



Für alle Anforderungen gerüstet: Die „BMG 512“ von Homag mit Roboter

Kompetenz auf allen CNC-Ebenen

CNC-Bearbeitungszentren sind heute nicht mehr „nur“ Maschinen, sondern echte Profis in der Lösung von individuellen Fertigungsaufgaben. Produktiv, flexibel und hochverfügbar – das sind nur einige der Kundenanforderungen, um auf lange Sicht optimale Ergebnisse bei wirtschaftlichem Einsatz zu liefern. Wie die BAZ der Homag Group dazu mit intelligenter Technik ihren Beitrag leisten und was mit den unzähligen Ausstattungsvarianten alles möglich ist, schildert der fünfte Teil der HK-Serie „Homag Spotlight“.



sind heute für alles einsetzbar, was sich trocken oder mit Minimalmengenschmierung bearbeiten lässt. Dazu gehören neben Holz auch Kunststoffe, Aluminium, Verbundmaterialien oder Dämm- und Isolierwerkstoffe. CNC-Bearbeitungszentren der Homag Group können dabei mehr als nur Fräsen, Sägen und Bohren: Features wie Kantenanleimen, Schneiden und Schleifen, bis zum Beschläge einbringen ermöglichen eine Komplettbearbeitung von Werkstücken in einem Schritt.

Mit der „Venture“-Baureihe brachte die Homag Group im Jahr 2004 eine fix konfigurierte, leistungsstarke CNC-Technik für den weltweiten Bedarf auf den Markt – mit Maschinen von der Einsteigervariante bis hin zur Hightech-Lösung. Homag stellt mit der 5-Achs- sowie der Kantenanleimtechnik den High-End-Bereich in der CNC-Technik. So wurden bis August 2014 rund 4000 „Venture“-Maschinen erfolgreich installiert. Doch was genau sind die Garanten für den Erfolg

der Bearbeitungszentren? Die Antwort: Qualität und Ressourcen. Das „Venture“-Programm bietet durch die Standardisierung von Komponenten eine hervorragende Qualität – und das bereits im Standard. Dazu gehören beispielsweise geschlossene Kabelführungen, abgedeckte Linearführungen sowie das „Eco Plus“ der Homag Group zur Schonung von Energie und Ressourcen. So sorgen beispielsweise gesteuerte Absaugstutzen dafür, dass die Absaugkraft nur dort aktiviert wird, wo sie tatsächlich gebraucht wird. Für intensive Massivholzbearbeitungen werden bei einigen „Venture“-Varianten Maschinenrahmen bereits mit Hightech-Material ausgerüstet.

Die „Venture“-Baureihe bietet den Kompromiss aus Standard und Individualisierung. So stehen zum Beispiel verschiedene Tisch- und Längsvarianten zur Verfügung, ebenso wie High-End-Lösungen mit Kantenanleimaggregat und der fünften Achse. Homag bietet hier die fest integrierte Achse an,

Weeke eine 5-Achs-Lösung in Form der „Flex-5“-Aggregatetechnik. Welche Ausstattung am Ende effizienter ist, hängt vom Anforderungsprofil des Kunden ab. Für das „Venture“-Programm werden identische Komponenten aus dem CNC-Baukasten und den Softwareapplikationen der Homag Group genutzt, wie zum Beispiel Bearbeitungsaggregate und das Programmiersystem „Wood Wop“.

