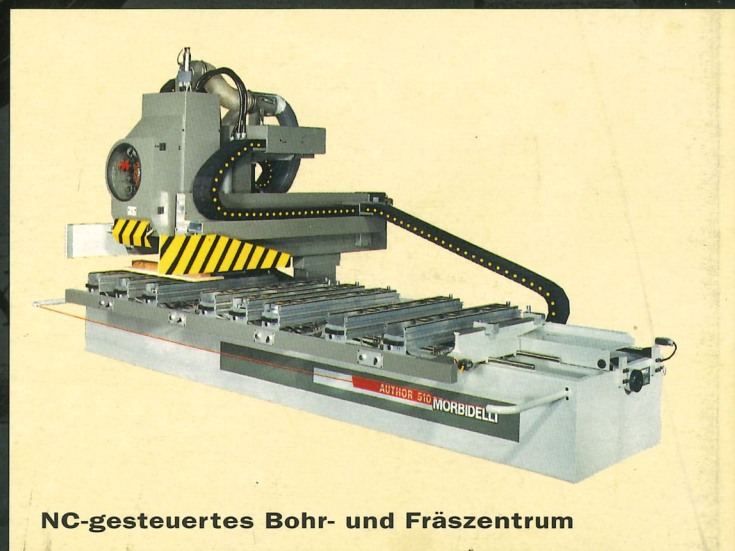


# AUTHOR 510



NC-gesteuertes Bohr- und Fräszentrum

**MORBIDELLI**



# Grenzenlose Leistungen

- Robuste und stabile Maschinenstruktur

- Schnelle Bearbeitungsvorgänge, Optimierung der Verfahrwege

- Besonders leistungsfähige Präzisionsmechanik

- Leistung und Präzision der Fräs- bzw. Bohrkopf-einheit

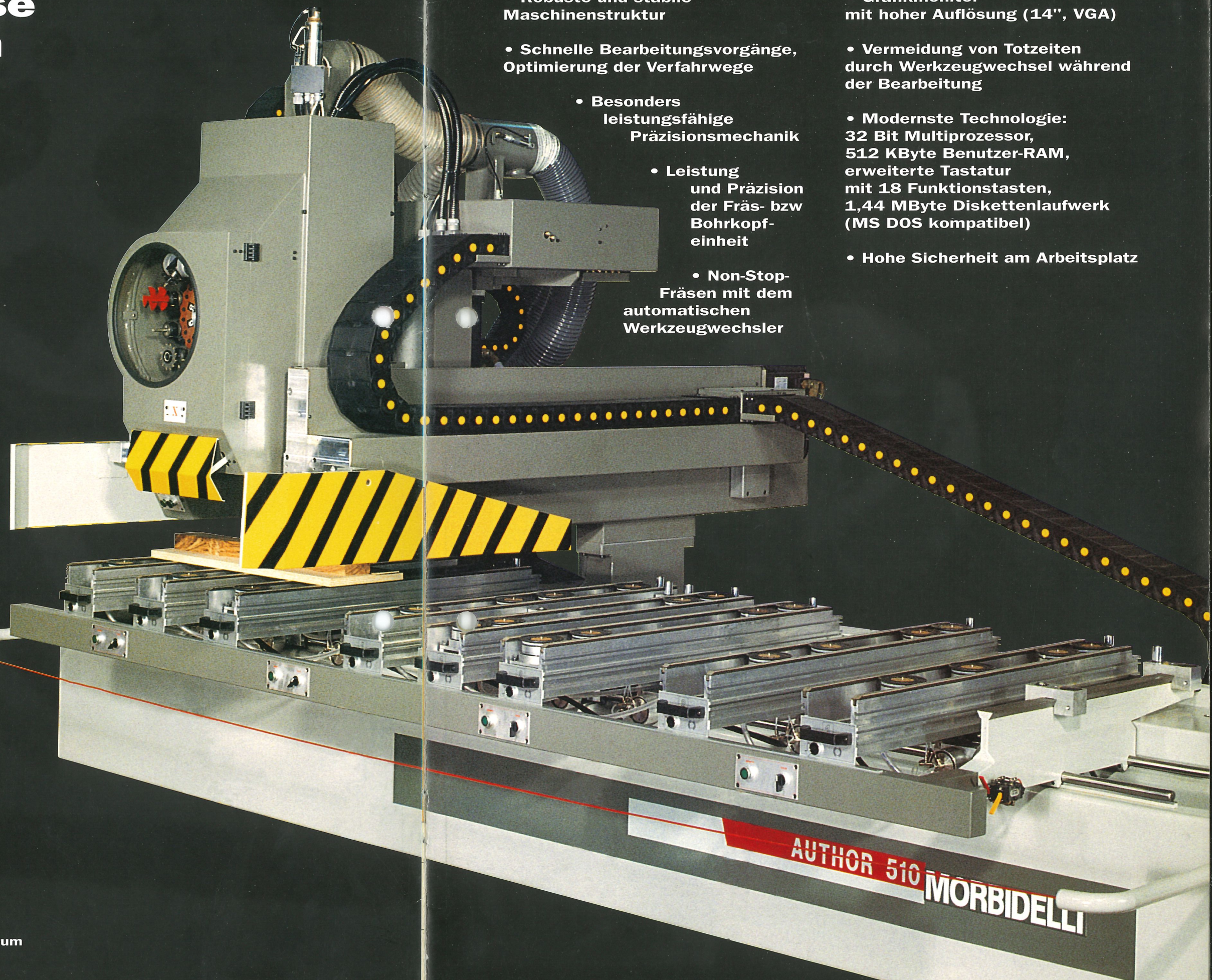
- Non-Stop-Fräsen mit dem automatischen Werkzeugwechsler

- Grafikmonitor mit hoher Auflösung (14", VGA)

- Vermeidung von Totzeiten durch Werkzeugwechsel während der Bearbeitung

- Modernste Technologie: 32 Bit Multiprozessor, 512 KByte Benutzer-RAM, erweiterte Tastatur mit 18 Funktionstasten, 1,44 MByte Diskettenlaufwerk (MS DOS kompatibel)

