzvortrag auf der Cleanzone Plaza vor. Damit wird der Preis zum Magnet für die internationalen Fachbesucher und die Fachmedien. Der Preis, der von Frank Duvernell ins Leben gerufen wurde, wird seit 2012 auf der Reinraummesse Cleanzone verliehen.



© Messe Frankfurt

www.cleanzone.messefrankfurt.com

MESSEN ABGESAGT

Die unsichere Lage im Zuge der Coronavirus-Pandemie, weitgehende Restriktionen und Hygienevorgaben für die Veranstaltung von Messen in Baden-Württemberg sowie die Einschränkungen im internationalen Reiseverkehr führen dazu, dass die für den 27.–29. Oktober geplanten Messen SurfaceTechnology Germany und parts2clean in diesem Jahr nicht ausgerichtet werden. Die Entscheidung hat der Veranstalter in enger Abstimmung mit den jeweiligen Fachmesseberatern getroffen. „Wir haben für beide Messen sehr gekämpft, am Ende aber gibt es zu einer Absage keine Alternative mehr“, sagt Olaf Daebler, Global Director SurfaceTechnology Germany und parts2clean im Team der Deutschen Messe. „Unter den gegebenen Umständen wäre es nicht möglich gewesen, im Oktober in Stuttgart die beiden Messen erfolgreich zu veranstalten. Die Unternehmen brauchen Planungssicherheit. Deshalb war eine zeitnahe Entscheidung notwendig. Wir werden nun unsere ganze Kraft investieren, um im Oktober 2021 mit der parts2clean und im Juni 2022 mit der SurfaceTechnology Germany wieder voll durchzustarten. Wenn die aktuelle Ausnahmesituation überwunden ist, werden die Messen umso mehr gebraucht.“ Für Aussteller beider Messen und Besucher, die bereits ein Ticket gekauft hatten, stehen Informationen auf den Messe-Websites zur Verfügung.

www.surface-technology-germany.de
www.messe.de

Entdecken Sie unsere neue Bekleidung für Lebensmittelproduktion

- Kontaminationskontrolle
- Bakterielle Eindämmung
- Verlängerte Haltbarkeit der Lebensmittel
- ISO 7 - 8 Reinraum / Sauberbereiche
- Komplette Kollektion für alle Bereiche
- Komfortables Design
- Hitze- und Feuchtigkeitsregulierend
- Alle Produkte recycelbar
- P190 Nega-Stat Carbongarn um bakterielle Übertragungen zu verhindern

Kontaktieren Sie uns:
info@alsicohightech.com
www.alsicohightech.com

alsico[^]
hightech



FORSCHUNGSNETZWERK BRINGT MEDIZINTECHNIK VORAN

Kunststoff- und Medizintechnik gehören sowohl zu den Stärkefeldern Oberösterreichs als auch Südböhmens. In beiden Regionen gibt es in den Bereichen Nanotechnologie, Biosensoren und Additive Fertigung Experten in Forschung, Wirtschaft und Start-ups. Gemeinsam könnten sie in der Medizintechnik Innovationen auf den Markt bringen. Die Vernetzungs- und Kooperationskraft sind allerdings ausbaufähig, da die Akteure zu wenig über die in den Regionen vorhandenen Kernkompetenzen Bescheid wissen. Das vorhandene Know-how ist nicht barrierefrei zugänglich und besonders innovativen Start-ups fehlt der Zugang zu High-

tech-Produktions- und Forschungsausstattung. Genau da will das Projekt NABIAM nun ansetzen und potenzielle Kooperationspartner für technologieübergreifende Gemeinschaftsprojekte mit dem Fokus auf medizintechnische Anwendungen vernetzen. NABIAM steht für Nanotechnologien, Biosensoren und Additive Manufacturing (Additive Fertigung). Die Idee zum Projekt hatte die Steyrer Innovations- und Forschungsschmiede Profactor. „Wir haben sowohl in Oberösterreich als auch in Südböhmen exzellente Forscher und Technologien von internationalem Rang. Aufgrund der Sprachbarriere arbeiten wir bislang kaum zusammen.“



Das Projekt NABIAM wird uns helfen, Synergien zu nutzen, um gemeinsam höhere Schlagkraft und Sichtbarkeit zu erzielen“, sagt Andreas Pichler, Forschungs- und Entwicklungsleiter bei Profactor.

www.profactor.at

DAS RENNEN UM DIE TROPHÄE IST IN VOLLEM GANG

Die Spannung steigt: Wer gewinnt den Cleanzone Award 2020? Zahlreiche Unternehmen haben sich ins Rennen um die in der Branche beliebte Trophäe begeben. Die hohe Dynamik ist Spiegelbild der aktuellen Situation: Gerade in Zeiten wie diesen, in denen Kontaktbeschränkungen und Abstandsregeln nach digitalen, automatisierten, effizienten und sicheren Lösungen in der Produktion rufen, sind Neuentwicklungen gefragter denn je. Zum Cleanzone Award 2020 haben folgende Firmen ihre Innovationen eingereicht: AAF-Lufttechnik, Beckman Coulter, Colandis, Contec, CWS – Initial Textil Service, Dastex, DNH, Fraunhofer IPA, Mann+Hummel, MK Versuchsanlagen und Laborbedarf, Ortner Reinraumtechnik und das TITV Greiz – das Institut für Spezialtextilien und flexible Materialien des Textilforschungsinstituts Thüringen-Vogtland.

Das Geheimnis, wer die Nominierten des Innovationspreises sein werden, lüftet eine fünfköpfige Jury im September. Zur Jury gehören:

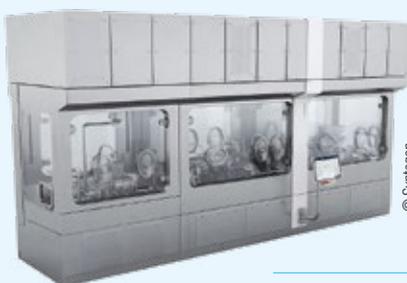
- Egon Buchta, Ingenieurbüro & Reinraumservice Egon Buchta
- Anja Diete, Messe Frankfurt
- Dr. Roy Fox, Wiley-VCH
- Josef Ortner, Ortner Reinraumtechnik
- Prof. Dr. Andreas Schmid, Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Die ausgewählten Unternehmen stellen ihre Innovationen auf der internationalen Fachmesse Cleanzone am 18. + 19. November in Frankfurt am Main sowohl in einer Posterpräsentation als auch in einem Kurzvortrag auf der Cleanzone Plaza vor. Damit wird der Preis zum Magneten für die internationalen Fachbesucher und die Fachmedien.

www.cleanzone.messefrankfurt.com

STABILE GESCHÄFTSENTWICKLUNG

Das Geschäft des Prozess- und Verpackungstechnikspezialisten Syntegon, ehemals Bosch Packaging Technology, hat sich im Jahr 2019 stabil entwickelt. Der Umsatz lag mit 1,33 Mrd. € über dem Vorjahr (2018: 1,28 Mrd. €), auch der Auftragseingang stieg leicht an. Im Zuge der Coronakrise verzeichnet der Systemlieferant der Pharma- und Nahrungsmittelindustrie eine verstärkte Nachfrage im Service-Geschäft. Um der



© Syntegon

gesteigerten Produktion gerecht zu werden, hat das Unternehmen seine Service-Aktivitäten ausgebaut und rechtzeitig neue Wege eingeschlagen. Dazu zählen verstärkte Ersatzteillieferungen und Kundendienste mittels digitalen Services. Schlüsseltermine von Kundenprojekten, wie Modelpräsentationen und Werksabnahmen, führt der Spezialist für Prozess- und Verpackungstechnik auf virtuellem Wege durch. Durch die globale Präsenz von Syntegon mit lokal ansässigen Mitarbeitern kann das Unternehmen dringende Service-Einsätze auch trotz der aktuellen Reisebeschränkungen in fast allen Fällen abdecken. Dazu Dr. Michael Grosse, Vorsitzender der Geschäftsführung von Syntegon: „Die Mission von Syntegon lautet Prozess- und Verpackungstechnik für ein besseres Leben. Deshalb sehen wir uns in der Verantwortung, die Pharma-



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 eröffnete 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 bspw. auch der Elektronik- und Biotechnologie-Branche erfüllt.

www.bardusch.de

und Nahrungsmittelindustrie mit unseren Technologien zu unterstützen und als Service-Partner an der Seite unserer Kunden zu stehen – gerade dann, wenn es schwierig wird.“ Da die für Mai geplante größte Branchenmesse Interpack aufgrund der Coronakrise auf das nächste Jahr verschoben wurde, präsentierte Syntegon seine neueste Prozess- und Verpackungstechnik auf einer virtuellen Messe. Besonderer Fokus lag auf intelligenten und nachhaltigen Technologien für die Pharma- und Nahrungsmittelindustrie. Das Unternehmen präsentierte die neue TPU Papierformmaschine für faserbasierte Primärverpackungen. Nach der Einführung der Unternehmensmarke Syntegon zu Beginn des Jahres zeigte das Unternehmen im Rahmen der Veranstaltung zum ersten Mal sein neues Produktdesign.

www.syntegon.com



© Nürnberg Messe

NEWS

STAFFELÜBERGABE

Die MedtecLive, Fachmesse für die gesamte Wertschöpfungskette der Medizintechnik-Branche, wird 2021 unter neuer Leitung stattfinden: Christopher Boss übernimmt die Veranstaltungsleitung von Alexander Stein, der die MedtecLive seit dem Start verantwortete und zuvor die MT-Connect leitete. Er wendet sich nun innerhalb der NürnbergMesse anderen Aufgaben zu. Christopher Boss leitet bereits seit knapp fünf Jahren erfolgreich die international führende Druckguss-Fachmesse Euroguss bei der NürnbergMesse und ist als Produktmanager International auch für die Veranstaltungen der Euroguss Family in China, Indien, Mexiko und Thailand verantwortlich. In der Messebranche ist Boss seit rund 15 Jahren tätig. „Ich freue mich riesig auf die neue Herausforderung und auf die hochdynamische und innovationsorientierte MedTech-Branche, in die ich im Rahmen meiner Tätigkeit für die Euroguss bereits diverse Einblicke erhalten konnte. Die MedtecLive steht zusammen mit dem MedTech Summit Congress & Partnering für ein hervorragend branchenvernetztes Event: europäisch, partnerschaftlich und zukunftsorientiert. Diesen eingeschlagenen Kurs werden mein Team und ich konsequent fortführen!“

www.nuernbergmesse.de • www.medteclive.com

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 Mrd. USD, ein Plus von 14 % gegenüber 1,2 Mrd. USD im Jahr 2018. Auch die Investitionen am Standort Weinheim wurden im vergangenen Jahr fortgesetzt: Insgesamt hat das Unternehmen 5,6 Mio. € für neue Anlagen und Technik ausgegeben. „Die größten Investitionen 2019 waren zwei Walzwerke und eine neue Knetieranlage mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von über 1,5 Mio. €“, erklärt Ton van Keken, Vice President Supply Chain und Geschäftsführer.

www.nora.com



© nora systems

BSR



Beratung & Service im Reinraum

SPEZIALISTEN in Sachen

- ➔ Messungen zur Qualifizierung
- ➔ Service
- ➔ Messtechnik
- ➔ Strömungsvisualisierung
- ➔ Kalibrierung
- ➔ Wartung
- ➔ Verkauf
- ➔ Beratung
- ➔ Schulung

... wir kennen uns aus!

BSR Ingenieur-Büro
BSR Messtechnik GmbH
Beratung & Service im Reinraum

Marienstraße 156
 68794 Oberhausen-Rheinhausen

Tel. Zentrale: +49 7254 - 95 95 9-0
 Fax: +49 7254 - 95 95 9-29

e-Mail: blattner@reinraum.info
service@reinraum.info
labor@reinraum.info

Internet: www.reinraum.info





© Piepenbrock

TOP SERVICE DEUTSCHLAND 2020

Die Piepenbrock Unternehmensgruppe hat zum dritten Mal das Siegel „Top Service Deutschland“ erhalten. Bereits 2018 als auch 2019 wurde dem Gebäudedienstleister eine ausgezeichnete Kundenorientierung bestätigt. 2020 konnte sich Piepenbrock erneut in den Top Ten des Wettbewerbs platzieren. „Es erfüllt uns mit Stolz, für unsere Servicequalität und Kundenorientierung ausgezeichnet zu werden. Der tägliche Einsatz für unsere Auftraggeber und die kontinuierlichen Verbesserungsprozesse im Unternehmen sind die Grundlage dieses wiederholten Erfolgs. Ein großer Dank gilt unseren engagierten und qualifizierten Mitarbeitern, ohne die wir diese Auszeichnung nicht gewonnen hätten“, sagt Arnulf Piepenbrock, Geschäftsführender Gesellschafter der Unternehmensgruppe. Die Auszeichnung unterstreicht zudem das große Vertrauen der Auftraggeber in die Arbeit des Gebäudedienstleisters. „Vor allem im Dienstleistungssegment ist eine vertrauensvolle und enge Zusammenarbeit besonders wichtig. Das hat sich in den letzten Monaten noch einmal bestätigt“, so Piepenbrock.

www.piepenbrock.de

MESSE-ABSAGE

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.–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. „Vielen Ausstellern, Partnern und Besuchern ging es die letzten Wochen wie uns: Das Herz sagt ja. Doch die Vernunft muss in der aktuellen Situation noch einmal nein sagen. Insbesondere die wirtschaftlichen Bedingungen vieler Unternehmen im Zuge der weltweiten Coronakrise, aber auch Unsicherheiten zum weiteren Verlauf der Pandemie stehen dem so dringend ersehnten Messebesuch noch im Weg“, so Beate Fischer, Leiterin Powtech bei der NürnbergMesse.



© Powtech Messe Nürnberg

www.powtech.de

STRATEGISCHE ZUSAMMENARBEIT

Vetter und Rentschler Biopharma, zwei weltweit operierende Dienstleistungsunternehmen für Biopharmazeutika (Contract Development and Manufacturing Organisation, CDMO), haben ihre strategische Zusammenarbeit angekündigt, um ihre Services zu erweitern und komplementäre Fähigkeiten und Expertise entlang der Wertschöpfungskette anzubieten. Ziel der Zusammenarbeit ist es, einen langfristigen Mehrwert zu schaffen, um Kunden eine schnellere und einfachere Produktversorgung Ihrer Patienten zu ermöglichen. „Wir freuen uns, mit einem so hoch angesehenen und erfolgreichen Unternehmen zusammenzuarbeiten. Vetter ist wie wir ein familiengeführtes, fest am Markt etabliertes Dienstleistungsunternehmen. Wir kennen uns seit vielen Jahren und setzen uns beide für hohe Qualität und nachhaltige Wertschöpfung ein. Unsere Kollaboration zielt darauf ab, die Komplexität für unsere Kunden zu reduzieren und so Patienten mit schweren und seltenen Krankheiten noch schneller vielversprechende neue Therapien anbieten zu können“, sagte Prof. Dr. Nikolaus F. Rentschler, Aufsichtsratsvorsitzender der Rentschler Biopharma. Senator h.c. Udo J. Vetter, Beiratsvorsitzender von Vetter, ergänzte: „Für Unternehmen ist es wichtig, sich nach vorne zu orientieren und zukunftsorientierte und innovative Ideen voranzutreiben. Dies ist Teil unserer beiden Unternehmensstrategien. Die Zusammenführung von Rentschler Biopharmas Erfahrung in der Wirkstoffproduktion und unserer eigenen Kernkompetenz in der Herstellung von Arzneimitteln ist eine weitere Möglichkeit, diesen Weg zu verfolgen.“

www.rentschler-biopharma.com
www.vetter-pharma.com

INNOVATIONS-CHAMPION

Altes loslassen und Neues wagen: Innovative Mittelständler wie RK Rose+Krieger aus Minden haben keine Angst vor dem Wandel, sondern begreifen ihn als Chance. Damit überzeugte das Unternehmen bei der 27. Runde des Innovationswettbewerbs Top 100. RK Rose+Krieger gehört seit dem 19. Juni offiziell zu den Top 100. In dem wissenschaftlichen Auswahlverfahren beeindruckte das Unternehmen in der Größenklasse C (mehr als 200 Mitarbeiter in Deutschland) besonders in den Kategorien „Außenorientierung/Open Innovation“ und „Innovationsklima“.

RK Rose+Krieger zählt bereits zum neunten Mal zu den Top-Innovatoren und ist auf die Entwicklung und den Vertrieb von Lineartechnik, Profilmontagetechnik sowie Verbindungs- und Modultechnik spezialisiert. Die Lösungen kommen vor allem in der Automobilindustrie, Medizintechnik und bei Herstellern von Lebensmittelverpackungen zum Einsatz. Um aber ihren Kunden nicht nur mechanische Produkte anbieten zu können, sondern auch Komplettpakete aus einer Hand, arbeiten die Mindener mit Partnern zusammen. Gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut wurde erst kürzlich eine automatisierte Schweißzelle für große Edelstahlteile entwickelt. „Wir haben die mechanischen Komponenten geliefert, das Institut die Steuerung für die Roboterbewegungen“, erklärt der Geschäftsführer Hartmut Hoffmann.

www.rk-rose-krieger.com



© RK Rose & Krieger

INVESTITION IN MEHR MONTAGEFLÄCHE

Optima hat am Stammsitz in Schwäbisch Hall 3,5 Mio. € in Erneuerungsmaßnahmen investiert und damit sein Standortbekenntnis bekräftigt. Es wurde eine neue 1.600 m² große Montagefläche mit zugehöriger Infrastruktur geschaffen. Damit lassen sich Maschinen noch effizienter montieren. Die Mitarbeiter profitieren von einer hochmodernen Infrastruktur und optimierten klimatischen Bedingungen. Im Zuge der Neustrukturierung der Optima Materialwirtschaft und der Eröffnung des Optima Logistikzentrums im Juli 2019 wurde das Hochregallager am Standort Steinbeisweg nicht mehr benötigt und abgebaut. An dieser Stelle wurde nun die neue Montagefläche „Nonwovens West“ mit 1.600 m² Fläche eingerichtet. Diese wurde im März 2020 sukzessive in Betrieb genommen und ist seit Mai 2020 vollständig ausgelastet. Damit verfügt der Geschäftsbereich Optima Nonwovens nun über eine Montagefläche von insgesamt 5.200 m². Die Halle ist mit neuesten Gigabit-Netzwerkleitungen ausgestattet. Damit ist Optima Nonwovens optimal auf virtuelle Abnahmen vorbereitet. Kräne, die Lasten bis zu 5 t tragen können, erleichtern das Versetzen von Baugruppen und Maschinenmodulen.

www.optima-packaging.com

VAKUUMTECHNIK FÜR VIELE LEBENSBEREICHE UNVERZICHTBAR

Seit 130 Jahren setzt Pfeiffer Vacuum Maßstäbe in der Vakuumtechnik. Von den zahlreichen Innovationen, die das Traditionsunternehmen entwickelt und erfolgreich auf den Markt gebracht hat, profitieren Wissenschaft und Industrie gleichermaßen. Bestes Beispiel ist die Turbomolekularpumpe, die 1958 im Unternehmen entwickelt wurde und seitdem aus dem Markt nicht mehr wegzudenken ist. Nach wie vor ist Pfeiffer Vacuum dank seines Know-hows Technologie- und Weltmarktführer auf diesem Gebiet. Pioniergeist und Leidenschaft prägten den Vakuumspezialisten von Anfang an. Als Arthur Pfeiffer 1890 das Unternehmen in Wetzlar gegründet hatte, widmete er sich anfangs der Produktion von Gasfernzündern. Nachdem sich elektrische Glühlampen am Markt durchgesetzt hatten, richtete der Unternehmensgründer sein Schaffen kurzerhand neu aus: Über die neue Beleuchtungstechnologie kam er zu den bei der Herstellung eingesetzten vakuumtechnischen Lösungen. Schnell erkannte er, welche Bedeutung die Vakuumtechnologie für praktisch alle Bereiche von Industrie und Forschung haben könnte – und konzentrierte sich in der Folge voll und ganz auf dieses Feld. Seitdem prägte Pfeiffer Vacuum die Vakuumtechnik maßgeblich. Auch heute stehen die Produkte für Hightech mit höchster Zuverlässigkeit und effizienter Leistung.



www.pfeiffer-vacuum.com

SCHNELLE LIEFERUNG EINER KOMPLETTEN ABFÜLLLÖSUNG

Die Optima Unternehmensgruppe begrüßt die jüngste Mitteilung von Catalent. Das US-amerikanische Unternehmen hat bekannt gegeben, dass eine Vereinbarung mit einem großen Pharmaunternehmen unterzeichnet wurde. Diese sieht vor, die Kapazitäten für die Herstellung eines führenden Covid-19-Impfstoffkandidaten im Catalent-Werk in Bloomington, Indiana, auszubauen und eine kommerzielle Produktion vorzubereiten. Optima liefert dafür eine Hochgeschwindigkeits-Abfüllanlage für Vials. „Unsere Mitarbeiter arbeiten mit Hochdruck daran, die fertiggestellte Vial-Linie so schnell wie möglich an den Biologika-Standort von Catalent in den USA zu liefern. Wir freuen uns sehr, dass wir einen Beitrag zur Bewältigung der Coronavirus-Pandemie leisten

und Catalent bei der Erhöhung seiner Produktionskapazitäten unterstützen können“, sagt Gerhard Breu, Chairman der Optima Pharma Division.

www.optima-packaging.com

© Optima



Quality has
its color

DOTCH[®] is a brand of STAXS[®]

Discover the DOTCH[®]
cleanroom disposables

www.staxs.eu

STAXS[®]
CONTAMINATION CONTROL EXPERTS



Seit 25 Jahren entwickeln Viledon filterCair Experten individuelle Lösungen für zahlreiche Industrien.

© Freudenberg Filtration Technologies

Der Erfolg kommt in Modulen

25 Jahre Viledon filterCair Luftqualitätsmanagement

Luftfilter sind in vielen Bereichen unseres Lebens unverzichtbar. Sie sorgen dafür, dass Lebensmittel und Getränke in einer hygienisch einwandfreien Umgebung produziert werden, verhindern Schäden und Ausfallzeiten in Kraftwerken und schützen Daten in Rechenzentren, indem sie Korrosion reduzieren. Filter sorgen für Sicherheit und Gesundheit im Alltag und Arbeitsleben. Häufig machen kleinste Details den Unterschied aus. Erfahrung und Expertise sind

wichtig, wenn es darum geht, genauer hinzuschauen. Doch wer kümmert sich um die Filtersysteme und den Betrieb der Anlagen? Seit 25 Jahren sind Experten von Viledon filterCair vor Ort beim Kunden und entwickeln individuelle Lösungen für zahlreiche Industrien.



Michael Steuer

Eine Welt ohne Filtration ist heute kaum vorstellbar. Wer würde uns vor gefährlichen Staubexplosionen in Produktionsumgebungen schützen? Wer sorgt für hygienisch reine Luft in Krankenhäusern, die für die Gesundheit von Hunderten von Patienten essentiell ist? „Mit unseren fachkundigen Servicetechnikern helfen wir, Prozesse sicherer, effizienter und besser zu gestalten, die Energiebilanz und Verfügbarkeit der Anlagen zu optimieren und Betriebskosten zu senken“, sagt Michael Steuer, Regional Manager Viledon filterCair. Das Luftqualitätsmanagement ist ein Komplettpaket, das aus einem umfassenden Filterprogramm sowie maßgeschneiderten Dienstleistungen und Analysen besteht. Experten

identifizieren Optimierungspotenziale und geben detaillierte Empfehlungen zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der Luftqualität.

