

maschinen • anlagen • verfahren

# mav

Kompetenz in der spanenden Fertigung

Direkt gefragt:

Norbert Armbrüster,  
Geschäftsleiter Vertrieb und  
Service, Bosch Rexroth AG,  
Electric Drives and Controls

Seite 12



MAV / 04.2007 / Seite: 87

Beitrag:

Oberflächen von bis zu 30000 Teilen

Belegexemplare: 1

 **starraghecker**  
the milling experts  
**LX 151**



## Fertigung

Qualität von Gebraucht-  
maschinen profitiert  
von Herstellernähe

## Werkzeuge

Multifunktionale „All-  
rounder“ überzeugen  
auch als Spezialisten

## Anlagen

Automatisierungslösun-  
gen und Marktübersicht  
Portal-Roboter



## Special

Werkzeug-  
maschinen-  
Automatisierung

# Oberflächen von bis zu 30 000 Teilen pro Stunde bearbeiten

Im Mittelpunkt eines neuen Maschinenkonzeptes zur Oberflächenbearbeitung stehen bis zu sechs Aggregate mit Planetenköpfen, in die Bürsten, Schleifscheiben aber auch Fräswerkzeuge eingesetzt werden können.

„Wir wollten ein High-End-Bearbeitungszentrum für das Entgraten von Massenteilen auf allerhöchstem Niveau entwickeln“, erläutert Kurt Köppel die Motivation für das neueste Maschinenkonzept der Schweizer Surfinsys AG. „Dass wir damit jetzt auch noch fräsen können, ist das Ergebnis der konsequenten, auf Qualität



Die modular aufgebauten Maschine erlaubt das Schleifen, Entgraten und Fräsen von bis zu 30 000 Teilen in der Stunde

und Schnelligkeit ausgerichteten Arbeit“, so der Ingenieur weiter. Dass dies möglich ist, liegt an zwei Faktoren: Im Zentrum der Maschine stehen bis zu sechs Aggregate mit Planetenköpfen, in die, je nach Bearbeitungsziel, Bürsten, Schleifscheiben aber auch Fräswerkzeuge eingesetzt werden können. „Die Drehzahlen sowohl der Werkzeuge als auch der Planetenköpfe lassen sich individuell und unabhängig voneinander einstellen. Sie können als mit- oder gegenlaufende Bewegungen bis zu 4 500 U/min erreichen“, erklärt Köppel. Jedes der vier je Planetenkopf einsetzbaren Bürstwerkzeuge hat einen Durchmesser von 190 mm. „Gegenüber den üblichen 150 mm ergibt sich die doppelte Bearbeitungsfläche.“

Im Einsatz bei Kunden habe sich dieses Konzept in einer Maschine mit vier Aggre-

gaten bereits bewährt, so Köppel. Dort ermöglicht der modulare Aufbau die Prozessschritte Fräsen, Schleifen, Oberflächen einebnen und Kanten vom Sekundärgrat befreien sowie Oberflächen verrunden. Alle Prozessschritte geschehen im Durchlaufverfahren mit drei Meter pro Minute. Pro Stunde werden so 4 000 Teile bearbeitet. Bei den Teilen handelt es sich um Scheiben, die nach dem Stanzen einen aggressiven und scharfen Grat auf einer Seite aufweisen. Die Aushärtung infolge der Umformung verschärft die Aggressivität des Materials zusätzlich.

In die Maschine werden nun die Scheiben mit der Gratseite nach oben eingelegt. Eine automatische Zuführereinheit sorgt für einen lückenlosen Teilenschub. Die integrierte Vision Teilerkennung erkennt mittels Laser den Teiletyp. Sind die optimierten Einstellwerte einmal erreicht, werden sie mit der Teachfunktion abgespeichert. Ab jetzt hat die Anlage automatisch die Leistungswerte gespeichert und regelt auch bei zukünftig zu verarbeitenden Aufträgen bei Bedarf nach.

In der ersten Station wird mit den Planetenfräsen der Großteil des vorstehenden Materials abgefräst. Der verbleibende Wulst von 0,05 – 0,1 mm wird in der zweiten Station mittels Topfscheiben entfernt. Durch die individuelle Geschwindigkeitsregulierung von Schleifspindeln und Planetenantrieb kann der Bearbeitungsprozess eingestellt werden. Mit den beiden folgenden Stationen werden die Oberflächen eingeebnet, Sekundärgrate entfernt und die Kanten gleichmäßig und gezielt verrundet. In den Bearbeitungsstufen drei und vier setzt der Kunde weiche Werkzeuge ein. Damit wird hier kaum noch Material abgetragen. Hier geht es um die Verbesserung der Oberfläche und das Entfernen des Sekundärgrates.

Surfinsys AG  
Tel. 004171/9877330, Fax 004171/9877339  
www.surfinsys.ch



## Flutreinigen für erfolgshungrige Anwender.

Besuchen Sie uns:  
auf der  
Hannover Messe  
Halle 6/Stand C 20



### Die Weiterentwicklung der MAFAC-JAVA:

für Anwender, die mehr als Spritzreinigen wollen. Kompakt. Flexibel. Effizient. Besonders bei Werkstücken mit versteckten Innenkonturen sorgt die Kombination von Spritz- und Flutreinigen für optimale Reinigungsergebnisse. Zusätzlich präsentiert sich die neue JAVA mit größerem Medientank (optional als Zweitank-Ausführung) sowie einer durchdachten Schnellentleerung zur bemerkenswerten Reduzierung der Prozessnebenzeiten.

# MAFAC

Ernst Schwarz GmbH & Co. KG  
Max-Eyth-Str. 2, D-72275 Alpirsbach  
Telefon + 49 (0) 74 44/95 09-0  
Telefax + 49 (0) 74 44/95 09-99

KREATIVES REINIGEN  
[www.mafac.de](http://www.mafac.de)