

Bearbeitungszentren BMG 500/600



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 über 50 Jahren
- Fertigung von über 1.000 Bearbeitungszentren pro Jahr in der HOMAG Gruppe
- Ca. 5.000 motivierte Mitarbeiter produzieren an 12 Standorten die sprichwörtliche HOMAG-Qualität

Hochtechnologie für Handwerk und Industrie:

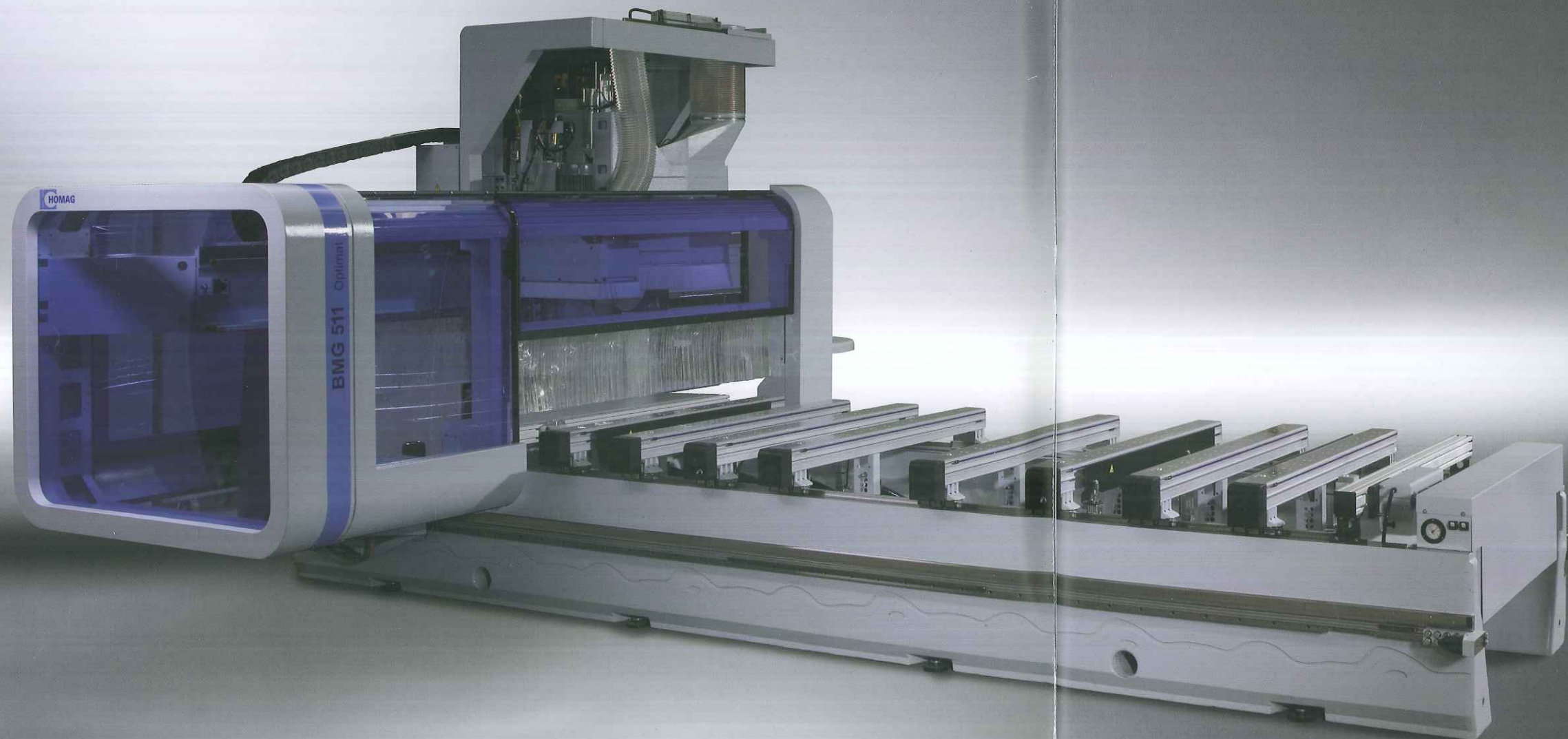
- Die einzigartige Grundmaschinenkonstruktion aus massivem SORB TECH-Verbundmaterial garantiert eine optimale Bearbeitungsqualität durch Schwingungsdämpfung und hohe Robustheit
- Unterschiedliche Verfahrenstechniken wie Sägen, Fräsen, Messvorgänge und 3D-Bearbeitungen sind kombinierbar zu einer zukunftssicheren Investition



Exakte Schifterschnitte – passgenau auf Anrieb auch bei großen Materialstärken.



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



Inhalt

06	BMG 500/600 – 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 500/600

BMG 500/600 – 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.

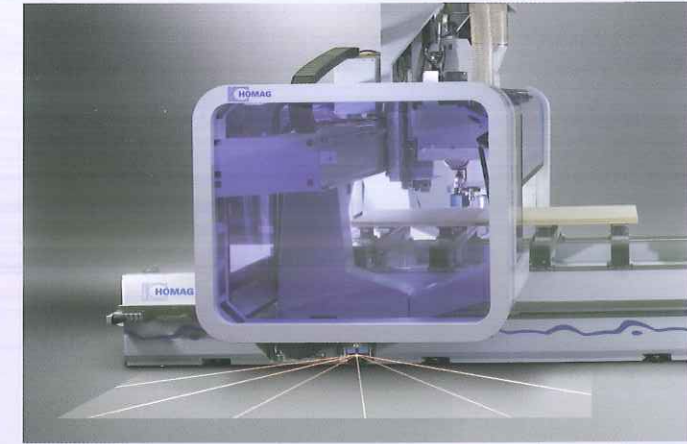
ERP Systeme

Direkte Anbindung an ERP Systeme zur Übertragung von Fertigungslisten.

Energieeffizienz

Kostenreduktion durch Optimierung des Energieverbrauchs mittels:

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



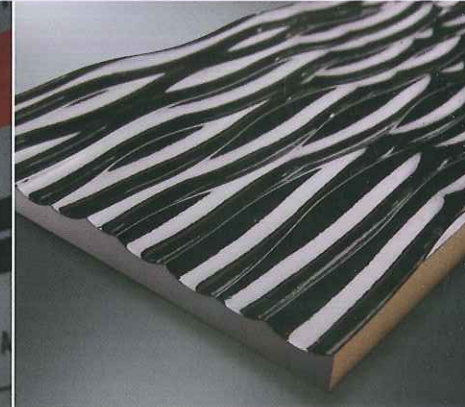
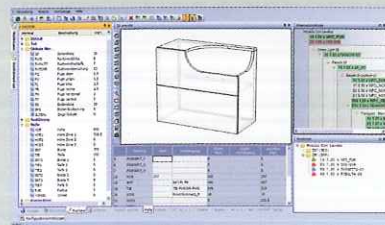
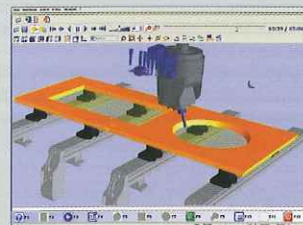
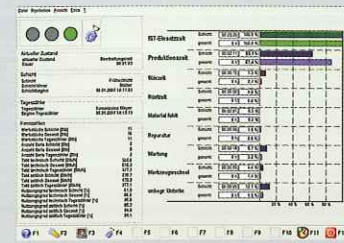
Sicher und funktionell

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.

Das einzigartige Schutzsystem **safeScan** bietet:

- Optimale Arbeitssicherheit durch berührungslose Kollisionsüberwachung
- Höhere Leistung durch 100 % Ausnutzung der Vorschübe

- Höhere Maschinenverfügbarkeit und bessere Maschinenzugänglichkeit durch Entfall von Trittschutzmatten oder Bumper
- Dynamische Pendelbelegung ohne fest zugeordnete Felder



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.

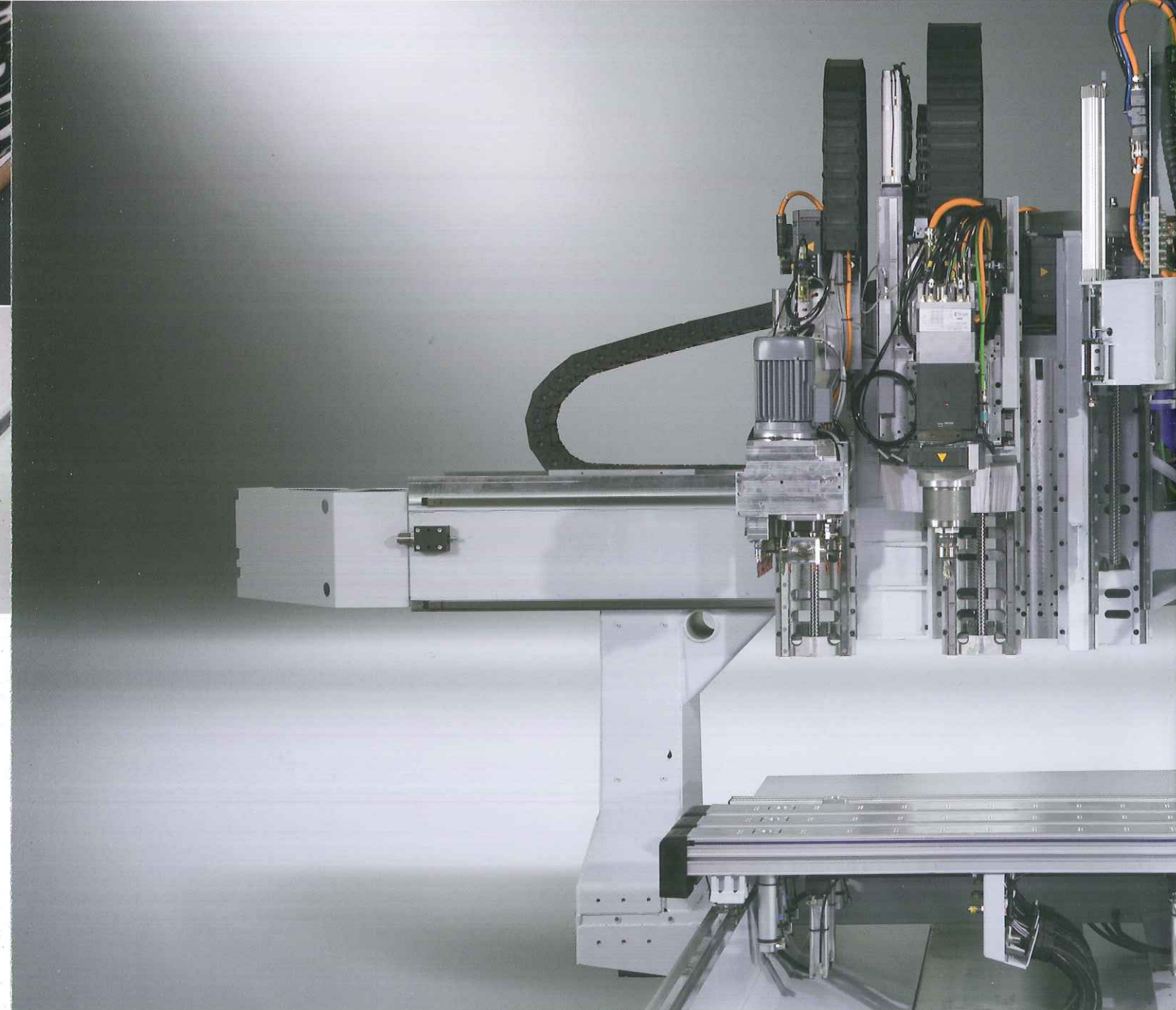
Die Umwelt schonen und die Wirtschaftlichkeit verbessern

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.



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.

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.

