

Multitasking ■ Fräsdrehzentren ■ Großteilefertigung ■ Schwerzerspannung

Premium-Komplettbearbeitung im XXL-Format

Hohe Leistungsdichte, Schwenkspindel, Drehwerkzeughalter, Torquetisch, Top-Werkzeugmanagement, hoher Bedienkomfort – Burkhardt + Weber präsentiert seine neue MCT-Baureihe.

Bei Burkhardt + Weber (BW) in Reutlingen, Hersteller von Premium-GroßBAZ für die Bearbeitung von Stahl- und Gussteilen, herrscht seit dem Eigentümerübergang von Riello Sistemi an Industrias Romi im Jahr 2012 eine regelrechte Aufbruchstimmung. Jahrelang war der renommierte Nischenanbieter unter anderem infolge einer Wettbewerbssituation zur Riello-Tochter Mandelli in seiner Entwicklung eher eingeschränkt. So pendelte sich das Umsatzniveau bei rund 50 Millionen Euro ein, das die knapp 250 Mitar-

Montagehalle (Fertigstellung 2017) für die immer größer werdenden Maschinen sowie der Neubau der mechanischen Fertigung an. In Technologie, betriebliche Einrichtungen und in das Produktprogramm wurde bereits investiert. Mangels Überschneidung mit dem Romi-Produktprogramm kann BW sein Maschinen- und Technologieportfolio wieder eigenständig und marktorientiert vorantreiben. Das erste Ergebnis ist die zur EMO Mailand präsentierte neue Fräsdrehzentren-Baureihe MCT.

Darüber hinaus stammt knapp ein Drittel des Umsatzes aus individuellen Sondermaschinen und verketteten Gesamtanlagen mit Unikatcharakter.

Die neue, vierte Baureihe an Fräsdrehzentren ist die Reaktion auf das gesteigerte Kundeninteresse an BAZ mit erweiterter Technologieintegration. BW-Geschäftsführer Andreas Mittermüller sagt: »Eine Befragung unserer Kunden bestätigte den Trend, dass auch im Segment Großteile und Schwerzerspannung die Bauteilvarianz zunimmt, bei steigender Komplexität, sinkenden Stückzahlen und höchstmöglichen Qualitätsanforderungen. Moderne Konstruktionsmethoden forcieren den Übergang von einer größeren Zahl einfacherer Einzelteile hin zu einer geringeren Zahl komplexerer Einzelteile für ein noch besseres Endprodukt. Als Hersteller kundenadaptierter Premium-Bearbeitungszentren können wir dank der neuen MCT-Baureihe ab sofort die kombinierte Drehbearbeitung zusätzlich zum Hochleistungsfräsen anbieten, und das frei von Kompromissen. Für etwa 15 Prozent Aufpreis erhält der Kunde zwei vollwertige Technologien in einer Maschine. Unsere Kunden sparen sich damit den Kauf zusätzlicher Vertikaldrehmaschinen. Zudem sehen wir in dieser Baureihe ein enormes Potenzial bezüglich der Anwendungsfelder und des Ausbaus unserer technologischen Alleinstellung im Markt.«

Um die nunmehr vier Baureihen im Kontext der BW-Philosophie klar positionieren zu können, wurde ein neuer Slogan entwickelt: strong, precise, customized. Damit spiele man auf das im Markt bereits verankerte Image von BW an, sehr leistungsstarke Maschinen zu bauen, die zudem eine Genauigkeitsklasse besser als der Wettbewerb und speziell auf die Prozesse der Kunden zugeschnitten seien.

Komplette Baureihe mit markanten Weiterentwicklungen

Die neue MCT-Baureihe besteht vom Start weg aus sechs Basismodellen. Diese



1 Technologieintegration von Fräsen, Bohren und Drehen in einem leistungsstarken 5-Achs-Getriebezentrums: das neue Fräsdrehzentrum MCT 900 von Burkhardt + Weber

(Bild: Hanser)

beiter mit jährlich etwa 35 Maschinen und Dienstleistungen erwirtschafteten. Mehr war strukturbedingt nicht drin.

Die Vor-EMO-Pressekonferenz Ende September ergab ein völlig anderes Bild. Unter dem Motto »BW 2020« wurde und wird der Standort, an dem Entwicklung, Konstruktion, Fertigung (Fertigungstiefe 60 Prozent) und Montage erfolgen, zukunfts- und wachstumsorientiert aufgestellt. Neben einem bereits fertiggestellten Verwaltungsgebäude stehen eine neue

Strong, precise, customized

Bislang deckte der Mittelständler die Bedürfnisse seiner treuen Kunden mit drei Baureihen großer, leistungsstarker Getriebezentren ab: rollengeführten BAZ für die dynamische Großteilebearbeitung (MCX), gleitgeführten BAZ für die massive Schwerzerspannung mit besonders guter Dämpfung (MCR) sowie Groß-BAZ für die Hochpräzisionsbearbeitung (MCμ). Aus modularen Baukästen heraus wurden kundenadaptierte Maschinen gebaut.

reichen von der MCT 750 mit 1,5 t Beladung, 1400 mm Drehdurchmesser und 650 min⁻¹ Höchstdrehzahl des Torque-NC-Tisches bis zur MCT 1250 mit 7 t Beladung, 2800 mm Drehdurchmesser und 300 min⁻¹ Höchstdrehzahl am Tisch für das Horizontal-, Vertikal- und Konturdrehen.