- Hohe Sicherheit am Arbeitsplatz



## AUTHOR

### 510

CNC-gesteuertes  
Bohr- und Fräszentrum



- Robuste und stabile Maschinenstruktur

- Schnelle Bearbeitungsvorgänge, Optimierung der Verfahrwege

- Besonders leistungsfähige Präzisionsmechanik

- Leistung und Präzision der Fräs- bzw. Bohrkopf-einheit

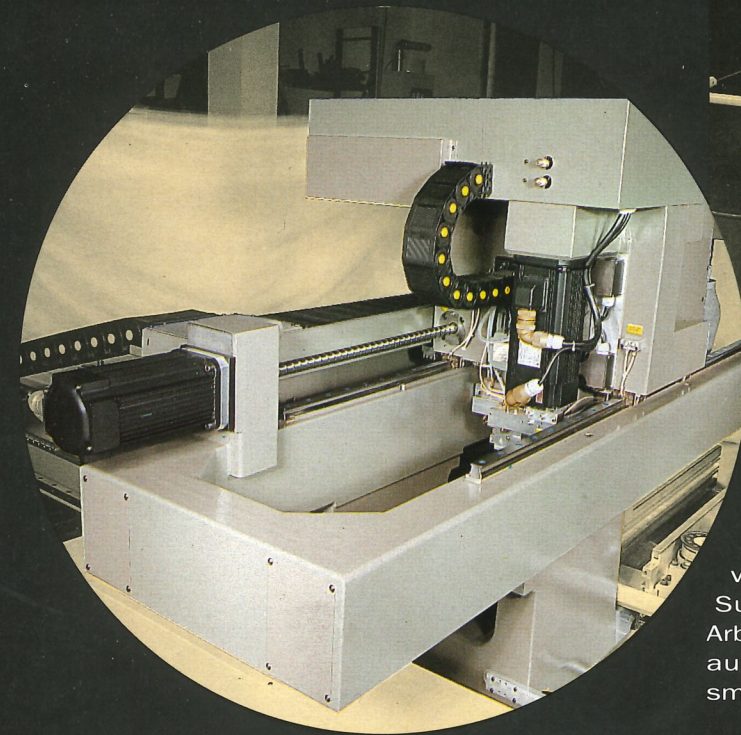
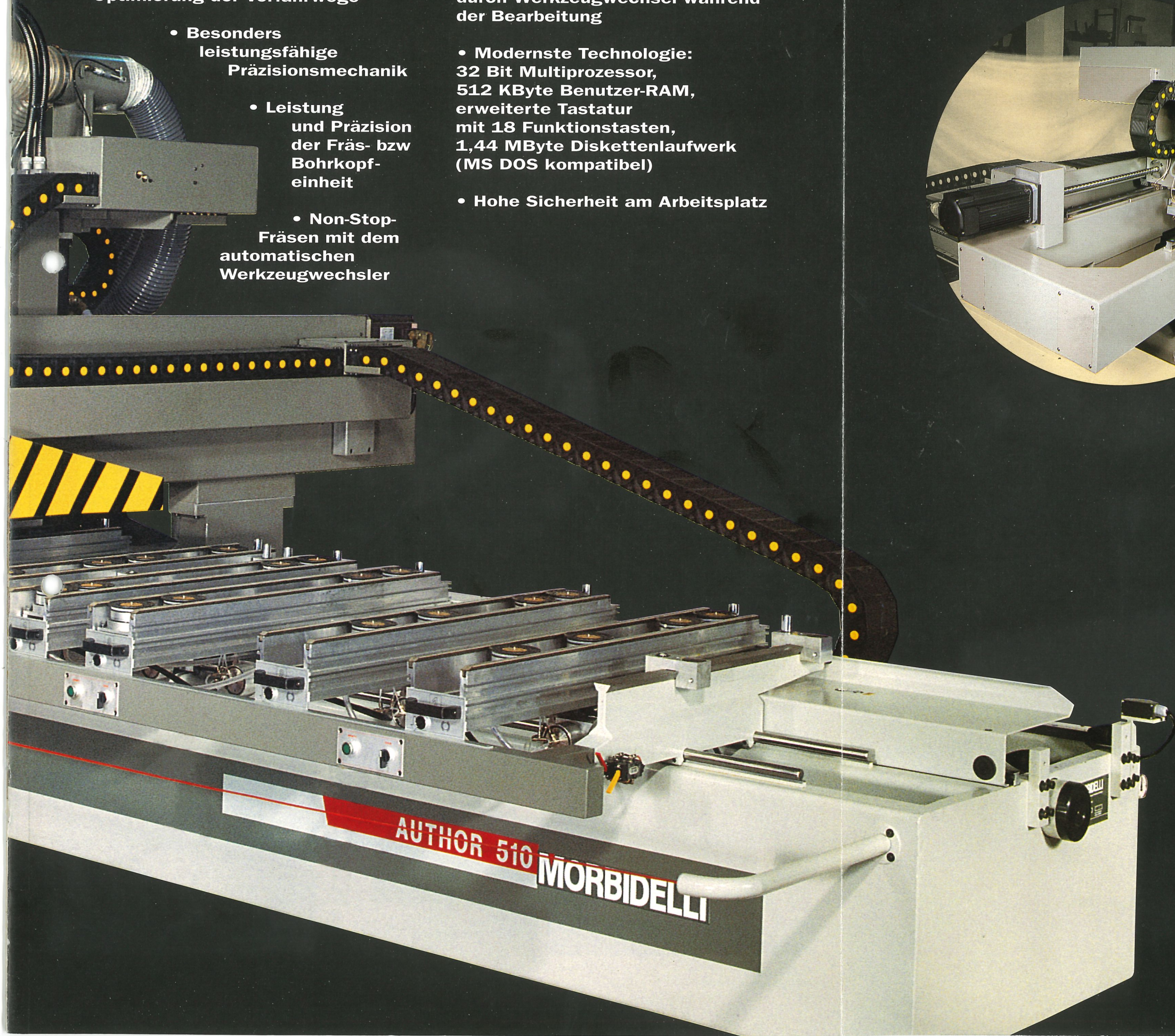
- Non-Stop-Fräsen mit dem automatischen Werkzeugwechsler

- Grafikmonitor mit hoher Auflösung (14", VGA)

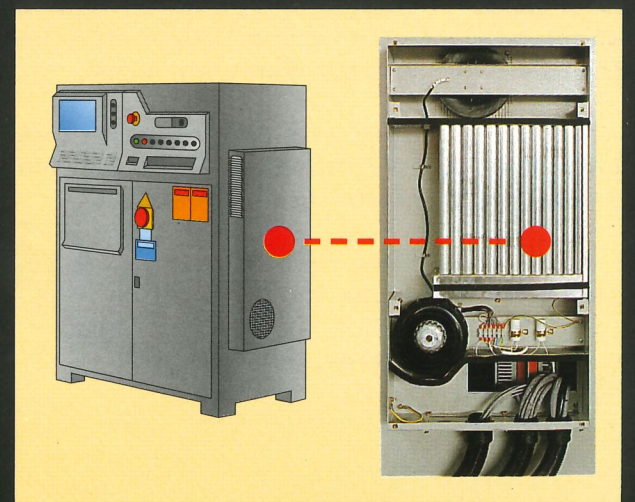
- Vermeidung von Totzeiten durch Werkzeugwechsel während der Bearbeitung