Werkstückfixierung

Konsolentische

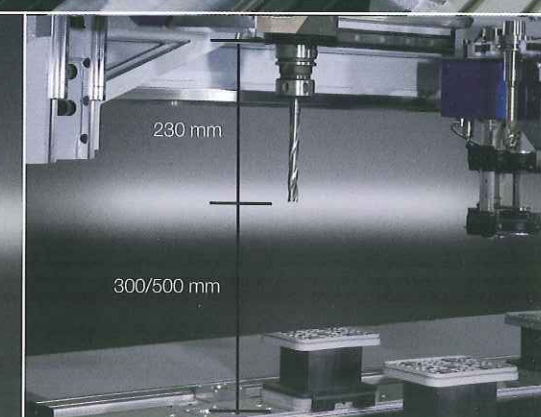
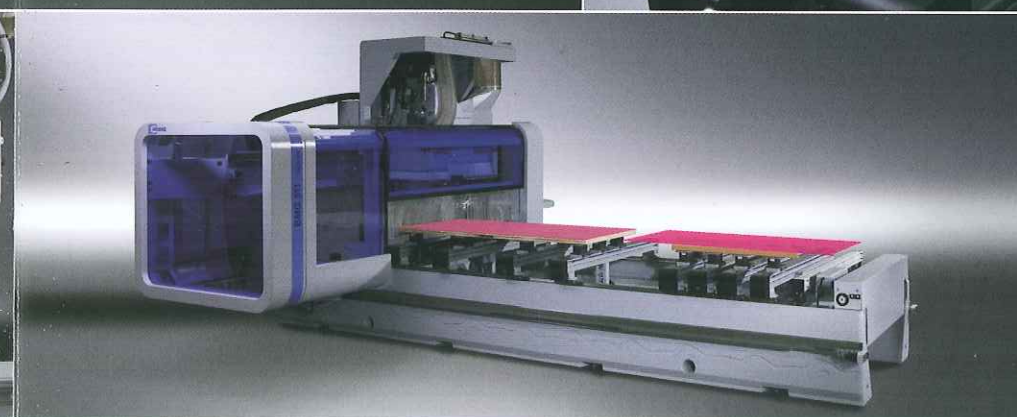
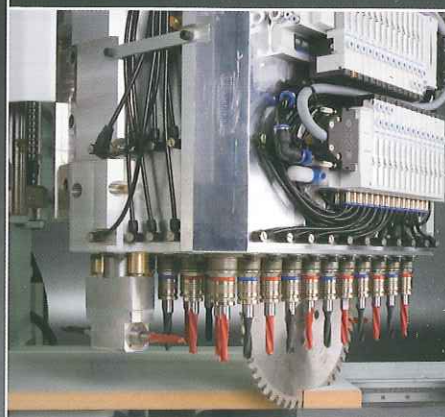
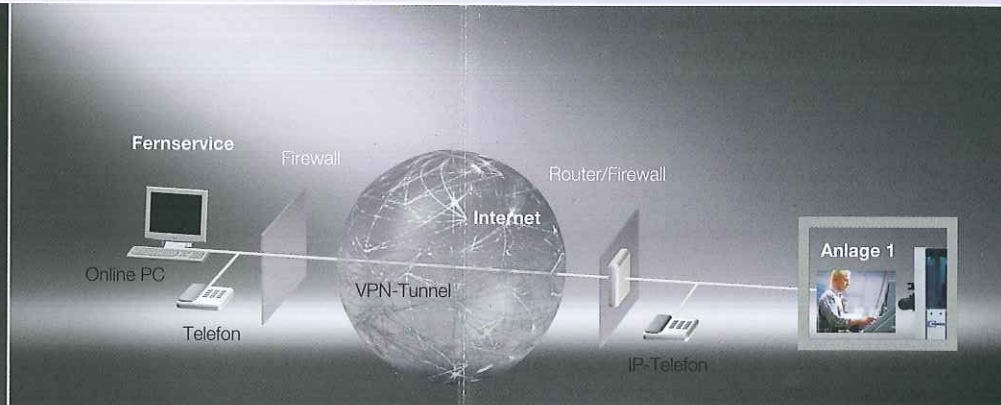
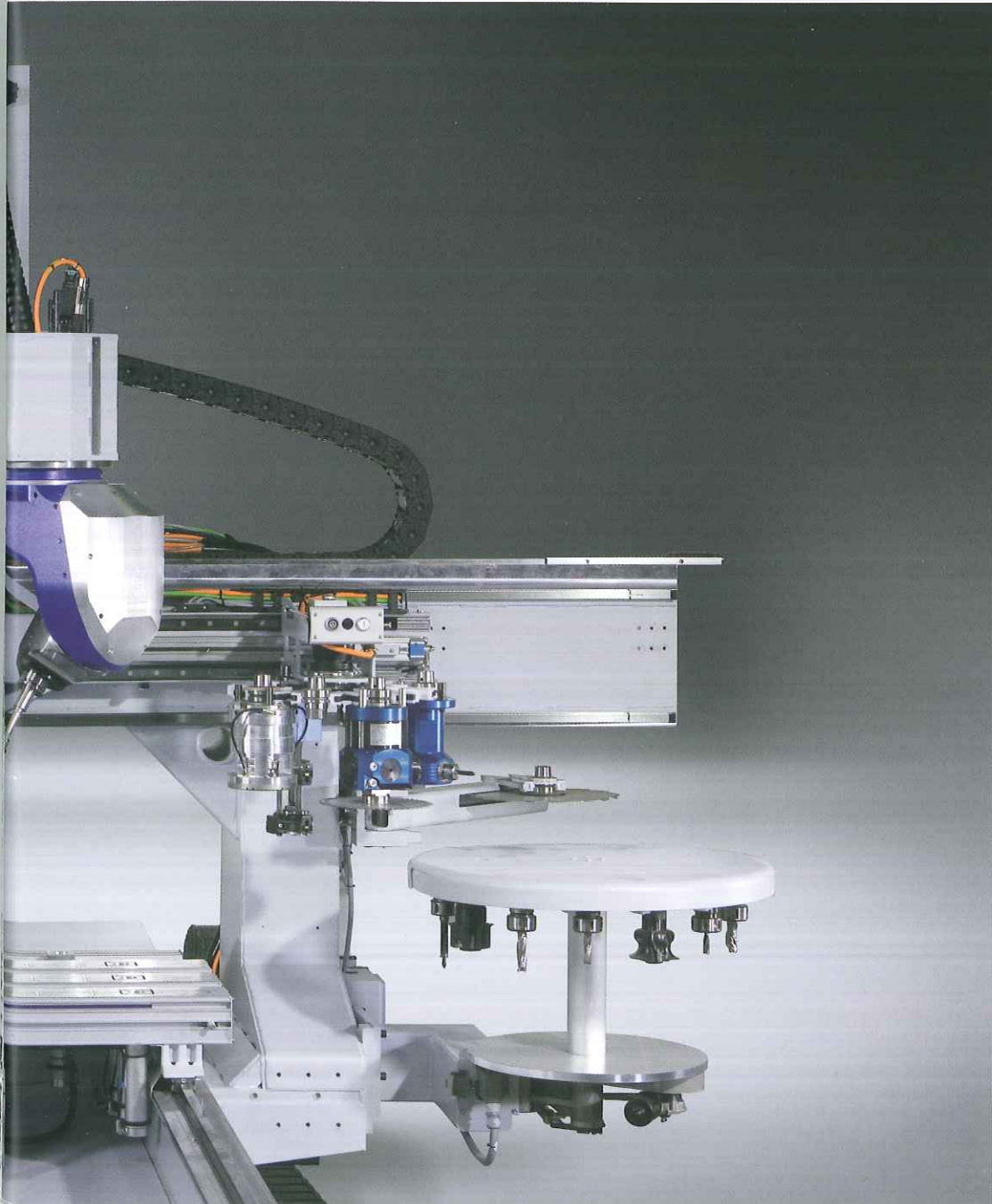
Der Konsolentisch ist die Lösung mit optimaler Reststück- und Späneentsorgung.

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.



Prozessintegration

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

- Bohren, Fräsen, Sägen
- Hochpräzise elektronisch getastete Bearbeitungen
- Fünf-Achs-Formteilkbearbeitung

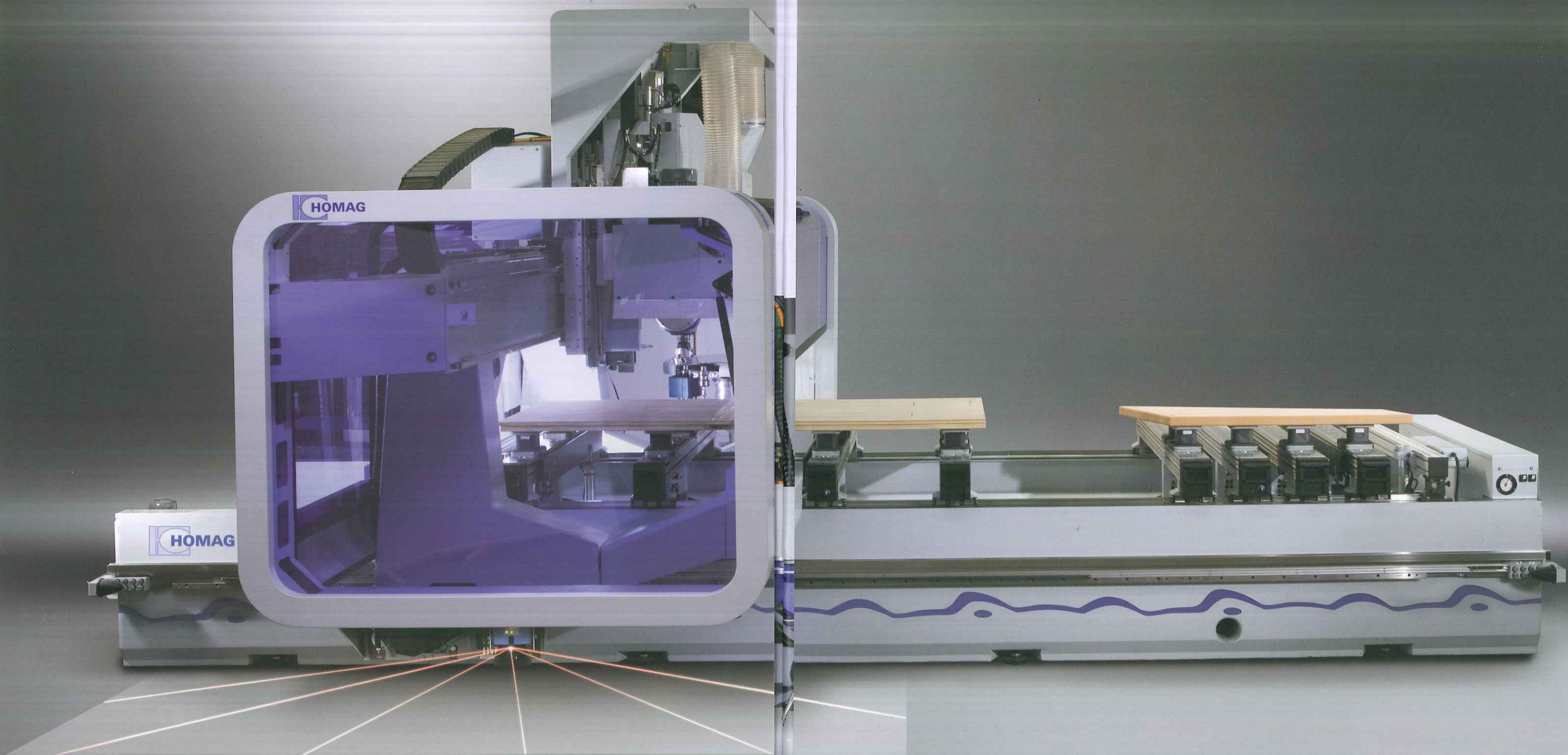
Bearbeitungsmaße

Pendelbearbeitung

Durch zwei Bearbeitungsfelder mit max. 2.375 / 2.250 mm können Umrüst- und Beschickvorgänge zeitgleich während der Bearbeitung durchgeführt werden.

Blockbearbeitung

Kubische Werkstücke bis zu 300 mm (500 mm) Höhe können durch die großen Z-Achsen von 600 mm (950 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.