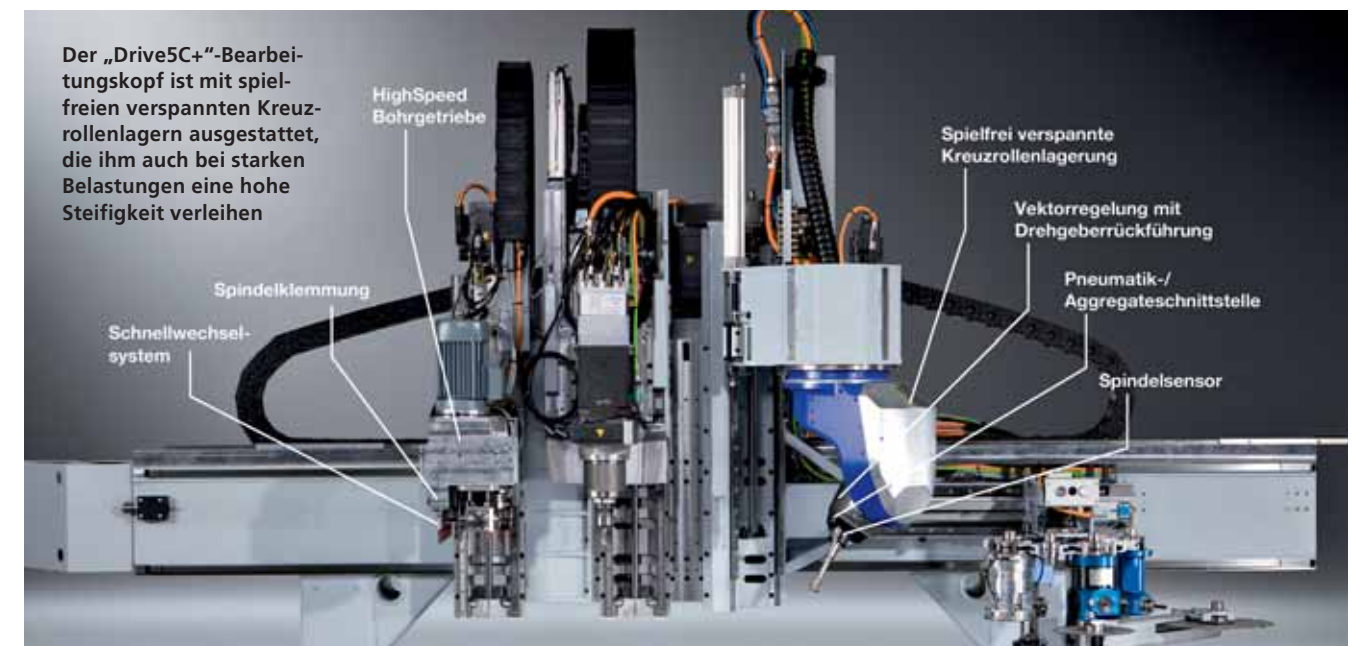
In den Bearbeitungszentren von Weeke, Homag und Weinmann steckt die Summe jahrzehntelanger Erfahrung im Maschinenbau. Das zeigt sich auch in den Bearbeitungsaggregaten und der Maschinensteuerung. High-Tech beim Fräsen lässt sich am besten durch den „Drive5C+“-5-Achs-Bearbeitungskopf erklären. Der Kopf ist mit spielfreien verspannten Kreuzrollenlagern ausgestattet, die ihm auch bei starken Belastungen eine hohe Steifigkeit verleihen. Die Spindel hat eine dreifach Pneumatiksnitt-



Klein und kompakt: Die „BHX 055“ von Weeke kommt mit einer Aufstellfläche von unter 5 m² aus

Die Homag Group bietet im CNC-Bereich ein Komplettprogramm – von Einstiegsmaschinen zum Bohren und Fräsen über die Nesting-Bearbeitung bis zu voll integrierten, automatisierten Bearbeitungszellen und Großformatbearbeitungszentren für Leimbinder. Oder: Von der „BHX 055“ von Weeke, die mit einer Aufstellfläche von unter 5 m² auskommt, bis zum Massivholzbearbeitungszentrum „WMP“ von Weinmann, bei dem allein der Arbeitstisch 4 x 60 m umfasst. Das breite Spektrum zeigt sich neben den Maschinen auch in den eingesetzten Aggregaten und Werkzeugen.

Auf den Bearbeitungszentren der Homag Group kommen kleinste Gravurfräser für Ornamente bis zu Sägeblättern mit 920 mm Durchmesser für Massivholzelemente zum Einsatz. Zu den typischen Einsatzgebieten zählen längst nicht mehr ausschließlich die Möbel- und Bauelementefertigung. CNC-Bearbeitungszentren



Der „Drive5C+“-Bearbeitungskopf ist mit spielfreien verspannten Kreuzrollenlagern ausgestattet, die ihm auch bei starken Belastungen eine hohe Steifigkeit verleihen

- HighSpeed Bohrgetriebe
- Spielfrei verspannte Kreuzrollenlagerung
- Vektorregelung mit Drehgeberrückführung
- Pneumatik-/Aggregateschnittstelle
- Spindelsensor
- Spindelklemmung
- Schnellwechselsystem

stelle, die auch den Einsatz gesteuerter Aggregate erlaubt. Die Regelung der Spindel basiert auf der Rückführung des Ist-Wertes durch einen Drehgeber.