- Modernste Technologie: 32 Bit Multiprozessor, 512 KByte Benutzer-RAM, erweiterte Tastatur mit 18 Funktionstasten, 1,44 MByte Diskettenlaufwerk (MS DOS kompatibel)

- Hohe Sicherheit am Arbeitsplatz



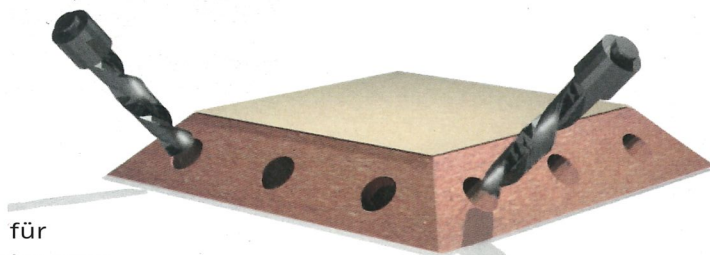
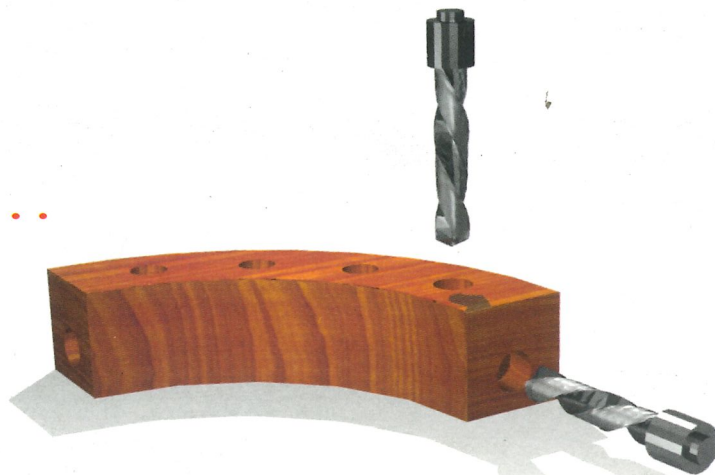
▲ **BRUSHLESS-motoren** und Hochpräzisions-Kugelumlaufspindeln steuern die Bewegung des Supports. Um Präzision und Gesamtfestigkeit zu garantieren verfährt der Support mit den Arbeitsaggregaten auf präzisen Prismenführungen.



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



# Für die Zukunft gerüstet



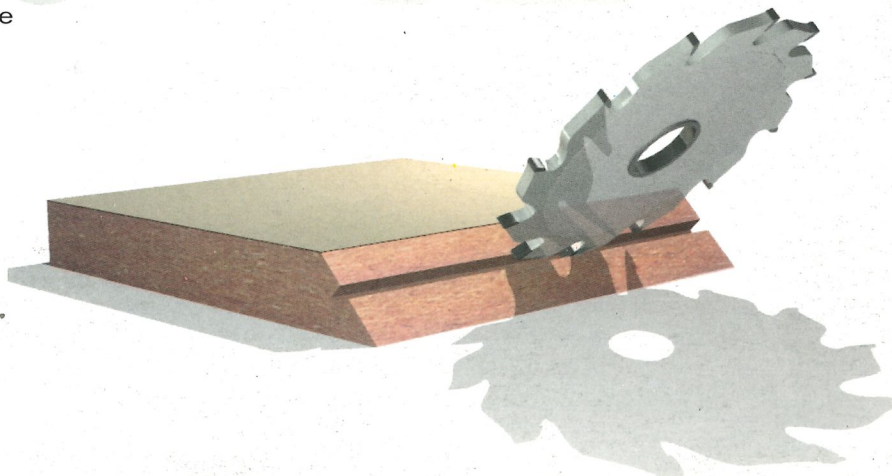
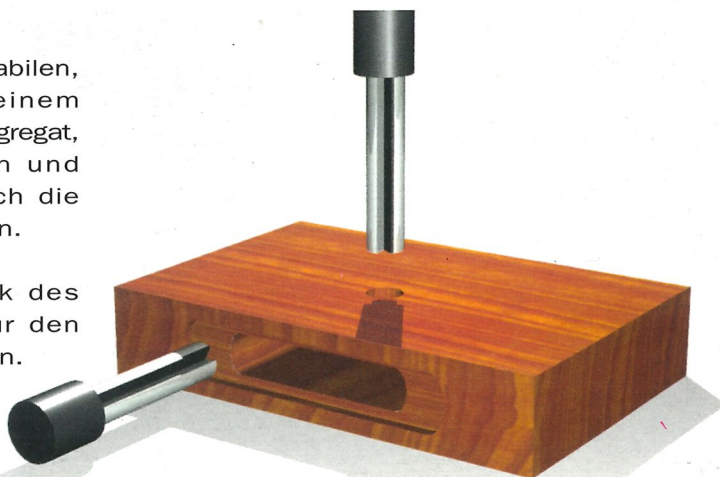
**AUTHOR 510** ist die ideale Lösung für Alle, die sich den neuen Produktionsanforderungen anpassen und sich auf die Zukunft vorbereiten wollen.

Mit zukunftsweisender Technik, einer stabilen, zuverlässigen Maschinenstruktur, einem leistungsstarken und vielseitigem Arbeitsaggregat, einer äußerst anwenderfreundlichen und leistungsfähigen Steuerung lassen sich die Herausforderungen der Zukunft bewältigen.

- **Non-Stop Fräsen und Bohren** dank des automatischen Werkzeugwechslers für den Einsatz von 10 verschiedenen Werkzeugen.

- **Keine Leerzeiten** mehr dank der integrierten Werkzeuge im Wechsler.

- **10 PS Fräsmotor**, für schwere Fräsarbeiten.





# Ausstattung

und Vielseitigkeit.

Die Maschine kann zudem individuell, je nach Anforderungen des Benutzers, bestückt werden.

Es können sowohl Horizontalfräsaggregate als auch Nutaggregate mit CNC-gesteuerter Drehung  $0/90^\circ$  integriert werden.