Individueller Service für individuelle Kunden

Die Serviceleistungen sind als Module erhältlich und daher höchst individuell kombinierbar. In der industriellen Lackierung gibt es bspw. die Module Lackschaden- oder Betriebsmittelanalyse. Im Bereich der industriellen Entstaubung werden Leckagetests und Arbeitsplatzanalysen sowie im Bereich Getränke und Lebensmittel Reinraumklassifizierung und Hygiene Monitoring sowie viele weitere Pakete angeboten.

Diese modularen Servicelösungen können bei Viledon filterCair miteinander kombiniert werden, um den individuellen Ansprüchen jedes Kunden und jeder Branche gerecht zu werden. Das zeigt das Beispiel eines deutschen Lebensmittelherstellers. Aufgrund des breiten Angebotsspektrums an Wurst und Fleisch sowie vegetarischen und veganen Produktlinien trennt das Unternehmen strikt zwischen den einzelnen Produktkategorien – auch was die Raumluftaufbereitung angeht. Qualität und Hygiene haben während des gesamten Produktionsprozesses oberste Priorität.

Freudenberg Filtration Technologies hat ein maßgeschneidertes Servicepaket entwickelt, um das bestehende Luftqualitätsmanagement

cleanzone

Internationale Fachmesse
für Kontaminationskontrolle
und Reinraumtechnologie

18. + 19. 11. 2020

Frankfurt am Main

© Freudenberg Filtration Technologies



zu überprüfen und kontinuierlich zu verbessern, Abläufe zu verschlanken und den strikten Hygieneanforderungen gerecht zu werden. Dieses Paket umfasst die Koordination von Filterwechseln und -installationen, Überwachung von Zu- und Umluftsystemen, Hygieneinspektionen und -kontrollen, technischen Unterstützung vor Ort und audit-konforme Dokumentationen. Auch Kundenzufriedenheitsanalysen und Energieeffizienzberatung sind Teil des Service. Der Einsatz eines mehrstufigen Filtersystems bestehend aus Taschen- und Kassettenfiltern zeigte schließlich Wirkung. Das Ergebnis: eine dreimal längere Filterstandzeit, aktive Vermeidung von Ausfallzeiten und eine langfristige Energieeinsparung.

Auch bei der industriellen Entstaubung kommt es auf das richtige Filtermanagement an. Schlecht gewählte Filter können die Absaugleistung einer Entstaubungsanlage beeinträchtigen, unzureichende Wartung kann sogar zum Versagen führen – mit zum Teil verheerenden Folgen. Gesundheitsgefährdende Stäube werden nicht mehr richtig abgeschieden, oder aber Emissionsgrenzwerte werden überschritten. Das gefährdet den Schutz von Mitarbeitern und Umwelt. Viledon filterCair identifiziert die Ursachen, wie das eingesetzte Filtermaterial oder die Abreinigungsparameter, prüft auf mögliche Leckagen und entwirft individuelle Filterkonzepte.

In der Zusammenarbeit mit den Kunden setzt Viledon filterCair auf ein Erfolgsrezept: Genau hinsehen, Schwachstellen identifizieren, kontrollieren und beseitigen, noch bevor sie zu Problemen führen. Seit seiner Einführung im Jahr 1995 wird das modular aufgebaute Luftqualitätsmanagementsystem in den unterschiedlichsten Branchen eingesetzt. Über 25 Jahre hinweg hat Freudenberg Filtration Technologies so ein Expertenwissen im Management von Filtersystemen aufgebaut, das sich in immer mehr Analyse- und Messmöglichkeiten wie Hygieneinspektionen nach VDI 6022, gravimetrischen Messungen oder Wasserprobenanalysen nach 42. BImSchV für die Nassauswaschung in Lackieranlagen widerspiegelt. Diese breite Expertise verhalf bislang Kunden aus unterschiedlichen Industrien – von Automobilzulieferern, Maschinen- und Flugzeugbauern über Krankenhäuser und Hotelbetriebe bis hin zu Molkereien und Gewürzherstellern – zu ihrem idealen Filterkonzept.

KONTAKT

Michael Steuer

Freudenberg Filtration Technologies
SE & Co. KG, Weinheim
Tel.: +49 173 3476078
michael.steuer@freudenberg-filter.com
www.freudenberg-filter.com

Innovation, Nachhaltigkeit
und Effizienz haben einen
Preis:

Freuen Sie sich auf die Verleihung des
Cleanzone Awards 2020!

cleanzone.messefrankfurt.com

Partner:

WILEY

 messe frankfurt



Abb. 1: Der neue Vorstand mit Thomas Mosimann, Thomas Kraus, Stephane Blanc, Jeanette Wengler, Dr. Roman Maag, Prof. Dr. Martin Gutsche, Vizepräsident Prof. Dr. Tobias Merseburger, Kassierer Roman Schläpfer und Präsident Norbert Otto.

© SwissCCS/AvKG



© lantapix - stock.adobe.com

Swiss CCS Generalversammlung und Fachtagung



Annette v. Kieckebusch-Gück

Die jährliche Generalversammlung die am 22. April via Internet stattfand, hatte den Titel „Innovationen im Reinraum“. Leider fiel die Fachtagung Corona-bedingt aus.

Am 21. April 2021 findet die Fachtagung „Innovationen im Reinraum – Das ist im Fokus“ im Rahmen der Generalversammlung 2021 statt. Der Durchführungsort wird noch bekannt gegeben.

Die Swiss CCS, die Schweizerische Gesellschaft für Reinraumtechnik, wurde 1971 gegründet. Sie stellt eine Non-Profit-Vereinigung mit zur Zeit ca. 122 Kollektiv- und ca. 80 Einzelmitgliedern dar und organisiert regelmässig Tagungen, Seminare und Firmenbesuche zu Themen der Reinraumtechnik.

Generalversammlung der SwissCCS 2020

Wegen der Covid-19 Pandemie wurde die Generalversammlung virtuell veranstaltet, abgestimmt wurde per Email. Am 21. April 2021 findet die Fachtagung „Innovationen im Reinraum – Das ist im Fokus“ sowie die Generalversammlung 2021 statt.

Nach 15 Jahren im Amt als Präsident der SwissCCS leitete Hans Zingre am 22. April 2020 gemeinsam mit einigen Vorstandskollegen eine neue Epoche ein: An der GV 2020 verabschiedeten sich neben dem Präsidenten die Vize-Präsidentin Alexandra Stärk, Kassierer Arnold Brunner und der Sekretär Hans Straub. Neben Altersgründen – die Mehrheit der Vorstandsmitglieder ist seit längerem im Pensionsalter – spielte die berufliche Belastung eine Rolle für den Austausch an der Führungsspitze.

Der Rücktritt der Führungsriege bewirkt, dass sich ein neuer Vorstand konstituiert; dies führt gleichzeitig zu einem Generationswechsel. Mit

dem neuen Präsidenten Norbert Otto von der Firma C-tec; Prof. Dr. Thomas Merseburger, Hofmann-La Roche; als Vizepräsident und dem Kassierer Roman Schläpfer, Vadea; engagieren sich drei hochkarätige Vorstände für zukünftige Aufgaben in der Vertretung der Reinraumbbranche. Weiterhin umfasst der Swiss CCS-Vorstand die Mitglieder Prof. Dr. Martin Gutsche, Buchs; Thomas Kraus, Valtria; Dr. Roman Maag, CRT sowie Thomas Mosimann von dem Filterspezialisten Unifil (Abb. 1).

Wie der abtretende Präsident Hans Zingre betonte, steht die Swiss CCS gut da. Die Reinraumschulung hätte in diesem Jahr mit 30 angemeldeten Personen auf hohem Niveau wieder durchgeführt werden können, hätte da nicht das Coronavirus „dazwischengefunkt“.

Geplanter Fokus auf Innovationen

Die Entwicklungen in der Reinraumtechnik sind seit den Gründungstagen in den 80er und 90er Jahren etwas weniger rasant vorangegangen. In den letzten Jahren werden jedoch in kleinen Schritten immer wieder markante Neuerungen sichtbar, die zu neuer Reinraumausrüstung und zu innovativen Reinraum-Systemen und -Anwen-

dungen geführt haben. Beispielsweise hat sich seit Beginn des 21. Jahrhunderts der Fokus der Reinraumtechnik, zusätzlich zur Reinen Luft im Reinraum auch hin zum reinen Produkt und zu den reinen Oberflächen im Reinraum bewegt. In jüngster Zeit ist die Reinraumtauglichkeit vom im Reinraum verwendeten Equipment und deren Materialien in der Reinraumtechnik mehr und mehr in den Fokus gerückt. Die Industrie verlangt nach Richtlinien, die weltweit die Reinheit der Oberflächen im Reinraum und die Reinraumtauglichkeit von den verwendeten Materialien regulieren. Die neuen und überarbeiteten Richtlinien der VDI 2083 und der ISO 14644-9 bis 17 zeugen davon. Hier war Fokus der diesjährigen SRRT-SwissCCS Fachtagung 2020 geplant.

AUTORIN

Annette v. Kieckebusch-Gück

KONTAKT

Norbert Otto

SwissCCS, Bern (CH)

info@swissccs.org

Tel.: +41 31 326 76 95

www.swissccs.org

Das hybride Event zu den Themen Reinraum und Prozesse

Lounges on Tour Dresden/Hamburg und Digital Days vom 19. bis 22. Oktober 2020

In den letzten Monaten gab es nahezu nur ein Thema, das alles andere überschattet hat.



Harald Martin

Als Veranstalter der Lounges sind wir uns der Verantwortung bewusst. Die Einhaltung der „Corona“-Vorgaben, sowie die Gesundheit von allen, die sich bereits auf den Oktober freuen, ist uns ein sehr großes Anliegen. In den letzten Wochen haben wir uns 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.

Live treffen und online informieren

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

Wir möchten hier einen anderen Weg beschreiben und haben den „kleinen“ Lounges im Oktober ein interessantes Online Event zur Seite gestellt.

Live vor Ort in Dresden und Hamburg

Unternehmen präsentieren Produkte und Dienstleistungen, am Stand, mit Aktionen und in diversen Talkrunden mit Experten der Branche. Das sind die Lounges, mit ihren vielen Kontaktmöglichkeiten.

Es gibt lediglich einen Unterschied zur Normalität der vergangenen Jahre. Die Location hat eine bestimmte Größe, die es eigentlich erlaubt, knapp 50 Unternehmen als Aussteller und 1.000 Besucher aufzunehmen. Hier tragen wir allerdings den aktuellen Anforderungen Rechnung und haben, bei gleicher Fläche, die Anzahl der Aussteller auf 30 und auch die Anzahl der möglichen Besucher etwas reduziert. Qualität und Sicherheit geht eben vor.

Ausstellende Unternehmen unterstützen diese Vorgehensweise und stellen u.a. Masken und Desinfektionsmittelspender zur Verfügung. Alle sind bestrebt, ein tolles Event zu organisieren und arbeiten daher Hand in Hand.

Eine sehr verantwortungsbewusste Aktion, für die wir uns ausdrücklich bedanken.

Digital Days

Durch die Digital Days werden die Lounges Dresden/Hamburg zum hybriden Event und bereichern die „vor Ort“ – Veranstaltung in vielen Bereichen. Videos und Interaktion stehen im Mittelpunkt. Das neue Online-Event findet zum gleichen Termin wie die Lounges Dresden/Hamburg statt und ermöglicht es den Besuchern der Lounges sich bereits am Tag vor dem Live Event zu informieren. Es gibt vor allem allen, die nicht reisen dürfen oder denen Dresden oder Hamburg zu weit entfernt liegt, 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.

Hier ein kleiner Einblick in das was Sie erwartet, wenn Sie angemeldet sind.

Auszug aus den Themen

- Neustart – Neu- und Umbauprojekte professionell hochfahren
- Technologie Transfer in der pharmazeutischen Industrie
- Anforderungen an Qualifizierung und Validierung
- GxP-gerechte Durchführung einer Gerätequalifizierung – Klima
- Autoklavenvalidierung/-qualifizierung leicht gemacht
- High-Performance Datenloggersystem
- Reinraumbekleidung und Digitalisierung
- VHP Raumdekontamination
- Strategien zur Vermeidung der passiven Luftkeimsammlung
- Reinräume & Schleusen richtig einrichten – Material & Design
- HPL – Anforderungen an Reinraum- und Schleusenmöbel

Freuen Sie sich auf ein Wiedersehen, live oder digital.

Registrieren Sie sich noch heute: Ihre kostenfreie Besucherregistrierung mit dem Code:

RRT2020

KONTAKT

Harald Martin

Inspire GmbH, Bensheim
Tel.: +49 6221 79 35 32
harald.martin@i-ec.de
www.expo-lounges.de



analytica 2020

Weltleitmesse vergrößert durch analytica virtual ihre Reichweite

Die analytica bekommt eine digitale Erweiterung. Mit dem neuen Format analytica virtual ermöglicht die Weltleitmesse für Labortechnik, Analytik und Biotechnologie auch denjenigen Ausstellern und Besuchern eine Teilnahme, die wegen Reiserestriktionen nicht nach München kommen können. Zusätzlich werden Teile des analytica-Rahmenprogramms digital verfügbar sein. Die analytica virtual ergänzt die klassische analytica in München (19. bis 22. Oktober), wird aber einen Tag länger als diese geöffnet sein. Mit dem komplementären Angebot unterstreicht die analytica ihre Bedeutung als wichtigste Plattform für die Branche: Auch im Jahr der Coronakrise wird sie die entscheidenden Innovationen einem globalen Publikum präsentieren und den Austausch zwischen Experten ermöglichen.

„Es ist unser Anspruch, die weltweit wichtigste Plattform für die Laborbranche zu veranstalten. Wir freuen uns, dass wir unseren Kunden auch in diesen schwierigen Zeiten das für sie optimale Messe-Erlebnis bieten können – vor Ort in München oder virtuell über unsere neue digitale Plattform“, sagt Dr. Reinhard Pfeiffer, stellvertretender Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe München.

Online-Messe mit virtuellen Ständen

Als Teil der analytica wird die analytica virtual eine Online-Messe mit virtuellen Messeständen sein. Besucher können sich dort Produktpräsentationen anschauen, Flyer herunterladen und über

eine Text-, Audio- und Video-Chatfunktion direkt mit dem jeweiligen Aussteller in Kontakt treten. Die virtuelle Messe wird vom 19. bis 23. Oktober 2020 jeweils 24 Stunden geöffnet sein. Präsentiert werden Produktneuheiten und Produktinnovationen aus allen Bereichen der Labor- und Analysetechnik für die Zielbranchen Chemie, Biotech, Pharma und Lebensmittel. Zusätzlich sollen Webinare und Teile des klassischen analytica-Rahmenprogramms über die Plattform verfügbar sein. Wichtige Ereignisse werden zu verschiedenen Tageszeiten wiederholt, um auch Interessenten in entfernten Zeitzeonen zu erreichen. Eines der Highlights der analytica, die Sonderschau Digitale

Transformation, wird sowohl in München als auch auf der analytica virtual vertreten sein. Die Schau zeigt in einer weltweit einzigartigen Präsentation den Stand der Laborautomation.

Die Messe München realisiert die analytica virtual gemeinsam mit Lumitos. „Ich freue mich sehr, dass die Messe München und Lumitos ihre langjährige Erfahrung mit Fachmessen und B2B-Online-Portalen im Rahmen der analytica virtual bündeln. So entsteht für Besucher und Aussteller aus aller Welt ein bisher nie dagewesenes Messeerlebnis mit völlig neuen Möglichkeiten und Reichweiten“, sagt Lumitos-Geschäftsführer Stefan Knecht.

Klassische analytica mit Schutz- und Hygienekonzept in München

Zeitgleich zur analytica virtual wird vom 19. bis 22. Oktober die klassische analytica auf dem Messegelände in München stattfinden. Um die Sicherheit aller Teilnehmer zu gewährleisten setzt die Messe München dort ein von der bayerischen Staatsregierung verabschiedetes Schutz- und Hygienekonzept um, das sich an Regeln orientiert, die derzeit auch vielfach im täglichen Leben gelten (Supermärkte, Gastronomie). Dass auch in Zeiten von COVID-19 sichere, attraktive und wirtschaftlich erfolgreiche Branchenplattformen möglich sind, hat die Messe München in China bewiesen: Dort veranstaltete sie am ersten Juli-Wochenende in Shanghai erfolgreich vier große Messen. Allein die Laser World of Photonics China registrierte 57.135 Fachbesucher und 819 Aussteller.

Aussteller der analytica in München sind ohne Zusatzkosten mit einem Basiseintrag auch auf der analytica virtual vertreten. Die Messe München

hatte zuletzt allen Ausstellern einen Corona-Rabatt von 20 % auf den Beteiligungspreis gewährt. Den eingesparten Betrag können sie etwa für Besucherwerbung einsetzen oder für ein Upgrade ihrer Präsenz auf der analytica virtual.

Aussteller begrüßen das innovative Konzept

„In diesem Jahr konnten wir Kunden nur begrenzt unsere Innovationen präsentieren. Die erweiterte analytica eröffnet nun die Möglichkeit, weltweit neue Kontakte zu knüpfen und bestehende zu pflegen. Diese außergewöhnliche Zeit gibt uns die Chance, neue Wege zu gehen“, erklärt Julia Conrad, Senior Marketing & Communication Specialist bei Waters.

Siegbert Holtermüller, Vorsitzender des analytica Ausstellerbeirates und Head of Sales Life Sciences von Olympus, ergänzt: „Wir unterstützen es, dass die analytica mit einem neuen Konzept ihre Reichweite vergrößert. Die Kombination aus Vor-Ort-Messe in München und digitaler Veran-

staltung im Netz ist die richtige Antwort auf die aktuellen Beschränkungen durch die COVID-19-Pandemie und wird den Besucherkreis erweitern.“

analytica-Projektleiterin Susanne Grödl resümiert: „Die analytica in München und ihre digitale Erweiterung analytica virtual ergänzen einander und ermöglichen es weiterhin, alle Innovationen der Branche in Breite und Tiefe für ein globales Publikum abzubilden.“

Aussteller und Besucher können sich ab sofort für die analytica virtual registrieren.

Weitere Informationen finden Sie auf

www.analytica.de

KONTAKT

Susanne Grödl

Messe München, München
Tel.: +49 89 949 20381
projektleitung@analytica.de
www.messe-muenchen.de

PARTNERSCHAFT FÜR INTEGRIERTE LÖSUNGEN

Siemens, weltweit eines der führenden Unternehmen in der Prozessautomatisierung, und Exyte, weltweit einer der führenden Anbieter in der Planung und Ausführung biopharmazeutischer Produktionsanlagen, vereinbaren eine Partnerschaft für durchgängige Lösungen in der Biopharmazie und verknüpf-

fen dafür das Digitalisierungs-Know-how von Siemens mit der Innovationskraft von Exyte. In Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie stehen Pharmaunternehmen vor enormen Herausforderungen in der Entwicklung und Massenproduktion neuer Impfstoffe und Pharmazeutika in bestehenden Produktionsanlagen. Siemens und Exyte stellen sich diesen Herausforderungen und bieten Biotechnologieherstellern sowie Herstellern von Zell- und Gentherapie gemeinsam standardisierte, schlüsselfertige Lösungen an, die mit cGMP und GAMP kompatibel sind. Aktuell werden erste Produktionsanlagen mit Siemens-Technologie und ExyCell-Modulen für die Herstellung von Zell- und Gentherapeutika und von Biologika in China und Europa entworfen.



© Exyte

www.siemens.com • www.exyte.net

WECHSEL IM STIFTUNGSVORSTAND

Im Juni wurde Christine Roßkothen als neues Mitglied in den Stiftungsvorstand der Heinz Trox-Stiftung gewählt. Sie folgt auf Frank Lübbering, der nach langjähriger Mitarbeit im Stiftungsvorstand seinen Vorstandsposten aus beruflichen Gründen zur Verfügung gestellt hat. Paul Schwarz wurde als Vorsitzender des Stiftungsvorstandes für eine weitere Amtszeit von vier Jahren wiedergewählt. Ebenso wurde Prof. Dr. Stephan Schauhoff als stellvertretender Vorsitzender des Stiftungsrates bestätigt. Prof. Dr. Hans Fleisch, Vorsitzender des Stiftungsrates der Heinz Trox-Stiftung, dankte Lübbering für seine

Arbeit: „Mit Frank Lübbering verlieren wir ein verdientes Mitglied im Stiftungsvorstand. Wir wissen, dass ihn die Doppelbelastung als Vorstandsmitglied und Bereichsleiter Finanzen beim Unternehmen Trox viel persönlichen Einsatz und Kraft gekostet hat und verstehen daher seine Entscheidung, aus dem Vorstand auszuscheiden.“ Roßkothen trat 2002 in das Unternehmen ein und übernahm 2006 die Verantwortung für die neu geschaffene Funktionsabteilung Corporate Marketing, die sie weiterhin leitet und damit für die Öffentlichkeitsarbeit, Technische Dokumentation, für Kundenevents und Kommunikation, Messen sowie die Trox Academy zuständig ist.



www.heinz-trox-stiftung.de



Cleanzone 2020

Hotspot für Technologien zum Schutz vor dem Corona-Virus



Anja Diete

Am 18. + 19. November geht die Cleanzone, internationale Fachmesse für Kontaminationskontrolle und Reinraumtechnologie in Frankfurt am Main in eine neue Runde. Die Reinraummesse wird zum Hotspot für Technologien und Verfahren zum Schutz vor dem neuartigen Corona-Virus. Zur Sicherheit aller an der Messe Beteiligten, hat die Messe Frankfurt ein Hygienekonzept entwickelt.

Die Cleanzone, internationale Fachmesse für Kontaminationskontrolle und Reinraumtechnologie, findet am 18. + 19. November in Frankfurt am Main in Halle 1.2 statt. Als Querschnittstechnologie versorgt die Reinraumtechnik alle Anwendungsbereiche, in denen Kontaminationen kontrolliert werden – von der Pharma- und Lebensmittelindustrie über die Medizintechnik und Krankenhäuser bis hin zur Mikrotechnologie und der Automobilindustrie. Nach Ausbruch der Corona-Pandemie haben viele Hersteller von Reinraumtechnik ihre Verantwortung ernst genommen und ihre Produkte auf die Anforderungen der neuen Situation angepasst. Die Hygiene- und Reinraumtechniker sind Experten bei der Bekämpfung von schädlichen Mikroorganismen und die Reinraumbbranche stellt somit ein Bindeglied zwischen den Virologen, Entscheidungsträgern und der Wirtschaft dar.

Die Hersteller von Produkten zur Kontaminationskontrolle werden auf der Cleanzone die gesamte Palette ihrer Produkte zeigen, die neben der Aufrechterhaltung von Hygiene und Qualität in der Produktion auch die Ausbreitung des neuartigen Coronavirus eindämmen. Zu den Aus-

stellern gehören unter anderem: Asys, Beckman Coulter, Cleangrad, Cleanroom Future, Cleanroom.de, Clear & Clean, Contec Cleanroom, Elis Cleanroom, Fraunhofer IPA, DNH, Deutsches Reinrauminstitut, Gasera Oy, Gastro Production, Hydroflex, IAB Reinraum-Produkte, KEK, KWP, Nora Systems, Ortner Reinraumtechnik, Pfenig Reinigungstechnik, Protect2Clean, SAS La Manufacture de France, Siemens, Spetec und Teamtechnik Industrierausrüstung.

Moderne Stadt stand Pate

Völlig neu ist auf der Cleanzone 2020 die Anordnung der Produktgruppen, bei der das Bild einer Stadt, einer City, Pate stand. Die Produktgruppen orientieren sich am Materialfluss in reinheitssensiblen Industrieproduktionen und sind als einzelne Stadtviertel um den zentralen Marktplatz angeordnet. Die Cleanzone Avenue verbindet die einzelnen Stadtteile und führt den Besucher durch die Messe.

