



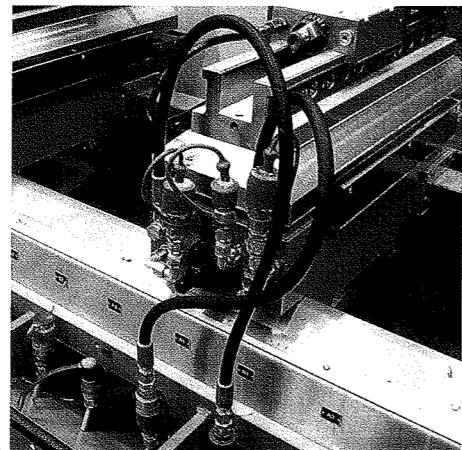
Statt eines starren Maschinentisches ist das Axa-Fahrständer-Bearbeitungszentrum bei der Firma Weinig mit speziellen Werkstück-Spanneinrichtungen ausgestattet, die sich mit unterschiedlichen Spannmitteln bestückt auf Schienen des Maschinenbettes auf vorbestimmte Positionen verschieben lassen

eines neuen CNC-Bearbeitungszentrums mit 8 Meter Verfahrbereich für die Firma Axa entschieden haben, denn hier konnten wir in partnerschaftlicher Diskussion mit den Verantwortlichen in der Konstruktion unsere Vorstellungen vor allem bezüglich Rüstfreundlichkeit optimal durchsetzen."

Statt starrem Maschinentisch bis zu 10 verschiebbare Spanneinrichtungen

Bei dem modifizierten Axa-Bearbeitungszentrum in Fahrständer-Bauweise mit feststehender Spindel für die vertikale Bearbeitung wurde der übliche ortsfeste Maschinentisch weggelassen. Stattdessen lassen sich auf dem Maschinenbett bis zu 10 Werkstück-Spanneinrichtungen in der Längsebene auf Schienen mittels eines integrierten Maßbandes manuell auf vorbestimmte Positionen verschieben und hydraulisch spannen. Zwei Stark-Spannsysteme in jedem Grundkörper dienen zur Aufnahme unterschiedlicher Spannmittel wie Gegenlager, Lünette oder Schraubstock, die sich in weniger als einer Minute hydraulisch aufdocken lassen. Dazu sind entlang des ganzen Maschinenbetts 77 Hydraulikkupplungen installiert. Thomas Schneider: „Die Spannsysteme hat nach gemeinsamer Lösungssuche die Firma HSW aus Göppingen entwickelt, produziert und an Axa zum Einbau angeliefert.“

Die Fahrständermaschine kann wie üblich mit ein oder zwei Arbeitsfeldern betrieben werden. Damit das Arbeitsfeld 1 so wenig wie möglich umgerüstet werden muss, sind die zwei Arbeitsfelder in zwei Bereiche von 4100 und 3700 mm aufgeteilt. So können 87 % der bei Weinig vorkommenden Tei-

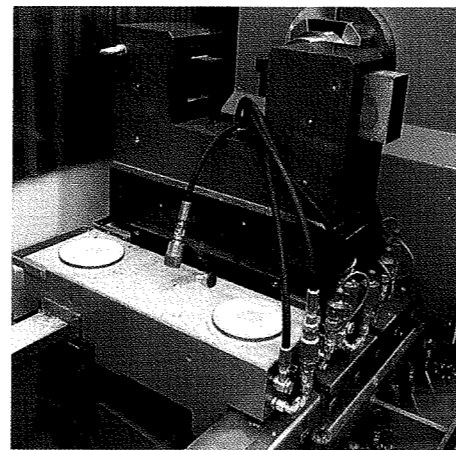


Die verschiebbaren Spanneinheiten lassen sich an beliebiger Stelle des Maschinenbettes an die Spannhydraulik einfach anschließen

le im Pendelbetrieb gefahren werden. Bei einem Arbeitsfeld sind auf der Maschine Bearbeitungen bis zu 8000 mm Länge möglich.

Die Arbeitsspindel hat eine HSK 63 Schnittstelle, leistet 25 kW bei 100 % ED bei einer max. Drehzahl von 8000 U/min.

