

Bearbeitungszentren BMG 500



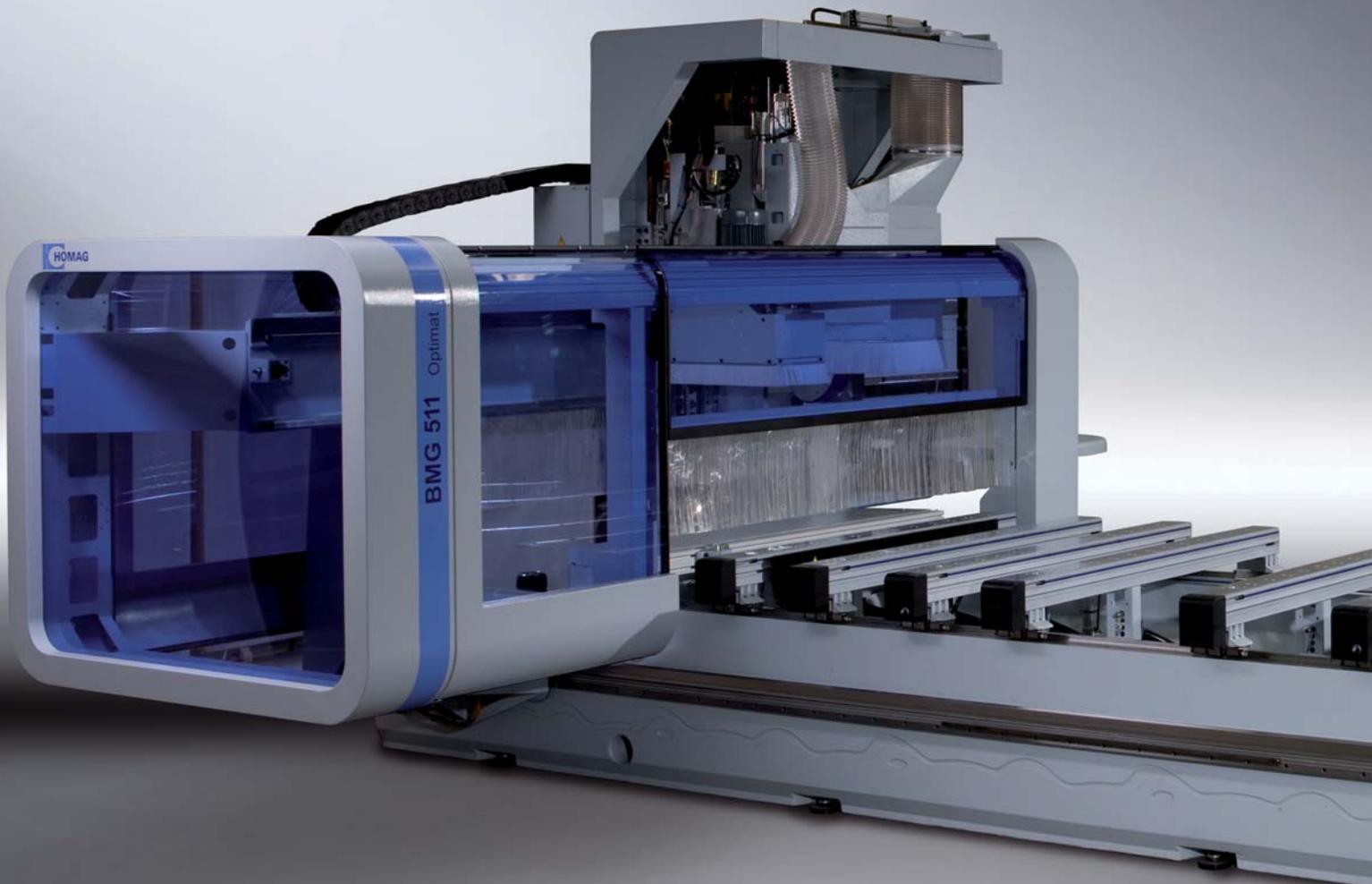
Mit HOMAG sind Sie auf der sicheren Seite

Bei der Investition in eine neue Maschine oder Anlage sollten Sie keine Experimente machen. Setzen Sie auf die Kompetenz, Erfahrung und Zuverlässigkeit eines starken Partners – setzen Sie auf HOMAG.

- Gewachsene Kompetenz und Erfahrung aus fast 50 Jahren
- Fertigung von über 1.000 Bearbeitungszentren pro Jahr in der HOMAG Gruppe
- Über 4.000 motivierte Mitarbeiter produzieren an 12 Standorten die sprichwörtliche HOMAG-Qualität

Preiswerte Hochtechnologie für Handwerk und Industrie:

- Die Bearbeitungszentren der Portalbaureihe BMG 500 bieten eine große Bandbreite an Ausstattungsmöglichkeiten und Langlebigkeit für den industriellen Mehrschichtbetrieb
- Die einzigartige Grundmaschinenkonstruktion aus massivem SORB TECH-Verbundmaterial garantiert eine optimale Bearbeitungsqualität durch Schwingungsdämpfung und hohe Robustheit
- Unterschiedliche Verfahrenstechniken wie Sägen, Fräsen, Messvorgänge und 3D-Bearbeitung sind kombinierbar zu einer zukunftssicheren Investition





Exakte Schifterschnitte – passgenau auf Antrieb auch bei großen Materialstärken

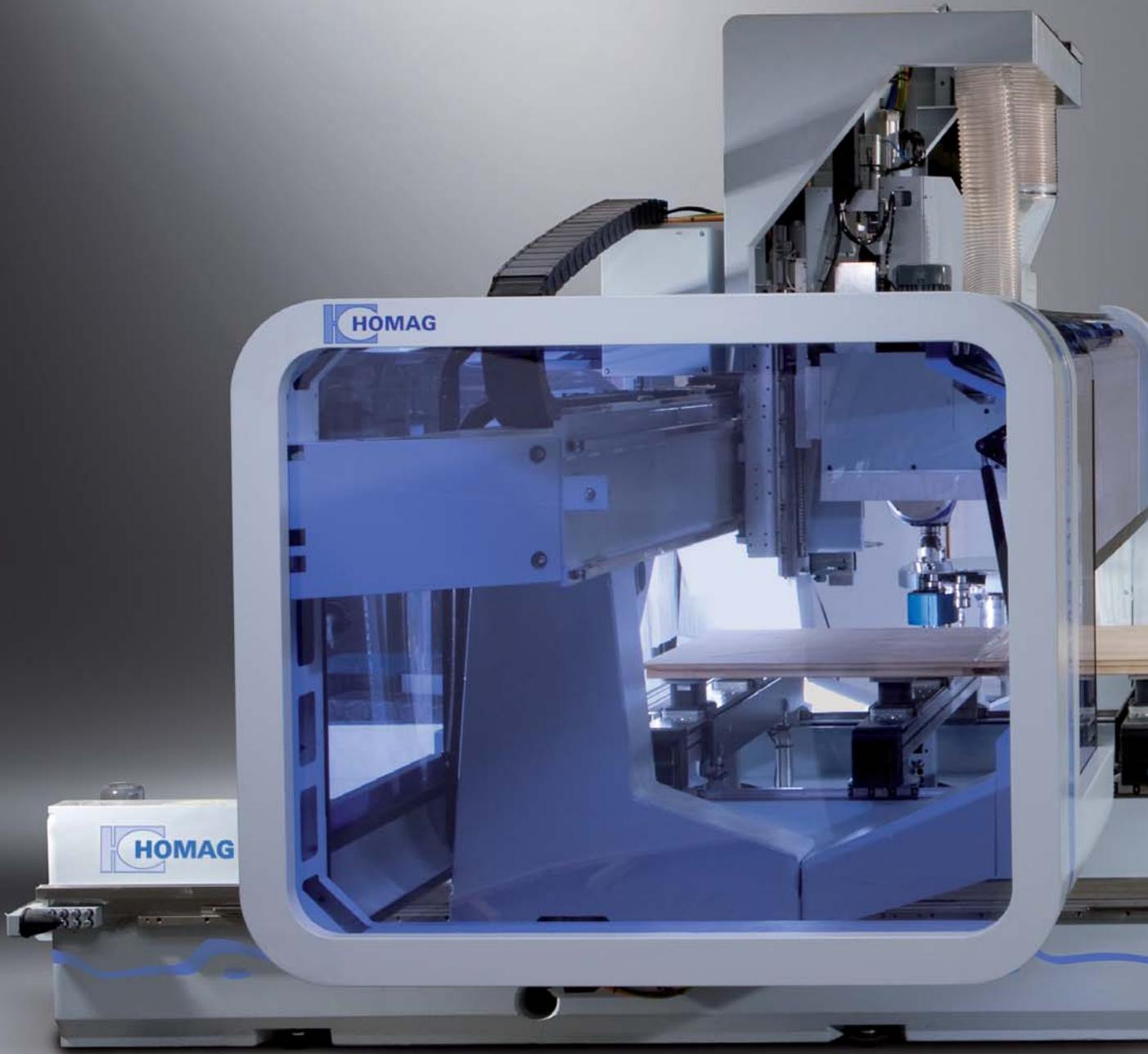


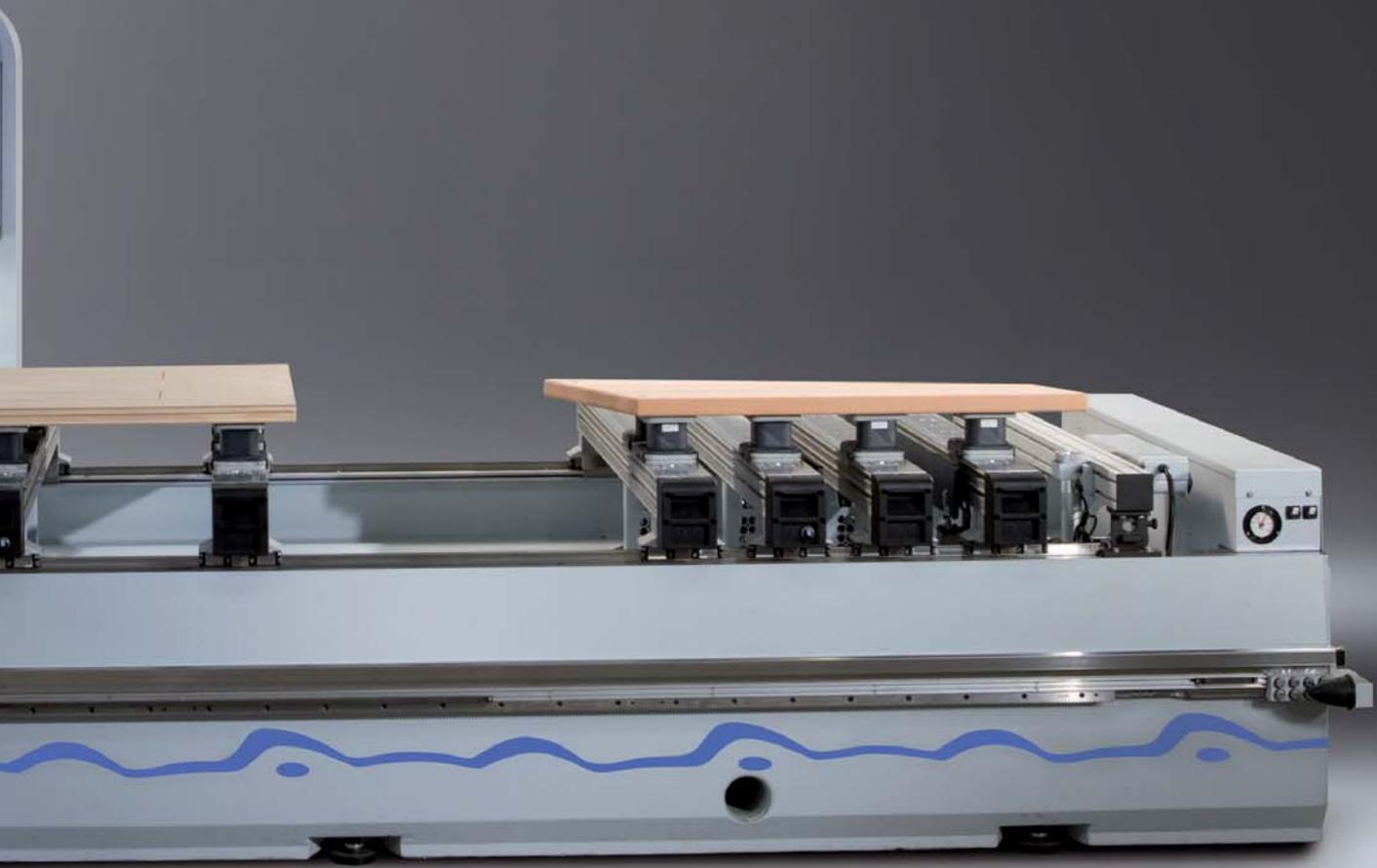
DRIVE5C+ Fünf-Achs-Spindel für weniger Aggregate und mehr Flexibilität bei der Gestaltung Ihrer Produkte



Inhalt

06	BMG 500 – Wirtschaftlichkeit ab Werk
10	Möbelfertigung
12	Innenausbau und Fahrzeugausbau
14	Treppenfertigung
16	Fensterfertigung
17	Türenfertigung
18	Konsolentische
20	Automatisch rüstende Tische
22	Rastertische
26	Bearbeitungseinheiten
30	Software/Steuerung
32	LifeCycleCost
34	Technische Daten BMG 500





BMG 500 – Wirtschaftlichkeit ab Werk

Wenn Sie sich für eine HOMAG Maschine entscheiden, erhalten Sie ein leistungsfähiges Bearbeitungszentrum für ein breites Aufgabenspektrum. Denn jede Maschine ist ein komplettes System, das jederzeit ein Maximum an Leistung und Effizienz bei individuellen Produktionsaufgaben garantiert.

