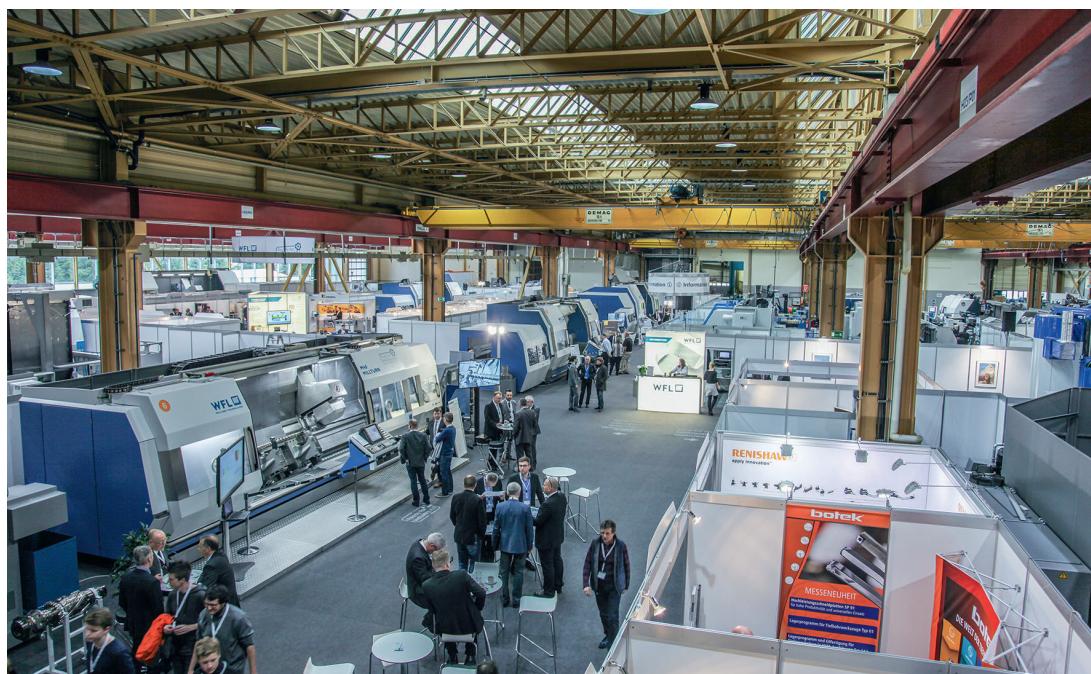


WFL-Technologiemeeting ■ Komplettbearbeitung ■ Automatisierung ■ Software und Technologie

Zerspaner im Wunderland

Kardanringe, Schneckenwellen, Leitschaufeln – WFL präsentierte auf seinem Technologiemeeting Ende März die Spitze der Komplexität an Großbauteilen, die sich auf den Drehfräsmaschinen des Hauses wirtschaftlich komplettbearbeiten lassen – jetzt auch automatisiert.

von Helmut Damm



1 WFL-Technologiemeeting 2019:
Auf 4000 m² Ausstellungsfläche erhielten die Besucher ein Update in puncto zeitgemäßer Großteile-Komplettbearbeitung (© WFL)

Bereits vor 35 Jahren, damals noch unter der Flagge von Voest Alpine, begann man in Linz mit dem Bau von Komplettbearbeitungsmaschinen. Damals kombinierte man vierachsiges Drehen und fünfachsiges Fräsen in einer Drehmaschine. Neben diesem Jubiläum wurde anlässlich des Technologiemeetings vom 26. bis 28. März auch das 25-jährige Bestehen von WFL Millturn Technologies gefeiert, der Name, unter dem das Unternehmen aus der Voest in die Autanía Holding AG übergegangen ist.