Die Bearbeitungszentren der BMG 500/600 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



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



Fünf-Achs-Spindel DRIVE5C+

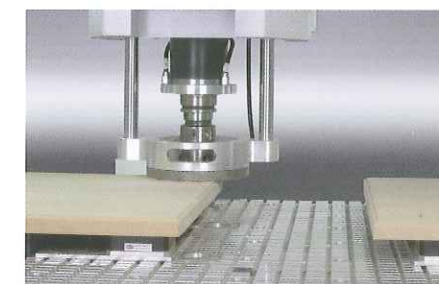
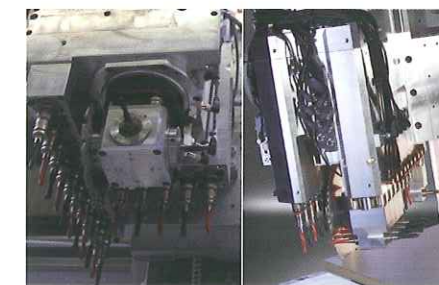
- Exakte Bearbeitung in jedem Winkel ohne Toleranzen durch zusätzliche Aggregate
- „Keine“ Einschränkungen bei Ihrer Produktgestaltung
- Funktionserweiterung durch die Einsatzmöglichkeiten einer Vielzahl von Aggregaten z. B. für Schleifen oder getastetes Fräsen

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 verschnitt-optimiert „zugeschnitten“ werden.

Fahrzeugausbau und Komponentenfertigung

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

DRIVE5+ Fünf-Achs-Spindel

Hohe Zerspanungsleistung bei der Bearbeitung von Formteilen mit der DRIVE5+ Fünf-Achs-Spindel der BMG 600.



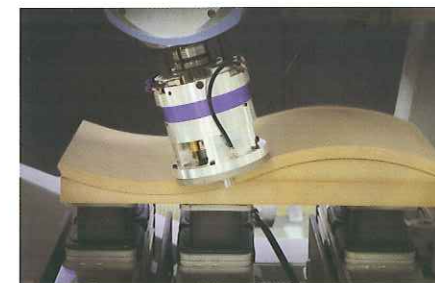
Hochwertiger Fahrzeugausbau und Komponentenfertigung zeichnen sich durch individuelle Gestaltung und eine Vielzahl an Materialien aus. Die sich daraus ergebenden Anforderungen an die Bearbeitungszentren wie z. B. Fünf-Achs-Technik für gewölbte Fronten oder Fräswerkzeugkühlungen für die Acrylbearbeitung 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



Pneumatik-Schnittstelle an der Hauptspindel

Das Fräsaggregat mit pneumatischer Tastung fräst dekorative Nuten auch bei Toleranzen des Werkstücks präzise. Die in die Schnittstelle der Hauptspindel integrierte Pneumatikübertragung ermöglicht den Einsatz von Aggregaten mit erweiterter Funktion.



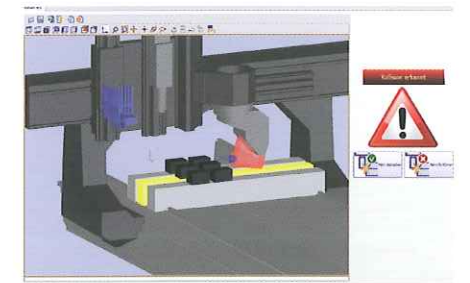
Minimalmengenschmierung

Aluminium bearbeiten mit Minimalmengenschmierung durch das Aggregat oder über ein externes Sprührohr an der Spindel für werkzeugschonenden Einsatz.



collisionControl

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



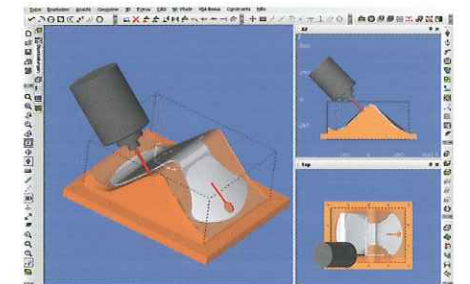
Hochglanzfräsen

Hochglanzfräsen von Acryl in Topqualität mit Mono-Diamant-Fräsern durch hochsteifen und schwingungsdämpfenden Maschinengrundkörper aus SORB TECH.



Gewindeschneiden

Gewindebohren und -fräsen in Aluminium mit Minimalmengenschmierung.



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.

Treppenfertigung

Freie Konstruktion aller denkbaren Treppenformen und deren vollautomatische Fertigung. Durch HOMAG Bearbeitungszentren mit Fünf-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 Fünf-Achs-Technik
- Treppenwangenfertigung mit allen Aussparungen und Fräsungen auch bei komplexen Geometrien
- Automatisches Werkstückhandling
- Datenübernahme von allen Branchensoftwarepaketen



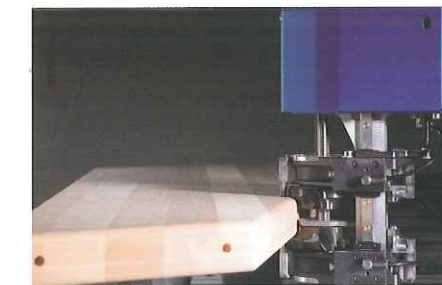
Fünf-Achs-Technik

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



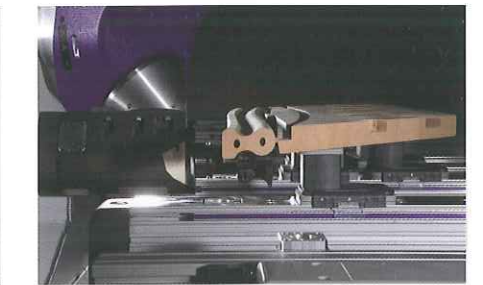
Patenterte Schnittstelle

Die Pneumatikschnittstelle ermöglicht den Einsatz getasterter Aggregate z. B. für das exakte Runden der Treppenstufen unabhängig von den Dickentoleranzen.



Frässpindel DRIVE5C+ – Kompakt und leistungsstark

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



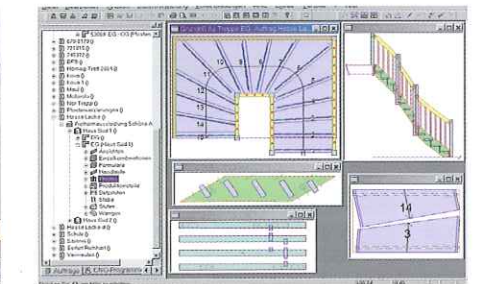
Konsolentische manuell und automatisch rüstend

- Konsolentische mit integriertem Vakuum- und zusätzlichen Pneumatiksystemen bieten eine flexible und sichere Fixierung der Werkstücke und eine optimale Reststück- und Späneentsorgung.
- 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:

- Größere Profiltiefen von bis zu 150 mm für größere Glasstärken und bessere Dämmwerte
- Unterschiedliche Materialien wie Dämmkerne aus PU oder Vorsatzschalen aus Purenit oder Aluminium
- Wintergarten- und Fassadenkonstruktionen
- Integration von Funktionselementen 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 500/600 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 Abstufung 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.



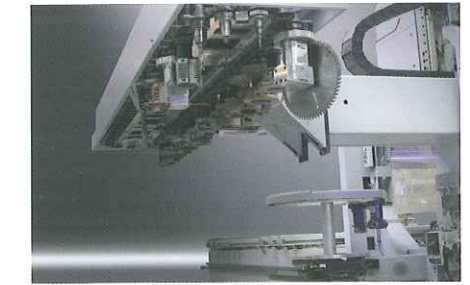
Türblattbearbeitung

Sowohl Fensterelemente als auch Türblätter können mit einem Bearbeitungszentrum komplett bearbeitet werden.



Werkzeugwechselsysteme

Großer Werkzeugspeicher mit bis zu 90 Plätzen ermöglicht eine Fertigung unterschiedlichster Fenstersysteme mit bis zu 120 mm Profiltiefe ohne manuellen Werkzeugwechsel.



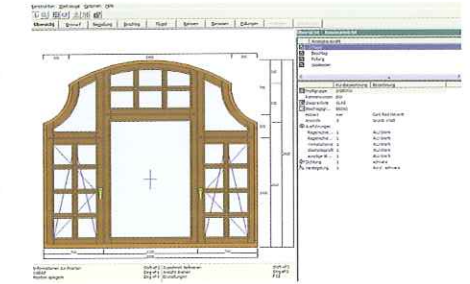
powerClamp

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 Umlätzen 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.



Datenübernahme von CAD-Systemen und Branchensoftwarepaketen

Für die Erstellung von CNC-Programmen können sämtliche Daten aus Ihrem CAD-System oder der Branchensoftware übernommen werden – schnell, einfach und ohne Doppelaufwendungen.

Für jede Aufgabe den passenden Tisch



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

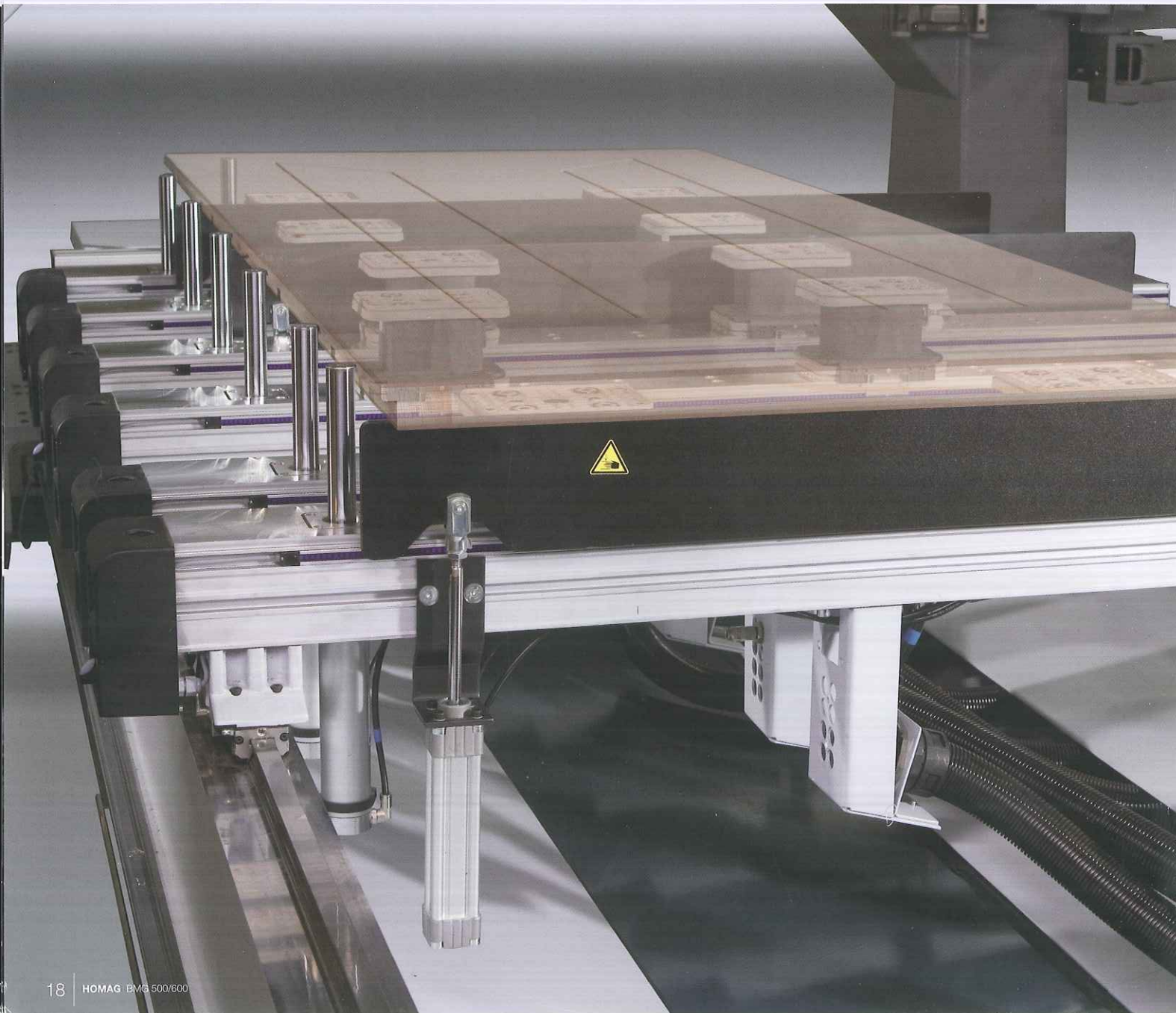


Selbst schmale, geschweifte Teile lassen sich mit dem Maxi-Flex-Spannsystem spannen.