Als Werkzeugspeicher ist außerhalb des Arbeitsbereiches eine feststehende Kassette mit 72 Werkzeugen in zwei Ebenen installiert. Die benötigten Werkzeuge werden dort von einem sogenannten Tool Carrier (Wieselgerät) abgeholt und an der jeweiligen Bearbeitungsstelle in die Hauptspindel eingewechselt. Weil bei Weinig für manche Bearbeitungen 160er Messerköpfe erforderlich sind, die nicht in das normale Werkzeugmagazin passen, wurde die Maschine an beiden Seiten des Verfahrbereiches mit zusätzlichen Pick-Up-Werkzeugstationen für jeweils zwei Werkzeuge ausgestattet. Exakt nach Kundenwunsch liegen hier die Messer-



Im Vordergrund sind die abgedeckten beiden Stark-Nullpunkt-Spannsysteme sichtbar, dahinter ein Grundkörper mit Lünette

köpfe vor Verschmutzung und Spänen geschützt in einer Schublade, die sich nur öffnet, wenn die Arbeitsspindel das Werkzeug herausholt. Die im Bild auf Seite 1 gezeigten Balken aus Profilstahl werden auf dem Axa-Bearbeitungszentrum in der Regel 3 bis 4 Arbeitstage vor der Endmontage bearbeitet, vormontiert und dann der Endmontage übergeben. Thomas Schneider: „Wir haben prinzipiell nur einen maximalen Arbeitsvorrat von zwei Arbeitstagen, ansonsten stehen alle Montagebänder. Hohe Flexibilität und Verfügbarkeit war deshalb einer der Kaufgründe für das CNC-Bearbeitungszentrum von Axa. Wir kaufen alle BAZs, egal ob kubisch oder rotatorisch, mit einer Mindestverfügbarkeitsklausel von 96 Prozent. Auch Axa garantiert uns das und darüber hinaus 24 Monate Gewährleistung auf die Maschine und 36 Monate auf alle Führungen und auf die Messsysteme. Es kommt keine Maschine



Links: Ralf Schiller, geschäftsführender Gesellschafter der Axa-Entwicklungs- und Maschinenbau-Gesellschaft, vor dem neuen Fahrständer-Bearbeitungszentrum VSC 8000 XTS mit Thomas Schneider, Werksleiter der Weinig Group, (rechts im Bild)

in die Weinig-Gruppe, mit der wir das nicht erreichen. Das heißt im Klartext, bei Crash muss innerhalb von 12 Stunden ein Monteur hier sein, um die Maschine wieder zum Laufen zu bringen. Wir haben deshalb vor unserer Bestellung Axa-Kunden befragt, wie zufrieden sie mit diesem Lieferant sind, wie die Inbetriebnahme war, wie der Service ist. Hätten wir da erfahren, die Maschine ist okay, aber der Service lässt zu wünschen übrig, wäre das bei den Kaufgesprächen ein Sprechpunkt gewesen.“

Trotzdem wird bei Weinig für den Fall der Fälle vorgesorgt. Sollte eine Maschine einmal länger ausfallen, wird entweder in zusätzlichen Schichten und am Sonntag gearbeitet oder eine ältere Ersatz-Maschine eingesetzt, denn innerhalb 24 Stunden muss bei Weinig jedes Teil für den Service und für die eigene Fertigung am Standort erzeugt werden können. Für das Weinig-Produktionssystem (WPL) mit einem Teilevorrat von nur zwei Arbeitstagen stehen 130 CNC-Maschinen und eine vorbildliche Instandhaltungsabteilung mit 16 Mitarbeitern 3-schichtig rund um die Uhr zur Verfügung.

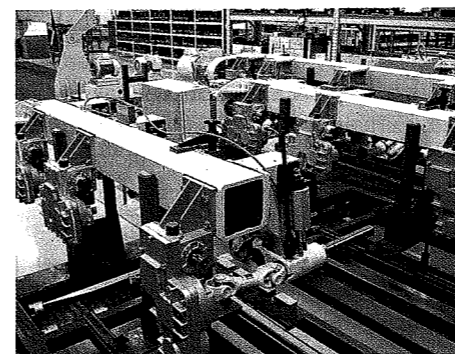
Darunter zwei Schlosser und zwei Elektriker, die bereits bei Axa je eine 3-tägige Schulung hinter sich haben. Sollte es an dem Fahrständerzentrum einmal Probleme geben, würden diese in Absprache mit Axa bei einer erforderlichen Reparatur selbst Hand anlegen, Ersatzteile anfordern und diese schnellstmöglich einbauen, um die Maschine wieder in Gang zu bringen.

