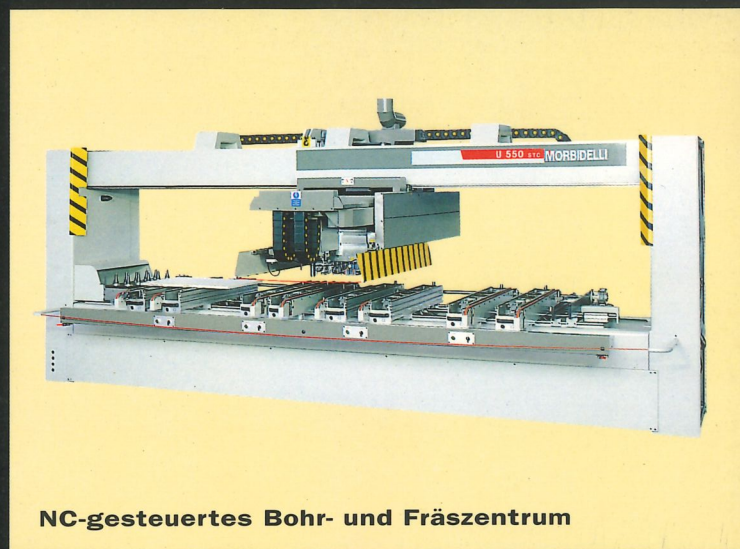


U550



NC-gesteuertes Bohr- und Fräszentrum

MORBIDELLI

Stärke und Flexibilität

- Großer Bearbeitungsbereich: 3551x1320x80 mm

- Hohe Bedienungs-freundlichkeit sowie hohe Arbeitssicherheit

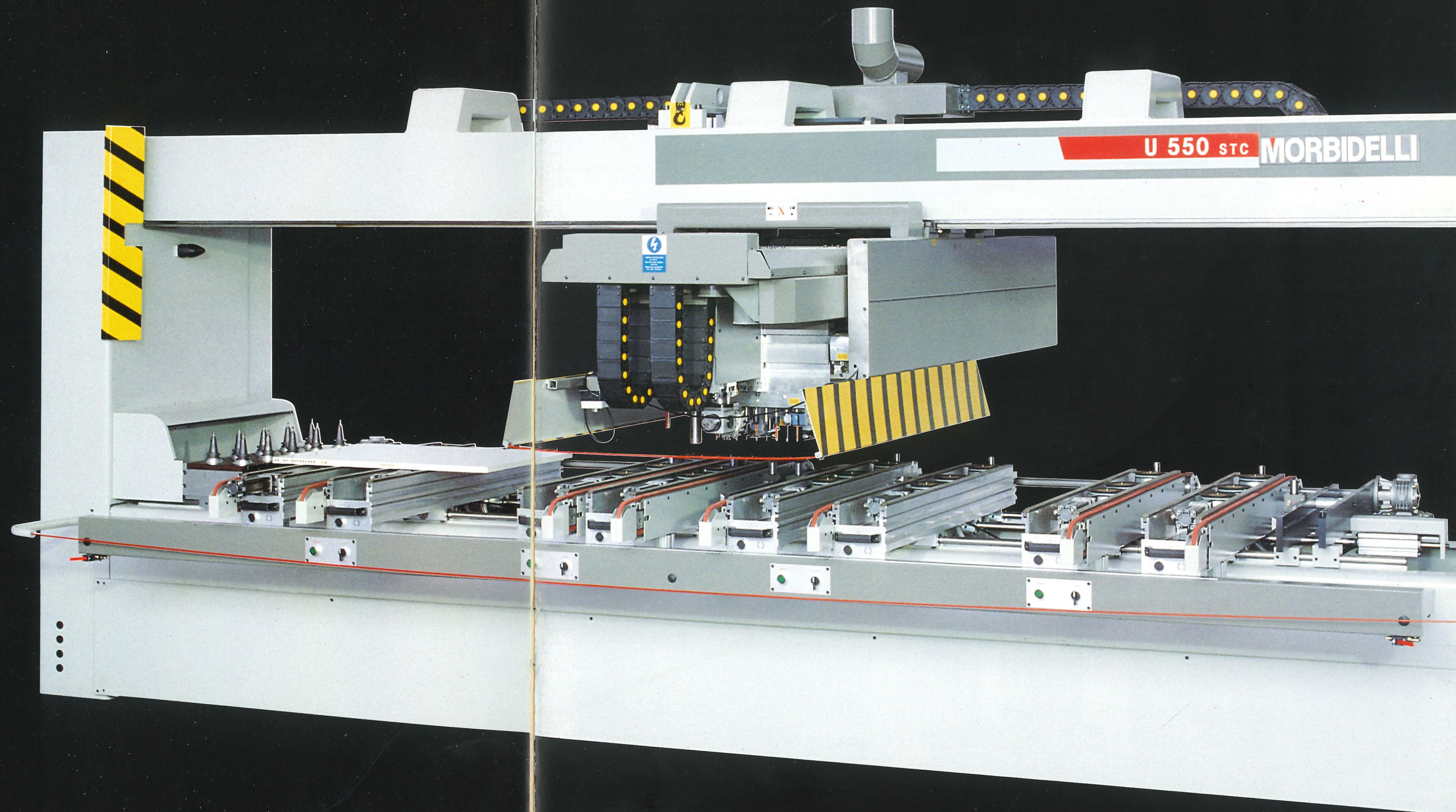
- Robuste und stabile Maschinenstruktur, hohe Beschleunigungswerte überdurchschnittliche Leistungen, Präzision und Bearbeitungsqualität

- Technologisch ausgereifte Lösungen im Bereich der Mechanik sorgen für Zuverlässigkeit und hohe Leistungen

- Hochleistungsfräsaggregat mit 10 PS Leistung und automatischem Werkzeugwechsler

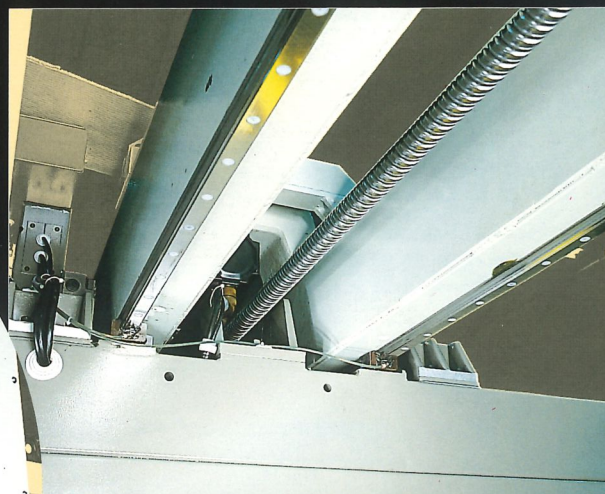
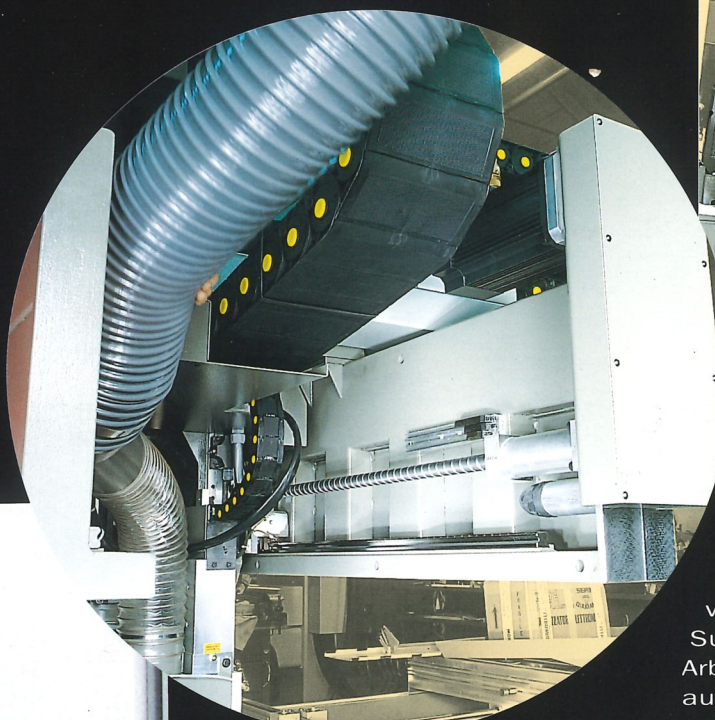
- Spitzentechnik auch in der Elektronik: 32 Bit Multiprozessor, ergonomischer Tastatur, Speicherkapazität 512 KB, 3,5" -Diskettenlaufwerk für 1,44 MB, "ON LINE"-Verbindung

- Grafikmonitor mit hoher Auflösung (14", VGA)

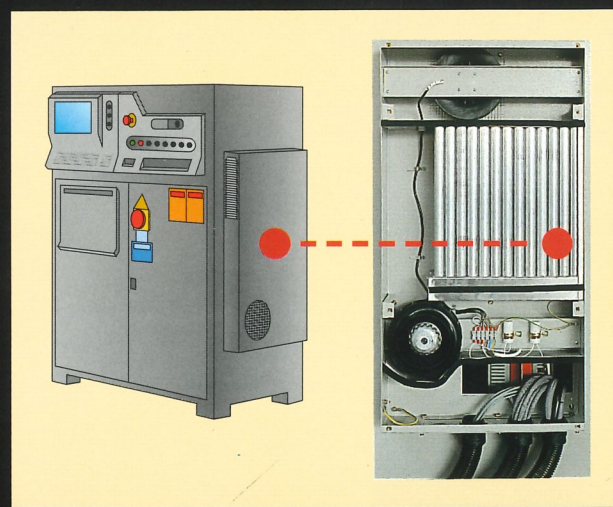
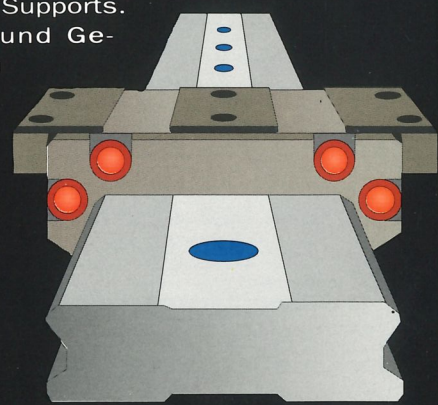


U550

CNC-gesteuertes
Bohr- und Fräszentrum

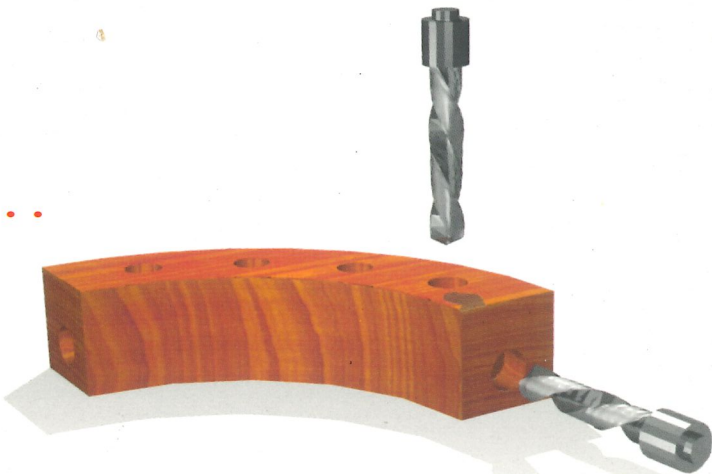


▲ **BRUSHLESS-motoren** und Hochpräzisions-Kugelumlaufspindeln steuern die Bewegung des Supports. Um Präzision und Gesamtfestigkeit zu garantieren verfährt der Support mit den Arbeitsaggregaten auf präzisen Prismenführungen.

