

Bei der Paul Ott GmbH löste eine **Fahrständerfräsmaschine Zayer KAIROS** mit 14.000 mm Längsverfahrweg zwei ältere Starrbettfräsmaschinen ab. (Alle Bilder: x-technik)



ZUKUNFTSSICHERE GROSSTEILEZERSPANUNG

Metallbearbeitung auf Fahrständerfräsmaschine für bessere Möbelmaschinen: Möbelhersteller in der ganzen Welt nutzen Maschinen und Anlagen von Paul Ott, um die Schnittkanten furnierter Span- und Schichtholzplatten sauber und fugenlos zu umleimen. Kern der bis zu 12 m langen Maschinen ist das geschweißte Maschinenbett. Deren zerspannende Bearbeitung übernahm eine Fahrständerfräsmaschine KAIROS des spanischen Herstellers Zayer, geliefert, in Betrieb genommen und betreut von Österreich-Importeur TTS Fertigungstechnologien GmbH. Ihr innovativer $\pm 30^\circ$ -Fräskopf mit Auto-Kalibrierung bringt erweiterte Möglichkeiten der wirtschaftlichen Gesamtbearbeitung und eine deutliche Reduktion der Nebenzeiten. **Von Ing. Peter Kempfner, x-technik**

Beim Möbelkauf achten Kunden auf einen sauberen Abschluss der Bretter. Ob im selben Dekor wie das Furnier oder kontrastierend dazu: Wichtig sind ein sicheres Haften des Umleimers und ein fugenloser Übergang. Tischlereien, Baufachmärkte und die Möbelindustrie nutzen für das Kantenleimen Maschinen, die diese Aufgabe mit einem hohem Automatisierungsgrad erledigen. Ein führender Hersteller solcher Maschinen ist die Paul Ott GmbH. Das Familienunternehmen mit 80 Mitarbeitern ist ausschließlich auf die Entwicklung und Produktion von Maschinen zum Kantenumleimen und der dazugehörigen Handhabungsgeräte spezialisiert. Deren Herstellung er-

folgt mit einem sehr hohen Eigenfertigungsanteil. Oft als Teil automatisierter Systemlösungen verlassen jährlich mehr als 100 Maschinen das Werk in Lambach (OÖ), davon gehen 75 % in den Export.

Paul Ott bietet seinen Kunden unterschiedliche Modelle. Zugeschnitten auf individuelle Kundenbedürfnisse, zeichnen sich diese durch eine hohe Qualität im Finish bei gleichzeitig universeller Verwendbarkeit für unterschiedliche Produkte aus. Die modular aufgebauten Maschinen erledigen in einem Arbeitsgang sämtliche Arbeitsschritte, die zum Umleimen der Bretter erforderlich sind. Das beginnt mit dem Vorbereiten der Schnittkanten und geht

IHRE BENZ ZERSPANUNGSLÖSUNG



Der innovative Fräskopf der Zayer KAIROS ermöglicht mit einer Schwenkebene unter 30° in beiden Richtungen ein Arbeiten ins Negative. In Verbindung mit dem 3D-Taster lässt sich das Koordinatensystem der Maschine an das Werkstück anpassen und eine Vierseitenbearbeitung durchführen, ohne zuvor das Werkstück genau auszurichten.

über das Aufbringen des Klebstoffs und des Umleimers bis zum Kappen des überstehenden Materials sowie dem Bündig- und Feinfräsen.

__Kernaufgabe Großteilebearbeitung

Um eine hohe Produktivität zu erzielen, fahren manche Funktionsmodule synchron mit dem zu bearbeitenden Brett mit. Nicht zuletzt deshalb sind die komplexen Maschinen von Paul Ott bis zu 12 m lang. Tragender und Stabilität gebender Kern jeder Kantenumleimungs-maschine ist ihr Maschinenbett. Als Schweißkonstruktion ausgeführt, wird es vor der Montage auf vielfache Weise spanabhebend bearbeitet. „Für Herausforderungen sorgt dabei die große Länge der Werkstücke“, sagt René Brunner, Geschäftsführer der Paul Ott GmbH. „Zu dem größten davon zählen Vibratio-

Shortcut

Aufgabenstellung:
Ersatz für zwei ältere CNC-Bettfräsmaschinen.

Lösung: Fahrständerfräsmaschine KAIROS von Zayer.

Vorteil: Erweiterte Möglichkeiten der wirtschaftlichen Gesamtbearbeitung und eine deutliche Reduktion der Nebenzeiten.

nen, besonders bei Verwendung langer Werkzeuge.“

Für diese Aufgabe hatte Paul Ott zu Beginn der 1990er-Jahre zwei CNC-Bettfräsmaschinen angeschafft. „Die Maschinen hatten sehr gute Arbeit >>

” In Verbindung mit dem 3D-Taster lässt sich das Koordinatensystem der Maschine an das Werkstück anpassen und eine Vierseitenbearbeitung durchführen, ohne zuvor das Werkstück auszurichten. Das reduziert die Aufspannzeit eines Maschinenbetts von zwei Stunden auf 30 Minuten.

