



Hans J. Michael GmbH



Patienten im Fokus

Trends im Markt der hochreinen Verpackungen für Pharmaprodukte



Das A und O bei der Entwicklung einer optimalen hochreinen Verpackungslösung ist die ganzheitliche Beratung durch Vertrieb, Produktion und Qualitätssicherung. Darauf weist der Verpackungs- und Folien-spezialist Bischof + Klein hin.

Die Nachfrage der Pharmaindustrie nach hochreinen Verpackungen, produziert unter Reinraumbedingungen und unter Berücksichtigung sämtlicher Materialkonformitäten, steigt kontinuierlich. Neu im Fokus steht dabei der Patient mit seinen Bedürfnissen, die je nach Alter, Herkunft und Geschlecht variieren. Pharmaprodukte sind deshalb heute viel stärker diversifiziert. Daraus ergeben sich neue Anforderungen an das Arzneimittel und die Darreichungsform, was im besonderen auch Auswirkungen auf die Verpackungen hat. Packmittel „von der Stange“ können nicht mehr eingesetzt werden, da alle Aspekte, ob Dimensionen, eingesetzte Materialien und deren Konformitäten, Partikelbelastung oder kleinere Losgrößen, berücksichtigt werden müssen. Weitere Anforderungen an den Packmittelhersteller, wie z.B. eine gelebte Change Control Politik oder ein etabliertes internes und externes Auditwesen, ergeben sich aus den geforderten

Zertifizierungen nach ISO 9001 und ISO 15378. Um all diese Punkte abzudecken und das optimal angepasste Packmittel zu entwickeln, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Pharmaindustrie und Packmittelhersteller zwingend notwendig.

In einer einzigartigen Kombination betreuen B+K-Reinraumexperten in Vertrieb, Produktion und Qualitätssicherung die Pharmakunden ganzheitlich, indem sie für alle Aspekte und Anforderungen die passenden Lösungen anbieten oder diese mit den Kunden entwickeln. Hinzu kommt ein weltweites Netz von Vertriebsmitarbeitern, die internationale Standorte der Kunden beraten und die Kundenbetreuung kompletieren. Die breite Produktpalette der B+K-CleanFlex®-Verpackungen rundet dieses Konzept ab. B+K hat den Anspruch, die gesamte Supply Chain der Pharmakunden zu beliefern: von LDPE-Flachbeuteln für die aktiven Wirkstoffe über SteriBags zur Sterilisation von Hilfsstoffen wie Gummistopfen oder Werkzeugen bis hin zu komplexen Containment-Systemen, die einem geschlossenen Produkt- oder Hilfsstofftransfer dienen.

Bischof + Klein SE & Co. KG D 49525 Lengerich

www.reinraum.de/wer_wo_was.html

SUCHEN = FINDEN

→ Home	Wählen Sie bitte einen Suchbegriff aus:		Englisch
→ News (de)			
→ News (int)			
↓ WER WO WAS			
→ e-Learning			
→ Veranstaltungen			
→ wikireinraum			
→ Forum			

Bau, Betrieb, Ausstattung, Geräte →	Beratung, Planung, Betreuung >	Beratung →
Ablaufoptimierung →	Messung, Prüfung, Zulassung →	Planung →
Dienstleistung >	Software, Medien →	Projektsteuerung, Baubetreuung →
Verbrauchsmaterial →	Reinigung, Instandhaltung, Wartung→	Terminmanagement →
F&E, Bildung, Verband →		Qualifizierung →

Zu finden im reinraum online Shop:

We hebben een compleet uitgevoerde modulaire cleanroom in de aanbieding met een korting van 28% op de nieuwprijs!

Maak gebruik van deze unieke en exclusieve buitenkans op basis van wie het eerst komt, het eerst maalt.

- Cleanroom in nieuwstaat
- Inclusief verkleedruimte
- Klasse 7 volgens ISO classificatie 14644-1
- Inclusief 3 nieuwe HEPA filters
- De cleanroom bestaat uit hardwallpanelen (één zijde is doorzichtig)

SPECIFICATIES

Afmetingen	Werkruimte 6m x 3m x 2,1m (l x b x interne h) Verkleedruimte 1m x 3m x2,1m (l x b x interne h)
Klasse	ISO 14644-1:2015 Klasse 7
Filtratie	3 gloednieuwe HEPA filter eenheden
Uitvoering	Hardwall+verkleedruimte
Enmalige prijs	€ 16,250 (korting xx%) exclusief montage- en afleverkosten / Nieuwprijs € 22,490

Contact UsLive ChatEmail

www.connect2cleanrooms.nl

T: +31 (0)30 298 2112

E: info@connect2cleanrooms.com

Graadt van Roggenweg 328-344 (Blok D)

Skype: connect2cleanrooms

3531 AH Utrecht, Nederland



Liebe Reinraum-Tätige und -Interessierte,

im September war ich als Besucher auf der ILMAC in Basel, einer durchaus interessanten Messe, die dem Thema „cleanroom“ eine eigene Fläche widmete. Bei dieser Gelegenheit wurde einmal mehr eine bereits bekannte Problematik deutlich: „Reinraum“ ist nach wie vor keine eigene Branche, wenn auch ein wichtiger Bestandteil vieler Branchen. Und so waren auch in Basel diverse Reinraum-Firmen im Rahmen der Gesamtmesse platziert. Derlei wird auf der Cleanzone in Frankfurt vom 9.-11. November als reiner Reinraum-Messe zum Glück kein Thema sein. Wir freuen uns schon auf Ihren Besuch an unserem Stand (J23) und auf ein persönliches Gespräch mit Ihnen.

Noch eine Anmerkung in eigener Sache: Zu unserer neu installierten Suchfunktion in WER-WO-WAS haben wir bisher viele positive Rückmeldungen erhalten und es haben sich nun noch mehr Unternehmen als Premium-Kunden registriert. Das Suchergebnis wird so immer vollständiger. Zudem genießen diese registrierten Unternehmen weitere Premium-Vorteile. So wird bei jedem Artikel das Logo und die vollständige Adresse angezeigt und das Unternehmen wird in der Ende des Jahres erscheinenden Printline im ExpertenPool abgedruckt. Suchen und finden leicht gemacht.

Wir wünschen eine anregende Lektüre.

Ihr Reinhold Schuster

**Veranstaltungskalender
Okt. 2016 - Nov. 2016**

ab Seite 20



**MESSEN
ab Seite 20**



**PERSONALANZEIGEN
Seite 3**



**cleansman
Seite 4**



Sie sind hier: home > Personalanzeigen

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

→ Profi-Suche

Vorauswahl Rubrik:

Suchbegriff (mind. 3 Zeichen):



Stellenmarkt für qualifizierte Fach- und Führungskräfte

Berufsfelder*

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

Regionen*

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

Stichwort

Suche starten

Suchbegriff: Reinraum, Stand: 02.10.2016

Mitarbeiter Produktion (m/w) Steuerung der SAP-geführten Materiallogistik unter Reinraumbedingungen (21.09.16)	Fresenius Kabi Deutschland GmbH Neufahrn
Facility Manager Technik (m/w) Sicherstellung des Betriebs der Fertigungshallen als Reinräume (22.09.16)	OHB System AG Oberpfaffenhofen
Technologie-Entwickler (m/w) für Dünnschicht-Technik Entwicklung von Prozessen für Dünnschicht-Schaltungen für Millimeterwellenanwendungen (21.09.16)	ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG München
Sachbearbeiter Qualitätskontrolle (m/w) Kontrolle der Herstellpapiere vor und nach der Produktion, Durchführung von Buchungen im SAP-System (19.09.16)	Fresenius Kabi Deutschland GmbH Neufahrn bei Freising
Senior Sales Manager - Medical (m/w) Strategische Weiterentwicklung und Ausbau des Geschäftsfeldes Medizintechnik (27.09.16)	über Mentis Personalberatung GmbH Baden-Württemberg

Suchbegriff: Messtechnik, Stand: 02.10.2016 – Gesamt: 169 Stellen

Qualitätsingenieur (m/w) - Schwerpunkt Messtechnik im Bereich Leistungselektronik Strukturierung des Prüfkonzeptes für in Leiterplatten integrierte Hochleistungselektronik (30.09.16)	Schweizer Electronic AG Schramberg
Messtechniker (m/w) Hochfrequenztechnik im Prüflabor Durchführung von akkreditierten Prüfungen nach Normen und Anforderungen der Automobilindustrie an elektrischen und elektronischen Bauteilen (30.09.16)	EDAG Engineering GmbH Petersberg
Product Manager M.O.V.E Fahrzeugmesstechnik (m/w) Marktbeobachtung, Wettbewerbsanalyse und Koordination der Entwicklung einer Produktlinie (29.09.16)	AVL List GmbH Graz (Österreich)
Produktmanager Prozessarmaturen Analysenmesstechnik (m/w) Konzeption der strategisch marktbezogenen Ausrichtung der Produktgruppe (27.09.16)	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG Gerlingen (bei Stuttgart)
Projektassistent (w/m) im Bereich Messtechnik Mithilfe bei Auf- und Abbau von Emissionsmeseinrichtungen im Außendienst (22.09.16)	TÜV SÜD Gruppe Nürnberg
Messtechniker (m/w) Planung und Realisierung der messtechnischen Ausrüstung von Prüfständen und Prüflingen (03.10.16)	IABG Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH Erding, Ottobrunn bei München
Software-Entwickler/in im Bereich Messtechnik für Fahrerassistenzsysteme Entwicklung und Pflege der Messtechnik für die Entwicklung von verteilten	Robert Bosch GmbH Leonberg

cleansman®

Experte im Reinraum

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

Christoph Haas



Christoph Haas ist Jahrgang 1981 und begann nach erfolgreich absolviertem Abitur seine Lehre zum Industriekaufmann 2002 beim Troisdorfer Bodenbelagshersteller Gerflor Mipolam. Nach der Lehre durchlief er mehrere Positionen im Unternehmen vom Verkaufsinendienst, über Marketing, bis er schließlich Ende 2006 in den Objektausendienst wechselte. Parallel zu seiner Tätigkeit im Aussendienst begann Christoph Haas 2008 ein duales Betriebswirtschaftsstudium an der EUFH in Brühl mit den Schwerpunkten Industriemanagement und Bauwirtschaft. Ein Auslandssemester führte ihn Anfang 2011 nach San Diego, USA. Nach erfolgreich abgeschlossenem Studium wechselte er innerhalb der Gerflor Mipolam GmbH in den Bereich Key Account Management und war verantwortlich für das Deutschlandgeschäft der Sparte Sportböden. Hierbei lag der Schwerpunkt zum einen auf der Vermarktung und dem Vertrieb von Hallenböden für Schulen und Sportvereine, zum anderen aber auch die Abwicklung des Profigeschäfts mit den deutschen Handball- und Volleyballclubs, sowie dem deutschen Handballbund (DHB). Seit 2013 ist Christoph Haas in verkaufsleitender Funktion für das Segment Industrie innerhalb der Gerflor Mipolam GmbH verantwortlich. Dieses Segment teilt sich auf in drei weitere Subsegmente wie Life Science-, High-Tech- und Manufacturing-Industry. Insbesondere der Bereich Life-Science mit seinen spezifischen Nutzeranforderungen macht die Aufgabe sehr interessant für ihn und sein Team. Christoph Haas ist verheiratet und hat einen Sohn. Seine Hobbies sind seine Band in der er Bass spielt und er liebt das Kochen.

reinraum online – Seite 4/32 – Ausgabe DE 10-2016

Was wollten Sie als Kind werden?

Staudämme haben mich immer fasziniert. Daher war der Staudammingenieur mein damaliger Berufswunsch.

Welches war Ihr erstes Auto?

Ein weißer Ford Escort Kombi, Bj. 86. Ein ausgemustertes Firmenfahrzeug meiner Eltern

Worüber können Sie sich freuen?

Wenn mein Sohn mir Neuigkeiten aus dem Kindergarten berichtet.

Auf welche Leistung sind Sie besonders stolz?

Der Job im Außendienst und das parallel verlaufende Studium dazu waren schon recht sportlich.

Welche technische Leistung bewundern Sie am meisten?

Die Erfindung der Solarzelle

Mit wem würden Sie gerne einen Monat lang tauschen?

Aktuell mit Donald Trump, um meine Präsidentschaftskandidatur zurückzunehmen.

In welchem Land hätten Sie gerne einen Zweitwohnsitz?

Californien/USA

Wem wären Sie gerne begegnet?

Claus Schenk Graf von Stauffenberg. Ein mutiger Mann

Welches Buch würden Sie derzeit empfehlen?

Breaking News von Frank Schätzing. Thema: Historische Aufarbeitung des Nahost-Konfliktes zwischen Israel und den Nachbarstaaten, verpackt in einem Thriller.

Was ist Ihr Lieblingsessen?

Alles was der Grill zu bieten hat

Was ist Ihre Lieblingsmusik?

Dire Straits, Toto, Queen, Michael Jackson

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

Egal was du machst, mach es richtig.

Haben Sie ein Motto?

Es gibt nichts Schlimmeres, als vergeudetetes Talent.

Gerflor
theflooringgroup

ARCHITECTURE
DECORATION
SPORT
TECHNOSPECIFIC

Christoph HAAS
Verkaufsleiter Industrie

Gerflor Mipolam GmbH
chaas@gerflor.com - Mobil 0176 125 30 745
PC Fax 02241 2530 8745 - Tel. Innendienst 02241 2530 124
Postfach 1465 - 53824 Troisdorf
gerflor.de



Claudia Pacht wieder zurück bei der ValTec GmbH

Seit nunmehr 10 Jahren berät die ValTec GmbH mit Sitz in Neuhausen am Rheinfall, Schweiz, erfolgreich Kunden aus dem Life Science Bereich. Claudia Pacht war seit der Gründung im Jahr 2006 bis Ende 2014 als Head of Engineering in zahlreichen Projekten für nationale und internationale Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie und der Medizintechnik tätig. Anschließend war sie von Anfang 2015 bis Mitte 2016 als Partnerin bei der AVANTALION Consulting Group und dort als Geschäftsführerin für den Bereich Pharma Consulting zuständig. Seit 01. Juli 2016 ist Claudia Pacht wieder zurück bei der ValTec GmbH und als Geschäftsführerin verantwortlich.