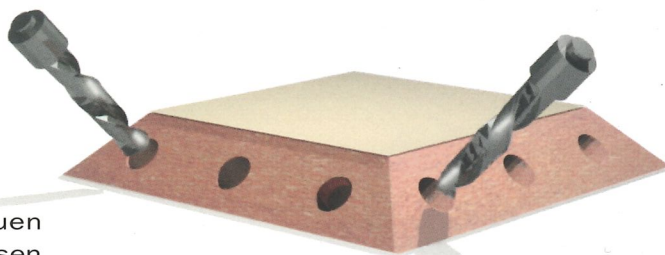


▲ Ein im Schaltschrank integrierter wartungsfreier **Wärmetauscher** garantiert eine konstante Temperatur, sowie eine komplette Staub- und Feuchtigkeitsisolierung.

Der Zukunft einen Schritt voraus



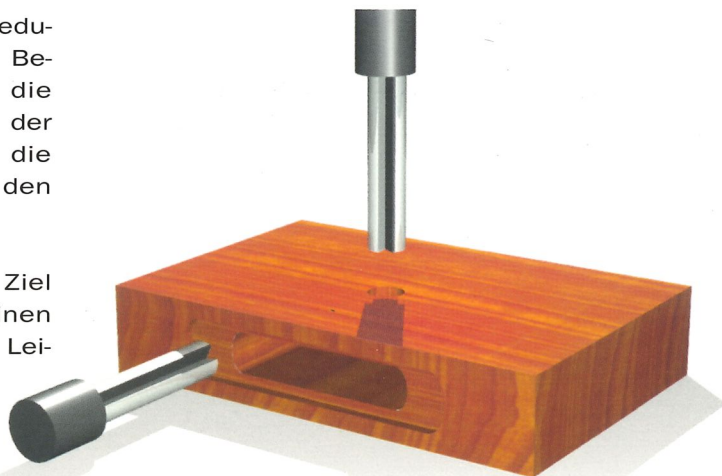
Im harten Konkurrenzkampf der modernen Marktwirtschaft ist man ständig mit neuen Anforderungen und wachsenden Bedürfnissen konfrontiert.



Kurze Lieferzeiten, "Just in Time", die Reduzierung der Lagerbestände, der steigende Bedarf an kundenindividuellen Lösungen, die ständige Erweiterung und Modernisierung der Möbelprogramme und dabei vor allem - die **Qualität als vorrangiges Ziel** nicht aus den Augen verlieren.

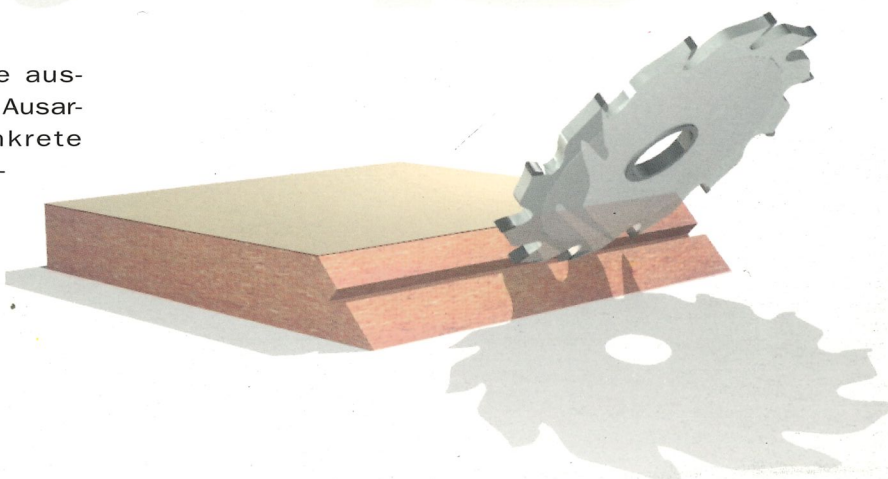
Zukunftsorientierung und hochgesteckte Ziel sind heutzutage die Gewinnkarten für einen Erfolg, der nur durch ein anspruchsvolles Leistungsspektrum gewährleistet wird.

Überzeugen Sie sich selbst von den Effizienz, der konsequenten technischen Lösungen und der ganz speziellen CNC-Steuerung von Morbidelli.



Herausragende Kennzeichen sind die ausgewogene Konstruktion, die sorgfältige Ausarbeitung bis ins Detail und die konkrete Verwirklichung einer praktischen, sicheren und geräuscharmen Maschine.

U550, eine Maschine des Fortschritts, eine Morbidelli.



Fräsen ohne Grenzen

durch automatischen
Werkzeugwechsel

Das neuartige
Fräsaggregat der
U550 beinhaltet
folgende Pluspunkte:

- **FANLESS** Motor
(lüfterlos, daher ex-

trem leise), mit Kühlung über das Späneab-
saugsystem

- programmierbare Drehzahl von 1200 bis
18000 U/min.

- automatischer Rechts-und Linkslauf der
Werkzeuge

- 10 PS-Motor mit konstanter Leistung von
12000 bis 18000 U/Min

- **seitl. Werkzeugmagazin**

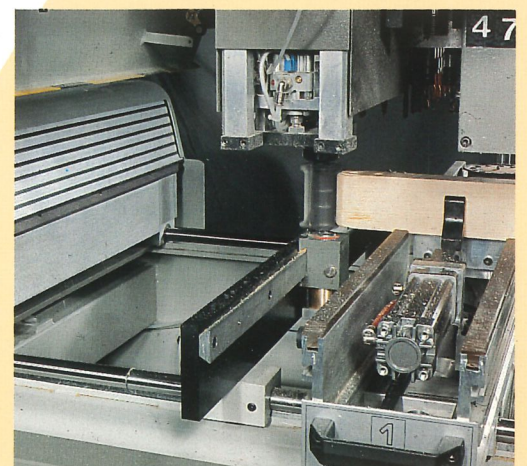
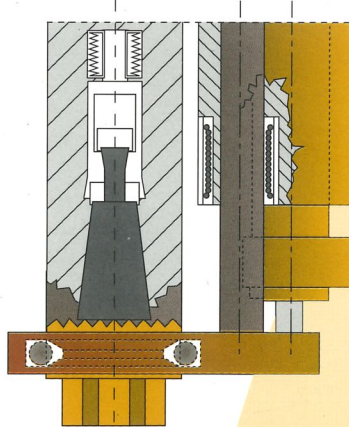
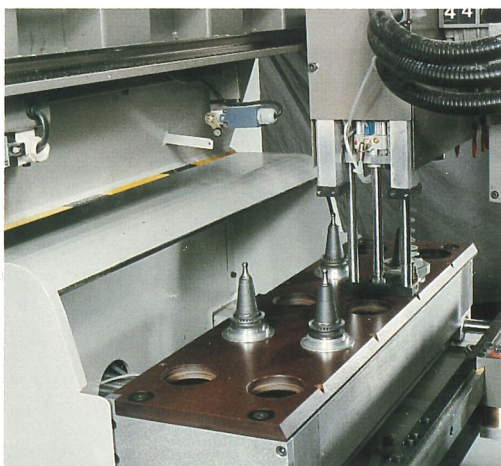
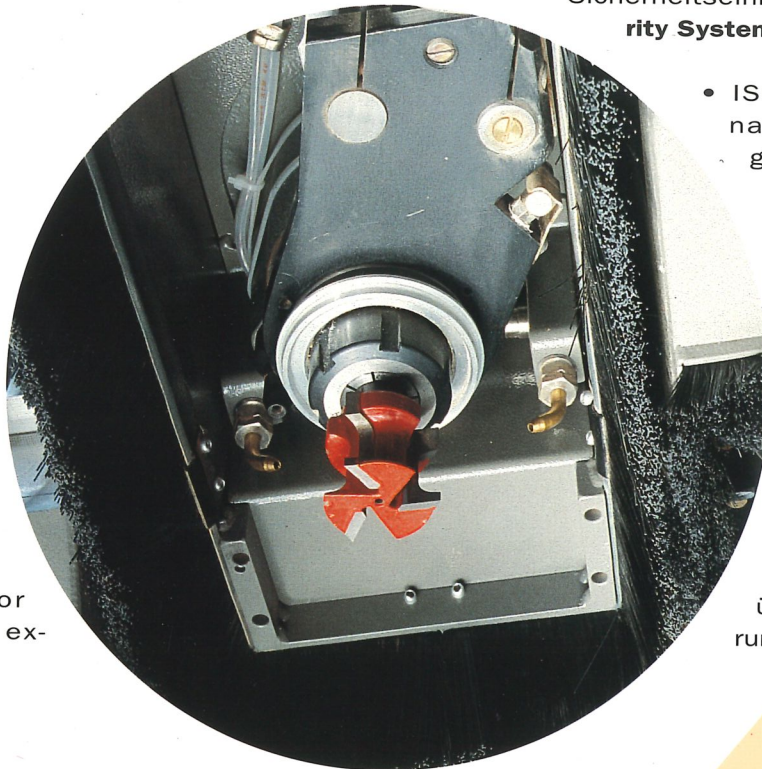
- ISO 30 Schnell-Spann-System mit Verdrehsi-
cherung (**AntiRotation-Device**) und Spezial-
Sicherheitseinrichtung (**High Secu-
rity System**)

- ISO 30 Werkzeugauf-
nahme für Spannzan-
gen 3-25 mm Durch-
messer

- Werkzeugauf-
nahme für Werk-
zeuge mit zylind-
rischem Schaft

- Winkelgetriebe
für Sonderbear-
beitungen

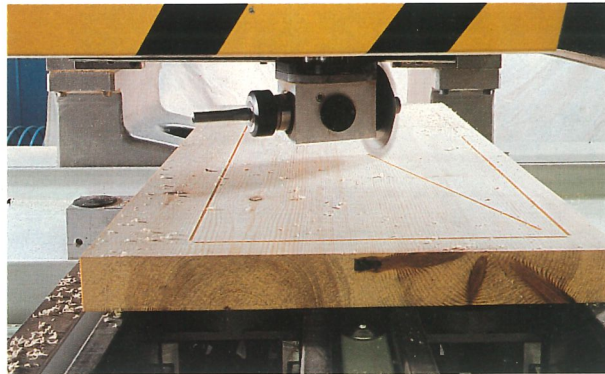
- **Vektor**-Drehach-
se 0-360°stufenlos
über die CNC-Steue-
rung