**Im AUTHOR 510 -System ist der automatische Werkzeugwechsler direkt an der Bearbeitungseinheit angebracht und erlaubt somit einen Werkzeugwechsel während der Bearbeitung.**

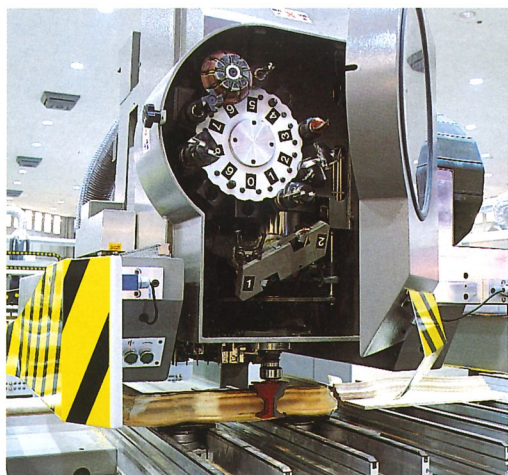
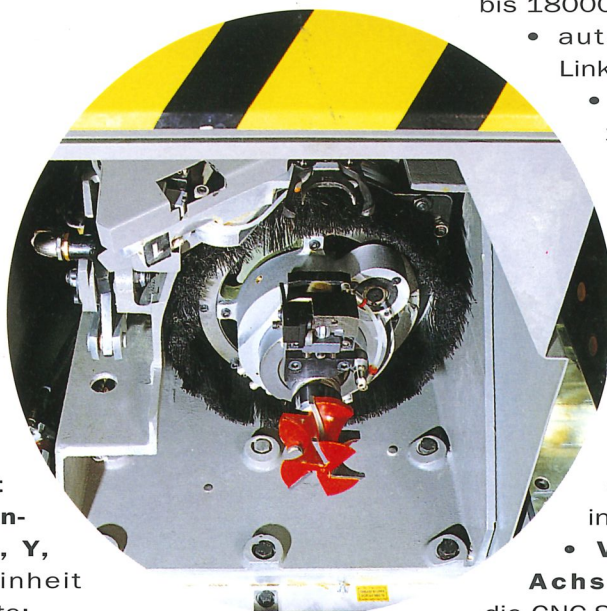
Der entscheidende Vorteil dieser Technologie besteht darin, daß Rüstzeiten entfallen, wodurch die Produktionskapazität der Maschine enorm gesteigert wird.

Technische Ausstattung:

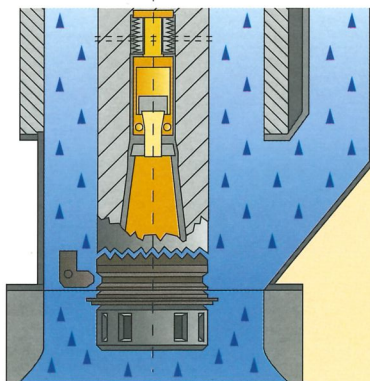
- **FANLESS-Motor** (lüfterlos, daher extrem leise) mit Kühlung über das Späneabsaugsystem
  - programmierbare Drehzahl von 1200 bis 18000 U/min.
  - automatischer Rechts- und Linkslauf der Werkzeuge
  - 10 PS Leistung zwischen 12000 und 18000 U/min.
  - ISO-30 Schnell-Spann-System mit Verdrehsicherung (**AntiRotation Device**) und Spezial-Sicherheitseinrichtung (**High Security System**)
  - **Werkzeugaufnahme für Werkzeuge mit zylindrischem Schaft**
  - Werkzeugmagazin in der Bearbeitungseinheit integriert
  - **Vektor-Interpolierende Achse**  $0-360^\circ$  stufenlos über die CNC-Steuerung
  - Winkelgetriebe für Sonderbearbeitungen möglich.

Die Bearbeitungseinheit ist auf einer robusten und stabilen Maschinenunterkonstruktion befestigt. **Präzisions-Prismenführungen** gewährleisten weiche Bewegungsabläufe bei gleichzeitig hohen Beschleunigungswerten. Der Antrieb erfolgt mittels Kugelumlaufspindeln in allen Achsen (X, Y, Z). Die Bearbeitungseinheit enthält folgende Aggregate:

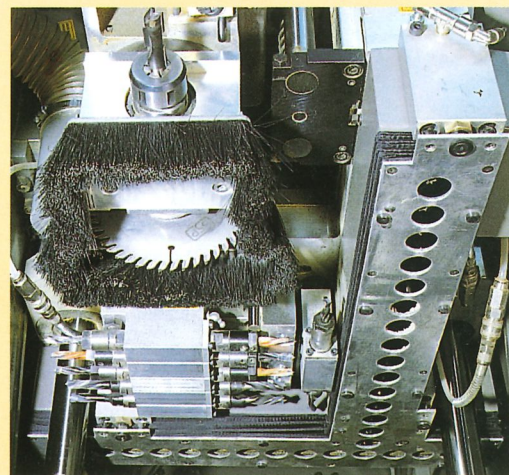
- 29 einzelabrufbare Bohrspindeln in 32 mm Raster
- 12 Horizontalbohrspindeln
- spezielles Fräsaggregat mit hoher Leistung



▲ Teil des Werkzeugmagazins

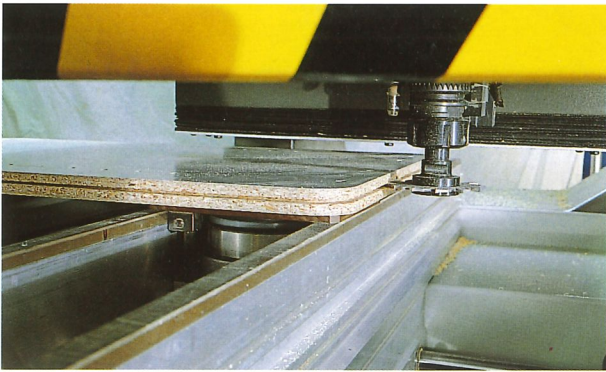


▲ Absaug- und Kühlsystem



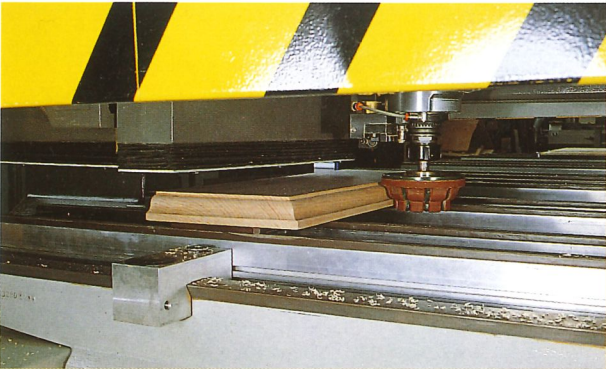
▶ Nutsägeaggregat mit CNC-gesteuerter Drehung  $0/90^\circ$  und zwei entgegengesetzten Ausgängen für Horizontalfräswerkzeuge





