Schwere Treppenbearbeitung mit der neuen Generation der HOMAG BMG CNC-Bearbeitungszentren

Mit der stabilen Fahrportalbauweise und dem patentierten Konstruktionswerkstoff SORB TECH© sind die CNC Bearbeitungszentren der HOMAG BMG-Baureihe bestens geeignet für kräftige Zerspanung - ideale Voraussetzung für den Treppenbau.

Basis für einen effizienten Treppenbau sind die richtigen Fertigungslösungen. Die Rahmenbedingungen sind herausfordernd: Hohe Zerspanungskräfte wirken, große Schnitttiefen sind erforderlich, der Zugang zur Bearbeitung ist eingeschränkt, intelligente, flexible und stabile Spannmittel werden benötigt. Dazu sind leistungsfähige Software- und Steuerungslösungen Voraussetzung für eine sichere und effiziente Bedienung dieser komplexen Anlagen.
Für diese anspruchsvollen Anforderungen sind die Fahrportalbearbeitungszentren der HOMAG BMG-Baureihe ausgelegt. Die Summe aufeinander abgestimmter Komponenten ergibt eine runde Lösung. (Siehe **Bild 1**, mit Einklinker **Bild 5**)

Stabile Konstruktion und schwingungsdämpfender Grundkörper
Das schwere Maschinenbett ist aus dem patentierten Hightech-Mineralverbundwerkstoff SORB TECH© hergestellt. Im Vergleich zu herkömmlichen Stahlkonstruktionen haben Maschinen aus SORB TECH© die Eigenschaft, dass Schwingungen perfekt gedämpft werden, gerade bei anspruchsvoller Bearbeitung. Beste Oberflächenqualität und höhere Werkzeugstandzeit sind somit garantiert. Außerdem benötigt die Herstellung mit SORB TECH© 60% weniger Primärenergie als herkömmlich mit Stahl.

Das stabile Fahrportal kann mit verschiedenen Spindeln, Bohrköpfen und Werkzeugwechslern bestückt werden. So lassen sich Leistung und Bearbeitungsspektrum individuell skalieren. (Siehe **Bild 2**)
Auch die Arbeitssicherheit ist dank der intelligenten Kollisionsüberwachung bedienerfreundlich gestaltet. Mit dem patentierten Laserscanner **safe**Scan können herkömmliche Sicherheitseinrichtungen wie Trittschutzmatten oder Bumper entfallen. Die Maschine bleibt optimal zugänglich, die Vorschübe können zu 100% genutzt werden und die Tischbelegung kann dynamisch erfolgen.

Leistungsstarke Spindeln

Bestens geeignet für den Treppenbau sind die leistungsstarken kardanischen 5-Achs-Köpfe DRIVE 5C+. Die vorgespannten, spielfreien Kreuzrollenlager garantieren eine hohe dynamische Steifigkeit in jeder Position, egal ob im Stellachsbetrieb oder bei der interpolierenden Bearbeitung. Die geringe Störkontur ermöglicht die Bearbeitung auch an schwer zugänglichen Stellen. Das macht sich bemerkbar, wenn es beispielsweise darum geht mit einem engen Anstellwinkel Wangen und Handläufe zu bearbeiten oder Teile an der Unterseite zu bearbeiten. (Siehe **Bild 3**)
Auch bei Trennschnitten kann dadurch eine Schnitttiefe von 110 mm mit einem 350 mm Sägeblatt erreicht werden. (Siehe **Bild 4**)
Zusätzlich ist die Spindel mit der patentierten Pneumatikschnittstelle ausgestattet. Dies erlaubt den Einsatz getasteter Aggregate. Durch die dreiseitige Tastung können Wangen und Stufen unabhängig von Dickentoleranzen abgerundet werden. (Siehe **Bild 6**)

Sicher, einfach und flexibel spannen

Automatisch oder manuell rüstende Tische und flexible Spannelemente können alle Teile sicher, einfach und flexibel spannen. Egal ob Wangen, Stufen, Handläufe, Krümmlinge, egal ob klemmend oder mit Vakuum.

