

Reinigungsversuche im hochreinen Bereich

ACP systems mit neuen Testkapazitäten für High Purity Reinigungsanwendungen

Abgestimmt auf extrem hohe partikuläre und filmische Reinheitsanforderungen, die bei Hightech-Bauteilen in immer mehr Branchen zu erfüllen sind, hat ACP systems die Testkapazitäten erweitert. Konstruktion und Ausstattung des neuen Reinraum-Technikums ermöglichen die Durchführung von Reinigungsversuchen bis Reinheitsklasse ISO 5 mit der trockenen quattroClean-Schneestrahntechnologie sowie den Nachweis der erzielten Sauberkeit.



Dr.-Ing. Günther Schmauz

Ob metallische, optische oder Kunststoffkomponenten, der Bedarf an hochreinen Bauteilen nimmt quer durch alle Branchen kontinuierlich zu. Dabei sind partikuläre Sauberkeitsanforderungen bis in den Submikrometer-Bereich und extrem hohe Reinheiten hinsichtlich filmischer organischer und anorganischer Restkontaminationen zu erfüllen. Auf diese Veränderungen hat ACP systems mit reinraumgerechtem ausgelegten Lösungen ihrer quattroClean-Schneestrahntechnologie reagiert. Es handelt sich dabei um ein trockenes Verfahren für die ganzflächige oder partielle Bauteilreinigung. Reinigungsmedium ist recyceltes, flüssiges Kohlendioxid, das durch eine verschleißfreie Zweistoff-Ringdüse geleitet zu feinen Schneepartikeln entspannt und gebündelt durch einen Druckluftstrahl auf der zu reinigenden Oberfläche durch vier Wirkmechanismen partikuläre und filmische Kontaminationen entfernt. QuattroClean-Reinigungssysteme sind unter anderem bei Herstellern aus der Sensor- und Mikrosystemtechnik, Elektronik, Halbleiterzulie-

ferindustrie, Präzisionsoptik, Luft- und Raumfahrt, Medizin- und Pharmatechnik, Kommunikationstechnologie sowie Automobilindustrie in Reinräumen unterschiedlicher ISO-Klassen im Einsatz. Um Kunden aus diesen Industriebereichen die Durchführung von Reinigungsversuchen unter hochreinen Bedingungen zu ermöglichen, ist das Unternehmen zu seinem 25-jährigen Jubiläum den nächsten Schritt gegangen: Am Standort Ditzingen entstand ein Reinraum-Technikum, das Mitte Juni 2023 fertiggestellt wurde.

Konstruktion und Ausstattung für Versuche bis Reinheitsklasse ISO 5

Basis des neuen Technikums ist ein validierter Reinraum der Klasse ISO 7 mit Zonen bis Klasse 5 nach ISO 14644-1. Den hohen Anforderungen der Reinraumklasse 5 entspricht auch die Konstruktion und Ausstattung der beiden integrierten Reinigungssysteme JetStation-HP.

Die Medienaufbereitung für das flüssige Kohlendioxid stellt eine Reinheit des Prozessmediums von 99,995 % sicher. Die Druckluftaufbereitung gewährleistet die Qualität 1.2.1. entsprechend ISO 8573-1:2010. Integriert in diese Reinstmedienversorgung für die Druckluft (XCDA) ist darüber hinaus ein Gaswäscher, der Spuren organischer Stoffe herausfiltert, so dass die bspw. in der Halbleiter-Produktion geforderte Luftqualität erzeugt wird.

Das neue Reinraum-Technikum eröffnet damit die Möglichkeit, Reinigungsversuche und Machbarkeitsstudien bei einem sehr breiten Spektrum von Bauteilen mit extrem hohen Reinheitsanforderungen durchzuführen, bspw. Grade 1. Dies schließt Komponenten ein, die aufgrund ihrer Dimensionen oder durch einen bereits vormontierten Zustand nicht nasschemisch gereinigt werden können bzw. bei denen mit bisher eingesetzten Verfahren die erforderliche Reinheit nicht reproduzierbar erreicht wird. Für die Kontrolle der erzielten Sauberkeit stehen verschiedene Nachweisttechnologien zur Verfügung. Ein eventuell erforderlicher Transport der gereinigten Komponenten erfolgt in reinraumgerechter Verpackung.

Sauberraum-Versuchslabor für Sauberkeitsanforderungen bis 100 µm

Das neue Reinraum-Technikum ergänzt das seit Jahren bestehende, in einen Sauberraum integrierte Versuchslabor. Es wird üblicherweise für Reinigungsaufgaben aus verschiedenen Branchen genutzt, bei denen ganzflächig oder partiell eine technische partikuläre Sauberkeit bis 100 µm gefordert wird. Das Sauberraum-Versuchslabor eignet sich daher auch, um Komponenten für die Reinigung im Reinraum vorzubereiten.

KONTAKT

Dr.-Ing. Günther Schmauz
 acp systems AG, Ditzingen
 Tel.: +49 7156 480-140
 info@acp-systems.com
 www.acp-systems.com



Ausgestattet ist das Reinraum-Technikum mit speziell für High Purity-Anwendungen ausgelegten Reinigungssystemen sowie verschiedenen Nachweisttechnologien zur Kontrolle der erzielten partikulären und filmischen Sauberkeit. © acp systems AG