Mittelpunkt der Cleanzone City ist der Marktplatz Cleanzone Plaza, auf der die Konferenz mit spannenden Vorträgen den internationalen Aus-

tausch stärkt. Außerdem findet dort die Verleihung des Cleanzone Awards statt, der gemeinsam vom Wiley-Verlag mit der Publikation Reinraumtechnik und der Messe Frankfurt vergeben wird.

Wissenstransfer auf höchstem Niveau

Covid-19 hat gezeigt wie wichtig es ist, schnell und flexibel auf Veränderungen zu reagieren: Sei es, dass Krankenhäuser in Windeseile hochgezogen werden oder dass Fabriken zur Produktion eines neuen Impfstoffes entstehen. Die Cleanzone 2020 beleuchtet verschiedene Aspekte des modularen Bauens, so bspw. im Programmteil der Cleanzone Conference unter dem Titel: "Modular cleanroom solutions and fast track models: How to speed up design + construction of clean productions for the Life Science industries?" Dort sprechen unter anderem David Lindholm von Keyplants und Martin Birch von G-Con Manufacturing.

Auch in der Mikrotechnologie ändern sich die Anforderungen an Reinheitstechnologie. Welche neuen Lösungen hier im Moment hoch im Kurs stehen, erfährt der Messebesucher im zweiten

Programmteil der Konferenz unter dem Titel: "New technologies and philosophy of micro chip fabrication plants". Die Cleanzone Conference ist erstmals für alle Messegäste kostenfrei und findet auf dem Areal der Cleanzone Plaza statt.

Hygienekonzept der Messe Frankfurt

Zur Sicherheit aller an der Messe Beteiligten, hat die Messe Frankfurt ein Hygiene- und Schutz-



konzept entwickelt, das von den zuständigen Behörden des Landes Hessen genehmigt wurde. Abstand, Hygiene, Frischluftversorgung 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 5 m breiten Gängen für gegenläufige Besucherströme und 3 m für Einbahnverkehr sorgen für den nötigen Abstand. Je nach gesetzlicher Lage zu Beginn der Cleanzone ist das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes erforderlich. Aktuelle Informationen zum Schutz- und

Abb. 1: Das Hygiene- und Schutzkonzept der Messe Frankfurt sorgt für die Sicherheit aller Beteiligten.

© Messe Frankfurt/Petra Welzel

Hygienekonzept finden Aussteller und Besucher auf der Website:

www.cleanzone.messefrankfurt.com/hygiene

Weitere Informationen finden Sie unter

www.cleanzone.messefrankfurt.com
[www.cleanzone.messefrankfurt.com/facebook](https://www.facebook.com/cleanzone.messefrankfurt)
[www.cleanzone.messefrankfurt.com/twitter](https://twitter.com/cleanzone_messefrankfurt)
[www.cleanzone.messefrankfurt.com/linkedin](https://www.linkedin.com/company/cleanzone-messefrankfurt)

KONTAKT

Anja Diete

Messe Frankfurt GmbH, Frankfurt

Tel.: +49 69 7575 6290

anja.diete@messefrankfurt.com

www.cleanzone.messefrankfurt.com



Quantus®

Die perfekte Wahl für hochleistungsfähige, strapazierfähige Mehrwegbekleidung

MIT DEM SORTIMENT DER QUANTUS MEHRWEGBEKLEIDUNG:

- finden Sie für jede Anwendung die passende Bekleidung - ob in einem Reinraum, Sterilraum oder einer kontrollierten Produktionsumgebung
- profitieren Sie von nachweislich hervorragenden technischen und funktionellen Gewebeeigenschaften
- erhalten Sie eine umfassende Dokumentation über den Stoff und jedes Kleidungsstück
- werden alle Reinraumklassen bedient

1 ISO 3	10 ISO 4	100 ISO 5 A/B	1000 ISO 6	10 000 ISO 7 C	100 000 ISO 8 D
------------	-------------	---------------------	---------------	----------------------	-----------------------



Für weitere Informationen oder ein auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Angebot kontaktieren Sie uns bitte!

Reinraumprodukte von VWR, part of Avantor finden Sie unter - vwr.com/cleanroom



Planung, Bau und Betrieb

BIM bekommt in der Betriebsphase eine immer wichtigere Rolle zugeschrieben

In der Planung und im Bau ist BIM bereits seit einigen Jahren eine etablierte Arbeitsmethode. Nun nutzen Experten sie auch verstärkt während der Betriebsphase. Die neue VDI-Konferenz „BIM – Anwendung im Betrieb von Gebäuden“ am 1. und 2. Oktober 2020 in Köln zeigt, wie sich BIM in die Organisation des Gebäudebetriebs integrieren lässt.

BIM (Building Information Modelling) kommt längst nicht nur noch bei der Planung und Realisierung von Neubauprojekten zum Einsatz. Mit dem Potenzial der Planungsmethode und den möglichen Herangehensweisen befassen sich auch die Verantwortlichen für den Gebäudebetrieb. Hier lassen sich die in den vorherigen Phasen eingespeisten Daten für die Betriebsphase nutzen. Aber wie lassen sich die Daten aus der Planungs- und Bauphase verarbeiten und pflegen?

Die neue Arbeitsweise fasziniert zwar, verunsichert gleichzeitig aber auch – zumal BIM manchmal neue Planungswerkzeuge und eine engere Abstimmung der Projektbeteiligten voraussetzt, organisatorische und rechtliche Fragen aufwirft. Unter der Thematik der Leitfäden und Richtlinien der BIM gibt ein Experte bei der neuen VDI-Konferenz „BIM – Anwendung im Betrieb von Gebäuden“ einen Überblick über die VDI BIM-Richtlinie 2552. Die Richtlinie liefert einen strukturierten Ansatz für die effektive Implementierung von BIM in die Prozesse des Planens, Bauens und Betriebens. Darüber hinaus befasst sie sich mit heute bereits international bewährten Regeln der Technik, Erfahrungen und Entwicklungen bei der Anwendung von BIM.

Chancen und Herausforderungen von BIM im Gebäudebetrieb

Building Information Modeling (BIM) umfasst den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes. Die Methode basiert auf 3D-Modellen, die alle Daten eines Gebäudes in sich vereinen. In der Planung und im Bau ist BIM bereits seit einigen Jahren eine etablierte Arbeitsmethode, die nun auch verstärkt während der Betriebsphase genutzt werden soll. Hier sollen die in den vorherigen Phasen eingespeisten Daten für die Betriebsphase genutzt werden. Die größten Herausforderungen stellen dabei die Verarbeitung der Daten aus der Planungs- und Bauphase und die Datenpflege dar. Die VDI-Konferenz „BIM – Anwendung im Betrieb von Gebäuden“ behandelt diese und andere Fragen in spannenden Fachbeiträgen hochkarätiger Referenten und zeigt den aktuellen Stand der Dinge praxisnah auf.

Langfristige Digitalstrategien sind gefragt

Dreidimensionale digitale Modelle stecken voller Informationen. Sie dienen Bauunternehmern immer öfter zur Planung und Ausführung neuer Gebäude. Bauzeichner arbeiten schon lange mit CAD-Modellen, aber erst mithilfe von BIM konn-

ten sie einen digitalen Ersatz für traditionelle Pläne auf Papier bringen. Ein digitaler Zwilling aus dem BIM lässt sich im Facility Management nutzen und kann somit einen großen Teil der Ausgaben für die Betriebsführung sparen. Meldet etwa eine mit dem Modell vernetzte Heizungs- oder Lüftungspumpe einen Defekt, so verschwenden Handwerker keine Zeit mehr damit, das kaputte Gerät im Haus zu finden, sondern können direkt mit der Reparatur beginnen. Denn das Modell zeigt ihnen die konkrete Position an.

Im Mittelpunkt der VDI-Konferenz „BIM – Anwendung im Betrieb von Gebäuden“ stehen konkrete Anwendungen und Erfahrungen aus der Praxis zum Einsatz von Building Information Modeling (BIM) im Gebäudebetrieb.

Die Konferenz gibt Ihnen einen Überblick über die BIM-relevanten Richtlinien und Leitfäden. Weitere Schwerpunktthemen sind u.a. Kosten-Nutzen-Betrachtungen der BIM-Implementierung im Facility Management (FM), eine FM-gerechte Aufarbeitung von Bestandsimmobilien, Softwareschnittstellen und die Möglichkeiten der Datenübernahme in den Betrieb. Diskutiert wird ebenfalls, welchen Einfluss BIM auf die Instandhaltungsstrategie insgesamt hat.

BIM umfasst den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes. Die Methode basiert auf 3D-Modellen, die alle Daten eines Gebäudes in sich vereinen.

© unsplash/Patrick Tomasso



© yurmanovich - stock.adobe.com

Anmeldung und Programm unter www.vdi-wissensforum.de/weiterbildung-bau/bim-anwendung-im-betrieb-von-gebaeuden/.

Tauschen Sie sich mit führenden Branchenexperten zum Umgang mit BIM während der Betriebsphase aus und lernen Sie, wie andere Unternehmen BIM in die Organisation des Facility Managements integrieren. Außerdem lernen Sie die vorhandenen Leitfäden und Richtlinien zum Einsatz von BIM kennen und erfahren, wie Sie diese im Arbeitsalltag umsetzen.

Die VDI-Konferenz „BIM – Anwendung im Betrieb von Gebäuden“ bietet – egal ob vor Ort oder digital – vielfältige Möglichkeiten, sich mit anderen Teilnehmern über die Besonderheiten beim Einsatz von BIM in der Betriebsphase auszutauschen.

KONTAKT

VDi Wissensforum, Düsseldorf

Tel.: +49 211 6214 201
 wissensforum@vdi.de
 www.vdi.de

COMPAMED INNOVATIONSFORUM THEMATISIERT HIGHTECH-MEDIZINTECHNIK FÜR DEMENZPATIENTEN

Aktuelle Entwicklungen der Mikrosystemtechnik eröffnen neue Möglichkeiten, um häusliche Pflege wie auch Pflegeeinrichtungen durch den gezielten Einsatz intelligenter technischer Lösungen zuverlässig zu unterstützen und dauerhaft zu entlasten. Im Rahmen der Veranstaltungsreihe Compamed Innovationsforum werden einmal im Jahr aktuelle medizintechnische Themen präsentiert und im Expertenkreis diskutiert, um aktuelle Herausforderungen und Lösungen zu identifizieren. Das Forum gilt auch als Trendvorschau für die Messe Compamed, die größte europäische Plattform für Zulieferer der medizinischen Fertigung.

Künstliche Intelligenz und Hightech-Sensoren: Drei digitale Nachmittags-sessions zeigten innovative Konzepte für Demenzpatienten

Aufgrund der aktuellen Reise- und Kontaktbeschränkungen in vielen Ländern wurde das Compamed Innovationsforum erstmals als digitale Veranstaltungsreihe durchgeführt. Leitthema der drei Sessions war „Hightech-Unterstützung für Demenzpatienten“.

Weitere Informationen finden Sie unter

www.ivam.de/events/compamed_innovation_forum_2020.

Innerhalb der Sessions wurden die Schwerpunkte „Soziale und medizinische Betreuung von Demenzpatienten“, „Körpernahe Sensorik für die Betreuung von Demenzkranken“ sowie „Herausforderungen bei der Raumgestaltung für Demenzpatienten“ thematisiert. Der inhaltliche Bogen umfasste den Einsatz künstlicher Intelligenz zur Gemütererkenntnis und -beeinflussung bei Patienten mit Demenz, „versteckte“ körpernahe Sensoren zum Monitoring von Flüssigkeitsaufnahme, zur Beobachtung von Wundheilprozessen oder zur Ganganalyse und innovative Raumkonzepte, die mittels technischer Ausstattung eine sichere und komfortable Lebensumgebung für Demenzpatienten schaffen können.

Miniaturisierte Hightech-Lösungen ermöglichen Unterstützung und Entlastung in der Pflege

Die Veranstaltung will Hersteller und Entwickler technischer Lösungen und Innovationen mit Anwendern zusammenbringen, um künftige technische Entwicklungen möglichst nah an den Bedürfnissen der Praxis auszurichten.

info@ivam.de • www.ivam.de

SICHER IN DIE ZUKUNFT

Mit der Kampagne „For a safe future“ zeigt Weisstech seine Lösungen für eine sichere Zukunft. In Anwenderberichten, Interviews und Produktvorstellungen bündelt das Unternehmen sein umfassendes Wissen hierzu. Das Unternehmen gilt als Hidden Champion: Meist unbemerkt verändert es mit seinen Produkten die Welt. Aus diesem Schatten tritt das Unternehmen nun mit der Kampagne „For a safe future“ hervor. Sicherheit, Stabilität und Vorhersehbarkeit in allen Bereichen des Lebens – das sind die Voraussetzungen für eine sichere Zukunft. Ein eigens erstellter Online-Auftritt zeigt anhand zahlreicher Beispiele, wie Weisstech und seine Lösungen die Welt sicherer machen. Der Spezialist für Umwelt-, Klima-, Wärme- und Pharmatechnik greift auf langjährige Erfahrung zurück. Das Unternehmen ist für seine zuverlässigen Produkte und hervorragenden Leistungen bekannt. Geräte und Anlagen für die Umweltsimulation unterstützen Unternehmen bei der Entwicklung sicherer Produkte. Denn diese müssen oft jahrelang unter Extrembedingungen zuverlässig funktionieren, wie Batterien oder Airbags. So verlässt sich auch die Raumfahrt- sowie die Medizintechnik-

Industrie bei Prüfungen, bspw. zu Stabilitätstests von Medikamenten, auf das langjährige Firmen-Know-how. Die Corona-Pandemie zeigt aktuell, wie wichtig reine Luft ist. Besondere Klimageräte von Weisstech befreien die Luft von Bakterien und Viren. Zum Einsatz kommen sie in Krankenhäusern und OP-Sälen. Zukünftig werden die Geräte auch in Wartezimmern und öffentlichen Gebäuden wichtig sein. Großen Erfahrungsschatz besitzt das Unternehmen auch beim Aufbau von Reinräumen in der Produktion. Maschinen und Anlagen gewährleisten hohe Qualität und Langlebigkeit. Nur so laufen etablierte Prozesse jahrelang stabil und liefern verlässliche Ergebnisse. Mit garantieren Ersatzlieferungen und einem zuverlässigen Service, gepaart mit herausragenden Technikern, bietet das Unternehmen Sicherheit – For a safe future.



www.weiss-technik.com

Bauprojekte in der Chemie- und Pharmaproduktion

EPCM: Engineering, Procurement und Construction Management

Bau- und Anlagenprojekte in der Chemie- und Pharmabranche sind oft sehr komplex, da GxP-Anforderungen in diesen Industrien besondere Voraussetzungen schaffen. Für Bauherren bedeutet das in der Regel einen erheblichen Management- und Koordinationsaufwand. CHEManager/ReinRaumTechnik sprach hierüber mit Rino Woyczyk, Partner und Head of Life Science Division, und Christian Könings, Associate Partner, bei Drees & Sommer. Das Gespräch führte Volker Oestreich.



Rino Woyczyk



Christian Könings

Was ist das Besondere an EPCM-Bauprojekten in der Chemie und im Life Science Bereich und worin unterscheiden sie sich von anderen Projekten wie großen Büro- oder Industriegebäuden?

R. Woyczyk: In der Chemie und den drei Sparten der Life-Sciences-Branche Pharma- und Medizintechnik sowie medizinische Biotechnologie gelten höchste Sicherheits- und Hygienestandards, die strengen Kontrollen unterliegen. Hier stellen Bau, Prozess- und Qualifizierungsprojekte besonders hohe Anforderungen an alle Beteiligten, da sie die Unternehmensprozesse nicht beeinträchtigen dürfen und im Hinblick auf Kosten, Termine und Qualitäten in höchstem Maß sicher sein müssen. Bereits vor Beginn der eigentlichen Planung unterstützen wir deshalb unsere Kunden mit Expertenwissen aus langjähriger Branchenerfahrung. Wir stellen seit einiger Zeit eine verstärkte Nachfrage nach EPCM-Projekten fest, die Engineering, Procurement und Construction Management umfassen – damit sind alle erforderlichen Planungs-, Beratungs- und Management-Leistungen unter einem Dach erfasst.

C. Könings: Viele Projekte müssen im Super-Fast-Track-Verfahren ablaufen. Fehlen gute Koordination und Struktur, kann das gesamte Vorhaben ins Wanken geraten. In der Planung und Realisierung setzen wir deshalb voll auf moderne Lean-Methoden. Das beginnt beim Engineering, also der Durchführung der gesamten technischen Planung und Koordination, und setzt sich fort bis hin zum Construction Management, also der Überwachung und Koordination der Ausführungsleistungen, sowie der Sicherstellung der Ausführungsqualität. Die Inbetriebnahme einer Produktion ist maßgebend und muss einwandfrei funktionieren, da Nachjustieren aufgrund der Hygieneanforderungen kaum möglich ist. Mit einem speziellen Life-Sciences-Projektconsulting stellen wir frühzeitig wichtige Weichen – beispielsweise durch optimale Qualifizierungskonzepte im Rahmen von Feasibility Studies. Und mit dem 3C-Management bieten wir unseren Kunden ein integriertes Management für Construction, Commissioning und Compliance an.

Warum ist das 3C-Management gerade für Life-Science-Projekte von so besonderer Bedeutung? Spielen Regulierungen dabei eine Rolle?

R. Woyczyk: Wir haben das 3C-Management gemeinsam mit dem führenden GMP-Berater Gempex im Jahr 2013 auf dem Markt eingeführt. In der Vergangenheit war es nicht üblich alle drei Phasen Construction, Commissioning und Compliance integriert zu managen. So kam es oftmals zu Terminverzögerungen durch verfrühte oder verspätete Lieferung von Anlagen und Maschinen oder zu nachträglichen baulichen Änderungen.

Um Zeitverluste und Kostenanstiege zu vermeiden und gleichzeitig die Qualitätsabnahme zu sichern, gilt es deshalb, die Gebäude- und Prozessplanung sowie die anschließenden Qualifizierungsaktivitäten bereits in der Projektinitiierungsphase eng aufeinander abzustimmen.

Können Sie an einem aktuellen Beispiel Ihr Vorgehen bei EPCM in der Prozessindustrie verdeutlichen?

C. Könings: Beim Umbau des Laborgebäudes A 729 im Chemiepark Dormagen setzte der Bereich Verfahrensentwicklung der Bayer-Division Crop Science auf die Planungs- und Projektsteuerungsexpertise von Drees & Sommer. Dabei handelte es sich um die Sanierung der bestehenden Lüftungsanlage, um aktuelle Anforderungen zu erfüllen. Eine Schließung des Labors für eine Baumaßnahme ist nicht möglich gewesen. Am Anfang stand die Analyse der bestehenden Lüftungsanlage sowie möglicher Sanierungsvarianten. Die Umsetzung erfolgte bei laufendem Laborbetrieb. Wir zeichneten verantwortlich für das Projektmanagement, den Engineering-Bereich mit der TGA-Fachplanung sowie den Themen Tragwerksplanung, Brandschutz und Bauphysik bis hin zur Bauleitung, zum Inbetriebnahme-Management und nicht zuletzt zur Qualitätssicherung.

Welche Rolle spielen digitale Planungswerkzeuge, BIM (Building Information Modeling) und der digitale Zwilling bei Ihrer Projektplanung und -koordination?

C. Könings: Wir setzen uns als Innovationstreiber schon seit vielen Jahren für die Einführung digitaler Planungsmethoden ein. Beim BIM arbeiten



CHEManager-Redakteur Volker Oestreich (rechts) im Gespräch mit Rino Woyczyk (mitte), Partner und Head of Life Science Division und Christian Könings (links), Associate Partner, Drees & Sommer.

© Drees & Sommer

alle am Projekt beteiligten Gewerke am gleichen dreidimensionalen Gebäudemodell. Kollisionsprüfungen erlauben uns, Fehler frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden, dadurch werden auch Kosten gespart und Ausführungsfehler auf der Baustelle vermieden. Dabei greift BIM nicht nur bei der Planung ein: Da es um die Integration von allen relevanten Daten in ein Modell geht, bringt BIM Vorteile insbesondere nach Fertigstellung, beispielsweise im Facility Management.

Worauf muss sich ein Chemie- oder Pharmaunternehmen einstellen, wenn es ein Bauprojekt im Ausland – insbesondere außerhalb der EU – startet?

R. Woyczyk: Bei Bauvorhaben im Ausland braucht die Projektorganisation eine entsprechende Anpassung. Zudem stehen möglicherweise in dem jeweiligen Land keine eindeutigen und nachvollziehbaren Normen, Richtlinien und Vorgaben zur Verfügung, wie wir sie aus dem DACH-Raum her kennen. Da sind dann schon mal der Pragmatismus und die persönliche Erfahrung zur normgerechten Lösung gefragt. Besonders in den Planungsphasen, der Baudurchführung und dem Betrieb gibt es eine Vielzahl von Spezifika, die bereits früh berücksichtigt werden sollen. Selbst sogenannte weiche Faktoren wie geschäftliche und soziale Umgangsformen können ein Vorhaben erheblich beeinflussen – zum Beispiel durch einen höheren Zeitaufwand für Abstimmungen.

Die deutsche chemische Industrie hat sich mit der angestrebten Klimaneutralität bis 2050 große Ziele gesetzt – beeinflusst das auch die Bauprojekte?

R. Woyczyk: Klar, denn der effiziente und nachhaltige Bau und Betrieb von Immobilien gehört zu einem ganzheitlichen Klimakonzept. Mit den richtigen Investitionen gehen Ökologie und Ökonomie Hand in Hand, statt ein Widerspruch zu sein. Dabei geht es nicht um Einzelmaßnahmen, sondern um die Betrachtung von diversen wirtschaftlichen und sozialen Faktoren. Beispiels-

weise können Gebäude durch intelligente Materialverwendung und neue Konstruktionsweisen als Rohstoffdepot der Zukunft dienen. Um aus solchen Visionen Realität zu machen, treibt Drees & Sommer seit 2014 die Etablierung der Cradle to Cradle-Designprinzipien für die Circular Economy in der Bauindustrie voran.

Die aktuellen Maßnahmen zur Eindämmung des Coronavirus führen dazu, dass auch Bau- und Umbauprojekte verlangsamt oder sogar gestoppt werden – wie begegnen Sie diesen besonderen Herausforderungen?

R. Woyczyk: Der Shutdown oder Turnaround verfahrenstechnischer Anlagen, bei dem neben den Instandhaltungsprojekten auch Ertüchtigungs- und Erweiterungsprojekte stattfinden, gehört in der Prozessindustrie zur regelmäßigen Routine – die Erfahrungen mit solchen Prozessen sind also vorhanden. Doch diese regulären Maßnahmen sind eher mit einem „verlängerten Wochenende“ zu vergleichen als mit der aktuellen Phase. Um professionell und zielorientiert in minimaler Zeit ein Bau- oder Umbauprojekt wieder hochzufahren, wird deshalb eine umfassende und übergreifende 360-Grad-Analyse benötigt.

Was genau soll da überprüft werden?

C. Könings: Neben der Projektorganisation muss auch die Transportlogistik überprüft werden, zum Beispiel ob die Baustelle mit dem gleichen Materialfluss versorgt werden kann wie ursprünglich geplant. Eine zentrale Frage ist außerdem, ob der vereinbarte Terminplan noch Gültigkeit besitzt, ob Abläufe neu definiert und strukturiert werden müssen. Ein wichtiges Thema ist auch die Klärung der Baustellenorganisation. Wie flexibel ist sie vor dem Hintergrund der neuen Anforderungen? Generell sind mit der Durchführung einer Gefährdungsanalyse alle Projektziele zu überprüfen und die Supply Chain sicherzustellen. Auch die eventuell gesetzlichen Änderungen zum Freigabeprozeder von Medikamenten müssen dann berücksichtigt werden.