Einzelheiten von der Struktur des Elektrosplindels
und ihrem Betrieb

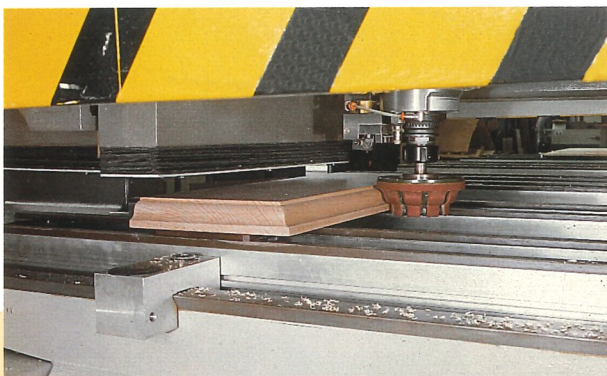


▲ Vorbereiten der Nut für PVC-Umleimer

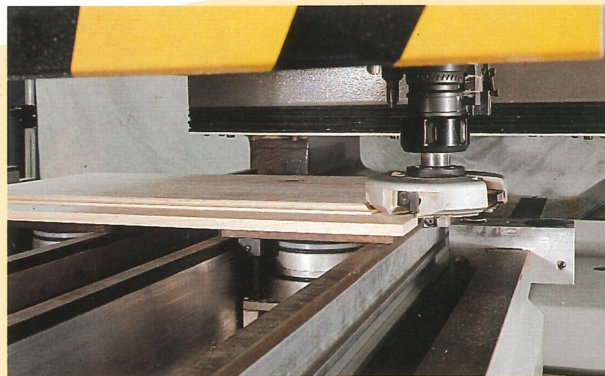


▲ Schneiden unter jedem Winkel

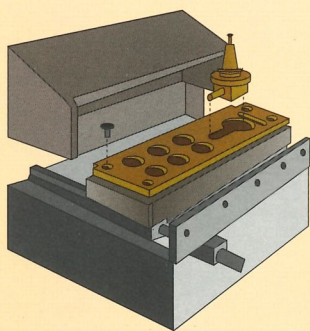
▼ Schleifen von Profilkanten



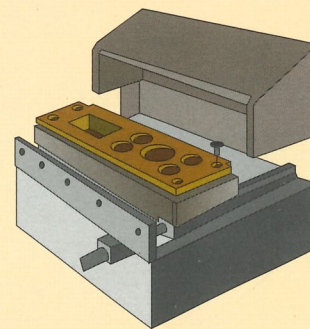
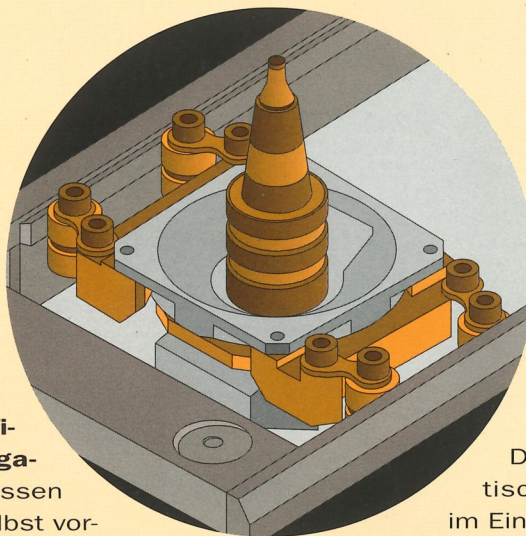
▼ Bearbeiten eines Fensterflügels



Konfigurierbares Werkzeugmagazin



Die Ausführung mit automatischem Werkzeugwechsler (STC) kann mit einem seitlich angebrachten, **konfigurierbarem Werkzeugmagazin** ausgerüstet werden, dessen Bestückung der Benutzer selbst vornehmen kann. Es handelt sich dabei um eine austauschbare



Magazinalterung, die vom Kunden selbst mit Werkzeugen und Winkelgetrieben bestückt werden kann.

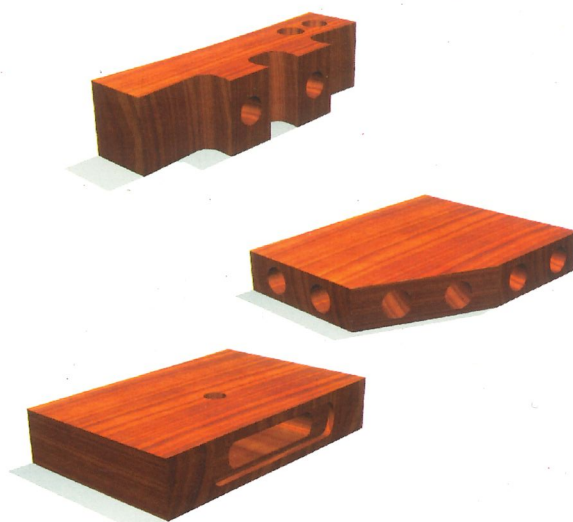
Die Maschine erkennt automatisch, welche Magazinalterung im Einsatz ist.

Dadurch sind die Möglichkeiten der Werkstückbearbeitung nahezu unbegrenzt.

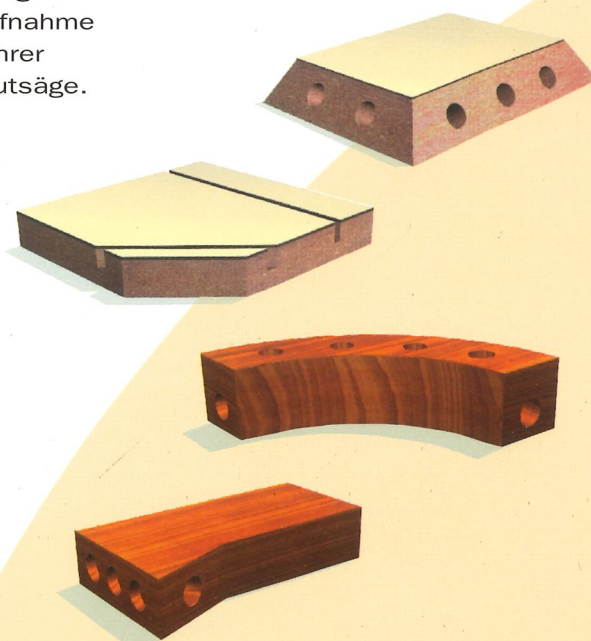
Werkzeuge und Anwendungen



360° Horizontal-
winckelgetriebe
mit Aufnahme
für Nutsäge
und Schafffräser.

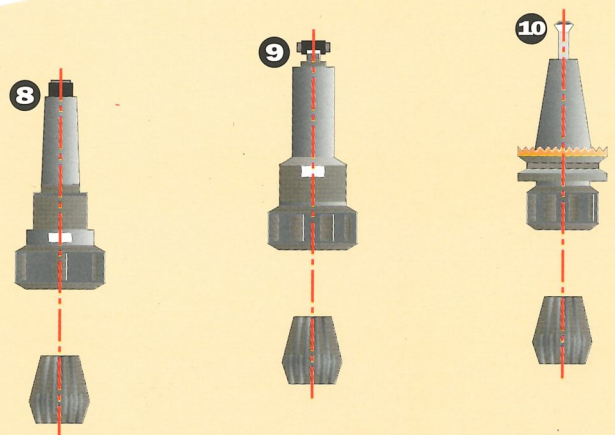
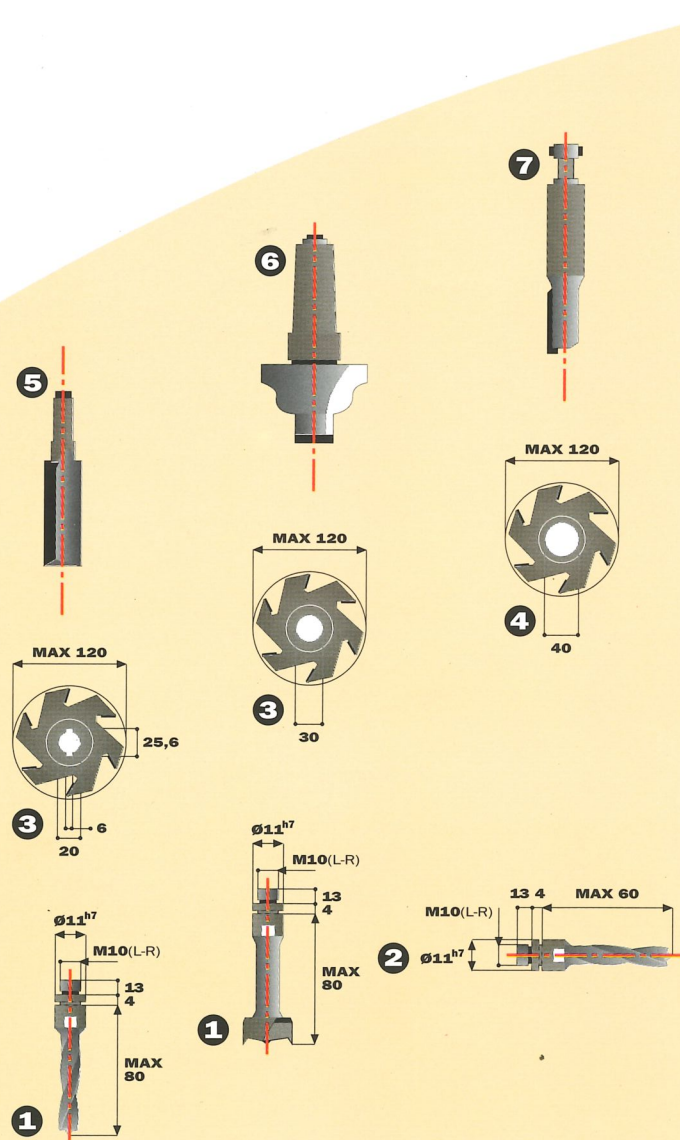
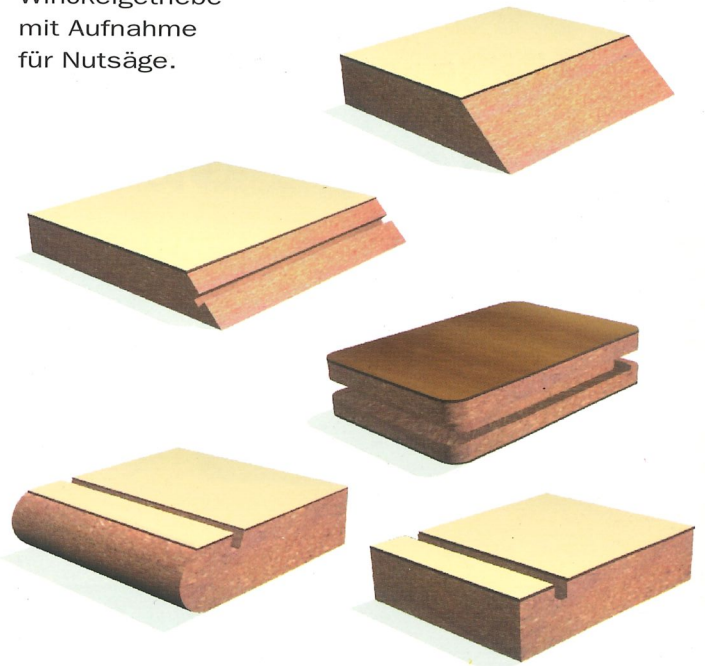


Horizontal
und vertikal
verstellbarer
Winckelgetriebe
mit Aufnahme
für Bohrer
und Nutsäge.