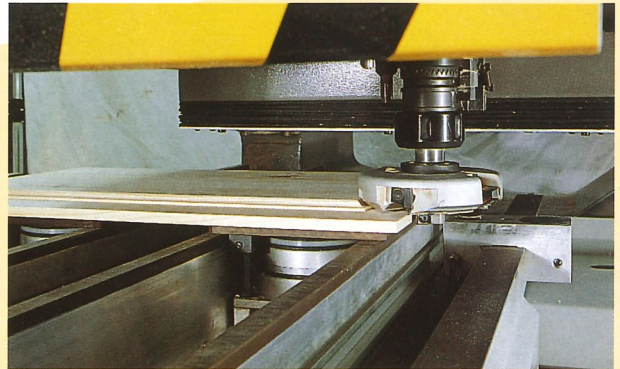
▲ Vorbereiten der Nut für PVC-Umleimer

▼ Schleifen von Profilkanten



▲ Schneiden unter jedem Winkel

▼ Bearbeiten eines Fensterflügels

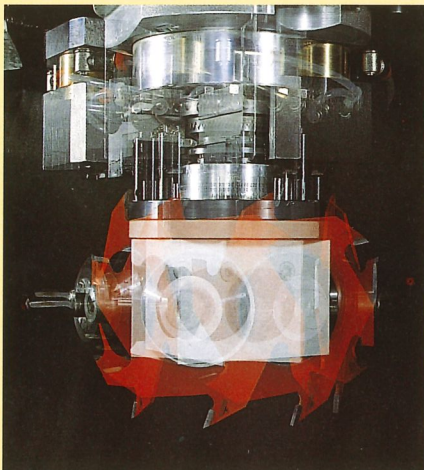


# Vector

**Vector ist ein CNC-gesteuertes Interpoliersystem, das auf der horizontalen X/Y-Ebene jede Winkelbearbeitung (0-360°) erlaubt, z.B. Horizontalbohrköpfe, Nutaggregate, Winkelgetriebe.**

Die Werkzeugpositionierung erfolgt bis zu 1/10 Grad genau und gewährleistet somit ein qualitativ hochwertiges Arbeitsergebnis.

In Verbindung mit dem automatischen Werkzeugwechsler können **Werkstücke in einer Aufspannung komplett bearbeitet werden und Leerlaufzeiten vollständig vermieden werden.**

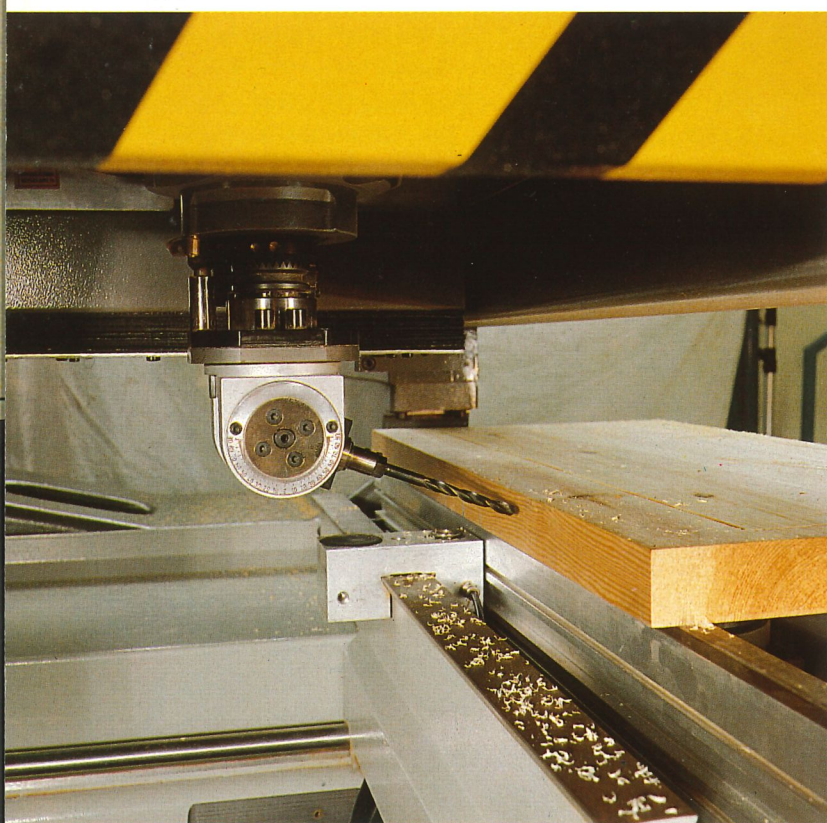




# Werkzeuge und Anwendungen



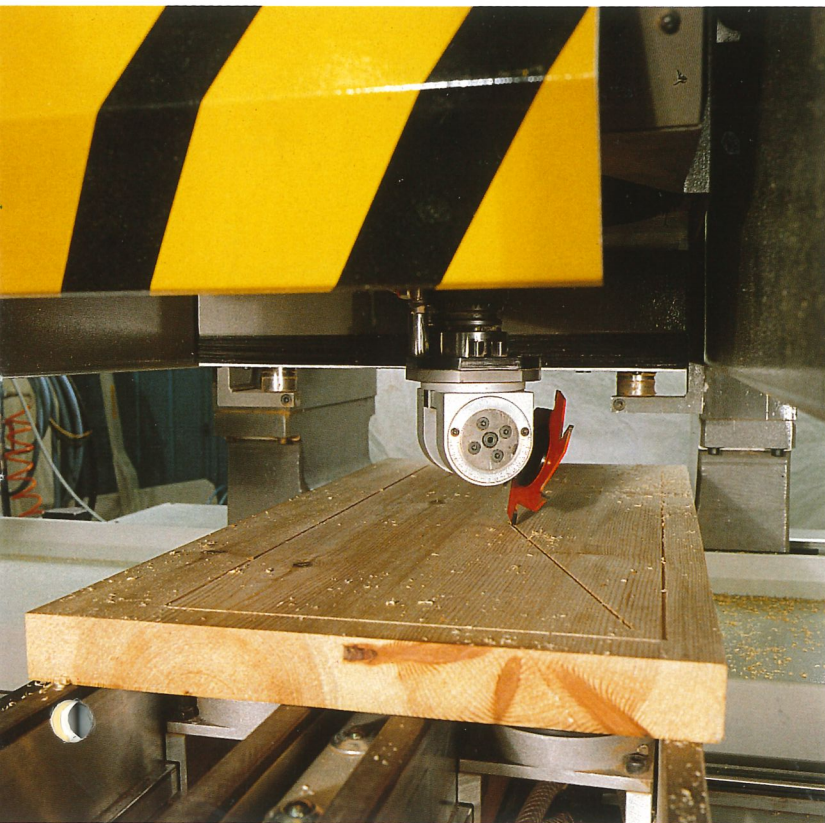
360° Horizontal-  
winkelgetriebe  
mit Aufnahme  
für Nutsäge  
und Schaftfräser.



