

Partikelzahl deutlich reduzieren

Bild 1:
Die MOC SHARK erzielt Dank optimierter Ultraschalltechnik und die vertikal oszillierende Warenbewegung mit Rotation signifikant bessere Reinigungsergebnisse

Speziell im Bereich der Partikelverschmutzung hat sich die Unterstützung des Reinigungsprozesses mittels Ultraschall bewährt und ist zum Teil unverzichtbar.



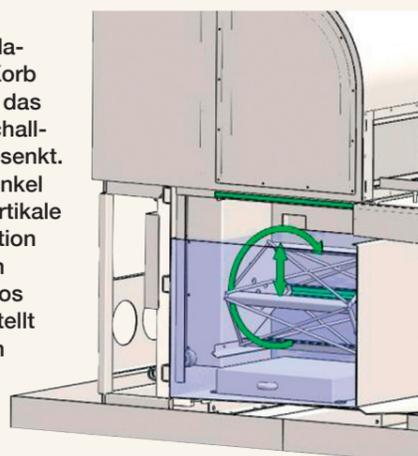
verstellt werden kann. Diese dreidimensionale Bewegung optimiert die Reinigung erheblich. Ein Versuchsaufbau mit Serienteilen aus der Getriebefertigung diente dazu, die Ergebnisse zu quantifizieren. Es wurden Serienteile aus derselben Fertigungscharge herangezogen, die am gleichen Tag entnommen wurden. Die Restschmutzanalyse wurde nach VDA 19 durchgeführt, dabei erfolgten diese Tests:

1. Reinigung in einer Kammeranlage, herkömmlich mit Flutsystem und Rotation
2. Reinigung in einer MOC SHARK mit Rotation und vertikaler Oszillation jeweils mit Ultraschallunterstützung.

Verbesserte Ergebnisse

Durch die in der MOC SHARK eingesetzte, optimierte Ultraschalltechnik und die vertikale

Bild 2:
Der beladene Korb wird in das Ultraschallbad gesenkt. Drehwinkel und vertikale Oszillation können stufenlos eingestellt werden



Oszillation mit Rotation konnten signifikant bessere Ergebnisse erzielt werden. Im Bereich der Gravimetrie über 70 %, bei der Anzahl der Partikel über 300 % weniger und auch die Partikelgröße konnte um über 50 % verbessert werden. Die sonstigen Parameter

Optimale Einstellung der Flüssigkeit

Bei der MOC SHARK wird das Waschmedium in einem Tank unterhalb der Dreheinrichtung vorgehalten und konditioniert. Während der Aufheizphase wird die Funktion zur Entgasung bereits zugeschaltet und die Flüssigkeit ist vor dem ersten Arbeitsgang optimal eingestellt. Mit Prozessbeginn senkt sich die Dreheinrichtung in das Bad ein und so kann der gerichtete Schall vollständig auf die Ware übertragen werden. Aufgrund der Hebe- und Senkeinrichtung ist eine zusätzliche Warenbewegung möglich, die keine andere Anlage so anbietet. Neben der Rotationsbewegung ist eine vertikale Oszillation möglich, die stufenlos

Tabelle 1:
Restschmutzanalyse nach VDA 19 mit Serienteilen aus der Getriebefertigung. Durch die eingesetzte, optimierte Ultraschalltechnik und die vertikal oszillierende Warenbewegung mit Rotation konnten signifikant bessere Ergebnisse erzielt werden

	Gravimetrie [mg]	Anzahl Partikel 200-600 µm	zulässige Anzahl runde Partikel
Anforderung	10 mg	10	max. 150
Ist Stand	13,8 mg	786	1728
Flutanlage	2,5 mg	32	175
MOC Shark	0,7 mg	10	96

blau = Soll / pink = n. i. O. / grün = i. O.

wurden alle gleich behandelt. Lediglich dem Reiniger wurde bei der Flutanlage ein Entschäumer zugesetzt. Diese Entwicklung erzielt ein wesentlich verbessertes Reinigungsergebnis bei gleichem Durchsatz.

Die Taktzeit halbieren

Die Konzeption der MOC SHARK KOMBI beruht auf Maschinentypen, die seit Jahren im Einsatz sind und nun so optimiert wurden, dass die Vorteile wie Taktzeitminimierung und Energieeffizienz voll ausgenutzt werden können. Die MOC SHARK KOMBI besteht aus einer MOC SHARK mit 3-stufigem Prozess und der Trocknung im Kombinationstrockner MOC DOLPHIN WVT. Die Reinigung erfolgt im Tauchverfahren mit Ultraschall und Injektionsfluten (bis 8 bar). Zusätzlich arbeitet die Maschine mit einer stufenlos verstellbaren Oszillation und verfügt über eine Dreh-/Schwenkeinrichtung mit frei wählbarem Winkel (0 - 360°). Das Spülen in Spülstufe 1 erfolgt im Spritzverfahren (bis 8 bar) und es ist ebenfalls möglich, den Warenträger zu drehen oder zu schwenken. Außerdem verfügt die Maschine über ein Side Bad Trennungssystem. Das Spülen in Spülstufe 2 erfolgt ebenfalls im Spritzverfahren mit VE-Wasser zur anschließenden, fleckenfreien Trocknung im Kombinationstrockner MOC DOLPHIN WVT. Der MOC DOLPHIN WVT ist ein Kombinationstrockner mit Wärmelufttrocknung (bis 120 °C), Abblasfunktion, Luftfiltration bis 1 µm und einer Vakuumtrocknung (bis 60 mbar). Der Trockner verfügt über eine Drucksteuerung zur automatischen Trocknungserkennung.

Der Vorteil der MOC SHARK KOMBI besteht darin, dass die Wasch- und Trocknungsprozesse parallel ablaufen und somit die Kapazität der Maschine, im Vergleich zu herkömmlichen Standardmaschinen, verdoppelt werden kann, d.h. die MOC SHARK KOMBI halbiert die Taktzeit.

Bild 3:
In der MOC SHARK KOMBI werden die Vorteile der Taktzeitminimierung und der Energieeffizienz voll ausgenutzt (Bilder: MOC Danner GmbH, Ammerbuch-Altingen)



Grippex® II

Automatischer Stangen- und Werkstück-Greifer

Durch Kühlmittelsystem betätigt

Kühlmittel - EIN: zum Greifen der Stange
Kühlmittel - AUS: zur Freigabe der Stange

Der Arbeitsbereich ist ohne Umrüsten voll nutzbar.
Keine Rüstzeiten.



3 Größen

Angenommen, die Bearbeitung eines Drehteils dauert 1 Minute, so dass 40 dieser Teile aus einer 1 m langen Stange bearbeitet werden können, dann gibt Ihnen Grippex diese 40 Minuten pro Stange zur Qualitätskontrolle, zum Entgraten oder zur Erstellung der nächstfälligen Programme.

Mehr Informationen:
www.stangengreifer.de

B Böhmer Werkzeugmaschinen GmbH
Schreinerstraße 19, 94575 Windorf
Tel. 08546 / 9747664, Fax 08546 / 9747663

MPC MPC Automation Systems AB
Box 5879, 102 40 Stockholm, Schweden
Tel. +46 8 6670950, Fax +46 8 6670952

THD CNC-Rundtische & CNC-Werkzeuge
+49-(0)5732-9379-0 / www.thdgbh.de / info@thdgbh.de

SONDERAKTION
E-SCLC L/R 06 Satz
(08K / 10K / 12M)
180,--€

VHM BOHRSTANGEN
mit
Innenkühlung