Claudia Pacht unterstützt im Namen der ValTec GmbH Unternehmen der Pharmazeutischen Industrie, der Medizintechnik sowie der Biotechnologie bei Aufgaben im Bereich Qualitätsmanagement, der Qualifizierung von Anlagen, Ausrüstungen und Umgebungsbedingungen sowie der Validierung von Prozessen und Verfahren. Die Vorbereitung und Durchführung von Audits und Inspektionen, insbesondere bei der Erlangung bzw. Aufrechterhaltung der Herstellungserlaubnis und Zulassungen nach AMG, zählen ebenfalls zu ihren Tätigkeitsschwerpunkten. Als weiteres Interessensgebiet ist die Umsetzung von GXP-Anforderungen im Bereich der Assistenten Reproduktionstechniken zu nennen.

Dank eines hervorragenden Netzwerks aus verschiedenen Spezialisten und Experten sowie Kooperationen mit ausgewählten Unternehmen, wie z.B. der AVANTALION Consulting Group (Deutschland) oder der Inosolve Consulting Service & Engineering GesmbH (Österreich) können vielfältige Fragestellungen und Projekte bestmöglich umgesetzt werden.

Claudia Pacht ist seit 2005 aktives Mitglied im Verein Deutscher Ingenieure (VDI), wo sie in mehreren Blättern der Richtlinienreihe 2083 sowie technische GMP (Blatt 6305) ehrenamtlich mitarbeitet. Sie ist ebenfalls Mitglied in der Schweizer Reinraumgesellschaft Swiss CCS. Darüber hinaus ist sie aktiv als Referentin auf diversen Fachtagungen und Kongressen im Bereich Reinraumtechnik, Pharma und Medizintechnik, Mitautorin beim GMP-Berater und Autorin bei diversen Magazinen und Fachzeitschriften, z.B. pharmind, cleanroom magazin und bei reinraum online.



ValTec GmbH
Zentralstrasse 100 CH 8212 Neuhausen
Telefon: +49 173 6983802 Telefax: +41 52 6750001
E-Mail: claudia.pacht@valtec-gmbh.com www.valtec-gmbh.com

cleanzone

Internationale Fachmesse und
Kongress für Reinraumtechnologie
8. + 9. 11. 2016, Frankfurt am Main
www.cleanzone.messefrankfurt.com

Kostenlose
Messtickets
bis 21.10.2016!

Vision.
Innovation.
Expertise.



messe frankfurt

Im Oktober 2016 startet Marhan - Normpartikel den ersten Ringversuch für zur Ermittlung der Wiederfindungsrate von Testpartikeln gemäß VDA 19 Teil 1. Mit ihrer Teilnahme erhalten Unternehmen und Prüflabore, in denen Sauberkeitsuntersuchungen gemäß VDA 19 Teil 1 durchgeführt werden, einen Nachweis über die Wiederfindungsrate von Testpartikeln durch eine unabhängige Stelle. Dies kann im Besonderen bei Akkreditierungen oder Auditierungen sehr hilfreich sein.

Erster Ringversuch zur Ermittlung der Wiederfindungsrate von Testpartikeln gemäß VDA 19 Teil 1

Autor: Markus Hansel

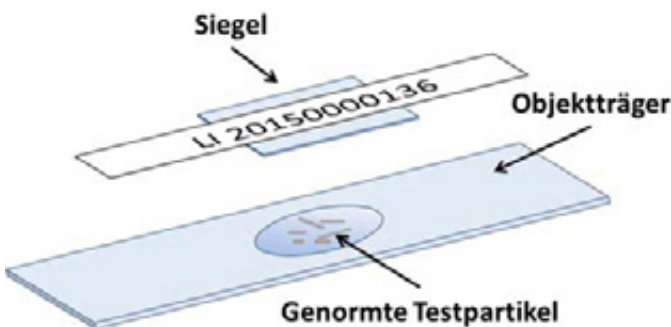
Nach der Anmeldung erhalten die Teilnehmer ein Gebrauchsnorm mit individueller Testpartikelbelegung, das sogenannte „Partikel-Master“, ohne Vorgabeanalyse. Dabei handelt es sich um einen Objektträger aus Glas, der kontrolliert mit Testpartikeln kontaminiert ist. Die Testpartikel sind in einer Weise auf dem Objektträger fixiert, dass sie sich bei der Extraktion einer Sauberkeitsuntersuchung ablösen und so in den Prozessablauf der Sauberkeitsuntersuchung, Extraktion – Trocknung – Filterhandhabung – Mikroskopie, eingebracht werden. Die Anzahl und Größenverteilung der Normpartikel auf dem Objektträger wird mikroskopisch ermittelt und das Ergebnisprotokoll, die sogenannte Vorgabeanalyse, wird dem kontaminierten Objektträger beigelegt. Sie ist Bestandteil des Normals und gibt eine Information über die genaue Partikelanzahl und Größenverteilung der Testpartikel auf dem Objektträger. Auf diese Weise wird ein Gegenstand mit bekanntem Verschmutzungsgrad erzeugt.

Da die Vorgabeanalyse den Teilnehmern des Ringversuchs zunächst nicht übermittelt wird, ist ihnen der Grad der Verschmutzung des Objektträgers zum Anwendungszeitpunkt noch nicht bekannt. Die Teilnehmer führen eine Sauberkeitsuntersuchung gemäß VDA 19 an dem Gebrauchsnorm durch und übermitteln das Ergebnisprotokoll an Marhan - Normpartikel. Marhan errechnet daraufhin die Wiederfindungsraten der Testpartikel aller Teilnehmer und stellt ihnen jeweils ihr eigenes Ergebnis, zusammen mit der entsprechenden Vorgabeanalyse, zur Verfügung. Zudem erhalten alle die errechneten Wiederfindungsraten der anderen Teilnehmer in anonymisierter Form. Diese Vorgehensweise ermöglicht es den teilnehmenden Laboren, ihr eigenes Ergebnis mit den Ergebnissen der anderen Teilnehmer zu vergleichen und sich so selbst einzustufen. Darüber hinaus bietet die Ermittlung der Wiederfindungsrate von Testpartikeln einen wertvollen Einblick in die Fähigkeit aller zu einer Sauberkeitsuntersuchung gehörenden Prozessabläufe wie Extraktion, Nachspülprozedur, Filterhandhabung und Trocknung sowie einen Nachweis über die Funktionalität des gesamten Prüfequipments von den Extraktionsgeräten über den Trockenofen bis hin zum Mikroskop. Die Teilnahme an dem Ringversuch beinhaltet das Gebrauchsnorm „PartikelMaster“, die Berechnung der persönlichen Wiederfindungsrate von Testpartikeln

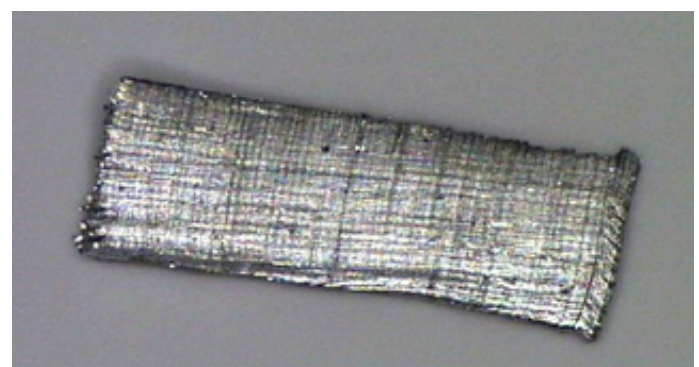
und die Übermittlung der Gesamtergebnisse. Somit bietet Marhan - Normpartikel eine sehr aussagefähige Alternative zu herkömmlichen Ringversuchen im Bereich der Technischen Sauberkeit, bei denen den Teilnehmern in der Regel Objekte mit nicht exakt bekanntem Verschmutzungsgrad zur Verfügung gestellt werden. Mit Hilfe des oben beschriebenen Gebrauchsnormals besteht nun die Möglichkeit, die Ergebnisse aller Teilnehmer zu berechnen, was wiederum erstmals eine genaue prozentuale Einstufung der eigenen Leistung ermöglicht. Dennoch möchte das Verfahren nicht mit Ringversuchen konkurrieren, bei denen Original Bauteile für eine Vergleichsmessung eingesetzt werden. Auch die korrekte Durchführung einer Extraktion an nicht standardisierten Objekten ist in der Praxis sehr wichtig.

Für eine Teilnahme ist jedes unabhängige und jedes betriebs-eigene Labor welches Sauberkeitsuntersuchungen gemäß VDA 19 durchführt zugelassen. Marhan - Normpartikel verpflichtet sich im Zusammenhang mit dem Ringversuch, Ergebnisse niemals in Zusammenhang mit dem Namen oder einem Hinweis auf das Labor / das Unternehmen in welchem die Sauberkeitsuntersuchung für das entsprechende Testergebnis durchgeführt wurde, an Dritte weiterzugeben. Nach einer erfolgreichen Teilnahme stellt Marhan - Normpartikel allen Teilnehmern ein Zertifikat mit ihrem entsprechenden individuell erzielten Ergebnis als Nachweis gegenüber Kunden oder Auditoren aus.

Nach der erfolgreichen Einführung des ersten Ringversuchs zu der in VDA 19 Teil 1 beschriebenen Qualifizierungsmöglichkeit einer Sauberkeitsuntersuchung über die Ermittlung der Wiederfindungsrate von Testpartikeln, ist eine fortlaufende, jährlich stattfindende Wiederholung des Tests geplant. Dies ermöglicht den Teilnehmern eine periodisch wiederkehrende Möglichkeit zur Überwachung Ihrer Prozessabläufe und der Funktionalität der Laborgeräte. Zudem sind die Teilnehmer fortlaufend über die Qualität der eigenen Prozesse im Vergleich zu anderen Einrichtungen informiert, was ggf. einen Handlungsbedarf zur Optimierung derselben aufzeigt. Da Marhan - Normpartikel als führender Hersteller von Norm- bzw. Testpartikeln die für den Test erforderlichen Gebrauchsnormale selbst produziert, ist eine aufwändige Koordination von entsprechenden Bauteilen nicht



Aufbau des für den Ringversuch eingesetzten Gebrauchsnormals „PartikelMaster“.



Normpartikel / Testpartikel aus Aluminium.



Die neue Norm 7993 mit überragender Anwendungsbreite

Runde Feinzentrierung für den Formenbau

Spielfreie, „abwälzende“ Runde Feinzentrierung zum Zentrieren der Werkzeughälften - eine höherwertige Alternative zu den kubischen und „gleitenden“ Flachzentrierungen.

Die neue Norm 7993 mit 2 Abmessungen basiert auf der Initialnorm 7990 und ist weitestgehend mit dieser kompatibel. Das hauptsächliche Unterscheidungsmerkmal ist der längere Zentrierweg L_5 , welcher um über 50%, zur Norm 7990, gesteigert werden konnte. Dadurch können nun auch höher bauende Spritzlinge, schonend und präzise, entformt werden. Durch den gesteigerten Zentrierweg ist die Säule länger, wodurch diese das Buchsenende im geschlossenen Zustand überragt - demzufolge muss für den Einbau, hinter der Buchse eine Freistellung gefertigt werden. In allen anderen Merkmalen ist die neue „Runde Feinzentrierung Lang“ 7993 zur Ursprungsnorm 7990 kompatibel.

Ein weiteres Augenmerk lag in der Verbesserung der Reinraum- und Hochtemperaturtauglichkeit. Die abrieb- und hitzefeste Messinglegierung des Rollenkäfigs erlaubt problemlos Temperaturen bis 170°C und darüber. Einige Kunden berichten von sehr guten Testergebnissen um 200°C . Mit neuen Konstruktionsmerkmalen konnte die mechanische Reibung zu einem großen Teil eliminiert werden. Minimalste Schmierstoffmengen ermöglichen eine maximale Lebensdauer.

Dieser neue Maßstab hat mit den beschriebenen Merkmalen eine viel höhere Anwendungsbreite und erbringt eine markant gesteigerte Zentrierleistung.

Mit der neuen runden Feinzentrierung Norm 7993 können wir ab Herbst 2015 Ihre gesteigerten Anforderungen an Präzision, Lebensdauer und Belastbarkeit von modernen Zentrierelementen erfüllen oder übertreffen.

AGATHON AG
CH 4512 Bellach



„Wir sind
für Sie da.“

Fullservice for
cleanroom solutions

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



Sabrina Lenz, Manager Corporate Responsibility der CWS-boco Gruppe



CWS-boco Wäscherei

Sauberkeit verpflichtet

CWS-boco veröffentlicht den Zwischenbericht Nachhaltigkeit 2016

Im neuen Zwischenbericht Nachhaltigkeit 2016 gibt der Mietserviceanbieter für Berufskleidung und Waschaumhygiene erneut Einblick in die Umweltbilanz seiner Wertschöpfungskette. So konnten durch intelligente Tourenoptimierung über 1,2 Mio. Fahrtkilometer eingespart werden. Der Einkauf von Bio-Baumwolle für die Produktherstellung stieg um 12 Tonnen, ein Plus von 59 Prozent. Ebenso wurden 2015 jeden Monat 2.567 benutzte Waschaumspender wieder aufbereitet statt weggeworfen.

Unter dem Titel „Handle with Care“ veröffentlicht die CWS-boco Gruppe alle zwei Jahre einen umfangreichen Nachhaltigkeitsbericht nach internationalem Berichtsstandard GRI 4. Dabei werden die Kennzahlen der neun größten Landesorganisationen erfasst. Gerade wurde der Zwischenbericht veröffentlicht. „Mit unseren Reportagen und internationalen Kennzahlen bieten wir dem Leser Einblicke in einen unbekanntem Markt. Wir möchten aufzeigen, dass verantwortungsvolles Handeln, gerade in besonders Energie-intensiven Branchen, enorme Erfolge verspricht“, erklärt Sabrina Lenz, Manager Corporate Responsibility der CWS-boco Gruppe.

Große Leistung, große Verantwortung

2.627 Tonnen Textilien hat CWS-boco 2015 gewaschen, Tendenz steigend. Pro Jahr sind das über 124 Millionen Teile, die CWS-boco an seine Kunden ausliefert. Trotz dieses riesigen Volumens und der damit verbundenen Herausforderungen konnte CWS-boco seinen Waschmittelverbrauch in den Bereichen Matten, Flachwäsche und Reinraum optimieren.

