



## Yamazaki Mazak Pressemitteilung zur AMB 2018

Ausgabedatum: 30. Juli 2018

Sie finden Mazak in Halle 7, am Stand C11

# Mazak Highlights in Stuttgart

## Automatisieren und Integrieren

Mazak, Hersteller von CNC-Drehzentren, vertikalen und horizontalen Bearbeitungszentren, Multifunktionsmaschinen und Laserschneidmaschinen, zeigt auf der AMB in Stuttgart einen breiten Querschnitt aus seinem Maschinenprogramm, elf Maschinen mit unterschiedlichen Maschinentechologien aus allen Baureihen werden live unter Span zu sehen sein. Der besondere Fokus liegt auf innovativen Automatisierungslösungen, die an vier unterschiedlichen Maschinentypen gezeigt werden.

Sicherlich ein Highlight ist die Automatisierung des **2-Spindel-Drehzentrums Multiplex W-200Y** mit Portalladesystem. Anstelle eines Werkstückspeichers ist ein Rundschalttisch angebaut, der mit Werkzeugträgerblechen ausgerüstet ist. Dieser Rundschalttisch wurde von Mazak Engineering Deutschland als Werkstückspeicher und Zuführstation konzipiert. Er bietet bei kleiner Aufstellfläche Platz für bis zu 200 Werkstücke bei einer Durchschnittsgröße von 60 mm, eine Steigerung um 144% im Vergleich zum Standard-Speicher. Dies erlaubt längere mannlose Schichten, ein wichtiger Aspekt in Zeiten des großen Fachkräftemangels. Der Rundschalttisch ermöglicht permanentes hauptzeitparalleles Rüsten und sorgt damit für eine gute Auslastung der hochproduktiven Multiplex-Maschine. Die sehr gute Zugänglichkeit zu Roh- und Fertigteilen ist ein besonderer Vorteil dieser Lösung. Die Automatisierung mit Rundschalttisch ist für alle Einsatzgebiete und Branchen geeignet, optimal bei kleineren Bauteilen in mittleren bis großen Serien.

Eine weitere innovative Automatisierungslösung, die Mazak auf der AMB vorstellt, ist ein **zweifacher Palettenwechsler**, der das horizontale **5-Achsen-Bearbeitungszentrum HCR-5000** überaus produktiv macht. Die Maschine wurde für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Aluminium konzipiert und verfügt über eine Hochleistungsspindel mit 30.000-min-1-. Die Horizontalanordnung der Spindel sowie der Schwenk-Rundtisch gewährleisten die zuverlässige Abführung auch großer Spanmengen wie sie bei der Aluminiumbearbeitung entstehen. Speziell für die 5-Achsen-Bearbeitung wurde die Mazatrol



SmoothX Steuerung mit verbesserter Software ausgestattet.

Für Standard-Drehmaschinen hat sich die Automatisierung mit Roboterbeladesystemen bewährt. Neu im Mazak Portfolio ist ein TA 20-Roboter, der im Vergleich zum TA12-Roboter (Werkstückgewichte bis 12 kg) für Werkstückgewichte bis 20 kg ausgelegt ist. Gezeigt wird diese Lösung an einer Drehmaschine **QT 250MSY**. Die TA 20 ist eine einfach zu programmierende Roboterzelle. Das Automatisierungstool für das Beladesystem ist als App in die Mazatrol integriert, so dass Maschine und Beladesystem perfekt miteinander koordiniert werden. Die Programmierung – auch des Roboters – erfolgt über sehr schnell verständliche, einfache Menüs in der Mazak Smooth-Steuerung, die intuitive Bedienung und extrem schnelle Rüstzeiten gewährleistet. Diese Art der Automatisierung ist ideal für kleine bis mittelgroße Losgrößen in jeder Betriebsgröße.

Ein weiteres **Roboterbeladesystem** wird am vertikalen Bearbeitungszentrum **VCN-530 SmoothG** gezeigt. Die VCN hat die höchste Produktivität unter den vertikalen Bearbeitungszentren dieser Größenordnung. Kürzere Zykluszeiten verdankt sie der hohen, maximalen Vorschubgeschwindigkeit von 42 m/min, gutem Beschleunigungs-/Verzögerungsverhalten und schnellem Werkzeugwechsel von 2,8 Sek. Eine Mazatrol SmoothG CNC-Steuerung sorgt für höchste Bedienerfreundlichkeit. Der Belade-Roboter verfügt über eine Standardschnittstelle Profibus und kann dadurch schnell und einfach an sämtliche Maschinen in einer Fertigung angedockt werden.

Die 5-Achs-Bearbeitungszentren der **Baureihen Integrex und Variaxis** sind mit perfekt auf die Maschinen abgestimmten Systemen wie Palettenwechsler und Roboterbeladung automatisierbar. Lösungen wie z.B. Multi Pallet Pool (MPP) gewährleisten den superschnellen Palettentransfer und deutlich längeren Betrieb ohne Bedieneraufsicht, ideal für mannlose Nachtschichten. Das System wird über die Smooth CNC-Steuerung gesteuert, die über die Mazak-Software SMOOTH MPP verfügt. Smooth MPP vereinfacht mit innovativen Funktionen die Auftragsterminierung und ermöglicht die schnellere Analyse der Produktionsergebnisse sowie eine effizientere Systemauslastung. Ein weiteres Plus: Auf die Daten kann auch extern von PCs und Smartphones aus zugegriffen werden.

Neben der Automatisierung ist die **Verfahrensintegration** ein wichtiges Thema. Das Done-in-one-Prinzip der Mazak Multifunktionsmaschinen bringt Drehen und Fräsen auf eine Maschine mit dem Ziel, Werkstücke in einer Spannlage komplett zu bearbeiten und damit eine Kostenreduzierung, kürzere Zykluszeiten, höhere Genauigkeit und eine höhere Produktivität zu erreichen. Als einer der ersten Anbieter weltweit hat Mazak additive Fertigung und Multi-Funktionstechnologie in einer Maschine vereint.