Die Maschine wurde von Axa termingerecht mit den speziellen Spanneinrichtungen der Firma HSW geliefert und innerhalb von 14 Tagen in Betrieb genommen.

Thomas Schneider abschließend: „Bei Axa hat uns gefallen, wie unsere Wünsche vor Ort konstruktiv umgesetzt, mit ähnlich hoher Fertigungstiefe wie bei uns gefertigt und montiert wurden: Kompetenz vom ersten Besuch bis zur Auslieferung und Inbetriebnahme.“

Axa Maschinenbau GmbH
www.axa-maschinenbau.de

Weinig Group
www.weinig.com

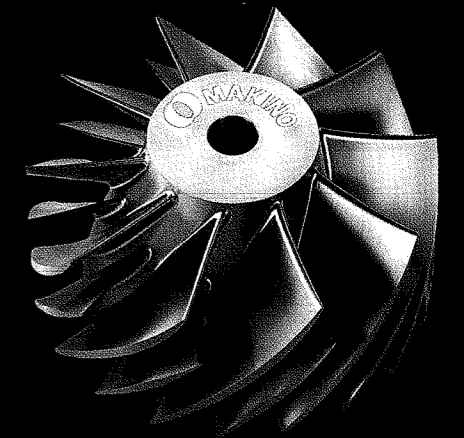


Die von der Axa kommenden Hauptbalken werden direkt neben der Maschine mit weiteren Teilen kundenspezifisch als Baugruppe vormontiert und auf Transportwagen für die Endmontage bereitgestellt...

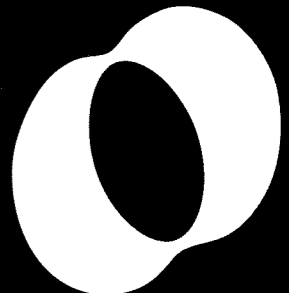


... die Mitarbeiter der Endmontage holen sich die vormontierten Baugruppen sowie den Schaltschrank für die Endmontage, beispielsweise der im Bild gezeigten Profilfräsmaschine Conturex

UNGLAUBLICH



50% geringere Bearbeitungszeit
Hervorragende Oberflächenqualität
Keine Rattermarken