Weniger ist mehr

1.596 Servicefahrer sind für CWS-boco international im Einsatz. Sie holen und bringen Mieltexilien, liefern Waschaumbedarf und Schmutzfangmatten. Die Effizienz der Logistik ist dabei ein Schlüsselfaktor für den nachhaltigen Erfolg eines Unternehmens. Die Fahrer von CWS-boco werden seit 2012 vom Programm „Optimize My Day“ (OMD) geleitet. Die Anwendung kalkuliert auf Grundlage der vorliegenden Tagesaufgaben die kürzeste und damit umweltschonendste Strecke. 1,2 Millionen Kilometer Fahrstrecke konnten 2015 so eingespart werden, das entspricht 144.000 Liter Benzin. 79 Prozent aller Fahrer waren 2015 mit OMD unterwegs, 8 Prozent mehr als im Vorjahr.

Mehrweg: aus alt mach neu

CWS-boco stellt sich gegen das Wegwerf-Prinzip und setzt deshalb auf wiederverwendbare Handtuchrollen. Im Upcycling-Center im schweizerischen Diepoldsau werden reparaturbedürftige Handtuchspender in Stand gesetzt. Jeden Monat werden dort 2.567 Spender aufbereitet statt weggeworfen.

Faire Standards: eine soziale und ökologische Pflicht

2014 führte CWS-boco seinen Verhaltenskodex für Lieferanten zum fairen Umgang mit ihren Mitarbeitern ein. 96 Prozent seines Einkaufsvolumens bezieht CWS-boco mittlerweile von Partnern, die sich zur Einhaltung dieser Prinzipien verpflichten. 2016 soll die Zahl auf 99 Prozent steigen. Und auch bei der Berufskleidungskollektion „boco Profi Line“ setzt CWS-boco auf Fairness, denn für die Kollektion wird Baumwolle aus Fairtrade-zertifizierten Bauernkooperativen in Asien und Afrika verwendet. Der Einkauf von Bio-Baumwolle für die Produktherstellung stieg 2015 um 12 Tonnen auf insgesamt 32 Tonnen. Das entspricht einem Plus von 59 Prozent.



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



Der Deckel des Rundbeckers hält den Inhalt trocken und enthält eine praktische Öffnungsklappe.

Innovative Lebensmittelverpackungen

Pöppelmann FAMAC® ist für hochwertige und funktionale Funktionsteile und Verpackungen bekannt. Für einen französischen Kunden hat das Unternehmen einen Rundbecher entwickelt, dessen Deckel den Inhalt absolut trocken hält – und zudem eine besondere Innovation aufweist.

Der FAMAC®-Geschäftsbereich von Pöppelmann ist darauf spezialisiert, individuelle, kundenorientierte Lösungen zu entwickeln, die exakt auf die besonderen Anforderungen der Lebensmittelindustrie sowie der Medizintechnik bzw. der Pharma-Branche abgestimmt sind. Die Kunden des Kunststoffverarbeiters profitieren dabei von den Möglichkeiten des Rapid Prototypings, einem eigenen Werkzeugbau, effizienten Produktionstechnologien sowie modernen Verfahrens- und Montagetechniken. Eine besonders innovative Lösung hat sich Pöppelmann FAMAC® nun für einen französischen Produzenten von Saucenpulver ausgedacht.

Wasserdichtes Gebinde schützt Pulver vor Feuchtigkeit

Der Lebensmittelhersteller benötigte eine Verpackung, die einerseits das Saucenpulver vollständig luftdicht und feuchtigkeitsgeschützt aufnimmt, die andererseits jedoch für den Endkunden einfach zu öffnen und bequem zu nutzen ist. Zu diesem Zweck hat Pöppelmann FAMAC® einen hochmodernen Rundbecher mit Deckel mit In-Mould-Labelling-Technologie (IML) entwickelt. Das wasserdichte Gebinde gewährleistet, dass das Saucenpulver auf dem Weg vom Produktionswerk bis zum Endkunden vollständig trocken bleibt.

Deckel lässt sich in Öffnungsposition einrasten und vollständig wiederverschließen

Besonders innovativ ist der einteilige Deckel mit integrierter Öffnungsklappe: Das Deckelscharnier lässt sich auf einfachste Weise vom Nutzer öffnen und rastet in der Öffnungsposition ein. Nach der Verwendung kann der Deckel vollständig wieder verschlossen werden. Becher und Deckel sind so konstruiert, dass die Druckbilder im Rahmen der vollautomatischen Produktion zueinander ausgerichtet werden. Das IML-Verfahren stellt sicher, dass das Etikett unverlierbar mit dem Rundbecher verbunden bleibt und somit für eine besonders ansprechende Optik und eine hochwertige Haptik sorgt.

Pöppelmann GmbH & Co. KG
D 49378 Lohne

SICHERHEIT UND
LANGLEBIGKEIT –
UNSERE PRÄMISSE
FÜR IHREN REINRAUM



Entdecken Sie KLOHK –
den Spezialisten für Reinraum

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



**EDELSTAHL
PALETTEN
REGALE**



**REINRAUM
MÖBEL
SONDERBAU**



**HOCHWERTIGE
WERKZEUGE**



**FUGELOSE
EDELSTAHL
SCHAUFELN**

KLOHK GmbH

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

Solardach für den Produktionsstandort in Kundli

Gerresheimer setzt auf Photovoltaik bei Triveni in Indien

Als weltweit führender Partner der Pharma- und Gesundheitsindustrie fördert Gerresheimer Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Seit 2012 gehört die Mehrheit der indischen Triveni Polymers Ltd. in Kundli zur Gerresheimer Gruppe. In diesem Jahr nahm der Produktionsstandort eine Photovoltaik-Anlage in Betrieb, um die Produktion von pharmazeutischen Kunststoffverpackungen mit umweltfreundlich erzeugtem Strom zu versorgen.

“Wir sind sehr stolz darauf, dass wir so zum Umweltschutz beitragen. Nachhaltigkeit ist bei uns ein wichtiges Thema und hat eine hohe Priorität,“ sagt Subodh Gupta, Geschäftsführer bei Triveni und verantwortlich für das Projekt und die Energiekosten des Werkes.

Für den Anfang wurden 80 Solarmodule mit einer Leistung von 20 KW installiert. Neben der höheren Umweltfreundlichkeit sorgt die Energie aus der Sonne auch dafür, dass die monatlichen Stromkosten sinken.

Künftig will Triveni noch mehr Solarmodule installieren. Erklärtes Ziel ist es, drei Prozent des gesamten Verbrauchs aus Solarenergie zu gewinnen. Dafür wird die bestehende Anlage in den kommenden Jahren zu einer 100 KW Solaranlage ausgebaut werden. Das Umweltmanagement von Triveni ist nach der ISO-Norm 14001 zertifiziert.

Gerresheimer ist Teilnehmer am weltweiten Carbon Disclosure Project (CDP), der weltweit größten Umweltinitiative. Die Non-Profit-Organisation prüft weltweit die Emissionen von Unternehmen und untersucht, mit welchen Strategien und Maßnahmen die Unternehmen dem Klimawandel begegnen.



Die Solarmodule auf dem Dach von Triveni sorgen für umweltfreundlichen Strom.



Blick in die Reinraumproduktion von Triveni.

IAB

Reinraum-Produkte GmbH

Cleanroom Consumables

Sauber. Rein. Steril.



Eine Auswahl unserer Marken

BioClean

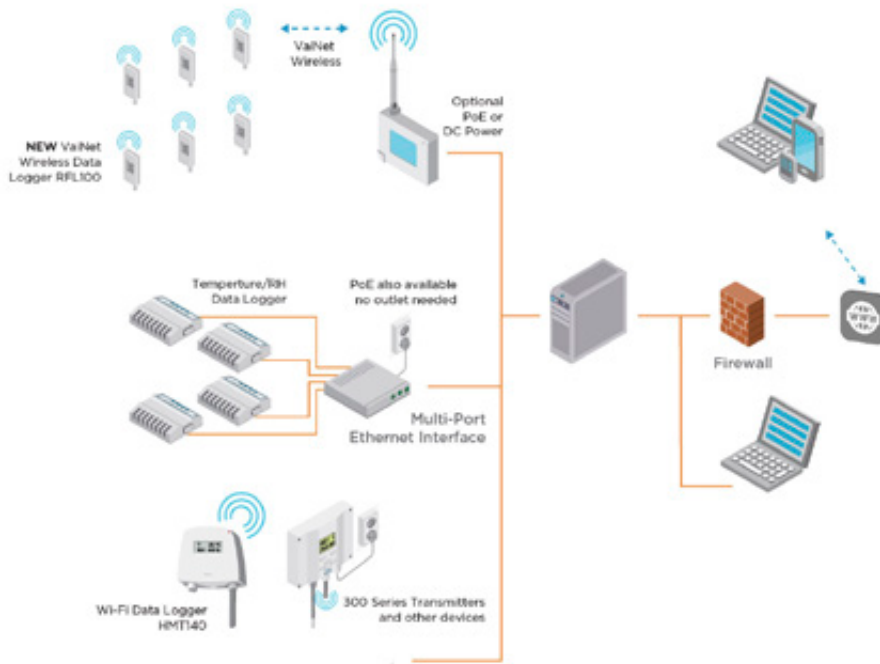
CONTEC
Innovative Products for Critical Environments

InSpec™

VIPERS®
CLEANROOM WIPES

SimStep
by TechTrak

VaiNet System Overview



keinen Einfluss auf diese Reichweite.

Die VaiNet-Funktechnologie bietet eine hervorragende Verbindungsqualität beziehungsweise Durchdringungstiefe des Signals im Vergleich zu Techniken, die andere Funküberwachungssysteme verwenden. Repeater oder Signalverstärker sind nicht erforderlich.

Neu gestaltetes Bedienkonzept

„In Zusammenarbeit mit mehreren langjährigen Kunden haben wir eine Wunschliste mit Systemfunktionen erstellt, die entweder vereinfacht oder automatisiert werden sollten. Zeitaufwändige oder komplexe Schritte bei der Systeminstallation wurden eliminiert bzw. optimiert; zudem haben wir in die neue Softwareoberfläche eine Hilfefunktion eingebunden, die die Nutzer bei der Durchführung häufiger Aufgaben unterstützt“, so Andreas Knop, Sales Director Europe, Vaisala Controlled Environment.

Damit steht jetzt ein Überwachungssystem zur Verfügung, das sich in Minuten-schnelle installieren lässt und die Compliance-Anforderungen über Jahre erfüllt sowie praktisch alle Probleme im Zusammenhang mit drahtlosem Daten-Logging löst.

Das Vaisala viewLinc Monitoring System wird diese Woche auf der internationalen Messe für Pharma, Chemie und Biotechnologie ILMAC 2016 in Basel in Halle 1.1 E256 gezeigt. Unsere Experten stehen Ihnen dort gern für ein Gespräch zur Verfügung!

Vaisala präsentierte auf der ILMAC 2016 das innovative Umweltüberwachungssystem viewLinc

Vaisala stellte auf der internationalen Messe für Pharma, Chemie und Biotechnologie ILMAC 2016 in Basel ein neues drahtloses Umweltüberwachungssystem mit großer Funkreichweite vor. Das Vaisala viewLinc Monitoring System, das bereits seit Jahren in kritischen Laborumgebungen in der Pharma- und Chemiebranchen eingesetzt wird, besteht aus der viewLinc Enterprise Server Software und zusätzlichen Überwachungsgeräten. Das neue Umweltüberwachungssystem ermöglicht nicht nur Funkverbindungen mit großer Reichweite, sondern überzeugt auch durch eine hohe Nutzerfreundlichkeit und schnelle Implementierung.

Das viewLinc Monitoring System bereitet den Anwendern Informationen zu Echtzeitzuständen auf Basis angemessener Umweltdaten auf. Es zeigt zusätzlich Alarmhinweise sowie frei konfigurierbare Reportings mit zuverlässigen Umgebungsdaten. Das System integriert ein breites Spektrum von Vaisala Datenloggern, Messwertgebern und Anschlussmöglichkeiten für die Überwachung von Temperatur, relativer Feuchte, Taupunkttemperatur, CO₂, Differenzdruck, Schaltkontakten und vielem mehr. Damit eignet es sich besonders für den Einsatz in der Pharma- und Chemieindustrie sowie für GxP-regulierte Anwendungen.

VaiNet: Funktechnik mit exzellenter Reichweite

Das neue viewLinc System arbeitet mit modernster Funktechnologie, die die zuverlässige Kommunikation von Funkloggern in Umgebungen mit vielen Störfaktoren zulässt. VaiNet, die proprietäre viewLinc Funktechnologie, verfügt über eine hohe Reichweite. Die störungsfreie Übertragung über weite Distanzen zwischen den Netzwerkzugangspunkten und den Datenloggern ermöglicht die Kommunikation über eine Distanz von mehr als 100 Metern innerhalb geschlossener Räume. Wände, Geräte, WLAN-Netze oder andere häufige Störfaktoren haben

VAISALA

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



SPETEC® Reinraumzelle

Reinraumtechnik kann ihren Einsatz in der Herstellung, Verpackung oder Aufbewahrung von staub-empfindlichen mechanischen und elektronischen Komponenten und überall, wo eine partikelfreie Umgebung benötigt wird, finden.

Die Spetec GmbH hat ihr Reinraumangebot nun auf insgesamt drei verschiedene Reinraumkonzepte erweitert. Dadurch besteht die Möglichkeit alle Anforderungen von kostengünstig bis hin zum hoch-wertigen Reinraum nach GMP Richtlinien für die Pharmazie zu realisieren.

Die Reinraumzelle besteht aus eloxierten Aluminium Profilen und kann in jedem Labor, Produktions-raum/ -halle oder Büro aufgebaut werden, ohne dass bauliche Maßnahmen getroffen werden müssen. Auch ein kompletter Reinraum-Arbeitsplatz lässt sich in der Reinraumzelle installieren. Durch die Profiltranchechnik kann die Größe zwischen 3 m² bis ca. 350 m² frei gewählt werden.

Die Zelle selbst wird von einem geruchlosen Streifenvorhang oder Seitenelementen aus Acryl- bzw. Verbundglas oder Aluminiumverbundplatten umrahmt, sodass eine abgeschlossene Einheit entsteht. Weitere Ausstattungsvarianten wie elektrische Schiebetüren, Material- oder Personenschleusen bei Bedarf mit gegenseitiger Verriegelung sind möglich.