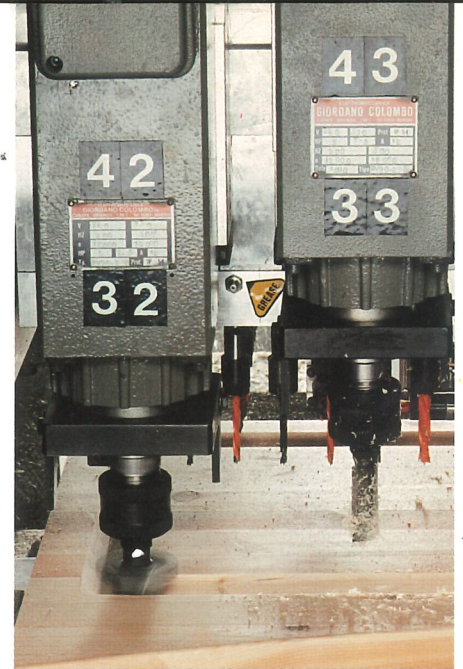
Horizontal
und vertikal
verstellbarer
Winckelgetriebe
mit Aufnahme
für Nutsäge.



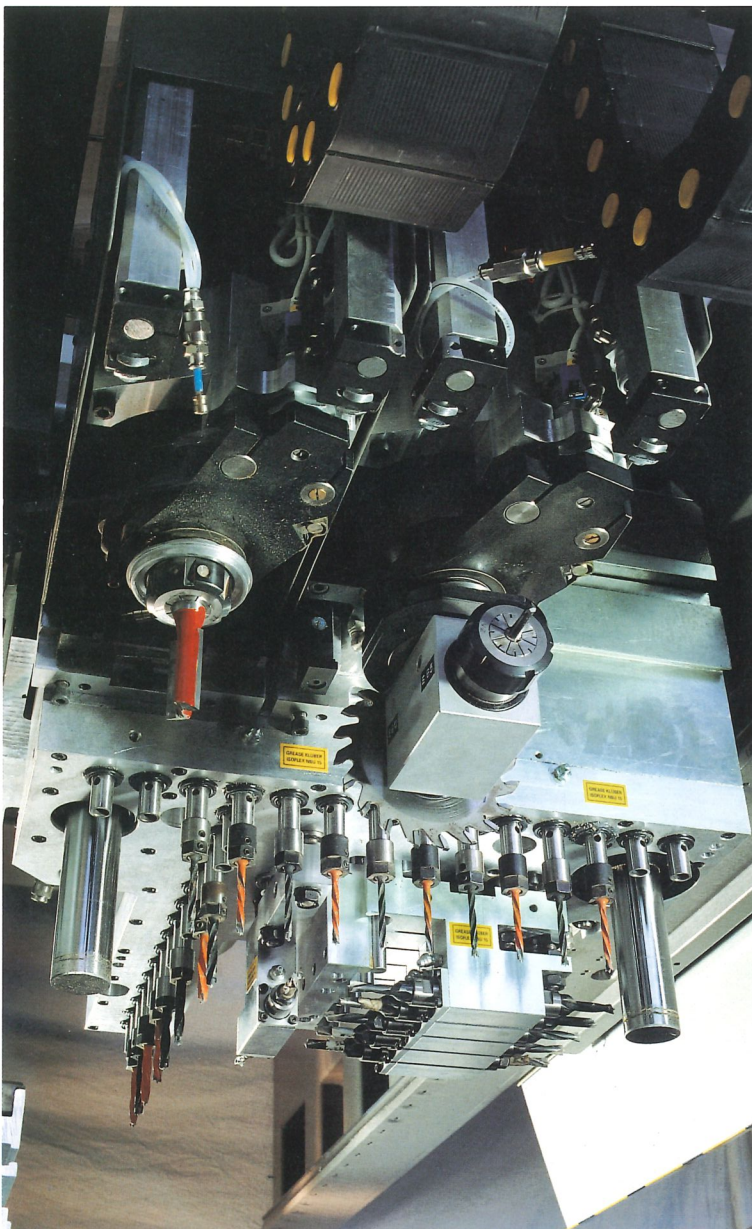
W E R K Z E U G T A B E L L E

- 1 Bohrer für Vertikalbearbeitungen
- 2 Bohrer für Horizontalbearbeitungen
- 3 Nutfräsen für Gruppen mit manueller Schwenkung
- 4 Nutfräsen für Gruppen mit 0°/90° -Schwenkung über CNC- Steuerung
- 5 Werkzeug für vertikale Fräsbearbeitungen mit Zylinderschaft
- 6 Werkzeug für vertikale Fräsbearbeitungen mit Schaft Typ MK2
- 7 Werkzeug für vertikale Fräsbearbeitungen mit Schaft Typ LEUCO PS 25
- 8 Aufnahme mit Einsatz Typ MK2 für Werkzeuge mit Zylinderschaft
- 9 Aufnahme mit Einsatz Typ LEUCO PS 25 für Werkzeuge mit Zylinderschaft
- 10 Aufnahme mit Einsatz Typ ISO-30 für Werkzeuge mit Zylinderschaft

Die richtige Lösung für alle Probleme



▲ Vertikalfräseinheit mit MK2-Anschluß.

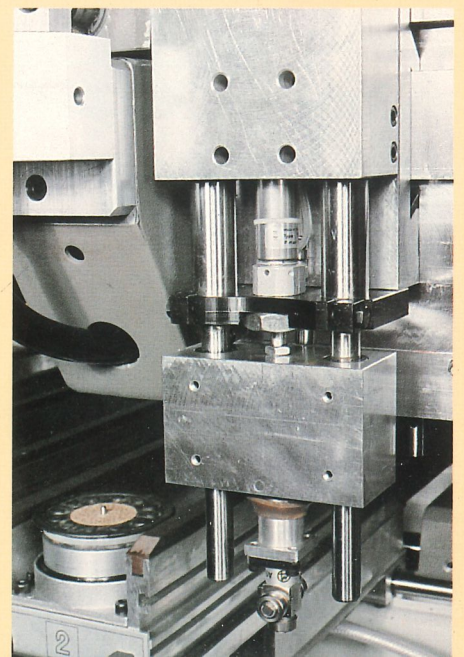


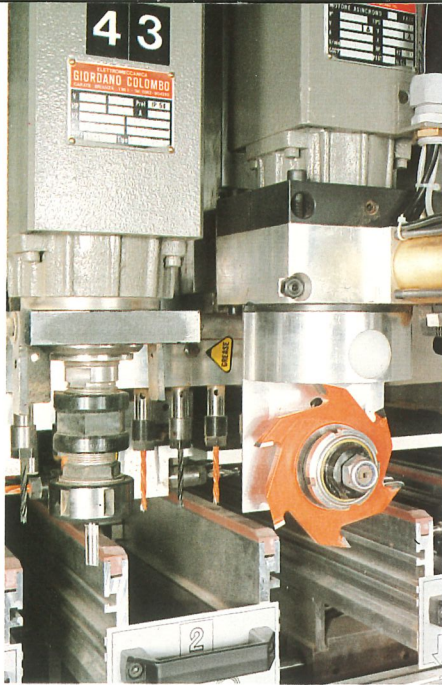
▲ Arbeitsaggregatsansicht.

▶ Aggregat zum Feststellen der Werkstücksabmessungen mit Vertikal- und Horizontaltastvorrichtung.

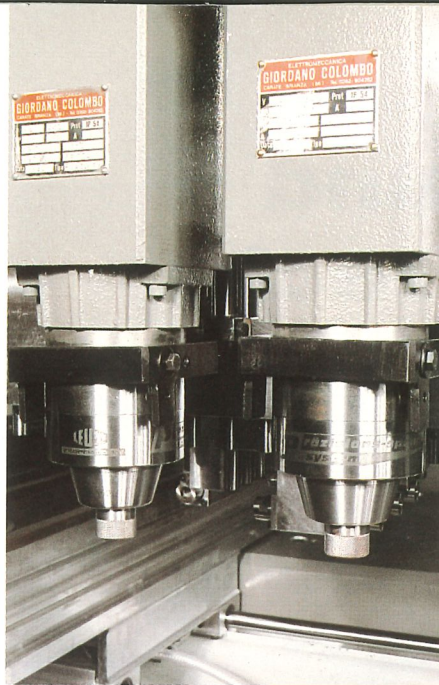


▲ Schwimmend gelagerter Kopf, um der Werkstückoberfläche genau folgen zu können.

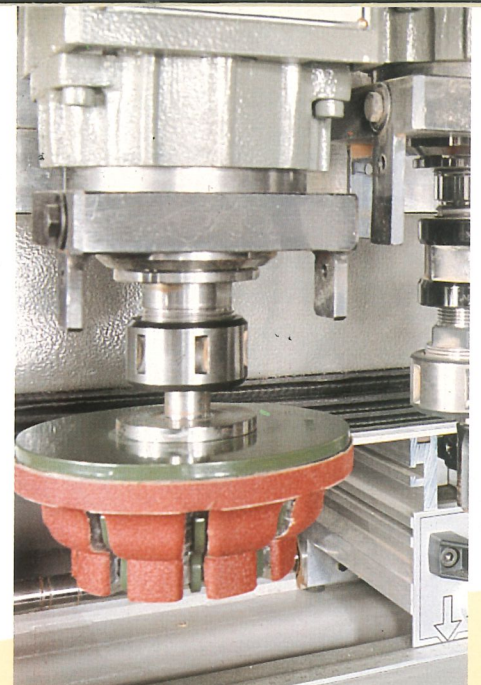




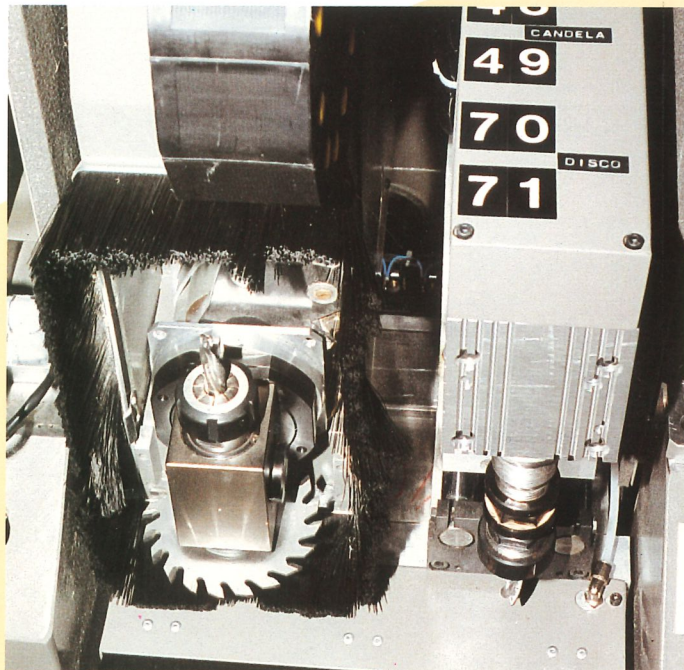
▲ Nutenfräser mit automatischer Drehung.