Datenanbindung

CAD/CAM

Datenübernahme aus CAD/CAM Systemen zur schnellen Programm-erstellung

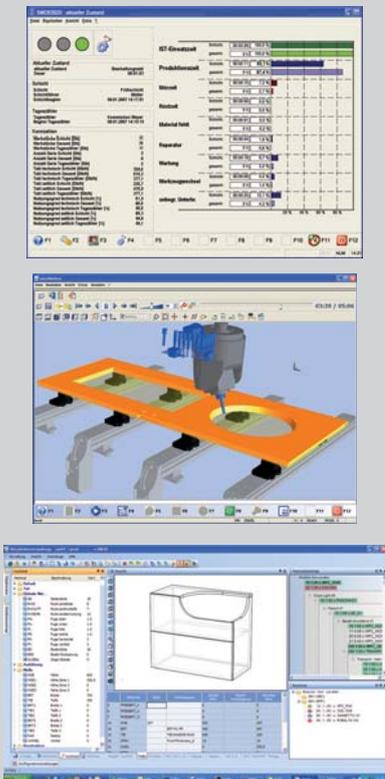
ERP Systeme

Direkte Anbindung an ERP Systeme zur Übertragung von Fertigungslisten

Energieeffizienz

Kostenreduktion durch Optimierung des Energieverbrauchs mittels:

- Spindelkühlung über Wasserringvakuumpumpe
- Intelligentem Stand-by-Betrieb
- Effizienter Klappensteuerung der Absaugung in Verbindung mit zwei separaten Z-Achsen



Prozessoptimierung

Monitoring

Rückmeldung von Maschinenstatus und Auftragsständen mittels MDE (Maschinendatenerfassung)

Simulation

Test von Programmabläufen für eine exakte Fertigungszeitermittlung und Fertigungsplanung, inkl. Kollisionsbetrachtung von Maschinenkomponenten und Spannmitteln

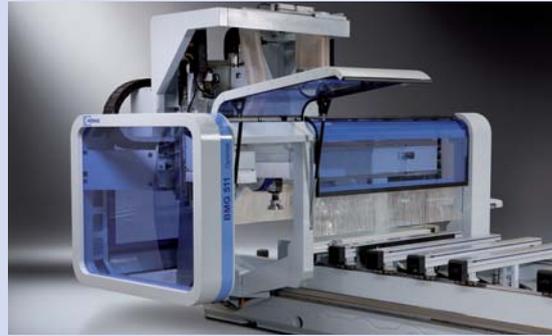
Die Umwelt schonen und die Wirtschaftlichkeit verbessern

Durch ein schweres Maschinenbett aus dem neuen schwingungsabsorbierenden Werkstoff SORB TECH werden ca. 60 % Primärenergie gespart und die Bearbeitungsqualität gesteigert.

- Optimale Oberflächenqualität
- Verlängerte Werkzeugstandzeiten von bis zu 20 %

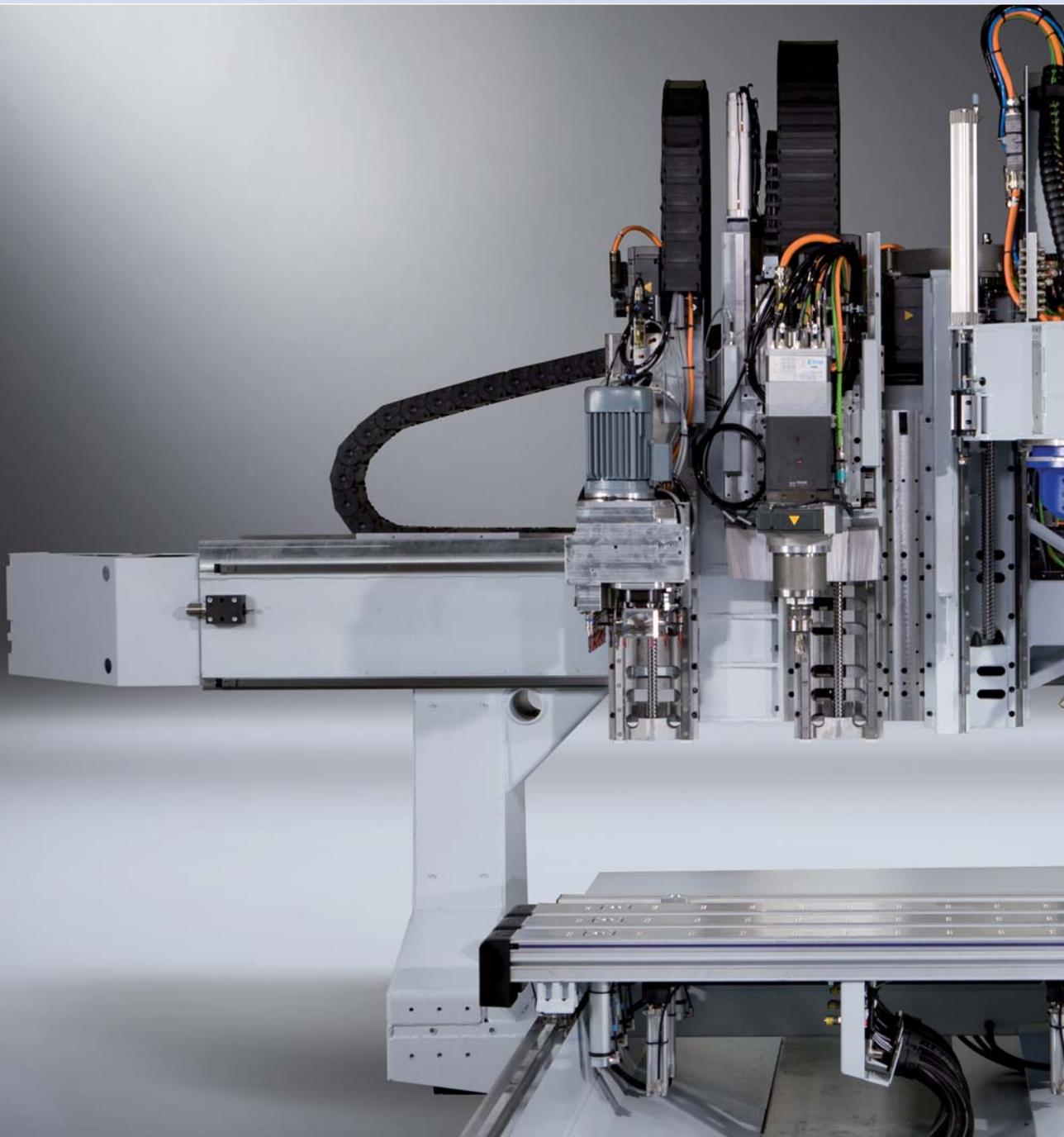


Hervorragende Oberflächenqualität durch schwingungsdämpfende Maschinenbetten



Sicher und funktionell

Die mitfahrende Teilkapselung bietet einen optimalen Schutz des Maschinenbedieners bei guter Einsicht während der Bearbeitung. Eine seitliche Klappe ermöglicht einen barrierefreien Zugriff auf die Bearbeitungseinheiten.



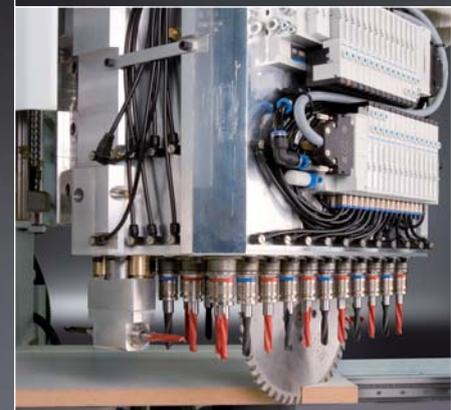
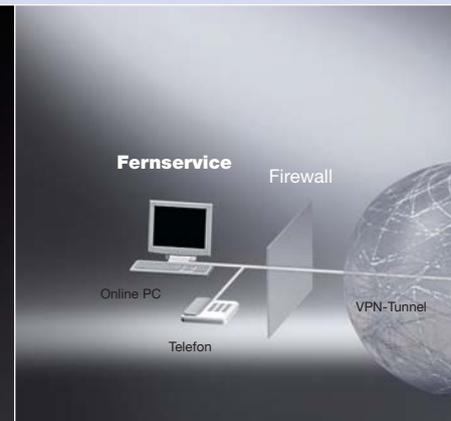
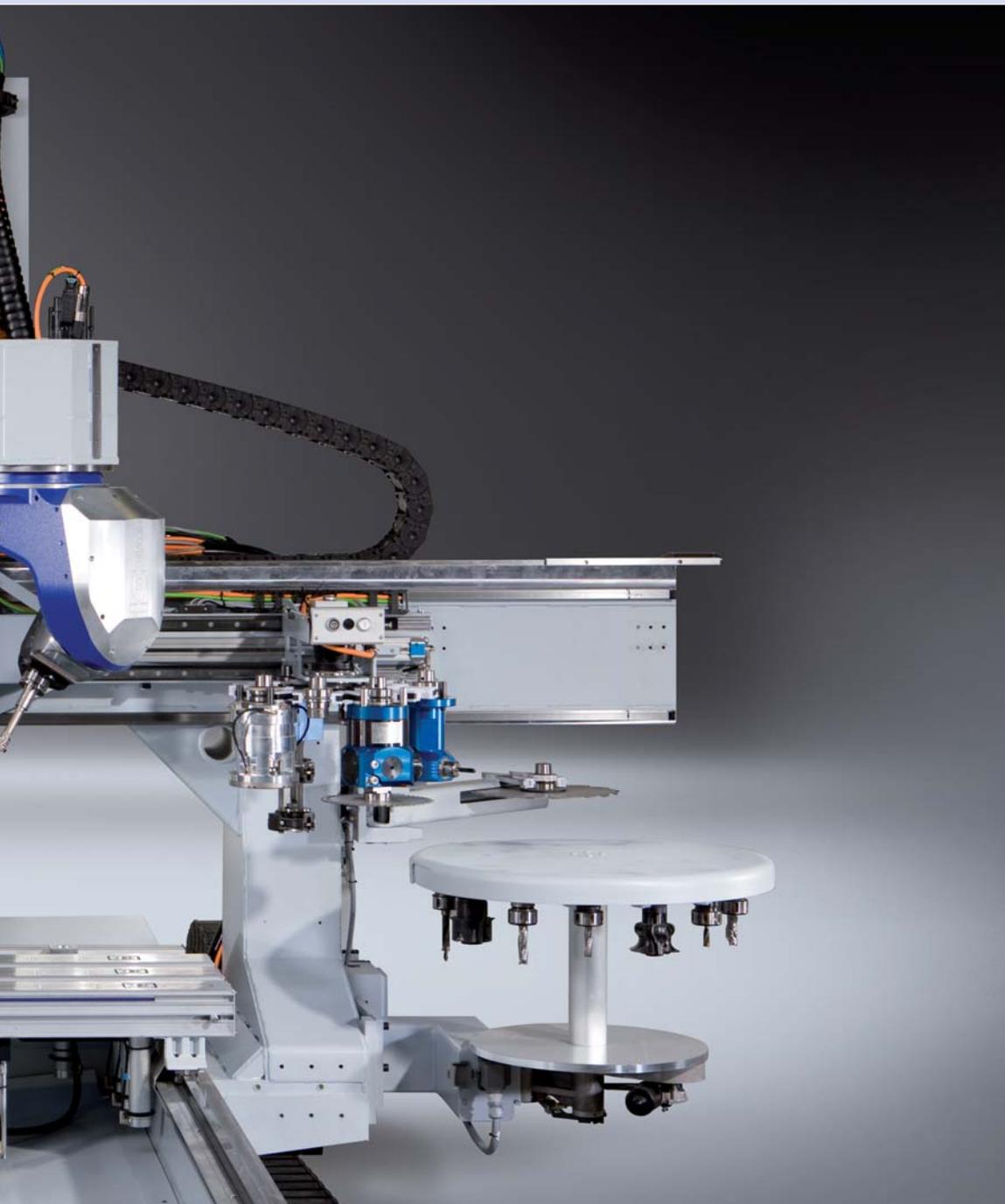
Skalierbare Leistung

Bis zu drei Bearbeitungseinheiten können individuell aufgebaut werden. Für einen schnellen Werkzeugwechsel z. B. durch zwei Frässpindeln und einem Bohrkopf in Verbindung mit zwei Werkzeugwechslern

LifeCycleCost

Umbauten

Erhöhung des Maschinenlebenszyklus durch Nachrüstung von z. B. Aggregaten, Spannmitteln oder automatischem Werkstückhandling zur Anpassung an neue Produkte



Prozessintegration

Durch Zusammenfassen von mehreren Arbeitsschritten entfallen Handlingskosten, Transportbeschädigungen und steigt die Präzision. Alles in einem Prozessschritt:

- Bohren, Fräsen, Sägen
- Hoch präzise elektronisch gesteuerte Bearbeitungen
- 5-Achs-Formteilmbearbeitung

Verschiedene Tischsysteme zum flexiblen und sicheren fixieren unterschiedlicher Werkstücke. Je nach Werkstückgeometrien und Oberflächenbeschaffenheit der Werkstücke kann wahlweise mittels Vakuum, Pneumatik und mechanischen Spannmitteln fixiert werden.