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.



HOMAG bietet innovative, praxiserprobte 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 alle Bogen-, Schmal- und Rahmenteile.



Hochsteife 3-Stufen-Spanner mit großer Spannhöhe zur präzisen Komplettbearbeitung von Fenster- und Haustürteilen ohne nachträgliches Umfäzen.

Sauber und schnell – der Konsolentisch

- Schnelle Konsolenverstellung mit nur einem Handgriff
- Variable Vakuumspanneranzahl 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 Vakuumspanner-Plattform mit patentierter Doppeldichtlippe für Konsolenaufspanntechnik:

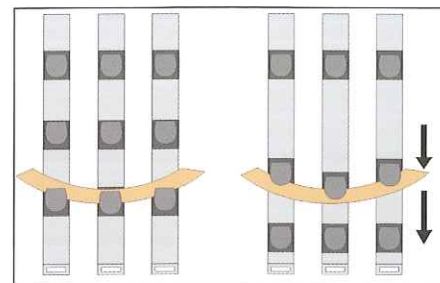
- Zur stufenlosen Verschiebung schlauchloser Vakuumspanner entlang der Konsole
- Unabhängig von Saugstellen in der Konsole
- Zwei-Kreis-Vakuumsystem verhindert ungewolltes Verschieben der Vakuumspanner beim Auflegen der Teile



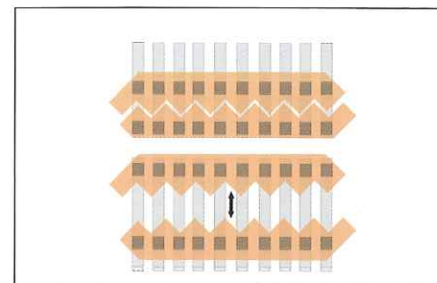
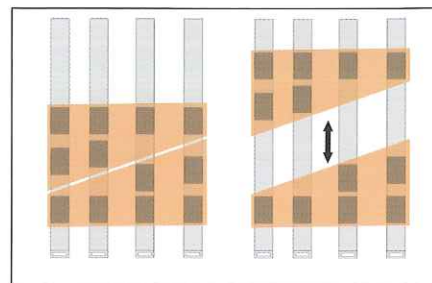
Weitere Infos in unserem Aggregate- und Spannmittelkatalog.

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 Aggregat- 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 Handlaufkrümmungen.



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

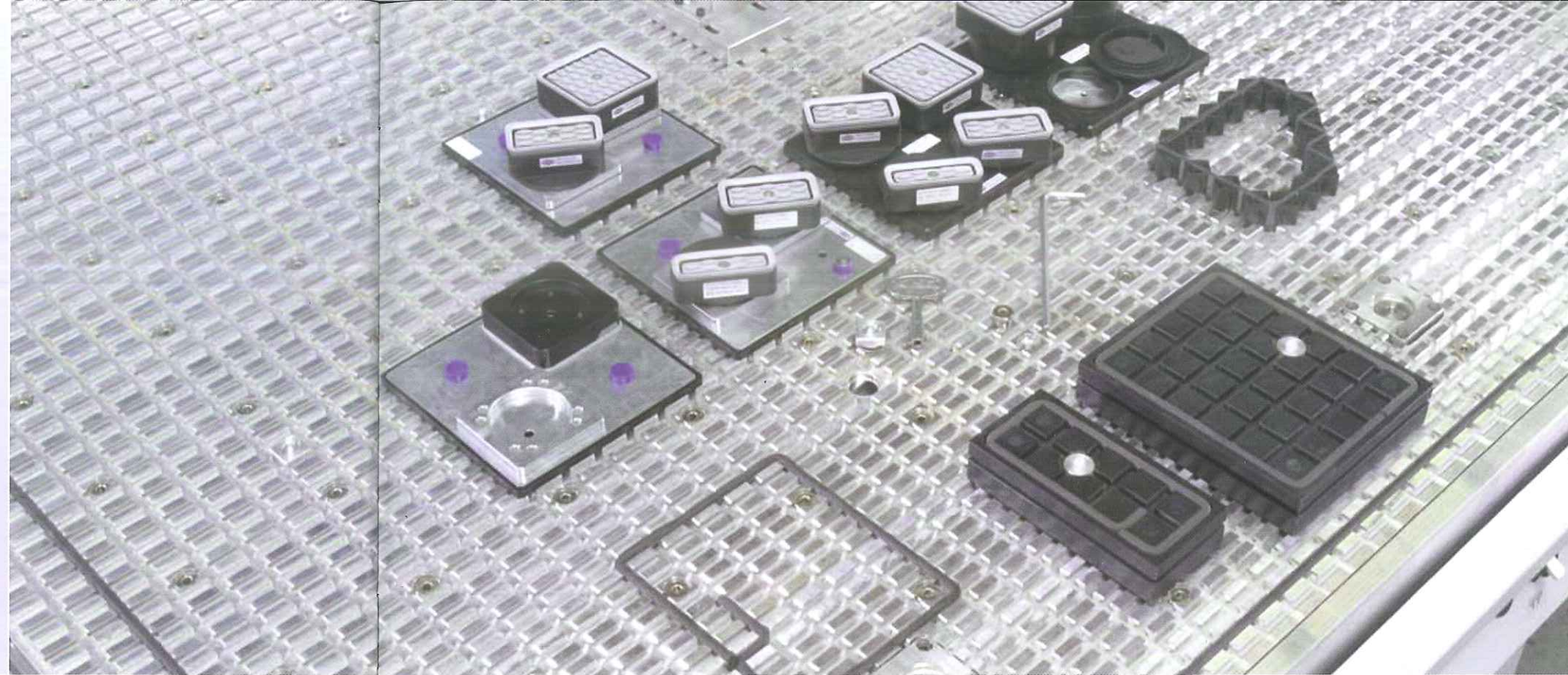


Automatisches Umspannen für eine 5-seitige Bearbeitung von Fenster- und Haustürkanteln.

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.

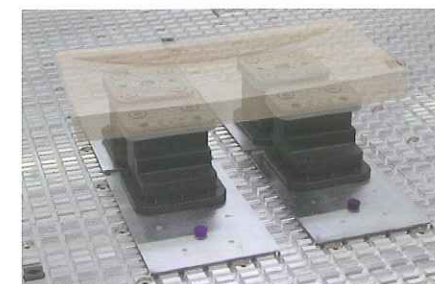
Rastertisch – die universelle Standardlösung

- 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 Teilbefixierung auch bei großen Zerspanungskräften durch Schwalbenschwanznuten
- Möglichkeit zur Werkstückspannung mit Verschleißplatten im Nestingverfahren

Befestigung von Sonderspannmitteln

Der Aluminiumrastertisch mit Schwalbenschwanzführungen gewährleistet die präzise formschlüssige Spannelementfixierung.

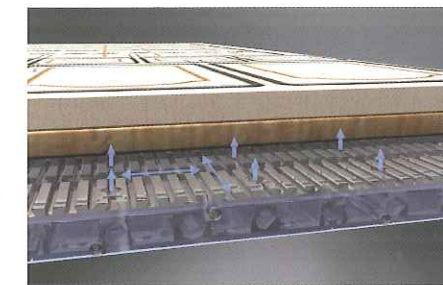


Maxi-Flex-System

Frei bestückbare Systemgrundplatte für Vakuumspanner.

Vakuum-Rastertisch mit Luftkissenfunktion

Die Übertragung des Vakuums ist in die Konstruktion des Aluminiumrastertisches integriert. Zonenteilung und leistungsfähige Vakuumpumpen sorgen für sichere Spannung, auch bei Nesting-Bearbeitung mit Unterlegplatten. Durch die Luftkissenfunktion fällt das Handling großformatiger plattenförmiger Werkstücke leicht.



Flex-System

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

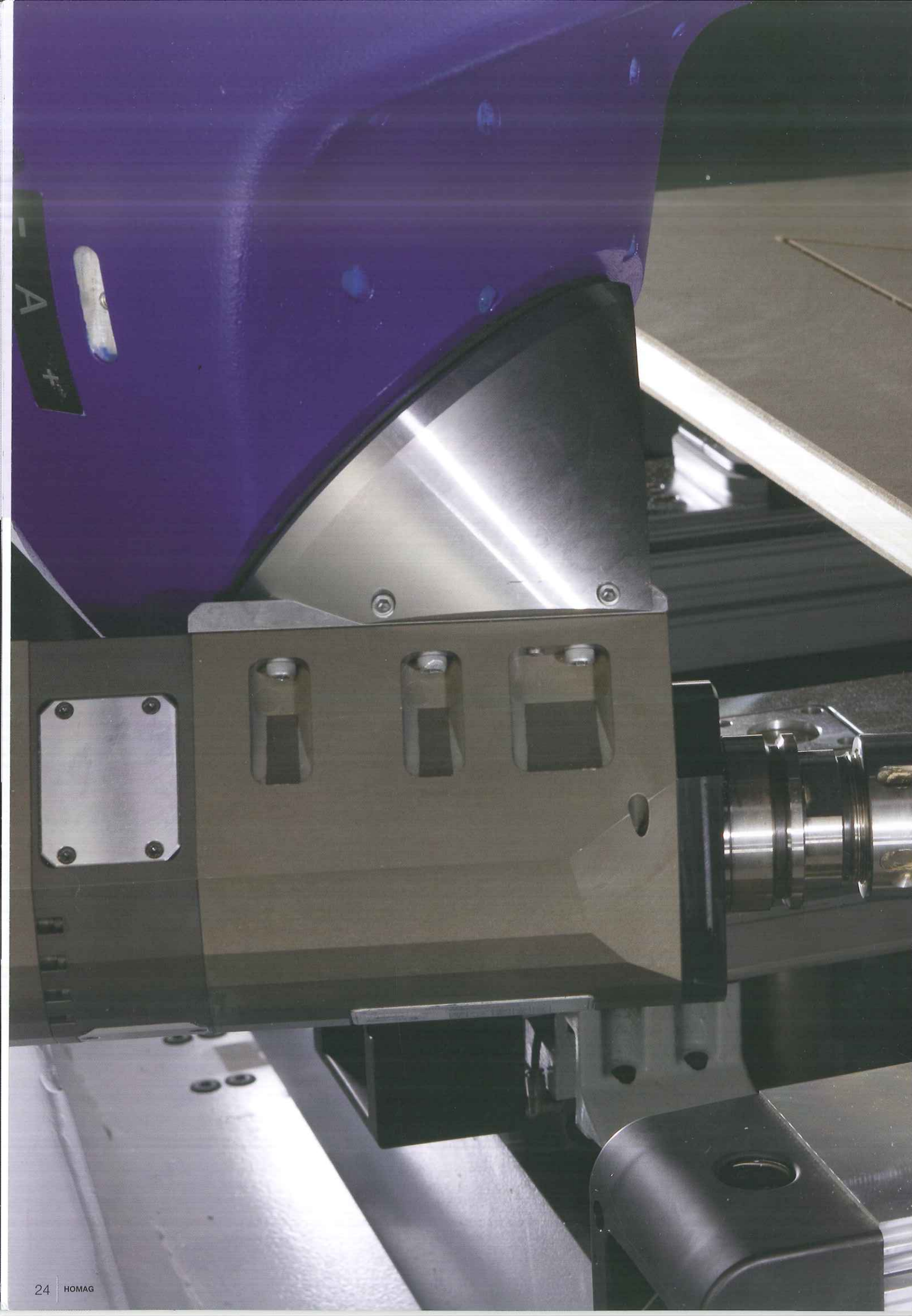
Multispanner

Vakuumbetätigtes Spannelement zum Spannen von Leisten und Kanteln.



