

Mazak mit sieben Fokusthemen auf der AMB

Fit für die Zukunft

Unter dem Motto 'Ihre Vision – unsere Lösungen. Zukunft erleben mit Mazak!' werden den AMB-Besuchern sechs Maschinen und sieben Fokusthemen live präsentiert. Diese lauten Automation, Digital Twin, Künstliche Intelligenz, Nachhaltigkeit sowie After-Sales-Service.

Am Stand von Yamazaki Mazak können die Besucher der AMB sechs Maschinen begutachten. Die 'QTE-300MSY' ist das neueste 2-Achs-Drehzentrum für die effiziente Bearbeitung einer großen Teilevielfalt. Die einfach zu bedienende und kompakte Maschine mit attraktivem Preis-Leistungs-Verhältnis eignet sich laut Hersteller optimal für Lohnfertiger. Neben einem Schwenkdurchmesser von 695 mm bietet das Drehzentrum Fräsmöglichkeit, Y-Achse und Gegenspindel. Die Drehspindel (Built-in-Motor) mit 18,5 kW Leistung erreicht 4000 min^{-1} , was die Maschine für Stangen bis 80 mm Durchmesser prädestiniert.

Die QTE-Baureihe ist mit der neuen Generation der Mazatrol-CNC-Steuerung 'SmoothEz' (wie 'easy' ausgesprochen) ausgestattet. Mit einem 15"-Touchscreen im Hochformat und QWERTY-Tastatur bietet sie die Möglichkeit, in zwei Programmiersprachen, Mazatrol oder ISO, Bearbeitungsprogramme zu erstellen.

Neue Bearbeitungszentren-Reihe

Die 'VCN-700' ist das erste der BAZ-Baureihe 'Performance-Line', mit der Mazak einen Produktivitäts-Boost in puncto hohe Spindeldrehzahlen, optimierte Vorschub- und hohe Schnittgeschwindigkeiten bieten will – und das ohne Genauigkeitseinbußen. Mit einem $1500 \times 700 \text{ mm}$ großen Tisch und X/Y/Z-Verfahrwegen von $1300/700/650 \text{ mm}$ ist die VCN-700 die Größte der Baureihe. Sie verfügt serienmäßig über eine neu entwickelte starke, vielseitige Spindel mit 15000 min^{-1} und 22 kW. Optional gibt es eine HSC-Spindel mit 18000 min^{-1} , 30 kW und 120 Nm inklusive einer Kugelgewindekühlung sowie eine Ultra-HSC-Spindel mit 60000 oder 80000 min^{-1} .

1 Das neue vertikale Bearbeitungszentrum 'VCN-700' bietet eine leistungsstarke dynamische Fräslösung

© Mazak



Auch bei der VCN-Reihe wurde an Automation gedacht. Optionale Pakete umfassen eine automatische Front- oder Seitentür, eine Roboterschnittstelle und die Vorbereitung für eine hydraulische und pneumatische Spannvorrichtung.

Bewährt für 5-Achs-Arbeiten

Mit dabei ist in Stuttgart auch ein 5-Achs-BAZ 'Variaxis C-600' mit 'Platinum 50'-Automation aus dem Hause BMO. Weiter Automatisierungslösungen sind ein Multi Pallet Pool (MPP) und Palletech. Auf der Variaxis C-600 kann optional die optionale 'SmoothAi'-Spindle-Funktion mit adaptiver Ai-Steuerung (Patent angemeldet) eingesetzt werden. Hierbei sorgt die intelligente, selbstregelnde Zerspanungstechnologie, basierend auf Rückmeldesignalen integrierter Sensoren, für effektive Unterbindung jeglichen Ratterns.

Ebenfalls vor Ort ist ein 5-Achs-BAZ 'Variaxis i-300 AWC' in Portalbauweise für noch mehr Stabilität bei der Bearbeitung komplexer Werkstücke. Vier verschiedene Hauptspindeln ermöglichen eine optimale Abstimmung auf mögliche Werkstoffschwerpunkte. Der

automatische Werkstückwechsler (AWC) und das ohnehin schon große und dabei noch erweiterbare Werkzeugmagazin ermöglichen den Einstieg in die HMLV-Fertigung (High Mix, Low Volume). Das AWC ist mit seiner eigenen, in 'Mazatrol SmoothX' integrierten Software ausgestattet, die eine Programmierung und Verwaltung von der CNC aus gewährleistet.