DI (FH) René Brunner, Geschäftsführer der Paul Ott GmbH

IM FOKUS WINKELKOPF FORTE

- für Bearbeitungen bei räumlicher Beschränkung
- für eine maximiert nutzbare Werkzeuglänge



AGGREGATE UND KOMPONENTEN IN ALLEN GRÖSSEN:

- Winkelköpfe
- Mehrspindelköpfe
- Stoßeinheiten
- Angetriebene Werkzeuge
- Statische Halter
- Sonderlösungen

www.benz-tools.de



vom 16. – 21. September.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch

Halle 5 - B44!



geleistet, waren aber nach einem Vierteljahrhundert in die Jahre gekommen“, berichtet René Brunner. „Instandhaltung und Ersatzteilebeschaffung wurden nicht einfacher und auch die Genauigkeit begann nachzulassen.“ Deshalb machte er sich auf die Suche nach einem zeitgemäßerem Ersatz. Der Zufall wollte es, dass in der Orientierungsphase ein Erstkontakt mit Stefan Steinbauer erfolgte. Er ist technischer Verkäufer bei der TTS Fertigungstechnologien GmbH. Dieser agiert als Importeur unter anderem der Portal-, Bett- und Fahrständerfräsmaschinen des spanischen Herstellers Zayer.

„Zayer war uns bereits bekannt, denn auch bei der Anschaffung unserer früheren Maschinen wäre es beinahe ein Bearbeitungszentrum dieses Fabrikats geworden“, erzählt René Brunner. „Auch diesmal kam eine Zayer-Maschine als eines von drei Produkten in die engere Wahl.“ Dabei handelte es sich um eine Fahrständerfräsmaschine KAIROS 14000 mit 14.000 mm Längsverfahrweg, 1.600 mm Querverfahrweg und 2.500 mm Vertikalfahrweg. Die Maschine hat eine Spindeldrehzahl von 6.000 U/min. und kann Kühlmittel mit 36 bar Druck durch die Spindel fördern. Sie schafft bis zu 10.000 mm/min. Arbeitsvorschub und 30.000 mm/min. im Eilgang. Dank ihres Doppelritzel-Zahnstangensystems mit zwei Motoren für den Vorschub entlang der X-Achse erzielt die Maschine dabei extrem hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeiten.

_ Solide Innovation

Dass es die Zayer KAIROS nicht nur in die engere Wahl schaffte, sondern nach der Besichtigung einiger Referenzanlagen siegreich aus dieser hervorging, hat neben der höheren Geschwindigkeit mehrere Gründe. „Der robuste, massive Maschinenbau unter Verwendung von Kugellager-Gussteilen und Rollenschuhen mit einer sehr qualitätsvollen Verarbeitung“, nennt René Brunner einen



davon. „Als Alleinstellungsmerkmal sehe ich zudem den innovativen Fräskopf.“ Da dieser über keine Hirth-Verzahnung verfügt, sondern die Bewegung in beiden Dreh-



oben Die CNC-Steuerung Heidenhain TNC-640 befindet sich in der fix am Fahrständer montierten Bedienerkabine. Diese kombiniert **zeitgemäße Sicherheit für den Bediener mit bester Sicht** auf die Bearbeitungsvorgänge.

links Die Lateralfräsmaschine verfügt über einen **automatischen Werkzeugwechsler mit 80 Plätzen** und ein Lasersystem für die Werkzeugvermessung.



„Mit der Funktion iCAL kalibriert sich der Kopf nach Kollisionen automatisch selbst, die mittels 3D-Messtaster und Prüfdorn ermittelten neuen Parameter überschreiben automatisch die alten Werte.“

**Gerald Max-Fraissl, Geschäftsführender
Gesellschafter der TTS Fertigungstechnologien GmbH**

ebenen stufenlos über Ritzel und Zahnkranz mit direktem Wegmesssystem erfolgt, kann die Maschine mit nur einem Kopf sämtliche Aufgaben übernehmen.