Flex-System

Treppenwangenbearbeitung auf Flex-System.



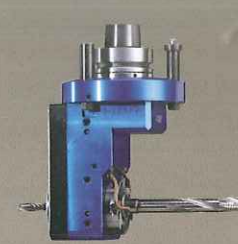
Die neue DRIVE5C+ Fünf-Achs-Frässpindel – eine für alles.
 Folgende Aggregate werden ersetzt:



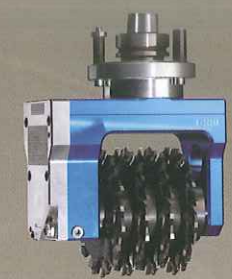
Sägeaggregat



Säge-/Fräs-/Bohraggregat,
 schwenkbar



Schlosskastenfräs-
 aggregat



Horizontales Hobelaggregat



Horizontales Fräsaggregat



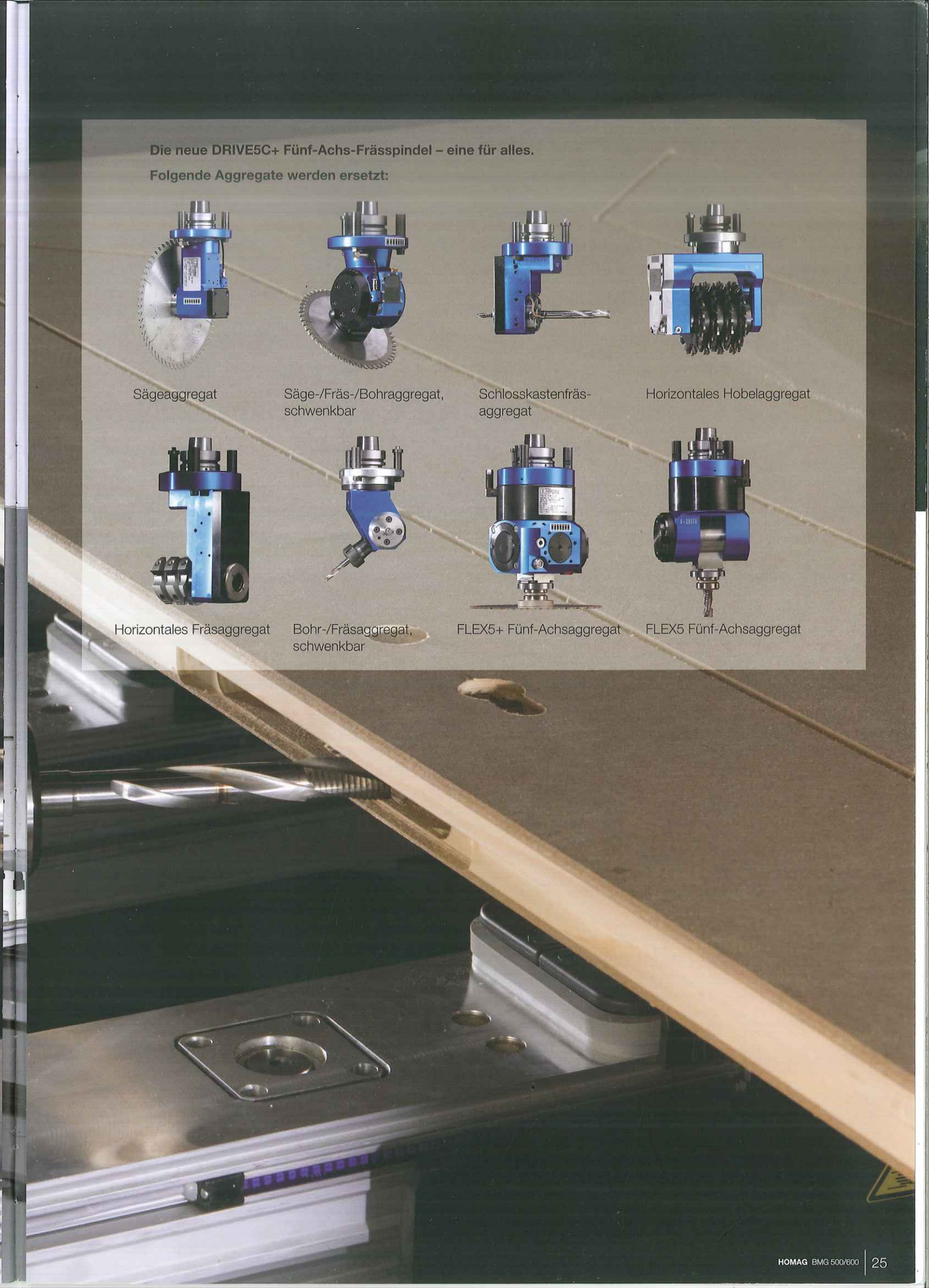
Bohr-/Fräsaggregat,
 schwenkbar



FLEX5+ Fünf-Achsaggregat



FLEX5 Fünf-Achsaggregat



Weitere Infos in unserem Aggregate- und Spannmittelkatalog.



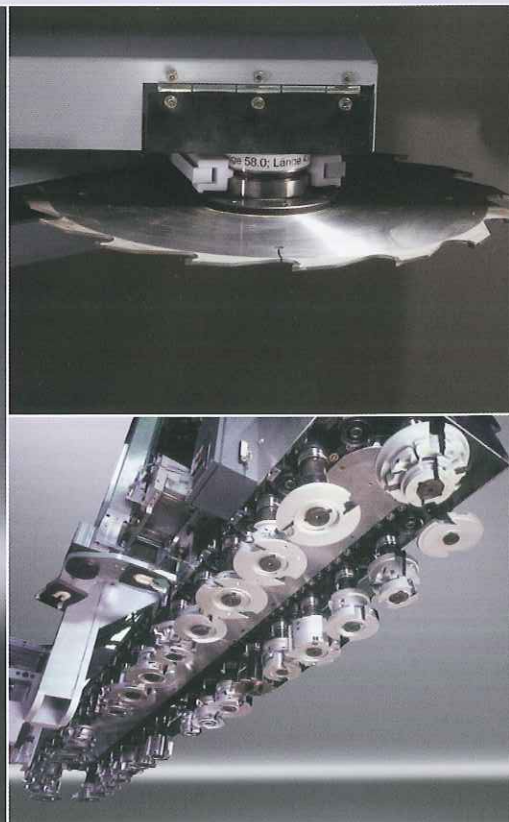
Pick-Up-Platz

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



Große Z-Achs-Hübe für 300 mm (500 mm) Bearbeitungshöhe

Eine Z-Achse mit 600 mm (950 mm) Verfahrweg garantiert eine echte Bearbeitungshöhe von 300 mm inkl. Spannmittel auch bei großen Werkzeuglängen von 230 mm und einem Sägeblattdurchmesser von 350 mm.



Werkzeugwechsler

Werkzeugspeicher mit bis zu insgesamt 90 Plätzen (72- 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

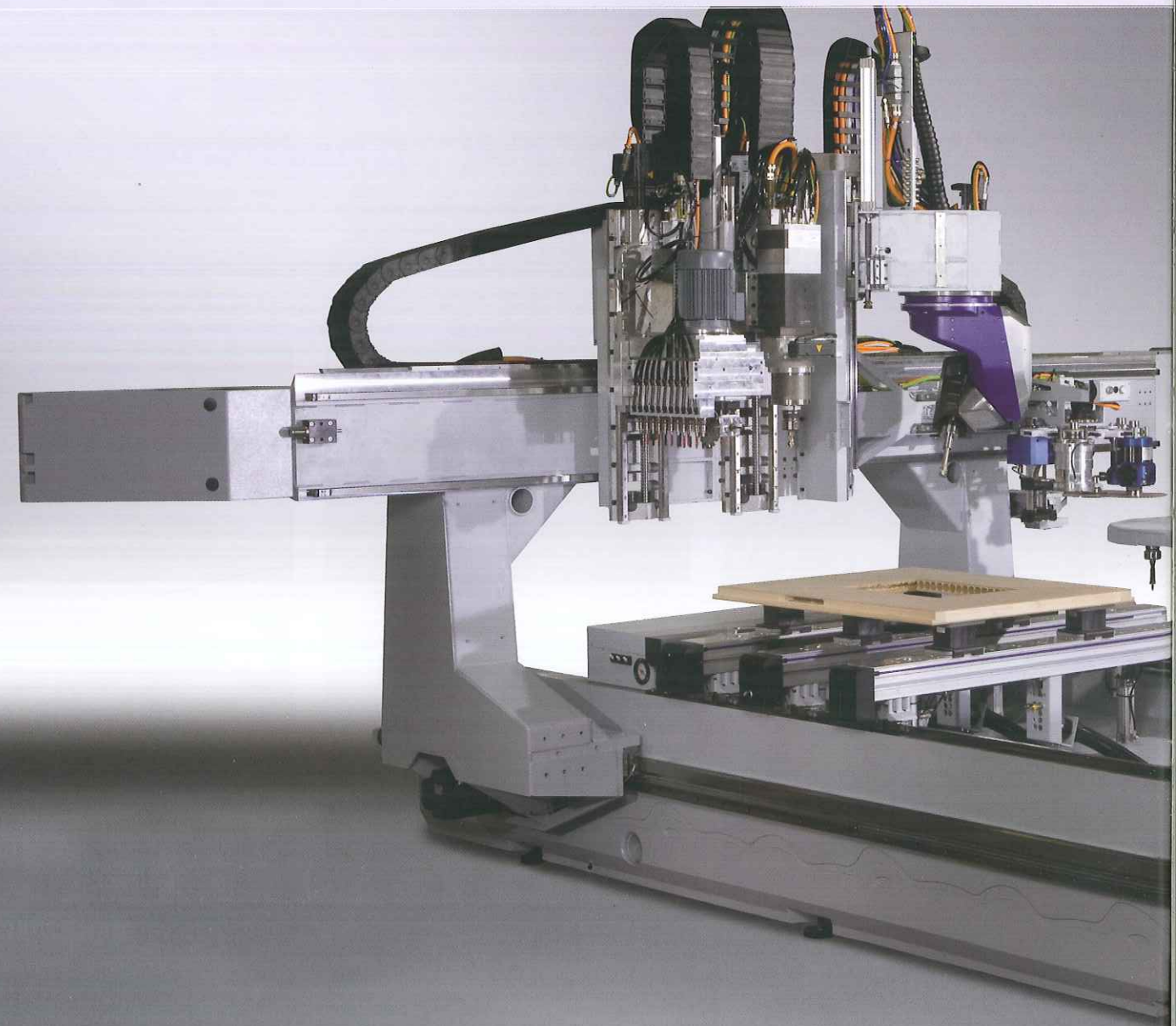
- Getasteten Fräsen
- Schleifen
- Eckenausklinken



Aggregat zum Eckenausklinken.



Getastetes Aggregat zum Runden von Werkstückkanten.

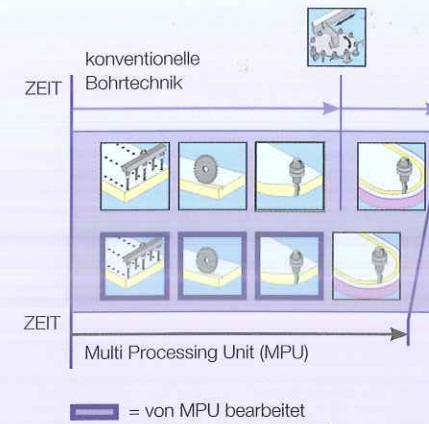


Mehrere Bearbeitungseinheiten

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 Fünf-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.