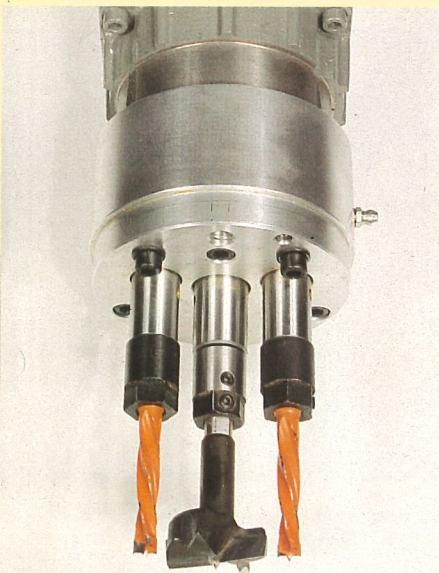
▲ Vertikalfräseinheiten mit LEUCO-Anschluß.



▲ Schleifaggregat.



▲ 10 HP Elektro-spindel und Horizontalfräser.



◀ Bohreinheit für Scharniere.

Mehr Leistungen und bessere Resultate

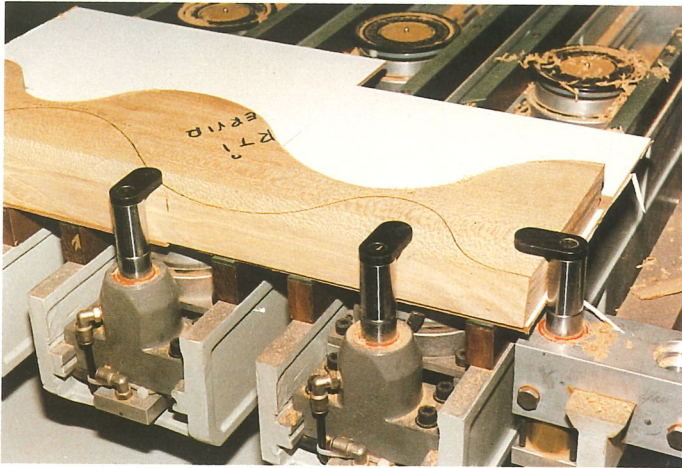
Im **U550** Bearbeitungszentrum sind die neuesten technischen Kenntnisse vereint.

Robuste und stabile Maschinenstruktur, überdurchschnittliche Leistungen und Bearbeitungsqualität. Höchste Präzision durch Antrieb mittels **Kugelumlaufspindel in allen Achsen (X, Y, Z)**.

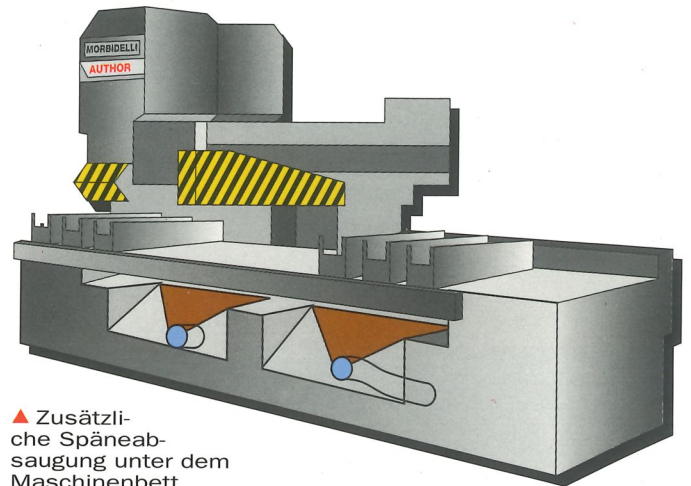
Präzisions-Prismenführungen gewährleisten weiche Bewegungsabläufe bei gleichzeitig hohen Beschleunigungswerten. Nachfolgende Aggregate können in die Bearbeitungseinheit integriert werden, die Zusammenstellung erfolgt kundenspezifisch:

- 29 einzeln abrufbare Bohrspindeln im 32 mm Raster, 15 für Konstruktionsbohrungen (Y-Achse), 14 Spindeln für Lochreihen (X-Achse)
- 10 Horizontal-Bohrspindeln, einzeln abrufbar (X-Achse)
- 2 Horizontal-Bohrspindeln, einzeln abrufbar (Y-Achse)
- Bis zu 4 aggregate um jede Art von Bearbeitungen zu ermöglichen.

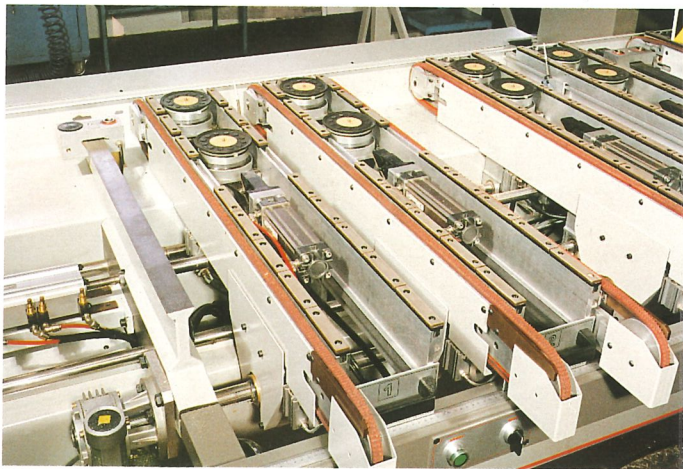
Flexibel und Praxisgerecht



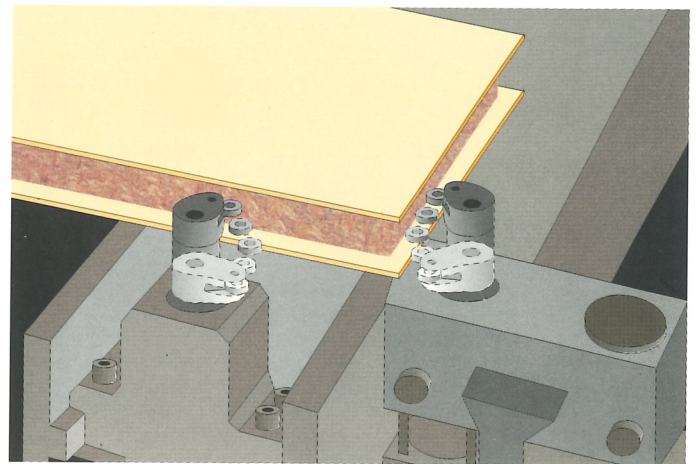
▲ Blockierung des Werkstückes durch Niederhalter



▲ Zusätzliche Späneabsaugung unter dem Maschinenbett



▲ Arbeitstisch mit automatischer Werkstückentladevorrichtung und Sektoren für durchgehende Fräsarbeiten



▲ Spezialanschlüge für überfurnierte Werkstücke

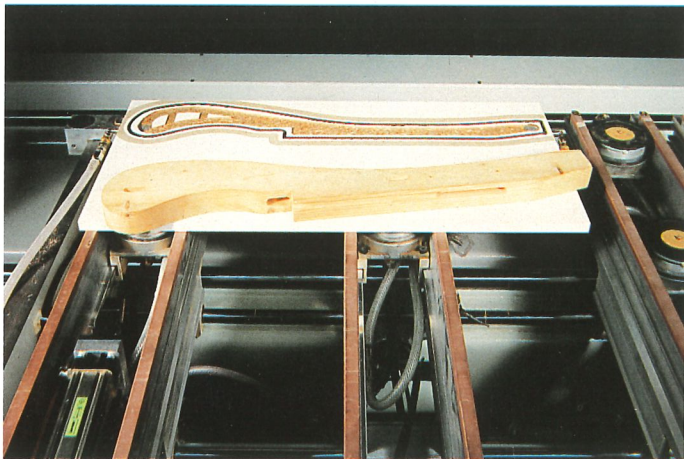
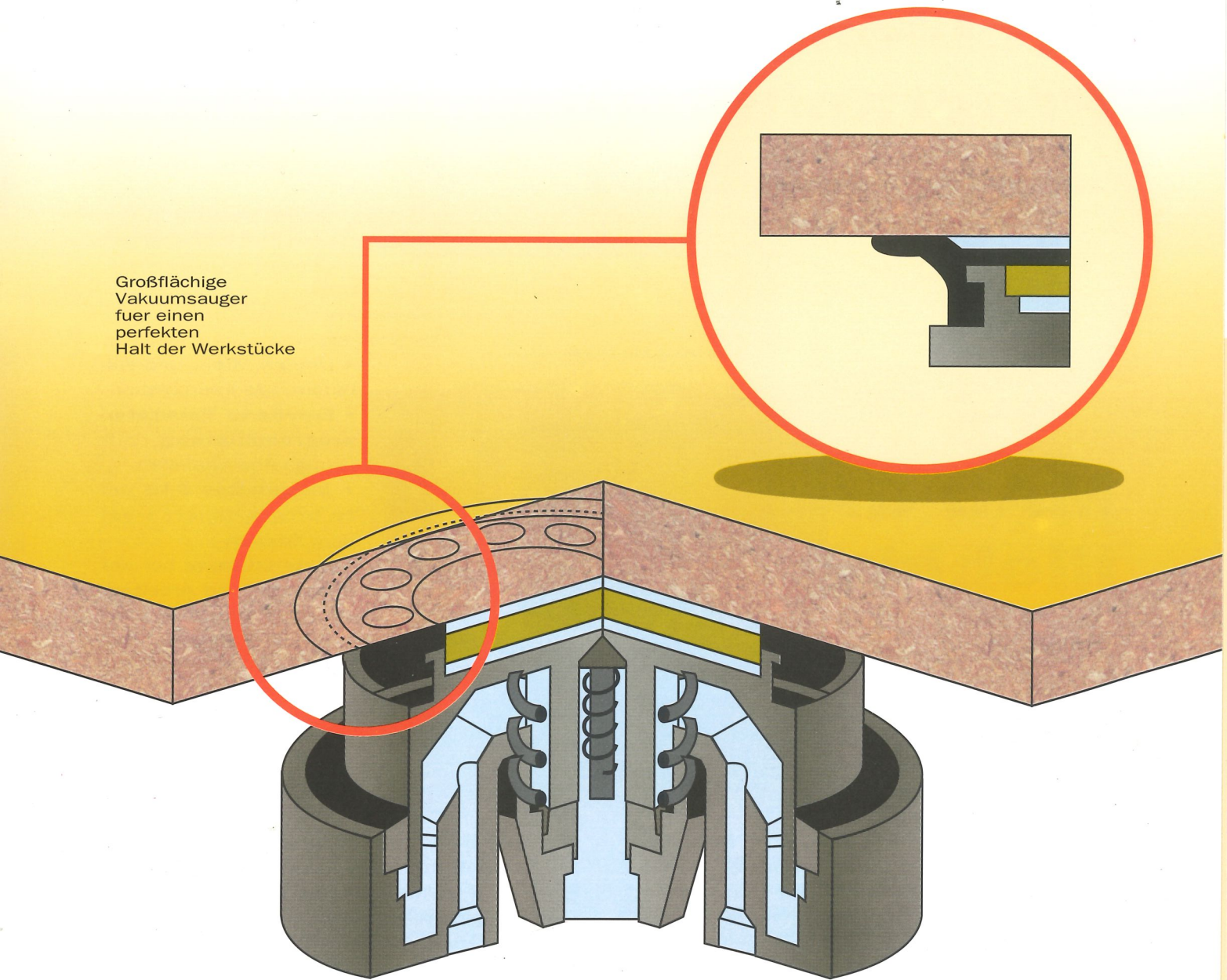


