

Bearbeitungszentren ■ Präzisionszerspanung ■ Ausstattungsvielfalt

## Mikro muss nicht teuer sein

Hohe Präzision lässt sich auch sehr dynamisch mit einem Standardpaket erzeugen. Diese Erfahrung machte das Unternehmen TVRmicrotec mit Bearbeitungszentren von Fehlmann.



**1** Präzision über Jahre hinweg liefern die vier Bearbeitungszentren von Fehlmann beim Lohnfertiger TVRmicrotec (© Lerch)

Vom Mikrobereich bis zu Abmessungen von 2000 mm × 800 mm, sehr komplexe und lange Laufzeiten – so lässt sich das Teilespektrum von TVRmicrotec in Karlsruhe umschreiben. Speziell der Mikrobereich setzt ein ausgeprägtes Feingefühl für Präzision voraus, denn man bearbeitet so exotische Werkstoffe wie Titan, Invar oder Nemonic mit Kleinstwerkzeugen bei Toleranzen kleiner 5 µm. Die Projekte, oft für Forschung und Entwicklung, erfordern allerdings außer hoher Genauigkeit auch Wirtschaftlichkeit.



**2** Tihomir Valentin Rupcic (links) und Uwe Brenk: »Das Gesamtkonzept bei Fehlmann überzeugt. Das sind die Präzision und auch die Standards, die für gewöhnlich als Extras bezahlt werden müssen«

(© Lerch)

Ein hochwertiger Maschinenpark ist für die Erfüllung dieses Anspruchs Voraussetzung. Dass man mit zwei Bearbeitungszentren Picomax 90, einer Picomax 60 und einer Versa 825 des Schweizer Herstellers Fehlmann arbeitet, ist für Geschäftsführer Tihomir Valentin Rupcic kein Zufall: »Im kleineren Bauteilbereich gibt es nach unseren Erfahrungen keine anderen Maschinen, auf denen man so präzise und so schnell fertigen kann. Die Picomax 90 und die Versa 825 sind da gute Beispiele. Unsere Tests haben gezeigt, dass man sich auch ohne zusätzliches Genauigkeitspaket innerhalb enger Toleranzbereiche bewegen kann, weil die Maschinen vom Grundaufbau her diese Präzision schon mitbringen.«

### Hohe Präzision schon im Standard

Bei einem der angesprochenen Tests ging es in Karlsruhe um ein Bauteil, bei dem der Liefertermin sehr eng und damit die Laufzeit elementar gewesen wäre. Im Vergleich zu einer anderen Premium-Maschine ließ sich mit dem gleichen Programm, gleichen Werkzeugen und Schnittdaten mit der P 90 das Bauteil statt in sechs Stunden in fünf Stunden und zehn Minuten fertigen. Diese Zeiteinsparung, so Firmenchef Rupcic, wurde durch die höhere Dynamik respektive den Fehlmann-Zyklus Oberfläche–Genauigkeit–Geschwindigkeit möglich.

Ähnliche Ergebnisse erzielte man mit der Versa 825 beim Hartbearbeiten. Hier war man überrascht, wie einfach und wie schnell bei Freiformflächen Toleranzen kleiner 20 µm zu fräsen waren. Ein weiterer Aspekt: der Schwenktisch. Vergleichbare im Markt verfügbare Zentren schwenken bis 108°; Fehlmann dagegen spricht hier von ± 115°. In einem konkreten Fall war es nach Rücksprache sogar möglich, bis zu 116,5° zu schwenken.

Die Versa 825 hat im Standard einen 44er-Werkzeugwechsler und Torque-Antriebe. Bei TVRmicrotec ist die Maschine zudem mit einer Automations-Vorbereitung ausgestattet. Interessant: Mit Bauteilen, die auf einem Präzisions-Bearbeitungszentrum für Mikrotechnik bearbeitet werden, kann man problemlos auf die Picomax 60 ausweichen. Uwe Brenk, Leiter Mikrotechnik: »Wir haben schon viele Bauteile für die minimalinvasive Chirurgie oder künstliche Gelenke mit Toleranzen von wenigen Mikrometern bei einem Fräserdurchmesser von 0,2 mm auf der Picomax 60 gefertigt.«

Obwohl zwei der vier Maschinen bei TVRmicrotec schon zehn Jahre lang spanen, sind sie nach wie vor präzise und zuverlässig. Der Service und die Projekte wurden über Fehlmann kundenorientiert abgewickelt – für Firmenchef Rupcic und Uwe Brenk Gründe genug, von Fehlmann überzeugt zu sein. ■

### INFORMATION & SERVICE



#### ANWENDER

**TVRmicrotec GmbH**  
76229 Karlsruhe  
Tel. +49 721 627-0  
www.tvr-microtec.de

#### HERSTELLER

**Fehlmann AG**  
CH-5703 Seon  
Tel. +41 62 769 11 11  
www.fehlmann.com

#### PDF-DOWNLOAD

www.werkstatt-betrieb.de/1968045