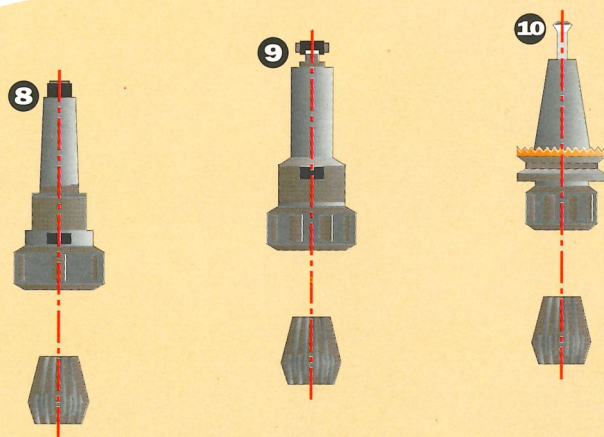
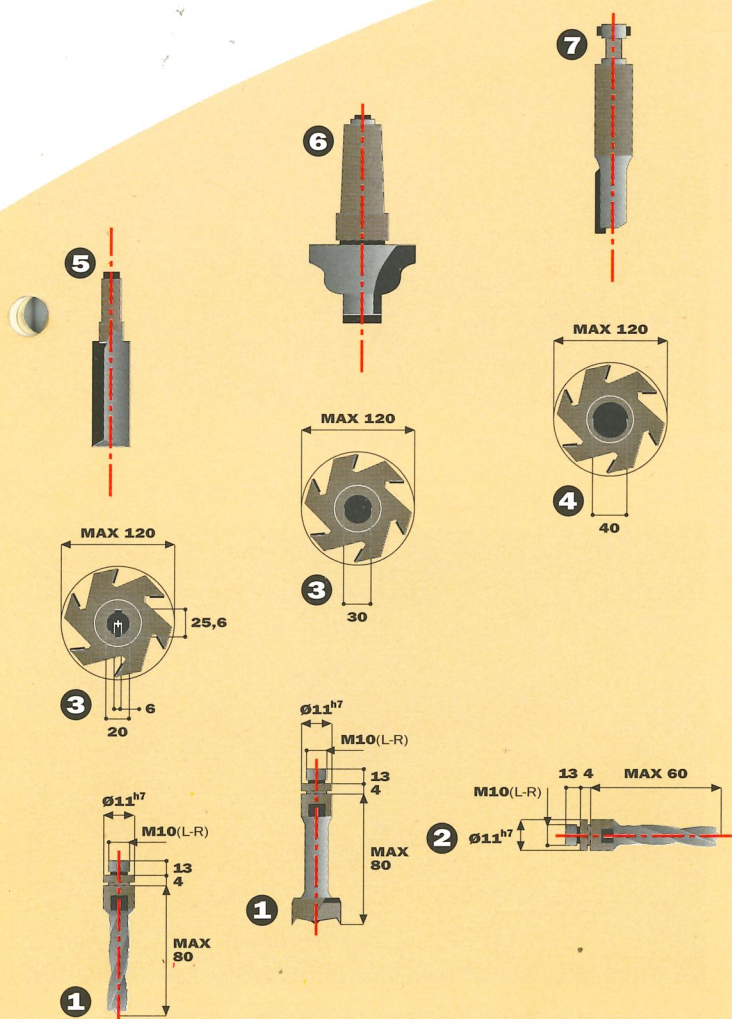
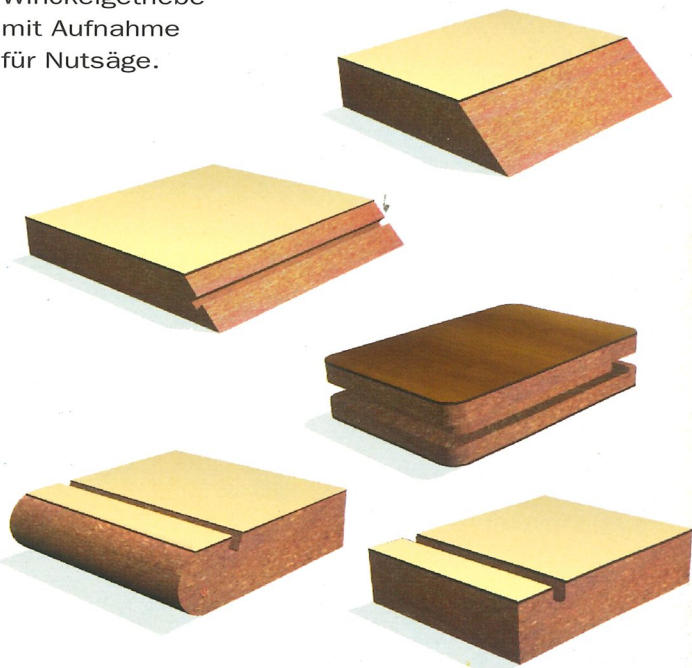
Horizontal  
und vertikal  
verstellbarer  
Winckelgetriebe  
mit Aufnahme  
für Bohrer  
und Nutsäge.







Horizontal  
und vertikal  
verstellbarer  
Winckelgetriebe  
mit Aufnahme  
für Nutsäge.

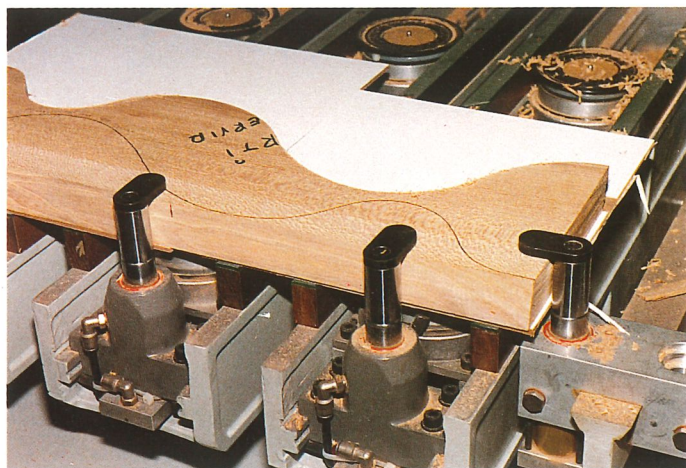


## W E R K Z E U G T A B E L L E

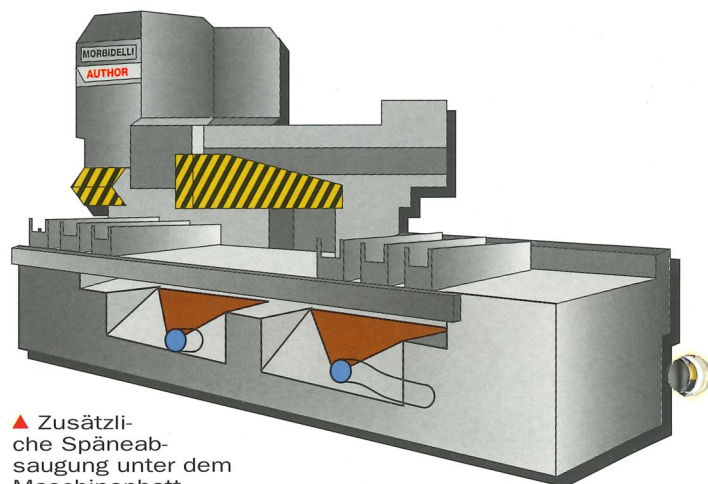
- 1 Bohrer für Vertikalbearbeitungen
- 2 Bohrer für Horizontalbearbeitungen
- 3 Nutfräsen für Gruppen mit manueller Schwenkung
- 4 Nutfräsen für Gruppen mit 0°/90° -Schwenkung über CNC- Steuerung
- 5 Werkzeug für vertikale Fräsbearbeitungen mit Zylinderschaft
- 6 Werkzeug für vertikale Fräsbearbeitungen 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