Werkstückfixierung

TeleServiceNet

Teleservice rund um die Uhr zur Reduzierung von Stillstandzeiten und Vermeidung von Serviceeinsätzen vor Ort

Inspektion und Wartung

Vorbeugende Maschinenüberprüfung und Austausch von Verschleißteilen zur Vermeidung von Störungen

Konsolentische

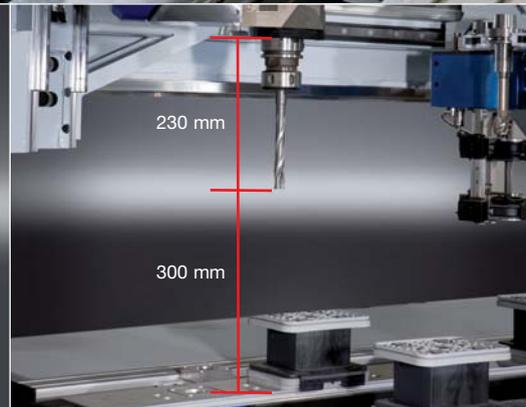
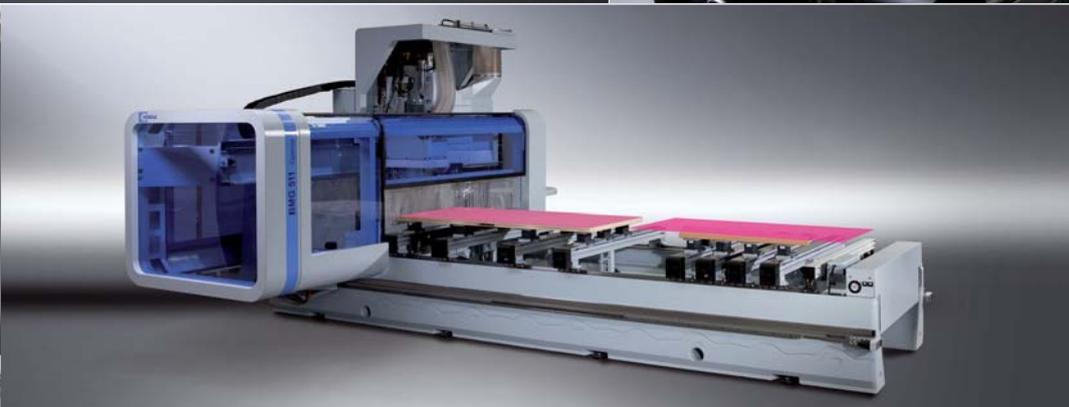
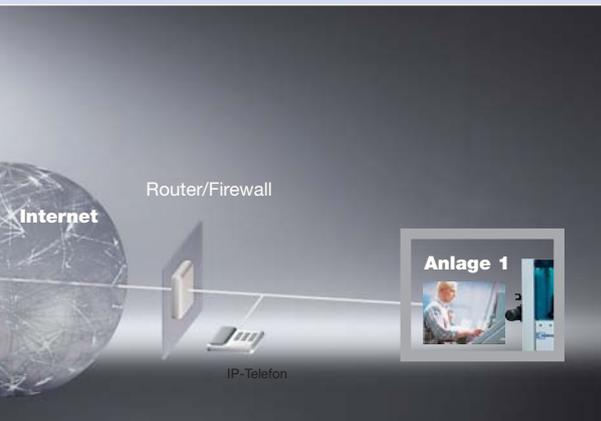
Der Konsolentisch ist die Lösung mit optimaler Reststück- und Späneentsorgung

Automatisch rüstender Konsolentisch (AP-Tisch)

Der AP-Tisch ist das High-End System für Fertigungszellen und Losgröße 1

Rastertisch

Der Rastertisch ist die klassische Variante für Nesting, Kleinteile und Schabloneinsatz



Bearbeitungsmaße

Pendelbearbeitung

Durch zwei Bearbeitungsfelder mit max. 2.375 / 1.550 mm können Umrüst- und Beschickvorgänge zeitgleich während der Bearbeitung durchgeführt werden

Blockbearbeitung

Kubische Werkstücke bis zu 300 mm Höhe können durch die großen Z-Achsen von 600 mm auch bei maximalen Werkzeuglängen von 230 mm (ab HSK Auflage) bearbeitet werden

Möbelfertigung

Flexibilität ist für die wirtschaftliche Produktion von Möbelteilen oberstes Gebot: HOMAG Maschinen übernehmen flexibel mehrere Bearbeitungen von Möbelteilen und können unterschiedliche Werkstückgeometrien und -mengen verarbeiten.



Getastetes Fräsen von gewölbten Möbelfronten mit DRIVE5C+ Fünf-Achs-Spindel

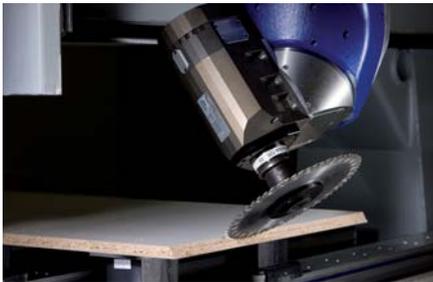
Die Bearbeitungszentren der BMG 500 Baureihe bieten Ihnen eine hohe Qualitäts- und Effizienzsteigerung durch:

- Zusammenfassen von Arbeitsschritten z. B. Formatieren und Bohren
- Automatisches Teilehandling
- Optimierte Verfahrensparameter je Werkstück (Vorschübe, Drehzahlen, Werkzeuge etc.)
- Flexible Anpassung Ihrer Produkte an den Markt „ohne“ Restriktionen durch die Maschinen



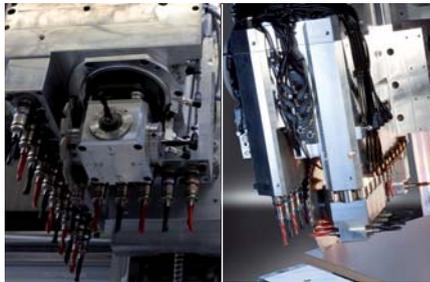
5-Achs-Spindel

- Exakte Bearbeitung in jedem Winkel ohne Toleranzen durch zusätzliche Aggregate
- „Keine“ Einschränkungen bei Ihrer Produktgestaltung
- Funktionserweiterung durch die Einsatzmöglichkeiten einer Vielzahl von Aggregaten z. B. für Schleifen oder getastetes Fräsen



Bohreinheiten

- Verschiedene Bohrköpfe mit variabler Drehzahl von bis zu 7.500 1/min und patentiertem Schnellwechselsystem für den Bohrerwechsel ohne Werkzeuge
- Die Multi Processing Unit (MPU) kann um 360° stufenlos geschwenkt werden. Somit sind sowohl die Säge als auch alle 20 Vertikal- und 10 Horizontalspindeln in jedem Winkel einsetzbar
- Eine Anbaufrässpindel spart Werkzeugwechselzeiten und erhöht die Produktivität



Konsolentische

- Konsolentische bieten eine optimale Reststückentsorgung
- Eine automatische Positionierung der Konsolen und der Spannmittel (AP-Tisch) ist die ideale Ergänzung bei automatischer Beschickung bzw. kleinen Losgrößen



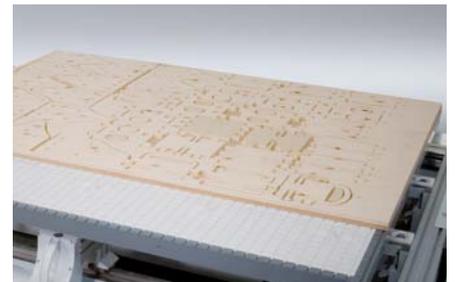
woodDesign

- woodDesign ist ein modernes 3D-Konstruktionswerkzeug für die interaktive Gestaltung von Korpusmöbeln. In Sekundenschnelle können fertige Werkstückprogramme erstellt werden



sensoflex Tastsystem

- Perfekte Werkstückqualität – die getastete Spindel gleicht alle Unebenheiten und Toleranzen aus
- Volle Flexibilität durch Einsatzmöglichkeit der Tastung für verschiedene Werkzeuge
- Funktionserweiterung durch die Einsatzmöglichkeiten einer Vielzahl von Aggregaten (der Tastring wird dazu automatisch nach oben verfahren)
- Sensibel regelbarer Tastdruck für empfindliche Werkstoffe

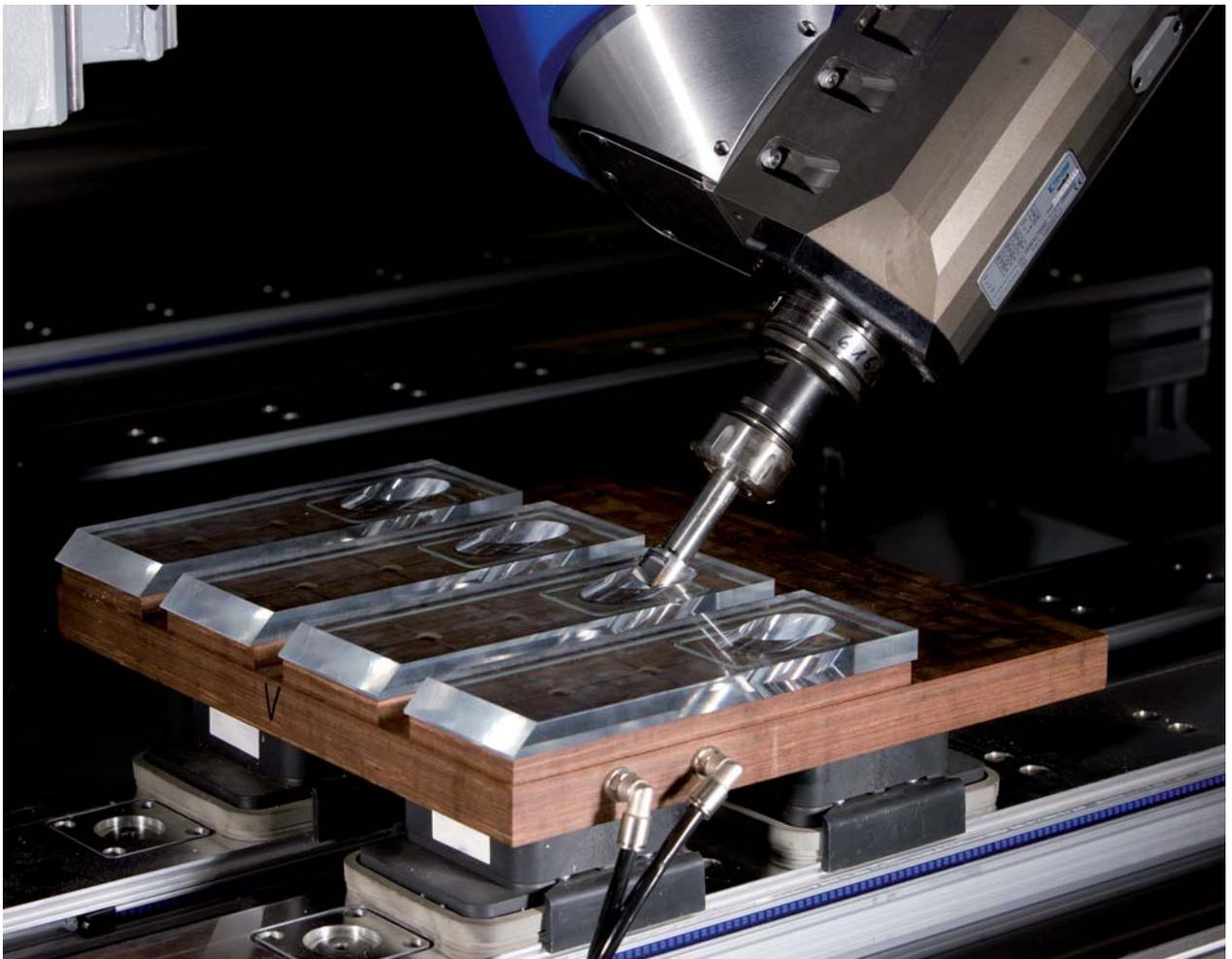


Adapterplatte für Kleinteile

- Hochflexible Spannsysteme bieten auch bei filigranen Werkstücken eine sichere Fixierung. Mit der Matrix-Adapterplatte können auch auf einer Konsolentischmaschine Formteile im Nesting-Verfahren verschnittoptimiert „zugeschnitten“ werden

Innenausbau und Fahrzeugausbau

Individualfertigung und die präzise Bearbeitung unterschiedlichster Materialien sind für den Innenausbau unabdingbar. Mit der 5-Achs-Technik sind viele Bearbeitungen ohne zusätzliche Aggregate möglich, zum anderen ergeben sich vielfältige Produktgestaltungsmöglichkeiten wie zum Beispiel gewölbte Verkleidungen.



Hochwertiger Innenausbau zeichnet sich durch individuelle Gestaltung und eine Vielzahl an Materialien aus. Die sich daraus ergebenden Anforderungen an die Bearbeitungszentren wie z. B. 5-Achs-Technik für gewölbte Fronten oder Fräswerkzeugkühlungen für die Acrylbearbeitung decken HOMAG Bearbeitungszentren ab. Somit sind Ihnen auch in Zukunft „keine“ Grenzen gesetzt im Bezug auf:

- Einsatz unterschiedlichster Werkstoffe
- Design der Inneneinrichtungen Ihrer Kunden
- Passgenauigkeit und Wiederholgenauigkeit auch bei komplexen Formen
- Oberflächengestaltung von Werkstoffen wie z. B. Gravuren oder Akustiknuten und Bohrungen
- Schnelle und sichere Programmierung und Fertigung durch Übernahme von CAD/CAM Daten



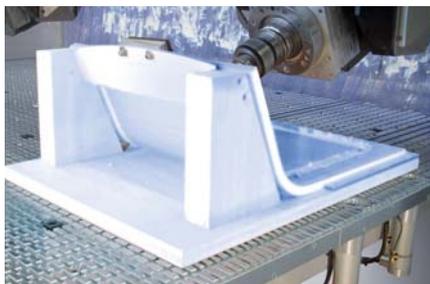
Minimale Schmierleistung für Aluminium

- Die patentierte Aggregateschnittstelle mit Übertragungsmöglichkeiten von Pneumatik und Flüssigkeiten in einwechselbare Aggregate ermöglicht das Kühlen und Schmieren bzw. die sichere Entfernung von Spänen



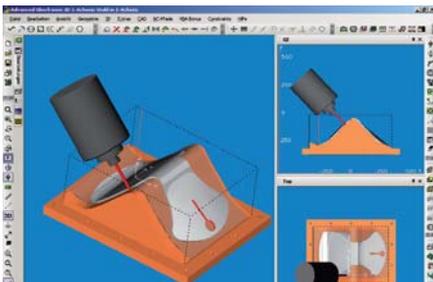
Fünf-Achs-Technik

- Die DRIVE5+ Fünf-Achs-Spindel bietet neue Gestaltungsmöglichkeiten, viele Optionen für die Zukunft und somit Investitionssicherheit



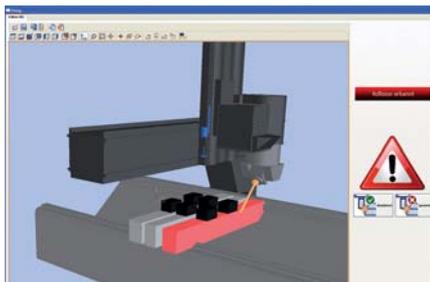
Hochglanzfräsen

- Durch variable Spindeldrehzahlen von 100 - 24.000 1/min. werden in Verbindung mit monokristallinen Diamantfräsern und der hochsteifen Maschinenkonstruktion Hochglanzfräsungen von Acryl in einer bemerkenswerten Qualität durchgeführt