In Zusammenarbeit mit dem Werkzeughersteller Sandvik integriert Mazak nun das **Power Skiving** als weiteres Bearbeitungsverfahren in die Multifunktionsmaschinen. Gezeigt wird die Applikation Skiving auf



einer **Integrex i-500U** mit integriertem Reitstock und Werkzeugaufnahme der Größenordnung SK50 mit Capto C8 Werkzeugen. Die Maschinenlösung eignet sich vor allem für die Fertigung von wellenförmigen Werkstücken, aber auch von großen Zahnrädern in kleinen Losgrößen, die beispielsweise in Tunnelbohrmaschinen und Windkraftanlagen Einsatz finden.

Das anspruchsvolle Konzept der AM-Maschinen integriert das additive Verfahren des Laser-Schweißprozesses in ein 5-Achs Bearbeitungszentrum aus der Integrex Baureihe. Ein eingebauter 1 kW Faserlaser kommt zum Schmelzen des Metallpulvers zum Einsatz, das dann lagenweise mittels austauschbarer Beschichtungsköpfe aufgetragen wird. Diese Köpfe sind im Standard-Werkzeugmagazin der Maschine untergebracht. Der Wechsel zwischen den Werkzeugen für additive und subtraktive Fertigung erfolgt über die intuitiv bedienbare Mazak SmoothX-Steuerung. Die Durchlaufzeiten werden dadurch optimiert.

Das additive Fertigungsverfahren ist bisher auf den Mazak-Maschinen der Baureihen Integrex und Variaxis integriert. Auf der AMB wird das Additive Manufacturing (AM) auf einer **Variaxis j-600/5X AM** gezeigt. Es erlaubt das Aufbringen verschiedenster Werkstoffe wie z.B. Edelstahl, Nickellegierungen und Kupfer. Damit sind die unterschiedlichsten Einsatzzwecke möglich, wie beispielsweise die Komplettbearbeitung von Teilen unter Nutzung sowohl der spanabtragenden als auch der additiven Bearbeitungen innerhalb des gleichen Bearbeitungsprozesses oder auch die Reparatur abgenutzter oder beschädigter Teile.

Das reibungslose Ineinandergreifen der unterschiedlichen Prozesse wird durch den Einsatz der neuesten Mazak Smooth Steuerungstechnologie möglich. Die für die 5-Achsbearbeitung entwickelte SmoothX steuert die hocheffiziente Zerspanung prismatischer, runder oder hochkomplex geformter Werkstücke sowie endkonturnaher Merkmale, die zuvor anhand des integrierten additiven Verfahrens erzeugt wurden.

Die leistungsstarken vertikalen Bearbeitungszentren der Baureihe VTC sind als VTC 800/30SR mit SmoothX-Steuerung, als VTC-530 und VTC-760C jeweils mit **Siemens-Steuerung SINUMERIK 828D sl** zu sehen. Mazak hat bereits eine große Anzahl von Maschinen aus unterschiedlichen Baureihen mit der SINUMERIK 840D sl ausgestattet, mit dem Fokus auf jene Anwender, die ihre Fertigung auf Siemens-Steuerungen ausgerichtet haben. Neu ist jetzt die Ausführung der VTC-530 und VTC-760 mit Sinumerik 828D sl. Das SINUMERIK-Paket beinhaltet die CNC-Steuerung, eine Mazak-Spindel mit integriertem Siemens-Motor und SINUMERIK-Antriebe und -Servomotoren.

**IOT:** Mazak Maschinen sind optional mit der MTConnect Schnittstelle kompatibel. MTConnect ist ein offenes Kommunikationsprotokoll zur Datenerfassung von Werkzeugmaschinen, Peripheriegeräten,

Sensoren et cetera. Standardisierte Daten können unabhängig von Herstellern oder Modellen zur Verfügung gestellt werden, sodass Unwirtschaftlichkeiten und Ausfallzeiten frühzeitig erkannt werden. Eine große Vielzahl technischer Informationen wie beispielsweise Spindellast, Werkstückzahlstand und Achsenvorschubgeschwindigkeit stehen zur Auswertung zur Verfügung. Als Mitglied des Beraterausschusses "MTConnect Technical Advisory Group" hat Mazak MTConnect bereits in der Entwicklungsphase nach Kräften unterstützt und war maßgeblich an der Ausarbeitung dieses neuen Kommunikationsprotokolls beteiligt.



**Bildunterschrift 1:** Multiplex W-200Y mit dem eigens von Mazak in Deutschland entwickelten Rundschalttisch. Er bietet eine um 144% gesteigerte Teile-Kapazität im Vergleich zum Standard-Speicher.



**Bildunterschrift 2:** Hochproduktives vertikales Bearbeitungszentrum VCN mit direkt integriertem Beladeroboter. So einfach war Automation noch nie zu bedienen!



**Bildunterschrift 3:** Die Mazak VTC-760C jetzt neu mit Siemens SINUMERIK 828D Steuerung

**Herausgegeben von:**

Yamazaki Mazak Deutschland GmbH  
Esslinger Straße 4-6  
D-73037 Göppingen  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 7161/675-0  
E-Mail: [vertrieb@mazak.de](mailto:vertrieb@mazak.de)  
Webpage: [www.mazakeu.de](http://www.mazakeu.de)

**Ihr Kontakt:**

Sabrina Röckle  
Leiterin Kommunikation  
Tel.: +49 (0) 7161 675-235  
E-Mail: [s.roeckle@mazak.de](mailto:s.roeckle@mazak.de)