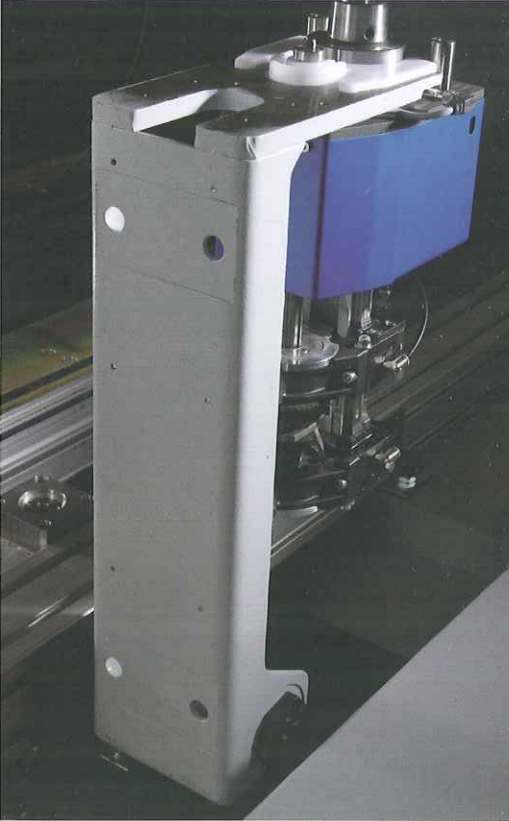
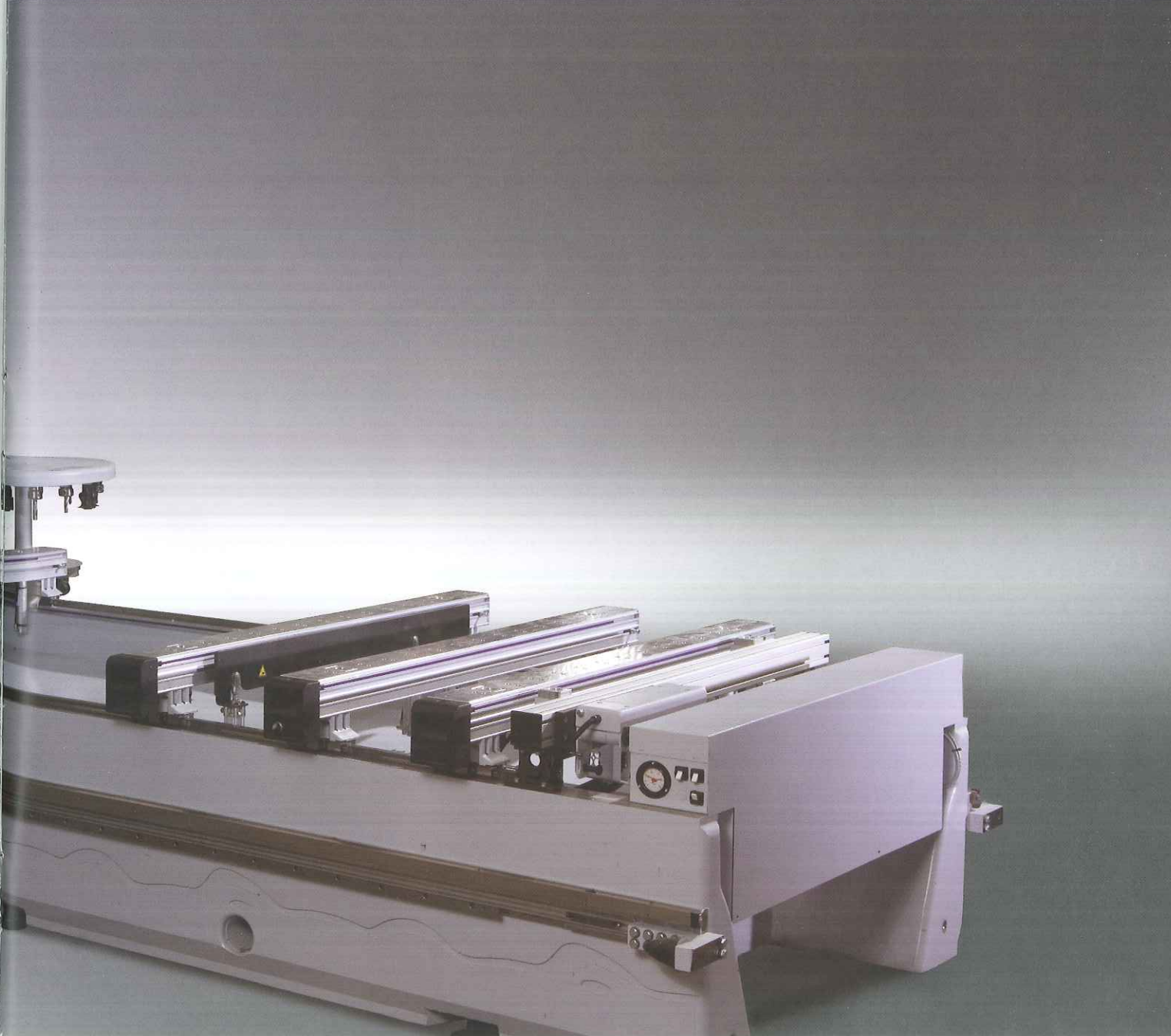
Die Multifunktionalität der Multi Processing Unit erlaubt das Fräsen, Sägen und Bohren ohne Werkzeugwechsel. Da die MPU 360° schwenkbar ist, sind die Bearbeitungen sogar in „jedem“ Winkel durchführbar. Während dem Einsatz der MPU können Werkzeuge in die Hauptspindel eingewechselt werden. Nebenzeiten 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 Durchmessern 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

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



sensoFlex Tastsystem

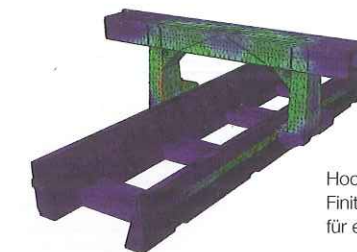
- Perfekte Werkstückqualität – die getastete Spindel gleicht alle Unebenheiten und Toleranzen aus
- Volle Flexibilität durch Einsatzmöglichkeit der Tastung für verschiedene Werkzeuge
- Funktionserweiterung durch die Einsatzmöglichkeiten einer Vielzahl von Aggregaten

Kabelschlepp und Linearführungen

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

Werkzeugübergabepplatz

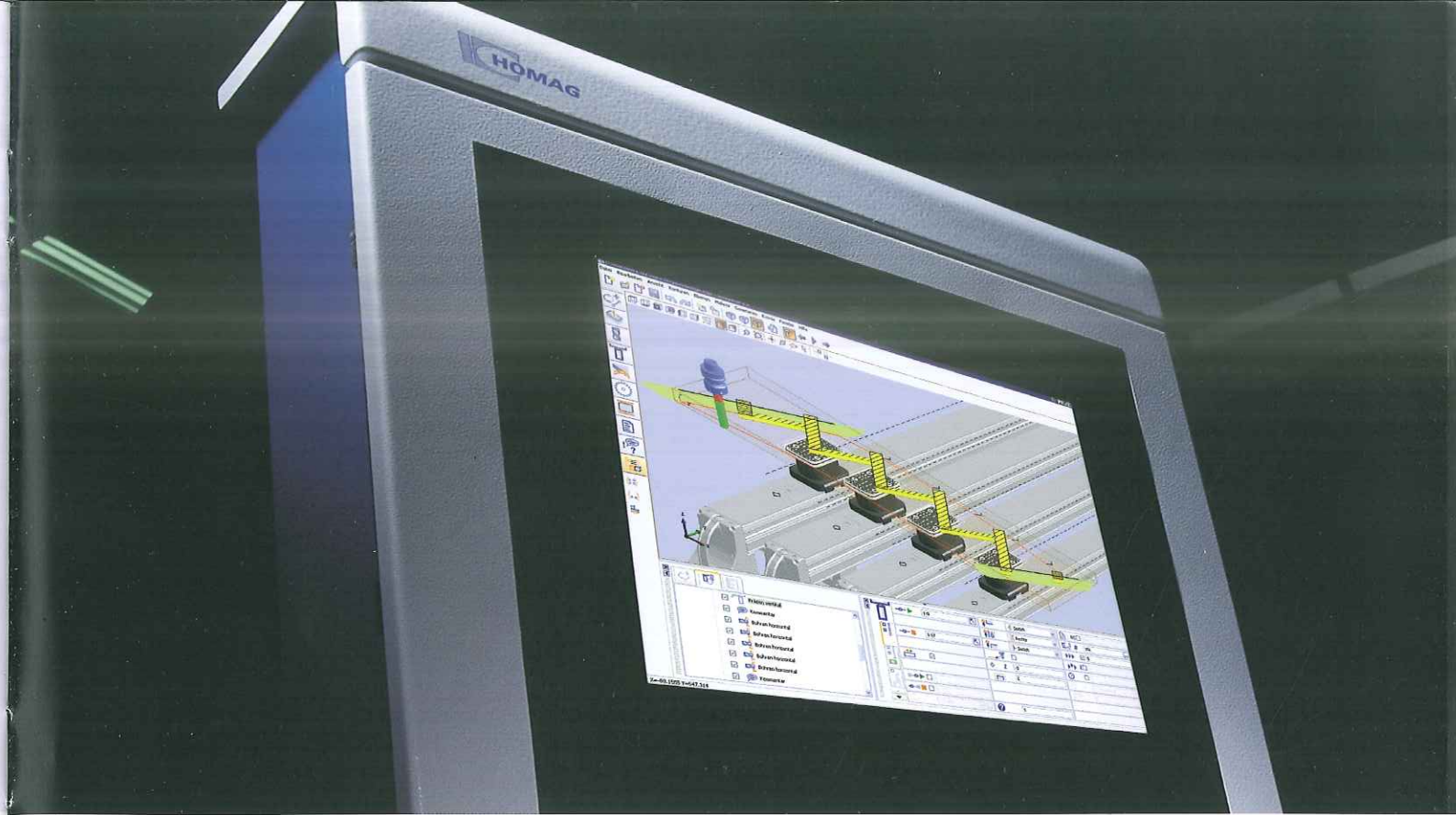
Ein Werkzeugübergabepplatz erhöht den Bedienkomfort und vermeidet Fehler bei der Bestückung der Werkzeugwechslerplätze zu Ihrer Sicherheit.



Hochsteife Portalkonstruktion mittels Finite Element Berechnung optimiert für eine hohe Werkstückqualität.