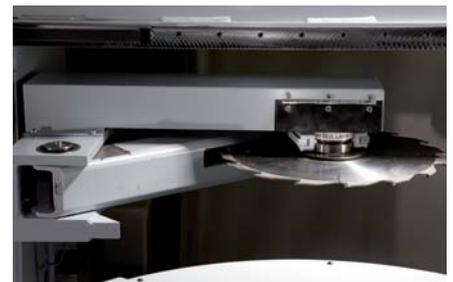
CAD/CAM Systeme

- Zu allen gängigen CAD/CAM Systemherstellern wurden Datenanbindungen realisiert, die eine „einfache“ Programmgenerierung auch von komplexen 3D-Formteilen mit hoher Sicherheit und geringem Aufwand garantiert



collisionControl

- Mit der neuesten Steuerungs- und Programmiergeneration von HOMAG ist eine Kollisionsüberwachung auch bei der 5-Achs-Bearbeitung möglich. Ein optimaler Schutz für Werkzeuge, Werkstücke, Maschine und den Maschinenbediener

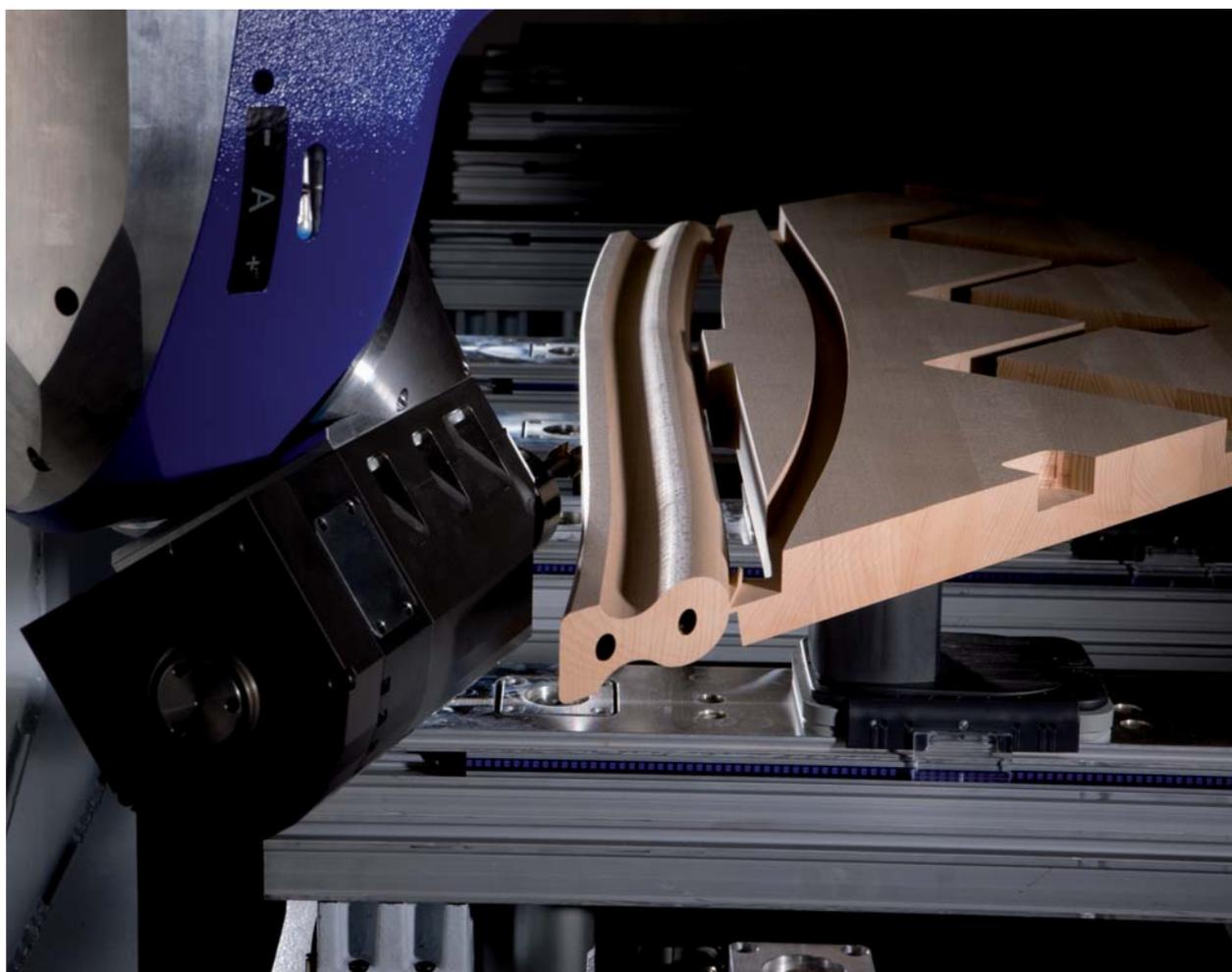


Pick-Up-Platz für große Sägeblätter

- Bereits mit dem Standardwerkzeugwechsler können große Werkzeuge und Aggregate bereitgestellt werden. Ein zusätzlicher Pick-Up-Platz ermöglicht den Einsatz eines 350 mm großen Sägeblattes für Trennschnitte bis 110 mm Werkstückstärke

Treppenfertigung

Freie Konstruktion aller denkbaren Treppenformen und deren vollautomatische Fertigung. Durch HOMAG Bearbeitungszentren mit 5-Achs-Technik werden die Fertigungszeiten drastisch reduziert. Individuellen Lösungen sind technisch kaum Grenzen gesetzt.



Staketenbohrungen in engem Winkel

Abhängig von der Treppensteigung können mit der leistungsstarken und kompakten DRIVE5C+ Frässpindel Bearbeitungen in einem Anstellwinkel von 20° durchgeführt werden

Individuell wie die eingesetzten Massivhölzer konfigurieren Sie Ihr Bearbeitungszentrum. In Abhängigkeit Ihres Produktionsablaufs bieten wir Ihnen die richtige Lösung für:

- Treppenstufenfertigung inkl. dem Aufteilen der Leimholzplatten im Nestingverfahren
- Profilierung von Handlaufkrümmungen mit 5-Achs-Technik
- Treppenwangenfertigung mit allen Aussparungen und Fräsungen auch bei komplexen Geometrien
- Automatisches Werkstückhandling
- Datenübernahme von allen Branchensoftwarepaketen



5-Achs-Technik

- Frässpindel mit bis zu 5 Achsen und in unterschiedlichen Leistungsklassen bieten eine hohe Zerspanungsleistung und exzellente Bearbeitungsergebnisse

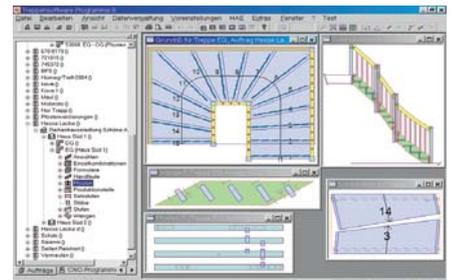
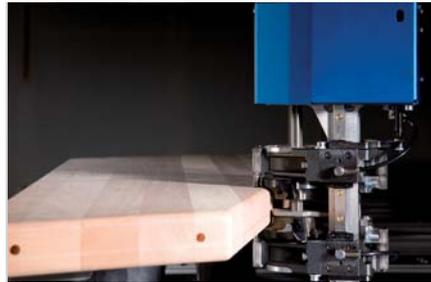
Performance Pack

- Das Performance Pack mit der patentierten Pneumatikschnittstelle erlaubt den Einsatz von getasteten Aggregaten z. B. für das exakte Runden der Treppenstufen unabhängig von den Dickentoleranzen
- Zusätzlich erfolgt eine Steigerung der Spindelleistung mittels eines zusätzlichen Kühlaggregates

Frässpindel DRIVE5C+

Kompakt und Leistungsstark

- Durch die kompakte Bauform können auch Werkstücke von der Unterseite mit größeren Werkzeugdurchmessern bearbeitet werden



Konsolentische manuell und automatisch rüstend

- Konsolentische mit integriertem Vakuum- und zusätzlichem Pneumatiksystemen bieten eine optimale Reststück- und Späneentsorgung in Verbindung einer flexiblen und sicheren Fixierung der Werkstücke
- Der AP-Tisch für automatische Positionierung der Spannelemente bietet die Möglichkeit Werkstücke zu verfahren z. B. nach dem Auftrennen von zwei Treppenstufen für die weitere Bearbeitung

Trennschnitte mit optimaler Absaugung

- In Verbindung mit einem Sägeblattdurchmesser von 350 mm sind auch Trennschnitte von 110 mm möglich. Durch die kompakte Spindelbauform kann auch bei dieser Bearbeitung die Absaughaube optimal in der Höhe gesteuert eingesetzt werden

Treppensoftware

- Datenanbindung an alle gängigen Branchensoftwarepakete ermöglicht eine schnelle, automatische Bereitstellung der Maschinenprogramme

Fensterfertigung

Moderne CNC-Bearbeitung ist aus dem Bereich der Fensterfertigung heute nicht mehr wegzudenken. HOMAG bietet als Marktführer leistungsfähige Komplettlösungen, mit denen bis zu fünf Arbeitsschritte mit einem Bearbeitungszentrum durchgeführt werden können.

Immer höhere Anforderungen in Bezug auf die Energieeinsparung, Lärmschutz und Sicherheit führen zu einer Vielzahl unterschiedlicher Fenstersysteme. HOMAG bietet Ihnen hochflexible Bearbeitungszentren, die auch zukünftigen Ausprägungen von Fenstersystemen gerecht werden wie:

- Größeren Profiltiefen von bis zu 150 mm für größere Isolierglasstärken und bessere Dämmwerte

- Unterschiedliche Materialien wie Dämmkerne aus PU oder Vorsatzschalen aus Purenit oder Aluminium
- Wintergarten- und Fassadenkonstruktionen aus Multiplex oder anderen Materialien
- Zunehmende Integration von Funktionsbaugruppen wie Lüfter, Alarmanlagenkontakten etc.



Mit einem maximalen Sägeblattdurchmesser von 350 mm sind auch exakte Schifterschnitte beim Wintergartenbau kein Problem

Türenfertigung

Von der Standardtür bis zur Spezialausführung, von der Großserie bis zur auftragsbezogenen Fertigung. Unsere Maschinen und Anlagen eignen sich für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle und passen sich schnell und effizient Ihren Anforderungen an.

Egal welche Türblattaufbauten oder Falzgeometrien Ihre hochwertigen Türelemente auszeichnen. HOMAG bietet die BMG 500 Bearbeitungszentren mit mehreren Bearbeitungseinheiten für eine Reduzierung der Werkzeugwechsel und Steigerung der Produktivität. Sämtliche Bearbeitungen werden in hoher Präzision ausgeführt:

- Profilieren und Nuten z. B. für Bodendichtungen
- Lichtausschnittfräsungen
- Schloss- und Bandbearbeitungen
- Verzierungsnuten mit exakter Abtastung der Oberfläche
- Zargenverbindungsfräsungen und Bohrungen

Schneller Werkzeugwechsel

- Durch den Aufbau von zwei Frässpindeln können die Span-zu-Span-Zeiten reduziert und die Produktivität gesteigert werden. Während eine Spindel fräst, wechselt die zweite Spindel das Werkzeug für die nächste Bearbeitung ein



Türblattbearbeitung

- Sowohl Fenstereinzelteile als auch Türblätter können mit einem Bearbeitungszentrum komplett bearbeitet werden



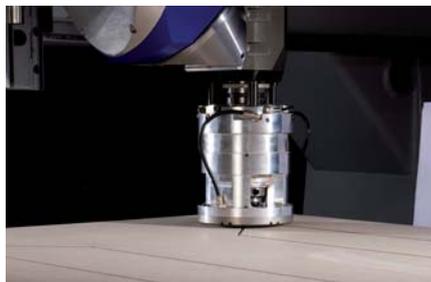
Werkzeugwechselsysteme

- Großer Werkzeugspeicher mit bis zu 28 Plätzen ermöglicht eine Fertigung unterschiedlichster Fenstersysteme mit bis zu 120 mm Profiltiefe ohne manuellen Werkzeugwechsel



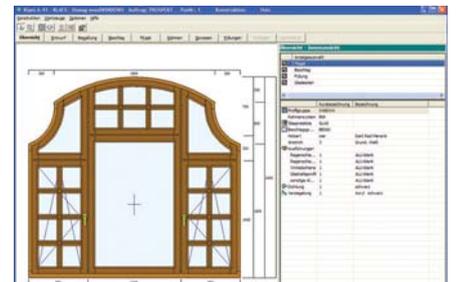
powerClamp

- Hohe Zerspanungskräfte bei der Längsprofilierung erfordern neben einer ausreichenden Spindelleistung Spannsysteme mit einer hohen Haltekraft. Das **powerClamp** Spannsystem sichert eine hochpräzise Eckverbindung im Fensterbau für eine wirtschaftliche Einzelteilfertigung ohne Umfälen der Fensterflügel



Getastete Fräsungen

- Verzierungsnuten können in hoher Präzision durch den Einsatz getasteter Aggregate gefräst werden. Toleranzen in der Werkstückstärke werden ausgeglichen – für höchste Qualitätsansprüche

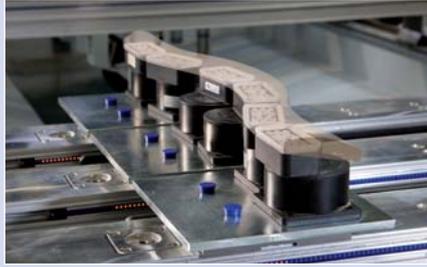


woodWindows

- Das Softwarepaket zur Konstruktion von Fensterelementen inkl. Datenübertragung an das Bearbeitungszentrum



Durch das Maxi-Flex-Spannsystem entsteht eine durchgängige Ebene zur beliebigen Spannmittelpositionierung



Selbst schmale, geschweifte Teile lassen sich mit dem Maxi-Flex-Spannsystem spannen



LED-System – wohl das schnellste und sicherste Positioniersystem für Konsole und Spannelemente (patentiert)

Anschlagbolzenposition innerhalb des Maschinenbettes, Reststücke und Späne fallen in das Maschinenbett für eine automatische Entsorgung mittels eines Spänetransportbandes



Für jede Aufgabe den passenden Tisch

HOMAG bietet innovative, praxisgerechte Tischvarianten für unterschiedlichste Anforderungen. Damit wird eine exakte Fixierung der Werkstücke zum Kinderspiel. Höchste Bearbeitungspräzision und perfekte Produktqualität sind das Ergebnis.



