

FEINGUSS-TEILE IN SERIE REINIGEN

Zwei-Bad-System für komplexe Geometrien

Rund 25 000 Teile aus hochlegiertem Stahl- und Nickelbasiswerkstoff werden pro Woche bei einem Feingussteile-Hersteller gereinigt. Es handelt sich um empfindliche Bauteile mit komplexen Geometrien, die prozesssicher gereinigt werden müssen. Daher fiel die Wahl auf ein Zwei-Bad-System, das die Reinheitsvorgaben unter Serienbedingungen erfüllt.

Ein herkömmliches Reinigungsverfahren reicht bei der Feinguss Blank GmbH nicht aus, um die produzierten Bauteile nach den Vorgaben zu reinigen. Das Unternehmen liefert komplette Bauteile für alle Branchen der metallver-

arbeitenden Industrie und setzt dazu Feingussverfahren vom Stahl- und Vakuumeinguss bis hin zum Aluminium- und Kupferfeinguss ein. Die Werkstücke aus hochlegiertem Stahl weisen nach der ersten Reinigungsstufe auf wässriger

Basis keine sichtbaren Verschmutzungen mehr auf. Doch die Reinheitsvorgaben erfordern einen zweiten Reinigungsprozess.

Für diese Anwendung entschied sich Feinguss Blank für die Installation eines neuen Reinigungssystems. Die Wahl fiel auf ein Zwei-Bad-System vom Typ „Elba“ von Mafac. „Die Anlage war die einzige, mit der unsere Vorgaben unter Serienbedingungen erfüllt worden sind“, sagt Torsten Wolf, Technischer Leiter Geschäftsleitung. Zweieinhalb Jahre dauerte der Entscheidungsprozess für die Anlage, die „unter Produktionsbedingungen trotz einer Vielzahl von Anforderungen mit sehr gutem Ergebnis abgeschnitten und sich deshalb deutlich von anderen Anbietern abgesetzt hat“, so Alexander Augustin, Leiter Betriebsmittelplanung.



Bilder: Mafac



Die Anlage für die zweite Reinigungsstufe ist in einem separaten Raum aufgebaut und säubert Bauteile aus hochlegiertem Stahlwerkstoff und Nickelbasiswerkstoff

Empfindliche Teile mit hochkomplexen Geometrien werden für die Reinigung in einem speziellen Rahmen fixiert, weniger empfindliche Werkstücke als Schüttgut transportiert

Reinigung für sensible Teile

Die neue Anlage reinigt mechanisch bearbeitete Teile aus hochlegiertem Stahl- und Nickelbasiswerkstoff. Dies ist nicht der erste, aber der entscheidende Reinigungsprozess, den die Werkstücke durchlaufen. Da sie zuvor schon einmal gereinigt wurden, weisen sie nur geringe Verschmutzungen auf, wie zum Beispiel Staub und Fette. Diese müssen komplett abgereinigt werden, denn die Teile werden im Anschluss in einem sensiblen Fertigungsprozess weiterverarbeitet.

Insgesamt drei Programme sind bei der Anlage eingespeichert. Sie lassen sich über das Touch-Screen-Bedienkonzept „Maviatic“ aktivieren. Alle drei Programme arbeiten mit dem Spritzreinigungsverfahren. Dabei rotiert das mit Vollstrahldüsen ausgestattete Spritzsystem gegenläufig zu dem ebenfalls rotierenden Beschickungssystem. Empfindliche Teile mit komplexen Geometrien werden in speziellen Rahmen fixiert, weniger empfindliche Werkstücke als Schüttgut eingelegt.

Die gesamte Reinigung dauert rund sieben Minuten. Davon entfallen etwa zwei Drittel der Zeit auf die Nassphase, die in einen Reinigungs- und Spülprozess untergliedert ist. Zwischen dem Reinigungs- und dem Spülvorgang wird das Reinigungssystem ausgeblasen, um Verschleppungen zu vermeiden. An die Reinigung schließt sich die Trocknung an, die ein wesentlicher Bestandteil des Gesamtverfahrens ist.

Die Trocknung erfolgt mittels des Impulsblassytems. Dabei werden die Teile mit warmer Druckluft impulsartig abgeblasen und anschließend mit erhitzter Warmluft bearbeitet. Das Beschickungssystem rotiert während der Trocknung gegenläufig zum rotierenden Blassystem.

Die beiden Tanks mit dem Medium werden erst beim Reinigen und dann beim Spülen genutzt. Das Reinigungsmedium im 475 Liter umfassenden, ersten Tank verfügt über einen Korrosionsschutz, während das Medium im zweiten 300-Liter-Tank keine Zusätze enthält.

Die Badstandzeiten liegen bei einem wöchentlichen Durchsatz von etwa 25 000 gereinigten Teilen bei etwa zehn Werktagen. Die Grob- und Feinabscheidung skimbarer Verunreinigungen erfolgt über einen Koaleszenzabscheider mit Oberflächenschlürfer. Die so abgeschiedenen Öle und Fette werden in einem separaten Behälter gesammelt. Beide Tanks sind mit einer einstufigen Vorfiltration ausgestattet.

In einem separaten Tank lagert demineralisiertes Wasser für die Einspeisung in den Reinigungsprozess. Zusatzmodule ermöglichen es, einen Tank mit demineralisiertem Wasser an die Reinigungsmaschine anzuschließen, um ihn bei Bedarf als zweites Spülbad zu nutzen. „Wir wissen nicht, welche Anforderungen unsere Kunden zukünftig noch haben werden. Deshalb haben wir die Reinigungsanlage so aufrüsten lassen, dass wir den Wassertank jederzeit problemlos als zweites Spülbad aktivieren können“, so der Technische Leiter Torsten Wolf. ─

Parts2clean: Halle 1, Stand C 306

Kontakt:
Ernst Schwarz Maschinenfabrik GmbH & Co. KG,
Alpirsbach, Tel. 07444 95090,
info@mafac.de, www.mafac.de



www.graco.com



XTREME™
Airless-Spritzgeräte



XM
Mehrkomponenten-Spritzgeräte



GRACO N.V.
Slakweidestraat 31 • B-3630 Maasmechelen
Tel: +32 89 770 700 • Fax: +32 89 770 777
info@graco.be • www.graco.com