Über die Zusammenstellung von einzelnen, verschieden großen Laminar Flow Modulen kann die effektive Reinraumfläche variabel bestimmt werden. Somit sind selbst Fertigungsstraßen oder Fließ-bänder in die Reinraumzelle integrierbar.

Für die SPETEC® Reinraumzelle finden H14 Filter Verwendung. Diese besitzen einen Abscheidegrad von 99,995%. Das bedeutet, dass der Filter bei einer Partikelgröße von 0,12 µm (nach MPPS) min-destens 99,995% aller Partikel herausfiltert. Bei einer Partikelgröße von 0,3 µm liegt der Abscheide-grad bei ca. 99,9995%. Durch diesen laminaren Luftstrom unter den Flow Modulen entsteht somit kein Austausch mit unreiner Luft von außerhalb.

Durch den Einsatz einer SPETEC® Reinraumzelle beispielsweise reduziert sich die Partikelkonzentra-tion von ca. 15 Mio./m³ (Größe 0,12 µm, MPPS) auf ca. 1.500 Partikel innerhalb der Einheit. Das ent-spricht auch der Reinraumklasse DIN ISO 5 bzw. der Klasse 100 nach US Fed. 209E.

Zudem sind die ISO Klassen 6 bis 9 (DIN ISO 14644-1) sowie die Klassen A bis D nach GMP reali-sierbar. So können SPETEC® Reinraumzellen je nach Anforderung kundenspezi-fisch projektiert und den jeweiligen Erfordernissen angepasst werden.



Spetec Gesellschaft für Labor- und Reinraumtechnik mbH
 Berghamer Straße 2 D 85435 Erding
 Telefon: 08122/99533 Telefax: 08122/10397
 E-Mail: christian.gruener@spetec.de Internet: <http://www.spetec.de>

GEFÄHRLICH?



DANN PROSAFE!



Absolute V ProSafe

Die sicherste Lösung! ProSafe Serie

- ✓ Konform mit EC 1935/2004 für Lebensmittelkontakt
- ✓ Entspricht den Hygieneanforderungen laut VDI 6022
- ✓ Frei von Formaldehyd, Phthalaten, Halogenen & Bisphenol-A
- ✓ Alle Konformitäten in einem Zertifikat



Atmen Sie auf mit camfil.com/prosafe

M+W Group präsentiert integriertes Programm zur Abfallreduzierung für Halbleiterfabriken

Der globale High-Tech-Anlagenbauer M+W Group hat auf dem High-Tech Facility International Forum 2016 aktuelle und zukünftige Trends und State-of-the-Art Lösungen zur Abfallreduzierung von Halbleiterfabriken vorgestellt. Auf der Veranstaltung, die im Rahmen der Messe „Semicon Taiwan“ stattfand, präsentierte M+W Group hierfür einen integrierten Ansatz, der die Nachhaltigkeit von Halbleiterfabriken spürbar verbessert.

Nachdem sich M+W Group bereits in den vergangenen zwei Jahren erfolgreich an den Veranstaltungen des Forums beteiligt hatte, war das Unternehmen auch zur diesjährigen Fachtagung für High-Tech-Anlagen eingeladen worden. Die M+W-Experten hoben hervor, dass für eine erfolgreiche Abfallreduzierung bei Halbleiterfabriken und anderen High-Tech-Gebäuden entsprechende Planungen bereits mit dem Gebäudedesign beginnen müssen. Dabei muss ein Fokus sowohl auf die Bauphase als auch auf die eigentliche Betriebsphase gelegt werden.

M+W Group zeigte, dass nachhaltige Prozesse in Halbleiterfabriken am besten mit Hilfe eines Life Cycle Assessment (LCA)-Tools erfasst, bewertet und optimiert werden können. Nur so kann eine systematische Evaluierung sämtlicher Umweltaspekte – vom Bau, über die Betriebsphase bis hin zur Stilllegung – über den gesamten Lebens-

zyklus der Einrichtung hinweg erfolgen.

Herbert Blaschitz, CEO der M+W Global Business Unit Advanced Technology Facilities, erklärte: „Das Interesse der Branche an Lösungen für komplett nachhaltige Halbleiterfabriken wächst kontinuierlich. Wir bei M+W Group verfügen hier über große Expertise und viel Erfahrung und sind stolz darauf, an der Spitze dieser Entwicklung zu stehen.“

Über das High-Tech Facility International Forum:

Das High-Tech Facility Forum 2016 ist Teil der SEMICON Taiwan und befasst sich mit kosteneffizienter Abfallreduzierung für nachhaltige High-Tech Einrichtungen. Das Forum bietet der globalen und taiwanesischen High-Tech-Industrie eine Plattform, um neueste Trends, Herausforderungen und herausragende Lösungsansätze zu diskutieren. Neben M+W Group sind TSMC, UMC, Macronix, Inotera, AUO, Chimei Innolux, ASE, SPIL, Epistar und Motech weitere Mitglieder.

M+W Group GmbH
D 70499 Stuttgart

Übernahmen in den Segmenten Matten und Entwicklung von Berufskleidung

CWS-boco steigert Marktanteile

Die CWS-boco Gruppe wächst weiter. Das Unternehmen übernimmt mit sofortiger Wirkung das Mattengeschäft der bayerischen AMM GmbH und die insolvente Modeinstitut Berlin GmbH. Mit den Akquisitionen im Bereich Schmutzfangmatten und Entwicklung von Berufskleidung baut das Unternehmen seine Marktanteile und Expertise auf dem deutschen Markt weiter aus und stärkt seine beiden Geschäftsbereiche Hygienelösungen und Berufskleidung im Mietservice.

CWS-boco ist auf dem deutschen Markt einer der Marktführer im Bereich Schmutzfangmatten. Die Matten werden Unternehmen im Fullservice inklusive Reinigung, Abholung und Anlieferung angeboten. Nun übernahm CWS-boco zum 1. September das Mattengeschäft und den damit verbundenen Kundenstamm des Unternehmens AMM GmbH mit Sitz im bayerischen Langenzenn. Alle 26 Mitarbeiter der Schmutzfangmattensparte werden von CWS-boco ebenfalls übernommen. „Durch die Akquisition ergänzen wir unsere Marktposition in Süddeutschland in diesem Segment und investieren in die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens“, so Max Teichner, CEO der CWS-boco Gruppe. Die AMM GmbH ist eines der größten Unternehmen in Deutschland für Teppichreinigung und -wäsche, Polster- und Matratzenreinigung sowie Lederreinigung.

CWS-boco entwickelt und produziert Berufskleidung selbst durch die eigene Gesellschaft CWS-boco Supply Chain Management GmbH. Diese akquirierte zum 1. September die Modeinstitut Berlin GmbH aus der Insolvenz. Das etablierte Modeinstitut Berlin ist mit seiner langjährigen Expertise in der Entwicklung und im Vertrieb von Berufskleidung im Bereich Corporate Business Fashion ein wertvoller

Zugewinn für die CWS-boco Gruppe. Das Modeinstitut Berlin bietet ein breites Portfolio an Berufskleidungskollektionen. Durch die Übernahme ändert sich für die Bestandskunden nichts. Die ehemalige Geschäftsführerin Nadine Thomas bleibt Ansprechpartnerin für Kunden und wird als Managerin des Betriebes in Berlin weiterbeschäftigt. Das gilt auch für den Großteil der Mitarbeiter. „Wir freuen uns, mit der Akquisition dieses angesehenen Unternehmens einen Spezialisten in unsere Firmengruppe aufzunehmen, der unser eigenes Angebot hervorragend ergänzt“, so Max Teichner.



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

Nicht nur sicher, sondern rein

TÜV SÜD zeichnet Produkte von Universal Robots für ihre Reinraumtauglichkeit aus

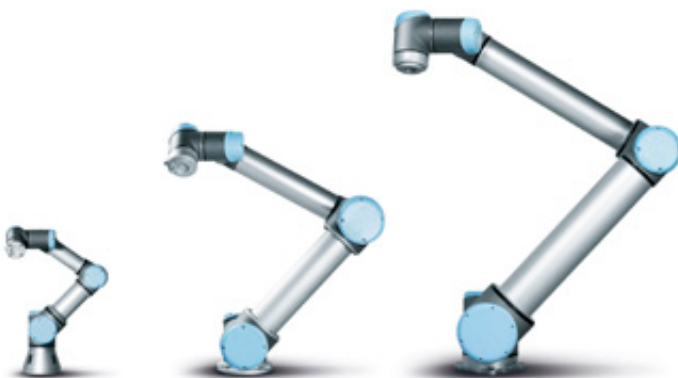
Ab sofort dürfen die kollaborierenden Leichtbauroboter von Universal Robots auch in Spezialumgebungen zum Einsatz kommen: Nach einer erfolgreichen Prüfung auf ihre Reinraumtauglichkeit gemäß VDI 2083-9.1 hat der TÜV SÜD den Roboterarmen des dänischen Pioniers in der Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) sowie der dazugehörigen Controller Box die Zertifizierung für Reinraumanwendungen verliehen. In Übereinstimmung mit der Industrienorm ISO 14644-1 sind die Roboter UR3, UR5 und UR10 ab sofort weltweit für die Nutzung in Reinraumumgebungen der Reinraumklasse ISO 5 zugelassen, die Controller Box für die Reinraumklasse ISO 6.

„Diese Zertifizierung eröffnet eine Vielzahl von neuen Anwendungsmöglichkeiten für unsere Roboter“, sagt Helmut Schmid, General Manager Western Europe bei Universal Robots. „Somit hat Universal Robots wieder einen wichtigen Schritt auf seinem Weg getan, die Automatisierung dank leicht bedienbarer, kollaborierender Lösungen über alle Anwendungsfelder hinweg Unternehmen aller Branchen und Größen zugänglich zu machen.“

Die Prüfsiegel des TÜV SÜD für die Roboterarme und Controller Box von Universal Robots ermöglichen den Einsatz von UR-Robotern künftig überall dort, wo besondere Reinheits- und Hygienefaktoren, wie Partikelemission, leicht zu reinigende Oberflächen und extreme Zuverlässigkeit, die ausschlaggebenden Kriterien für präzise Automation sind. Helmut Schmid fasst zusammen: „Nachdem ihre Reinraumtauglichkeit nun zertifiziert ist, können unsere UR-Roboter ab sofort vermehrt in der Laborautomation sowie generell in der Medizin- und Pharmaindustrie zum Einsatz kommen. Auch Reinraum-Applikationen in der Lebensmittelindustrie, der Microchip- und Halbleiterfertigung sowie in der Elektro- und optoelektronischen Industrie können jetzt mit unseren Robotern umgesetzt werden.“



Universal Robots A/S
DK 5260 Odense S



WZB
Werkstattzentrum für behinderte
Menschen der Lebenshilfe gGmbH

**Reinraumbekleidung
Dekontamination
Sterilisation**

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

www.wzb-reinraum.de



Auf der diesjährigen Fachpack wird die neue Hygienic Design e-kette an der Tiefziehverpackungsmaschine R 081 von Multivac zu sehen sein. (Quelle: igus GmbH)

igus entwickelt leicht zu reinigende Energieführung für die Lebensmittelindustrie aus FDA-konformem Werkstoff

Weltweit erste Kunststoff-Energiekette nach „Hygienic Design Richtlinien“

Für eine saubere und gleichermaßen sichere Energieführung hat der motion plastics Spezialist igus die erste e-kette nach „Hygienic Design Richtlinien“ entwickelt. Durch das offene Design ist die Kette sehr leicht zu reinigen – durch abgerundete Ecken und eine verschraubungsfreie Konstruktion werden Toträume und daraus resultierende Keimbildung vermieden. So eignet sich die neue Energiekette bestens für den Einsatz an Maschinen und Anlagen in der Lebensmittel- und Verpackungstechnik.

Maschinenkomponenten für die Lebensmittelbranche müssen nicht nur sicher im Betrieb sein und Produktkontamination durch schmierfreie Lösungen vermeiden, sie müssen gleichermaßen leicht und schnell zu reinigen sein. Das sogenannte „Hygienic Design“ zur Vermeidung konstruktiver Schwachstellen an Maschinen und Anlagen gewinnt daher mehr und mehr an Bedeutung. Aus diesem Grund hat der motion plastics Spezialist igus die erste e-kette nach Hygienic Design Richtlinien entwickelt und präsentiert diese dem Fachpublikum auf der diesjährigen Fachpack. „Die neue Energiekette ist sehr leicht zu reinigen, da es keine Toträume gibt, in denen sich Keime oder Verschmutzungen festsetzen können“, erklärt Lars Braun, Leiter Branchenmanagement Verpackungsindustrie bei igus. „Der für Kunststoffelemente in der Lebensmittelindustrie typische blaue Werkstoff ist FDA-konform und besitzt zudem eine gute Beständigkeit gegen Reinigungsmittel und Chemikalien.“

Gemeinsame Entwicklung nach Kundenwunsch – dem Markt folgend

Wie viele Neuheiten Jahr für Jahr entstand auch die e-kette nach Hygienic Design Richtlinien aufgrund spezieller Markt- und Kundenanforderungen. „Treiber“ dieser Idee war unter anderem die Firma Multivac aus Wolfertschwenden, die in der Branche als der Spezialist

für Verpackungsmaschinen gilt. Multivac wandte sich in einer Zeit an igus, als der Markt nach entsprechenden Lösungen verlangt hat. Mit der Multivac-Anfrage nach einer hygienisch designten Energieführung fiel der Startschuss zur Produktentwicklung gefolgt von gemeinsamen Tests. Im Vordergrund stand die Anforderung an eine einfache Reinigung, ein offenes Design, Radien und Rundungen die Toträume vermeiden sowie eine Konstruktion, die aufeinanderliegende Flächen vermeidet. Die e-kette wird in zwei verschiedenen Innenhöhen und jeweils fünf verschiedenen Innenbreiten verfügbar sein. Die bis zu fünf festen Innenraumsegmente für eine individuelle Befüllung sind für beide Kettengrößen verfügbar und ermöglichen, dass Leitungen und Schläuche sauber voneinander getrennt verlegt werden, um genügend Platz zur Reinigung zu bieten. Auf der diesjährigen Fachpack wird die neue e-kette an der Tiefziehverpackungsmaschine R 081 von Multivac zu sehen sein und zukünftig auf Tiefziehverpackungsmaschinen aller Typen verwendet. Den ständig steigenden Hygieneanforderungen in der Nahrungsmittel-, Medizin- und Pharmabranche werden mit dem konsequent verfolgtem Multivac Hygienic Design Rechnung getragen.

igus GmbH
D 51147 Köln

pbr erstellt Technikplanung

Neues Gebäude für Forschungszentrum LENA entsteht in Braunschweig

Das Forschungszentrum LENA Laboratory for Emergent Nanometrology der Technischen Universität Braunschweig erhält ein neues Gebäude zur Erforschung von Nanomesstechniken. Im August 2016 wurde das Richtfest für das Bauprojekt gefeiert. Das Land Niedersachsen und der Bund lassen das Forschungszentrum mit Laboren für über 100 Personen für ca. 22 Mio. Euro auf dem Campus der Technischen Universität Braunschweig erbauen. Für Forschungsgeräte werden weitere 11 Mio. Euro investiert. Die pbr Planungsbüro Rohling AG aus Osnabrück erstellt in dem Projekt die Planung der Technischen Gebäudeausrüstung. Ab 2017 wird ein Team aus interdisziplinären Wissenschaftlern insbesondere die Messung von dreidimensionalen Objekten in der Nanowelt erforschen, was u. a. für die Weiterentwicklung von Hochleistungsakkumulatoren für Elektrofahrzeuge unerlässlich ist.