Auch bei starker Belastung hat die Spindel dadurch eine hohe Drehzahlgüte und das volle Drehmoment ab Drehzahl 0. So kann sie auch für Bearbeitungen mit hohen Anforderungen an die Genauigkeit der

In der Entwicklung der Software und der Maschinenbedienung nutzen Homag und Weeke erfolgreich Synergieeffekte. Alle CNC-Bearbeitungszentren profitieren von umfassenden und durchgängigen Modulen sowie Tools für Steuerung, Programmierung und Bedienerunterstützung. Als Paradebeispiel dafür steht „Wood Wop“. Kein anderes CNC-Programmiersystem blickt nach

werden. Die gesamte Oberfläche ist für die Touchbedienung optimiert und bietet zahlreiche neue Hilfs- und Assistentenfunktionen, die das Arbeiten vereinfachen.

Zum kompletten Produktprogramm gehört auch eine durchgängige Softwarepalette. Mit „Wood-CAD-CAM“ steht schon für die 3D-Planung ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem sich Fertigungsdaten automatisch generieren lassen. Das IT-Engineering unterstützt die komplette Fertigungssteuerung bei verketteten Maschinen. Der Fertigungsweg wird festgelegt, die Aufträge in Lose aufgeteilt, optimiert und einem Stapel zugeordnet. Alle Maschinen werden dann mit den notwendigen Auftragsdaten versorgt. Dabei können Teile über Barcode oder RFID automatisch identifiziert, alternative Fertigungswege berücksichtigt oder fehlerhafte Teile ausgeschleust werden. Das Softwaremodul MMR erfasst alle Daten, die dann im Büro ausgewertet werden.

Wer mit dem „Easy Edge“-Kantenanleimaggreat arbeitet, nutzt eine einfache und effiziente Komplettlösung für die Kantenbearbeitung auf Bearbeitungszentren. Das „Easy Edge“ macht aus einer CNC-Oberfräse im Handumdrehen eine Kantenanleimmaschine. Vor allem für die Produktion kleinerer Mengenvolumen mit allen üblichen Kantenmaterialien (Furnier, ABS, PP, Melamin, PVC) ist dieses Aggregat die ideale Lösung. In Verbindung mit einem manuellen Kappaggreat sind sogar 360-Grad-Stoßkantenanleimungen möglich.

Wer die perfekte Nullfuge herstellen will, liegt mit dem „Laser Tec“-Verfahren auf CNC-Bearbeitungszentren genau richtig. Bisher wurden bereits über 20 „Laser Tec“-Aggregate für die Stationärtechnik verkauft und eine optimale Prozesssicherheit erreicht. Mittlerweile am Markt etabliert hat sich auch das „Power Edge“-Kantenanleimaggreat mit Schwenkeinheit.

Wer die Produktivität steigern, die Laufzeit erhöhen und den Bediener entlasten will, setzt auf Automatisierung nach Maß. Mit dem Andockbeschicker „TBA“ als Einstiegslösung für die gemischte Fertigung mit manueller und automatischer Beschickung bis zu voll automatisierten Fertigungszellen gibt es für jede Anforderung an das Materialhandling eine Lösung. Das basiert auf langjähriger Erfahrung beim Bau komplexer Anlagen und Robotersystemen sowie Portal-Flächenlagern von Homag-Automation.



Riesige Dimensionen: Beim Weinmann-Massivholzbearbeitungszentrum „WMP“ umfasst allein der Arbeitstisch 4 x 60 m

Fotos: Homag Group

Drehzahl wie zum Beispiel für das Gewindefräsen oder Kantenanleimen eingesetzt werden. Ebenfalls eingebaut ist ein Spindelsensor. Dieser warnt bei zu hohen Vibrationen und schützt die Spindel vor Überlast und Schäden.

