



Ultra Clean Lösung für O-Ringe und C-Teile durch prozessnahe Reinraumplanung und Umsetzung

Seit Mai 2018 bietet die Firma Sealtech ihren Kunden O-Ringe und andere C-Teile qualitätsgeprüft und endgereinigt in Reinräumen der Klasse ISO 5 und ISO 8 an. In Zusammenarbeit mit der Firma CCI-von Kahlden wurden unter Berücksichtigung der Prozessabfolge sowie des Material- und Personalfusses die Reinräume geplant. Sealtech ist nun in der Lage, höchste Anforderungen an Sauberkeit und Qualität bei O-Ringen und anderen ausgesuchten C-Teilen für ultrasaubere Produktionsprozesse zu erfüllen.



Thomas v. Kahlden



Dr. Ivo R. Zuberbuehler

Die Firma Sealtech mit Sitz in Ruggell, Fürstentum Liechtenstein, hat sich seit ihrer Gründung im Jahre 1992 auf den Vertrieb und insbesondere die Veredelung von O-Ringen für Einsätze u.a. in der Halbleiterindustrie, dem Maschinenbau oder für anspruchsvolle pneumatische und hydraulische Anwendungen spezialisiert. Neben O-Ringen bietet der Betrieb in Absprache mit seinen Kunden auch qualitätsgeprüfte und reinraumtauglich behandelte C-Teile wie etwa Schrauben oder andere Kleinteile aus Kunststoff oder Metallen an.

Gereinigte und geprüfte O-Ringe und C-Teile

O-Ringe und C-Teile die innerhalb von Maschinen und Anlagen unter sauberen Bedingungen in Reinräumen verbaut werden, müssen selbst die Anforderungen an Partikelfreiheit und gegebenenfalls der Sterilität erfüllen, um eine Kontamination des Endproduktes zu vermeiden. Somit fiel im Jahre 2016 die Entscheidung einen Reinraum für diese Tätigkeiten zu errichten. Mit Unterstützung der Firma CCI wurde anhand des Material- und Personalfusses ein Reinraum inklusive Lüftungstechnik und den notwendigen Material- und Personalschleusen konzipiert.

Die Planung erfolgte auf Basis der in den Reinraum zu integrierenden Prozesse und die dafür notwendigen Arbeitsplätze. Beginnend mit einem Workshop zum Thema Produktion unter sauberen Bedingungen und durch die laufende Unterstützung der CCI wurden in mehreren Iterationsschritten diverse Varianten des Raumlayouts für die zur Verfügung stehende Fläche erstellt. Begonnen wird bei der Materialflussbetrachtung beim Einschleusevorgang, sprich Auspacken und Vorreinigen der vom Lieferanten bezogenen Teile. Materialflusstechnisch endet die Betrachtung wenn die Teile in entsprechenden Verpackungen eingebracht und verschlossen sind. Im Reinraum werden die Prozesse so detailliert analysiert, dass jeder relevante Handgriff oder Maschineneinsatz dediziert unter die Lupe genommen wird, so dass jegliche Einflüsse vom Personal, den Medien und

vom Prozess begutachtet bzw. berücksichtigt werden können. Letztlich mündete die Planung in einem Raumsystem mit einer optimierten Personalschleuse, die für die Begehung eines Raumes der ISO-Klasse 8 und gleichzeitig des kleineren Raumes der ISO-Klasse 5 ausgestattet ist. Die Art der Schleuse stellt hier ein Unikat dar, denn üblicherweise werden Reinräume mit unterschiedlichen Klassen auch durch unterschiedliche Schleusen begangen. Durch die letztlich geringe Anzahl von Personen, die die (Rein-)Räume betreten, konnte die Schleuse passend und lüftungstechnisch optimiert ausgelegt werden. Dabei war es notwendig, dass alle darin stattfindenden Abläufe bis aufs kleinste geplant wurden und die Einrichtung danach installiert wurde.

