

## PRÄZISIONS-REINIGUNG

# Neues Konzept für noch weniger Restschmutz

Eine neue Präzisionsreinigungsanlage bietet eine große Programm- und Funktionsvielfalt für anspruchsvolle Reinigungsaufgaben auf wässriger Basis.

— Auf der Medizintechnik-Messe Medtec Europe vom 23. Bis 25. März 2010 in Stuttgart präsentiert die Firma Höckh Metall-Reinigungsanlagen GmbH aus dem württembergischen Neuenbürg die völlig neu entwickelte wässrige Ultraschall-Präzisions-Reinigungsanlage der Baureihe Multiclean-P. Dieses Anlagenkonzept auf wässriger Basis wurde speziell entwickelt für höchste Anforderungen an die Bauteilsauberkeit sowie an die Prozess-Dokumentation, wie sie beispielsweise in Anwendungen der Präzisionsmechanik oder der Medizintechnik gestellt werden.

Die Anlage kann wahlweise mit Standard-Warenkörben oder -Gestellen der Außenmaße 370 x 220 x 200 mm oder mit runden Schüttgut-Trommeln mit einem maximalen Durchmesser von 250 x 370 mm beschickt werden. Dank einer dreh- und schwenkbaren Korbaufnahme mit werkzeuglosem Schnellwechsel-Adapter ist ein Austausch des Korbsystems innerhalb kürzester Zeit problemlos möglich.

Der komplette Reinigungs-, Spül- und Trocknungsprozess erfolgt in einer komplett geschlossenen Arbeitskammer – auf Wunsch in elektropoliertem Ausführung – sowie immer mit Vollglas-Beschickungstüre zur optimalen Prozessbeob-



achtung. Zur Teilereinigung kommen je nach Bedarf verschiedene Prozesstechniken zum Einsatz: Spritz-Reinigen mit stehendem oder oszillierendem Spritzregister, Druck-Flut-Reinigen oder Hochleistungs-Ultraschall-Reinigen mit Vakuumtrocknung. All diese Funktionen können in beliebigen Kombinationen bei allen Reinigungs- und Spülschritten genutzt werden, wodurch sich für jedes Bauteil ein passendes Reinigungsprogramm gestalten lässt.

In der Basisausführung stehen dazu drei Tanks mit jeweils eigenständigen Pumpe-Filter-Kreisläufen zur Verfügung, so dass ein gängiger Prozess „Reinigen-Spülen-Spülen“ realisiert werden kann. Bei Bedarf kann das System erweitert werden auf bis zu sechs Nassoperationen, wie dies in medizinischen Anwendungen häufig anzutreffen ist. Alle Kreisläufe sind getrennt beheizbar und können mit diversen Analysegeräten zur

Überwachung und Aufzeichnung von Leitfähigkeit, pH-Wert oder Partikelzahl ausgerüstet werden. Ebenso sind eine Vielzahl an Filter- und Aufbereitungssystemen zur Badpflege adaptierbar.

Die abschließende Teiletrocknung erfolgt mittels Heißluft und/oder Vakuum, wobei hier erstmalig eine trockenverdichtende Klein-Vakuumpumpe mit Enddruck < 0,1 mbar zum Einsatz kommt, so dass auch kapillare Bauteile

wie zum Beispiel feinste Federn problemlos getrocknet werden können.

Das neue Anlagenkonzept verfügt über eine Vielzahl von Funktionen auf gerade mal drei Quadratmetern Stellfläche und bietet dank SPS-Steuerung die Möglichkeit der detaillierten Protokollierung jeder einzelnen Reinigungs-Charge. Im Gegensatz zu offenen Ultraschallbecken besteht bei der hier gezeigten Einkammer-Lösung mit geschlossenen Kreisläufen keine Gefahr der Verunreinigung der Anlage durch Umgebungsschmutz oder der Kontamination des Aufstellungsraums durch Dämpfe aus den Becken. Durch entsprechende Badpflegemaßnahmen sind außerdem lange Standzeiten realisierbar. —

**Der Autor:**  
Dipl.-Ing. Markus Mitschele,  
Höckh Metall-Reinigungsanlagen GmbH,  
Neuenbürg,  
info@hoeckh.com, www.hoeckh.com