Eine zweigeschossige ehemalige Werkstatthalle wird für die Unterbringung hochinstallierter physikalischer Labor- und Messräume umgebaut und ein dreigeschossiger Neubau mit Büro- und Seminarräumen errichtet. Über einen eingeschossigen Verbindungsgang sind Neubau und Bestand im ersten Geschoss miteinander verbunden. In dem Bestandsgebäude entsteht eine Fläche mit über 1.400 m² für die Unterbringung von Laboren und Großgeräten. Labore mit besonders hohen Anforderungen, z. B. für schwingungsempfindliche Nutzungen wie Hochauflösende Transmissionselektronen-



Bildrechte: Urheber der Visualisierung ist die ArGe RKW / Meyer GBR - RKW Architektur+Städtebau / Meyer Architekten

mikroskopie und Reinräume, werden in zwei zweigeschossigen Kuben in dem Hallengebäude untergebracht. Durch diese funktionale Bündelung der Spezialräume werden die technischen Installationen in diesem Bereich verdichtet und optimiert. Über einen gemeinsamen Schleusenbereich im Erdgeschoss mit Temperaturschleuse und integrierter Luftdusche gelangen Nutzer in diese Spezialräume.

Die Labore werden zentral und dezentral mit den benötigten Medien, z. B. Gasen wie Helium, Xenon und Neon, versorgt. Labor- und Messräume werden teilklimatisiert. Einige Räume erhalten eine Vollklimatisierung mit Präzisionsklimageräten, weil hier hohe

Anforderungen an die Temperaturkonstanz und die Raumfeuchte gestellt werden. Belastete Abluft wird gesondert abgesaugt. Darüber hinaus wird eine Krananlage installiert, die für die Durchführung von Versuchen erforderlich ist. Technische Anlagen, die aufgrund von Vibrationen Störungen im Forschungsbetrieb hätten verursachen können, werden im Büroneubau untergebracht. Hierzu gehören u. a. Anlagen zur Heliumrückgewinnung sowie der Kälte- und Druckluftzeugung.

pbr Planungsbüro Rohling AG
D 49076 Osnabrück

Portable Reinraumtechnik

Laminar Flow Box

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



Reinraumzelle

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



Serie **SuSi**[®]
Super Silent

cleanzone
8.–9.11. 2016
B18, Halle 4

Für weitere Informationen rufen Sie uns einfach an, faxen Sie uns, oder schreiben Sie eine E-Mail:

☎ +49-8122/99533

Fax: +49-8122/10397

E-Mail: spetec@spetec.de

SPETEC[®] GmbH
Postfach 1517, D-85425 Erding

www.spetec.de





Bildrechte: Urheber der Visualisierung ist die ArGe RKW / Meyer GbR - RKW Architektur+Städtebau / Meyer Architekten

pbr erstellt Technikplanung

Neues Gebäude für Forschungszentrum LENA entsteht in Braunschweig

Das Forschungszentrum LENA Laboratory for Emerging Nanometrology der Technischen Universität Braunschweig erhält ein neues Gebäude zur Erforschung von Nanomesstechniken. Im August 2016 wurde das Richtfest für das Bauprojekt gefeiert. Das Land Niedersachsen und der Bund lassen das Forschungszentrum mit Laboren für über 100 Personen für ca. 22 Mio. Euro auf dem Campus der Technischen Universität Braunschweig erbauen. Für Forschungsgeräte werden weitere 11 Mio. Euro investiert. Die pbr Planungsbüro Rohling AG aus Osnabrück erstellt in dem Projekt die Planung der Technischen Gebäudeausrüstung. Ab 2017 wird ein Team aus interdisziplinären Wissenschaftlern insbesondere die Messung von dreidimensionalen Objekten in der Nanowelt erforschen, was u. a. für die Weiterentwicklung von Hochleistungsakkumulatoren für Elektrofahrzeuge unerlässlich ist.

Eine zweigeschossige ehemalige Werkstatthalle wird für die Unterbringung hochinstallierter physikalischer Labor- und Messräume umgebaut und ein dreigeschossiger Neubau mit Büro- und Seminarräumen errichtet. Über einen eingeschossigen Verbindungsgang sind Neubau und Bestand im ersten Geschoss miteinander verbunden. In dem Bestandsgebäude entsteht eine Fläche mit über 1.400 m² für die Unterbringung von Laboren und Großgeräten. Labore mit besonders hohen Anforderungen, z. B. für schwingungsempfindliche Nutzungen wie Hochauflösende Transmissionselektronenmikroskopie und

Reinräume, werden in zwei zweigeschossigen Kuben in dem Hallengebäude untergebracht. Durch diese funktionale Bündelung der Spezialräume werden die technischen Installationen in diesem Bereich verdichtet und optimiert. Über einen gemeinsamen Schleusenbereich im Erdgeschoss mit Temperaturschleuse und integrierter Luftdusche gelangen Nutzer in diese Spezialräume.

Die Labore werden zentral und dezentral mit den benötigten Medien, z. B. Gasen wie Helium, Xenon und Neon, versorgt. Labor- und Messräume werden teilklimatisiert. Einige Räume erhalten eine Vollklimatisierung mit Präzisionsklimageräten, weil hier hohe Anforderungen an die Temperaturkonstanz und die Raumfeuchte gestellt werden. Belastete Abluft wird gesondert abgesaugt. Darüber hinaus wird eine Krananlage installiert, die für die Durchführung von Versuchen erforderlich ist. Technische Anlagen, die aufgrund von Vibrationen Störungen im Forschungsbetrieb hätten verursachen können, werden im Büroneubau untergebracht. Hierzu gehören u. a. Anlagen zur Heliumrückgewinnung sowie der Kälte- und Druckluftherzeugung.

pbr Planungsbüro Rohling AG
D 49076 Osnabrück

Gerresheimer wird sein Life Science Research Geschäft verkaufen

- Gerresheimer und Chase Scientific Glass, Inc. werden ihr Joint-Venture (51/49%) Kimble Chase an die Duran Gruppe, ein Unternehmen der Beteiligungsgruppe One Equity Partners, verkaufen
- Kaufpreis für Kimble Chase beträgt USD 131 Mio.

Der strategische Fokus von Gerresheimer liegt auf der Herstellung von pharmazeutischen Verpackungen und Produkten zur Verabreichung von Medikamenten. Dieser Strategie folgend hat Gerresheimer heute angekündigt, seine Laborglassparte an die Duran Gruppe, eine Beteiligungsgruppe von One Equity Partners, zu verkaufen. "Wir sind ein führender und globaler Hersteller von pharmazeutischen Verpackungen und Produkten zur einfachen und sicheren Verabreichung von Medikamenten. Die Produktion von Laborglas ist nicht unser Kerngeschäft und weist wenige Synergien damit auf. Zusammen mit unserem Joint-Venture Partner Chase Scientific Glass, Inc. haben wir deshalb beschlossen, das Laborglasgeschäft zu verkaufen", sagte Uwe Röhrhoff, Vorstandsvorsitzender der Gerresheimer AG.

Kimble Chase Life Science and Research Products LLC hat seinen Verwaltungssitz in Rockwood, Tennessee/USA. Es ist ein führender Hersteller von Spezialglasprodukten für Labore und wissenschaftliche Einrichtungen. Das Produktportfolio für Forschung, Entwicklung und Analytik umfasst wiederverwendbare Laborglasprodukte wie Bechergläser, Erlenmeyerkolben, Messzylinder sowie Laboreinwegartikel wie Reagenzgläser, Pipetten, Chromatografie-Fläschchen und weitere Speziallaborgläser. Kimble Chase beschäftigt rund 760 Mitarbeiter weltweit. Produktionsstätten von Kimble Chase befinden sich in Rockwood, Tennessee/USA, in Rochester, New York/USA, in Queretaro in Mexiko, in Meiningen in Deutschland und in Peking in China. Der Umsatz von Kimble Chase betrug im Geschäftsjahr 2015 EUR 100,7 Mio. Kimble Chase verkauft seine Produkte mehrheitlich in Nordamerika. Kimble Chase wurde 2007 aus der Zusammenlegung

der jeweiligen Laborglassparte als Joint-Venture von Gerresheimer (51%) und Chase Scientific Glass, Inc. (49%) gegründet.

Der Umsatz der Laborglassparte, Kimble Chase, ist in den ersten sechs Monaten des Geschäftsjahres 2016 um 2,6% auf EUR 47,8 Mio. gesunken. Das bereinigte EBITDA der ersten sechs Monate betrug EUR 6,5 Mio. und lag damit leicht unter dem Wert der Vorjahresperiode.

Der Kaufpreis beträgt USD 131 Mio. und wird in Barmitteln bezahlt. Der Abschluss der Transaktion steht unter dem Vorbehalt wettbewerbsrechtlicher Prüfungen.

Gerresheimer AG
D 40468 Düsseldorf

Die Qualität eines Messgeräts wird oft auf eine einfache Frage reduziert: Wie genau ist die Messung?

So simpel diese Frage auch klingen mag, sie lässt sich nicht immer so einfach beantworten.

Für die Wahl des geeignetsten Messgeräts ist nämlich Wissen über die Faktoren erforderlich, die zur Unsicherheit einer Messung beitragen. Nur so lässt sich erstehen, was die Spezifikationen aussagen – und was nicht.



Messeistung und Spezifikationen richtig interpretieren

Laden Sie unseren technische Hinweis



Industrie 4.0 im Reinraum: eine Revolution oder nur ein Schlagwort?

Was Betreiber von Reinräumen aus der Automobilindustrie lernen können

Alles spricht von „Industrie 4.0“, auch im Zusammenhang mit Reinräumen. Was genau sich dahinter verbirgt, bleibt aber oft ein wenig nebulös. Klarheit schafft ein Besuch der diesjährigen Messe Cleanzone am Dienstag und Mittwoch, den 8. und 9.11.2016, in Frankfurt am Main.

In der Realität heißt „Industrie 4.0“ im Wesentlichen: Zustandsüberwachung und Anlagensteuerung mit Hilfe von Sensoren und elektronischer Erfassung von Daten sowie deren Verarbeitung. Dies kann im Endeffekt sogar zu selbststeuernden Systemen führen, was durch Vernetzung über die Produktion hinaus auch Warenein- und -ausgang, Logistik, Rechnungsstellung, Controlling und vieles mehr umfassen kann. Erfahrbare wird die Industrie-4.0-Philosophie heute vor allem in Automatisierungskonzepten, und sie führen in puncto Reinraumtechnik direkt zum Kern der Sache.

Ein Beispiel für die Vorteile eines höheren Automatisierungsgrades demonstrieren weiterentwickelte Filterintegritätstests, wie sie für die Qualitätssicherung der Luft in jedem Reinraum unentbehrlich sind – ob er sich nun im Pharma-, Halbleiter-, Chemie- oder einem anderen Bereich der Industrie befindet.

Problem gelöst: Scan mit höherer Reproduzierbarkeit und mehr Tempo

Für einen funktionsfähigen Reinraum stellen die verbauten Filter entscheidende Erfolgskomponenten dar. Selbst geringe Leckagen können zur Erhöhung der Partikelkonzentration führen. Vorbeugend sind daher regelmäßige Integritätstests an den eingebauten Filtern

Bei der konsequenten Leckprüfung scannt man das gesamte Filtersystem mit einer Messsonde ab und stellt dabei auch lokal erhöhte Partikelkonzentrationen fest. An den entsprechenden „verdächtigen Stellen“ bringt man nun abermals Prüfaerosol auf und misst sowohl rohluftseitig wie reinluftseitig die Partikelzahl, und zwar mit einer ruhenden Sonde. Schließlich vergleicht man mit der maximal zulässigen Partikelzahl.

Das mit der ruhenden Sonde ist allerdings so eine Sache. In der Regel werden Filterintegritätstests händisch durchgeführt. Dies bedeutet, dass ein Mitarbeiter mit einer Sonde in einem definierten Abstand zum Filter mit einer konstanten Geschwindigkeit entlang scannen muss. Dabei muss er auch noch den aktuellen Partikeleinfall im Auge behalten, um genau an diesen Stellen Nachmessungen durchführen zu können – verbunden mit einer Fülle von potentiellen Ungenauigkeiten.

Eine Verbesserung von Filterintegritätstests stellen robotergestützte Verfahren dar, mit denen sich der Zustand von endständigen Filtern und Laminar-flow-Einheiten automatisch erfassen lässt. Der Messvorgang erfolgt computergesteuert, und die Messergebnisse werden vollautomatisch ausgegeben – reproduzierbarer und weniger zeitintensiv als beim händischen Scannen.

Reinraumroboter können sich autonom bewegen

Die fortschreitende Automatisierung manifestiert sich aktuell auch schon in reinraumtauglichen Robotern, die Materialien und Produkte zwischen beliebigen Punkten einer Fabrik befördern, dabei

ohne Führungssysteme auskommen und autonom navigieren – die Alternative, wenn Schienen- oder Conveyorsystem nicht realisierbar oder zu aufwändig wären.