HOMAG Softwarelösungen: Die Basis für einfache und effiziente Bedienung

Unsere Bearbeitungszentren sind das Eine – die Software, um sie Tag für Tag bequem und einfach zu bedienen, das Andere. HOMAG Software garantiert daher höchste Flexibilität, Betriebssicherheit, durchgängige, optimal in das Maschinenumfeld integrierte Module. Denn nur wenn die Variantenprogrammierung werkstatorientiert, leistungsfähig und einfach zu bedienen ist, stimmt das Ergebnis. Selbstverständlich bei HOMAG: Schnittstellen zu externen Programmier- und Konstruktionssystemen, Hilfsprogramme zur Verschachtelung und Module zur Maschinenüberwachung und Leistungsverfolgung.



woodWOP – Rationell durch schnelle Programmierung

- Schnelle und intuitive Bedienung durch einfache, direkte Navigation
- Beliebiger Einsatz von Variablen zur flexiblen Variantenprogrammierung
- Schnelles Anlegen von eigenen Unterprogrammen
- Mehr Programmiersicherheit durch 3D-Grafik von Werkstück, Bearbeitungen und Spannmittel
- Hoher Bedienkomfort durch frei einstellbare Fenster, Multiscreenfähigkeit, sprachneutrale Eingabemasken, Hilfsgrafiken, uvm.
- Größtes Forum zur CNC-Programmierung im Internet: www.woodWOP-Forum.de

Schnittstelle zu CAD/CAM-Systemen und CAD-Datenimport

- Übernahme von Programmen aus externen CAD/CAM-Systemen
- CAD-Datenimport in die integrierte Programmierung zur einfachen Übernahme von Geometrie- und Bearbeitungsdaten

collisionControl – Permanente Sicherheit für Ihre Maschine

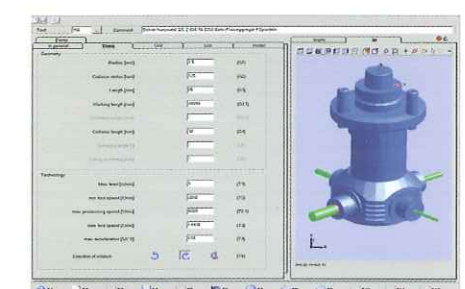
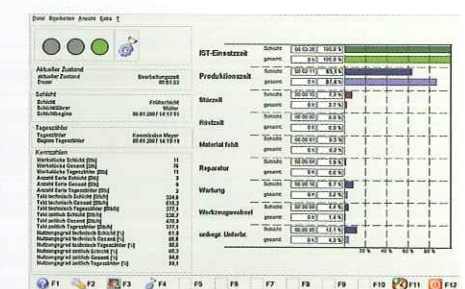
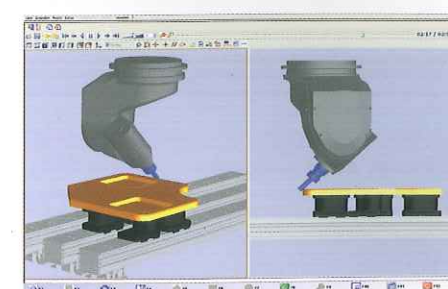
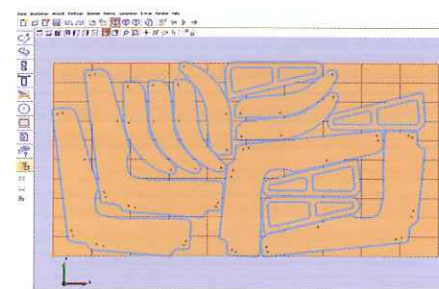
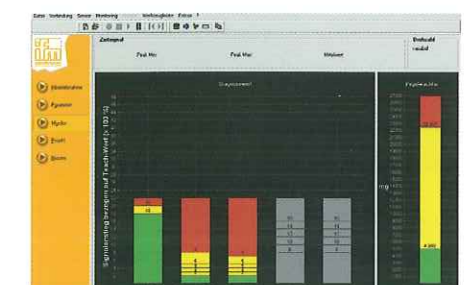
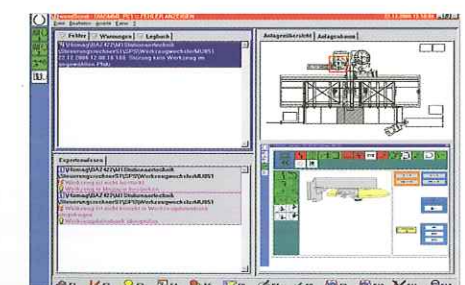
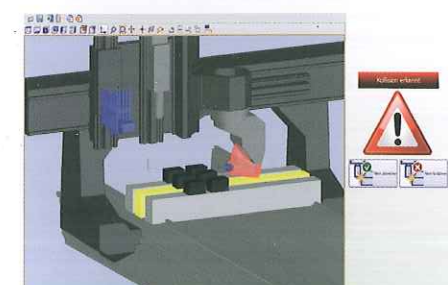
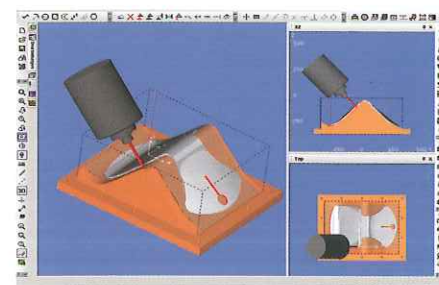
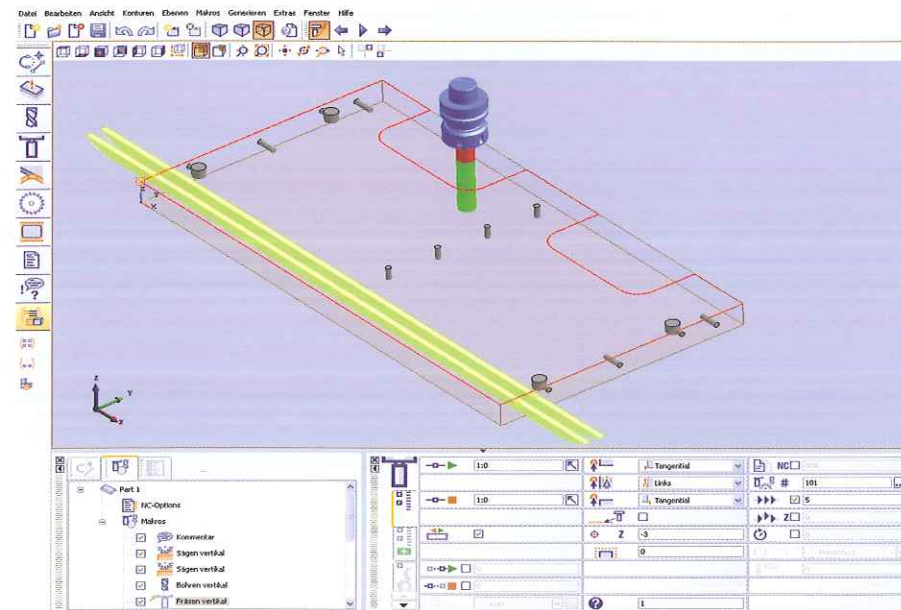
- Überwacht während der Bearbeitung mögliche Kollisionen von Maschinenkomponenten und Spannmitteln
- Automatischer Maschinenstopp im Falle einer bevorstehenden Crashsituation
- Anzeige der Crashsituation als Momentaufnahme mit eingefärbten Kollisionskörpern
- Darstellung der Maschine als bewegtes 3D-Modell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

woodScout – Hilfe in Ihrer Sprache

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

Visualisierung der Hauptspindel-Schwingungsdaten

- Erkennung von kritischen Schwingungen und Vibrationen während der Bearbeitung
- Anzeige einer Warn- und Abschaltgrenze
- Ermöglicht eine Kontrolle der Werkzeugqualität/Wuchtgüte und ungenügender Werkstückspannung
- Aufspüren und Vermeiden von Rattermarken
- Höhere Betriebssicherheit



woodNest – Reduziert den Verschchnitt

- Nestingsoftware zum automatischen Verschachteln von Werkstücken auf einer Rohplatte
- Materialkostensparnis durch optimale Ausnutzung der Rohplatte
- Individuell einstellbare Optimierungsparameter reduzieren die Gesamtbearbeitungszeit und sorgen für Prozesssicherheit

woodMotion – Bearbeitungssimulation von Programmen

- Grafische Simulation des CNC-Programms am Arbeitsplatz-PC
- Verkürzung der Einfahrzeiten an der Maschine durch optimale Vorbereitung der Programme
- Simulation von 5-Achs-Bearbeitung inklusive Materialabtrag
- Anzeige der realen Bearbeitungszeit
- Kollisionsüberwachung zwischen Werkzeug und Spannelementen

Maschinendatenerfassung MDE – für ein produktives Umfeld

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

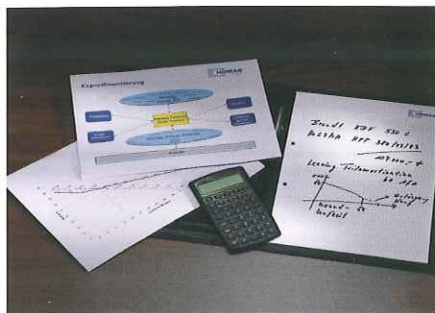
Grafische Werkzeugdatenbank

- Bemaßte Grafiken zum einfachen Einrichten und Verwalten von Werkzeugen und Aggregaten
- Räumliche Darstellung der Werkzeuge

Weitere Infos in unserem Prospekt Software für Bearbeitungszentren.



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 unwichtigen Werkzeugen
- Die Werkzeugstandzeitermittlungsoftware optimiert die Werkzeugkosten und die Werkstückqualität



Verringerung der Lohnkosten

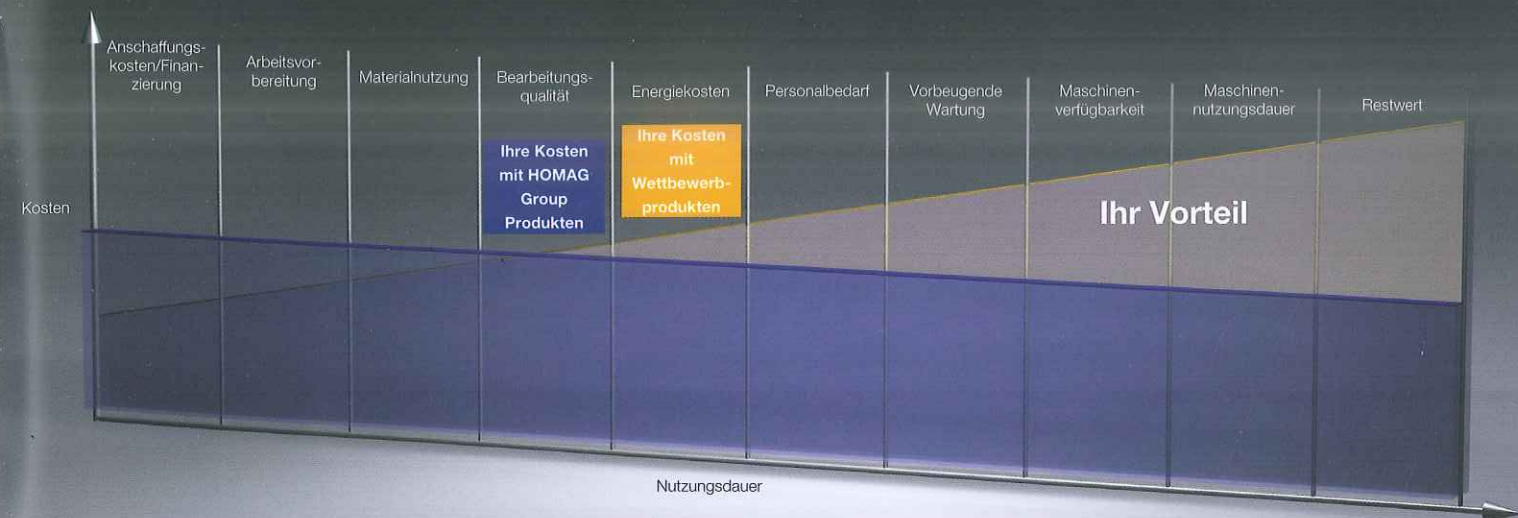
- Automatisches Teilhandling mit Robotersystemen oder Linearbeschicker
- Schnelle und einfache Bedienbarkeit der Maschinen

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
- safeScan – das berührungslose Sicherheitssystem ohne störanfällige mechanische Komponenten

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



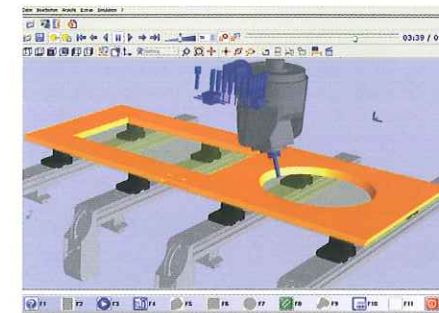
- entspricht einer Stromeinsparung von bis zu 12.000 kwh pro Jahr*
- Die Kühlung der Hauptspindel mittels der Wasserringvakuumpumpen erspart zusätzlich ca 2.000 kwh pro Jahr*

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 Maschinenausnutzung
- Kollisionsüberwachung vermeidet Störungen durch das Vorabtesten der Programme unter „Echtbedingungen“