Beim Umbau des Laborgebäudes A 729 im Chemiepark Dormagen setzte der Bereich Verfahrensentwicklung der Bayer-Division Crop Science auf die Planungs- und Projektsteuerungsexpertise von Drees & Sommer.

© Bayer

R. Woyczyk: Die Ergebnisse dieser Überprüfungen und Analysen haben natürlich immense Auswirkungen auf Termine und auch auf die Kosten. Insofern gilt es, bevor Entscheidungen durch das Management getroffen werden, die genannten Themen zügig und effizient mit höchstem Know-how zu bearbeiten, damit das Management eine fundierte Entscheidungsbasis hat. Was wir in den vergangenen Monaten auf den Pharmabaustellen erlebt haben, war nicht die Problematik der Personalknappheit auf der Baustelle, sondern die nicht lieferbaren Materialien und Produkte, die im Ausland aufgrund des totalen Lockdowns nicht hergestellt wurden.

In diesem Jahr 2020 wollte die Welt den 250. Geburtstag von Ludwig van Beethoven weltweit mit vielen Konzerten feiern – die Corona-Pandemie hat sich da als Spielverderber erwiesen. Drees & Sommer feiert immerhin schon seinen 50. Geburtstag – hat Corona auch da die Feier verdorben?

R. Woyczyk: Wir haben uns schon letztes Jahr dafür entschieden, auf ein exklusives Jubiläumsfest zu verzichten. Stattdessen wollen wir unsere nachhaltige Einstellung „leben“ und der Gesellschaft etwas zurückgeben: in Form von 50 ökologischen und sozialen Projekten an allen Standorten des Unternehmens. Sind einzelne Teilprojekte aufgrund von aktuellen Corona-Einschränkungen betroffen, werden wir sie zum späteren Zeitpunkt umsetzen. Unser Ziel ist es, nicht nur punktuell zu helfen, sondern eine partnerschaftliche Verbindung zu lokalen Initiativen aufzubauen und damit die Menschen zu unterstützen. Auf diese Aktion sind wir stolz.

KONTAKT

Rino Woyczyk

Drees & Sommer SE
Tel.: +49 89 149816 4810
rino.woyczyk@dreso.com
www.dreso.com



Frank Bähr
Marktsegment-Manager Industrie,
nora systems

Spitzenforschung auf Hochleistungsböden

Verschiedene Anforderungen, ein Design

Funktionsübergreifende Gestaltung mit Kautschukböden im Berliner Institut für Medizinische Systembiologie.

Viel Raum für die Spitzenforschung: Der Neubau des Berliner Instituts für Medizinische Systembiologie (BIMSB) ist Teil des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin (MDC) in der Helmholtz-Gemeinschaft. In dem Haus in Berlin-Mitte erhalten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt seit 2019 optimale Arbeits-, Forschungs- und Studienbedingungen in einem hochmodernen Umfeld. Entsprechend anspruchsvoll waren auch die Anforderungen an die Baumaterialien. Denn es ging um die Ausstattung von Büros und Fluren, aber auch um Labore und sogar um eine Fischzucht. Wie schon in anderen Gebäuden des Max-Delbrück-Zentrums fiel die Wahl beim Boden auf nora Kautschuk-Beläge, die nun auf mehr als 5.500 m² liegen. Die Böden erscheinen überall im einheitlichen Look, obwohl die Bereiche jeweils unterschiedliche Anforderungen hatten – wie elektrostatische Ableitfähigkeit, besondere Rutschfes-

tigkeit oder hohe Geräuschdämmung. „Die Möglichkeit der funktionsübergreifenden Gestaltung war für die Architekten ein zentraler Grund, beim Neubau wieder auf die Produkte ‚Made in Weinheim‘ zu setzen. Aber auch ihre Langlebigkeit, Nachhaltigkeit und die gute Akustik überzeugten von den nora Böden“, so Frank Bähr, Marktsegment-Manger Industrie bei nora systems.

Sonderfarben und Spezialbeläge

Die Medizinische Systembiologie ist ein junger, sich weltweit rasant entwickelnder Forschungszweig. Im Berliner BIMSB analysieren rund 250 Spitzenforscherinnen und -forscher in interdisziplinären Teams, wie die Gene das Leben der Zellen steuern, um die Voraussetzungen für eine personalisierte Medizin der Zukunft zu schaffen. Der von Staab Architekten geplante Neubau punktet mit offenen, flexiblen Raumlösungen, welche die

Kommunikation und Kooperation fördern. Computerarbeitsplätze lassen sich bei Bedarf leicht in Laborarbeitsplätze umwandeln und umgekehrt. Roher Sichtbeton und robuste Materialien unterstreichen den Werkstattcharakter. Der Gedanke der Transparenz wird in der Glasfassade mit ihrer organisch anmutenden Bedruckung aufgegriffen, die an Pflanzenranken oder DNA-Stränge erinnert. Die Struktur vermindert die Sonneneinstrahlung und erlaubt trotzdem klare Ein- und Ausblicke. Beim Boden ergänzen sich Design und Funktionalität ebenfalls. In den Labor- und Büroflächen wurde noraplan uni verlegt. Einige Bereiche mit erhöhten Anforderungen an ein ruhiges Umfeld erhielten den besonders geräuschdämmenden noraplan uni acoustic. Im Isotopen-Labor wurde der elektrostatisch ableitfähige noraplan stone ed installiert, und in der Fischzucht kam der mit R 11 besonders rutschfeste noraplan ultra grip



Der Gedanke der Transparenz spiegelt sich in der Glasfassade mit ihrer organisch anmutenden Bedruckung wider. Sie erinnert an Pflanzenranken oder DNA-Stränge. ▶

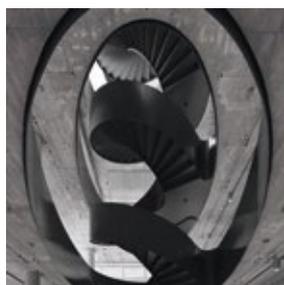
◀ Der Neubau des Berliner Instituts für Medizinische Systembiologie (BIMSB) in Berlin Mitte bietet Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler optimale Arbeits-, Forschungs- und Studienbedingungen.



Fotos: © Horst Krüger / Volker Staab Architekten Berlin



Die nora Kautschuk-Beläge erscheinen überall im einheitlichen Look, obwohl die Bereiche unterschiedliche Anforderungen hatten.



Roher Sichtbeton und robuste Materialien kreieren einen Werkstattcharakter.



Die Böden sind nicht nur widerstandsfähig sondern auch wertig und ökologisch vorteilhaft.

zum Einsatz. Das warme Beige der noraplan uni-Böden wurde als Sonderfarbe produziert, so dass sie genau ins Farbkonzept passten. Als Vorgabe diente der NCS-Code. Obwohl noraplan uni und noraplan uni acoustic unterschiedliche technische Eigenschaften aufweisen, erscheinen sie in der Fläche optisch völlig einheitlich. Auch noraplan stone ed und noraplan ultra grip aus dem Standardsortiment passen farblich zu den mit noraplan uni verlegten Bereichen.

Robust und nachhaltig

Um ein langlebiges, nachhaltiges Gebäude mit geringen Unterhaltskosten zu konzipieren, reduzierten die Architekten den Materialeinsatz bei der Planung des BIMSB auf wenige robuste Baustoffe. „nora Kautschukböden sind vom Material her wertig, verschleißfest und zugleich ökologisch vorteilhaft“, unterstreicht Ulf Theenhausen, Projektleiter bei Staab Architekten. Hinzu kommt die Möglichkeit, im ganzen Haus durchgehend ein Bodendesign umzusetzen. nora Kautschuk-Beläge

enthalten weder PVC noch weichmachende Substanzen. Sie wurden als erste elastische Böden überhaupt mit dem „Blauen Engel“ ausgezeichnet und leisten einen Beitrag zu einer guten Qualität der Innenraumluft – ein entscheidender Aspekt für ein gesundes Arbeitsumfeld. Ihre extrem dichte Oberfläche macht die Kautschukböden zudem besonders widerstandsfähig – bei der Belastung durch schwere Geräte oder Hubwagen, wie sie im Forschungszentrum zum Einsatz kommen, eine Voraussetzung für ein langfristig einwandfreies Erscheinungsbild. „Der Nutzer hat sich wieder für Kautschuk ausgesprochen, weil sich der Boden in anderen Gebäuden des Max-Delbrück-Centrums bewährt hat“, so Theenhausen weiter.

Gute Akustik für ungestörtes Arbeiten

Wegen des offenen Raumkonzepts im BIMSB war ein guter Schallschutz besonders wichtig, um den Wissenschaftlern ein ungestörtes Arbeiten zu ermöglichen. So wurde im Vorfeld der Planung ein Akustikkonzept erstellt, in das sich die

Kautschukböden hervorragend einfügten. „Der dauerelastische Kautschuk vermindert die Gehgeräusche sowie die Schallausbreitung zwischen den einzelnen Bereichen deutlich und sorgt so auch in den offenen Labor- und Büroflächen für eine angenehm ruhige Arbeitsatmosphäre“, erläutert Bähr. In den Flächen, die direkt über einem Konferenzraum liegen, wurde noraplan uni acoustic installiert. Der mit vier Millimetern besonders dicke Belag mit einer Dämmunterlage reduziert den Trittschall um bis zu 20 dB. Ein weiteres Plus: Die Dauerelastizität der Kautschukböden sorgt auch dafür, dass die Mitarbeiter an den Steharbeitsplätzen nicht so schnell ermüden, Rücken und Gelenke werden geschont.

KONTAKT

Frank Bähr

nora systems GmbH, Weinheim
Tel.: +49 6201 274 39 34
frank.baehr@nora.com
www.nora.com/de

Dichtigkeit von Reinräumen

In einer kontrollierten Umgebung werden Lüftungsanlagen zur Erzeugung getrennter und partikelarmer Zonen verwendet. Regelmäßige Wartungs- und Instandhaltungseinsätze an den Produktionsanlagen halten diese fit und effizient. Eventuelle Leckagen sollten frühzeitig erkannt werden.



Annette v. Kieckebusch-Gück

Im Reinraum ist die Aufrechterhaltung eines konstanten Über/Unterdrucks zur Erzeugung partikelarmer Luft angesichts von Leckagen und Schwachstellen eine komplexe Aufgabe. Um Kontaminationsrisiken der Luft zu minimieren sowie Menschen und Objekte zu schützen, muss die technologische Infrastruktur die strengsten Qualitätsstandards erfüllen und häufig überprüft werden. Denn bei der Herstellung von Nanostrukturen, z.B. in der Produktion von Mikroprozessoren können sich folgenschwere Probleme durch Verunreinigungen in der Luft ergeben. Auch beim Umgang mit problematischen Stoffen in der Forschung muss die Einhaltung der Standards sichergestellt sein, damit die Umwelt keinerlei Risiken ausgesetzt ist.

Grundsätzlich ist das Lüftungssystem verantwortlich für die Sicherheit des Reinraums.

Lüftungsanlagen spielen eine wichtige Rolle bei der Erzeugung partikelarmer Luft im Reinraum. Sie bringen hygienisch reine Luft in den Raum und transportieren die kontaminierte wieder heraus. Allerdings nur dann, wenn die Luftleitungen dicht sind. Bei durchschnittlichen Leckageraten von 15 % und mehr ist dies jedoch fast nie der Fall.

Zwischen Räumen verschiedener Reinraumklassen wird eine Druckdifferenz zwischen 5 und 50 Pa vom reineren in den unreineren Raum sichergestellt. Dieser minimale Überdruck bewirkt, dass bei geöffneten Türen keine belastete Luft aus dem unreinen in den reineren Bereich zurückströmt (Abb. 1). Der Überdruck erhält z.B. die Hygiene-Bedingungen bei der Lebensmittel- und Pharma-Abfüllung aufrecht. Er dient auch indirekt der Partikelfreiheit in Reinräumen, Laboren und OPs.

Luftwechselrate

Die Luftwechselrate eines Gebäudes oder einer Anlage erlaubt eine grundlegende Beurteilung der Dichtigkeit der Hülle. Mit der Erfassung der Messwerte kann die Einhaltung der vorgegebenen Standards beurteilt werden. Das Messresultat, auch bei einem positiven Ergebnis, ergibt jedoch nur eine Information über die Dichtigkeit der Gebäudehülle. Luftleckagen können trotzdem an kritischen Bauteilen vorhanden sein. Die Norm SIA 180 beschreibt bauteil- und konstruktionsunabhängig die Anforderungen, welche an die Gebäudehülle gestellt werden. Sie dient dazu, einen energieeffizienten und funktionellen Gebäudebetrieb zu gewährleisten.

Zur Bestimmung der Luftwechselrate wird das Lüftungssystem so eingestellt, dass eine Druckdifferenz von 50 Pa zum Umgebungsdruck entsteht. So erhält man die Luftwechselrate n_{50} = Anzahl der Luftwechsel pro Stunde bei Druckdifferenz von 50 Pa. Dies entspricht 9 m/s bei Windstärke 5. Die DIN EN 13829, Planung der Dichtigkeit, bestimmt, dass es bei einem Innendruck, der 50 Pa über dem Außendruck liegt, in Reinräumen mit Lüftungsanlagen mindestens

40 min ($n_{50} < 1,5/h$) dauern muss, bis durch die Leckagen im Gebäude ein kompletter Luftwechsel stattgefunden hat.

Wie misst man die Dichtigkeit?

Wenn in einem Reinraum oder Sicherheitslabor die erforderliche Reinheitsklasse nicht erreicht werden kann, so stellt sich für den Betreiber die Frage, ob das Lüftungssystem unzureichend ist, oder ob in der Gebäudehülle Leckagen auftreten, diese also undicht ist. Das könnte fatale Auswirkungen für die Hygiene haben. Auch die Produktionsziele werden durch unzureichende Reinheitsklassen beeinträchtigt. Wenn Viren aus einem Labor freigesetzt werden und damit die Umwelt einem Kontaminationsrisiko ausgesetzt ist, tritt die Störfallverordnung für den Virenaustritt in Kraft: Sie bestimmt, welche Massnahmen der Betreiber zu ergreifen hat, die erforderlich sind, um das Restrisiko für die Menschheit zu minimieren.

In der Praxis sieht die Lage bei Leckagen erschreckend aus: Wie die Prüfer vor Ort beobachten, sind die erforderlichen Standards für die Luftdichte nicht bekannt oder sie werden mehrheitlich nicht umgesetzt. Während die Normen einen Wert von $n_{50} < 1,5/h$ verbindlich vorschreiben, ergab sich in der Praxis ein Durchschnitt der Luftwechselrate n_{50} von 11,3/h. Bis zur Durchführung einer Sicherheitsprüfung ist jeder Betreiber überzeugt, in einem dichten Reinraum zu produzieren. Denn die hohen Anforderungen an hygienisch einwandfreie Raumluft, wie die VDI 2083/19, sind für die Validierung/ Qualifizierung der Anlage vorgeschrieben und erfordern eine luftdichte Ummantelung, durch die eine Kontamination mit

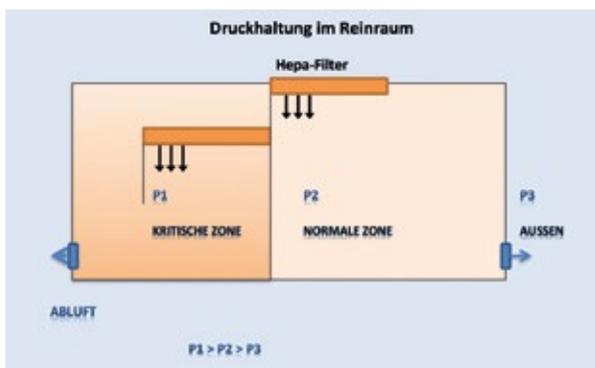


Abb. 1: Die Differenzdrücke zwischen den Reinraum-Zonen werden aufrecht erhalten, um ein Einströmen von Umgebungsluft zu vermeiden.



Abb. 2: Blower-Door-Test (Foto: Bauthermografie & Luftdichtheitsprüfung Lutz Weidner/Thüringen. Anobimpunctatum at de.wikipedia / CC BY-SA 3.0)

Potentielle Quellen für die Undichtigkeit von Reinräumen

- Gesamtes Lüftungskanalnetz, z.B. Flansche, Einbauten, Anschlüsse in Decke und Wand sowie Klappen
- Fugen im Wand- und Deckensystem
- Schnittstellen von Prozessgeräten mit Wand- und Deckensystem
- Kabeldurchführungen von Prozessmaschinen
- LF-Kanalnetz und Gehäuse
- Steckdosen im Reinraum
- Materialschleusen
- Türscharniere, die nicht ausreichend isoliert sind
- Lüftungstechnik von Kanalanschlüssen und Abluftschächten
- Verbindungen zu angrenzenden Räumen

⇒ Es sollte eine Leckluftmengenmessung am fertig installierten Luftverteilnetz erfolgen, um die Qualität der installierten Materialien zu gewährleisten.

Partikeln und keimbelasteter Luft vermieden werden soll. Die Normen gelten gleichermaßen für Hochsicherheitslabore und Isolatoren.

Eine regelmäßige Kontrolle der Dichtigkeit im Rahmen von regelmäßig durchgeführten Überwachungsmessungen ist eine sinnvolle Maßnahme, da sich die Dichtigkeit z.B. durch Risse in Silikonfugen im Laufe der Zeit verändern kann. Es sind – neben Produktionsausfällen – sogar Personenschäden möglich, wenn die Druckerhaltung ausfällt oder sich der Differenzdruck sogar umkehrt. Für die Spezifikation z.B. eines Isolators zur aseptischen Flüssigabfüllung mit toxischen Wirkstoffen beträgt die zulässige Leckluftmenge nur 0,02 m³/h!

Bei Anwendungen, die dem Bereich Personenschutz zuzuordnen sind, gelten daher besonders hohe Dichtigkeitsanforderungen. Zudem sind besondere Sicherheitsmaßnahmen wie z. B. redundante Anlagen, Notstromversorgung usw. erforderlich, um einen Anlagenausfall, speziell der Abluft durch Gewährleistung von Unterdruck (Schutz der Umwelt vor Keimen) zu verhindern (Kasten). Die Dichtigkeit von Decken, Wänden, Durchdringungen usw. muss in diesen Fällen über Verbindungen mit eingelegten Dichtungen herge-

Vorschrift über Luftleckverluste

Tabelle der zulässigen Luftleckraten gemäss SN EN 1507:2006 bei einem definierten Prüfdruck. Die Berechnung erfolgt gemäss SN EN 1507:2006 nach den Formeln:

Leckagefaktoren f	
Klasse A fA	= 0,027 x Pa065 in l/s/m ² (x 3,6 = m ³ /h/m ²)
Klasse B fB	= 0,009 x Pa065 in l/s/m ²
Klasse C fC	= 0,003 x Pa065 in l/s/m ²
Klasse D fD	= 0,001 x Pa065 in l/s/m ²

stellt werden. Sie ist nicht wie üblich durch Versiegelung von Fugen zu erreichen. Auch Steckdosen sind häufig Quelle von Leckagen: von in einer Studie 120 überprüften Steckdosen waren mehr als 80 undicht. Die Einzel-Leckluftstraten an den Hohlraumdosens betragen 0,2 bis 3,3 m³/h. Auch hier sind regelmäßige Überprüfungen der Dichtigkeit des Containments erforderlich.

Die Ziele dieser Tests müssen definiert sein: Soll nur die Dichtigkeit des Reinraums oder auch die Dichtigkeit des Lüftungssystems bis zu den luftdichten Klappen geprüft werden? Anhand einer Checkliste wird in der Praxis bestimmt, welche Abdichtungsmaßnahmen zu treffen bzw. welche Prüfdrücke anzuwenden sind.

Prüfung der Dichtigkeit von Reinräumen

Die Luftdichtheit von Gebäuden wird mit einem Differenzdrucktest, dem sogenannten Blower-Door-Test gemäss der geltenden Normen nach DIN EN 13829 bestimmt. Mit einem Blower-Door-Messgerät (Abb. 2) werden unzulässige Luftwechselraten in der Gebäudehülle geortet. So wird die geforderte Luftdichtigkeit der Gebäudehülle überprüft. Die Blower-Door wird in den Rahmen einer Außentür eingesetzt. Ein Ventilator erzeugt im Gebäude wahlweise einen Luftunter- oder Überdruck von 50 Pa. Die durch Gebäudeundichtigkeiten ausströmende Luftmenge muss durch den Ventilator in das Gebäude hereingedrückt werden und wird gemessen. Der sogenannte n50-Wert, gemessen in 1/h gibt an, wie oft das Innenraumvolumen pro Stunde umgesetzt wird und wo dementsprechend Mängel, also Leckagen auftreten. Eintretende Luftströmungen können z.B. mit Strömungsprüfern (z.B. Rauch-

röhrchen, Nebelgeneratoren) und/oder Wärmebilder visualisiert werden.

Das Verfahren ist aber nicht dazu geeignet, versteckte Lecks in den Wänden aufzuspüren. Mit dem Blower-Door-Test können aufgefundene Lecks zwar genau untersucht werden, das Aufspüren dieser versteckten Stellen, z.B. in Verkleidungen, ist jedoch durch Einzelmessungen zu gewährleisten und zu dokumentieren.

Normen

Zur einheitlichen und branchen- sowie länderübergreifenden Beschreibung von Prozessen und Spezifikationen in der Reinraumtechnik werden kontinuierlich Standards weiterentwickelt. Die ISO 14644 befasst sich mit der Luftreinheit die Zählung luftgetragener Partikel. Zur Dichtigkeit von Reinräumen bzw. von reinen Bereichen gilt die ISO 14644-7, Anhang E: Stündliche Leckraten von SD-Modulen.

Während die ISO 14644 als internationaler Standard gilt, sind die VDI-Richtlinien (Verein Deutscher Ingenieure) national ausgerichtet. Das Regelwerk VDI 2083, das auf der Richtlinienarbeit des VDI fusst, beschreibt die Dichtigkeitsanforderungen an Isolatoren und Containments.

KONTAKT

Annette v. Kieckebusch-Gück

Liestal, CH

Tel.: +41 6192 10023

a.gueck@gmail.com



Requalifizierungsmessungen
beim Kunden vor Ort.

© STZ EURO

Produktionsausfall im Reinraum mini- mieren

(Re-)Qualifizierungen und Modernisierungen in der Reinraumtechnik – trotz kurzer Wartungsfenster

(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.



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

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 z.B. auch in Zeiten der Coronapandemie 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 Homeoffice 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.

Nähere Informationen unter:

stz-euro.de/reinraumtechnik/qualifizierung/

KONTAKT

Benjamin Pfändler

STZ EURO Steinbeis-Transferzentrum Energie-, Umwelt- und Reinraumtechnik, Offenburg
Tel.: +49 781 203547 00
mail@stz-euro.de
www.stz-euro.de

Arzneimittel für neuartige Therapien

Wachstumspotenzial für Biotech-Standort Deutschland

„Arzneimittel für neuartige Therapien“ (ATMP = Advanced Therapy Medicinal Products), wie z.B. Gen- und Zelltherapien, bergen ein großes therapeutisches Potenzial, da sie sehr zielgerichtet in den Krankheitsverlauf eingreifen und dadurch sehr langfristige, positive Ergebnisse bis hin zu Heilung erzielen können. Zur Komplexität dieser Therapien tragen regulatorische Fragestellungen oder noch ineffiziente Produktionsprozesse bei. Laut dem Branchenbericht „Medizinische Biotechnologie in Deutschland 2020“ gehörte Deutschland in den Anfängen der Entwicklung von ATMP zu den Pionierländern, rangiert derzeit jedoch hinter den USA und China.