Jenseits der unbestrittenen Vorteile der Automatisierung geht die Utopie „Industrie 4.0“ in einem wesentlichen Punkt über aktuelle Reinraumkonzepte hinaus. Während zurzeit im Wesentlichen Reinraum-Daten dokumentiert werden (Partikelkontamination, mikrobiologische Kontamination), sollte sich idealerweise die Definition der Anforderungen strikt nach dem Produkt und dessen Qualität richten.

„Im Sinne dieser prozessübergreifenden Maßgabe wird Industrie 4.0 in der Automobilindustrie zum Teil schon gelebt“, urteilt Michael Skerat, Geschäftsführer der skeratschoppe GmbH, eines Spezialisten für Prozessoptimierung, Change-Prozesse, strategisches Management und Produktmanagement.

Auch gibt es in der Automobilindustrie dafür schon zahlreiche Anwendungen in reinen Räumen, die der Herstellung von Streuscheiben, von elektromechanischen Hochpräzisionsteilen von kleinsten Dimensionen, von medienführenden Systemen der Ventiltechnik oder von folienhinterspritzten Teilen dienen. Dies umfasst also eine Reihe von Komponenten aus der Reinraum- oder wenigstens Sauberräumfertigung. Ebenso betrifft es den Einsatz von Robotern, die auf engstem Raum mit Menschen zusammenarbeiten.

„Der Reinraum wird in Zukunft in bestehende Konzepte zunehmend einbezogen, wobei ich allerdings auch feststellen muss, dass es hier im Moment noch keine greifbaren Paradebeispiele gibt“, so Skerat. „Die Anwendungen kann man von den Prozessabläufen her auch auf die der pharmazeutischen Fertigung übertragen. Hier müssen jedoch die hohen Anforderungen an die mikrobiologische Reinheit gesondert betrachtet werden.“

Eine Hauptaufgabe wird in der Definition von Schnittstellen an den Übergängen zwischen Reinraum und unreiner Umgebung bestehen. Dabei sind die Produkt- und Produktionsdaten um raumspezifische Parameter zu ergänzen. Dazukommen kann aber zum Beispiel auch die Wärmeentwicklung bei einer im Reinraum installierten Spritzguss- oder Tablettiermaschine, wenn sich dies als Qualitätskriterium für die Produktqualität erweist.

Prozessoptimierung, Digitalisierung und Industrie 4.0 sind Top-Themen auf der Cleanzone 2016. Beispielsweise spricht Michael Skerat auf dem Cleanzone Kongress über die Thematik, wie Prozesse aus der Automobilindustrie auf die Produktion im Reinraum übertragen werden können. Das Deutsche Reinraum-Institut organisiert eine hochkarätig besetzte Podiumsdiskussion zu „Industrie 4.0: Chance zu Innovation und Zukunft“.

08.11. - 09.11.2016: CLEANZONE 2016, Frankfurt am Main (D)

cleanzone

cleanzone

Ludwig-Erhard-Anlage 1 D 60327 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 7575 6290 Telefax: +49 69 7575 96290

E-Mail: anja.diete@messefrankfurt.com www.messefrankfurt.com



Die ILMAC, die wichtigste Schweizer Fachmesse für Prozess- und Labortechnologie, ging am Freitag, 23. September 2016, zu Ende. An den vier Messetagen informierten sich über 12'000 Fachbesucher über Produktneuheiten, technologische Anwendungen und Prozesslösungen. Das aktuelle Branchenthema «Industrie 4.0» stand im ILMAC Forum im Zentrum und wurde aus theoretischer und praktischer Sicht behandelt. Insbesondere die von der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft organisierten «Lunch & Learn-Sessions» stiessen beim Publikum auf grosses Interesse.

ILMAC 2016 überzeugt als Branchentreffpunkt und Fachmesse für Prozess- und Labortechnologie

Die 20. ILMAC vom 20. bis 23. September 2016 in der Messe Basel macht Mut. Das Thema «Industrie 4.0» ist in der Prozess- und Labortechnologie angekommen und wird die Fachleute noch lange beschäftigen. Doch die Branche begegnet den aktuellen Herausforderungen der Automatisierung und Digitalisierung mit Dynamik und Interesse. Die über 12'000 Spezialisten aus den Branchen Pharma, Chemie, Biotechnologie, Kosmetik, Nahrungsmittel und Getränke besuchten ihre «Hausmesse» mitten im Life Science Cluster der Region Basel. Am letzten Messetag haben sich hochrangige Vertreter aus der Politik und der Chemie am Oberrhein vor Ort von der ILMAC überzeugt.

Spiegel des Marktes

Erstmals wurden die Aussteller in den Bereichen Prozess- und Labortechnologie durchmischt platziert. Damit widerspiegelt

die ILMAC den Trend, dass die technologischen Anwendungen im Markt zusammenrücken und die Prozesse ganzheitlich geplant werden. Das Konzept hat sich bewährt und die Messe wurde als übersichtlich und qualitativ hochstehend gelobt.

Informationen aus erster Hand

Im ILMAC Forum, an den Lunch & Learn Sessions sowie im LabTec 4.0 und im Cleanroom Control Forum konnten die Besucher von den praktischen Erfahrungen und dem wertvollen Wissen erfolgreicher Unternehmer und Experten aus Forschung, Entwicklung und Bildung profitieren und Live-Demonstrationen erleben.

Gut besuchter Networking Event

Der Networking Event am Mittwoch, verbunden mit längeren Öffnungszeiten, hat

viele Besucher motiviert, ihren Feierabend an der ILMAC zu verbringen – darunter auch Expats, die die Messe nicht von ihrer Ausbildungszeit her kennen.

Militär als Innovationstreiber in der Küche

Das Swiss Armed Forces Culinary Team überraschte die Besucher mit ihrem Einsatz an der ILMAC. Das innovative Kommando Küchencheflehrgang demonstrierte, dass chemische Prozesse auch in der Küche eine Rolle spielen, und verteilten Kostproben aus der molekularen Militärküche.

**24.09. - 27.09.2019: ILMAC 2019,
Basel (CH)**

Messe Basel
CH Basel

NEU!

Aktuelles zu den Lounges

Darkzone

Im Dunkeln lässt es sich gut munkeln – frei nach diesem Motto stellen die Firmen Dastex, Pfennig und CCI unter dem Stichwort **darkzone** eine Reihe von Präsentationen in einem Dunkelraum auf den Lounges 2017 vor.

Themen der **darkzone** sind die Visualisierung von Kontaminationen vor und nach dem Reinigen sowie das Thema Querkontamination. Hierfür ist ein spezieller Raum mit unterschiedlichen Stationen, deren Aktivitäten und Hintergründe visualisiert werden, eingerichtet.

Die Reinheitsklassen der Luft sind in der ISO 14644-1 klar definiert, ebenso werden mit dem Teil 9 der ISO auch die Oberflächenreinheiten festgelegt. Die Partikelkonzentrationen in der Luft lassen sich recht einfach erfassen, was bei Partikeln auf Oberflächen schon deutlich schwieriger wird. Zudem endet die Definition der Reinheitsklassen der Luft bei maximal 5 µm. Leider zeigt uns die reale Physik, dass auf Oberflächen in Reinnräumen Partikel jeglicher Größe bis deutlich in den sichtbaren Bereich zu finden sind. Da der Eintrag von Partikeln über die Lüftungsanlage aufgrund von Hepafiltern quasi unmöglich ist, entstammen diese den Partikelquellen des Raumes oder werden von außen, z.B. durch Personal und Material, in den Raum eingebracht.

Nicht nur die Quellen sind zu beachten: Insbesondere in Reinnräumen der Reinheitsklasse ISO 6 und schlechter, in denen eine turbulente Mischlüftung vorherrscht, werden die Verunreinigungen zudem von ihrer Quelle quer durch den Raum transportiert, was auch für noch recht große Partikel gilt. Diese schlagen sich dann zum Leidwesen der Nutzer auf den vorhandenen Oberflächen nieder. Daher ist es unerlässlich, dass die Oberflächen regelmäßig gereinigt werden. Dies beginnt mit dem Boden, geht über die Wände, die Arbeitsplätze inkl. Maschinen, die Transport- und Lagereinheiten, und endet bei den Einrichtungen. Um die Kontaminationsbelastung von Oberflächen auf ein akzeptables Maß zu reduzieren, gilt es einerseits, reinraumgerechte Verbrauchsmaterialien, wie Tücher, Moppkopfbezüge etc. zu verwenden, andererseits sind funktionierende Reinigungsmedien und Reinigungsgeräte sowie entsprechend umgesetzte Maßnahmen Voraussetzung. Durch eine Visualisierung kann

die Effektivität der Medien und Geräte schnell und einfach demonstriert werden.

Zusätzlich präsentieren CCI, Pfennig und Dastex täglich bis zu sechs Vorträge, die sich mit Themen aus den Bereichen Kontaminationsvermeidung, -verminderung und -kontrolle sowie Reinraumtechnik befassen.

Vergleichen Sie bitte hierzu auch das Vortragsprogramm der Gesamtveranstaltung, in dem die einzelnen Themen und die jeweiligen Vortragszeiten detailliert aufgeführt werden.



Top-Themen für Sie

Interessante Vortragsessions

- ISPE-Session: Containment, Aseptische Herstellung, Serialisierung, Wasser Abwasser und Dampf
- IPA-Session: Reinraumnormung, Prozessanforderungen an Equipment, Reinigung und Validierung
- GMP-Session: Neue Guidelines und deren Interpretation, Prozessoptimierung
- Branchenneutrale Session: Risiko- und Kostenmanagement, ASME BPE, Industrie 4.0

Real Life Presentations – ein Auszug:

- Erweiterung von Produktion, Lager und Verwaltung am Hauptsitz von Caelo, Hilden
- Operative Kalibrierung und Kalibrierplanung bei der Pharma Action GmbH
- Von API bis WFI – Verarbeitung von Edelstählen im Pharma-Anlagenbau: Neubauprojekte in Belgien und Irland
- Vollautomatische Lagerung von Humanserum bei Roche, Penzberg
- Optimierung von Personalschleusen - Site Improvement bei Abbott GmbH & Co. KG
- Report des Pilotprojektes „Professional Nutrition Systems“ bei B. Braun, Melsungen



Ein Maß - viele Möglichkeiten: Der neue modulare Reinraum von mkf

Aufgrund langjähriger Erfahrungen mit Arbeiten unter Reinraumbedingungen hat mkf ein flexibles Reinraumsystem, basierend auf Aluminiumprofil mit geschlossenen Nuten, entwickelt, welches sich den individuellen Anforderungen der Kunden anpasst. So werden die Vorteile des Aluminiumprofilsystems mit den Anforderungen an einen Reinraum kombiniert.

Flächenbündige Module

Aus 4 verschiedenen, komplett flächenbündigen Wandmodulen konfigurieren sich die Kunden ihren Reinraum. Mit einer individuellen Belegung des Standarddeckenmoduls mit LED-Panels, Fan-Filter-Units oder Revisionsöffnungen wird der Reinraum entsprechend der Kundenanforderungen komplettiert.

Maximale Flexibilität

Egal ob Kunden ihren Reinraum später größer, kleiner oder einfach anders gestalten wollen - mit geringem Aufwand kann der Reinraum schnell und flexibel an veränderte Bedürfnisse angepasst werden.

Individuelle Gestaltung

Mit farblichen Akzenten geben die Kunden ihrem Reinraum eine eigene Identität. Für die individuelle Gestaltung sind alle geschlossenen Flächen standardmäßig in weiß, aluminium und 3 Farben verfügbar.



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



Bildrechte: Systec & Solutions GmbH

TROLLEY LIGHT INDUCTIVE 2.0 - neue effiziente Ladetechnik

Der TROLLEY LIGHT INDUCTIVE der Version 2.0 mit induktiver Ladetechnik ist ab sofort mit einer leistungsfähigeren Ladeelektronik erhältlich.

Dabei können hocheffiziente Li-Ion Akkus mit einer sehr langen Lebensdauer oder konventionelle AGM Akkus drahtlos geladen werden. Mit der neuen induktiven Energieübertragung werden die integrierten Akkus doppelt so schnell im Vergleich zur vorhergehenden Technologie übertragen. Dies ist durch eine Verdopplung der maximalen drahtlosen Übertragungsleistung möglich.

Mit dem kompakten TROLLEY LIGHT INDUCTIVE werden insbesondere die Anforderungen an geringem Platzbedarf mit höchster Flexibilität und Modularität erfüllt. Durch ein ausgeklügeltes Integrationskonzept des TROLLEY LIGHT INDUCTIVE im Reinraum ist ein 24/7 Betrieb, des auf dem Trolley montierten HMI-Systems, komplett kabellos möglich. Hierzu werden jeweils an den wichtigsten Arbeitsplätzen im Reinraum induktive Dockingstationen vorgesehen, die auch flexibel von den Trolleys für die Energieversorgung zum Aufladen des Akkus genutzt werden können.