Alle BAZ der MCT-Baureihe verfügen über einen schnell drehenden Torquetisch Marke Eigenbau. Über eine halbe Million Euro wurden in die notwendigen Prüf- und Sicherheitseinrichtungen und weitere 600 000 Euro in die Entwicklung investiert. Die Besonderheit des Torquetischs ist die aufwendige Kühlung auf der Kopfseite des Motors. Dafür wurde unter anderem eine berührungslose Spaltdichtung entwickelt und gebaut.

Besonderes Augenmerk musste bei der Drehtechnologie der Verteilung der Drehmasse geschenkt werden. Eine Vielzahl zu fräsender und drehender Werkstücke sind nicht oder nur bedingt rotationssymmetrisch. Deshalb verfügt jede MCT über eine Auswuchteinrichtung mit Anzeige und einer Unwuchtüberwachung. Ist das Werkstück mit der Palette eingewechselt, erfolgt zunächst die federbelastete und damit sichere Palettenspannung. Danach wird automatisch ein Wuchtlau mit 80 min⁻¹ gestartet. Der im Tisch verbaut Schwingungssensor misst die Unwucht und signalisiert dem Bediener Winkellage und Größe erforderlicher Kontergewichte. Entstehen unzulässige Unwuchten im Zuge der Bearbeitung, kommt es sensorgestützt und damit voll-



3 Soll neue Maßstäbe im Bedienkomfort setzen: das neue 24"-Smartpanel für die intuitive Maschinenbedienung (Bild: Hanser)

automatisch zu einer Reduzierung der Tischdrehzahl.

Spindelschonender Drehwerkzeugadapter

Ein zentraler Baustein ist die Hauptspindel, die leistungsstark fräsen können und zusätzlich soliden Halt für Drehwerkzeuge bieten muss. Sie ist als Schwenkspindel ausgeführt. Die Schwenkzeit für 180° beträgt kleiner 2 s, und das auch bei Drehzahlen bis 8000 min⁻¹. Der Schwenkkopf wird in Endlage mit 6500 Nm Haltemoment sicher geklemmt.

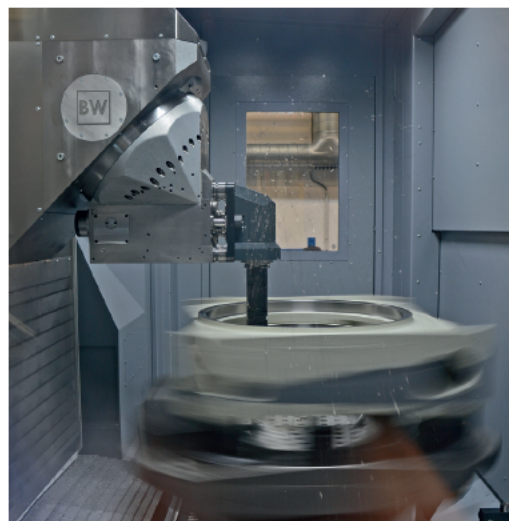
Die Klemmung des Spindelrotors bei stehenden Drehwerkzeugen ist Gift für die Lagerung, weil Stöße durch unterbrochenen Schnitt oder Gefügeinhomogenitäten zu Mikroeingriffen führen. Deshalb wechselt BW die Drehwerkzeuge zwar automatisch aus dem Magazin ein, jedoch nicht direkt in die Spindel, sondern in einen eigens entwickelten, ebenfalls automatisch eingewechselten Drehstahladapter. Dieser ist gänzlich von der Spindellagerung entkoppelt. Es findet keinerlei Übertragung von Kräften vom Drehstahladapter auf die Spindellagerung statt, alles geht über eine 4-Punkt-Spannung mit hohen Einzugskräften ins massive Spindelgehäuse.

Fortschritt beim Toolmanagement und der Bedienung

Als technologisch führend bezeichnet sich BW auf dem Sektor der Werkzeugverwaltung. Die Magazinkapazität wurde auf über 600 Werkzeuge aufgestockt. Eine höhere Packungsdichte, bessere Einlagerungsstrategien und neue Trans-

port-Algorithmen versorgen die Maschine auf gleichem Raum noch schneller mit Werkzeugen, die 75 kg schwer, 900 mm im Durchmesser und 1200 mm lang sein können. Ein neues HMI-Panel nimmt dem Bediener dank hinterlegter Werkzeugdaten viel Arbeit beim Bestücken des Magazins ab.

Schließlich ist noch das neue Bedienkonzept zu erwähnen. Mit dem Industrie-4.0-fähigen 24"-Multitouch-Smartpanel, ebenfalls eine BW-Entwicklung, erhöht sich der Bedienkomfort und die Diagnosetiefe. Die Oberfläche ist kundenspezifisch anpassbar, verfügt über drei separate und frei konfigurierbare Bereiche. Im Standard gibt es Arbeitsraumkamera, PDF-Viewer, Maschinendokumentationen und Anwendungen zur Überwachung des Prozesses und von Nebenbedienstellen. Die netzwerkbasierete Steuerung mit Feldbustechnik ermöglicht es unter anderem, Sensoren und Komponenten dank hinterlegter IP-Adresse im Störfall auszutauschen, wonach sich diese von selbst teachen. Das minimiert die Stillstandszeiten. **da ■**



2 Geklemmter Schwenkkopf mit Drehwerkzeughalter und schnell drehender Torquetisch in Aktion; die Unwuchtkontrolle ist im Standard an Bord (Bild: Hanser)

INFORMATION & SERVICE

HERSTELLER

Burkhardt + Weber
Fertigungssysteme GmbH
72760 Reutlingen
Tel. +49 7121 315-0
www.burkhardt-weber.de

PDF-DOWNLOAD

www.werkstatt-betrieb.de/1230429