Frank Mathias, CEO, Rentschler Biopharma, und Vorsitzender, VFA Bio

Dr. Frank Mathias, CEO der Firma Rentschler Biopharma, kommentierte: „Gegenwärtig sehen wir Engpässe bei den Produktionskapazitäten für diese neuartigen Therapieformen und das nicht nur in Deutschland, sondern weltweit. Wir, bei Rentschler Biopharma, befassen uns ganz intensiv mit diesem Thema und überprüfen, wie wir unsere langjährige Erfahrung und Expertise mit den komplexesten Molekülformaten in diesem spannenden und immer wichtiger werdenden Feld zeitnah einbringen können.“

Dr. Frank Mathias hat als Vorsitzender von vfa bio¹ den Biotech-Report in Frankfurt a.M. präsentiert. Der Bericht, der jährlich von Boston Consulting Group (BCG) und vfa bio herausgegeben wird, stellte mit Blick auf das Jahr 2019 das stetige Wachstum des deutschen Biotech- und Biopharma-Sektors fest, das sich in einem Anstieg der Umsätze und der Anzahl der Zulassungen, einer auf hohem Niveau stabilen Pipeline und der Schaffung neuer Arbeitsplätze widerspiegelt. Neben dieser allgemeinen Branchenbetrachtung konzentriert sich der diesjährige Bericht auf ATMPs

und das damit verbundene Potenzial des Biotech-Standortes Deutschlands, eine führende Rolle bei dieser Zukunftstechnologie einzunehmen.

Darüber hinaus unterstreicht der Biotech-Report die Relevanz von Biopharmazeutika für die Bekämpfung der COVID-19-Pandemie. Die Bandbreite der biotechnologisch hergestellten Produkte, die im Kampf gegen COVID-19 entwickelt werden oder bereits zum Einsatz kommen, reichen von Tests und Diagnostika über verschiedene Impfstoffverfahren sowie umgewidmete und neu entwickelte Medikamente zur Behandlung erkrankter Personen.

„Nie zuvor haben Pharma- und Biotech-Unternehmen sowie Forschungseinrichtungen so schnell auf einen neuen Krankheitserreger reagiert. Aktuell sehen wir im Kampf gegen COVID-19 mehr als 900 klinische Studien,“ sagte Dr. Frank Mathias. „Als bewährter Experte für die Herstellung hochkomplexer Biopharmazeutika ist Rentschler Biopharma ein wichtiger Partner für die zuverlässige Versorgung unserer Kunden und ihrer Patienten mit modernen Medikamenten. Diese Verpflichtung gilt in besonderer Weise während dieser Pandemie, in der wir unsere Leistungsfähigkeit zeigen können und müssen, um unserer Verantwortung gerecht zu werden.“

Auch Rentschler Biopharma, ein weltweit führendes Dienstleistungsunternehmen für Biopharmazeutika, entwickelt derzeit GMP-Prozesse (GMP = good manufacturing practice) für verschiedene Medikamente zur Behandlung von durch COVID-19 verursachten Symptomen und Sekundärinfektionen. Diese Projekte wurden

vorrangig bearbeitet und sind bereits weit fortgeschritten. Das Unternehmen ermöglicht so den schnellen Aufbau und die kurzfristige Bereitstellung von Kapazitäten in der Prozessentwicklung und -herstellung, um die Produktion von Medikamenten zur Behandlung von COVID-19-Patienten zu gewährleisten. Weitere Projekte mit Schwerpunkt auf COVID-19 sind derzeit in Vorbereitung. Im Gespräch mit Kunden wird erörtert, wie Rentschler Biopharma kurzfristig zu ihrer beschleunigten Entwicklung und Herstellung beitragen kann.

„Mit unseren engagierten Mitarbeitern tun wir alles in unserer Macht Stehende, um unsere Kunden in dieser außergewöhnlichen Situation zu unterstützen. Wir können dieser Krise nur gemeinsam begegnen. Kollaboration auf allen Ebenen, auch global, ist für uns daher der Schlüssel zur Bewältigung der Pandemie. Bei Rentschler Biopharma leben wir diesen Geist der Zusammenarbeit und bringen die Stärke des Biotech-Standortes Deutschland so erneut zum Tragen,“ erklärte Dr. Frank Mathias.

¹ vfa bio ist die Interessengruppe für Biotechnologie im vfa, dem Verband der forschenden Pharma-Unternehmen. vfa bio gehören derzeit 28 Unternehmen an. Der Biotech-Report analysiert die Aktivitäten aller Unternehmen in der medizinischen Biotechnologie in Deutschland. Er kann unter <http://www.vfa-bio.de/publikationen> als pdf heruntergeladen oder kostenfrei bestellt werden.

KONTAKT

Dr. Cora Kaiser

Rentschler Biopharma SE, Laupheim
Tel.: +49 7392 701 874
communications@rentschler-biopharma.com
www.rentschler-biopharma.com

Hygienische Lebensmittelproduktion dank effizienter Luftfilter

Der Vergleich von Lebenszykluskosten und Filterleistung lohnt sich



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 Energieeinsparpotenziale zu nutzen

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

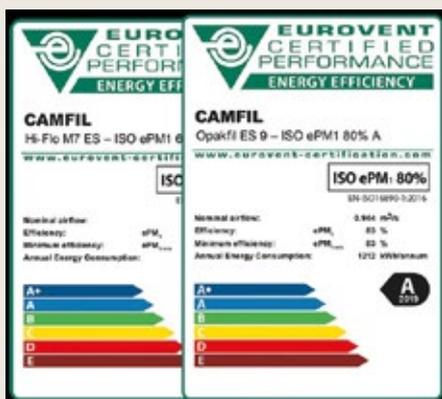


Abb. 1: Eurovent Label zur vereinfachten Filterauswahl: Niedriger Energieverbrauch in Kombination mit einer guten Innenraumluftqualität.



Abb. 2: Die Absolute V HEPA Filter Serie – auch als ProSafe Luftfilter für sensible Prozesse

Alle Bilder: © Camfil

Tabelle 1: Eurovent Rating Standard REC 4/21-2018: Energieklassen der Filterklasse ePM1

$M_{0.5}$ = 200 g (AC fein)	Jährlicher Energieverbrauch in kWh/y für ePM ₁ (ePM ₁ and ePM _{1,0-5} ≥ 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 2: Eurovent Rating Standard REC 4/21-2018: Energieklassen der Filterklasse ePM2.5

$M_{2.5}$ = 250 g (AC fein)	Jährlicher Energieverbrauch in kWh/y für ePM _{2.5} (ePM _{2.5} and ePM _{2.5-10} ≥ 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 3: Eurovent Rating Standard REC 4/21-2018: Energieklassen der Filterklasse ePM10

M_{10} = 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

Wenn keine effizienten Luftfiltersysteme eingeschaltet 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 bspw. Produktionsausfälle, Warenrück-

ruf, zusätzliche Kosten für Mängelbeseitigung und Kontrollen, Umsatzeinbußen, Auslastung 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 Lebensmitteln 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 geeigneter Filterklassen und/oder Filterbauarten verschiedene Aspekte berücksichtigt werden, die in folgenden Fragen und Antworten formuliert sind:

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 Klimaanlage und Raumkühlsysteme).

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 bspw. die Wärmeenergie der Fortluft von aufgeheizter Luft nach draußen effektiv nutzen zu können, kommen Wärmeaustauschkonzepte zum Einsatz. Je sauberer sowohl Außen- und Zuluft

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 %

als auch Abluft sind, desto weniger verunreinigen die hierin verbauten Heiz- und Kühlregister und können entsprechend effektiver die Energie übertragen.

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,

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

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.

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 Einsparpotenziale. Nicht selten können durch diese Gegenüberstellung mehr als 10.000 € 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.

Denn 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 Enddifferenzdruck / 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?

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 Eurovent, zur objektiven Klassifizierung der Energieeffizienz, 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.

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 Lebensmittelindustrie 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 z.B. 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.

KONTAKT

Heike Ahrens

Camfil GmbH, Reinfeld
Tel.: +49 4533 202 263
heike.ahrens@camfil.com
www.camfil.com

Immer für Sie aktiv |

Branchenfokus LVT 11/20 **Brau- und Getränkeindustrie**

RS 21.09.20 | Späteste Manuskript-Einreichung: 05.10.20 | AS 16.10.20 | ET 02.11.20

LVT-WEB-Newsletter: Dienstag, 10.11.20

Dr. Jürgen Kreuzig
Chefredaktion
Tel.: +49 (0) 6201 606 729
juergen.kreuzig@wiley.com

Stefan Schwartze
Anzeigenleitung
Tel.: +49 (0) 6201 606 491
stefan.schwartze@wiley.com

Lisa Colavito
Assistenz
Tel.: +49 (0) 6201 606 316
lisa.colavito@wiley.com

Beate Zimmermann
Assistenz
Tel.: +49 (0) 6201 606 316
beate.zimmermann@wiley.com

Bis auf den letzten Keim

Moderne antimikrobielle Oberflächentechnologien

Was sich nach einem Krimi anhört und liest ist eine feste Tatsache und stellt uns vor immer größere Herausforderungen im Umgang mit multiresistenten Keimen. Durch den COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2) mögen wir für den Moment weltweit sensibilisierter sein, als noch vor einem Jahr, jedoch vergessen wir, dass die allermeisten Viren und Keime uns schon lange unsichtbar umgeben und oftmals sogar noch weitaus gefährlicher sind als angenommen.

Neben einer Vielzahl an neuen Viren sind es vor allem Bakterien, gegen die kein Antibiotikum mehr wirkt. Namhafte Forschungseinrichtungen, Institute und Pharmakonzerne sind mittlerweile fieberhaft mit der Neu- und Weiterentwicklung von Antibiotika beschäftigt, jedoch mit eingeschränkten Ergebnissen. Da aber gleichzeitig die Resistenzen stetig zunehmen nimmt dies alarmierende Ausmaße an, so dass die WHO (Weltgesundheitsorganisation) die aktuell vorhandenen Antibiotika in drei neue Kategorien eingeteilt hat.

- **Kategorie 1:** Präparate, die bei einer ernsthaften Infektion, gezielt beim Patienten zum Einsatz kommen.
- **Kategorie 2:** Vorhandene Medikamente, welche im Gesundheitssystem auf Vorrat gehalten werden, jedoch nur in Ausnahmefällen und bei bestimmten Infektionen verabreicht werden dürfen.
- **Kategorie 3:** Bei lebensbedrohlichen Infektionskrankheiten, für die es keine andere Form der medikamentösen Behandlung mehr gibt und dies als letzter Ausweg für eine Therapie gesehen wird.

Dies ist sicherlich ein guter Ansatz, um die medizinische Versorgung weltweit mit Antibiotika zu gewährleisten, jedoch kein langfristiger Ausweg, um der raschen Verbreitung der Bakterien und deren fortwährender Mutationen her zu werden.

Hier ist das Unternehmen Amistec aus Österreich schon einen bedeutenden Schritt weiter. Prof. Dr. med. J. Peter Guggenbichler, Geschäftsführer der Amistec, hat basierend auf dem Modell des natürlichen Säureschutzmantels der menschlichen Haut eine neuartige Technologie zur antimikrobiellen Ausstattung von Kunststoffen, Farben und Lacken, Keramik, Metallen, Textilien, Papier etc. entwickelt und patentiert. Vor allem in Einrich-

tungen im Gesundheitswesen, insbesondere in Krankenhäusern und Pflegeheimen ließe sich hierdurch das Risiko von nosokomialen Infektionen bzw. an multiresistenten Keimen, Viren oder Pilzen schwer zu erkranken erfolgreich eindämmen.

Einsatz in allen denkbaren Branchen möglich

Was im Gesundheitswesen funktioniert, kann praktisch auch in einer Vielzahl weiterer Bereiche des Alltags wie z.B. dem Verkehrswesen (Bus, Bahn, Flugzeug, Schiff), Lebensmittelindustrie, industrielle Anwendungen, Hotel- und Gastronomie, Reinraumtechnik etc. erfolgreich angewendet werden. Übergangsmetalloxide, die in unterschiedliche Werkstoffe eingebracht werden, erzeugen dabei mit der Luftfeuchtigkeit direkt an der Oberfläche einen Säurefilm, der Bakterien, Viren und Pilze in kürzester Zeit abtötet, in dem deren Zellwand rasch zerstört wird. Dabei wird ein pH-Wert von etwa 4,5 bis 5,5, analog dem Säuremantel der Haut, erreicht. An der Oberfläche der entsprechend antimikrobiell ausgestatteten Materialien bewirken die H⁺-Ionen eine Koagulationsnekrose der Fibrin und Flagellen. Die Zellwand wird dabei zerstört und die Bakterien sterben ab, da sie gegen den pH-Gradienten ankämpfen. Zusätzlich wird auch die Adhärenz der Keime blockiert, was die Biofilmbildung verhindert.

Die wesentlichen Vorteile dieser Technologie

- Die Keimtötung erfolgt an der Oberfläche, ohne dass hierfür ein Biozid in die Umwelt freigesetzt werden muss
- Eine extreme lange und permanente Wirksamkeit, was wiederum eine sehr hohe Schonung der Umwelt gewährleistet (keine aggressiven Reinigungs-, Desinfektionsmittel etc.)

- Ein breites Aktivitätsspektrum unabhängig von Antibiotikaresistenzen, damit ist sie auch wirksam gegen Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*, Extended Spectrum Beta-Lactamase (bakterielle Enzyme), vancomycinresistente Enterokokken usw.
- Nicht wasserlöslich, nicht alkohollöslich, keine Abrasion
- Keine Inaktivierung durch Schweiß und Protein

Gerade der letzte Punkt ist für den Praxiseinsatz der Technologie sehr relevant. Zahlreiche Tests wurde die Biokompatibilität, die Haut- und Schleimhautverträglichkeit bestätigt. Der Mechanismus der Keimabtötung funktioniert einerseits über die Säurewirksamkeit andererseits über die Bildung freier Radikale z.B. Sauerstoffradikale sowie einem positiven Zeta Potential d. h. einer elektrostatischen Oberflächenspannung, die in Synergie wirken. Damit ist die Wirkung unspezifisch, so dass sich erst gar keine Resistenzen entwickeln können. Die hohe Wirksamkeit wurde dabei von mehreren externen, akkreditierten Labors und Instituten unabhängig voneinander bestätigt.

KONTAKT

Prof. Dr. med. J. Peter Guggenbichler

AMiSTec GmbH & Co. KG, Kössen (A)

Tel.: +43 5375 20288

info@amistec.at

www.amistec.at

WILEY



Management & Krankenhaus
Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

WILEY

18. März 2021 | 18. Jahrgang

Management & Krankenhaus kompakt
Sonderheft

April 2020

WILEY

**Digitale und ärztliche Intelligenz
Konkurrenz oder Ergänzung?**

HYGIENE
WIEDERAUFBEREITUNG
Empfindlichkeit von Leitlinien

ANTISEPTIC STEWARDSHIP
Bewusstsein und Kontrolle

AUSSCHÜSSMANAGEMENT
Evidenz und Ressourcen

© romaset - stock.adobe.com

Seien Sie dabei in der
M&K kompakt

Hygiene in M&K 3/2021

M&K kompakt: 32.000 Exemplare
als Sonderheft / Vollbeilage

Ihre Mediaberatung

Manfred Böhler +49 6201 606 705
Mehtap Yildiz +49 6201 606 225
Dr. Michael Leising +49 3603 8942800

mboehler@wiley.com
myildiz@wiley.com
leising@leising-marketing.de

Termine

Erscheinungstag: 10.03. 2021
Anzeigenschluss: 05.02.2021
Redaktionsschluss: 08.01.2021

Hygiene-Codex

Mehr Qualität in der Gebäudereinigung

Initiative der RAL Gütegemeinschaft Gebäudereinigung will mit einer Selbstverpflichtung die Sensibilität für Hygiene und Sauberkeit bei Auftraggebern und Dienstleistern schärfen – Richard Föhre: „Ein ‚Weiter so‘ darf es nicht geben!“

Richard Föhre,
Vorstandsvorsitzender RAL GGGR



„Wenn uns die Corona-Pandemie etwas lehrt, dann, dass es ein ‚Weiter so‘ nicht geben darf“, sagt Richard Föhre voller Überzeugung. „Das gilt in vielen Bereichen unseres Lebens, aber ganz besonders bei der Hygiene und Sauberkeit.“ Aus diesem Grund hat der Vorstandsvorsitzende der RAL Gütegemeinschaft Gebäudereinigung (RAL GGGR) mit seinem Team jetzt die Initiative „Hygiene-Codex“ gestartet.

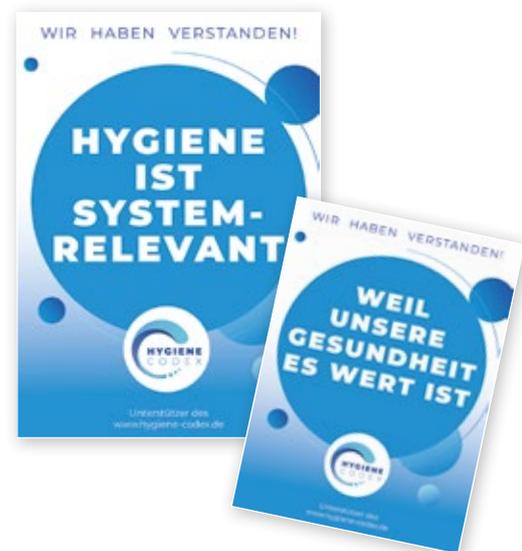
Auf der eigens eingerichteten Internet-Plattform www.hygiene-codex.de können Gebäudedienstleister und deren Auftraggeber Stellung beziehen und durch eine Selbstverpflichtungserklärung dokumentieren, dass sie die Forderungen nach mehr Qualität in der Gebäudereinigung unterstützen. „SARS-CoV-2 hat die Sensibilität für Hygiene und Sauberkeit deutlich erhöht. Das ist gut – war aber leider in der Vergangenheit nicht überall so. Vielerorts wurde bei der Reinigung kräftig der Rotstift angesetzt. Wir dürfen nach der Pandemie auf keinen Fall ins alte Muster zurückfallen! Wir sollten für die Zukunft etwas gelernt haben. Jetzt ist die Zeit, Stopp zu sagen“, so die RAL Gütegemeinschaft Gebäudereinigung.

In dem „Hygiene-Codex“ hat die RAL GGGR sieben Punkte formuliert:

- Wir räumen Hygiene und Sauberkeit in unserem Verantwortungsbereich einen sehr großen Stellenwert ein.
- Wir richten unsere Arbeits- und Beschaffungsprozesse an Qualitäts- und Sicherheitsmaßstäben aus und richten unseren Fokus auf Hygiene und Sauberkeit.
- Wir berücksichtigen in unserer Preisfindung, ob im Einkauf oder im Angebot, alle notwendigen professionellen Aufwendungen und Maßnahmen für Hygiene und Sauberkeit.
- Wir werden nicht zulassen, dass auf Kosten der Gesundheit unserer Mitarbeiter*innen, Patient*innen, Kinder, Gäste und Bewohner*innen Abstriche an der Qualität von Hygiene und Sauberkeit gemacht werden.
- Wir werden nicht akzeptieren, dass Mitarbeiter*innen in der Gebäudereinigung unter dem allgemeinverbindlichen Branchenmindestlohn und Rahmentarifvertrag des Gebäudereinigerhandwerks arbeiten müssen.
- Wir werden stets den Mitarbeiter*innen in der Gebäudereinigung mit großer Wertschätzung begegnen.
- Wir fördern aktiv eine höhere gesellschaftliche Akzeptanz der professionellen Reinigung und Hygiene (Systemrelevanz).

Stellenwert von Hygiene und Sauberkeit erhöhen

Die RAL GGGR will damit dazu beitragen, dass Hygiene und Sauberkeit überall in unserer Gesellschaft einen hohen Stellenwert bekommen. Das gilt für Gesundheitseinrichtungen ebenso wie für Schulen, Büros und öffentliche Behörden. Richard Föhre: „Wer hier spart, spart definitiv an der falschen Stelle!“ Gleichzeitig fordert er alle Dienstleister und Auftraggeber auf: „Werden Sie Teil unserer Bewegung. Je mehr von uns mitmachen, desto stärker werden wir sein!“ Unterstützt wird die Initiative von der Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt (IG BAU).



Die Seite ist ab sofort online

www.hygiene-codex.de

AUTOR

Richard Föhre, Vorstandsvorsitzender RAL GGGR

KONTAKT

Richard Föhre

RAL Gütegemeinschaft Gebäudereinigung e.V.,
Berlin-Adlershof
Tel.: +49 30 536 70 773
info@gggr.de
www.gggr.de



Wanderkarte durch die Prozesslandschaft

© Pfennig Reinigungstechnik

Sie wollten schon immer mal die Allgäuer Textilberge erklimmen?

Ziehen Sie die Wanderschuhe an und starten Sie Ihre Erkundungstour!

Wollten Sie nicht schon immer auf unterhaltsame Weise eine faktenbasierte Hilfestellung zur Frage „Einweg- oder Mehrwegtextil“ erhalten? Einfach die PPS-Wanderkarte aufschlagen und schon kann es losgehen! Sie zeigt Ihnen die schönsten Routen für Ihre individuelle Bergtour durch die Reinraumprozesslandschaft auf.



Abb. 1+2: Live-Wanderung durch die Reinraumprozesslandschaft auf den Lounges 2020 in Karlsruhe

© Pfennig Reinigungstechnik

Gipfelgesetz 1: Die richtige Vorbereitung

Machen Sie sich mit dem Gelände vertraut, bevor Sie Ihre Tour durch die Reinraumlanschaft beginnen. Es ist stets ratsam, den Wegweisern zu folgen, um sich im komplexen Gelände nicht zu verlaufen. Die Gefahren hier sind allerdings nicht zu unterschätzen. Abseits der Wege lauern neben Kuhtaminationen, die auf den ersten Blick süß wirken, sich später aber als große Problemversacher entpuppen können, der Regulariensee sowie der Euronensumpf. So verlockend ein kühler Sprung in den Regulariensee auch sein mag, denken Sie immer daran – er ist zwar besonders klar, aber auch sehr tief!

Auch ein Blick in die Legende kann Ihnen die Planung erleichtern. Wanderwege, Schleichwege und Expresswege können Sie zum gewünschten Ziel bringen. Aber Vorsicht, auch Holzwege (!) befinden sich im Wandergebiet. Diese gilt es stets zu meiden.

Sollte Wandern nicht zu Ihren Lieblingshobbies gehören, können Sie den Fußmarsch sowie die Vorbereitung auch auf ein Minimum reduzieren. Setzen Sie sich entspannt in die Gondel, welche Sie direkt zu den ausgebildeten Bergführern bringt. Diese werden gemeinsam mit Ihnen den Weg zum richtigen Gipfel erarbeiten. Also keine Angst, die Aussicht können Sie auch als Wandermuffel genießen!

Gipfelgesetz 2: Volle Konzentration

Nachdem Sie sich im Reinraumgelände nun gut auskennen kann die Wanderung beginnen. Das Wandergebiet hält zwei Gipfel für Sie bereit – den Mopphügel (Mehrweg) und die Ressourcenspitze (Einweg). Welchen der beiden Berge Sie erklimmen werden, hängt von vielen Faktoren, die Ihre Reinraumreinigung betreffen, ab.

Bereits am ersten Wegweiser trennt sich der Einweg vom Mehrweg. Abhängig davon, was Sie in Ihrem Reinraum produzieren, beantworten Sie die erste Frage, ob Sie mit toxischen Stoffen arbeiten, mit ja oder nein und schlagen Ihren persönlichen Weg in Richtung Mopphügel oder Ressourcenspitze ein.