▲ Positionierhilfe für schwere Werkstücke



▲ Leicht verstellbare Werkstückauflagen mit pneumatischem Löse- und Arretiersystem

Großflächige
Vakuumsauger
für einen
perfekten
Halt der Werkstücke



▲ Gegenschablonen ermöglichen die Fertigung von Sonderteilen



▲ Der Einsatz von Spezialvorrichtungen gewährleistet auch die Fixierung von Werkstücken mit außergewöhnlichen Abmessungen

Problemloses Programmieren

hervorragende Resultate

- **512 Kb Ramspeicher**, erweiterbar auf 1 Mb
- Integrierter PC
- 2 serielle Anschlüsse
- Editorführung Online
- Rechner mit **direkter Datenübertragung ins Programm**
- **Syntaxunterstützung** mit grafischer Darstellung der auszuführenden Operationen und einzugebenden Werte

und einzugebenden Werte

- **Grafische Ikonunterstützung** zur Arbeitserleichterung in jeder Phase

- Lineare, Kreis- und spiralförmige Interpolation
- **Erweiterte Parameterprogrammierung** mit verfügbaren Variablen
- **Integriertes CAD** um zu programmieren bei dem Zeichnen
- **Unterstützung bei der Saugteller und Arbeitstischen-positionierung**
- Zoom-Funktion zur problemlosen Detailkontrolle
- Dialog mit dem Bediener (10 Sprachen wählbar)
- Grafische Darstellung des Arbeitsablaufs

▼ CNC - Steuerung Morbidelli - TRIA



Die Steuerung der Arbeitsstation U550 ist das jüngste Produkt der Serie MORBIDELLI-

TRIA. Eine technische Fachsprache ist hier nicht erforderlich. Es genügen die wichtigsten geometrischen Angaben zu den Werkstücken. Alles andere übernimmt die Numeriksteuerung. Sie sorgt für sichere Resultate und verkürzt Produktionslücken.

Technische Hauptmerkmale **TRIA 7500:**

- Numeriksteuerung mit **32 Bit Multiprozessor** für hohe Ausführungsgeschwindigkeiten und Rechnerleistungen
- **Multitasking** für gleichzeitiges Ausführen mehrerer Funktionen
- **14" Farb-Bildschirm** mit sehr hoher grafischer Auflösung (VGA) für angenehme Bedienung und Programmierung
- Integrierter Antireflex-Bildschirm
- **Alphanumerische Tastatur mit Erweiterung auf 18 Funktionstasten**
- **MS-DOS-kompatibles** FD-Laufwerk,

- Kopfgrafik mit Ausrüstungsfenster
- Automatische Aufzeichnung der Programmzeilen auf Grafikgrundlage. Die einfachste und wirksamste Programmiermethode
- **Optimierung**

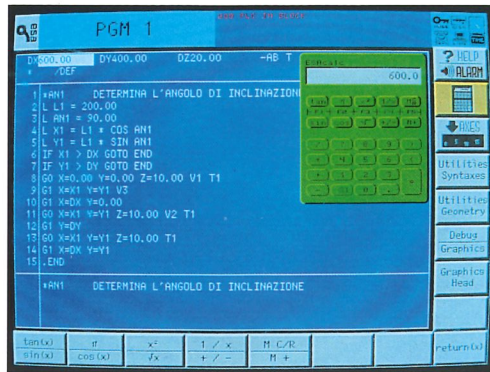
- Werkzeugführung zur richtigen Werkzeugzuordnung für die gewünschte Bearbeitung
- Berechnung der Bearbeitungszeiten
- Steuerung von 7 Magazinen (max. 96 Werkzeuge)
- Doppel-override
- Automatische Verschleißkorrektur
- Erstellen von Programmen und Listen über die Tastatur, ausgehend von den Losgrößen der Produktion
- Steuerung des Barcode-



▲ Grafische Unterstützung

Lesers

- Automatische Geschwindigkeitssteuerung je nach Bearbeitungsart
- Hold-Funktion beim Fräsen.



▲ On line Rechner

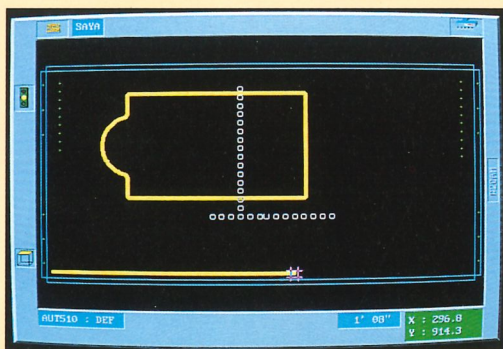
CAD-CAM Morbidelli

Das einfachste Programmiersystem für Entwürfe

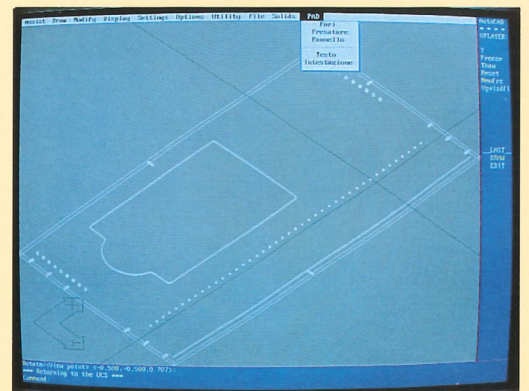
Nie war entwerfen leichter als es heute vielleicht mit **CAD Morbidelli** ist; **CAD, eine "Maßanfertigung" für den Einsatz beim Möbeldesign.** Man kann sich einfach damit vertraut machen, denn das hohe Niveau des **Programms ermöglicht iteratives, zielorientiertes und kontrolliertes Arbeiten.** Die Daten für den Entwurf können direkt über die Tastatur, Maus oder Graphiktafel eingegeben werden; sie können auch direkt über ein Digitalisierpult (digitizer) gemessen werden,

wenn man ein Muster oder einen Entwurf ohne Maßangaben zu Hilfe nimmt. **Die Übertragung des Entwurfs in das Programm erfolgt vollkommen automatisch;** darüber hinaus überprüft der CAM Morbidelli unverzüglich, daß die Anforderungen korrekt von der Maschine ausgeführt werden, wobei eventuelle physische Grenzen, Angemessenheit der Ausstattung oder Fehlen von Informationen angezeigt

und die entsprechenden Lösungsvorschläge unterbreitet werden; fernerhin wird die auszuführende Arbeit graphisch simuliert. Selbstverständlich kann das Programm für die Maschine optimiert werden, um so die Arbeitszeiten zu verkürzen. **Die Files, die auf CAD Morbidelli erstellt werden, sind hundertprozentig AutoCAD®-kompatibel;** somit können sie direkt für andere Anwendungszwecke verwendet werden, ohne daß hierbei Fehler bei der Übertragung auftreten. Sollten die Entwürfe bereits auf den **Files .DWG oder .DXF oder in ASCII-Format** vorhanden sein, können diese direkt für die schnelle Verarbeitung mit **CAD/CAM Morbidelli** angewendet werden. Die hohe Leistungsfähigkeit dieses Programms zeichnet sich auch durch eine qualitativ sehr hochwertige Graphikkarte aus, die das Programm extrem einfach, leistungsfähig und wirkungsvoll gestaltet.