Aus den bis dato bekannten und umzusetzenden reinheitstechnischen Anforderungen ergab sich diese 2-Teilung eines nieder- und eines höherwertigen Reinraumes. Beide Räume verfügen über mehrere Materialschleusen in Form von belüfteten Durchreichen, so dass auch hier eine klare Trennung unsauber (einschleusen) und rein (ausschleusen) vorgenommen wurde, d.h. die Schleusen sind nur für die Ein- und Ausbringung der Materialien definiert.

Saubere Bauteile für den Reinraum

Ab Werk bieten nur ausgesuchte Hersteller diese Dienst-/Mehrerleistung von sauberen Bauteilen an. Sealtech bezieht O-Ringe von führenden eu-



100% Qualitätskontrolle



Auswertung Restschmutzanalyse

ropäischen Herstellern und unterzieht sie einem qualifizierten Reinigungsprozess. Vor der reinraumtechnischen Behandlung wird der O-Ring (bzw. C-Teil) einer Qualitätsprüfung unterzogen. Sealtech hat sich dabei auf die lückenlose Prüfung aller Komponenten nach kundendefinierten Parametern spezialisiert. Auf Kundenwunsch wird jeder O-Ring (nicht nur Stichproben) visuell geprüft, wodurch bei Elastomeren häufig anzutreffende Oberflächenschäden wie Kratzer, Dellen oder Fremdmaterialeinschlüsse zuverlässig detektiert werden. Der Kunde vermeidet dadurch später auftretende Leckagen im Endprodukt und spart sich eine zeitraubende betriebsinterne Prüfung. Durch Sealtech erhält er die Gewissheit nur lückenlos geprüfte Waren zu verbauen. Ferner sind weitergehende Prüfungen – insbesondere Härteprüfungen an geeichten Messgeräten – Teil der angebotenen Qualitätstests. Die entsprechenden Messergebnisse werden bei Bedarf in Gestalt von Prüfprotokollen für jeden einzelnen O-Ring an den Kunden geliefert.

Industriedienstleistungen und Privates Labelling

Sealtech offeriert seinen Kunden nicht nur gereinigte und geprüfte O-Ringe und C-Teile. Eine

weitere Spezialität des Hauses sind massgeschneiderte Industriedienstleistungen rund um Elastomere (O-Ringe, Formdichtungen) und C-Teile, so z.B. kundenspezifisch zusammengestellte Ersatzteil- und Wartungssets. Hier gewährt Sealtech auf Wunsch einen lückenlosen Service von der Beschaffung der Teile, der Lagerhaltung und Qualitätsprüfung bis zum weltweiten Versand an den Endkunden. Ebenfalls bewährt hat sich das Konzept des sog. Private Labelling, bei welchem Sealtech gegenüber den Endkunden nicht in Erscheinung tritt. Alle Dienstleistungen (Prüfarbeiten, Komplettierung, Reinigung, Anfertigen von Prüfprotokollen, Konfektionierung/Kommissionierung) erfolgen im Hintergrund. Demgemäß werden beim Private Labelling die Waren mit Logo und Verpackung des Kunden versehen; Sealtech tritt mit dem Endkunden nicht direkt in Kontakt.

Zuverlässigkeit und Qualität – garantiert seit über 25 Jahren!

Sealtech steht seit über 25 Jahren für Liefertreue, Zuverlässigkeit und garantierte Qualität bei O-Ringen und ausgewählten C-Teilen; der gesamte Betrieb ist ISO 9001:2015 zertifiziert. Die Reinräume sind nach ISO 14644 qualifiziert und erfüllen – auch unter voller Produktion – die Reinraumklassen ISO 5

und ISO 8; ein entsprechendes Reinraum-Monitoring gehört ebenso zum Standard wie regelmäßige Restschmutzanalysen an den Endprodukten.

KONTAKT

Dr. Ivo R. Zuberbuehler

Sealtech AG, Ruggell (FL)
Tel.: +423 373 70 27
info@sealtech.li
www.sealtech.li

Thomas von Kahlden

CCI von Kahlden GmbH
Leinfelden – Echterdingen
Tel.: +49 711 699767 0
T.vonKahlden@cci-vk.de
www.cci-vk.de