Vorbei am Regulariensee wandern Sie, wenn in Ihrem Reinraum toxische Stoffe verarbeitet werden, bis zum nächsten Wegweiser. Sollten Sie noch kein Entsorgungskonzept für Ihre kontaminierten Moppbezüge haben, so können Sie über den Schleichweg doch nochmal die Route ändern und mit der Gondel zur Bergführerstation fahren, um mögliche Alternativrouten zu besprechen.

Arbeiten Sie allerdings bereits mit einem bestehenden Entsorgungskonzept, so ist Ihr Wanderweg eindeutig. Genießen Sie die Landschaft ohne weitere Wegweiser lesen zu müssen und freuen Sie sich über den Ausblick auf der Ressourcenspitze.

Haben Sie die Frage nach toxischen Stoffen mit „nein“ beantwortet, so haben Sie noch eine längere Wanderung vor sich. Kein Grund zur Panik – die Route ist zwar etwas länger, landschaftlich dafür auch schöner und zudem nicht so steil.

Am nächsten Wegweiser dürfen Sie sich nun die Frage stellen, ob Sie eine Reinraumwäscherei verfügbar haben. Sollte dies nicht der Fall sein dreht sich Ihr Moppkompass nochmal um 45° nach Osten und Sie dürfen sich aufmachen, den steilen Pfad zur Ressourcenspitze zu erkunden. Sollte Ihnen dieser Aufstieg zu anstrengend sein, erreichen Sie über den Schleichweg die Mittelstation. Sie wissen ja bereits was Sie hier erwartet – genießen, entspannen und beraten lassen.

Haben Sie bereits eine verlässliche Reinraumwäscherei, mit der Sie zusammenarbeiten? Etwas Besseres kann Ihnen in diesem Fall nicht passieren. Führen Sie Ihre entspannte Wanderung durch die Reinraumprozesslandschaft fort und genießen Sie die Natur bis die nächste Entscheidung ansteht: „Reinigen Sie Ihren Reinraum regelmäßig?“.

Sicherlich stellen Sie sich nun die Frage was denn unter „regelmäßig“ verstanden wird. Diese Frage ist vollkommen berechtigt. Betreiben Sie bspw. eine Forschungsreinrichtung, deren Reinraum einmal pro Woche gereinigt wird, so ist dies natürlich regelmäßig. Trotzdem macht eine Gondelfahrt in diesem Fall tatsächlich Sinn, um das ökologischste und ökonomischste Moppkonzept mit den Bergführern zu erarbeiten.

Reinigen Sie Ihren Reinraum täglich und haben einen hohen Verbrauch an Textilien, so werden Ihnen auf Ihrer Route Richtung Mopphügel keine Steine in den Weg gelegt. Bleiben Sie auf dem Pfad – hier sind Sie richtig.

Kurz bevor Sie nun den Mopphügel erklimmen haben, wartet der letzte und alles entscheidende Wegweiser auf Sie. „Haben Sie einen großen Reinraum?“ steht darauf. Ab einer Größe von 100 m² können Sie Ihren Reinraum als „groß“ einstufen. Sollte dies der Fall sein, so sind Sie kurz vor Ihrem Ziel. Sie haben Ihr Moppkonzept „Mehrweg“ identifiziert und können die grandiose Sicht vom Mopphügel genießen.

Verpassen Sie die richtige Abzweigung, so landen Sie auf dem Holzweg, welcher zur Ressourcenspitze führt. Nachdem ein Einwegkonzept auf Grundlage Ihrer bisherigen Antworten weder ökologisch noch ökonomisch Vorteile bietet, landen Sie nach kurzer Zeit im Euronensumpf. Dieser ist sehr kostenintensiv und bietet nur einen verschwindend kleinen Nutzen.

Ist Ihr Reinraum kleiner als 100 m², so ändert sich kurz vor dem Ziel nochmals Ihre Route. Mit Hilfe einer schmalen Brücke überqueren Sie gekonnt den Euronensumpf und kämpfen sich zum Gipfel der Ressourcenspitze vor. Sollten Sie doch noch etwas unsicher sein gilt auch hier → ab in die Gondel zu den Bergführern und beraten lassen.

Gipfelgesetz 3: Auf Fakten vertrauen

Warum ist der Mopphügel so viel kleiner als die Ressourcenspitze?

Bestimmt haben Sie sich diese Frage auch schon gestellt. Natürlich haben nicht alle Berge die gleiche Höhe, Breite und Steigung. Die Parameter werden von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst.

Reinigungszyklus sowie die Quadratmeterleistung des Mopps sind in der Reinraumprozesslandschaft ausschlaggebend für das Ressourcenverhältnis von Einweg- zu Mehrwegtextil. Das konstante Ressourcenverhältnis von 1:100 Mehrweg (Mehrweghügel) zu Einweg (Ressour-

censpitze) kann auf mehrere Wege, welche immer zum gleichen Ergebnis führen, berechnet werden.

Für die Reinigung eines Reinraums mit 100 m² werden bei der Annahme, dass ein Einweg- sowie ein Mehrwegmopp jeweils 20 m² reinigen können, je nach Moppkonzept von jedem Mopp 5 Stück für einen Zyklus benötigt.

Wird dieses Verhältnis auf 100 Reinigungszyklen hochgerechnet, so liegt die Menge an Mehrwegmoppbezügen bei 5 Stück, da diese mehrmals (bis zu 100 Mal) gewaschen werden können. Die Menge der Einwegtextilien erhöht sich auf 500 Stück (5 Stück x 100 Zyklen), da jedes Textil nach einem Einsatz im Reinraum eigentl. entsorgt werden muss.

- Verhältnis Mehrweg : Einweg → 1 : 100
- Fließen Faktoren wie der Umlauffaktor und die Jahresgesamtmenge mit ein, so ergibt sich auch bei dieser Rechnung ein Verhältnis von Mehrweg : Einweg → 1 : 100

Die Weiterverwendung von Einmalbezügen außerhalb des Reinraumes ist zwar prinzipiell möglich, aber kritisch zu bewerten: Es ist in jedem Fall ein Aufbereitungskonzept zu erarbeiten das sicherstellt, dass kritische oder sogar toxische

Substanzen sicher entfernt werden können. Auch wenn dies gegeben sein sollte, entsprechen Leistung und Haltbarkeit solcher „Zwischenlösungen“ keinesfalls den Eigenschaften von Mehrweg-Moppbezügen für die professionelle Gebäudereinigung, vom Kostenaspekt ganz zu schweigen.

Gipfelgesetz 4: Vertrauen Sie auf Ihr Gefühl

Berggipfel können meist über mehrere Wege erklommen werden. Es gibt nicht DEN EINEN Weg, der immer der Richtige ist. Je nach Befindlichkeit laufen manche Wanderer lieber kurze und steile Routen hinauf, andere wandern lieber etwas länger und dafür mit moderaten Anstiegen. Die Auswahl der perfekten Route ist jedem Wanderer selbst überlassen und muss nach persönlichem Gefallen ausgesucht werden.

Auch bei der Wanderung durch die Reinraumprozesslandschaft kann keine generelle Aussage getroffen werden, welcher Pfad der Richtige ist. Ob der Weg zum Mehrweg-Mopphügel oder zur Einweg-Ressourcenspitze sinnvoller ist, muss jeder Reinraumbetreiber für sich entscheiden.

Nehmen Sie sich an jeder Weggabelung genügend Zeit, um die nach Ihren Anforderungen

richtige Entscheidung zu treffen. Entscheiden Sie, welcher Weg in Ihrem Fall zu einem besseren ökologischen und ökonomischen Ergebnis führt und vergessen Sie nicht, dass es für brenzlige Situationen immer noch die Bergführer gibt.

Viel Spaß und Erfolg beim Wandern!

AUTORIN

Bianca Steiner

KONTAKT

**Pfennig Reinigungstechnik GmbH,
Durach**

Tel.: +49 831 561 22 20
steiner@pps-pfennig.de
www.pps-pfennig.de

Ihre Wanderkarte zum Mitnehmen oder Aufhängen.

Viel Spaß beim Wandern wünscht





Start der
nächsten
Lounges-
Ausgabe

Lounges Karlsruhe

Redaktionsschluss: 10.11.2020
Anzeigenschluss: 08.12.2020
Erscheinungstermin: 14.01.2021



<https://bit.ly/32cPmfM>

Lesen Sie die
ReinRaumTechnik
lieber online?

Know-how und News – für Forschung und Industrie.

- Die führende Fachpublikation im deutschsprachigen Raum
- für Betreiber und Nutzer von Reinräumen
- 22. Jahrgang – 5 Ausgaben pro Jahr
- 14.000 qualifizierte Leser (IVW)

Kontakt Redaktion:

Dr. Roy Fox
Tel.: +49 6201 606 714
roy.fox@wiley.com

Kontakt Verkauf:

Marion Schulz
Tel.: +49 6201 606 565
mschulz@wiley.com

Bettina Willnow
Tel.: +49 6201 606 770
bwillnow@wiley.com

WILEY

IN DER KRISE KRÄFTE GEBÜNDELT

Das globale Technologieunternehmen Freudenberg hat mit der Produktion von Mund-Nase-Masken für Endverbraucher begonnen. Diese sind unter dem Markennamen „Collectex“ – zunächst nur für Deutschland – im Vileda-Online-Shop und über Handelspartner der Geschäftsgruppe Freudenberg Home and Cleaning Solutions (FHCS) erhältlich. Drei Geschäftsgruppen der Freudenberg Gruppe – Freudenberg Filtration Technologies, Freudenberg Home and Cleaning Solutions und Freudenberg Performance Materials – haben ihre Expertise in technischen Vliesstoffen, Filtermedien und Distribution gebündelt. Gemeinsam haben Spezialisten in kürzester Zeit eine eigene Maskenfertigung aufgebaut und zuerst die Freudenberg-Standorte mit den nötigen Mengen versorgt. „Ziel war es, unserer Verantwortung gegenüber unseren Mitarbeitern und der Gesellschaft gerecht zu werden. Wir haben schnell gehandelt, unsere Kapazitäten ausgebaut und in Produktionsanlagen für die Konfektionierung von Mund-Nase-Masken investiert“, so Dr. Mohsen Sohi, CEO der Freudenberg Gruppe. Die Masken werden aus einem hochwertigen, dreilagigen Filtermedium hergestellt, das aus hochtechnischen Vliesstoffen besteht, die ebenfalls in Deutschland hergestellt werden.



Freudenberg Filtration Technologies SE & Co. KG

Tel.: +49 6201 80 0
 info@freudenberg-filter.com
 www.freudenberg-filter.de



BERÜHRUNGSLOSE STEUERUNG

Das Unternehmen Schurter hat einen speziellen kapazitiven Sensor mit erhöhter Sensitivität durch aktive Feldlinien-Führung entwickelt. Dadurch wird eine maximale Empfindlichkeit erreicht,

sodass der Finger bereits bei Annäherung erkannt wird. Die Feldlinien der projiziert kapazitiven Sensorfläche werden konzentriert nach oben geführt, anstatt umlaufend um das Tastenfeld gestreut. Dies ermöglicht eine berührungslose Aktivierung der kapazitiven Tasten. Für die Aktivierung einer Tastfläche genügt es, mit dem Finger in die Nähe des kapazitiven Feldes der Capkeys zu gelangen. Bei der Entwicklung von PCAP-Sensoren hat das Unternehmen einen wichtigen neuen Schritt in Sachen Hygiene gemacht. Durch die Entwicklung eines eigenen Sensordesigns und die Feinabstimmung des Controllers ist es Schurter gelungen, einen projiziert kapazitiven Touchscreen berührungslos zu machen. Der Touchscreen reagiert bei einem geringen Abstand zwischen dem Finger und der tatsächlichen Oberfläche. Die Hard- und Software-Einstellungen des PCAP-Controllers, insbesondere hinsichtlich der Sensitivität, sind dabei maßgebend. Die berührungslose Bedienung der Capkey- und PCAP-Steuerungen ermöglicht einen höheren Hygienestandard.

Schurter AG, Schweiz

Tel.: +41 41369 3111
 contact.ch@schurter.com · www.schurter.com



PROJEKTMANAGEMENT AKTUELL

Die GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement hat unter Mitwirkung von SPM Swiss Project Management Association und Projekt Management Austria die Neuerscheinung „Projektmanagement aktuell“ herausgegeben. Die Ausgabe 2 beschäftigt sich mit agilem und hybriden Projektmanagement. Weitere Themen sind bspw. „Das absolut geräuschlose Projekt“, „Erfolgreiches Projektdesign am Beispiel eines öffentlichen Infrastrukturprojekts“ sowie „Automatisiertes Tailoring von Produktentstehungsprozessen“ und „Neue Perspektiven auf das Controlling in VUCA-Zeiten“.

GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V.

Tel.: +49 911 433369 0
 info@gpm-ipma.de · www.gpm-ipma.de

Schutz vor Corona-Infektion

www.rct-online.de



Der neue Hygiene-Türöffner zum Schutz vor Viren, Bakterien & Mikroorganismen

- Öffnen & Schließen von Türen mit dem Unterarm
- Kompatibel mit fast allen Türgriffen
Für Türgriffe mit Durchmesser von 18 bis 22 mm
- Kurzfristig verfügbar & schnell montiert
Bestellen Sie jetzt online auf rct-online.de



Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.

Englerstraße 18
 D-69126 Heidelberg
 Tel. 0 62 21 31 25-0
 Fax 0 62 21 31 25-10
rct@rct-online.de



SPEZIELLE TECHNOLOGIEN FÖRDERN INFEKTIONSSCHUTZ

Die Covid-19-Pandemie zeigt massiv auf, wie entscheidend Infektionsschutz bei der Bedienung medizinischer Geräte ist. Es ist wissenschaftlich erwiesen, dass die Kontaktpunkte zwischen Mensch und Gerät ein hohes Kontaminationsrisiko bergen. Spezielle hygiesichere Bedientechnologien adressieren daher an Hersteller medizinischer Geräte, diese in ihre Produkte zu integrieren und somit Infektionsrisiken zu minimieren. Gett hat in seinem Leistungsportfolio nahezu alle Lösungen für diesen Sektor vereint. Gemeinsamer Nenner dieser Technologien sind Oberflächen, die eine schnelle, gründliche und lückenlose Reinigung und Desinfektion ermöglichen. Gleichzeitig soll die komfortable Bedienung sichergestellt werden. Die sichere Integrationsfähigkeit in Geräte und Apparate ist ein weiterer Aspekt. Das Spektrum reicht vom Einzeltaster über die Einbautastatur bis zum Touchscreen. Optische Taster ermöglichen eine berührungslose Bedienung und kommen meist für einfache Bedienhandlungen zum Einsatz. Eine Spracherkennung bietet maximalen Aktionsfreiraum und durch die Kombination spezieller Soft- und Hardware lassen sich umfassende Funktionen abbilden. Die kapazitive Bedientechnik garantiert saubere Oberflächen. Dabei handelt es sich um Flächensensoren wie Touchscreens und Touchpads oder um eine Kombination von Einzelsensoren wie Tastenfelder und Tastaturen. Kapazitive Bedienfronten besitzen eine große Bandbreite an Funktionalität und Designs und können in nahezu alle medizinischen Gerätearten implementiert werden.



Gett Gerätetechnik GmbH

Tel.: +49 37468 660 0
info@gett.de · www.gett.de

NEUE ROSTFREIE HALBSCHALEN-METALLBALGKUPPLUNG

Neu im Programm des Kupplungsspezialisten Enemac aus Kleinwallstadt ist die Halbschalen-Variante EWR aus Edelstahl. Diese ist durch die Verwendung von A4 bzw. A2 Edelstählen geeignet für den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen und in sterilen oder gar säurehaltigen Anwendungen sowie im Lebensmittel- und Medizinbereich. Sie ist besonders geeignet für den Einsatz in schwer zugänglichen Anlagen, bei denen die Platzverhältnisse sehr gering und die An- und Abtriebsaggregate starr bzw. in axialer Richtung nicht verschiebbar sind. Bei der Type EWR können die beiden unteren Nabenhälften zunächst demontiert und die Kupplung dann radial auf die Wellenenden aufgesetzt werden. Anschließend werden die losen Nabenhälften auf der gegenüberliegenden Seite der Welle angesetzt und mittels Edelstahl-Klemmschrauben verbunden. Die Demontage ist ebenfalls mit geringem Aufwand möglich und erfordert keine weiteren Hilfsmittel. Die Metallbalgkupplung im Hygienic Design ist in sieben Baugrößen für Nennmomente von 10–1.200 Nm und für Wellendurchmesser von 7–85 mm erhältlich.

Enemac GmbH

Tel.: +49 6022 7107 0
info@enemac.de · www.enemac.de



FREMPARTIKEL VERLÄSSLICH ENTFERNEN

Magnetabscheider stellen auf dem Weg zu maximaler Anlagenverfügbarkeit und Lebensmittelqualität einen entscheidenden Baustein dar. Um die Herstellungsprozesse bei Kunden und damit die Produktqualität und -sicherheit noch effizienter zu schützen, baut der Systemanbieter, Maschinen- und Anlagenbauer GEA sein Aseptomag Magnetabscheider-Portfolio weiter aus. Die manuell schaltbare Version MAS H, inklusive patentiertem Verriegelungsmechanismus und die pneumatisch schaltbare Version MAS PA für CIP-Prozesse, stellen dabei die neuesten Errungenschaften dar. Ähnlich wie bei der Basisversion MAS B wird auch der neue schaltbare Typ MAS H „out-of-place“ gereinigt. Dazu wird die Magneteinheit zur manuellen Reinigung aus dem Gehäuse entnommen. Beim Typ MAS H werden durch Betätigung eines Hebels die Magnetstäbe herausgefahren, sodass die Magnetkraft an den Stäben aufgehoben wird und sich die angesammelten Partikel von selbst lösen. Ein patentierter Verriegelungsmechanismus stellt sicher, dass die Magnetkraft tatsächlich erst nach dem Ausbau der Einheit aus dem Gehäuse aufgehoben werden kann und sich die Magnete beim Zusammenbau auch wieder im Produktraum befinden. Der Typ MAS PA kann vollumfänglich in automatisierte Prozesse eingebunden werden. Grundvoraussetzung dafür sind standardisierte CIP-Prozesse sowie ein Bypassventil zur Abführung der Fremdpartikel. Über einen pneumatischen Antrieb werden die Magnetstäbe ohne weiteren manuellen Eingriff aus dem Produktraum herausgefahren, wobei sich die angesammelten Partikel selbstständig von den Stäben lösen und in den Produktraum entleeren.

GEA Group AG

Tel.: +49 211 9136 0
info@gea.com · www.gea.com



HOCHFLEXIBLE MONTAGE BEREITS AB DER EINSTEIGERLÖSUNG

Pen-Injektoren bestehen aus mehreren Komponenten, die mit der Optima FPA halb- oder vollautomatisch montiert werden. Gerade für den Einstieg in dieses Marktsegment eignet sich die

halb automatische Maschinenausführung, die sich sowohl in der Leistung als auch in den Funktionen anpassen lässt. Ein zentrales und am Markt einzigartiges Merkmal dieser kompakten Maschinenplattform ist das variable Montieren von Pen-Komponenten mittels Kleben oder Verrasten. Je nach Pen-Typ ist die eine oder andere Funktion gefordert – die Optima FPA ist mit den entsprechenden Verarbeitungsstationen bereits auf beide vorbereitet und beherrscht diese ohne Formatwechsel. Die Maschine bietet zudem eine Priming-Funktion. Damit hat der Patient als Anwender des Pens die Sicherheit, sich bereits mit der ersten Dosis automatisch eine korrekte Dosis des Arzneimittelwirkstoffs zu verabreichen und muss kein händisches Priming durchführen. Als weiteres Novum verfügt die Optima FPA über die Option eines Druckers in Kombination mit 360°-Labeling. Damit ist das Bedrucken und Etikettieren kundenspezifisch integrierbar. Als Maschinenplattform angelegt, lässt sich die Optima FPA auf Pen-Systeme unterschiedlicher Hersteller auslegen. Auf Basis der Maschinenplattform werden darüber hinaus kundenindividuelle Bedürfnisse umgesetzt.

Optima packaging group GmbH

Tel.: +49 791 506 0
info@optima-packaging.com · www.optima-packaging.com



KOMPAKTER KUGELHAHN

Ob als Erststabsperiventil oder zum Anschluss von Druckmessgeräten: Der neue Kugelhahn, Typ BV, kommt für eine Vielfalt von Applikationen infrage. Er ist in Prozess- und Geräteausführungen lieferbar. Das Instrumentierungsventil ist kompakt und daher auch in begrenzte Umgebungen wie eine Schalttafel integrierbar. Aufgrund seiner Robustheit eignet sich Typ BV für Heavy-Duty-Einsätze und Prozesse mit kritischen Medien. Seine druckführenden Teile entsprechen dem Sicherheitsfaktor 4:1, seine Dichtheit ist gemäß BS 6755/ISO 5208 Leckrate A geprüft. Ein antistatisches Design, eine ausblassichere Ventilspindel und selbstentlastende Ventilsitze unterstützen die Sicherheit des Kugelhahns. Die hochwertige Verarbeitung der Innenteile ermöglicht zugleich einen dauerhaft präzisen wie leichtgängigen Betrieb. Das Unternehmen Wika bietet für den BV einen anwendungsspezifischen Zusammenbau mit einem Messgerät an. Ein solcher Geräte-Hook-up wird installationsbereit und dichtheitsgeprüft geliefert.

Wika Alexander Wiegand SE & Co. KG

Tel.: +49 9372 132 0 · vertrieb@wika.com · www.wika.de

GASDICHTE SCHLÄUCHE FÜR LABOR- UND TECHNIKUM

Ob Erdgas in der Energieversorgung, Prozessgase für die chemische Industrie oder Sauerstoff in der Medizintechnik: sie alle müssen über teils sehr weite Strecken transportiert werden. Für besonders weite Entfernungen kommen bspw. Pipelines und Rohrleitungen zum Einsatz, für den Transport auf dem Seeweg und über den Straßenverkehr Druckgasbehälter oder Großtanks, in denen die Gase verflüssigt vorliegen. Zur Gasentnahme vor Ort aus fest installierten Verteilern oder Druckgasflaschen eignen sich hingegen vor allem flexible Gas-schläuche aus Elastomeren und Kunststoffen. Es ist jedoch darauf zu achten, solche Schlauchmaterialien



RCT Reichelt Chemietechnik GmbH + Co.

Tel.: +49 6221 3125 0
info@rct-online.de · www.rct-online.de

SICHERHEIT UND HYGIENE

Die Corona-Pandemie erfordert ein Umdenken in vielen Bereichen. Von der Arbeit im Homeoffice über die Online-Kommunikation bis hin zu Hygienelösungen sind in den letzten Monaten eine Reihe von Entwicklungen entstanden, die auch über die akute Phase hinaus Bestand haben werden. Dazu gehört auch die Hailo Care Wall. Das Schutzwand-System Hailo Care Wall ist perfekt geeignet, um die Ausbreitung von Infektionen einzudämmen und die Sicherheit von Kunden, Mitarbeitern und Partnern zu gewährleisten. Der Aufsteller findet in vielen Bereichen Verwendung. Mit ihrem funktionalen, sachlichen Design passt sich die Schutzwand dezent in die jeweilige Umgebung ein. Das stabile Aluminiumgestell in edlem Dunkelgrau ist pulverbeschichtet. Die Hailo Care Wall gibt es in zwei Varianten: mit transparenter Zelt-Fensterfolie, die den Blickkontakt zulässt und z.B. perfekt in Büros oder am Point of Sale eingesetzt werden kann. Die zweite Variante besteht aus schwarzer Zelt-Gewebeplane, die wiederum beschreib- und abwaschbar ist. Die Montage der Hailo Care Wall ist denkbar einfach und kann mit wenigen Handgriffen vorgenommen werden. Trotzdem ist sie im Stand robust und hochwertig. Die Schutzwand ist handlich verpackt, einfach zu handhaben und bei Bedarf schnell zerlegbar und transportierbar.