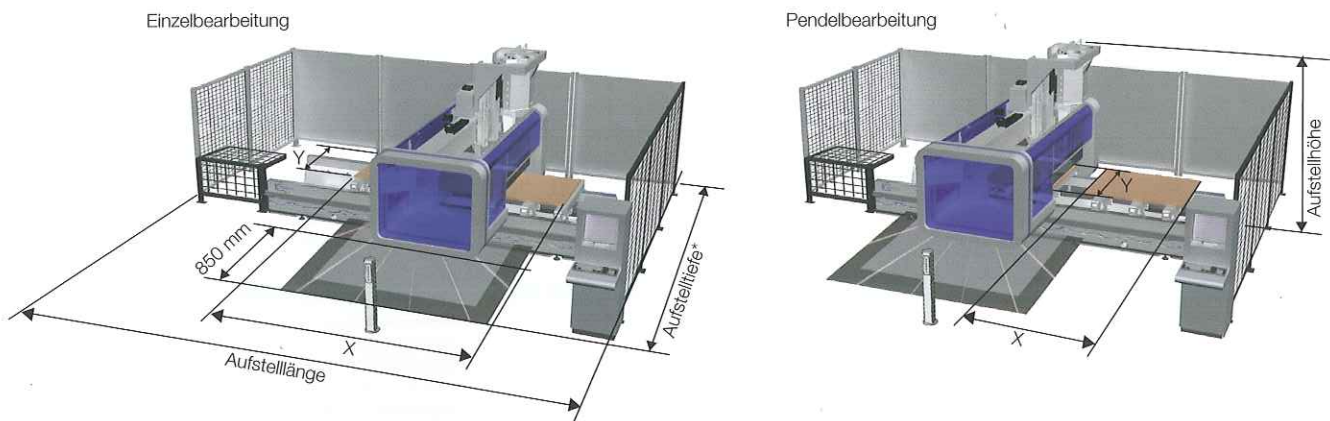
Vorbeugende Wartung

- 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

Technische Daten BMG 500/600

und Highlights, die Sie nach vorne bringen

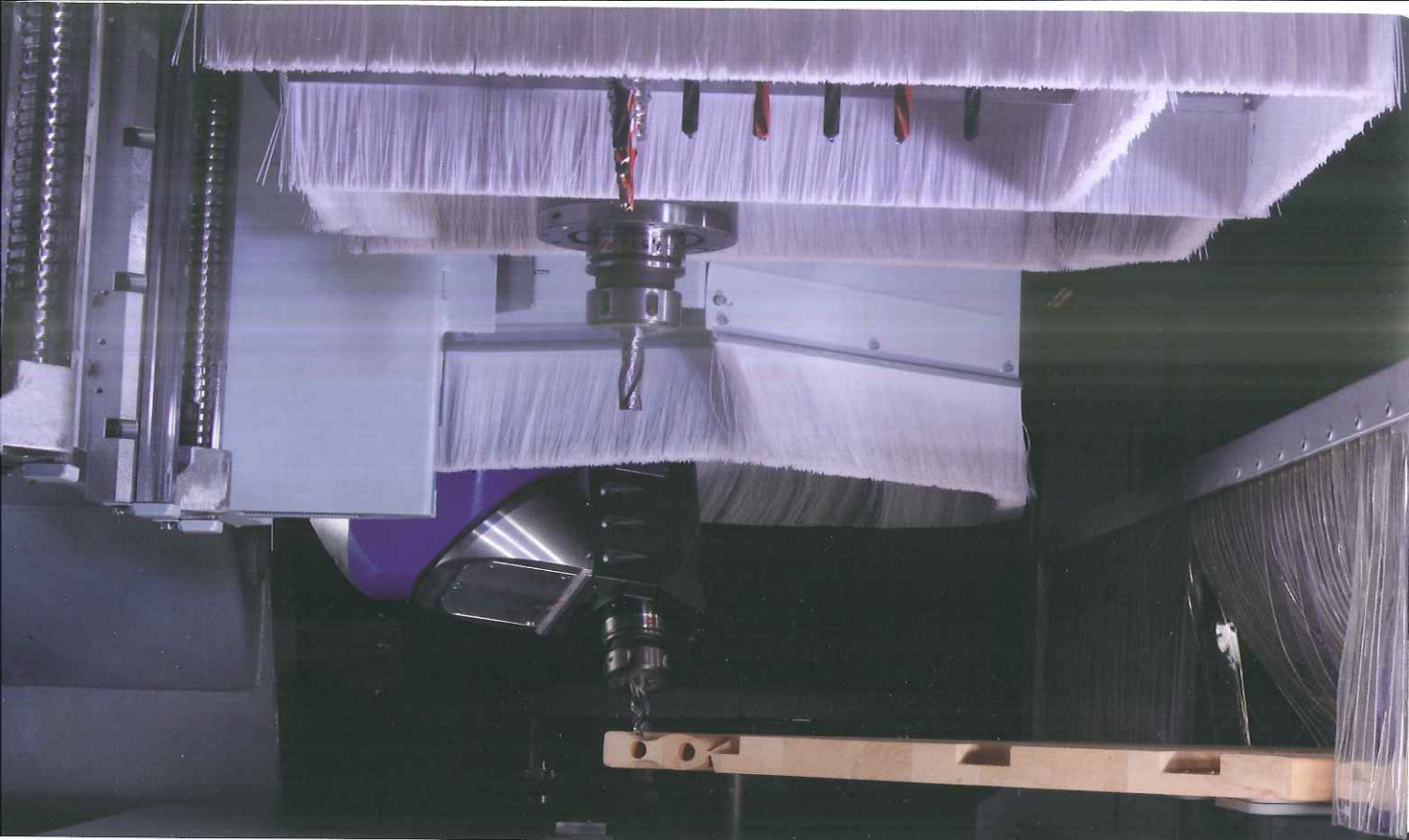


Maschinentyp	Tischvarianten	X = Werkstücklänge [mm]						Y = Werkstückbreite [mm]			Werkstückdicke [mm] mit Werkzeuglänge 230 mm
		Alle Aggregate						A = 0° alle Aggregate, A = 90° mit Werkzeuglänge 230 mm	A = 0° mit Werkzeugdurchmesser 25 mm		
		Einzelbearbeitung			Pendelbearbeitung CE				Anschlag vorne	Anschlag vorne	
		33	40	60	33	40	60				
BMG xxx/xx/12	K, AP, R	3.300 (129,9")	4.000 (157,5")	6.000 (236,2")	1.025 (40,4")	1.375 (54,1")	2.375 (93,5")	1.100 (43,3")	1.325 (52,2")	1.550 (61,0")	BMG 5xx: 300 (11,8") BMG 6xx: 500 (19,7")
BMG xxx/xx/15	K, AP, R	3.300 (129,9")	4.000 (157,5")	6.000 (236,2")	1.025 (40,4")	1.375 (54,1")	2.375 (93,5")	1.450 (57,1")	1.675 (65,9")	1.900 (74,8")	BMG 5xx: 300 (11,8") BMG 6xx: 500 (19,7")
BMG xxx/xx/19	K, AP, R	--	4.000 (157,5")	6.000 (236,2")	--	1.375 (54,1")	2.375 (93,5")	1.800 (70,9")	2.025 (79,7")	2.250 (88,6")	BMG 5xx: 300 (11,8") BMG 6xx: 500 (19,7")

Maschinentyp	Tischvarianten	Aufstelllänge [mm]			Aufstelltiefe [mm]*	Aufstellhöhe [mm]
		33	40	60		
BMG 511/xx/12	K, AP, R	7.350 (289,4")	8.050 (316,9")	10.050 (395,7")	5.100 (200,8")	2.900 (114,2")
BMG 511/xx/15	K, AP, R	7.350 (289,4")	8.050 (316,9")	10.050 (395,7")	5.350 (210,6")	2.900 (114,2")
BMG 511/xx/19	K, AP, R	--	8.050 (316,9")	10.050 (395,7")	5.600 (220,5")	2.900 (114,2")
BMG 512/xx/12	K, AP, R	7.350 (289,4")	8.050 (316,9")	10.050 (395,7")	5.750 (226,4")	2.900 (114,2")
BMG 512/xx/15	K, AP, R	7.350 (289,4")	8.050 (316,9")	10.050 (395,7")	6.000 (236,2")	2.900 (114,2")
BMG 512/xx/19	K, AP, R	--	8.050 (316,9")	10.050 (395,7")	6.250 (246,1")	2.900 (114,2")
BMG 611/xx/12	K, AP, R	7.700 (303,1")	8.400 (330,7")	10.400 (409,4")	5.600 (220,5")	3.650 (143,7")
BMG 611/xx/15	K, AP, R	7.700 (303,1")	8.400 (330,7")	10.400 (409,4")	5.850 (230,3")	3.650 (143,7")
BMG 611/xx/19	K, AP, R	--	8.400 (330,7")	10.400 (409,4")	6.100 (240,2")	3.650 (143,7")

* Abhängig von der Maschinenkonfiguration

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



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 in Verbindung mit safeScan Sicherheitssystem.

Fünf-Achs-Hauptspindel



Kompakte DRIVE5C+ Spindel für die BMG 500/600 mit Performance Pack mit Pneumatikübertragung für z. B. getastetes Fräsen (Option).



Vorgespannte, spielfreie Kreuzrollenlager für eine hohe Steifigkeit auch bei interpolierender Bearbeitung.



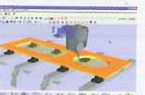
DRIVE5+ Spindel für die BMG 600 in Gabelkopfausführung mit Pneumatikschnittstelle und hohen Leistungsreserven.

Zusätzliche Vier-Achs-Hauptspindel



Elektronisches Tastsystem **sensoflex** für den Einsatz unterschiedlicher Werkzeuge.

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).

Tischausführungen



K-Tisch – Rüstsystem mit LED-Ketten für die schnelle und sichere Positionierung von Konsolen und Spannelementen (Option).



AP-Tisch – Automatisches Rüsten mit geringer Positionierdauer (ca. 35 sek.) und optionalem Auseinanderfahren und Umspannen der Teile.



R-Tisch – Aluminiumrastertisch mit Schwalbenschwanznuten zur mechanischen Befestigung von Spannelementen.

Werkzeugwechsler



Tellerwechsler in Y mitfahrend. Maximaler Sägeblattdurchmesser im Werkzeugwechsler: 350 mm.



Werkzeugwechsler in X und Y mitfahrend. 10 Plätze für Aggregate und Werkzeuge für sehr kurze Zugriffszeiten.



Kettenwechsler in Y mitfahrend. Hohe Kapazität und sehr schnelle Wechselzeiten durch Umsetzer.

Zusätzliche Werkzeugplätze



Pick-Up-Platz für Sägeblattdurchmesser 350 mm in X mitfahrend für einen Einsatz auch bei der Pendelbearbeitung (Option).

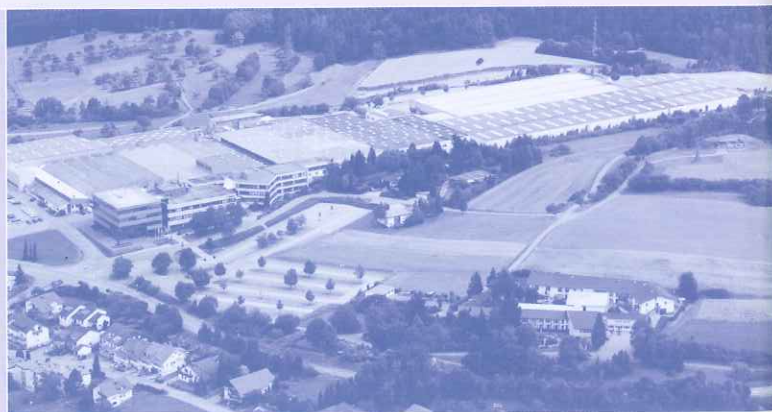
Bohrkopf



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).



Ein Unternehmen der HOMAG Group



HOMAG Holzbearbeitungssysteme GmbH

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