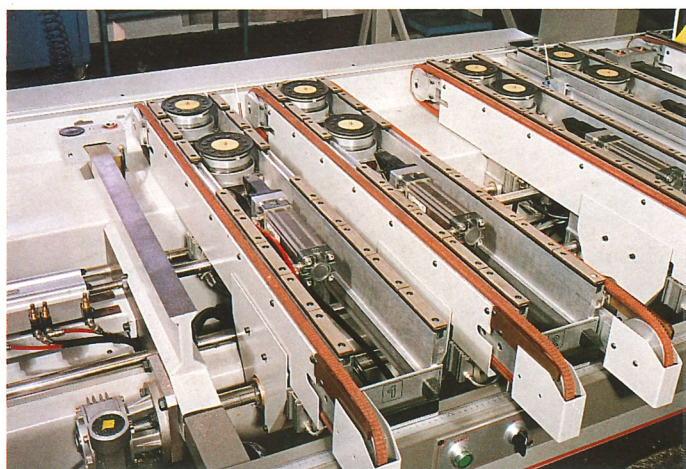
# Flexibel und Praxisgerecht



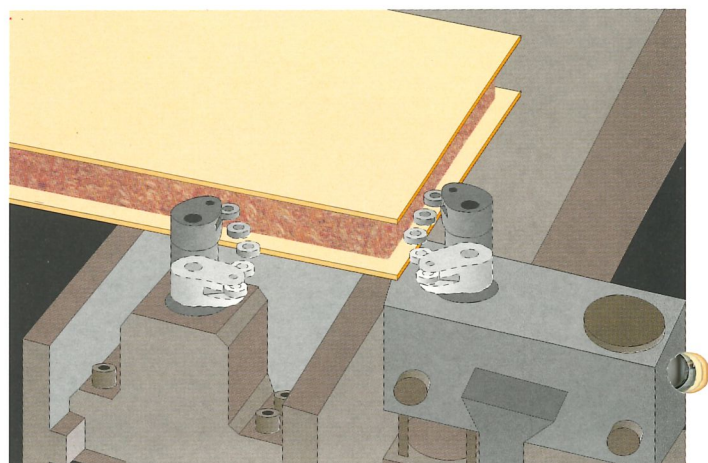
▲ Blockierung des Werkstückes durch Niederhalter



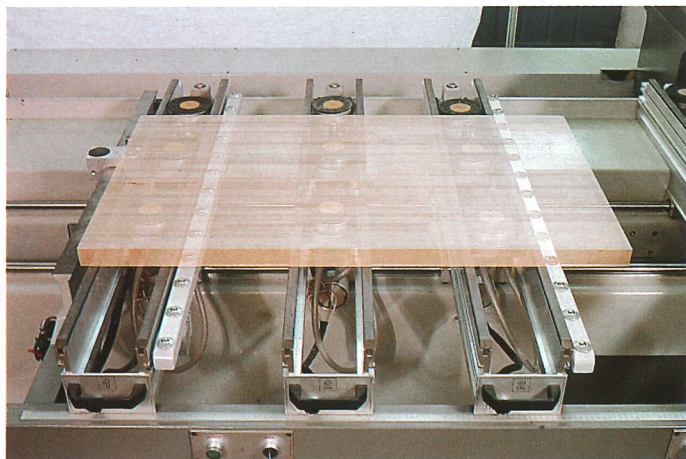
▲ Zusätzliche Späneabsaugung unter dem Maschinenbett



▲ Arbeitstisch mit automatischer Werkstückbe-  
entladevorrichtung und Sektoren für durchgehende  
Fräsarbeiten



