

Zyklendrehen am Mega-Werkstück: Mitte Mai lieferte die Weiler Werkzeugmaschinen GmbH das dafür passende Gerät nach Linz. Dort bearbeitet man jetzt auf einer neuen ‚E 150‘ bis zu 12 Tonnen schwere Drehteile.



Neue Dimension

Drehmaschinen mit bis zu 12 000 mm Drehlänge und 1500 mm Drehdurchmesser werden selten noch gebaut. WEILER Werkzeugmaschinen GmbH, Maudorf/Emskirchen, legt jedoch solche ‚Elefanten‘ gerade neu auf. Hohe Zerspanungsleistung, einfache Bedienung über eine eigenentwickelte, bedienfreundliche und effiziente Zyklussteuerung, Präzision und Langlebigkeit sind die Trümpfe der E-Baureihe des fränkischen Werkzeugmaschinenbauers.

Werkstückwert definiert Maschinenkonzept

Die Werkstücke, die auf der großen ‚E 150‘ bearbeitet werden, sind schon als Rohteil sehr wertvoll. Ausschuss zu fahren kommt daher praktisch nicht in Frage. Das Maschinenkonzept muss dem entsprechen. Präzision, Zuverlässigkeit, aber

auch die Bedienung sind die ausschlaggebenden Faktoren. Ein Mittelklasseauto, etwa der Golf, wiegt rund eine Tonne. Werkstücke für die neue Weiler ‚E 150‘ bringen es auf bis zu zwölf Tonnen – der Vergleich soll nur eine ungefähre Vorstellung vermitteln, was es heißt, Drehmaschinen bis 12 m Drehlänge und 1,5 m Drehdurchmesser zu bauen.

Werkstücke dieser großen Dimensionen braucht man unter anderem für Papier- und Kunststoffmaschinen, Stahl- und Walzwerke, Anwendungen in der Erdölindustrie, Turbinen und Verdichter, für den Schiffsbau oder für Schienenfahrzeuge.

Hochpräzise trotz großer Dimensionen

Wer denkt, dass es bei Drehteilen jenseits von 2.000 mm Länge und 1.000 mm Durchmesser auf ein Zehntel Millimeter hin oder her nicht ankäme, hat sich

getäuscht, die ‚E 150‘ ist auf höchste Präzision ausgelegt. Weiler spricht von einer Rundheit von 2 bis 3 μm und einer Zylinderdritzeit von 2 bis 3 Hundertstel Millimetern bei Werkstücklängen von 12.000 mm. Das ist enorm und erinnert eher an Genauigkeitswerte am anderen Ende des Teilespektrums.

Nun steht die erste Maschine dieser Größe aus einer Baureihe, von der bisher mehr als 3.000 Maschinen weltweit ausgeliefert wurden, in Linz, wo Großes im Eisen- und Stahlbereich eine lange und gute Tradition hat. ■

WEILER Werkzeugmaschinen GmbH
ÖV: Schachermayer
Grosshandelsges.m.b.H.
Telefon: (0732) 65 99-0
www.schachermayer.at
zentrale@schachermayer.at

Fotos: Weiler



Die erste Maschine dieser Dimension wurde in diesen Tagen im Werk Maudorf/Emskirchen verladen und mit einem Sondertransport zum Kunden transportiert.



Die Optik macht deutlich, was es bedeutet, Werkstücke von bis zu 12 Tonnen zu spannen.



Die neue M150 MILLTURN, eine Maschine, groß wie ein Bungalow auf dem Technologie-Meeting.

Fotos: WFL

Hohe Schule

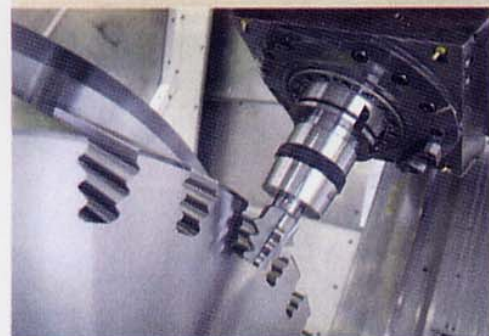
Komplettbearbeitung: Wo hohe Präzision bei tonnenschweren Werkstücken gefragt ist, stehen MILLTURN-Komplett-BAZ's oft in der ersten Wahl. Anlässlich des heurigen WFL-Technologiemeetings nahm man ‚ENERGY‘ zum Motto und präsentierte die neue M 150 MILLTURN.