Diese beachtliche Geschichte, die WFL eine Vorreiterrolle in Bezug auf

die Komplettbearbeitung verleiht, war für die 1200 Besucher des Technologiemeetings (ein Plus von 40 Prozent gegenüber der Vorgänger Veranstaltung 2017) aber sicher nur eine Randnotiz. Denn was an den neun vorgeführten Millturn-Exponaten an Maschinen-, Technologie- und Softwarekompetenz präsentiert wurde, auf beeindruckende Weise veranschaulicht durch eine Vielzahl hochkomplexer Real- und Schauwerkstücke, öffnete vor allem den Blick auf das aktuell Machbare und Sinnvolle im Kontext der wirtschaftlichen Komplettbearbeitung anspruchsvoller Großbauteile in einer Aufspannung.

Gewachsenes Applikations-Know-how

Die angesammelte Palette an Technologien vom Bohren, Tiefbohren, Drehen und Fräsen über das Verzahnen und Schleifen bis hin zur additiven Fertigung, Wärmebehandlung und Inprozess-Messtechnik ist ein Resultat gelöster Anwendungsprobleme bei Kunden in Branchen wie Maschinenbau, Luftfahrt, Energie-, Kunststoff-, Öl- oder Gasindustrie. Dieselbe Triebfeder führte auch zu zwei wesentlichen Neuheiten auf dem Technologiemeeting 2019: die Automatisierung einer M30-G Millturn mittels Roboterzelle, Ergebnis der



2 Laufzeit bestimmt den Stundensatz: Bereits seit Jahren bietet WFL Automationslösungen für die Millturns; nun folgen Roboterzellen, gemeinsam konzipiert mit der neuen Tochter Frai (© Hanser)

Übernahme des langjährigen Automatisierungspartners Frai Elektromaschinenbau im Oktober 2018, sowie der Einstieg in den Bau reiner Großdrehmaschinen mit ›WFL-Genen‹, der auf den Wunsch von Bestandskunden zurückgeht.

Das Portfolio der Millturn-Maschinen reicht heute von der M30 bis zur

M200, einem wahren Koloss, der Werkstücke bis 14 m Länge, 2 m Durchmesser und 60 t Gewicht meistert. Ein Blick auf die ausgestellten Exponate und die beispielhaften Anwendungen auf der 4000 m² großen Ausstellungsfläche (es fanden auch noch 25 mitausstellende Technologiepartner Platz) verdeutlicht

die Lösungsbandbreite von WFL im Großteilesegment:

- M30-G Millturn, 1800 mm Spitzentiefe: automatisiert mithilfe einer Roboterzelle wurde ein Alu-Demo-Werkstück aus dem Bereich Engineering gefertigt. Der integrierte Kuka-Roboter hat eine Traglast von 120 kg. An Bord der Steuerung war der Data Analyzer, eine Software, die dem Anwender jederzeit den Maschinenzustand transparent macht. Ebenfalls integriert waren die Mindsphere-Cloudlösung von Siemens zur Maschinenvernetzung sowie die 3D-Simulationssoftware Millturn Pro

»

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG
A-4030 Linz
Tel. +43 732 6913-0
www.wfl.at



FINDEN SIE IHRE BESTE LÖSUNG

OPEN
HOUSE
SCHLIER
BACH
7.-9. MAI

STAMA
CHIRON Group

HERAUSRAGENDE THERMISCHE,
STATISCHE UND DYNAMISCHE
STABILITÄT – SCHWER ZERSPANBARE
WERKSTOFFE HOCHPRODUKTIV UND
IN HOHER PRÄZISION FERTIGEN.

BESSER KOMPLETT BEARBEITEN
DIE NEUE MT 733ER-BAUREIHE



MT 733 one



MT 733 one plus



MT 733 two



MT 733 two plus

zur Vorab-Verifikation von NC-Programmen am PC.

