

# FLEXIBLER SCHWEIZER

**Bearbeitungszentrum:** Erstmals wurde die Picomax 825 Versa bereits zur Messe AMB 2008 vorgestellt. Mittlerweile hat das 5-Achs-Bearbeitungszentrum des Herstellers Fehlmann die Serienreife erlangt. Eine Maschine, die neben anderen Tugenden auch mit der sprichwörtlichen Schweizer Präzision überzeugen soll.

Das Konzept der Maschine scheint auf den Werkzeug- und Formenbau zugeschnitten zu sein: Die Quer- und Vertikalachse liegen im Werkzeug und damit im Portal. Die vierte/fünfte Achse ist doppelt abgestützt und arbeitet mit gekühlten Torque-Motoren. Der direkt angetriebene Schwenk-Rundtisch dagegen ist längs im X-Schlitten integriert und kann auf zwei Seiten hoch schwenken. So schafft man ungehinderten Blick in den Arbeitsraum von drei Seiten und ermöglicht gleichzeitig von zwei Seiten den direkten Zugriff für den Werkstückwechsel.

Ist aufgrund der Schwenkbewegung der A-Achse der Blick auf die Zerspanstelle versperrt, lässt sich das CNC-Panel um 90° nach vorne drehen. So kann von der BAZ-Stirnseite Werkstück und Werkzeug beobachtet und gegebenenfalls über die Steuerung in den Bearbei-

tungsprozess eingegriffen werden. Weil die Gegenseite des Arbeitsraums ebenfalls völlig frei ist, bietet sich hier eine werkstückseitige Automation an. Der Werkzeugwechsler mit 44 Werkzeugen in der Grundausstattung, optional mehr als 200 Werkzeuge, würde das zumindest fördern.

Das bislang größte Bearbeitungszentrum von Fehlmann wird dem Werkzeug- und Formenbau allerdings auch mit einem Verfahrensweg in Y-Richtung von 700 mm und einer möglichen Tischbelastung von 350 kg gerecht. Für größere Werkstücke steht dem Bediener ein Rundtisch mit einem Störkreis von 560 mm zur Verfügung, über den sich zusätzlich noch ein Überspanntisch mit 650 x 570 mm aufsetzen lässt. Die vier Aufsetzflächen mit den entsprechenden Bohrungen sind dabei schon an der Schwenkbrücke vorbereitet. Mit

## Trends $\mu$ -genau

### Aufwand für höchste Präzision

Maschinenbett und Portal werden von einem Zulieferer abgossen, bearbeitet und geschliffen angeliefert. Mit speziellen Techniken wird bei Fehlmann anschließend aufs  $\mu$ m korrigiert. Ist das Portal aufgebaut, müssen die Flächen exakt zueinander laufen. Exakt heißt, maximal 1  $\mu$ m Abweichung. Bei Fehlmann arbeitet man deshalb mit einer speziellen Messvorrichtung. Ist die Abweichung größer als 1  $\mu$ m, werden alle Winkelgeometrien nochmals eingeschabt. Ziel der Qualitätssicherung ist, in den Achsen Toleranzen kleiner 5  $\mu$ m zu erzielen.

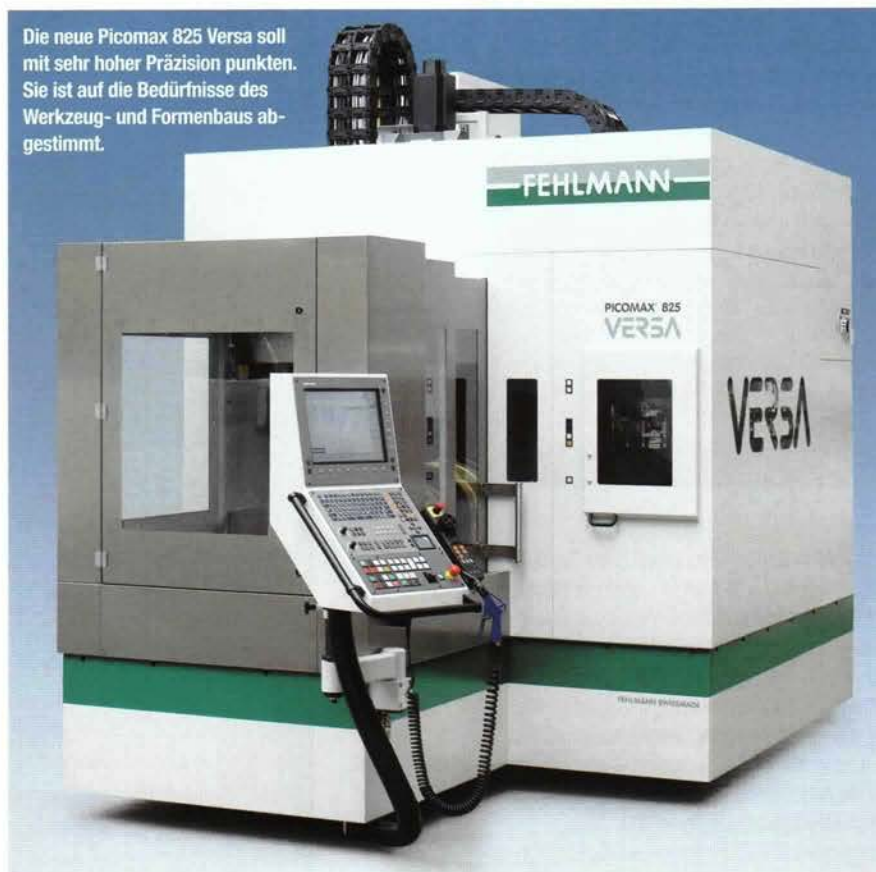
dieser Möglichkeit verzichtet man zwar auf die 360°-C-Achse, verfügt aber über die A-Achse mit einem beidseitigen Schwenkbereich von  $\pm 115^\circ$ .

Trotz des direkt angetriebenen Rundschwenktisches, der enormen Steigerung von Tischlast und möglicher Werkstückabmessungen verspricht Fehlmann, dem Grundsatz nach höchster Präzision treu zu bleiben. Das beginnt bereits bei der Auswahl des Werkstoffs für die FEM-optimierte Maschinenstruktur mit Dreipunktaufgabe.

### Thermische Stabilität

Der eingesetzte Grauguss soll hier beispielsweise mit ausgezeichneten Dämpfungseigenschaften und homogener Wärmeleitfähigkeit punkten. Die thermische Stabilität wird sowohl über die Grauguss-Konstruktion als auch mit einer aktiven Kühlung aller wichtigen Maschinenbestandteile erzielt. Außerdem soll die Präzision bei Grauguss mittels Schaben verbessert und bei Bedarf korrigiert werden. Um im Betrieb das Maschinenbett nicht unnötigen Temperaturschwankungen auszusetzen, arbeitet man bei der Versa mit einer thermischen Trennung des Arbeitsraumes vom Gussbett. Dies wird über rostfreie Kühlmittelkanäle für Spülmittel und Späne erreicht. ←

Die neue Picomax 825 Versa soll mit sehr hoher Präzision punkten. Sie ist auf die Bedürfnisse des Werkzeug- und Formenbaus abgestimmt.



Fehlmann AG, CH-5703 Seon,  
Tel.: 0041-62/7691111, [www.fehlmann.com](http://www.fehlmann.com)