Abhubschienen mit zwei Pneumatikzylindern für das leichte Auflegen schwerer Werkstücke



Manuelle Spannvorrichtung **powerClamp** für gerade und geschweifte Teile. Ideal für den Fensterbau



Weitere Infos in unserem Aggregate- und Spannmittelkatalog

Sauber und schnell – der Konsolentisch

- Schnelle Konsolenverstellung mit nur einem Handgriff
- Variable Vakuumpspanneranzahl durch schlauchloses Vakuumsystem
- Hochsteife Konsolen für präzise Teilefixierung und exakte Bearbeitung
- Kein Verklemmen beim Verfahren der Konsolen durch vier Linearführungswagen je Konsole
- Großer Freiraum für Reststücke unter den Konsolen
- Anschlagbolzenposition innerhalb des Maschinenbettes, Reststücke und Späne fallen in den Bereich der Reststückentsorgung

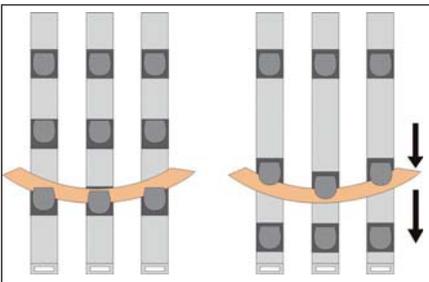
Mehr Leistung mit flexiblen Spannsystemen

Die exklusive Vakuumpspanner-Plattform mit patentierter Doppeldichtlippe für Konsolenaufspanntechnik:

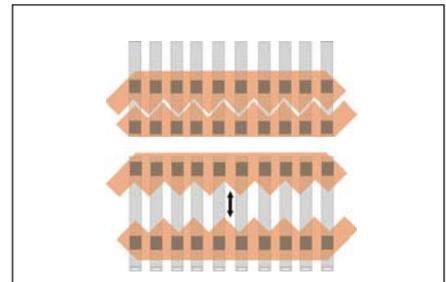
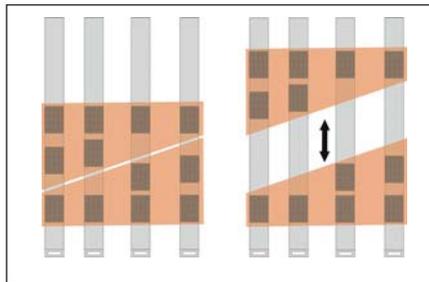
- Zur stufenlosen Verschiebung schlauchloser Vakuumpspanner entlang der Konsole
- Unabhängig von Saugstellen in der Konsole
- Zwei-Kreis-Vakuumsystem verhindert ungewolltes Verschieben der Vakuumpspanner beim Auflegen der Teile

Spart Zeit und steigert die Flexibilität: der automatisch rüstende AP-Tisch

AP – automatic Positioning – ist der Schlüssel zu mehr Komfort, schnellerem Rüsten und zur Optimierung der Bearbeitungsschritte. Durch die automatische Positionierung der Spannmittel lassen sich Werkstücke zum Beispiel auch nach einem Trennschnitt verfahren.



Automatisches Umspannen der Einzelteile für doppelseitige Bearbeitung



Weitere Infos in unserem Aggregate- und Spannmittelkatalog

Weniger Rüsten, mehr Leistung – der AP-Tisch

- Vollautomatische Tischeinrüstung, inklusive exakt positionierten Spannelementen
- Möglichkeit zum Umrüsten des Arbeitstisches während des Werkstückwechsels
- Deutliche Reduzierung der Nebenzeiten
- Hohe Leistung und Effizienz auch bei Losgröße 1
- Ausbau zur mannarmen Fertigungszelle möglich
- Vakuumspanner in verschiedenen Formen einsetzbar
- Für unterschiedlichste Werkstückgeometrien

Der AP-Tisch bietet vielfältige Möglichkeiten für unterschiedliche Anwendungen. Im Treppenbau können z. B. Stufen nach dem Auftrennen zur Komplettbearbeitung verfahren werden. Im Fensterbau ist die 5-Seiten-Bearbeitung ohne manuellen Eingriff durch ein automatisches Umspannen realisierbar



Horizontale Pneumatikspanner für die sichere Fixierung von Handlaufkrümmlingen



Unterschiedliche Vakuum- und Pneumatikspannelemente garantieren eine exakte Bearbeitung unterschiedlicher Werkstücke und Werkstoffe

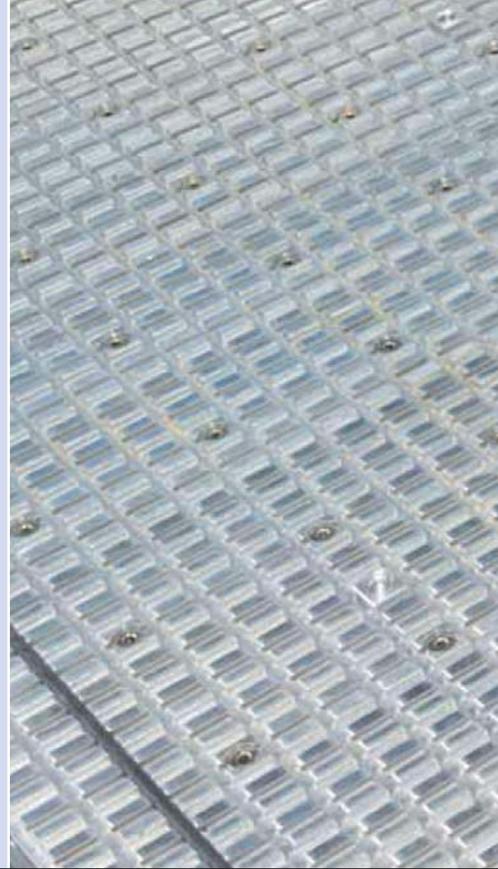


Automatisches Umspannen für eine 5-seitige Bearbeitung von Fenster- und Haustürkanteln

Automatisches Auftrennen und Auseinanderfahren von Treppenstufen für die umlaufende Komplettbearbeitung



Vakuumspanner und Dichtschnüre zum flexiblen Aufspannen der Werkstücke



Vielseitig einsetzbar: der Rastertisch

Der genutete Aluminium-Rastertisch ermöglicht die formschlüssige Befestigung von Spannmitteln und damit die sichere Fixierung der Werkstücke auch bei großen Zerspanungskräften. Die Vakuumübertragung durch die Tischkonstruktion optimiert die Verteilung des Vakuums, reduziert Leckagen und Übertragungsverluste und macht aufwändige Installationen überflüssig. Durch unterschiedliche Spannmittel mit variablen Aufspannhöhen eignet sich der Rastertisch auch für den Einsatz von Aggregaten.

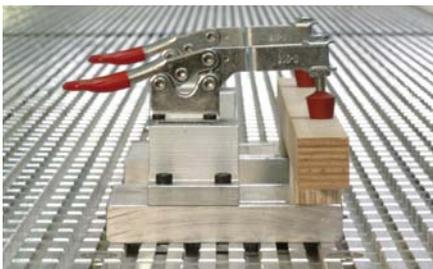
Weitere Infos in unserem Aggregate- und Spannmittelkatalog



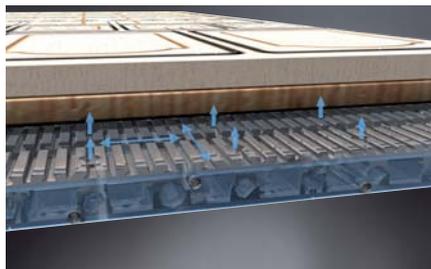
Rastertisch – die universelle Standardlösung

- Exakte, flexible Anpassung der Vakuumsaugfläche an die Werkstückkonturen
- Dichtschnur zum Einlegen in die Nuten für vollflächige Werkstückauflage
- Möglichkeit zur Schmalkantenbearbeitung durch Einsatz aufsteckbarer Vakuumspanner

- Präzise Werkstückpositionierung über Anschlagbolzen
- Sichere Teilefixierung auch bei großen Zerspanungskräften durch Schwalbenschwanznuten
- Möglichkeit zur Werkstückspannung mit Verschleißplatten im Nestingverfahren



Genuteter Aluminiumrastertisch gewährleistet die präzise Fixierung durch mechanische Spannelemente an jeder beliebigen Stelle



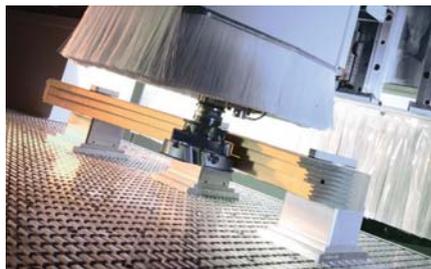
Luftkissenfunktion für das leichte Handling großformatiger Werkstücke



Getastetes Fräsen von Möbelfronten mit elektronischem sensoFlex-Tastsystem



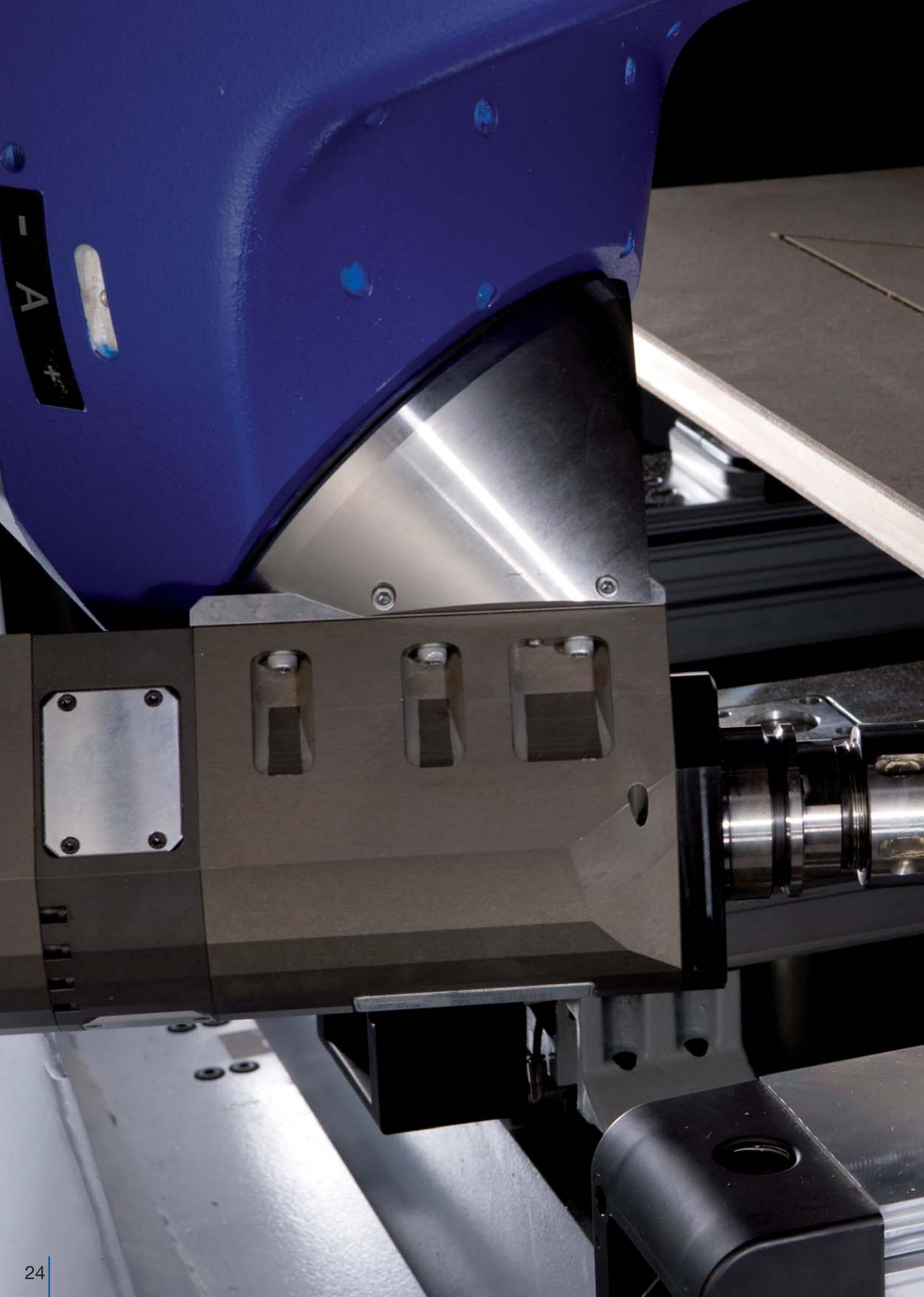
Treppenwangenbearbeitung auf Flex-System



Fensterfertigung mit Multispanner



Das Flex-System erlaubt auch das sichere Fixieren von gewölbten Werkstücken wie einem Waschtisch aus Corean



Die neue DRIVE5C+ Fünf-Achs-Frässpindel – eine für alles.
Folgende Aggregate werden ersetzt:



Sägeaggregat



Säge-/Fräs-/Bohraggregat,
schwenkbar



Schlosskastenfräs-
aggregat



Horizontales Hobelaggregat



Horizontales Fräsaggregat



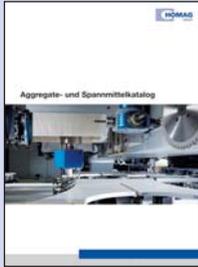
Bohr-/Fräsaggregat,
schwenkbar



FLEX5 Fünf-Achsaggregat



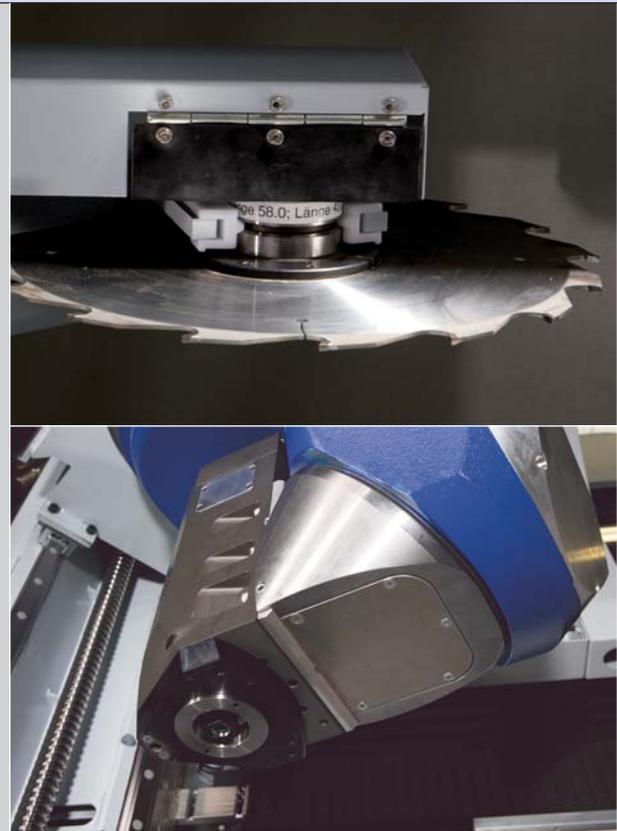
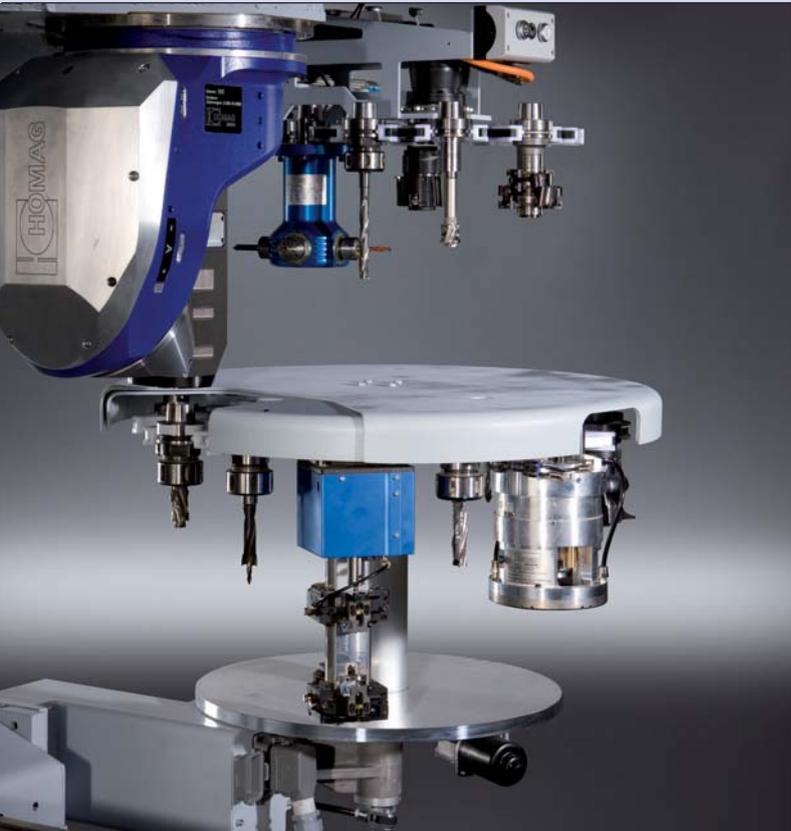
FLEX5+ Fünf-Achsaggregat



Weitere Infos in unserem Aggregate- und Spanmittelkatalog

Pick-Up-Platz

Ein zusätzlicher Pick-Up-Platz für Sägeblätter mit einem Durchmesser von 350 mm spart Plätze im Werkzeugwechsler



Werkzeugwechsler

Werkzeugspeicher mit bis zu insgesamt 28 Plätzen (10- und 18-fach) bieten die Grundlage für den flexiblen Einsatz unterschiedlicher Werkzeuge und Aggregate auch mit großen Durchmessern von bis zu 200 mm. Sägeblätter können sogar einen Durchmesser von 350 mm aufweisen für große Schnitttiefen auch bei Schifterschnitten (14-fach oder 18-fach Wechsler)

Aggregateschnittstelle für den flexiblen Einsatz unterschiedlicher Aggregate zum

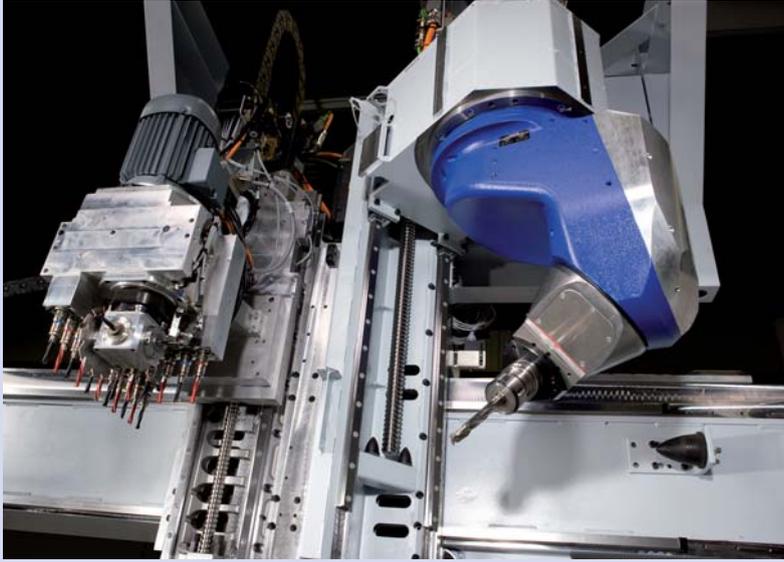
- Getasteten Fräsen
- Schleifen
- Eckenausklinken



Aggregat zum Eckenausklinken, z. B. bei Spülenausschnitten von Küchenarbeitsplatten

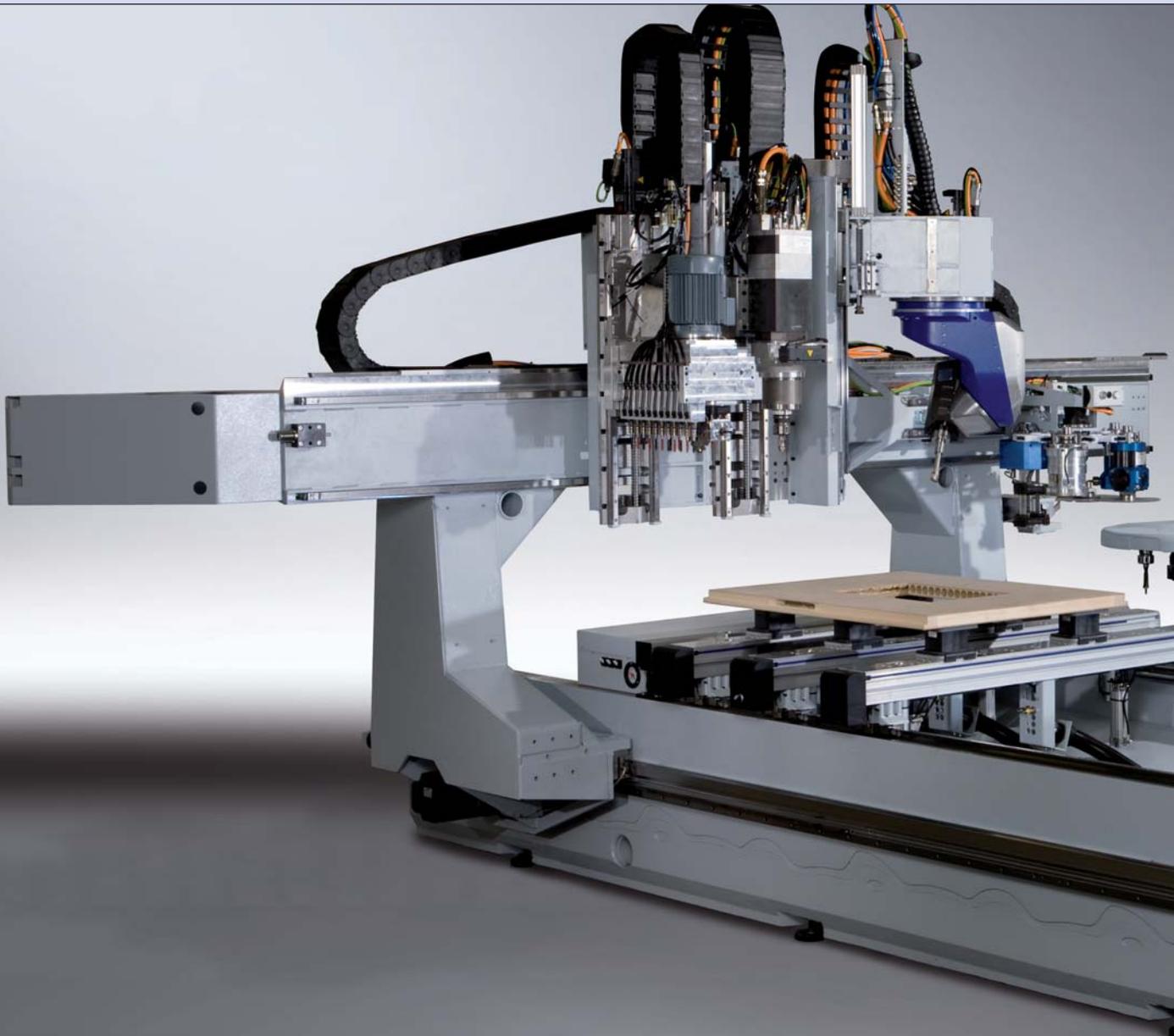


Getastetes Aggregat zum Runden von Werkstückkanten



**Große Z-Achs-Hübe für 300 mm
Bearbeitungshöhe**

Eine Z-Achse mit 600 mm Verfahrweg garantiert eine echte Bearbeitungshöhe von 300 mm inkl. Spannmittel auch bei großen Werkzeuglängen von 230 mm und einem Sägeblattdurchmesser von 350 mm

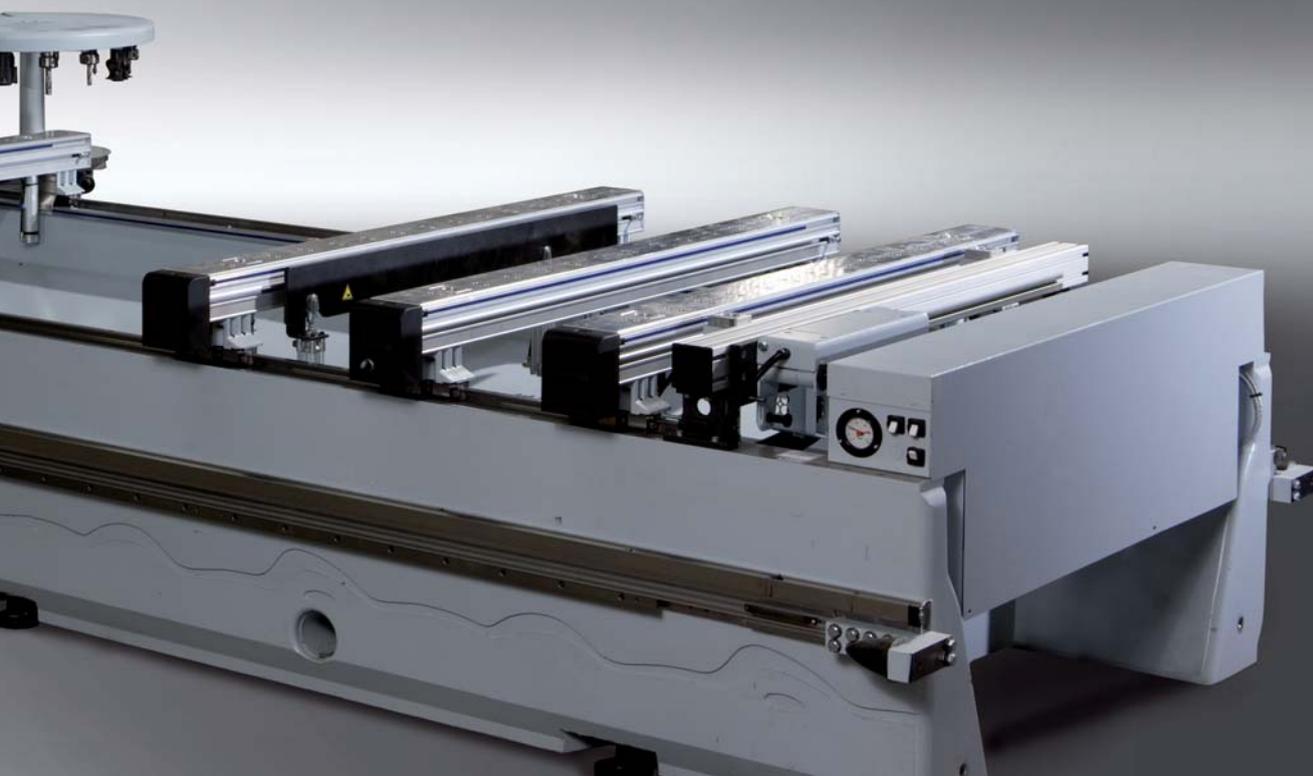


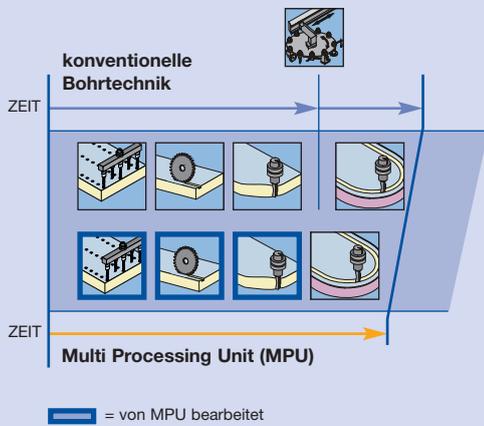
Mehrere Bearbeitungseinheiten

Mit unserer Hauptspindeltechnik setzen wir Maßstäbe und steigern damit die Leistung und Flexibilität unserer Maschinen. So bietet eine geregelte Hauptspindel mit elektronischer Drehzahlüberwachung enorme Vorteile. Weitere Highlights sind die Schwingungssensoren zur Vermeidung von Beschädigungen der Frässpindeln, das sensoFlex-Tastsystem und die 5-Achs-Technik. Wählen Sie Ihre Spindel passend für Ihr Produktspektrum von Heute und Morgen.