- M50G Millturn, 3000 mm Spitzenweite: gezeigt wurde die 5-Achs-Simultan-Komplettbearbeitung einer Turbinenschaufel aus 42CrMo4. Die Maschine war mit einer 35-kW-Dreh-Bohr-Fräseinheit ausgerüstet.
- M120 Millturn, 5000 mm Spitzenweite: Bearbeitung eines Demo-Werkstücks aus dem Bereich Öl- und Gasindustrie. Das Bauteil mit Durchmesser 900 mm und 2400 mm Länge wird mithilfe der Prismenbearbeitungstechnik und langen Systembohrstangen, die aus einem gesonderten Pick-up-Magazin eingewechselt werden können, komplex außen- und innenbearbeitet.
- M65 Millturn, 4500 mm Spitzenweite: Das 3000 mm lange Demo-Werkstück aus dem Bereich Maschinenbau wurde mit einer SR6-Lünette für große Durchmesser gestützt. Auch hier ermöglicht ein zusätzliches Pick-up-Magazin das Einwechseln von bis zu drei Werkzeugen mit 1700 mm Maximallänge.
- M80X Millturn, 4500 mm Spitzenlänge: Bearbeitet wurde eine Triebwerkswelle für Luftfahrtanwendungen mit 252 mm Durchmesser und 1461 mm Länge. Besonderheit war ein elektromechanisches Universal-4-Backen-Spannfutter und der Einsatz von Sonderwerkzeugen.
- M80X Millturn, 3000 mm Spitzenweite: Am Beispiel eines Demo-Werk-



3 Freiformflächen willkommen: Im Anwendungsfeld Luftfahrt ist WFL unter anderem mit der fünfachs-simultanen Schaufelbearbeitung erfolgreich (© Hanser)

stück repräsentierte die Hybridmaschine mit integriertem Laser und Pulverzuführung die Kombi-Bearbeitung aus Additiver Fertigung und Zerspanung. Auftragsschweißen, Härtung und Schleifen sind ebenso möglich wie die Körperschallmessung über den Kühlmittelstrom für die Anschlifferkennung. Zum Einsatz kam zudem einer Coroplus-Bohrstange von Partner Sandvik Coromant.

- M40 Millturn, 4500 mm Spitzenweite: Zu sehen war ein klassischer Anwendungsfall aus der Kunststoffindustrie – eine Schneckenwelle mit 3200 mm Länge und 500 mm Durchmesser. Hierfür bietet WFL einerseits das Inprozess-Ultrasonic-messen an, andererseits verfügt man über eine große Range an besonderen Lünetten, die derartige Werkstücke auch an bereits bearbeiteten und damit unterbrochenen Oberflächen sicher abstützt.
- M35 Millturn, 2000 mm Spitzenweite: Anhand eines Demo-Werkstücks Rotor wurde die Leistungsfähigkeit von

WFL Tooling Solutions aufgezeigt. Hierbei erhalten Kunden nicht nur ausgelöschte Werkzeuge, sondern umfassende Werkzeuglösungen, die die Zugänglichkeit zum Werkstück verbessern und dank Sensorik, Mechatronik und Messtechnik werkstückgeometrische Herausforderungen meistern. In diesem Fall waren es Sonderfräswerkzeuge für die Rotorbearbeitung sowie besondere Winkelköpfe. Ebenfalls integriert war das Verfahren InvoMilling von Sandvik Coromant für die Bearbeitung von Außen- oder Passverzahnungen sowie Kegelstirnrädern mittels 5-Achs-Technologie.

- M50 Millturn, 3000 mm Spitzenweite: An einer Demowelle wurde der Einsatz hochdynamischer X- und Y-Achse vorgeführt. Zum Einsatz kam auch die Software Crashguard, das von WFL patentierte Echtzeit-Kollisionsvermeidungssystem.

Neue Drehmaschinenbaureihe

WFL agiert unter dem Motto ‚Einmal spannen – komplett bearbeiten‘. Davon abweichend wurde nun eine reine Drehmaschine mit zwei Varianten in bewährter Schrägbettbauweise präsentiert. Die Baureihen T40 bis T150 sind mit einem oder mehreren Werkzeugrevolvern (auch mit angetriebenen Werkzeugen und C-Achse) für die schwere Zerspanung sowie Hochpräzisionsbearbeitung von Wellen- und Futterteilen, sowie Innendrehen mit langen Bohrstangen ausgerüstet. Als Vorteile nennt WFL die einfache aber zuverlässige Maschinentechnik, hohe Stabilität und Präzision, die Möglichkeit zum 2-/4-Achs-Drehen und den vollkommen geschlossenen Arbeitsraum.