Mit mehr als 40 000 einzeln abrufbaren Bohrspindeln pro Jahr legen die Bohrköpfe der Gruppenmitglieder Weeke und Homag die Latte in der Bohrtechnik hoch. Davon liefert allein Weeke als Bohrspezialist innerhalb der Homag Group pro Jahr rund 34 000 dieser Spindeln aus.

Da diese Kernkompetenz in allen Maschinen der Marke Weeke fließt, kommt hier die stetige Erfahrung zum Tragen und äußert sich besonders in der nachhaltigen Qualität aller Bohrgetriebe. Darauf setzt das Unternehmen. So findet man in der stationären „BHX“-Baureihe von Weeke Konfigurationen mit bis zu 90 einzeln abrufbaren Bohrspindeln. Im Durchlaufbereich können es sogar bis zu 674 einzeln abrufbare Spindeln in einer Maschine sein. Die patentierte Spindelklemmung garantiert beim Bohren eine hohe Seitenstabilität.

Homag-Angaben auf eine so lange und erfolgreiche Entwicklungsgeschichte zurück. Was im Jahr 1992 begann, bildet heute den Standard und Maßstab für die werkstattorientierte Programmierung und hat sich selbst in Berufsbildenden Schulen und Universitäten zum Standard in der CNC-Ausbildung etabliert. Mit der neuen Version 7 hob die Homag Group zur Holz-Handwerk 2014 die maschinennahe Programmierung auf eine andere Ebene. Neben vielen neuen Funktionen ist es insbesondere das optionale CAM-Plugin, welches das Programmieren von Fräsbahnen auf neue Weise ermöglicht.

Was das durchgängige Bedienkonzept betrifft, setzte die Homag Group auf der Ligna 2013 Meilensteine. Mit „Power Touch“ lernten die Besucher eine komplett neue Steuerungsphilosophie kennen: einfach, einheitlich, ergonomisch, evolutionär. Das innovative Touchscreen-Bedienkonzept vereint Design und Funktion zu einer neuartigen Steuerungsgeneration. Im Mittelpunkt steht ein großer Multitouch-Monitor im Breitbildformat, an dem durch direktes Berühren Funktionen der Maschine gesteuert

STATEMENTS

Das sagen die Homag-Group-Kunden und Experten

Manuel zum Buttel, Geschäftsführer ZB-Holzsysteme



Herr zum Buttel, warum setzt ZB-Holzsysteme als vergleichsweise kleiner Betrieb auf High-Tech-Lösungen im Maschinenpark?

Mit unseren drei Mitarbeitern haben wir zwar ein vermeintlich kleines Team, beliefern aber mittlerweile bundesweit mehr als 150 Kunden. In nur acht Jahren haben wir einen extrem schlagkräftigen Fertigungsbetrieb aufgebaut, der maschinell und seitens der Softwareanbindung hochmodern ausgestattet ist. Wir setzen unseren Fokus auf modernste Einheiten und sind so in der Lage, das, was wir machen, als „Best-in-Class“ anzubieten.

Die Geschichte Ihres Unternehmens begann 2002. Was hat sich seither technisch alles getan?

Anfangs habe ich neben meiner Ausbildung zum Tischler abends zusammen mit einem Freund, der Physiker ist, Lautsprecherboxen gebaut und verkauft. Die Nachfrage war so enorm, dass wir uns dann eine gebrauchte CNC – eine zehn Jahre alte „BP 10“ von Weeke – gekauft haben, um schneller und hochwertiger anbieten zu können. Die Geschäfte liefen gut, sodass 2006 das Unternehmen ZB-Holzsysteme gegründet wurde. Durch meine Erfahrung im Lehrbetrieb sowie den guten Draht zum damaligen Maschinenhändler Glasmacher (heute Vertriebspartner Maschinen Kaul) setzten wir von Beginn an auf Maschinen der Homag Group.

Was hat Sie an dem 2011 erworbenen CNC-Bearbeitungszentrum „BMG 411“ von Weeke besonders überzeugt?

Die leistungsstarke „BMG 411“ überzeugte uns vor allem mit ihrem großen Bohrkopf (29 Spindeln; 21 vertikal und 8 horizontal), den 22 Werkzeugwechsellplätzen, dem 15-kW-Fräsmotor und der Möglichkeit der Fünfbachsbearbeitung mit dem „Flex5+“-Aggregat. Ich habe mir zuvor einige Maschinen im Markt angeschaut. Die Bohrtechnik und die dadurch gesicherte Lochqualität sind bei Weeke meines Erachtens die beste im Markt. Weeke kommt vom Bohren her, das merkt man.

