

maschine werkzeug+

08

OKTOBER

13

MASCHINEN

Die Vertikalbearbeitung von Emag beweist ihre Effizienz in der Wellenfertigung. **16**

WERKZEUGE

Kennametal stellt Anwendern gesammeltes Wissen in der Cloud zur Verfügung. **32**

PERSPEKTIVEN

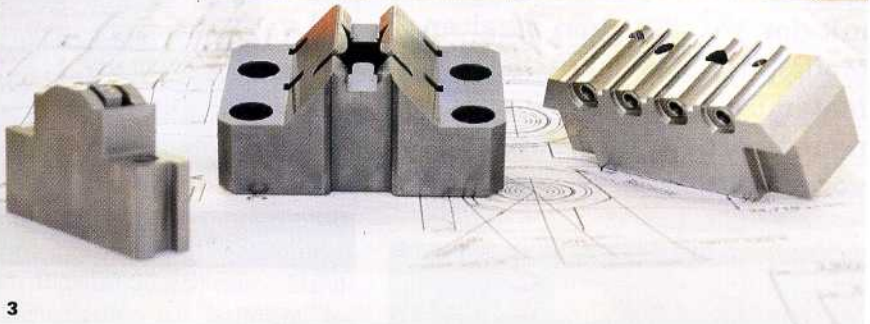
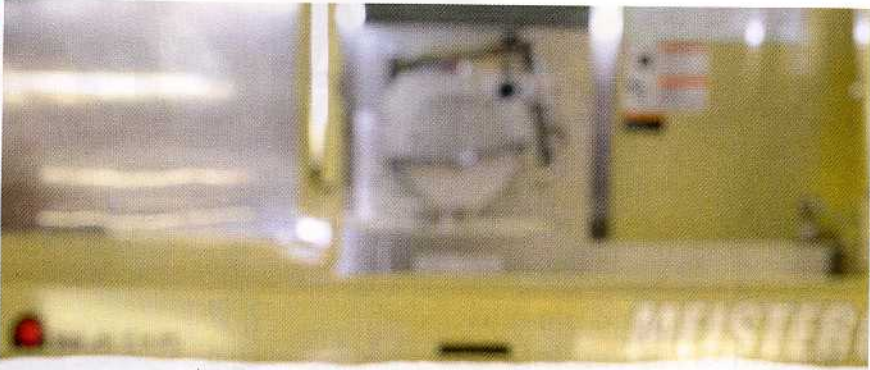
Die Produktion in Deutschland möchte Automatisierer Fasten noch weiter ausbauen. **74**



Perfekt drehen

Innovative Technologien nutzt der CNC-Drehautomat ABC65 von Index,

Extra
technology
bee



1 Die Schleiferei gehört im Betriebsmittelbau bei Blum traditionell zu den Kernbereichen. 2 Die Amada Meister G3 ermöglicht die Komplettbearbeitung auf einer Maschine und ersetzt mit ihrer Universalität zwei herkömmliche Schleifmaschinen. 3 Blum fertigt heute auf der Amada Teile, die früher nicht durch Schleifen herzustellen waren.

Geprüfte Partnerschaft

SCHLEIFEN – Mit dem Schleifmaschinenhersteller Amada hat Blum, ein österreichischer Hersteller von Möbelfunktionsbeschlägen, den richtigen Partner gefunden, um die Schleifprozesse in seinem Betriebsmittelbau neu auszurichten.

Gerhard Gorbach, der Leiter des Betriebsmittelbaus im Werk 3 der Julius Blum GmbH, erklärt die Ausgangsposition: »Wenn wir einen neuen Technologiepartner für unseren Betriebsmittelbau auswählen, wollen wir vorher schon genau wissen, wie leistungsfähig er ist.«

Gorbach betont zudem: »Da kommt es nicht nur auf die technischen Merkmale einzelner Maschinen an sondern auch darauf, wie eine langfristige Partnerschaft unsere eigene Kompetenz steigern kann«. Dennoch begann die heutige Partnerschaft zwischen Blum und Amada mit einer Maschine. Diese stellten die Schleifprofis aus Haan bei Düsseldorf den Vor-

arlbergern zunächst als Testmaschine zur Verfügung.

»Da wir im Bereich Flach- und Profilschleifmaschinen eine langfristige Strategie verfolgen und uns in diesem Markt kompetent präsentieren, einen guten Anteil erobern und dauerhaft etablieren wollten, war es für uns keine Frage, Blum eine Testmaschine zum Kennenlernen zur Verfügung zu stellen«, schildert Ben Scherr, Geschäftsführer von Amada Machine Tools Europe, den Beginn der Geschäftsbeziehung 2008. »Außerdem sind wir ja von der Präzision und Leistungsfähigkeit unserer Maschinen überzeugt«, ergänzt Produktmanager Guido Mayer.