Die TB-Baureihe hingegen ist die optimale Lösung für komplexe Drehteile sowie für Drehteile, die einen hohen Werkzeugvorrat erfordern. Die TB40



4 Kreativ additiv: WFL macht die Millturn auch zur Hybridmaschine; mittels einwechselbarem Laserkopf und integrierter Pulverzuführung kann der Anwender auch Beschichten, Auftragsschweißen und Härtung (© Hanser)



bis TB150 ermöglichen die hochpräzise Bearbeitung von Wellen- und Futterteilen bis zu 1500 mm Durchmesser und maximal 8000 mm Werkstücklänge. Diese Serie ist mit Y- und B-Achse sowie einem externen Werkzeugmagazin mit hoher Kapazität und einem automatischem Werkzeugwechsler ausgestattet. Das optionale Prismenwerkzeugsystem erlaubt den automatisierten Einsatz besonders langer und schwerer Werkzeuge. WFL sieht diese Baureihe prädestiniert für Werkstoffe, die einen großen Vorrat an Werkzeugen erfor-

bern. Mittels B-Achse können komplexe Drehkonturen im Idealfall mit einem (Standard-)Werkzeug stufenlos gedreht werden. Dank großzügiger Y-Achse können Durchmesser im Bearbeitungsprozess exakt vermessen werden. Durch das Schrägbettkonzept und dem geschlossenen Arbeitsraum kann die Vorbearbeitung mit hochproduktiven Zerspanungsraten sauber realisiert werden.

Komplettbearbeitung ist gefragt

Diese geballte Kompetenz bei hochkomplexen Großteilen erfreut sich einer

5 Schnecke für die Kunststoffindustrie: nicht nur das präzise Erzeugen komplexer Geometrien über die Wellenlänge hinweg, auch die Abstützung mittels Lünetten ist WFL-Kompetenz (© Hanser)

steigenden Nachfrage. So konnten CEO Norbert Jungreithmayer und Managing Director After Sales Market Kenneth Sundberg von einem überaus erfreulichen Geschäftsverlauf im vergangenen Jahr berichten, in dem ein neuer Umsatzrekord von 160 Millionen Euro erzielt werden konnte. Die Exportrate aus Österreich beträgt über 95 Prozent, die Zahl der Mitarbeiter ist auf 500 angestiegen.

Wie sehr man sich als Anbieter von High-End-Fertigungslösungen zudem weltweit um der Förderung des Techniker-Nachwuchses verschrieben hat, belegt die Kooperation mit dem amerikanischen Forschungs-Cluster OMIC R&D (Oregon Manufacturing Innovation Center), dessen Leiter Craig Campbell auf dem Technologiemeeting einen Einblick in die nutzbringende Kooperation mit WFL gab.

Mit der sukzessiven Erweiterung des Software-Baukastens rund um den WFL Data Analyzer wird man in Linz auch den steigenden Digitalisierungsbestrebungen der Branche gerecht. Neue Rekorde in den kommenden Jahren sind daher nicht ausgeschlossen. ■



Max. 15 km/h und jede Menge Vergnügen

(Bestätigt Autofahrer und Drehmeister H.)

15 km/h entsprechen 250 m/min. Das fahren unsere Wendeplatten auf gehärtetem Stahl und erreichen dort $R_z < 4$ betriebssicher. Das schafft ein Auto nicht. Sollten Sie mehr über CBN-Wendeplatten wissen wollen, rufen Sie uns an.

**Ausführliche Informationen und Beratung erhalten Sie
Tel. 07141/403-242**

Diamant-Gesellschaft Tesch GmbH
Postfach 1023
D-71610 Ludwigsburg
Tel. (07141) 4 03-1

Tesch
DIAMANT • CBN-WERKZEUGE