Doppelspindeltechnik

Die hochsteife Portaltraverse mit zwei dynamischen Antrieben in X-Richtung bildet zusammen mit bis zu drei Z-Achsen die Basis um zwei Frässpindeln und einen Bohrkopf aufbauen zu können. Während eine Frässpindel oder der Bohrkopf im Einsatz ist, kann zeitgleich ein Werkzeugwechsel durchgeführt werden





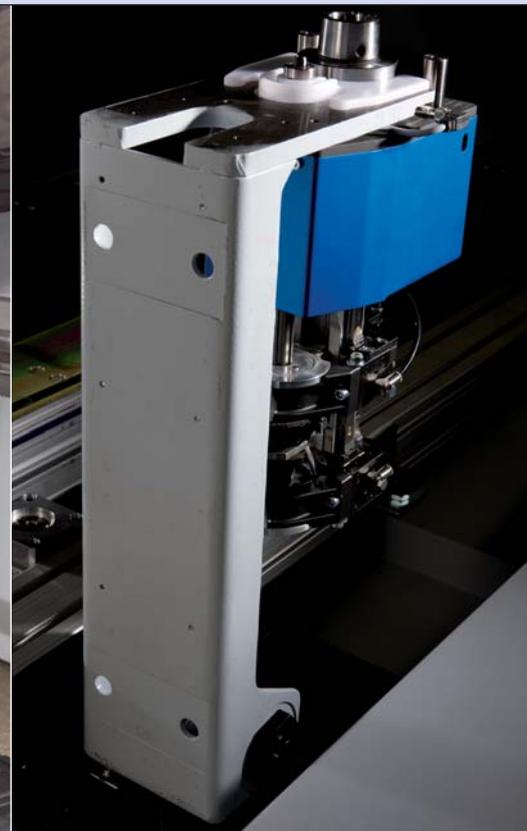
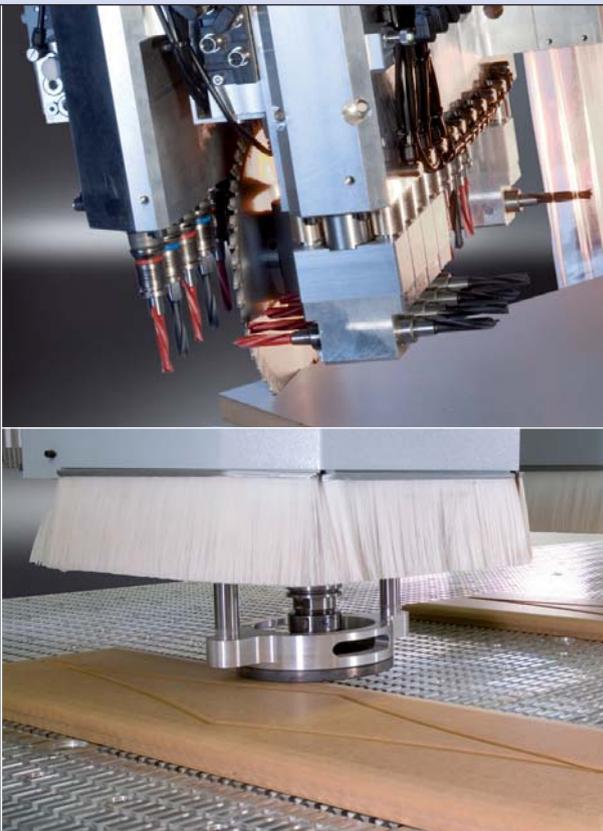
Die Multifunktionalität der Multi Processing Unit erlaubt das Formattieren, Sägen und Bohren ohne Werkzeugwechsel. Da die MPU 360° schwenkbar ist, sind die Bearbeitungen sogar in „jedem“ Winkel durchführbar. Während dem Einsatz der MPU können Werkzeuge in die Hauptspindel eingewechselt werden. Nebenzeiten werden drastisch reduziert, zu Gunsten von höherer Produktivität und geringeren Stückkosten. Eine zusätzliche Anbaufrässpindel mit 6 kW Leistung bietet zusätzliche Bearbeitungsmöglichkeiten ohne Werkzeugwechsel.

High-Speed-Bohrtechnik

High-Speed-Bohrköpfe mit 13, 21 oder 30 Spindeln inkl. Sägen reduzieren die Anzahl der Bohrtakte bzw. stellen Bohrer mit unterschiedlichen Durchmesser ohne Umrüsten zur Verfügung. Ein patentiertes Schnellwechselsystem ermöglicht einen schnellen Bohrerwechsel ohne Werkzeuge und die mechanische Spindelklemmung garantiert eine Erreichung der Bohrtiefe auch bei harten Materialien.

Automatische Zentralschmierung

Ein automatische Zentralschmierung reduziert die Wartungsaufwendungen und sichert eine lange Lebensdauer auch im industriellen Mehrschichtbetrieb



sensoFlex Tastsystem

Vom sensoFlex Tastsystem profitieren Sie durch:

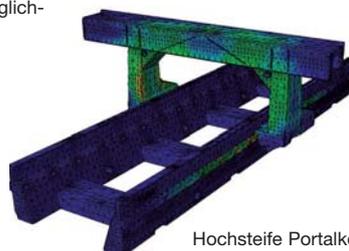
- Perfekte Werkstückqualität – die getastete Spindel gleicht alle Unebenheiten und Toleranzen aus
- Volle Flexibilität durch Einsatzmöglichkeit der Tastung für verschiedene Werkzeuge
- Funktionserweiterung durch die Einsatzmöglichkeiten einer Vielzahl von Aggregaten

Kabelschlepp und Linearführungen

Der geschlossene Kabelschlepp und abgedeckte Linearführungen bieten einen optimalen Schutz gegen Staub, Reststücke und erhöhen die Lebensdauer über Jahre

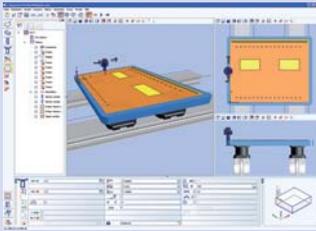
Werkzeugübergabeplatz

Ein Werkzeugübergabeplatz erhöht den Bedienkomfort und vermeidet Fehler bei der Bestückung der Werkzeugwechslerplätze zu Ihrer Sicherheit



Hochsteife Portalkonstruktion mittels Finite Element Berechnung optimiert für eine hohe Werkstückqualität

Programmiersoftware und Maschinensteuerung



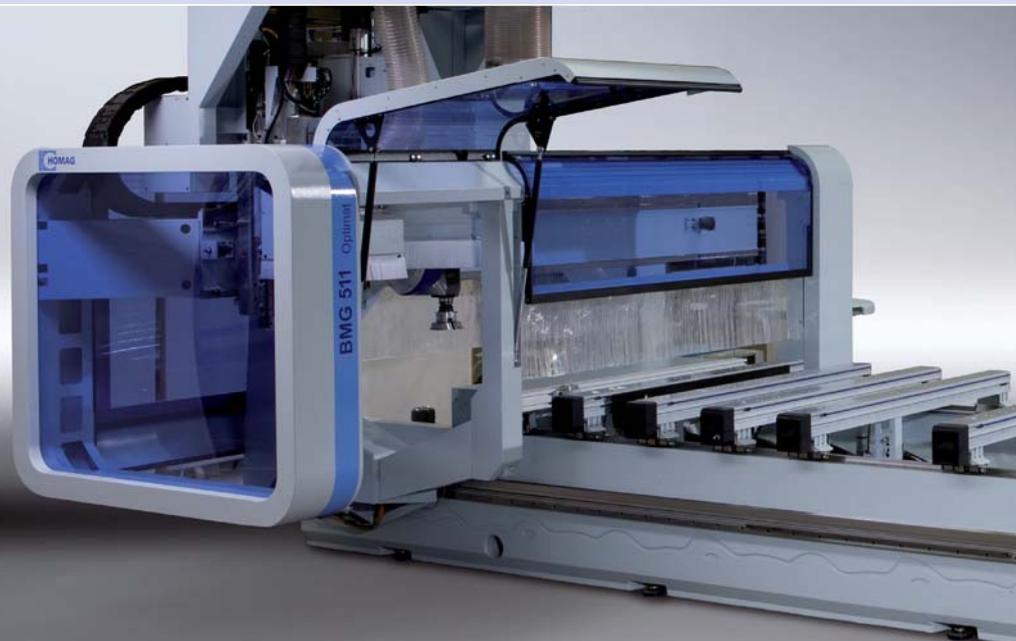
woodWOP – Rationell durch schnelle Programmierung

- Mehr Programmiersicherheit durch 3D-Grafik von Werkstück, Bearbeitungen und Spannmittel
- Schnellere Dateneingabe durch einfache, direkte Navigation
- Hoher Bedienkomfort durch neues Design der Oberfläche, z. B. frei einstellbare Fenster, Multiscreenfähigkeit, sprachneutrale Eingabemasken, Hilfsgrafiken, uvm.
- Größtes Forum zur CNC-Programmierung im Internet: www.woodWOP-Forum.de



Visualisierung der Hauptspindel-Schwingungsdaten

- Zur Erkennung von kritischen Schwingungen und Vibrationen während der Bearbeitung
- Anzeige einer Warn- und Abschaltgrenze
- Ermöglicht eine Kontrolle der Werkzeugqualität / Wuchtgüte
- Aufspüren von Rattermarken
- Servicekosten werden reduziert
- Höhere Betriebssicherheit

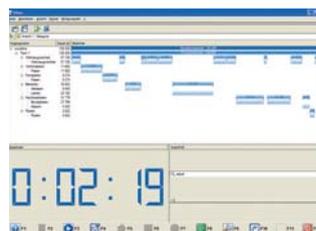


woodWOP AV-Platz – Programmieren Sie in Ruhe im Büro

- Programmieren, während an der Maschine bereits die erstellten Programme abgearbeitet werden
- Datenübertragung mittels standardmäßiger USB-Schnittstelle an der Maschine oder über Netzwerkverbindung direkt vom Büro aus

woodWOP DXF-Import – die CAD Schnittstelle

- Zur Übernahme von Werkstückgeometrien und definierten Bearbeitungen
- Datentransfer aus CAD-Systemen in internationalem DXF-Format



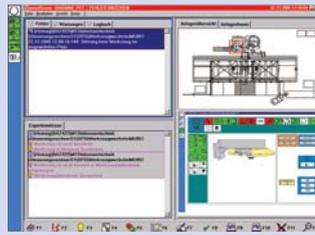
woodTime – Simulation der Extraklasse

- Simulation basierend auf einer virtuellen Maschine mit echtem CNC-Kern, die mit den Daten der jeweiligen Kundenmaschine angesteuert wird, dadurch kann das Maschinenverhalten der echten CNC-Maschine nahezu 100%ig in der AV simuliert werden
- Simulation von sämtlichen Bearbeitungen der Maschine am Werkstück inklusive Materialabtrag
- Simulation von 5-Achs-Bearbeitungen im woodWOP-Format und von externem DIN-Code
- Speicher- und Aufnahmefunktion von Simulationsläufen



Maschinendatenerfassung MDE – für ein produktives Umfeld

- Erfassen von Stückzahlen und IST-Einsatzzeiten an der Maschine
- Integrierte Wartungshinweise zur optimalen Planung und Durchführung von notwendigen Wartungsarbeiten
- Optionale Professional-Version ermöglicht detaillierte Aufschlüsselung und Protokollierung der erfassten Daten



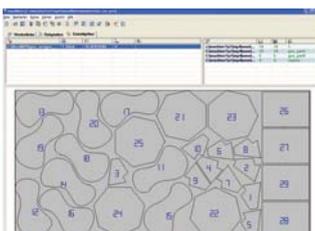
woodScout – Hilfe in Ihrer Sprache

- Optionales leistungsfähiges Diagnosesystem
- Grafische Anzeige des Störungsorts an der Maschine
- Verständliche Klartextfehlermeldungen in verschiedenen Sprachen
- Lernendes System durch Zuordnung von Ursachen und Maßnahmen (Expertenwissen)



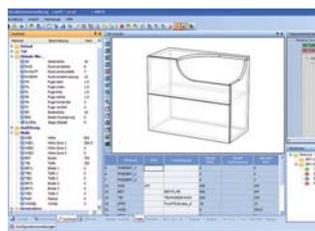
Werkzeugstandwegermittlung – für absoluten Überblick

- Modul zur Überwachung und Dokumentation von Werkzeugeinsätzen
- Durch einen rechtzeitigen Werkzeugtausch erhöhen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Maschine und die Qualität am Werkstück
- Kostenreduktion durch optimale Planung des Werkzeugeinsatzes und Standzeitvergleich von Werkzeugen



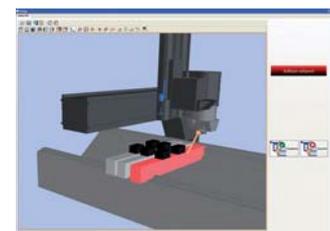
woodNest – Reduziert den Verschchnitt

- Nestingsoftware zum automatischen Verschachteln von Werkstücken auf einer Rohplatte
- Das Nestingverfahren fasst Zuschnitt und Endbearbeitung zusammen
- Verringerung von Materialkosten und Gesamtbearbeitungszeiten