Die Vorteile eines TROLLEY LIGHT INDUCTIVE sind:

- Kompletter kabelloser Betrieb für die Energie- und Datenübertragung
- Unterschiedliche Akkutechnologien – Li-Ion oder AGM
- Kompaktes, mobiles System für beengte Platzverhältnisse im Reinraum
- 24/7 Betrieb durch ausgeklügeltes Integrationskonzept mit drahtloser Energieübertragung
- Ladestationen ermöglichen drahtlose Energieübertragung und sind als Wandmontage „Aufputz“ oder „Unterputz“ verfügbar
- Integriertes WLAN für drahtlosen Betrieb
- Geräteträger für unterschiedliche HMI
- Optional höhenverstellbar
- Gehäuse aus Edelstahl 1.4301, Schutzart IP65



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



Reinraumsysteme

Von der Planung bis zur Qualifizierung

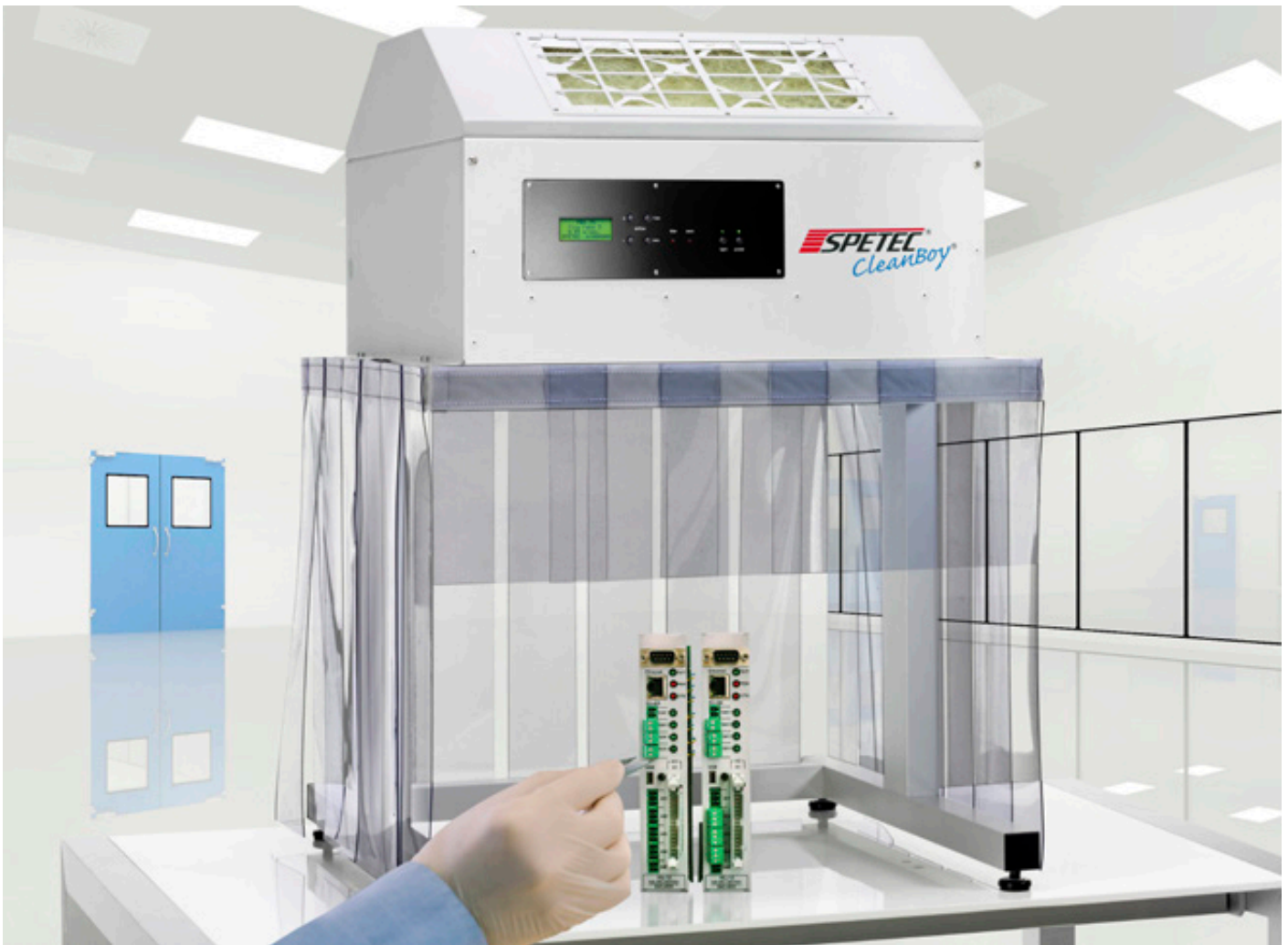
- innovativ
- modular
- wirtschaftlich

SCHILLING
ENGINEERING
Industrial Handling
Cleanroom Systems

SCHILLING ENGINEERING

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





Partikelfreie Luft für jeden Arbeitsplatz in der Industrie und Forschung

Reinraumstation CleanBoy®

Die SPETEC GmbH in Erding, stellt ein neues Produkt auf dem Gebiet der Reinraumtechnik vor. Die Reinraumstation CleanBoy® ermöglicht es dem Anwender, an jedem beliebigen Arbeitsplatz Reinraumbedingungen mit hoher Wirkung bei geringem Investitionsaufwand zu schaffen.

Extrem saubere Bedingungen spielen in Forschung und Produktion sowie im Service eine immer wichtigere Rolle. Die Reinraumtechnik strebt an, Partikel vom Durchmesser 0,12 µm und größer aus einem begrenzten Raum zu entfernen, in dem höchste Reinheitsstandards einen sicheren Prozessablauf gewährleisten. Dies wird mit einem Reinraummodul der Serie SuSi® (Super Silent) erreicht, welches genau über dem Arbeitsplatz angeordnet ist. Dieser Arbeitsplatz wird mit gefilterter hochreiner Luft überströmt. Wenn in üblicher Raumatmosphäre ca. 9.000 bis 15.000 Partikel zu finden sind, so sind es unter Reinraumbedingungen gerade einmal 3 Partikel je Liter Luft.

Teile bzw. Komponenten aus der Mechanik, Elektronik, Opto-Elektronik, Medizin- oder Biotechnologie werden mit hoher Prozesssicherheit montiert bzw. aufbewahrt. Eine mobile Version des CleanBoy® auf Rädern ermöglicht den innerbetrieblichen Trans-

port zu verschiedenen Einsatzorten. Maßgerechte Anpassungen an problematische Arbeitsplätze sind ebenfalls möglich.

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



Spetec Gesellschaft für Labor- und Reinraumtechnik mbH
 Berghamer Straße 2
 D 85435 Erding
 Telefon: 08122/99533
 Telefax: 08122/10397
 E-Mail: christian.gruener@spetec.de
 Internet: <http://www.spetec.de>

Der einfachste, preisgünstigste und sicherste Keimsammler für Druckgase mit neuer Sicherheitstechnik

SCHICO-Keim-sammler M2000

Der SCHICO-Keimsammler M2000 ist ein bewährtes Messsystem zum Nachweis von Mikroorganismen in Druckgasen analog den Empfehlungen von ISO 14698.

Es handelt sich bei der Sammlung von Keimen um eine Membranfiltermethode, die erlaubt, das Gas bei dem Druck zu prüfen, bei dem es in der Produktion verwendet wird, also ohne Druckreduktion vor der Messung!

Dadurch werden Mikroorganismen nicht in ihrer Zellmembran beschädigt. Beschädigte Zellen können keine Kolonien mehr bilden und somit nicht mehr gezählt werden. Druckreduktion vor Messung sollte dringend vermieden werden, wenn die Messung aussagekräftig sein soll.

Bei diversen anderen Verfahren, die den Gasdruck vor der Messung reduzieren, können dadurch fehlerhafte Messungen resultieren.

Das SCHICO-Messsystem eignet sich insbesondere zur Keimzahlbestimmung in Luft, Stickstoff oder Sauerstoff ohne dass es jeweils für das einzelne Gas neu kalibriert werden muss; es genügt also eine Kalibration für drei Gase.

Selbstverständlich können auch andere Gase geprüft werden, z.B. Kohlendioxid.

Das Massendurchfluss-System wird dann mit Kohlendioxid kalibriert.

Neu ist, dass der M2000 eine Stör lampe aufweist die meldet, dass während der Messung der Vordruck in der Gaszuleitung ganz oder nur kurzzeitig abgefallen ist und dadurch die Messung verworfen werden muss, da sie nicht mehr im Rahmen der kalibrierten Genauigkeit liegt.

Die leicht transportable Messvorrichtung ist in einem eleganten und leicht zu desinfizierenden Koffer (Aktenkofferformat) untergebracht, das Gesamtgewicht inklusive einem Autoklaverteil aus Edelstahl ist 9 kg.

Vor Beginn einer Messung ist das Autoklaverteil entweder im Wasserdampf-Autoklaven bei 121°C über eine Dauer von 20 Minuten zu sterilisieren oder mit einer anderen Methode steril zu machen. Bei der Wasserdampfsterilisation wird das gesamte Autoklaverteil vorher in eine nur für Wasserdampf durchlässige Folie eingeschweißt. Im Filterhalter des Autoklaverteiles befindet sich bereits ein vorab eingebrachter 0,2 µm Membranfilter aus Polyethersulfon.

Am Messort wird die entsprechende Entnahmestelle z.B. mit Alkoholspray desinfiziert, das Autoklaverteil am Stecknippel von der Folie befreit und dann schnell in die Entnahmekupplung am Einsatzort eingesteckt.

Der Messkoffer wird in unmittelbarer Nähe des Messortes aufgestellt und elektrisch versorgt. Eine Steckdose (230/50) sollte in der Nähe sein. Ist ein elektrischer Anschluss nicht möglich oder sinnvoll, so wird der Messkoffer im Akku-Betrieb eingesetzt. Mit einer Ladung des Li-Ionen-Akkus können 15 Messungen zu je 15 Minuten durchgeführt werden (eine solche Messung entspricht bei Luft etwa einem Volumen von 1m³).

Der mitgelieferte Verbindungsschlauch verbindet dann das von der Folie befreite Autoklaverteil mit der Messeinrichtung. Durch starten der Vorrichtung über einen an der Kofferwand angebrachten Einschalttaster (bei geschlossenem Kofferdeckel) läuft die Messung automatisch ab. Es wird eine definierte Menge Druckgas, in der Regel



1 m³ bei nahezu gleichbleibendem Differenzdruck über das Membranfilter entnommen. Das Filter wird dabei mit dem Druck beaufschlagt, der auch bei Verwendung des Gases im Arbeitsprozess eingestellt ist.

Bei Luft dauert dies etwa 15 Minuten, abhängig vom vorhandenen Vordruck, siehe oben.

Nachdem die voreingestellte Menge entnommen wurde, schließt das entsprechende Automatikventil im Messkoffer selbsttätig. Die Messung ist beendet und wird durch das Erlöschen der Signallampe im Einschalttaster angezeigt.

Anschließend wird die Schlauchleitung langsam vom noch vorherrschenden Innendruck entspannt; die Strömungsrichtung am Membranfilter wird dabei nicht geändert. Die Leitung wird abgekuppelt. Das Autoklaverteil wird ebenfalls aus der Entnahmekupplung an der Entnahmestelle genommen und ggf. in die noch vorhandene Folie zurückgesteckt und verschlossen.

An weiteren Entnahmestellen können Proben genommen werden, falls mehrere Autoklaverteile vorab schon vorbereitet wurden.

Ist im Raum eine „laminar-flow-bench“ vorhanden, können auch die jeweiligen mit Keimen beladenen Sterilfilter aus dem Autoklaverteil entnommen und neue vorsterilisierte Filter in das Autoklaverteil eingesetzt werden.

Anschließend werden die/das Membranfilter zur mikrobiologischen Auswertung gebracht.

Bei der Prüfung von Gasen, die bei nicht steriler Produktion oder bei aseptisch produzierten Produkten, die erst im Endbehältnis sterilisiert werden, geprüft werden müssen, entfällt das Sterilisieren im Autoklaven. Das „procedere“ wird einfacher.



Schico Ingenieurbüro für chemische, pharmazeutische und biomedizinische Anlagen und Verfahren GmbH

Ruffinstraße 8 D 80637 München

Telefon: +49 89 146061 Telefax: +49 89 146098 Mobile: +49 170 8963532

E-Mail: jakob.hoiss@schico.com Internet: <http://www.schico.com>

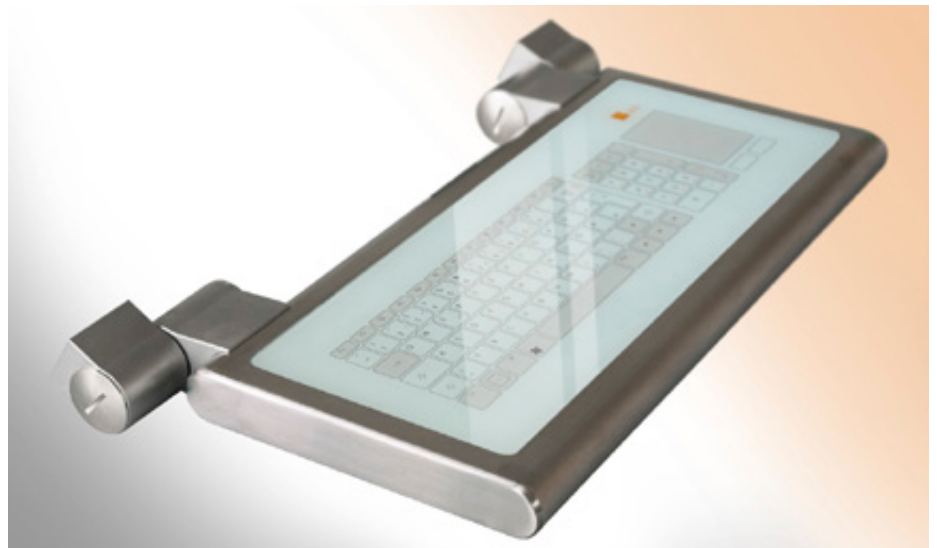
Die Anforderungen an Industrietastaturen im Reinraum sind sehr vielfältig. Sie sollen unter anderem leicht zu reinigen, sowie resistent gegen Desinfektions- und Reinigungsmittel sein, als auch eine anwenderfreundliche Bedienung vorweisen. Die Ergonomie spielt in der heutigen Zeit auch eine immer größere Rolle.

Industrietastaturen nach Schutzart IP65 und deren Integration in das Arbeitsumfeld

Die Systec & Solutions Edelstahl-tastaturen, neigbar mittels Drehmomentscharnier, erfüllen all diese Anforderungen und eignen sich optimal für einen Einsatz unter GMP-Bedingungen und im Reinraum.

Die Tastaturen werden kantenfrei in ein hochwertiges Edelstahlgehäuse integriert. Dabei besteht die Oberfläche wahlweise aus Glas oder Folie. Beide Versionen bilden eine geschlossene, leicht zu reinigende Oberfläche. Die Glastastaturen sind mit kapazitiven Tasten und einer akustischen Rückmeldung ausgestattet. Hierbei bestätigt ein Signal die erfolgreiche Betätigung der Tasten. Die Folientastaturen verfügen über Kurzhubtasten mit taktile Rückmeldung. Sowohl die Glas- als auch die Folientastaturen sind mit Reinraumhandschuhen bedienbar und bieten eine ergonomische Fingerführung. Das Layout der Tastaturen ist in verschiedenen Sprachen erhältlich.

