

WÄSSRIGE EIN-KAMMER-ANLAGE

Maßgeschneiderte Lösung für Schweizer Uhren

Auf Basis einer Ein-Kammer-Anlage wurde für die Reinigung von Uhrenteilen ein individuelles Anlagenkonzept erarbeitet, das optisch perfekte Ergebnisse liefert und eine hohe Prozessstabilität gewährleistet.

Ein renommierter Schweizer Uhrenhersteller stellt höchste Anforderungen an den Reinigungsprozess, um optisch perfekte Oberflächen zu erzielen. Bei der Suche nach einer neuen Reinigungsanlage entschied sich das Unternehmen für eine Reinigungsanlage von Mafac. Ausschlaggebend dabei waren in erster Linie die Verfahrenstechniken wie beispielsweise das Prinzip der gegenbeziehungsweise gleichläufigen Rotation von Spritz- und Korbaufnahmesystem.

Die Maschinen sind als Ein-Kammer-Anlagen konzipiert, je nach Modell und

Ausführung optional mit mehreren Bädern. Im vorliegenden Anwendungsfall kommt eine Spritz-Flut-Maschine (Typ Palma) zum Einsatz. Ergänzend zur Serienausführung ist sie mit einem dritten Bad, einer Ultraschallreinigungseinheit sowie einer so genannten rotierenden Verlustwasserspüle ausgestattet.

Der Ultraschallprozess ist exakt auf die individuellen Anforderungen des Anwenders abgestimmt. Dafür wurden im Rahmen einer umfassenden Prozessoptimierung diverse Ultraschall-Frequenzbänder getestet. Bei der Feinjust-



ierung war darauf zu achten, dass sich Verschmutzungen zuverlässig lösen, ohne dass Teile beziehungsweise deren Oberflächen Schaden nehmen.

Die Bäder sind in der Reihenfolge Reinigen-Spülen-Spülen angeordnet. Der Reinigungslösung werden Grundreiniger und Tensid getrennt vollautomatisch zudosiert. Während der Nassphase werden die Verfahrenstechniken Spritzreinigen und Flutreinigen mit Ultraschallunterstützung kombiniert.

Rotierende Frischwasserspüle

Quasi als viertes Bad fungiert die rotierende Verlustwasserspüle. Dahinter verbirgt sich ein zusätzlicher Vollentsalzungsspülgang, der je nach Bedarf im Prozess zwischen den einzelnen Bädern verwendet wird. Die Integration dieses Spülgangs in das rotierende System garantiert eine hohe Prozessstabilität.

Auf diese Weise wird eine deutlich bessere Reinigungsqualität erzielt: Die Medium-Verschleppung von Bad zu Bad wird unterbunden und die Fleckenbildung auf ein Minimum reduziert. Das Reinigungsbad wird durch spezielle Module inklusive Ultrafiltration ge-



Für die Reinigung der Uhrenkomponenten ist die Spritz-Flut-Maschine zusätzlich mit einem Dritten Bad, einer Ultraschalleinheit und rotierender Verlustwasserspüle ausgestattet

pfligt. Die Pflege der Spülbäder erfolgt prozessbegleitend im Bypass mittels Ionenaustauschern.

Bei der anschließenden Trocknung bietet die Technologie ebenfalls Vorteile: Die rotierende Heißluft-Strömungstrocknung sorgt neben reduzierten Pro-

zesszeiten für eine nachhaltige Effizienzverbesserung durch eine erhöhte Trocknungsleistung. Aufgrund der überzeugenden Reinigungsergebnisse und der erreichten Prozessstabilität hat sich der Uhrenhersteller entschieden, seine Fertigung um eine weitere Reini-

gungsanlage vom gleichen Typ zu erweitern. —

Die Autorin:

Ina Rau, Mafac Ernst Schwarz
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG,
Alpirsbach, Tel. 07444 9509-0,
info@mafac.de, www.mafac.de