▲ Arbeitssimulation

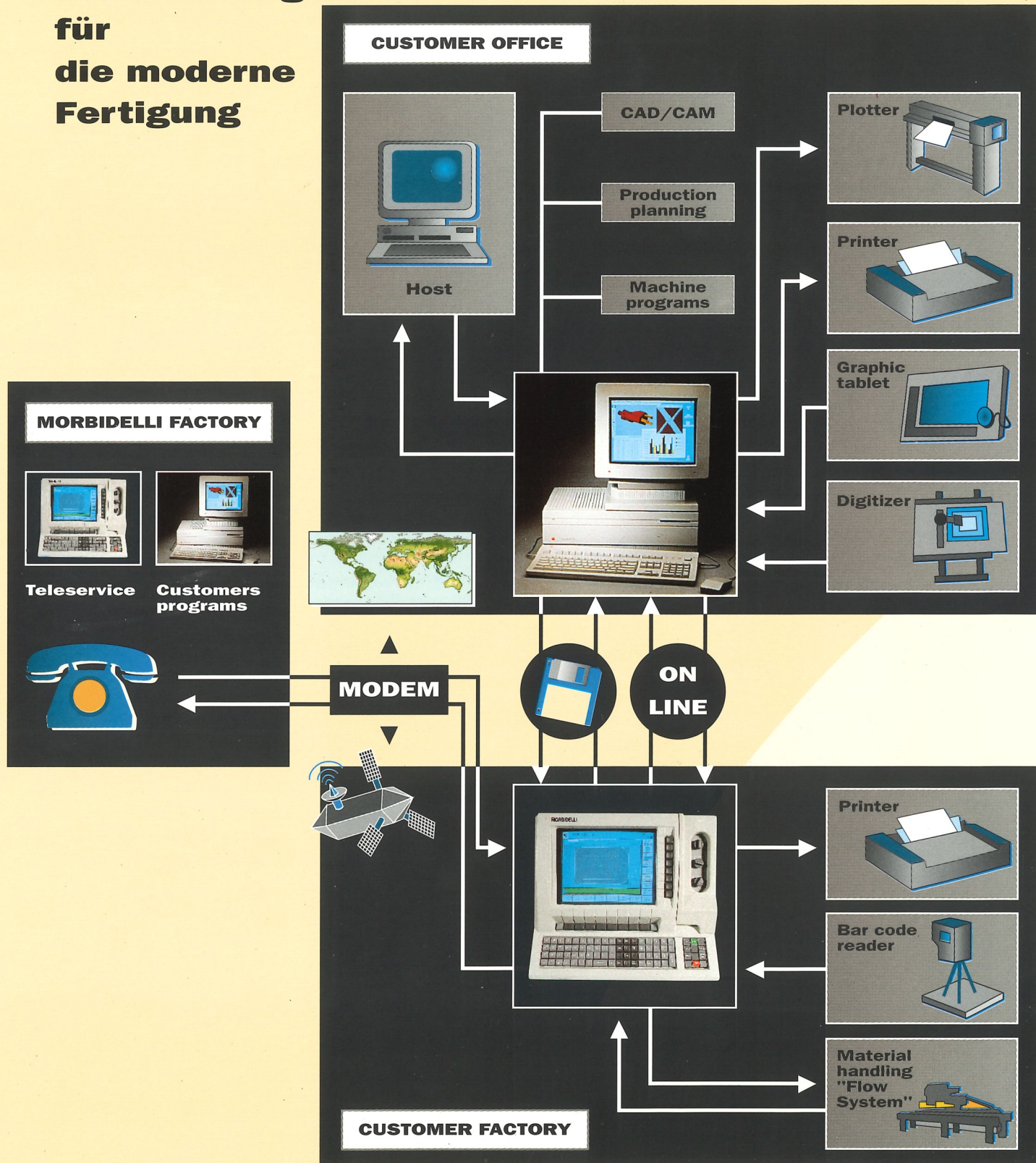


Personalisiertes AutoCAD® ▲

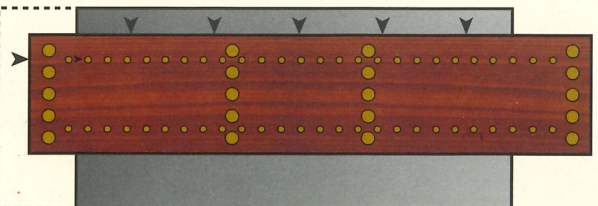
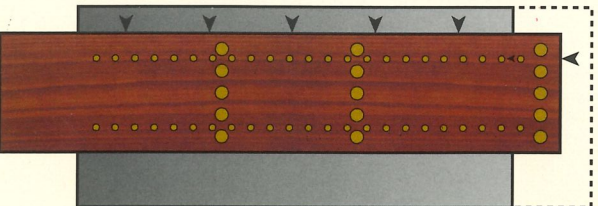
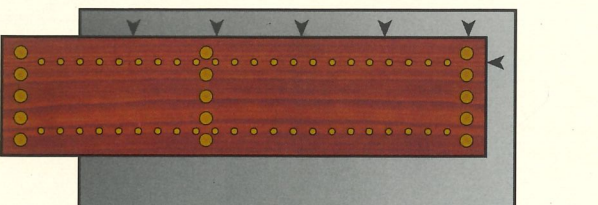
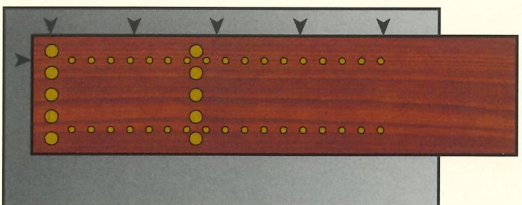
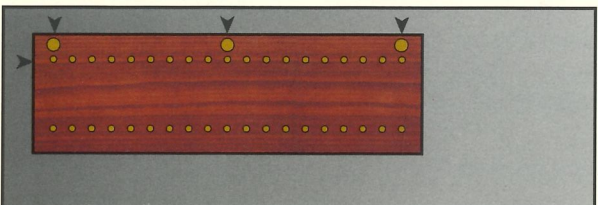
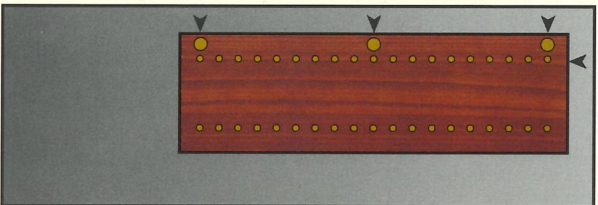
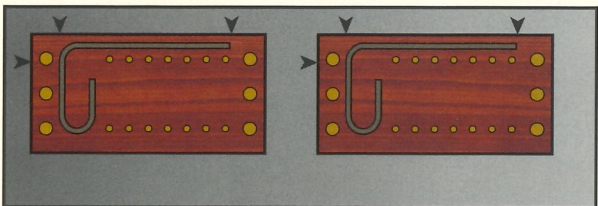
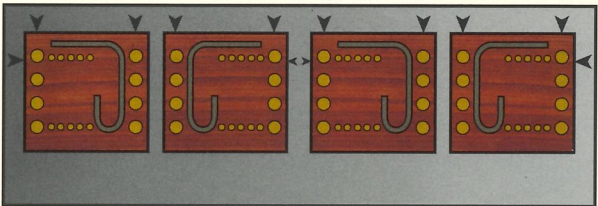
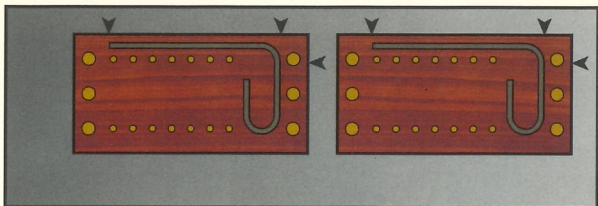
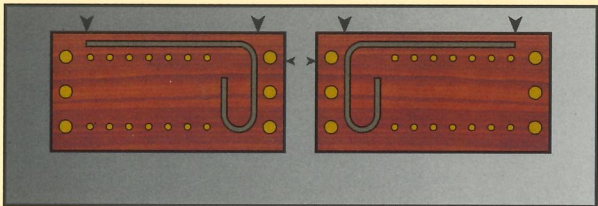
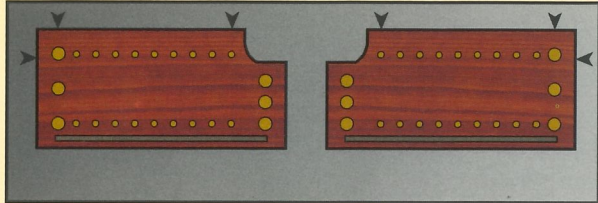
und die entsprechenden Lösungsvorschläge unterbreitet werden; fernerhin wird die auszuführende Arbeit graphisch simuliert. Selbstverständlich kann das Programm für die Maschine optimiert werden, um so die Arbeitszeiten zu verkürzen. **Die Files, die auf CAD Morbidelli erstellt werden, sind hundertprozentig AutoCAD®-kompatibel;** somit können sie direkt für andere Anwendungszwecke verwendet werden, ohne daß hierbei Fehler bei der Übertragung auftreten. Sollten die Entwürfe bereits auf den **Files .DWG oder .DXF oder in ASCII-Format** vorhanden sein, können diese direkt für die schnelle Verarbeitung mit **CAD/CAM Morbidelli** angewendet werden. Die hohe Leistungsfähigkeit dieses Programms zeichnet sich auch durch eine qualitativ sehr hochwertige Graphikkarte aus, die das Programm extrem einfach, leistungsfähig und wirkungsvoll gestaltet.

Morbidelli

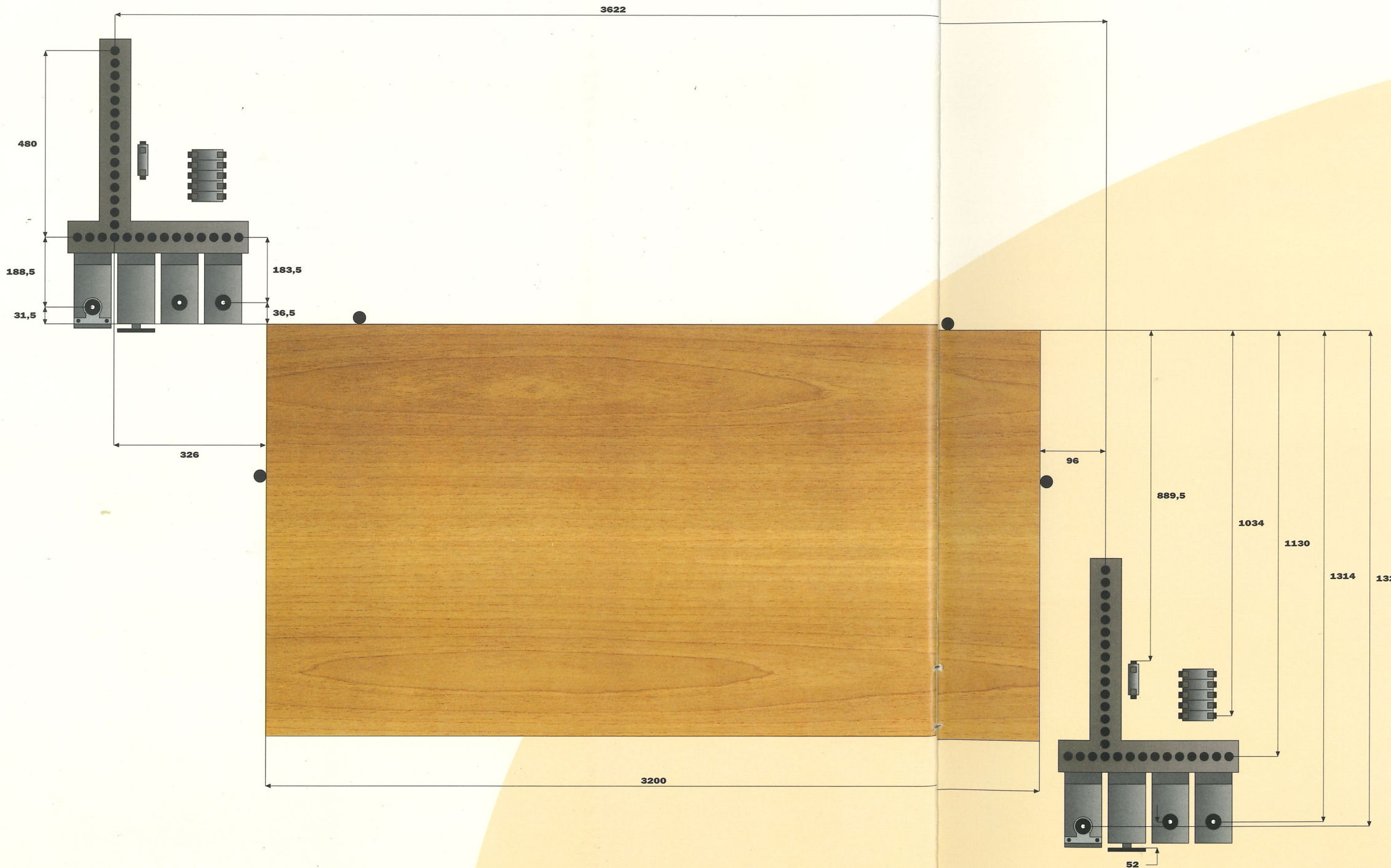
Hochwertige
Maschinen
und Leistungen
für
die moderne
Fertigung