Hailo-Werk – Rudolf Loh GmbH & Co. KG

Tel.: +49 2773 82 0
info@hailo-einbautechnik.de · www.hailo-einbautechnik.de

zu wählen, die für den Transport von Gasen geeignet sind – denn jeder Kunststoff hat eine spezifische „Gasdurchlässigkeit“, ist also nicht hundertprozentig „gasdicht“. Im Fachartikel „Gasdichte Schläuche für Labor- und Technikum“ auf www.rct-online.de erfahren Sie, wie sich die Gasdurchlässigkeit physikalisch erklären lässt, wo man diese im Alltag beobachten und welche Schlauchmaterialien für den Transport von Gasen geeignet sind.



Neue Webseite!
www.dastex.com
Wissenswertes rund um das Thema Reinraum

Professionelle Reinraum-Kompetenz



Profitieren Sie von unserem neuen Webauftritt!

- ▶ großes Produktportfolio
- ▶ langjähriges Know-how
- ▶ Aktuelles & Termine
- ▶ Media Downloads
- ▶ und vieles mehr

Dastex Reinraumzubehör GmbH & Co. KG

Draisstr. 23
76461 Muggensturm
DEUTSCHLAND
Telefon +49 7222 969660
Telefax +49 7222 969688
E-Mail info@dastex.com
Internet www.dastex.com

NEUE ASEPTISCHE PET-KOMPLETTANLAGE

Zum ersten Mal hat der lokale italienische Milchproduzent Fattoria Latte Sano die Fertigung seiner ultra-hocherhitzten Milch von Kartons auf aseptisches PET umgestellt – auf einer neuen, sicheren und unkomplizierten Verpackungsanlage mit der bewährten Aseptic Combi Predis von Sidel. In Verbindung mit einem neuen Flaschendesign ermöglicht die Anlage ein nachhaltiges Geschäftswachstum mit der Flexibilität, auch die Anforderungen einer zukünftigen Produktion haltbarer Milchprodukte für die Eigenmarke der Firma sowie für Handelsmarken zu erfüllen. „Eine Kombination aus Marktnachfrage und unserem Wunsch nach einem nachhaltigen Geschäftsmodell hat uns dazu ermutigt, Sidels bewährte aseptische PET-Verpackungslösung mit ihrer integrierten Streckblas-Füll-Verschließlösung mit Preform-Trockensterilisationstechnologie zu wählen“, bestätigt Marco Lorenzoni, Präsident der Fattoria Latte Sano. Die große Anzahl bekannter Namen in der weltweiten Molkereiindustrie, die bereits auf Sidel vertrauen, hat zu der Entscheidung für eine Zusammenarbeit beigetragen. Ein weiterer ausschlaggebender Faktor war die Zulassung der aseptischen Combi Predis durch die FDA, die sie 2017 für die Herstellung und Vermarktung von Low-Acid-Produkten in den Vereinigten Staaten validierte. Es war die erste aseptische Abfülllösung mit Preform-Trockensterilisation der Welt. Für den italienischen Akteur bedeutete dies eine wichtige Anerkennung der gebotenen Lebensmittelsicherheit und bestärkte sein Vertrauen.



Sidel GmbH

Tel.: +49 69 8679001 0
 sidel.eca@sidel.com
 www.sidel.com

MASCHINELLE SCHEUER-WISCHDESINFEKTION NACH RKI-VORGABEN

Mit dem neuen V-Eraser gelingt es dem Stuttgarter Reinigungsmaschinenhersteller Columbus die strengen Desinfektionsvorgaben des Robert-Koch-Instituts beim großflächigen, maschinellen Einsatz zu erfüllen. Mit minimalem Umrüstungsaufwand und ohne zusätzliche Arbeitsschritte und zeitintensive Einweisung. Der V-Eraser kombiniert Reinigung und Desinfektion in einem Arbeitsschritt bei voller Maschinengeschwindigkeit, lässt sich ins bestehende System integrieren und erfordert nur minimalen Umrüstungsaufwand und keine zeitintensive Einweisung. Die zum Patent angemeldete Desinfektions-Wischdüse mit hochwertiger Mikrofaserwischleiste hinterlässt auf der gereinigten Fläche einen geschlossenen Feuchtigkeitsfilm. Der V-Eraser ersetzt mit wenigen Handgriffen die Saugdüse und ist mit allen Columbus Reinigungsautomaten kompatibel. Er ist aus Edelstahl und lässt sich hygienisch aufbereiten. Hinzu kommt, dass er bei voller Maschinengeschwindigkeit funktioniert und somit maximale Produktivität gewährleistet. Die innovative Mikrofaserwischleiste sorgt dafür, dass die richtige Menge des Desinfektionswirkstoffs aufgebracht wird und als Feuchtigkeitsfilm über einige Minuten einwirken kann. Sie ist leicht austauschbar und bis 95 °C waschbar.



G. Staehle GmbH u. Co. KG

Tel.: +49 711 9544 950
 info@columbus-clean.com · www.columbus-clean.com

LUFTGETRAGENE OBERFLÄCHENDESINFEKTION

Durch die Covid-19-Epidemie suchen viele Unternehmen mit großen Anlagen nach effektiven Desinfektionslösungen, um den Schutz und die Sicherheit ihrer Mitarbeiter zu gewährleisten. Sherpa Mobile Robotics (SMR), ein Unternehmen der Innovationssparte von Norcan, hat sich mit Devea zusammengeschlossen, um ein mobiles, autonomes Desinfektionssystem in Form eines Sherpa-Roboters zu entwickeln. Dieser ist mit einer innovativen, aber dennoch bewährten Sprühvorrichtung ausgestattet, die einen trockenen Sprühnebel erzeugt. Das Gerät zur luftgetragenen Oberflächendesinfektion erfüllt die Norm NFT 27-281/Version 2014. Das Viruzid auf Basis von Wasserstoffperoxid hat ebenfalls eine Marktzulassung erhalten, welche die Wirksamkeit des Systems bei 99,99 % der Viren garantiert. Aktuell ist es branchenweit das einzige zertifizierte Gerät seiner Art. Der trockene Sprühnebel erreicht alle Arten von Oberflächen, selbst vermeintlich unzugängliche Bereiche wie die Innenflächen von Schubladen, und sorgt so für eine optimale Desinfektion. Das System ist überaus effizient, einfach und sicher. Am Ende des Prozesses können die Mitarbeiter bereits nach wenigen Stunden wieder sicher an ihren Arbeitsplatz zurückkehren. Da es sich um ein trockenes Viruzid handelt, hinterlässt es keine Rückstände und birgt keinerlei Korrosions- oder Beschädigungsrisiken für Oberflächen und Geräte.



Sherpa Mobile Robotics (SMR), Frankreich

Tel.: +33 38893 2626
 info@sherpa-mr.com · www.sherpa-mr.com

ÜBERTRAGUNGSRISIKO VON KRANKHEITSERREGERN MINIMIEREN

Vollständig desinfizierbare Tastaturen und Touchscreens können das Übertragungsrisiko für Krankheitserreger im medizinischen Umfeld deutlich senken. Das Robert-Koch-Institut empfiehlt die Verwendung solcher Geräte im Bereich der Patientenversorgung. Systec & Solutions, Spezialist für Reinraum-Hardware, bietet technische Lösungen für Kliniken, Krankenhäuser und Apotheken. In Zeiten des neuartigen Coronavirus SARS-Cov-2, welches auf Oberflächen mehrere Tage vermehrungsfähig bleiben kann, 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.



Systec & Solutions GmbH

Tel.: +49 721 6634 400
 talk@systec-solutions.de · www.systec-solutions.com

ZENTRALER ORT FÜR HYGIENEARTIKEL

Für die zentrale Lagerung und Bereitstellung von Hygiene- und Sanitätsmitteln wie Desinfektionsmitteln, Mund- und Nasenmasken, Reinigungstücher usw. besteht in der jetzigen Situation ein großer Bedarf. Meta-Regalbau bietet mit dem neuen Meta Sanipoint und der Desinfektionsstation flexible Lösungen für Verwaltungen, der Produktion und öffentlichen Einrichtungen an. Das robuste Steckregal Meta Sanipoint mit vorgefertigten Rahmen ist durch die einfache und werkzeuglose Steckmontage schnell einsetzbar. Die drei Fachböden sind in einem Raster von 25 mm höhenverstellbar, was eine variable Anpassung und vielfältige Möglichkeiten zur Bereitstellung unterschiedlicher Hygieneprodukte bietet. Bei Bedarf können weitere Böden und Fachteile mitbestellt werden. Auch die im oberen Bereich der Rückwand installierte Eurolochwand garantiert höchstmögliche Flexibilität, sodass dort neben dem Standardzubehör für Lochwände auch alle gängigen Desinfektionsspender installiert werden können. Auch eine mobile Lösung für die Händedesinfektion hat Meta ab sofort im Portfolio. Die Desinfektionsstation ist besonders für die Bereiche geeignet, wo eine Wandbefestigung des Spenders nicht möglich, gewünscht oder nur vorübergehend notwendig ist.



Meta-Regalbau GmbH & Co. KG

Tel.: +49 2932 957 0

info@meta-online.com · www.meta-online.com



SNELLERE DICHTHEITS-PRÜFUNG IN DER HALBLEITER-FERTIGUNG

Die Firma Inficon aus Köln, einer der weltweit führenden Hersteller von Instrumenten und Geräten für die Dichtheitsprüfung, hat mit dem UL3000 Fab Ultra die neueste Generation seiner schlanken, mobilen Dichtheitsprüfgeräte vorgestellt. Inficon hat das Gerät für die speziellen Anforderungen von Anlagen für die Fertigung von Halbleiter-Chips, Solarzellen und Flachbildschirmen, für Glas- und Folienbeschichtung sowie für Vakuumanlagen weiterentwickelt. Das Gerät nutzt die Vakuummethode mit Helium als Prüfgas, um kleinste Undichtigkeiten sicher zu detektieren. Es ersetzt die Scrollpumpe aus älteren Modellen mit einer äußerst leistungsfähigen Klauenpumpe. Mit dieser überlegenen Vorpumpe evakuiert es zu prüfende Produktionsausrüstung deutlich schneller – gerade wenn diese sehr groß ist. Durch das hohe Pumpvermögen (bis zu 36 m³/h) besonders im relevanten Druckbereich (Normaldruck bis hinab zu 1 mbar) reduziert das Gerät die Evakuierungszeit und damit die Stillstandszeit in der Produktion auf entscheidende Weise. Generelle Pluspunkte der UL3000 Dichtheitsprüfgeräte-Linie sind das schlanke, mobile Design, die schnelle Messbereitschaft, die Robustheit und das intuitive Bedienkonzept.

Inficon GmbH

Tel.: +49 221 56788 0

reach.germany@inficon.com www.inficon.com



ERWEITERTER MESSBEREICH UND VERBESSERTER ANSPRECHGESCHWINDIGKEIT

Michell Instruments hat das Hygrometer MDM50 mit dem neuen SF82-Taupunkttransmitter nachgerüstet und damit Messbereich und Ansprechgeschwindigkeit deutlich verbessert. Dank der Aktualisierung bietet es jetzt einen Messbereich von -60 bis +60 °C Taupunkt mit einer Genauigkeit von ±2 % sowie eine Ansprechzeit von drei Minuten bei -60 °C Taupunkt. Das MDM50 wurde für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen entwickelt. Mit seinem stabilen Gehäuse ist das tragbare Gerät (4 kg) das ideale Werkzeug für eine Vielzahl von Wartungsarbeiten im Außeneinsatz. Es verfügt über ein integriertes Probenahmesystem, das Messungen bis zu einem Leitungsdruck von 2 MPa durchführen kann. Im ebenfalls integrierten Filtersystem kommen Standardfilterpatronen zum Einsatz, die Partikel bis zu einer Größe von 0,3 µm zurückhalten. Für spezifische Anwendungen sind Druckmessungen bis hin zu 30 MPa möglich. Der NIMH-Akku verspricht bis zu 16 Stunden netzunabhängigen Betrieb. Er versorgt auch die rote LED-Anzeige, die mit einem halben Zoll Höhe selbst unter schwierigen Lichtbedingungen und in der prallen Sonne leicht abzulesen ist. Das Standard-Universal-Ladegerät ist im Gerätedeckel untergebracht.

Michell Instruments GmbH

Tel.: +49 6172 5917 0

de.info@michell.com · www.michell.com



Reinraum-Produkte GmbH

Sauber. Rein. Steril.



EIN PARTNER
STARKE MARKEN
SEIT 1982.



Atem-/
Mundschutz



Handschutz



Wischtücher



Reinraum-
bekleidung



Klebmatten



Schuhe

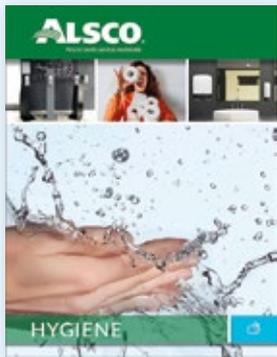
HYGIENE GESAMTKATALOG

Seit jeher versteht sich AlSCO als Hygiene-Spezialist. Natürlich zunächst durch die hygienische Aufbereitung und Pflege von Textilien. Aber spätestens seit der Erfindung des Stoffhandtuch-Spenders 1918 durch AlSCO wird das Unternehmen auch mehr und mehr in Bereichen der Alltagshygiene wahrgenommen. Da speziell seit der Corona-Pandemie das Bewusstsein für Hygiene im beruflichen Umfeld stark gestiegen ist, bietet AlSCO nun sein Know-how rund um das Thema erstmals gebündelt in einem neuen Katalog. Für Unternehmen wird es somit einfacher, den eigenen Bedarf zu erkennen und Anforderungen zu erfüllen. So finden sich im Katalog die Produktgruppen Waschraum, Mund- und Nasenmasken, Hand-Desinfektion, Bodenpflege und zusätzlich der neue Erste Hilfe Service. Neben bekannten Artikeln, wie dem Stoffhandtuch-Spender oder den Schmutzfangmatten finden sich auch neuartige Produkte im Sortiment wie etwa die Hinweis-Matten. Natürlich darf auch das Thema Mund- und Nasenmasken nicht zu kurz kommen. Hier

konnten eigene Modelle entwickelt werden, die nicht nur besonders angenehm zu tragen sind, sondern durch AlSCO im Wasch-Service immer wieder hygienisch aufbereitet werden können und somit zur Müllvermeidung beitragen.

AlSCO Berufskleidungs-Service GmbH

Tel.: +49 221 98605 0
ho@alSCO.de · www.alSCO.de



MEHR HÄNDEHYGIENE IM ÖFFENTLICHEN RAUM

Mit dem neuen Hygienepaket CWS Smart Wash Plus, bestehend aus der innovativen Armatur CWS Smart Wash 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. 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. Die Prüfung durch ein unabhängiges Testinstitut ergab, dass der CWS Smart Wash die Hände schonend reinigt und Bakterien dabei zuverlässig entgegenwirkt. Das Hygienepaket 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.



CWS-boco International GmbH

Tel.: +49 203 987165 0
info.de@cws.com · www.cws.com

SCHUTZ MIT GUTEM UMWELTGEWISSEN

Die polnische Firma Plast-Farb produziert Verpackungsmaterialien wie Sicherheits- und Versandumschläge, Taschen und Sicherheitsbänder, sowohl in konventioneller Qualität als auch in umweltfreundlicher, kompostierbarer Ausführung. Einweghandschuhe gehörten bisher nicht zum Portfolio, doch die globale Nachfrage nach Schutzausrüstungen brachte das Unternehmen auf die Idee, hier auch einen Beitrag zu leisten. Anstelle des üblicherweise verwendeten Polyethylens wollte man ein Material einsetzen, welches industriell kompostierbar ist. Daher fragte man bei dem Kölner Unternehmen Bio-Fed an. Als Zweigniederlassung der Akro-Plastic ist Bio-Fed der Spezialist für innovative Biocompounds. Dr. Stanislaw Haftka, Leiter Vertrieb bei Bio-Fed konnte mit einer Folien-Type aus dem M-Vera-Portfolio ein Material empfehlen, welches nicht nur industriell kompostierbar ist, sondern auch die nötige Flexibilität und Festigkeit für die Anwendung als Einmalhandschuhe aufweist. „Auch wenn die Situation sich wieder normalisiert, sehen wir zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten für diese Handschuhe in unterschiedlichsten Segmenten im Einzelhandel oder in Haus und Garten“, so Agnieszka Kończal, Spezialistin für den Vertrieb des Bioverpackungssegments bei Plast-Farb. „Wir können hiermit die Anforderungen an Hygiene und Schutz mit dem Umweltschutz verbinden und so den Ausstoß von Treibhausgasen sowie den Energie- und Ressourcenverbrauch erheblich reduzieren“.



Bio-Fed – Zweigniederlassung der Akro-Plastic GmbH

Tel.: +49 221 888894 00
info@bio-fed.com · www.bio-fed.com

BEI GESUNDHEITSSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT GUT BERATEN

Hersteller von Lebensmitteln und Getränken müssen in ihren Fertigungsprozessen Gesundheitsgefahren durch infektiöse Mikroorganismen rigoros vermeiden. Lüftungssysteme, die gut gewartet, hygienisch einwandfrei und mit hochwirksamen Luftfiltern ausgestattet sind, leisten dazu einen wertvollen Beitrag, denn Luft ist eine potenzielle Kontaminationsquelle. Aus aktuellem Anlass hat Freudenberg Filtration



Technologies sein Viledon FilterCair Luftqualitätsmanagement um zwei brandneue Hygiene-Module erweitert. Beide beinhalten einen Lüftungsanlagencheck und den Kampf gegen das SARS-CoV-2-Virus: zum Schutz der Mitarbeiter vor Infektionen; zum Schutz der Lebensmittel vor Kontaminationen; zum Schutz der Betriebe vor den wirtschaftlichen Folgen einer vorübergehenden Betriebsschließung. Zu beiden Modulen gehören diverse Probeentnahmen durch fachkundige Viledon Servicetechniker auf Anlagenoberflächen. Hinzukommen weitere mikrobiologische Untersuchungen, außerdem eine ganzheitliche Anlagenbeurteilung nach den aktuellen Leitlinien des VDMA samt Handlungsempfehlungen. Das noch umfassendere „All-in-one-Modul“ schließt eine gründliche Hygieneinspektion der gesamten raumlufttechnischen Anlage nach der maßgeblichen VDI 6022 Richtlinie ein – auditkonforme Dokumentation inklusive.

Freudenberg Filtration Technologies SE & Co. KG

Tel.: +49 6201 80 0
info@freudenberg-filter.com · www.freudenberg-filter.de

HYGIENISCHE SAUBERKEIT

Beschäftigte aus dem Care-Bereich, der Pharmaindustrie und anderen Branchen mit hohen Hygienestandards sind sich der Wichtigkeit gründlicher Desinfektion längst bewusst. Durch den weltweiten Ausbruch des Coronavirus SARS-CoV-2 gewinnt das Thema nun zusätzlich an öffentlicher Relevanz. Für Unternehmen jeder Couleur stellt sich die Frage nach der optimalen Lösung für keimfreie Sauberkeit. Neben chemischen Desinfektionsmitteln spielt durchdachte Reinigungstechnik die entscheidende Rolle. Dampfreiniger im Besonderen bieten ein überzeugendes Gesamtpaket aus Reinigung, Desinfektion und Nachhaltigkeit. Um jedoch bestmögliche Ergebnisse bei der Bekämpfung von Viren und Bakterien zu erzielen, müssen Funktionsweise und Wirksamkeit der Dampfreinigung umfassend verstanden werden. Im Zuge dessen bietet der Reinigungsgerätespezialist Nilfisk wichtige Hilfestellungen bei der Beschaffung und dem Einsatz entsprechender Geräte. Während die Reinigung mit Lappen, Bürste, Wasser und herkömmlichen Putzmitteln zwar optisch und geruchstechnisch überzeugende Ergebnisse liefert, werden Bakterien, Viren und Co. meist nur oberflächlich entfernt. Wo Hygiene essentiell ist, sind Heißwasser-Hoch-



druck- und Dampfreiniger eindeutig im Vorteil. Erstere beseitigen Mikroben besonders kraftvoll, wobei ein hoher Wasserdruck beziehungsweise eine große Schwemtleistung ebenso wichtig ist, wie Temperaturen von bis zu 150 °C. Dampfreiniger kommen wiederum mit wesentlich geringerem Druck aus. Selbst für leistungsstarke Profi-Geräte sind 8 bar Dampfdruck vollkommen ausreichend. Damit eignen sie sich bestens für Oberflächen, denen der hohe Druck und die Schwemtleistung eines Hochdruckreinigers schaden würden. Das Plus: Bei Arbeitstemperaturen von circa 170 °C im Boiler haben Keime praktisch keine Chance mehr. Ein weiterer entscheidender Vorteil ist zudem die Tiefenwirkung. Heißer Dampf dringt in sämtliche Poren, Risse oder Unebenheiten ein und tötet Bakterien und andere unerwünschte Mikroorganismen wirksam ab. Viren, wie der SARS-CoV-2-Erreger, sind extrem hartnäckig – im Gegensatz zu Bakterien oder Pilzen sind sie keine lebenden Organismen und können so nicht im klassischen Sinn „abgetötet“ werden. Nichtsdestotrotz lassen sie sich mit

entsprechender Hitze zuverlässig bekämpfen. Der „Covid-19 prevention and control Plan“ der Nationalen Gesundheitskommission der Volksrepublik China belegt, dass ein verwandtes Coronavirus bereits bei Temperaturen über 56 °C mit einer Rate von circa 10.000 Viruspartikeln pro 30 Minuten unschädlich gemacht werden kann. Da Dampfreiniger diese benötigte Temperatur bei Weitem übertreffen, stellen sie für die Vireneindämmung eine interessante Alternative zu chemischen Desinfektionsmitteln dar. Aufgrund der Neuartigkeit der Covid-19-Krankheit lassen sich jedoch noch keine verbindlichen Aussagen zur Wirksamkeit treffen. Erst durch umfassende Untersuchungen des Virus werden sich schlussendlich die effektivsten Desinfektionsmethoden herauskristalisieren und zertifizieren lassen. Optimale Ergebnisse bei Reinigung und Desinfektion lassen sich durch die Kombination von Dampf und Vakuum erzielen. Dampfreiniger mit integrierter Absaugung lösen zuerst Verschmutzungen, Viren und Bakterien und töten diese teilweise ab. Anschließend werden die Rückstände in einen separaten Schmutzwassertank gesaugt. Auf diese Weise wird neben der effektiven Reinigung auch eine wirksame Desinfektion erreicht.

Nilfisk GmbH

Tel.: +49 7306 72 444
info.de@nilfisk.com · www.nilfisk.de



SCHUTZ, PRÄZISION UND KOMFORT IN EINEM HANDSCHUH

Nach umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten hat Kimberly-Clark Professional zwei neue Handschuhe eingeführt, die die oben genannten Kriterien erfüllen: Kimtech Prizm mehrschichtige Neopren-Nitril-Handschuhe und Kimtech Prizm Xtra mehrschichtige Neopren-Nitril

Handschuhe. Die Handschuhe wurden speziell für Laborumgebungen mit höherem Risiko in den Bereichen Biotechnologie, nicht sterile Pharmazie und Universitätsforschung entwickelt, in denen Wissenschaft und Sicherheit Hand in Hand gehen müssen. Kimtech Prizm Handschuhe wurden von Wissenschaftlern für Wissenschaftler entwickelt und bestehen aus einer proprietären Kombination von Polymeren, die nachweislich vor einer Vielzahl gängiger Chemikalien schützen. Eine innovative Technologie sorgt dafür, dass der mehrschichtige Neopren-Nitril-Handschuh einer der dünnsten Typ-A-zertifizierten Handschuhe auf dem Markt ist und damit die beste Wahl für die anspruchsvollsten wissenschaftlichen Anwendungen ist.