Wenn allein mehrere Hundert Mitarbeiter im Betriebsmittelbau und in der Lehrlingsausbildung beschäftigt sind und dabei auf etwa 300 000 aktuelle Teilezeichnungen zurückgreifen können, dann lässt das auf eine große Fertigungstiefe schließen. In der Tat bauen die Beschäftigten im Betriebsmittelbau bei Blum in Vorarlberg den Großteil der Produktionsanlagen selbst, auf denen die weltweit mehr als 5 700 Mitarbeiter die Produkte in hoher Qualität herstellen.

Was der Huf- und Wagenschmied Julius Blum 1952 mit Hufstollen, einem Gleitschutz für Pferde-Hufeisen, unternehmerisch begann, hat sich heute zu einem weltweit aktiven Her-

steller von Möbelfunktionsbeschlägen entwickelt. Blum ist immer noch ein Familienunternehmen, obwohl der Umsatz inzwischen die Milliarden-Euro-Schwelle überschritten hat.

Schleiferei als Kernbereich

Der Betriebsmittelbau ist zentral in Höchst angesiedelt und klassisch, funktionsorientiert aufgebaut. Dabei hat man es mit Hilfe gut strukturierter, detaillierter Arbeitspläne geschafft, hohe handwerkliche Kompetenz mit einer industriellen Fertigung mit hohem Automatisierungsgrad zu vereinen. Die Schleiferei, die traditionell zu den Kernbereichen bei Blum gehört, hat immer genug Aufträge, damit alle Mitarbeitenden restlos ausgelastet sind. Zu den Schleifoperationen gehören neben dem Rundschleifen und dem Koordinatenschleifen auch das Flach-, Profil- und Bahnschleifen.

Der Meister der Schleiferei, Ralf Hildebrand, erinnert sich an die erste Amada Meister G3, die 2008 ins Haus kam: »Sie passte hervorragend in unser neues Konzept, weil auf ihr die Komplettbearbeitung möglich ist.« Die Amada

ersetzt mit ihrer Universalität zwei herkömmliche Schleifmaschinen, indem sie Flach-, Profil- und Bahnschleifoperationen ermöglicht, ohne dass die Präzision leidet. Hildebrand ergänzt: »Wir haben schnell die Möglichkeiten der Maschine erkannt.« So fertigt Blum auf der Amada beispielsweise ein Teil – einen Anschlag mit Profil –, das früher nicht durch Schleifen herzustellen war. »Daraus ergaben sich für uns neue Ideen für Optimierungen in den Abläufen und daraus neue Anforderungen«, sagt Hildebrand.

»Das forderte natürlich wiederum uns, denn man erwartete stets entsprechende, passende Lösungen, die wir Gott sei Dank auch bieten konnten«, erzählt Mayer. Die wurden gemeinsam besprochen und in einem Lastenheft festgehalten. »Wir hatten den Eindruck, dass die Leute bei Amada uns zuhören und verstehen«, betont Gorbach. Danach ging alles ganz schnell.

Zunächst hat Blum 2009 die Testmaschine übernommen und danach im Jahresrhythmus weitere Meister G3 erworben. Heute stehen in

Höchst mehrere japanische Profil- und Flachschleifmaschinen und im Blum-Werk in den USA, mit einer Meister G3 und einer Techster 104 zwei weitere Amada-Schleifmaschinen. Während das Gespräch stattfindet sei mit einer vollautomatischen, Schleifzelle »bereits eine weitere Amada-Maschine mit noch mehr Potenzial auf dem Schiff nach Europa unterwegs«, betont Scherr.

Komplettbearbeitung möglich

Bei Blum waren alle von Anfang an beeindruckt von der sehr hohen Grundgenauigkeit der Meister G3. Genauso überzeugt die Möglichkeit der Komplettbearbeitung mit hoher Prozesssicherheit und zuverlässiger Wiederholbarkeit. Stimmen die klimatischen Bedingungen, dann ist eine Präzision mit einer Toleranz von $\pm 2,5 \mu$ möglich. »Das kommt uns vor allem in der Hochpräzisionsbearbeitung zugute, die wir bei bestimmten Teilen durchführen«, unterstreicht Ralf Hildebrand. Blum setzt die angeschafften Maschinen überwiegend zu Kapazitätserweiterungen ein. Sie begleiten so das weiterhin →

Gutes Hartmetall kann entspan(n)en

HPC Serie

Hochleistungs-VHM-Fräser
Der Bestseller für hohe Standzeiten



your Partner
your Value

ZCC-CT
ZCC Cutting Tools Europe GmbH



starke Wachstum des Beschlägeherstellers. Dabei sind ständige Innovationen eine Schlüsselkompetenz bei Blum.