Bearbeitungsbeispiele



Arbeitsbereiche



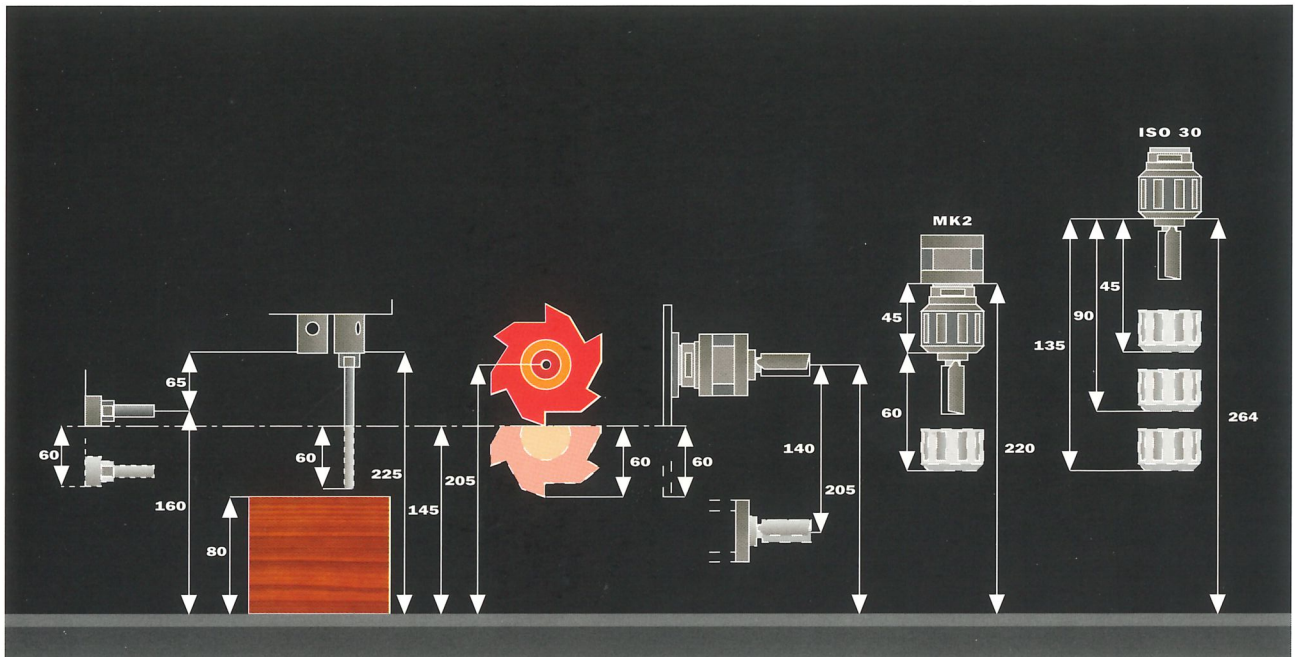
Technische Daten

Bearbeitungsgröße (Fräsen)	3551x1320 mm
Bearbeitungsgröße (Bohren)	3616x1130 mm
Bearbeitungsgröße (Mit allen Werkzeugen)	3200x889,5 mm
Max. Plattenstärke (Durchlass) (*)	80 mm
Achsenhub	X=3650 mm; Y=1350 mm; Z=115 mm
Rampenbeschleunigung (VO÷Vmax)	300 ms
Vektorielle Achsengeschwindigkeit	75 m/min
Motor Elektroschindel	10 HP von 12000/18000 Rpm
Fräsaggregat	HP 9
Nutaggregat	HP 2
Bohraggregat	HP 4
Drehzahl Elektroschindel	1200÷18000 Rpm
Drehzahl Fräsaggregat	9000÷18000 Rpm
Drehzahl Nutaggregat	6000 Rpm
Zentraler Absaugstutzen	Ø 140 mm
Luftdruck	6÷7 atm.
Verbrauch Druckluft	300 NL/1'
Verbrauch Absaugluft	1700 m³/h
Ansauggeschwindigkeit	30 m/sec
Unterdruck Wassersäule	3000 Pa
Drehstromauschluß	380 V - 50/60 Hz
Leistung	11÷19 KVA
Gesamtgewicht	5000 Kg

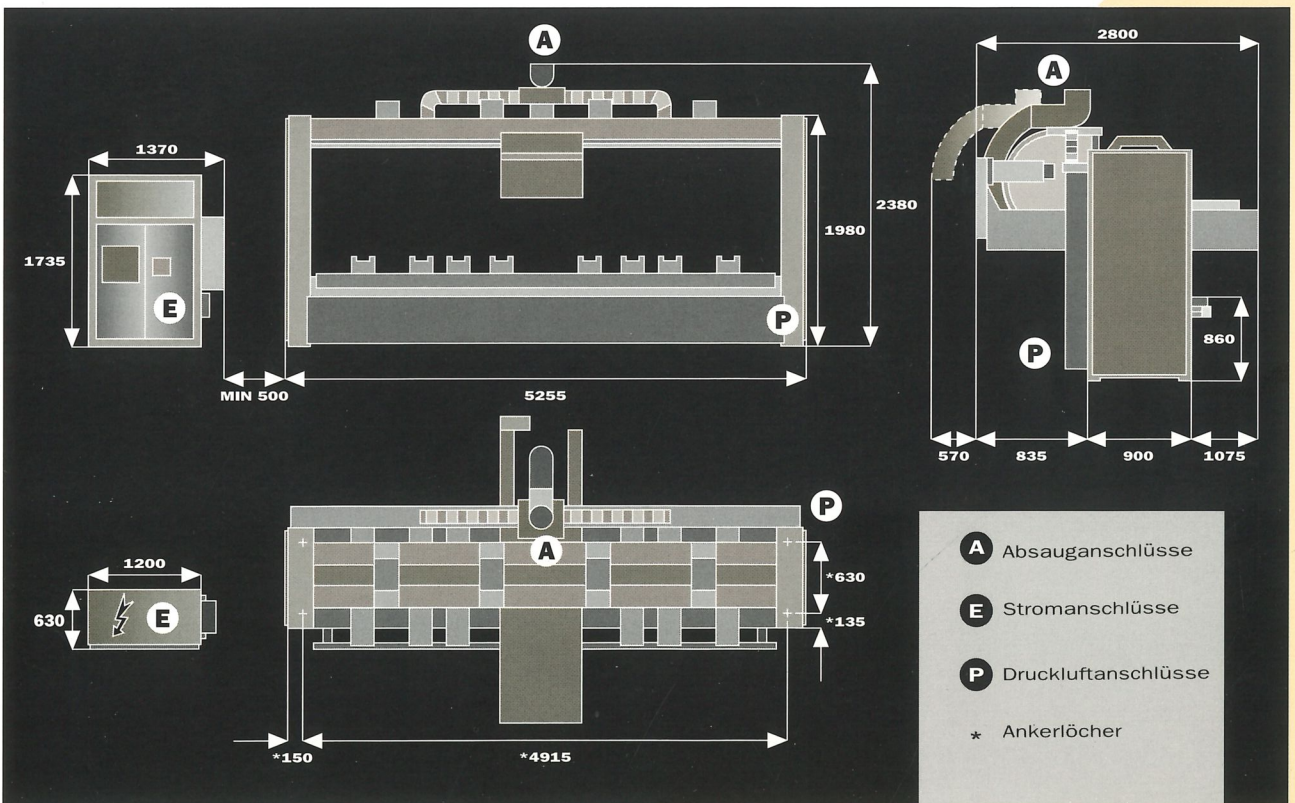
(*) Die max. Bearbeitungsstärke hängt von den auf das Arbeitsaggregat montierten Einheiten und der Werkzeuglänge ab.

Die in diesem Katalog enthaltenen Informationen und technischen Daten sind für individuelle Lösungen verwendbar und können von Land zu Land unterschiedlich ausfallen. Änderungen können ohne Vorankündigung ausgeführt werden.

Z Achsehub



Abmessungen



Morbidelli

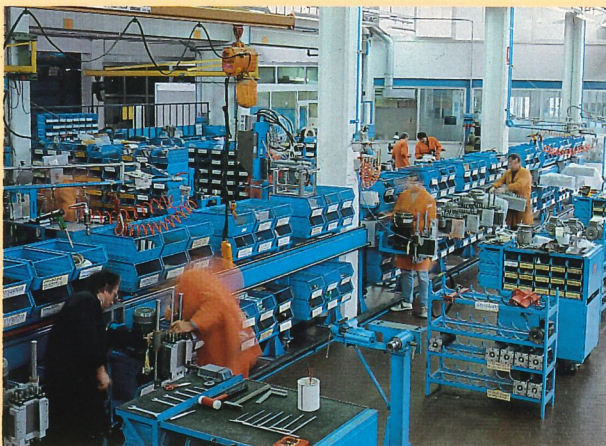
**Zuverlässigkeit,
Sicherheit
und Service
in allen
Teilen
der Welt**



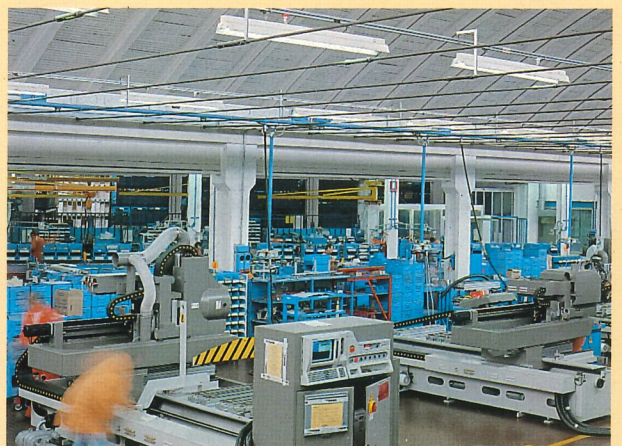
Hinter jeder Maschine Morbidelli verbirgt sich eine lange technologische Tradition, Qualität und Seriosität: Auf diesen Pfeilern bauen die Morbidelli-Mitarbeiter in der Fabrik und im Verkauf die Beziehungen zu den Kunden tagtäglich neu aus. Überall in der Welt kann man auf Morbidelli

bauen; auf die Leistungsfähigkeit, die Qualität und die Sicherheit der Maschinen, auf den Kundenservice und die Verfügbarkeit von Ersatzteilen, auf die Kompetenz, Professionalität und Einsatzbereitschaft der Mitarbeiter .
Wer Morbidelli kennt, weiß das.

Qualitäts prüfungsgebiet ▼



▼ Einzelheit von einer der Montagelinien



MORBIDELLI

**Borhrmaschinen
und
CNC-systeme
für die
Holzbearbeitung**

Morbidelli spa
via Fermo, 33
61100 Pesaro - Italy
Tel. 0721/4451
Fax 0721/22868
Telex 560136 MORBI I