Die Systec & Solutions Tastaturen lassen sich individuell in die Produktionslandschaft integrieren (alle Abb. ähnlich):



Wandmontage mittels doppeltem Drehmomentscharnier



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



Montage an ein Systec & Solutions HMI-System mittels Drehmomentscharnier und zusätzlichen Stütz Gelenken – sorgt für Stabilität



Tischvariante in Kombination mit einem Systec & Solutions HMI-System



Montage an ein Systec & Solutions HMI-System mittels Drehmomentscharnier – mit innenliegender Kabelführung



Integriert in den mobilen Arbeitsplatz TROLLEY COMPACT



Integriert in den mobilen Arbeitsplatz TROLLEY MAXI

Für verschiedene Rohrdurchmesser geeignet

Modularer Inline-Durchflussmesser für Druckluft und Gase

Der kompakte EE741 Inline-Durchflussmesser von E+E Elektronik ermöglicht die exakte Verbrauchsmessung von Druckluft und technischen Gasen. Durch das modulare Gerätekonzept kann ein und derselbe Messumformer für drei verschiedene Rohrdurchmesser (DN15, DN20, DN25) eingesetzt werden. Dazu wird der Messumformer einfach mit dem für den jeweiligen Rohrdurchmesser bestimmten Messblock kombiniert. Das eingesetzte, thermische Heißfilm-Anemometer Messprinzip gewährleistet eine hohe Langzeitstabilität und eine schnelle Ansprechzeit.

Die einfache Installation sowie eine hohe Wartungs- und Bedienfreundlichkeit machen den neuen, modularen Durchflussmesser zum idealen Messgerät für die kosteneffiziente Verbrauchsmessung von Druckluft und technischen Gasen, wie z.B. Stickstoff, Sauerstoff, Helium, CO₂ oder Argon. Mit dem EE741 können Normvolumenstrom, Massenstrom, Normströmung, Temperatur und der Verbrauch der Medien exakt erfasst und überwacht werden.

Für den Einsatz in unterschiedlichen Rohrdurchmessern wird die Messeinheit mit dem jeweils passenden Messblock für DN15, DN20 oder DN25 kombiniert. Der Messblock wird an der gewünschten Stelle fix in die Rohrleitung montiert. Der Ein- und Ausbau der eigentlichen Messeinheit mit dem robusten Edelstahl-Sensorkopf ist in weiterer Folge ohne erneutes Auftrennen der Rohrleitung möglich. So kann beispielsweise eine regelmäßige Kalibrierung des EE741 durchgeführt werden, ohne dass es zu einer längeren Betriebsunterbrechung kommt. Ebenso kann der Messumformer für temporäre Messungen an verschiedenen Messpunkten eingesetzt werden. Für den Betrieb ohne Durchflussmesser wird der Messblock mit einem Dichtstopfen verschlossen.

Der beim EE741 eingesetzte E+E Dünnschichtsensor basiert auf dem thermischen Heißfilm-Anemometer Messprinzip und zeichnet sich durch eine hohe Langzeitstabilität und eine schnelle Ansprechzeit aus. Zudem ist das Messverfahren weitgehend unempfindlich gegenüber Verschmutzung und benötigt keine zusätzliche Druck- oder Temperaturkompensation. Für eine hervorragende Messgenauigkeit, selbst im unteren Messbereich, sorgt die anwendungsnahe Mehrpunkt-Justage unter Druck bei 7 bar. So können Leckagen frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen zur Energieeinsparung getroffen werden.

Am optionalen LC-Display können die aktuellen Messwerte oder der Gesamtverbrauch angezeigt werden. Für eine optimale Lesbarkeit lässt sich das Display per Tastendruck in 90° Schritten drehen. Über die Bedientasten können alle notwendigen Einstellungen für die Inbetriebnahme direkt am Gerät durchgeführt werden. Ohne Display erfolgt die Konfiguration des Durchflussmessers via USB-Schnittstel-

le mit der kostenlosen EE-PCS Konfigurationssoftware.

Ein besonders praktisches Feature des EE741 ist der integrierte Verbrauchszähler, der eine kostengünstige Verbrauchsanalyse ohne zusätzlichen Datenlogger ermöglicht.

Standardmäßig verfügt der EE741 über einen skalierbaren Analogausgang (4-20 mA bzw. 0-20 mA), zwei Schaltausgänge und einen Impulsausgang. Damit kann der Durchflussmesser flexibel an jede Messaufgabe angepasst werden. Eine Modbus RTU oder M-Bus (Meter-Bus) Schnittstelle macht den Messumformer zukunftssicher und fit für Industrie 4.0.



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



Kompakter Inline-Durchflussmesser EE741.
(Foto: E+E Elektronik Ges.m.b.H.)



Durch den modularen Aufbau eignet sich der EE741 für drei verschiedene Rohrdurchmesser. (Foto: E+E Elektronik Ges.m.b.H.)

Oktober 2016						
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

Veranstaltungen im Oktober 2016



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

Seminar

Grundlagen und Handhabung der professionellen Reinraumreinigung

Termin: 17.10.2016 - 18.10.2016

Veranstaltungsort: Leipzig

Veranstalter: ReinraumAkademie GmbH

Seminar

PQR Product Quality Review

Termin: 18.10.2016

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Prozessvalidierung

Termin: 18.10.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Planung und Qualifizierung eines Pharmawasser- Systems (PT 9)

Termin: 18.10.2016 - 20.10.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Annex 15 - Review der Änderungen und Erfahrungen aus der Annex 15 Revision (QV 27)

Termin: 18.10.2016

Veranstaltungsort: Mannheim

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Lyophilisation kompakt

Termin: 18.10.2016 - 20.10.2016

Veranstaltungsort: Marburg

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Workshop

Reinraum-Workshop

Termin: 18.10.2016 - 19.10.2016

Veranstaltungsort: Kirchzarten

Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Seminar

Der Hygienebeauftragte Block 2: Regularien, Kontrolle und Abweichungen in der pharmazeutischen Betriebs- hygiene

Termin: 19.10.2016 - 21.10.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Herstellungsdokumentation, Protokolle, EBR

Termin: 19.10.2016

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GAMP 5 praktisch angewendet (CV 20)

Termin: 19.10.2016 - 21.10.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

GMP und Hygiene in der Kosmetik-Industrie (KH 1)

Termin: 19.10.2016 - 20.10.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

FDA-Regularien für Europäer

Termin: 19.10.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

GMP Basiswissen

Termin: 19.10.2016

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Seminar

Anforderungen an die QA Oversight

Termin: 20.10.2016

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Seminar

EBR

Termin: 20.10.2016

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

Messe

11. Swiss Cleanroom Community Event

Termin: 24.10.2016

Veranstaltungsort: Pratteln (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Seminar

Basis: Excel-Auswertebblätter im Labor

Termin: 25.10.2016

Veranstaltungsort: Olten (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

Oktober 2016						
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

Veranstaltungen im Oktober 2016



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

Seminar

Die Fachtechnisch verantwortliche Person (FvP) für Arzneimittel

Termin: 25.10.2016
Veranstaltungsort: Aarau
Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Lieferantenqualifizierung

Termin: 25.10.2016
Veranstaltungsort: Karlsruhe
Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

GMP-Auditor Modul 2: Sicher Auditieren

Termin: 26.10.2016 - 27.10.2016
Veranstaltungsort: Wiesbaden
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Ausbildung zum GMP-Auditor

Termin: 26.10.2016 - 27.10.2016
Veranstaltungsort: Karlsruhe
Veranstalter: gmp-experts GmbH

November 2016						
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Veranstaltungen im November 2016



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

Seminar

Computervalidierung Modul 3: Spezifizieren und Testen

Termin: 02.11.2016 - 03.11.2016
Veranstaltungsort: Fulda
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Anforderungen an Wasser im Spitalbereich

Termin: 02.11.2016
Veranstaltungsort: Aesch (CH)
Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Workshop

Sterilisationsvalidierung

Termin: 02.11.2016 - 03.11.2016
Veranstaltungsort: Kirchzarten
Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Seminar

English for Pharma Business Purposes

Termin: 27.10.2016 - 28.10.2016
Veranstaltungsort: Siegburg
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Management Review

Termin: 27.10.2016
Veranstaltungsort: Freiburg
Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Train the Trainer im GMP Umfeld

Termin: 27.10.2016
Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)
Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Tagung

pharma club

Termin: 27.10.2016 - 28.10.2016
Veranstaltungsort: Ratingen
Veranstalter: Schülke & Mayr GmbH

Seminar

Praxis: Design Control für die Medizintechnik

Termin: 02.11.2016
Veranstaltungsort: Olten (CH)
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP in Lager und Logistik

Termin: 03.11.2016
Veranstaltungsort: Karlsruhe
Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Moderne Methoden der Qualifizierung / Requalifizierung

Termin: 03.11.2016
Veranstaltungsort: Freiburg
Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Mikrobiologie im GMP-Umfeld

Termin: 03.11.2016
Veranstaltungsort: Fulda
Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

November 2016						
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Veranstaltungen im November 2016



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

Seminar

Audit- und Inspektionsvorbereitung

Termin: 08.11.2016

Veranstaltungsort: Darmstadt

Veranstalter: PTS Training Service

Messe

BrauBeviale 2016

Termin: 08.11.2016 - 10.11.2016

Veranstaltungsort: Nürnberg

Veranstalter: NürnbergMesse GmbH

Messe

Cleanzone 2016

Termin: 08.11.2016 - 09.11.2016

Veranstaltungsort: Frankfurt am Main

Veranstalter: Messe Frankfurt

Seminar

Basis: Validierung

Termin: 08.11.2016

Veranstaltungsort: Olten (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Qualifizierung in der Praxis: GMP-gerechte Dokumentation

Termin: 08.11.2016 - 09.11.2016

Veranstaltungsort: Fulda

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Anwendung von Risikoanalysen im GMP-Umfeld

Termin: 08.11.2016

Veranstaltungsort: Freiburg

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Referral-Verfahren für Arzneimittel beim PRAC

Termin: 08.11.2016

Veranstaltungsort: PTS Connect Webinar-Raum

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Experte für Hygiene: Aktuelle Fallbeispiele

Termin: 08.11.2016 - 10.11.2016

Veranstaltungsort: Dortmund

Veranstalter: PTS Training Service

Workshop

Reinigungsvalidierung

Termin: 08.11.2016 - 09.11.2016

Veranstaltungsort: Leimen bei Heidelberg

Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Seminar

PharmaLab Kongress 2016

Termin: 08.11.2016

Veranstaltungsort: Düsseldorf/Neuss

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Dichtigkeitsprüfung von Parenteralia

Termin: 08.11.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

GMP/GDP-Schulung spannend gestalten

Termin: 09.11.2016

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

English for Pharma Business Purposes

Termin: 09.11.2016 - 10.11.2016

Veranstaltungsort: Mannheim

Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Abweichungen und Change Control

Termin: 09.11.2016

Veranstaltungsort: Aarau (CH)

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Audits und Selbstinspektionen

Termin: 09.11.2016

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Seminar

Optische Kontrollsysteme - 100 % visuelle Kontrolle von Partikeln in Parenteralia

Termin: 09.11.2016 - 10.11.2016

Veranstaltungsort: Heidelberg

Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Seminar

Datenintegrität

Termin: 10.11.2016

Veranstaltungsort: Freiburg

Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

Anforderungen an die mikrobielle Filtration

Termin: 10.11.2016

Veranstaltungsort: Rheinfelden (CH)

Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

November 2016						
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Veranstaltungen im November 2016



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

Seminar

Kompakt: Elektronische Aufzeichnungen, e-Unterschrift, e-Archivierung

Termin: 10.11.2016

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

GMP-gerechte Kalibrierung

Termin: 10.11.2016

Veranstaltungsort: Kirchzarten
Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Seminar

Basisseminar für Reinraummitarbeiter

Termin: 11.11.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe
Veranstalter: Swiss Cleanroom Concept GmbH

Messe

COMPAMED

Termin: 14.11.2016 - 17.11.2016

Veranstaltungsort: Düsseldorf
Veranstalter: Messe Düsseldorf

Messe

MEDICA

Termin: 14.11.2016 - 17.11.2016

Veranstaltungsort: Düsseldorf
Veranstalter: Messe Düsseldorf

Workshop

GMP- Basis Workshop

Termin: 14.11.2016 - 15.11.2016

Veranstaltungsort: Leimen bei Heidelberg
Veranstalter: Testo Industrial Services GmbH - Deutschland

Messe

Compamed

Termin: 14.11.2016 - 17.11.2016

Veranstaltungsort: Messe Düsseldorf
Veranstalter: BGS Beta-Gamma-Service GmbH & Co. KG

Seminar

Experte für Auditing, GMP-Auditor

Termin: 15.11.2016 - 17.11.2016

Veranstaltungsort: Baden-Baden
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Sachkundige Person Leitung QK sowie Herstellung

Termin: 15.11.2016

Veranstaltungsort: Unna bei Dortmund
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Lieferantenqualifizierung Schweiz

Termin: 15.11.2016

Veranstaltungsort: Olten (CH)
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Basis: Anforderungen Medizinprodukte

Termin: 15.11.2016

Veranstaltungsort: Olten (CH)
Veranstalter: PTS Training Service

Seminar

Reinigungsvalidierung

Termin: 15.11.2016 - 16.11.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe
Veranstalter: gmp-experts GmbH

Seminar

GMP-gerechte Wartung / Instandhaltung (PT 3)

Termin: 15.11.2016 - 16.11.2016

Veranstaltungsort: Heilberg
Veranstalter: CONCEPT HEIDELBERG GmbH

Messe

Reinigen und Vorbehandeln in der Oberflächentechnik

Termin: 15.11.2016 - 16.11.2016

Veranstaltungsort: ACHAT Plaza Karlsruhe
Veranstalter: OTTI e.V.

Tagung

7. Fachtagung Reinigen und Vorbehandeln in der Oberflächentechnik

Termin: 15.11.2016 - 16.11.2016

Veranstaltungsort: Karlsruhe
Veranstalter: Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut e.V. (OTTI)

Impressum:

W.A. Schuster GmbH / reinraum online · Mozartstraße 45 · D 70180 Stuttgart · Tel. +49 711-9640350 · Fax 9640366
info@reinraum.de · www.reinraum.de · GF Dipl.-Designer Reinhold Schuster · Stgt, HRB 14111 · USt.-IdNr. DE 147811997

Originaltexte und Bilder

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