Durchdachte Abrichtfunktion

Zur hohen Genauigkeit kommt die durchdachte Abrichtfunktion der Amada-Schleifmaschinen. Dafür sorgt die funktionelle CNC-Schleif- und Abrichttechnologie TPA/VPA zum Profilieren der Schleifscheibe. Sie eignet sich ideal für die

verwendeten Korundscheiben. Die schwenkbare Einheit ist dafür direkt auf dem Maschinentisch montiert. Sie ist mit Gegenlagerung mechanisch sehr stabil und dabei kompakt und leicht ausgeführt und ermöglicht sehr hohe Profildgenauigkeiten. Eine separate, sehr schnell arbeitende Abrichteinheit für das Vorprofilieren schon das Abrichttrad für das Fertigprofilieren. Dass die Amada-Schleifmaschinen nach der Integration in den Fertigungsprozess von den

Bedienern so schnell akzeptiert werden, liegt offensichtlich an der intuitiven Bedienbarkeit und dem schnellen Verstehen nach kurzer Einarbeitungszeit. »Unsere Bediener finden stets einen schnellen und guten Zugang zu den Funktionen der Maschinen«, bestätigt Hildebrand.

So kann im Einrichtbetrieb der CNC-Steuerung schnell und einfach über das Werkstück verfahren werden, um über die Teach-in-Eingabe die Schalt- und Umkehrpunkte per Tastendruck in die Steuerung zu übernehmen und Rüstzeiten zu senken. Die bedienerfreundliche CNC-Steuerung erlaubt eine breite Palette an Bearbeitungen, inklusive einer in zwei Bahnen integrierten Bahnschleiftechnologie.

Leistungsfähig produzieren

Einen Vorteil sehen die Verantwortlichen bei Blum auch in den drei Handrädern, mit denen sich die Maschinen manuell bedienen lassen. Damit sind Vorschübe von 0,0001 bis 0,04 mm je Grad möglich. Für konventionelles Schleifen, wie es beispielsweise bei Nacharbeiten in der Realität immer wieder vorkommt, können die Maschinen schnell Ergebnisse liefern, ohne dass erst ein Programm geschrieben werden muss.

Guido Mayer kennt noch einen weiteren Aspekt der bewährten Einstellmöglichkeit: »Die Handräder erleichtern den Zugang zur Maschine. Sie nehmen dem Bediener die Hemmungen und lassen ihn schnell in die sichere Bedienung und Bearbeitung hineinfinden.« »Denn«, so ergänzt Hildebrand, »das Hundertstel macht die Maschine, den Mikrometer macht der Mensch.«

So hat Amada es geschafft, eine japanische Grundmaschine mit europäischer Abrichttechnologie und Software zu einem leistungsfähigen Produktionsmittel zu formen. Großes Vertrauen hat der Hersteller dabei gezeigt, als man Blum die offene Schnittstelle zur Software mitgegeben hat. »Das kam bei unseren Leuten sehr gut an«, beteuert Gorbach. Und Ben Scherr meint abschließend: »Das zeigt, wie ernst wir es damit meinen, für Blum ein leistungsfähiger Partner zu sein.«

Dies haben die Blum-Leute auch jüngst erlebt, als sie von Scherr zu einem Besuch des Produktionswerks nach Japan eingeladen wurden. Nach der ausgiebigen Besichtigung der Amada-Produktion in Tokio waren die Besucher beeindruckt von der Strukturiertheit und Nachhaltigkeit, mit der Amada seine Produkte entwickelt und fertigt. »In Gesprächen mit Verantwortlichen vor Ort konnten wir uns einen guten Eindruck verschaffen. Man spürt, dass mit jedem Projekt etwas aufgebaut wird, was lange Bestand haben soll«, fasst Hildebrand die Eindrücke zusammen.

4 Bei Blum ist man beeindruckt von der sehr hohen Grundgenauigkeit der Amada-Flach- und -Profilschleifmaschinen. Die geforderte Präzision mit $\pm 2,5 \mu$ Toleranz ist machbar.



5 Zur hohen Genauigkeit kommt die durchdachte Abrichtfunktion der Amada-Schleifmaschinen. Dafür sorgt die funktionelle CNC-Schleif- und Abrichttechnologie TPA/VPA zum Profilieren der Schleifscheibe.

6 Amada hat es geschafft, eine japanische Grundmaschine mit europäischer Abrichttechnologie und Software zu einem leistungsfähigen Produktionsmittel zu formen.