Welche Faktoren waren bei der Entscheidung zwischen einer 4-Achs-Maschine mit Aggregatlösung für die fünfte Achse und einem echten 5-Achs-Bearbeitungszentrum ausschlaggebend?

Letztendlich war für mich die Stabilität einer 4-Achs, kombiniert mit einem 15-kW-Fräsmotor und dem „Flex5+“-Aggregat sowie den 22 Wechsellplätzen entscheidend. Im Paket war es für mich das beste Preis-Leistungs-Verhältnis. Zu Beginn gab es aufgrund der engen Platzverhältnisse ein wenig Schwierigkeiten bei der Installation der „BMG“. Das hat Weeke dann am Ende super gelöst. Nach nun rund zwei Jahren Erfahrung mit dieser CNC würde ich mich wieder so entscheiden.

Ralf Korte, Teamleiter im Homag Group Competence Center in Herzebrock



Herr Korte, Sie führen täglich Kunden und Interessenten die neueste Maschinenteknik aus der Homag Group vor. Worauf kommt es Ihrer Erfahrung nach im CNC-Bereich heute an

Auf die Verfügbarkeit, die Flexibilität und die Authentizität, also darauf, dass das Produkt das hält, was es verspricht. Wir versuchen täglich unsere Besucher live davon zu überzeugen, dass die Theorie der Verkaufsgespräche auch in der Realität so ist. Wir versuchen Performance weitestgehend erlebbar zu machen. Die bisherigen Feedbacks unserer Besucher geben uns Recht, an dieser Art der Kommunikation weiter festzuhalten. Zu uns kommen unterschiedlichste Besucher. Zum einen sind es Interessenten, die den Einstieg in die CNC-Technik planen, bis hin zu Industriekunden, die schon komplexe verkettete Lösungen im Einsatz haben und in neue Technologien investieren möchten. Zumeist entscheiden sich die Kunden erfahrungsgemäß für eine CNC-Maschine aus der Homag Group aufgrund der hohen Flexibilität, der einfachen Bedienung – und das „alles aus einer Hand“. Im Competence Center zeigen wir, was die Vorteile einer durchgängigen Maschinenteknik und -bedienung sind oder auch wie komplexere Lösungen – zum Beispiel Lager-Säge-Nesting-Anbindungen – in der Praxis realisiert werden. Live ist das authentisch, ohne doppelten Boden. Das kommt an.

Was empfehlen Sie Kunden heutzutage und in welche CNC-Technik würden Sie in der Rolle des Kunden heute investieren?

Durch die unterschiedliche Klientel ist dies schwer pauschal zu beantworten. Für den „Einsteiger“ ist es wichtig, je nach Produkt die richtige Einstiegslösung zu wählen, auf die er in der Zukunft auch aufbauen kann. Für erfahrene Kunden im CNC-Bereich stehen oftmals übergreifende oder ergänzende Lösungen im Mittelpunkt – Stichwort Handling. Ein Beispiel wäre hier die Teilerückführung an der „BHX 200“, eine automatische Anbindung mit Lager-Säge-Nesting oder auch ein Beschickroboter. Insgesamt ist das Thema Software für mich ein elementarer Baustein. Die Investition in gute und leistungsstarke Software ermöglicht es, komplexe Prozesse einfach darzustellen und/oder die Basis für Automatisierung zu legen. Zum Beispiel eine Barcodeanbindung für eine jederzeit mögliche Teileidentifizierung zu gewährleisten.

Wohin geht aus Ihrer Sicht der Trend im Bereich der CNC-Bearbeitungszentren?

Der Trend geht weiter Richtung 5-Achs-Technik. Selbst wenn ein Kunde noch keinen konkreten Bedarf hat, möchte er bei einer Investition flexibel auf zukünftige Anforderungen reagieren können. Egal ob mit Aggregat oder vollumfänglicher Achslösung. Ebenso sind das „einfache intuitive Programmieren“ sowie die „Automatisierung im Handwerk“ aufstrebende Themen. Hierzu können wir im Competence Center Beispiele vorführen.