Zudem verfügt der Kopf über getrennte Antriebe für die beiden Achsen und kann somit verfahren werden, ohne dazu die Spindel anzuhalten. „Mit einer Schwenkebene unter 30° in beiden Richtungen ermöglicht dieser Universalfräskopf ein Arbeiten ins Negative, je nach Spindelausrichtung also auch nach oben oder nach hinten.“, erläutert Gerald Max-Fraissl, geschäftsführender Gesellschafter von TTS. „Durch die innovative Form des Kopfes und der unter 30° liegenden vorderen Drehebene wird die Bearbeitungslänge der X-Achse um 500mm verlängert.“

_ Stark reduzierte Nebenzeiten

„In Verbindung mit dem 3D-Taster lässt sich das Koordinatensystem der Maschine an das Werkstück anpassen und eine Vierseitenbearbeitung durchführen, ohne zuvor das Werkstück genau auszurichten“, nennt René Brunner einen weiteren Vorteil dieser Technologie. „Das reduziert die Aufspannzeit eines Maschinenbetts von zwei Stunden auf 30 Minuten.“ Dazu kommt der Entfall der im Fall von herkömmlichen Köpfen oft zeitaufwändigen Neuausrichtung des Kopfes nach Kollisionen. „Mit der Funktion iCAL kalibriert sich der Kopf automatisch selbst“, führt Gerald Max-Fraissl aus. „Die mittels 3D-Messtaster und Prüfdorn ermittelten neuen Parameter überschreiben automatisch die alten Werte.“

_ Rückgrat der Zerspanung

Seit einem Hallen-Neubau erfolgen beinahe alle Fräsarbeiten bei Paul Ott auf der neuen Zayer KAIROS im Eineinhalb- bis Zweischichtbetrieb. „Die Maschine >>



**EMO
Hannover**
16-21.9.2019





BESUCHEN SIE UNS!
HALLE 27
STAND B 52
16. - 21. SEPTEMBER

DISCOVER MORE AT EMO

27 hochmoderne Maschinen, darunter sieben Welt- und zwei Europapremieren! Alle live unter Span.
15 Maschinen mit integrierter Automatisierung sowie unsere neuesten iSMART-Factory und IoT-Lösungen sorgen für eine Produktivitätssteigerung in Ihrer Fertigung.

Starten Sie durch mit Mazak auf der EMO 2019.

DISCOVER MORE WITH MAZAK™

www.mazak.at



Mazak
Your Partner for Innovation



Zur Ausstattung der Zayer KAIROS gehört auch ein **kabelloses Handrad** für Einstellarbeiten außerhalb der Kabine.

hält, was auch wir mit unseren Erzeugnissen unseren Kunden versprechen, sie ist bereits jetzt das Rückgrat unserer Zerspanung“, bestätigt René Brunner. „Durch die massive Gusskonstruktion und das justierbare Führungssystem des Auslegers erwarte ich trotz der schweren Belastung eine lange Nutzungsdauer mit gleichbleibender Präzision.“

Dazu wird auch das Service einen wichtigen Beitrag leisten müssen. „TTS bietet den gesamten Service von der Montage über die Inbetriebnahme und Benutzerschulung bis zum After Sales Service“, merkt Gerald Max-Fraissl an. „Unsere Mitarbeiter sind schnell vor Ort, sprechen die Sprache des Kunden und können auf die Unterstützung der Experten beim spanischen Hersteller zählen, die sie natürlich gut kennen.“

Nachdem eine der Vorgängermaschinen erst vor wenigen Jahren modernisiert und mit einer Heidenhain-Steuerung ausgestattet worden war, konnten sich die Mitarbeiter bei Paul Ott rasch einarbeiten. Diese profitieren auch davon, dass die geschlossene Kabine einen sauberen Arbeitsplatz

und funktionale Sicherheit auf dem aktuellen Stand der Technik bietet. „Trotz mehr Komfort und Sicherheit bietet die Maschine eine sehr gute Übersichtlichkeit“, freut sich Maschinenführer Werner Schiller. „Günstig ist im täglichen Betrieb auch, dass sämtliche Aggregate wartungsfreundlich außen angeordnet sind.“

_ Neue Möglichkeiten eröffnet

Noch schöpft Paul Ott die zusätzlichen Fähigkeiten der Zayer-Fahrständerfräsmaschine nicht vollständig aus. Pläne dafür gibt es aber bereits. „Mit dieser Maschine können wir Führungen, die heute extra bearbeitet und dann aufgeschraubt werden, in Zukunft aufschweißen und in einem Zug mit dem restlichen Maschinenbett bearbeiten“, blickt der Geschäftsführer von Paul Ott in die Zukunft. „Damit können wir unsere Marktstellung absichern, indem wir die Gesamtpräzision unserer Umleimungsmaschinen noch einmal steigern und zugleich die Herstellkosten senken.“

www.tooltechnik.com

Anwender

Die 1963 gegründete Paul OTT GmbH hat sich auf die Herstellung von Maschinen zum Kantenleimen spezialisiert. Damit beliefert sie in erster Linie Tischlereien, Baufachmärkte und die Möbelindustrie in ganz Europa. Die 80 Mitarbeiter des in zweiter Generation eigentümergeführten Familienunternehmens erwirtschaften rund EUR 20 Mio. Jahresumsatz mit ca. 75 % Exportquote.

Paul Ott GmbH Maschinenfabrik
 Carl-von-Linde-Straße 12, A-4650 Lambach
 Tel. +43 7245-230-0
www.ottpaul.com