Die technisch optimale Lösung dafür ist der AP-Tisch. Die Spannelemente werden programmgesteuert positioniert und die Teile können während des Ablaufs automatisch auseinander gefahren werden, z. B. nach dem Auftrennen eines Stufenpaars zur weiteren Bearbeitung. Hohe Klemmkräfte der Positioniereinheiten zur Konsole garantieren eine sichere Spannung. (Siehe **Bild 7**)

Software- und Steuerungslösungen

Ohne durchgängige Software- und Steuerungslösungen ist kein leistungsfähiger Betrieb möglich. Mit wood**WOP**, dem Programmiersystem für CNC Bearbeitungszentren der HOMAG Group, werden Treppeneinzelteile schnell und einfach programmiert. Über den dxf-Import können Zeichnungen aus CAD-Systemen direkt ins wood**WOP** übernommen und weiterbearbeitet werden. Aber es geht noch einfacher: Die meisten am Markt gängigen Branchenprogramme geben fertige Maschinenprogramme aus, die über die HOMAG CAD/CAM Schnittstelle eingelesen werden können.

Kollision ausgeschlossen

Für die maximale Sicherheit auf der Maschine sorgt die ausschließlich auf HOMAG-Maschinen verfügbare Arbeitsraumüberwachung **collision**Control. Während der Bearbeitung werden mögliche Kollisionen von Spindeln und Werkzeugen mit Maschinenkomponenten und Spannmitteln überwacht und die Maschine im Fall einer bevorstehenden Crashsituation automatisch gestoppt.
Die Maschine wird als bewegtes 3D-Modell im Live-Betrieb dargestellt und die Kollisionskörper bei Crashsituationen eingefärbt. So kann die Maschine auch bei der Verarbeitung extern erstellter und importierter Programme sicher bedient werden. (Siehe **Bild 8**)

Zusammenfassung

Eine stabile Grundmaschine in innovativer Bauweise, leistungsstarke Spindeln und flexible Spannlösungen zeichnen die Bearbeitungszentren der BMG-Baureihe von HOMAG aus. Branchenoptimierte Software- und Steuerungslösungen sichern eine effiziente Bedienung der Maschine. So bringen die CNC Bearbeitungszentren der BMG-Baureihe beste Voraussetzungen für den Treppenbau mit.

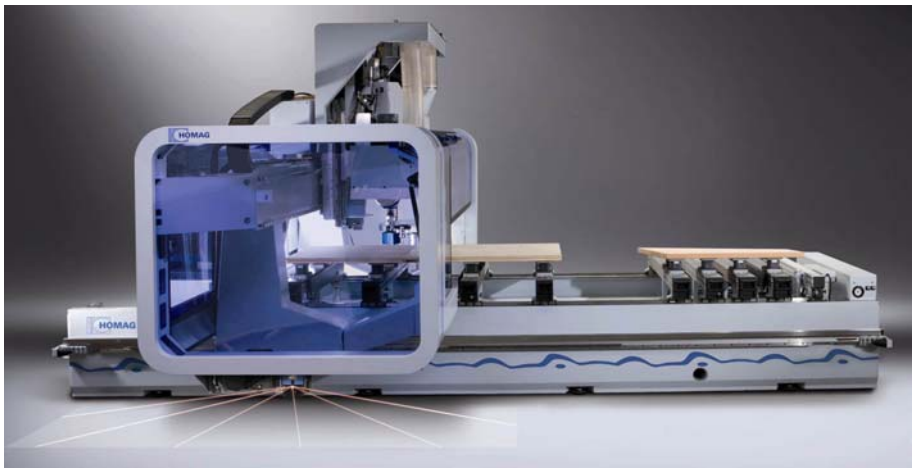

Bild 1:

Fahrportalbearbeitungszentrum BMG mit **safe**Scan

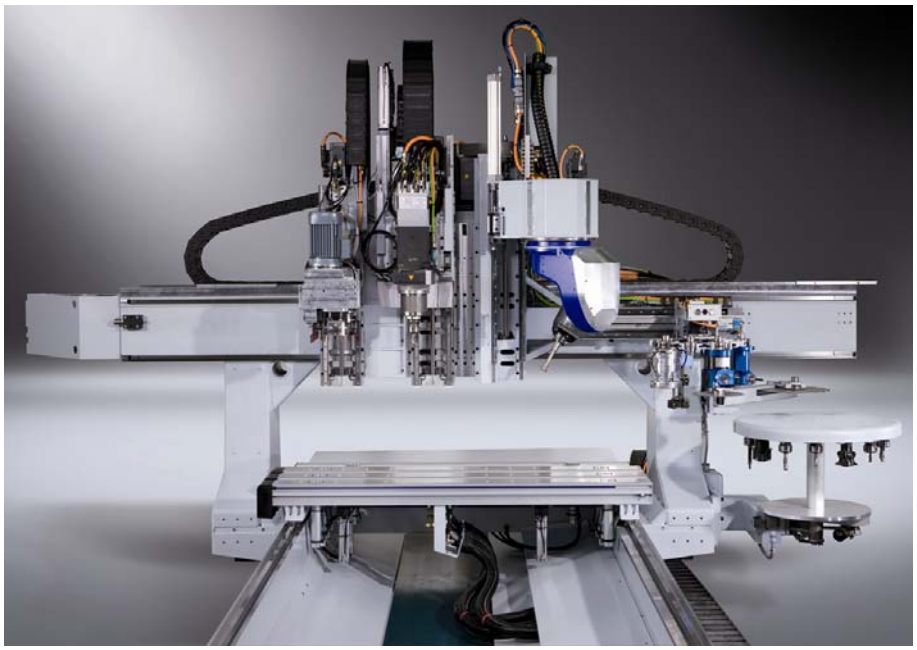

Bild 2:

Grundkörper aus SORB TECH© und individuelle Bestückung des Fahrportals mit unterschiedlichen Spindeln, Bohrköpfen und Werkzeugwechslern

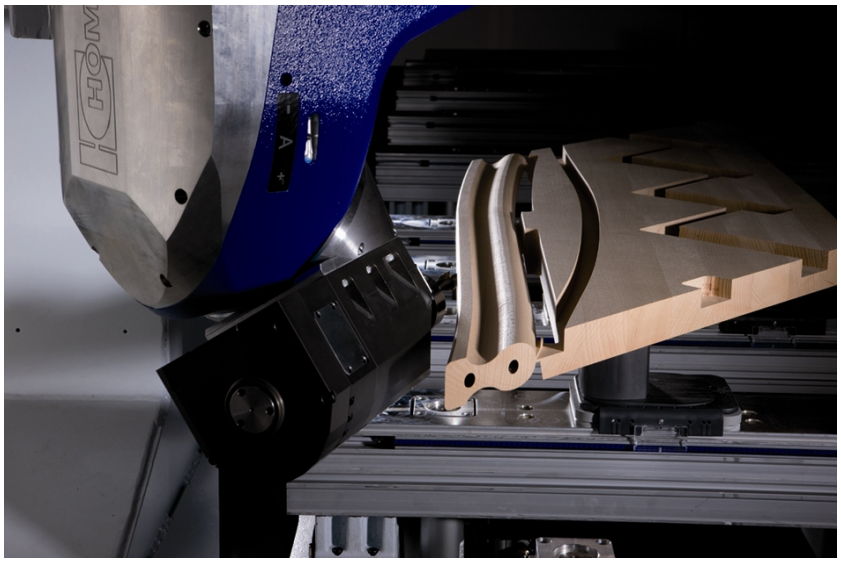

Bild 3:

Staketenlochbohrungen in engem Anstellwinkel mit dem DRIVE5C+ 5-Achs-Kopf

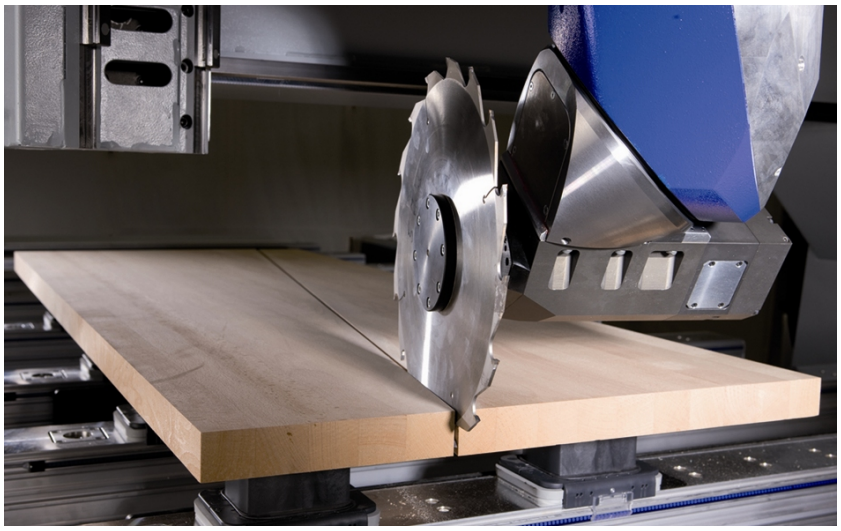

Bild 4:

Auftrennen eines Stufenpaars

Bild 5:

Freiformfräsen eines Handlaufkrümmlings

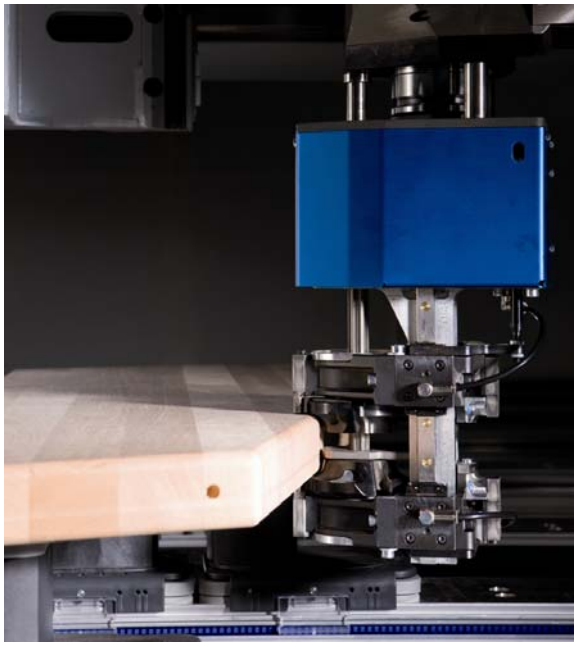

Bild 6:

Dreiseitig getastetes Abrunden mit einwechselbarem Aggregat

Bild 7:

Automatisch rüstender Tisch mit der Möglichkeit, ein Stufenpaar nach dem Auftrennen auseinander zu fahren

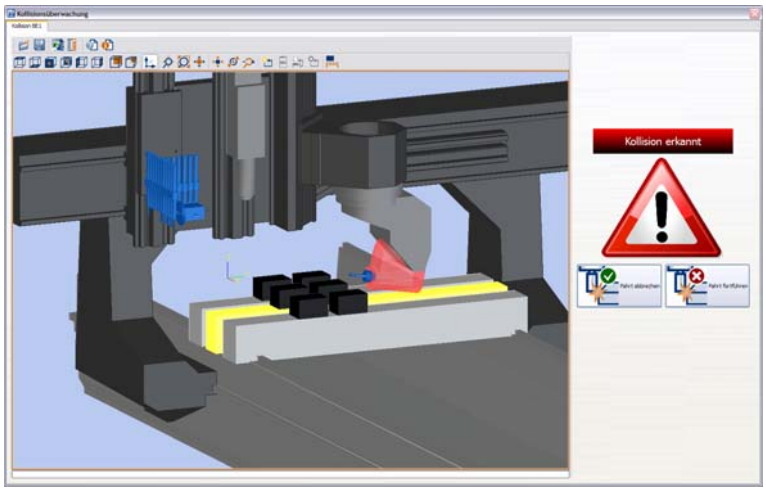

Bild 8:

collisionControl überwacht während der Bearbeitung mögliche Kollisionen von Maschinenkomponenten und Spannmitteln

Für Sie zuständig:

HOMAG Holzbearbeitungssysteme GmbH
Homagstraße 3–5
72296 SCHOPFLOCH
DEUTSCHLAND
www.homag.com

Herr Alexander Prokisch
Leiter Marketing & PR PRACTIVE
Tel. +49 7443 13-3122
Fax +49 7443 13-8-3122
alexander.prokisch@homag.de

Autor
Herr Friedhelm Rempp
Produktmanagement Stationärtechnik
Tel. +49 7443 13-2267
Fax +49 7443 13-8-2267
friedhelm.rempp@homag.de