WFL-Geschäftsführer Ing. Skul demonstriert die unterschiedlichen Arbeiten an dem großen Werkstück.



Derartige Tiefbohrwerkzeuge fordern von den Spindelantrieben dauerhaft hohe Leistung bei niedriger Drehzahl, ein hohes Antriebsmoment sowie gewaltige Vorschubkräfte insbesondere in der Z-Achse.



Schlichtfräsen der Tannenbaumprofile mittels Vollhartmetallfräser.

Linz, Anfang Mai: Unter dem Thema ‚ENERGY‘ sammelte WFL eine Hand voll Gleichgesinnter zu einer Hausausstellung für schwierigste Bearbeitungsfälle, bei denen MILLTURN-Dreh-Bohr-Fräszentren zur ersten Wahl gehören, wenn es um die Auswahl geeigneter Maschinen geht. Gerade für die Herstellung energietechnischer Komponenten wie beispielsweise Turbinenwellen oder Ölfeldventilen ist die Komplettbearbeitung aber noch nicht weit verbreitet. Schließlich stellt die Bearbeitung in diesen Bereichen auch spezielle Anforderungen an Maschine und Werkzeug. Mit einer Bearbeitungsvorführung der Spitzenklasse hat WFL auf dem Technologiemeeting gezeigt, was in einer einzigen Aufspannung möglich ist.

Im Zentrum des Geschehens stand das neue Dreh-Bohr-Fräszentrum M150 MILLTURN mit 1.500mm Drehdurchmesser und bis zu 6,5m Spitzenweite. Doch nicht nur die Dimensionen beeindruckten, sondern vielmehr die technologische Vielfalt in einer Aufspannung. Denn neben C-, X-, Y-, Z- und B-Achse ist die Maschine auch mit einer sogenannten U-Achse ausgestattet. Neben dem Drehen, Bohren und Fräsen bis hin zur 5-Achs-Interpolation können erstmals auf einer derartigen Maschine NC-Plandrehköpfe und angetriebene Bohrstangen mit radialer Schneidenaussteuerung eingesetzt werden. Man benötigt diese Werkzeuge zum Spindeln von Dichtflächen und Radialnuten sowie zur Herstellung von Auskammerungen in Tiefbohrungen.

Vollwertige Tiefbohrqualitäten

Einen weiteren Schwerpunkt des WFL-Technologiemeetings stellten verschiedene Tiefbohrverfahren dar. So wurden

beispielsweise in das Schauwerkstück eine zentrische Tiefbohrung mit 160mm Durchmesser und einer Tiefe von 1000mm sowie mehrere schräge Tiefbohrungen mit kleinem Durchmesser eingebracht. Eine Premiere stellte der Einsatz eines von Botek entwickelten Einlippenbohrers mit Durchmesser 78mm dar, mit welchem zusätzlich vier außermittige Bohrungen mit einer Tiefe von 1.500mm realisiert wurden. Der Vorteil dieses Werkzeuges liegt in der wesentlich einfacheren Kühlmittelzuführung und Späneabfuhr. Die Kühlmittelversorgung von 200 l/min erfolgt über eine externe Andockvorrichtung auf der Fräseinheit welche sich automatisch in die Werkzeugaufnahme einklinkt. Der Werkzeugwechsel der bis zu 150kg schweren Werkzeuge erfolgt automatisch. Neben einer großen Zahl von Standardwerkzeugen können bis zu 18 schwere Werkzeuge mit einer Länge von bis zu 2,5m im Magazin abgelegt werden. Auch mit derartigen Innenbearbeitungswerkzeugen ist die Schrägbohrung mittels B-Achse möglich.

Radialnuten und Auskammerungen in Tiefbohrungen

Spindeln von Dichtflächen und Nuten mit Plandrehköpfen sowie die Bearbeitung komplexer Konturen im Inneren von Tiefbohrungen sind nicht gerade alltägliche Anwendungen für ein Dreh-Fräszentrum. Wo derartige Verfahren aber benötigt werden, kann der Anwender von dieser Neuentwicklung eine gewaltige Effizienzsteigerung erwarten. Insbesondere bei der Fertigung verschiedener Großventile oder bei der Herstellung von Turbinenwellen und Flugzeugfahrwerken sind solche Technologien gefragt. Bisher war der Einsatz von NC-