

REINRAUM TECHNIK

STERILTECHNIK | HYGIENE | PRODUKTION



TITELSTORY

(R)evolution im Reinraum-Monitoring

Andreas Fiebich

Neue Bewertungszahl für die Leistungsbeurteilung von Reinräumen?

Markus Keller, Stefanie Weisser

Der Reinraum als Kostentreiber?

Frank Baecke



Autoklavierens aushalten und trotzdem noch gut reinigen. Für Reinigungswagen und Geräte sollte unbedingt Edelstahl verwendet werden, weil dieser sterilisierbar ist. Auch sollten die manuellen Systeme immer über offene Abschlüsse und abgerundete Kanten verfügen, weil diese leicht zugänglich und daher gut zu reinigen sind. Die Verbindungen an Geräten sollten entweder fest und ohne Fugen oder zum Abnehmen gestaltet sein, um Ansammlungen von Partikeln und Mikroorganismen zu vermeiden. Letztere lagern sich auch an unebenen Schweißnähten und in Haarrissen ein. Allein ein Haarriss von nur drei Millimeter Länge und drei Hundertstel Millimeter Tiefe bietet Platz für 100.000 Mikroorganismen.

Die Reinigung

Neben der Auswahl reinraumoptimierter Produkte haben auch die Reinigungsmethoden einen Einfluss auf den effizienten Betrieb von Reinräumen. „Das Problem ist: Menschen arbeiten verständlicherweise niemals exakt gleich, dadurch sind Vorgänge nicht reproduzierbar. Ein Mopp beispielsweise könnte folglich nach dem Tränken entweder zu trocken oder zu nass sein“, sagt Dietmar Pfennig. Ist der Mopp zu trocken, frohlocken die Keime. „Das Wasser, das wir auf den Boden bringen, ist wie eine Straßenbahn, mit der

das Desinfektionsmittel zu den Keimen kommt“, erklärt Pfennig. Ein Filmabriss bedeutet somit: keine Desinfektion. Ist der Mopp hingegen zu nass, kommt es zum Schichtaufbau. Man kennt dieses Phänomen von den klebenden Krankenhaus-Fußböden.

Pfennig löste das Zu-nass-zu-trocken-Problem durch die Entwicklung eines geschlossenen Systems, in dem der Mopp von selbst immer mit derselben Lösungsmenge durchtränkt wird. Damit lässt sich in der manuellen Reinigung eine reproduzierbare Qualität erzielen. Und allen Kunden, die da geringschätzig sagen, es gehe doch nur ums Putzen, entgegnet Dietmar Pfennig: „Reinigung und Desinfektion beeinflussen eine Reinraum-Produktion genauso wie eine lufttechnische Anlage. Die Anlage wird einmal konzipiert, dann läuft sie – richtige Wartung vorausgesetzt. Reinigung und Desinfektion aber sind individuell und werden von Menschen ausgeführt, darum ist eine reproduzierbare Qualität so wichtig.“

AUTOR:

Frank Baecke

KONTAKT:

ReinraumAkademie GmbH, Leipzig
Tel.: +49 341 98989 302
info@reinraum-akademie.de
www.reinraum-akademie.de
www.cl-ex.com

Energieeffiziente Reinraumtechnik

Mit dem Einsatz der Reinraumsysteme Clean Cell von Schilling Engineering können die Kosten für den Betrieb eines Reinraums deutlich gesenkt werden. Der Einsatz von innovativer Umlufttechnik, bei der die bereits gefilterte und gekühlte Luft für den Luftaustausch wiederverwendet wird und die hochgradige Dichtheit des Systems bieten ein hohes Energiesparpotential. Weiterhin werden mit der Steuereinheit CR Control, über die sämtliche Parameter inklusive der Klimatechnik zentral eingestellt und kontrolliert werden, energieintensive Abstimmungsverluste vermieden. Ganz neu auf dem Markt werden LED-Leuchten eingesetzt, die flächenbündig in den Aluminiumprofilen der Decke integriert sind und so völlig flexibel im gesamten Reinraumbereich installiert werden können.



Schilling Engineering GmbH

Tel.: +49 7746 92789 0

info@schillingengineering.de · www.schillingengineering.de

Sicher und dauerhaft kennzeichnen

Die dauerhafte Kennzeichnung medizintechnischer Produkte ist ein wichtiger Qualitätsaspekt und schafft Sicherheit bei Rückverfolgung und Haftungsfragen. Eine flexible, roboterbasierte Laseranlage der Firma Zeltwanger markiert, kennzeichnet und beschriftet Produkte mit komplexen Geometrien und anspruchsvollen Werkstoffen vollautomatisch, schnell und sicher. Die neueste Maschine geht dabei unter die Haut. Die Anlage kennzeichnet Keramikugeln und -kalotten für Hüftgelenksimplantate mit einem Laser. Hierzu werden die Werkstücke von einem Sechssachs-Knickarmroboter aus einem Werkstückträger entnommen und in den Laserstrahl gehalten. Dabei führt er das Werkstück schnell und präzise, damit die Kennzeichnung mit Seriennummer, Herstellerlogo und einem Sicherheits-Prüfzeichen sicher aufgebracht werden kann. Eine schnelle und intelligente Softwarelösung sorgt dafür, dass der Laserstrahl stets im richtigen Winkel auf das Werkstück trifft. Eine Kamera überprüft abschließend das Ergebnis und vergleicht es mit den Werten, die die SAP-Datenbank vorgibt. Erst bei vollständigem Vorhandensein aller Bestandteile wird das Teil freigegeben.



Zeltwanger Automation GmbH

Tel.: +49 7072 92897 701

automation@zeltwanger.de · www.zeltwanger.de