



Das horizontale Dreh-/Fräszentrum Multus U3000 2SW 1000 basiert auf dem bewährten TFC-Prinzip (Thermo-Friendly Concept).

# Multitasking auf höchstem Niveau

Als exklusiver Vertriebs- und Servicepartner des japanischen Premium CNC-Werkzeugmaschinenherstellers Okuma präsentierte die precisa CNC-Werkzeugmaschinen GmbH auf der AMB 2014 das horizontale Dreh-/Fräszentrum MULTUS U3000 2SW 1000, welches auf dem bewährten TFC-Prinzip (TFC = Thermo-Friendly Concept) basiert

Das horizontale Dreh-/Fräszentrum ist mit einem kastenförmigen Flachbett und vertikaler, schwenkbarer Werkzeugspindel ausgestattet, angeordnet auf einem Fahrständer. So können die Werkzeuge in den X-/Y-/Z-/B- und C-Achsen verfahren und positioniert werden. Die kompakten Genauigkeitselemente Flachbett mit Bettschlitten- und Reitstockführungen sowie Montageflächen für Spindelkasten, Servomotoren und Kugelrollspindelaufnahmen sind zur Vermeidung von ungleichmäßigen und nicht kalkulierbaren Deformationen durch unterschiedliche thermische Einflüsse aus geometrisch einfachen Elementen konzipiert. So wird eine hohe Maßstabilität bereits ab Kaltstart und sogar bei sich

um +/- 8° ändernder Umgebungstemperatur erreicht.

## Motorspindel und Kollisions-Vermeidungssystem

Die standardmäßig integrierte Okuma-Motorspindel hat einen Bohrungsdurchmesser von 80 mm und ist neben zwei Schrägkugellagern zusätzlich vorne und hinten mit einem zweireihigen Zylinderrollenlager ausgerüstet. Die Spindelleistung beträgt zweistufig 22 kW bei 427 Nm und eine maximale Drehzahl von 5.000 min<sup>-1</sup>. Rückseitig ist die Spindel mit einer dreifachen Hydraulik-Scheibenbremse zur Klemmung und Dämpfung des C-Achsen-Vorschubs ausgerüs-

tet. Die Wälzführungen für die Schlitten sind zur besseren Dämpfung und längeren Werkzeugstandzeit mit Zylinderrollen-Umlaufschuhen ausgestattet. Die mit dem Werkzeugsystem HSK-A63 ausgestattete, zylinderrollengelagerte Werkzeugspindel hat 22 kW, 120 Nm und eine maximale Drehzahl von 12.000 min<sup>-1</sup>.

Zur standardmäßigen Ausstattung der Maschine gehört ebenfalls das Kollisions-Vermeidungssystem (CAS), das Kollisionen im automatischen und manuellen Betrieb der Maschine vermeidet. Dadurch entsteht ein risikofreier Schutz der Maschine, ein großes Vertrauen für den Bediener sowie drastische Zeitein-

## Das Video zum Bericht

[www.zerspanungstechnik.at/video/102062](http://www.zerspanungstechnik.at/video/102062)



sparung beim Einfahren neuer Programme oder Werkstücke. Der orthogonale Aufbau nach dem Fahrständerprinzip ermöglicht bei der Y-Achse einen Verfahrweg von 250 mm. Zu den verfügbaren Ausbaustufen zählen eine Gegenspindel, ein unterer 12-Stationen-Revolver, zwölf angetriebene Werkzeugstationen, NC-B-Achse zur simultanen 5-Achsen-Anwendung, Kühlmittelhochdruck-Varianten, Bandfilteranlagen, Lünetten sowie weitere anwendungsspezifische Optionen.

### **Autark und prozesssicher mit der Steuerung OSP-P300S**

In der Maschine ist die neueste Okuma-eigene Steuerung OSP-P300S mit zentralem i7-Intel-Prozessor, Industriefestplatte 160 GB und einem zweiten, völlig offenen Betriebssystem Windows 7, z.B. für Excel-Programme mit API/VBA einschließlich USB, Ethernet und Browser, installiert. So kann das CNC-Betriebssystem völlig autark und absolut prozesssicher die Maschine bzw. die Werkstückbearbeitung steuern. Das übersichtliche Bedienpult ist mit einem 19"-Monitor ausgestattet, zweigeteilt und schwenkbar.

Mit der Steuerung OSP-P300S wird auch ein neues Bedienkonzept umgesetzt, um weg von der Funktionsorientierung und hin zum logischen Arbeitsablauf zu gelangen. Das heißt: Werkzeugverwaltung, Programmierung und Vorbereitungen zum Testlauf sind jetzt folgerichtig und die zugehörigen Tastaturen gruppenweise zusammengefasst. Häufige Betriebsartenwechsel werden somit vermieden und die Anzahl der Tastenbetätigungen für die entsprechenden Befehls-eingaben drastisch reduziert.

Die 4-Achsen-Programmerstellung für Maschinen mit unterem Revolver kann direkt mit der optionalen Dialog-Programmierung an der Maschine erfolgen, mit Wandlung in ein ISO-Programm oder natürlich auch klassisch sofort per ISO oder auch im Mix Dialog/ISO zur Simultanbearbeitung mit zwei unabhängigen Werkzeugen an einer Spindel oder mit je einem Werkzeug gleichzeitig an Haupt- und Gegenspindel. Beim optionalen unteren Revolver sind auch die Synchronbearbeitungen mit doppeltem Vorschub und somit 50 % geringerer Bearbeitungszeit oder Simultanbearbeitungen mit im Schnitt 35 % reduzierter Stückzeit bzw. Stückkosten möglich.