Kimberly Clark Professional

kimtech.support@kcc.com · www.kimtech.eu

RUNDUM-IP69K-SCHUTZ

Besondere hygienische Anforderungen in der produzierenden Lebensmittelindustrie, aber auch in der Gastronomie, in Großküchen oder im Catering, verlangen eine regelmäßige Reinigung aller Arbeitsmittel und der Umgebung. Mit dem Hygrolion 433 steht speziell für diese Bereiche ein Panel PC komplett aus Edelstahl zur Verfügung, der diesen besonderen Anforderungen gerecht wird. Durch seine hochwertige Verarbeitung und dem Rundum-IP69K-Schutz kann der Hygrolion 433 selbst mit heißem Wasser aus Hochdruckreinigern mühelos gesäubert werden. Das 43" Display bietet mit einer Auflösung von 1920x1080 im Format 16:9 gestochen scharfe Bilder und kann so alle notwendigen Informationen übersichtlich darstellen. Mit einem v von 500:1 und einer Helligkeit von 450 cd/m² lässt sich das Display auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen jederzeit optimal ablesen. Gerade im Bereich der Prozessvisualisierung, der Darstellung von Produktions- oder Kennzahlen, von Produktionsschritten oder zur Überwachung von Maschinendaten, bietet sich dadurch ein enormer Vorteil. Ebenfalls integriert ist in dem extra gehärtetem Display ein moderner Touchscreen mit PCAP-Technologie. Durch das hochwertige Edelstahlgehäuse in Kombination mit dem Rundum-IP69K-Schutz ist der Hygrolion 433 mit seinem großen 43" Display ein optimales Arbeitsgerät für alle Bereiche der produzierenden Lebensmittel- oder Getränkeindustrie.



ICO Innovative Computer GmbH

Tel.: +49 6432 9139 0
vertrieb@ico.de · www.ico.de

termine 2020

SEPTEMBER

10.	Räume, Luft und Technik – Lüftungsanlagen	Fulda	www.pts.eu
15.–16.	Reinigungsvalidierung	Kirchzarten	www.testotis.de
15.–16.	Pharma-Kongress 2020	Düsseldorf	www.concept-heidelberg.de
15.–18.	Lehrgang zum zertifizierten reinraumverantwortlichen	Wangen/Aare (CH)	www.cleanroom-future.com
16.	Reinraum Qualifizierung und Monitoring – Was fordern die neuen ISO-Normen?	Wattwil (CH)	www.swisscleanroomconcept.ch
16.–17.	Kunststoffe in der Medizintechnik	Friedrichshafen	www.vdi-wissensforum.de
17.	CCS (Contamination Control Strategy)	Karlsruhe	www.gmp-experts.de
17.	Reinheit und Verhalten in Reinräumen der technischen Produktion	Buchs (CH)	www.rohrag.ch
18.–19.	Sicherheitstraining Zytostatika: Praxisseminar	Hamburg	www.berner-safety.de
22.–24.	GMP gerechte Reinräume	Heidelberg	www.concept-heidelberg.de
29.	Reinigung und Verhalten im GMP Reinräumen	Hausen (CH)	www.rohrag.ch
29.–30	Reinräume in der Praxis	Wien (A)	www.imh.at

OKTOBER

06.	Mund-Nasenschutz und Händedesinfektion	Webinar	www.pts.eu
07.	Reinigung und Desinfektion	Webinar	www.pts.eu
07.–08.	Ilmac Lausanne	Lausanne (CH)	www.ilmac.ch
07.–08.	Planung GMP gerechter Reinräume	Frankfurt/Main	www.vdi-wissensforum.de
07.–08.	Reinraumtechnik und Reinraumpraxis	online	www.vdi-wissensforum.de
09.	2. OP-Raum Tagung	Berlin	www.rrc-congress.de/
14.–15.	Grundlagen für Hygienebeauftragte im GMP Umfeld	Hausen (CH)	www.rohrag.ch

MASSGESCHNEIDERTE LICHTLÖSUNGEN

Im Gesundheitswesen, im medizinisch-technischen Bereich aber auch in Labor- und Forschungseinrichtungen spielen nicht nur Hygiene- und Sicherheitsmaßnahmen eine entscheidende Rolle. Optimale Lichtverhältnisse sind ausschlaggebend für eine professionelle, unterstützende Arbeitsumgebung genauso wie für das Wohlbefinden von Patienten und Mitarbeitern. Die Lichtlösungen der Lindner Leuchtenfabrik kombinieren effiziente LED-Technik mit hygienisch einwandfreiem, reinraumtauglichem Design. Die verschiedenen Einbau- bzw. Aufbauleuchten lassen sich perfekt in alle gängigen Deckensysteme integrieren und werden im Vorfeld durch spezielle Leuchtenberechnungen bzw. detailgenaue Lichtplanung auf den jeweiligen Raum und die darin herrschenden Arbeitsanforderungen individuell abgestimmt. Dank jahrelanger Erfahrung im Licht- und Leuchtensegment und der Zusammenarbeit mit der Lindner Reinraumtechnik bietet die Lindner Leuchtenfabrik umfassende, passgenaue Lösungen – von der Planung über Produktent-



wicklung und Fertigung bis hin zum kompetenten Einbau und Prüfung. Je nach Kundenwunsch sind verschiedene Varianten möglich, in variablen Maßen, passend für alle Lindner-Deckensysteme oder auch als Anbauvariante, lineare oder quadratische Bauformen. Die Einbauleuchten sind geprüft und zertifiziert durch das Fraunhofer Institut, gemäß ISO 14644-1 – Luftreinheitsklasse 2, hoch entblendet oder diffus. Farbdynamisches Weißlicht und/oder RGB, farbiges OP-Licht, flächig an Wand und Decke oder Lichtflächen für Aufwach-

räume mit farbdynamischer Steuerung (Lichtdecken) sind ebenso umsetzbar wie Gelblicht im Einsatz für Lithographieprozesse, wie es bspw. in der Mikrochipindustrie nötig ist. Ausführung mit Rotlichtfilter (Dunkellabore, etc.) oder MRI/CT geeignete Leuchten mit Powerpacks (außerhalb des Raumes/Filter) stehen zur Verfügung oder die Realisierung verschiedenster Notlichtvarianten, optional mit integriertem Blitz-/Signallicht bzw. reinraumtaugliche Warnleuchten für z.B. Röntgen/Laser oder reinraumtaugliche Eck-Leuchten.

Lindner Group KG

Tel.: +49 8723 20 0

info@lindner-group.com · www.lindner-group.com

September	Woche	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Oktober	Woche	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	November	Woche	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
	36		1	2	3	4	5	6		40				1	2	3	4		44							1
	37	7	8	9	10	11	12	13		41	5	6	7	8	9	10	11		45	2	3	4	5	6	7	8
	38	14	15	16	17	18	19	20		42	12	13	14	15	16	17	18		46	9	10	11	12	13	14	15
	39	21	22	23	24	25	26	27		43	19	20	21	22	23	24	25		47	16	17	18	19	20	21	22
	40	28	29	30						44	26	27	28	29	30	31		48	23	24	25	26	27	28	29	
																		50	30							

15.	GMP Aufbauwissen	Rheinfelden (CH)	www.swisscleanroomconcept.ch
19.–22.	Analytica 2020	München	www.messe-muenchen.de
19.–20.	Lounges on Tour	Dresden	www.expo-lounges.de
20.	Quality by Design für reine Räume - Reinraumbau, Strömungssimulationen, Qualifizierung und Monitoring	Rheinfelden (CH)	www.swisscleanroomconcept.ch
20.–21.	Reinraumqualifizierung mit Praxisworkshop	Kirchzarten	www.testotis.de
21.	GMP- und GDP-News 2020	Rheinfelden (CH)	www.swisscleanroomconcept.ch
21.–22.	Lounges on Tour	Hamburg	www.expo-lounges.de
22.	Anforderungen an die Sterilisation	Rheinfelden	www.swisscleanroomconcept.ch
28.	Anforderungen an Isolatoren – Besichtigung bei Skan	Allschwil (CH)	www.swisscleanroomconcept.ch
28.–29	Lüftungstechnik im Reinraum – Planung, Ausführung und Betrieb	online	www.vdi-wissensforum.de
29.	Sicherer Umgang mit Zytostatika	Allschwil (CH)	www.swisscleanroomconcept.ch

NOVEMBER

02.	19. Swiss Cleanroom Community Event	Pratteln (CH)	www.swisscleanroomconcept.ch
05.	7. Fachtreffen für produzierende Apotheken	Wien (A)	www.comprei.eu
05.	Qualifizierung und Validierung im GMP & Reinraum – GMP-/FDA Anforderungen an die Qualifizierung & Validierung	Rheinfelden (CH)	www.swisscleanroomconcept.ch
10.	Reinstwasser im GMP Umfeld	Aesch BL (CH)	www.swisscleanroomconcept.ch
10.–12.	Praxis des Reinstwassers – Ganzheitliche Betrachtung rund um das Thema Wasser	Leverkusen	www.gmp-experts.de
18.–19.	Cleanzone 2020	Hamburg	www.berner-safety.de

Alle Termine ohne Gewähr.

UNSERE NÄCHSTEN TAGESTRAININGS

LEIPZIG

- 20.10.2020 Verhalten im Reinraum
- 21.10.2020 Professionelle Reinraumreinigung
- 22.10.2020 Basis-Schulung GMP

MARBURG

- 01.12.2020 Verhalten im Reinraum
- 02.12.2020 Professionelle Reinraumreinigung
- 03.12.2020 Management GMP-regulierter Reinräume

UNSER NEUES SCHULUNGSANGEBOT:

- Food & Beverages**
(Personalverhalten, Regeln, HACCP, häufige Fehler).
Sowohl als Präsenz – als auch Online-Schulung!
Kontaktieren Sie uns für detaillierte Absprachen.

ANMELDUNG UNTER:

E-Mail: info@reinraum-akademie.de Web: www.reinraum-akademie.de

Tagestrainings Inhouse-Schulungen Coachings

reinraum-akademie

Ein reiner Raum entsteht im Kopf

Wir bieten alle unsere Schulungen derzeit auch als **Online-Schulungen** an. Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie daran interessiert sind. Gern führen wir auch Schulungen zu anderen Terminen für Sie durch!



UNIQUE EINZIGARTIGER SCHLAUCH FÜR ABFÜLLMASCHINEN

MTG freut sich, das neueste Produkt Ultrapura vorstellen zu können, das für die Pharmaindustrie entwickelt wurde. Der Schlauch wurde für Abfüllmaschinen, die in aseptischer Umgebung arbeiten, entwickelt, um die beiden wichtigsten kritischen Probleme bei der Anwendung zu lösen: Transparenz und chemische Beständigkeit des Schlauchs. Die Transparenz muss eine visuelle Flusserkennung ermöglichen. Ein unregelmäßiger Fluss könnte zu einer Luftstagnation führen und somit die Konsistenz des Produkts verändern und dadurch die korrekte Dosierung des Arzneimittels und die Konformität der Verpackungseinheit beeinträchtigen. Die Kontaktfläche, mit dem das pharmazeutische Produkt in Berührung kommt, ist mit einem PFA-Liner (Perfluoralcoxy) ausgekleidet und hat somit alle Vorteile eines Perfluorpolymermaterials. Der Schlauch bietet chemische Beständigkeit, Temperaturbeständigkeit, Undurchlässigkeit und eine spiegelglatte Kontaktfläche. Ultrapura ist ein flexibles Produkt, das vollkommen transparent ist und der USP-Klasse VI entspricht. Der gesamte Herstellungsprozess des Schlauchs wird vollständig im MTG-Reinraum durchgeführt, um sicherzustellen, dass die Reinheits- und Biokompatibilitätseigenschaften der Materialien konstant bleiben und auch im Laufe der Zeit wiederholbar sind.



Manifattura Tubi Gomma S.p.A., Italien
Tel.: +39 0444 614755
info@mtgspa.com · www.mtgspa.com



HÖHERE ANLAGENSICHERHEIT

Passend zur Aktualisierung der Technischen Regel 528 „Schweißtechnische Arbeiten“ bringt Kemper einen neuen Clean Air Tower mit abreinigbarem Filter auf den Markt. Mit dem Relaunch hebt der Absaugtechnikspezialist sein Raumlüftungssystem auf ein höheres Schutzniveau. Der Hersteller hat den Filterturm hinsichtlich Absaugleistung, Anlagensicherheit, Standzeiten und Design optimiert. „Unser Clean Air Tower ist die ideale Ergänzung für jedes Luftreinhaltungskonzept“, betont Björn Kemper, Vorsitzender der Geschäftsführung. „Damit sorgen metallverarbeitende Betriebe bei Schweiß- und Schneidverfahren, vor allem mit hohem oder sehr hohem Gefährdungspotenzial, effektiv für den Schutz der Mitarbeiter.“ Dank einer komplett überarbeiteten Innenkonstruktion steigt die Absaugleistung im Vergleich zum Vorgängermodell um 10%. Die neu entwickelte Pinball-Methode verhindert, dass Funken oder grobe Partikel zum Filter vordringen und ihn beschädigen. Weil sie im Inneren auf spezielle Stahlblechelemente prallen, wird ihnen dabei automatisch ihre eigene Energie entzogen. Dank der innovativen Luftführung verlängert sich die Filterstandzeit im Vergleich zum Vorgängermodell um 20%.

Kemper GmbH
Tel.: + 49 2564 68 0
mail@kemper.eu · www.kemper.eu

NACH LOCKDOWN: VORSICHT VOR LEGIONELLEN

Dekra Hygieneexperten warnen vor einer erhöhten Gefahr durch Legionellen im Trinkwasser nach dem Corona-Shutdown. War die Trinkwasserversorgung z.B. in Hotels, öffentlichen Gebäuden oder Fitnessstudios längere Zeit nicht in Betrieb, können sich die Erreger in den Leitungen stark vermehren. Wer den Gebäudebetrieb wieder hochfährt, muss Regeln beachten, um die Gefahr von Infektionen durch das Trinkwasser zu minimieren. Trinkwasserinstallationen dürfen nach längerem Stillstand nicht sorglos in Betrieb genommen werden, betonen Sachverständige

der Dekra Umweltmessstelle. Der Stillstand des Trinkwassers in den Leitungen kann zu einer starken Vermehrung von Keimen – insbesondere von Legionellen – führen. Vor dem Hintergrund von Covid-19 kann die zusätzliche Infektionsgefahr durch Legionellen, die Lungenentzündungen auslösen können, besonders gefährlich sein. Die Sicherheit von Trinkwasser ist in der Trinkwasserverordnung sowie einschlägigen DIN-Normen und VDI-Richtlinien geregelt. Wurde während des Shutdowns der bestimmungsgemäße Betrieb der Trinkwasserleitungen nicht durch regelmäßiges Spülen – mindestens alle 72 Stunden – der Leitungen für mehrere Minuten sichergestellt, sind weiteren Maßnahmen erforderlich. Nach einem Stillstand von länger als sieben Tagen muss der Betreiber die Entnahmestellen mehr als fünf Minuten öffnen und mindestens bis zur Temperaturkonstanz ablaufen lassen. Bei Wiederinbetriebnahme nach bis zu vier Wo-

chen Stillstand muss die Trinkwasserinstallation fachgerecht gespült werden. Der vollständige Trinkwasseraustausch der Anlage oder der Anlagenteile muss sichergestellt sein. Nach einer Stilllegung für mehr als vier Wochen, ist zusätzlich eine mikrobiologische Untersuchung erforderlich. Bei festgestellten Belastungen beschreibt z.B. das Arbeitsblatt DVGW W 557 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches das weitere Vorgehen. Falls eine Entleerung der Trinkwasserleitungen oder Leitungsabschnitte nicht vermieden werden kann, empfehlen die Hygiene-Experten von DEKRA, sich bei der Wiederinbetriebnahme unbedingt durch einen Fachbetrieb unterstützen zu lassen. Sollte die Trinkwasserinstallation oder das Gebäude weiterhin stillgelegt bleiben, empfiehlt es sich, die Zeit des Lockdowns für eine Überprüfung – die ereignisunabhängige Gefährdungsanalyse – durch einen Sachverständigen zu nutzen. Sie ermittelt technische und betriebstechnische Schwachstellen und kann somit eine Verkeimung nach der Wiederinbetriebnahme verhindern.



DEKRA e.V., Stuttgart
info@dekra.com · www.dekra.de

Weitere Informationen erhalten Sie unter
www.dekra.de/de/trinkwasseranalyse

AAF-Lufttechnik	8
AiCuris	6
Akro-Plastic	46
Alisco Berufskleidungs-Service	46
Alisco High Tech	7
AMiSTec	34
Bardusch	8
Beckman Coulte	8
Berner International	48, 49
Biomes NGS	6
BSR Ing.-Büro	9
Camfil	6, 30
Cleanroom Future	48, 49
Clear & Clean	5
Colandis	8
Comprei-Reinraum-Handel- und Schulungsgesellschaft	48, 49
Concept Heidelberg	48, 49
Contec	8
CWS-boco International	8, 46
Dastex Reinraumzubehör	8, 43
Dechema	6
Dekra	50
Deutsche Messe	7
DNH	8
Dorfner	6
Drees & Sommer	22
Enemac Gesellschaft für Energie- und Maschinentechnik	42
expert-Verlag	41
Fraunhofer IPA	8
Freudenberg Filtration Technologies	12, 41, 46
G. Stähle Blechpackungen	44
GEA Group	42
Gett Gerätetechnik	42
gmp-experts	48, 49
Ges. für Projektmanagement (GPM)	41
Hailo-Werk Rudolf Loh	43
Hochschule Albstadt-Sigmaringen	8
IAB Reinraum Produkte	45
ICO Innovative Computer	47
Institut Manfred Hämmerle (imh)	48, 49
Inficon	45
Ing.-Büro & Reinraumservice Egon Buchta	8
Inspire	15, 48, 49
IVAM Fachverband für Mikrotechnik	21
Kimberly & Clark	47
Kemper	50
Lindner	48
Manifattura Tubi Gomma S.p.A. (MTG)	50
Mann+Hummel	8
MCH Messe Schweiz (Basel)	48, 49
Messe Frankfurt Exhibition	7, 8, 18, 48, 49
Messe München	16, 48, 49
Meta-Regalbau	45
Michell Instruments	45
MK-Versuchsanlagen und Laborbedarf	8
Niifisk	47
Nora Systems/Flooring Systems	9, 24
NürnbergMesse	9, 10
Optima packaging-group	11, 42
Ortner Reinraumtechnik	8
Pfeiffer Vacuum	11
Pfennig Reinigungstechnik	37, Beilage
Piepenbrock Unternehmensgruppe	10
Profactor	8
profi-con	49
PTS Training Service	48, 49
RAL Dt. Inst. für Gütesicherung u. Kennzeichnung	36
Reichelt Chemietechnik (RCT)	41, 43, Beilage
Kimberly & Clark	47
Rentschler Biopharma	10, 29
RK Rose + Krieger	10
Rohr Reinigungen	48, 49
RRC-Congress	48, 49
Schurter	41
Sherpa Mobile Robotics (SMR)	44
Sidel	44
Siemens	17
SRRT – SwissCCS	14
Staxs Belgium	11
STZ Euro – Steinbeis-Transfer-Zentrum	28
Swiss Cleanroom Concept	48, 49
Syntegon Technology	3, 8, 17
Systec & Services	44
Technische Universität Berlin	48, 49
Testo Industrial Services	48, 49
Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland (TITV)	8
Trox	17
VDI Wissensforum	20, 48, 49
Vetter Pharma International	10
VWR International	19
Weiss Umwelttechnik	21
Wika Alexander Wiegand	43
Wiley-VCH	8

Herausgeber

Wiley-VCH GmbH

GeschäftsführungSabine Haag
Dr. Guido F. Herrmann**Director**

Roy Opie

Publishing Director

Dr. Heiko Baumgartner

ProduktmanagerDr. Michael Reubold
Tel.: +49 6201 606 745
michael.reubold@wiley.com**Chefredaktion**Dr. Roy T. Fox
Tel.: +49 6201 606 714
roy.fox@wiley.com**Freie Mitarbeit**Dr. Annette v. Kieckebusch-Gück
Birgit Arzig**Anzeigen**Marion Schulz
Tel.: +49 6201 606 565
marion.schulz@wiley.com**Bettina Willnow**Tel.: +49 6201 606 770
bettina.willnow@wiley.comZur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste
vom 1. Oktober 2019**Redaktionsassistentz**Bettina Wagenhals
Tel.: +49 6201 606 764
bettina.wagenhals@wiley.com**Herstellung**Jörg Stenger
Melanie Radtke (Anzeigen)
Elli Palzer (Layout+Litho)**Sonderdrucke**Marion Schulz
Tel.: +49 6201 606 565
marion.schulz@wiley.com**Wiley-VCH GmbH**Boschstraße 12
69469 Weinheim
Tel.: +49 6201 606 0
Fax: +49 6201 606 100
reinraumtechnik@wiley.com
www.gitverlag.com
www.wiley.com
www.chemanager-online/
reinraumtechnik.com**Adressverwaltung / Leserservice**Wiley GIT Leserservice
65341 Eltville
Tel.: +49 6123 9238 246
Fax: +49 6123 9238 244
WileyGIT@vuservice.deUnser Service ist für Sie da von
Montag bis Freitag zwischen
08:00 Uhr und 17:00 Uhr.**Bankkonten**J.P. Morgan AG, Frankfurt
Konto-Nr.: 6161517443
BLZ: 501 108 00
BIC: CHAS DE FX
IBAN: DE55501108006161517443**Erscheinungsweise**5 Ausgaben im Jahr
Druckauflage 14.000
(IWW-Auflagenmeldung, Q2 2020: 13.795 TvA) 
22. Jahrgang 2020**Abonnement 2020**5 Ausgaben 58,00 € zzgl. 7 % MwSt.
Einzelheft 16,30 € zzgl. MwSt. u. PortoSchüler und Studenten erhalten unter Vorlage einer gültigen
Bescheinigung 50 % Rabatt. Abonnementbestellungen gelten
bis auf Widerruf; Kündigungen 6 Wochen vor Jahresende.
Abonnementbestellungen können innerhalb einer Woche
schriftlich widerrufen werden, Versandreklamationen sind
nur innerhalb von 4 Wochen nach Erscheinen möglich.**Originalarbeiten:**Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der
Verantwortung des Autors. Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangabe
gestattet. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und
Abbildungen übernimmt der Verlag keine Haftung.Dem Verlag ist das ausschließliche, räumlich, zeitlich und
inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den
redaktionellen Beitrag in unveränderter Form oder bearbei-
teter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder
Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen
bestehen, so wie Dritten zur Nutzung übertragen. Dieses
Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print-, wie elektroni-
sche Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf
Datenbanken/Datenträgern aller Art.Alle etwaig in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten
Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken oder
eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.**Druck**pva, Druck und Medien
76829 Landau
Printed in Germany
ISSN 1439-4251
WILEY

Immer einen Schritt **voraus.**



Know-how und News – für Forschung und Industrie.

- Die führende Fachpublikation im deutschsprachigen Raum
- für Betreiber und Nutzer von Reinräumen
- 22. Jahrgang – 5 Ausgaben pro Jahr
- 14.000 qualifizierte Leser (IWW)

Kontakt Redaktion:

Dr. Roy Fox
Tel.: +49 6201 606 714
roy.fox@wiley.com

Kontakt Verkauf:

Marion Schulz
Tel.: +49 6201 606 565
mschulz@wiley.com

Bettina Willnow
Tel.: +49 6201 606 770
bwillnow@wiley.com

WILEY