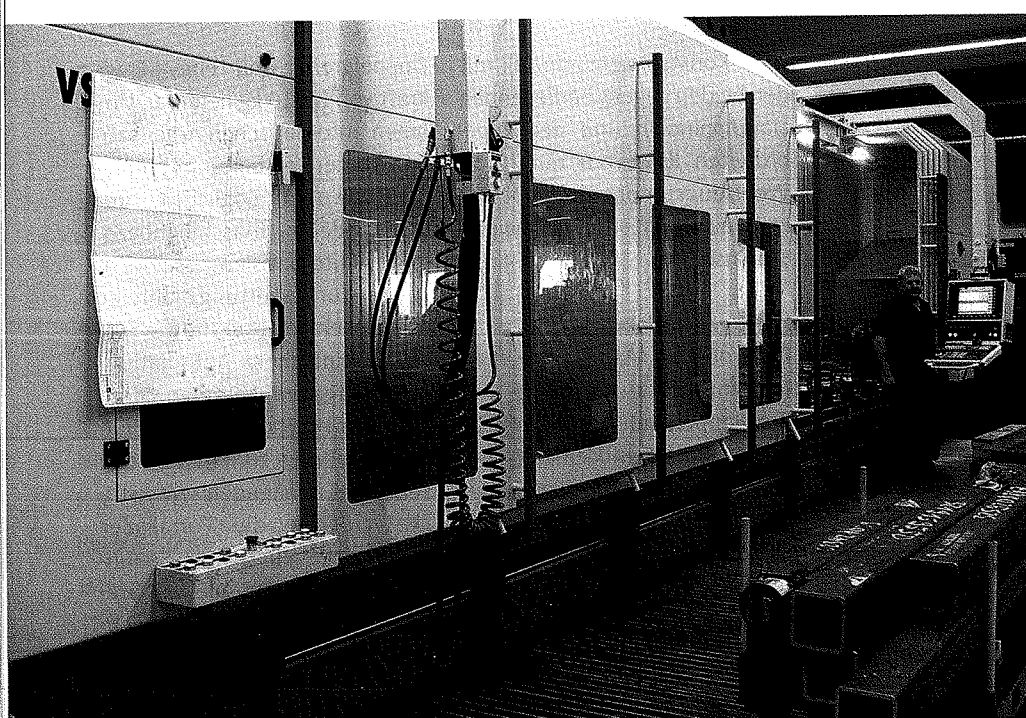


Extrem rüstfreundliches CNC-Fahrständer-Bearbeitungszentrum

Einmalige Just-in-Time-Produktion

Autor: Rudolf Beyer

Mit einem einzigartigen Produktionssystem erzielt die Weinig-Gruppe bei der Produktion von Holzbearbeitungsmaschinen Durchlaufzeiten, die einmalig sein dürften. Innerhalb 9 Tagen vor dem Aufsetzen auf das Montageband werden sämtliche A + B-Fertigungssteile und der Schaltschrank erzeugt, 7 Tage später ist die kundenspezifisch ausgerüstete Maschine fertig. Dazu braucht hochflexible Fertigungseinrichtungen mit höchster Verfügbarkeit, wie das neue Fahrständer-Bearbeitungszentrum von Axa.



Beim für die Firma Weinig modifizierten Fahrständer-Bearbeitungszentrum des Typ VSC 8000 XTS der Axa Maschinenbau GmbH steht Flexibilität und Rüstfreundlichkeit im Vordergrund

Für das Haus Weinig ist Geschwindigkeit ein hoher Maßstab. Beim weltweiten Marktführer von Holzbearbeitungsmaschinen mit Sitz in Tauberbischofsheim redet man bei Lieferzeiten kundenspezifisch ausgerüsteter Serienmaschinen von Wochen statt Monaten und erlaubt seinen Kunden darüber hinaus auch noch, bis zum Tag der Auslieferung Änderungen vorzunehmen. Deshalb verfügt die Produktion laut Werksleiter Tho-

mas Schneider über einen max. Arbeitsvorrat von 3 bis 6 Wochen. Innerhalb von 9 Tagen vor dem Aufsetzen auf das Montageband werden alle für einen Kundenauftrag benötigten A- und B-Teile in Fertigungszellen Just-in-Time produziert und der Schaltschrank gebaut. Für die größeren Maschinen werden dann 7 weitere Arbeitstage für die Endmontage auf einem Taktband mit 21 Stationen benötigt. Für die kleineren Ma-

schinen reichen gar 2,5 Arbeitstage auf einem Taktband mit 14 Arbeitsstationen.

Spezielles Produktionssystem

Da jede Maschine, die auf das Montageband kommt, 30 bis 40 kundenspezifische Ausprägungen hat, wird bei Weinig prinzipiell nur gefertigt, vormontiert und verbaut, was anschließend auch sofort montiert wird. Zwischenlager gibt es nicht. Philosophie bei diesem Produktionssystem ist, das Rohmaterial muss immer verfügbar sein, denn daraus werden 172 000 verschiedene Fertigungsteile erzeugt und jedes Jahr kommen aus dem Konstruktionsbereich 10 000 neue Fertigungsteile hinzu, 6 000 davon in Losgröße 1.

Thomas Schneider: „Wir schieben aus der Konstruktion über die Planung mittels DNC am Tag circa 250 Fertigungsaufträge in die Produktion, die innerhalb 24 Stunden erzeugt werden müssen. Dafür müssen wir das Rohmaterial entweder direkt im Haus, bei einer Spedition oder bei einem Lieferanten vorrätig haben. Dann können wir innerhalb weniger Stunden jedes Bauteil erzeugen. Umgekehrt: Wird nichts montiert, steht die Vormontage. Steht die Vormontage, steht bei uns auch die Bearbeitungsmaschine. Für dieses sich selbstregulierende System braucht es neben flexibel einsetzbaren Mitarbeitern auch flexibel und vor allem schnell umrüstbare Werkzeugmaschinen, die exakt auf unsere Erfordernisse abgestimmt sein müssen. Dies war auch der Grund, warum wir uns bei der Beschaffung