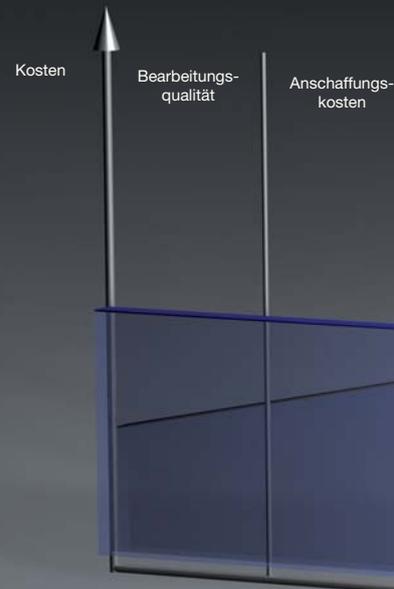
Schnittstelle zu Branchensoftware

- Zur problemlosen Anbindung von Branchensoftwarepaketen
- Für die Übernahme bereits existierender Daten aus der Arbeitsvorbereitung
- Zahllose Anbindungen an alle namhaften Raumplanungssysteme, Fensterbranchensoftware, Treppensoftware, CAD/CAM-Systeme und ERP/PPS-Systeme

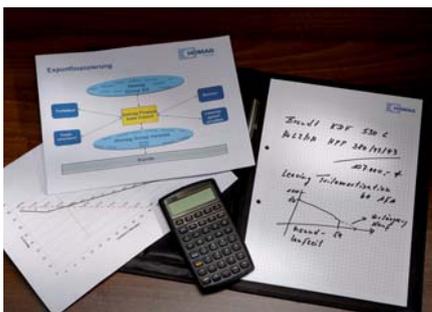


collisionControl – Permanente Sicherheit für Ihre Maschine

- Überwacht auf der Maschine während der Bearbeitung mögliche Kollisionen von Maschinenkomponenten und Spannmitteln
- Automatischer Maschinenstopp im Falle einer bevorstehenden Crashsituation
- Anzeige der Crashsituation als Momentaufnahme mit eingefärbten Kollisionskörpern
- Darstellung der Maschine als bewegtes 3D-Modell im Live-Betrieb



LifeCycleCost reduziert die Stückkosten



Stückkostenreduzierung durch

Optimale Finanzierung

- HOMAG Finance bietet optimierte Finanzierungskonzepte in Abhängigkeit von den betriebswirtschaftlichen Anforderungen
- Die hohe Wertstabilität von HOMAG Bearbeitungszentren bietet Vorteile beim Leasing und späteren Ersatzinvestitionen

Hohe Bearbeitungsqualität „ohne“ nacharbeiten

- Eine hochsteife massive Maschinenkonstruktion aus dem innovativen SORB TECH-Material reduziert Schwingungen und erhöht die Werkzeugstandzeiten um bis zu 20 %
- Schwingungssensoren in den Hauptspindeln reduzieren die Vorschübe automatisch bei zu hohen Belastungen (z. B. Äste in Massivholz) oder unwuchtigen Werkzeugen
- Die Werkzeugstandzeitermittlungsoftware optimiert die Werkzeugkosten und die optimale Werkstückqualität

Verringerung der Lohnkosten

- Automatisches Teilhandling mit Robotersystemen oder Linearbeschicker
- Schnelle und einfache Bedienbarkeit der Maschinen

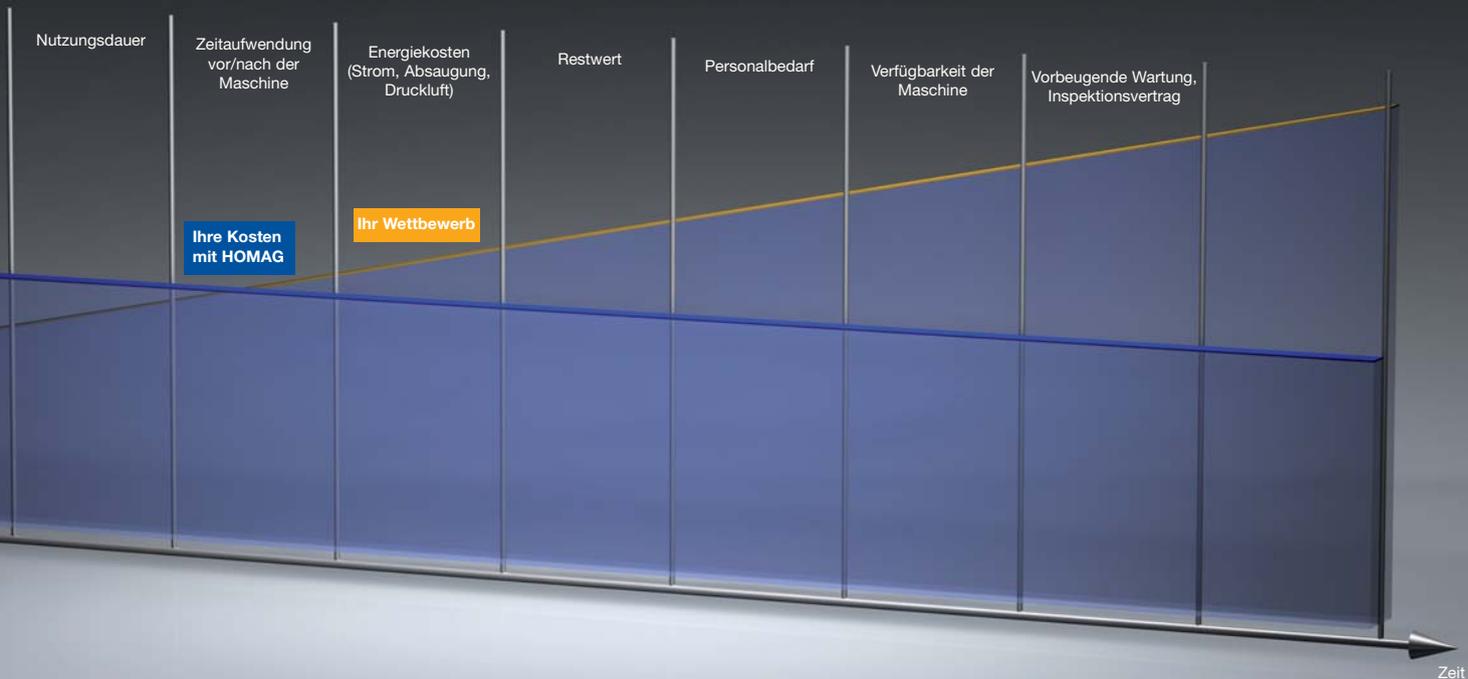
Hohe Maschinenverfügbarkeit

- Weltweiter Service rund um die Uhr verringert Störzeiten
- TeleServiceNet – unser „Auge“ in die Maschinen vermeidet Einsätze von Service Technikern vor Ort
- woodScout Diagnose Software – die intelligente Selbsthilfe für jeden Maschinenbediener

Geringe Energiekosten

- Intelligenter Stand-by Betrieb reduziert die Energiekosten in den Pausen oder bei Teilauslastungen um bis zu 10 % was bis zu 8.000 kwh Strom pro Jahr* einspart
- Eine Klappensteuerung schaltet den Volumenstrom der Absaugung auf die im Einsatz befindlichen Bearbeitungseinheiten, um die Absaugkosten um bis zu 20 % zu reduzieren. Dieses entspricht einer Stromeinsparung von bis zu 12.000 kwh pro Jahr*
- Die Kühlung der Hauptspindel mittels der Wasserringvakuumpumpen erspart zusätzlich ca 2.000 kwh pro Jahr*



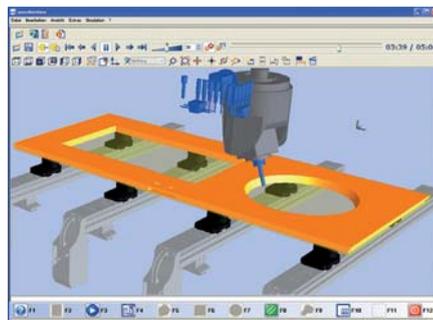


Maschinennutzungsdauer

- Durch eine ständige Erweiterbarkeit der Funktionalität über standardisierte Schnittstellen wird das Bearbeitungszentrum auch den Produktanforderungen von Morgen gerecht
- Die HOMAG Umbauabteilung bietet auch bei größeren „Eingriffen“ Lösungen an und sichert eine hohe Investitionssicherheit über Jahre

Effektive Arbeitsvorbereitung

- Anbindungen an Branchensoftwarepakete und CAD/CAM Systeme verringern die Programmerstellungszeiten und nutzen bereits vorhandene Daten
- woodMotion ermittelt Bearbeitungszeiten für eine optimale Kapazitätsplanung und Maschinenzweitausnutzung
- Kollisionsüberwachung vermeidet Störungen durch das Vorabtesten der Programme unter „Echtbedingungen“



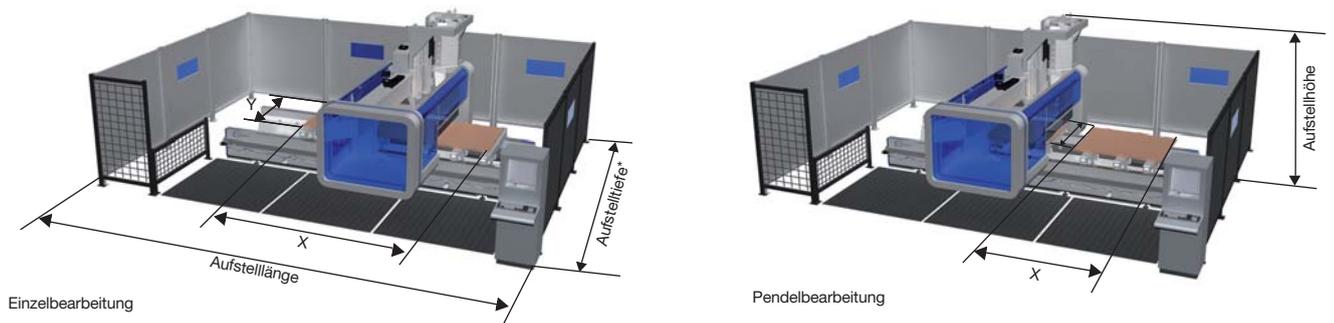
Vorbeugende Wartung

- Durch regelmäßige Inspektionen und vorbeugende Wartung werden Störungen vermieden und die Lebensdauer verlängert
- MDE-Software weist den Maschinenbediener auf Wartungen hin und bringt eine Kostentransparenz für die Kalkulation

* Ausgehend von einem BMG 512 im Einschichtbetrieb

Highlights, die Sie nach vorn bringen

Technische Daten BMG 500



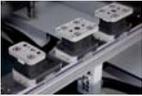
Maschinentyp	Tischvarianten	X = Werkstücklänge [mm]						Y = Werkstückbreite [mm]				Werkstückdicke [mm]
		Alle Aggregate						Alle Aggregate 4-Achs	mit Werkzeughdurchmesser 25 mm		5-Achs A = 90° mit Werkzeuglänge 230 mm	mit Werkzeuglänge 230 mm
		Einzelbearbeitung			Pendelbearb. CE				Anschlag vorne	Anschlag vorne		
		33	40	60	33	40	60	300				
BMG xxx/xx/12	K, AP, R	3.300	4.000	6.000	1.025	1.375	2.375	1.100	1.325	1.550	1.100	300
		129,9"	157,5"	236,2"	40,4"	54,1"	93,5"	43,3"	52,2"	61,0"	43,3"	11,8"

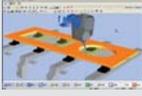
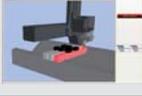
Maschinentyp	Tischvarianten	Aufstelllänge [mm]			Aufstelltiefe [mm]	Aufstellhöhe [mm]
		33	40	60		
BMG 511/xx/12	K, AP, R	7.100	7.800	9.800	5.200	3.000
		279,5"	307,1"	385,8"	204,7"	118,1"
BMG 512/xx/12	K, AP, R	7.100	7.800	9.800	5.600	3.000
		279,5"	307,1"	385,8"	220,5"	118,1"

Technische Daten und Fotos sind nicht in allen Einzelheiten verbindlich. Wir behalten uns Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung ausdrücklich vor.

* Abhängig von der Maschinenkonfiguration



Grundmaschine	
	Massive schwere Grundmaschine aus schwingungsabsorbierendem SORB TECH
	Hochsteife Gantry-Bauweise mit zwei dynamischen Antrieben in X-Richtung für eine hohe Produktivität und Präzision
	Großes Sichtfenster vorne/seitlich für eine optimale Einsicht bei der Bearbeitung
K-Tisch	
	Rüstsystem mit LED-Ketten für die schnelle und sichere Positionierung von Konsolen und Spannelementen (Option)
AP-Tisch	
	Geringe Positionierdauer des Tisches zur Verringerung der Rüstzeiten (ca. 35 sek.)
R-Tisch	
	Aluminiumrastertisch mit Schwalbenschwanznuten zur mechanischen Befestigung von Spannelementen
Bohrkopf	
	Mechanische Bohrspindelarretierung für eine „garantierte“ Bohrtiefe bei „harten“ Werkstoffen und hohen Vorschüben
	Multi Processing Unit mit Zusatzspindel für weniger Werkzeugwechsel und zur Einsparung von Aggregaten (Option)

5-Achs-Hauptspindel	
	DRIVE5C+ Performance Pack mit Pneumatikübertragung für z. B. getastetes Fräsen (Option)
	Vorgespannte, spielfreie Kreuzrollenlager für eine hohe Steifigkeit auch bei interpolierender Bearbeitung
Zusätzliche 4-Achs-Hauptspindel	
	Elektronisches Tastsystem sensoFlex für den Einsatz unterschiedlicher Werkzeuge
Werkzeugwechsler 1	
	Maximaler Sägeblattdurchmesser im Werkzeugwechsler 350 mm
Werkzeugwechsler 2	
	10 Plätze für Aggregate und Werkzeuge
Zusätzliche Werkzeugplätze	
	Pick-Up-Platz für Sägeblattdurchmesser 350 mm in X mitfahrend für einen Einsatz auch bei der Pendelbearbeitung (Option)
Software	
	woodMotion Bearbeitungssimulation am Werkstück basierend auf dem CNC-Kern für eine sichere Programmierung komplexer Werkstücke (Option)
	collisionControl Kollisionsbetrachtung basierend auf CNC-Kern für eine Vermeidung von Maschinenbeschädigungen durch Kollisionen (Option)



Ein Unternehmen der HOMAG Gruppe



HOMAG Holzbearbeitungssysteme AG
Homagstraße 3-5
72296 SCHOPFLOCH
DEUTSCHLAND
Tel. +49 7443 13-0
Fax +49 7443 13-2300
info@homag.de
www.homag.de