Als weiteres 5-Achs-BAZ ist die 'CV5-500' in Stuttgart unter Span zu sehen. Mit einer Tischgröße von 500 mm Durchmesser hebt sie sich aufgrund ihrer verwindungssteifen Portalbauweise mit gegengelagertem Tisch, der in Y-Achs-Richtung unter dem Portal verfahren wird, von anderen Maschinen dieser Kategorie ab und besticht neben ihrer Genauigkeit und dem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis auch durch ihre kompakte Stellfläche.

Multitasking-Komplettbearbeitung

Die Multifunktions-Maschine 'Integrex i-250H ST' kombiniert Dreh- und Fräsvorgänge in einer kompakten Einheit und ist zudem für Automatisierung ausgelegt. Sie trägt die KI-basierte CNC-

Steuerung 'Mazatrol SmoothAi' mit integrierten Lernfähigkeiten, die auf die stetige Verbesserung der Programmerstellung abzielt. Das Modell verfügt über ein 8"-Futter und ist mit einer Hochleistungs-Hauptspindel mit 5000 min⁻¹ und 22 kW sowie einer 5000-min⁻¹-Zweitspindel ausgestattet. Der 300-mm-Hub der Y-Achse und eine B-Achse mit 240° Drehbereich für grenzenlose Konturbearbeitung mit einer kompakten Frässpindel mit 12000 min⁻¹ und 24 kW maximieren die Flexibilität innerhalb des Arbeitsbereichs.

Das ST-Modell verfügt über eine Variante des unteren Revolvers mit einer orthogonalen Revolverscheibe, mit symmetrisch entgegengesetzter Anordnung zum oberen Frässpindelrevolver. Diese verfügt über zwölf Werkzeugplätze, an denen 10000 min⁻¹ und 7,5 kW bereitstehen. Sie eignet sich ideal für die 4-Achs-Bearbeitung und ist in der AMB-Version durch eine optionale hydraulische Lünette, die direkt auf der Revolverscheibe montiert ist, noch flexibler gestaltet.



2 Eine 'Integrex i-250H ST' ist auf der AMB mit einer hydraulischen Lünette auf der unteren Revolverscheibe ausgestattet, die optimal für komplexe Wellenbearbeitungen geeignet ist

© Mazak

Digitaler Zwilling in Echtzeit

Absolute Neuheit auf der AMB ist die Demonstration eines digitalen Zwillings von Werkstücken in Echtzeit. Die prozessparallele Abtragssimulation ermöglicht es dem Bedienpersonal, den Einfluss von jedem Bearbeitungsschritt einzeln zu untersuchen, ohne dass das Bauteil aus der Maschine entnommen und extern vermessen werden muss. Somit kann der Anwender während der Bearbeitung Messungen an dem digitalen Zwilling vornehmen und bei Bedarf die Bearbeitungsparameter nachjustieren.

Zudem kann der Werkzeugverschleiß anhand der Simulation bestimmt

werden, indem das zu zerspanende Materialvolumen ermittelt wird. Die Überwachung der Werkzeuge ermöglicht es, die Standzeiten von Werkzeugen bei unterschiedlichen Bearbeitungen weiter zu erhöhen. Anstelle einer Eingriffszeit oder Losgröße wird das Schnittvolumen erfasst, das ein besserer Indikator für den Werkzeugverschleiß ist. Kraftsensoren, die in der Spindel eingebaut sind, ermöglichen bereits beim Einfahren das Messen von Vorschüben und können zu einer Optimierung der Oberflächenqualität beitragen. ■

www.mazak.de

AMB Halle 7, Stand C11

www.muellerhydraulik.de



müller
efficiency matters

20 – 45 % weniger Energiekosten mit combiloop CL3 E eco+

Energie ist ein kritischer Produktionsfaktor. Und wird es immer mehr. Sparen Sie bei hochfesten Legierungen, in der Präzisionszerspanung, Feinwerktechnik und Messingverarbeitung allein bei der Pumpenantriebsleistung zwischen 20 – 45 % Energiekosten in der Hochdruckerzeugung dank mechanischer eco+ Regelpumpentechnologie im Vergleich zu frequenzgerichteten Antrieben.

- // Mehr Profit: 5-stellige Kostensenkung
- // Individualisierbarer Baukasten
- // Schnelle Amortisationszeit
- // Flexibler, platzsparender Einsatz



Effizienz-Optimum, Raumwunder, Best-in-Class Hochdruckanlage mit bis zu 300 bar!