▲ Spezialanschlätze für überfurnierte Werkstücke



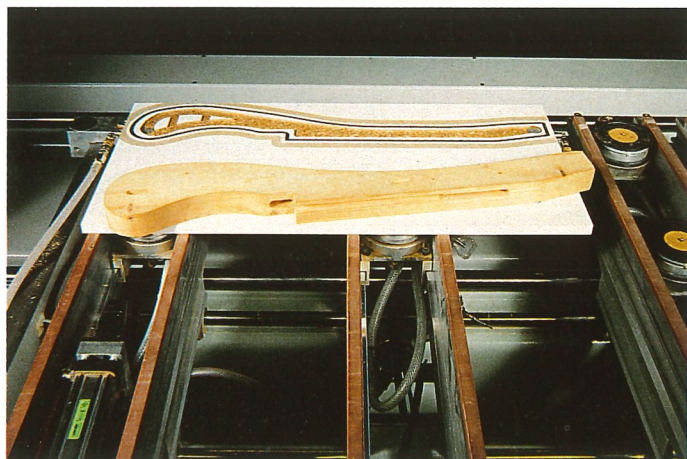
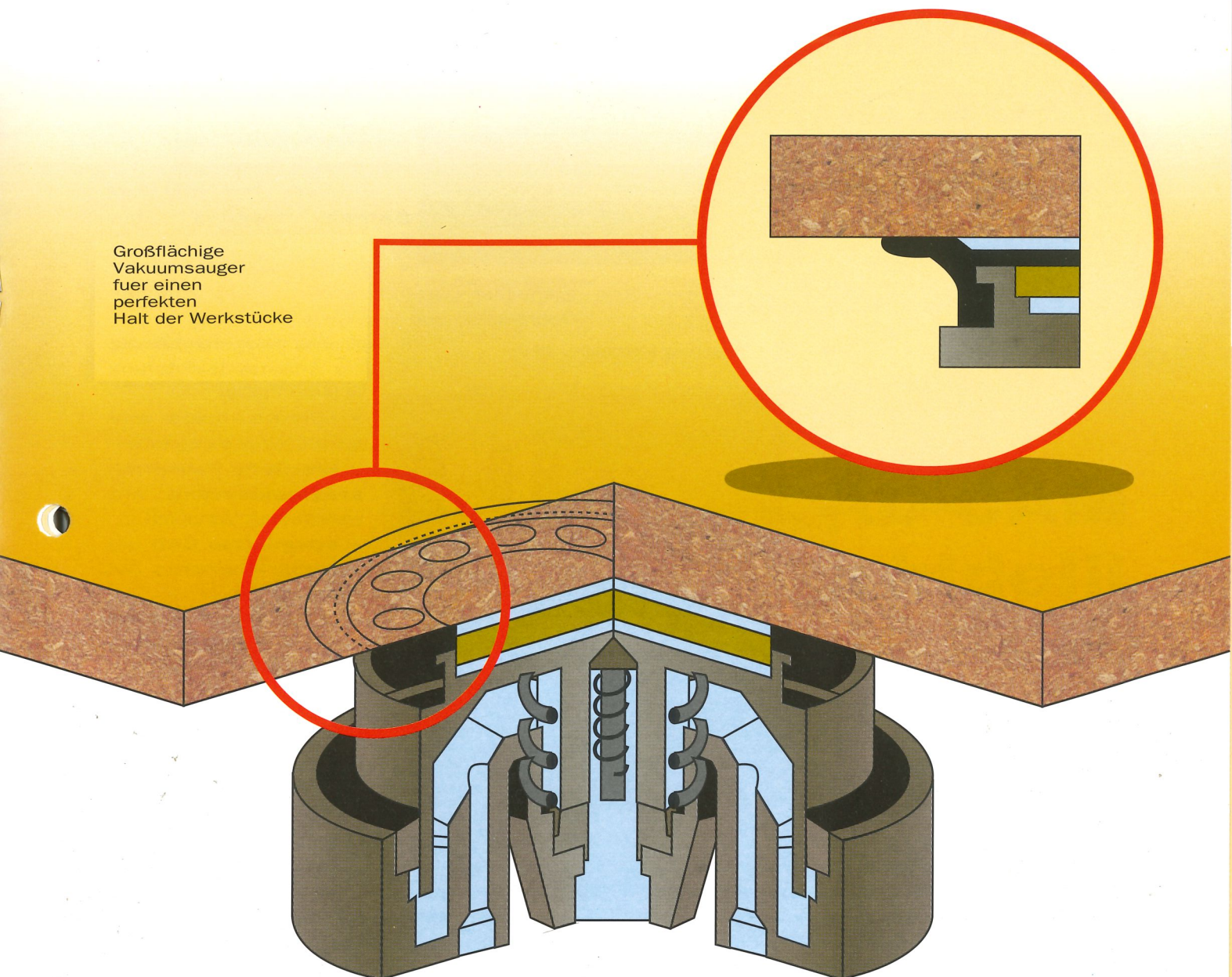
▲ Positionierhilfe für schwere Werkstücke



▲ 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

- **MS-DOS-kompatibles** FD-Laufwerk
- **512 Kb Ramspeicher**, erweiterbar auf 1 Mb
- Integrierter PLC
- 2 serielle Anschlüsse
- Editorführung Online
- Rechner mit **direkter Datenübertragung ins Programm**

• **Syntaxunterstützung** mit grafischer Darstellung der auszuführenden Operationen 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

▼ CNC - Steuerung Morbidelli - TRIA



**Die Steuerung der Arbeitsstation Author 510 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:

- 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**

des Arbeitsablaufs

- 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

- Doppel-override

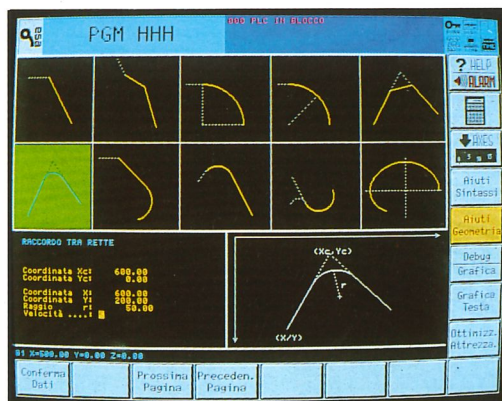
- Automatische Verschleißkorrektur

- Erstellen von Programmen und Listen über die Tastatur, ausgehend von den Losgrößen der Produktion

- Steuerung des Barcode-Lesers

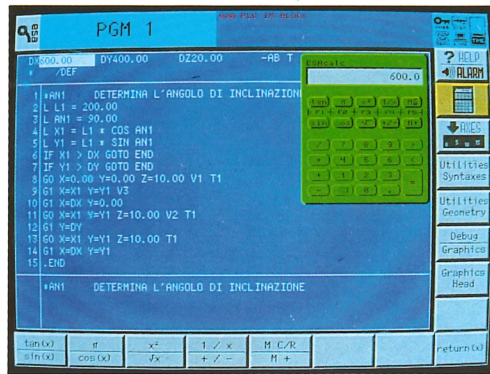
- Automatische Geschwindigkeitssteuerung je nach Bearbeitungsart

- Hold-Funktion beim Fräsen.



▲ Grafische Unterstützung





▲ On line Rechner

# CAD-CAM Morbidelli

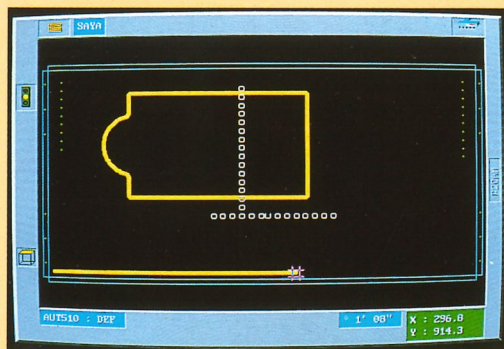
## Das einfachste Programmiersystem für Entwürfe

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 über-

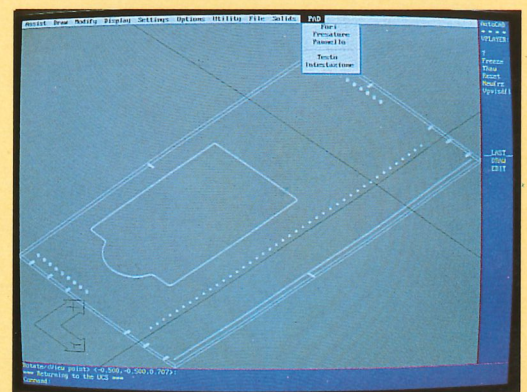
sprechenden Lösungsvorschläge unterbreitet werden; fernerhin wird die auszuführende Arbeit graphisch simuliert. Selbstverständlich kann das Programm für die Maschine optimiert werden, um so die Arbeitszeiten zu verkürzen. **Die Files, die auf CAD Morbidelli erstellt werden, sind hundertprozentig AutoCAD®-kompatibel;** 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



▲ Arbeitssimulation

hohe Leistungsfähigkeit dieses Programms zeichnet sich auch durch eine qualitativ sehr hochwertige Graphikkarte aus, die das Programm extrem einfach, leistungsfähig und wirkungsvoll gestaltet.

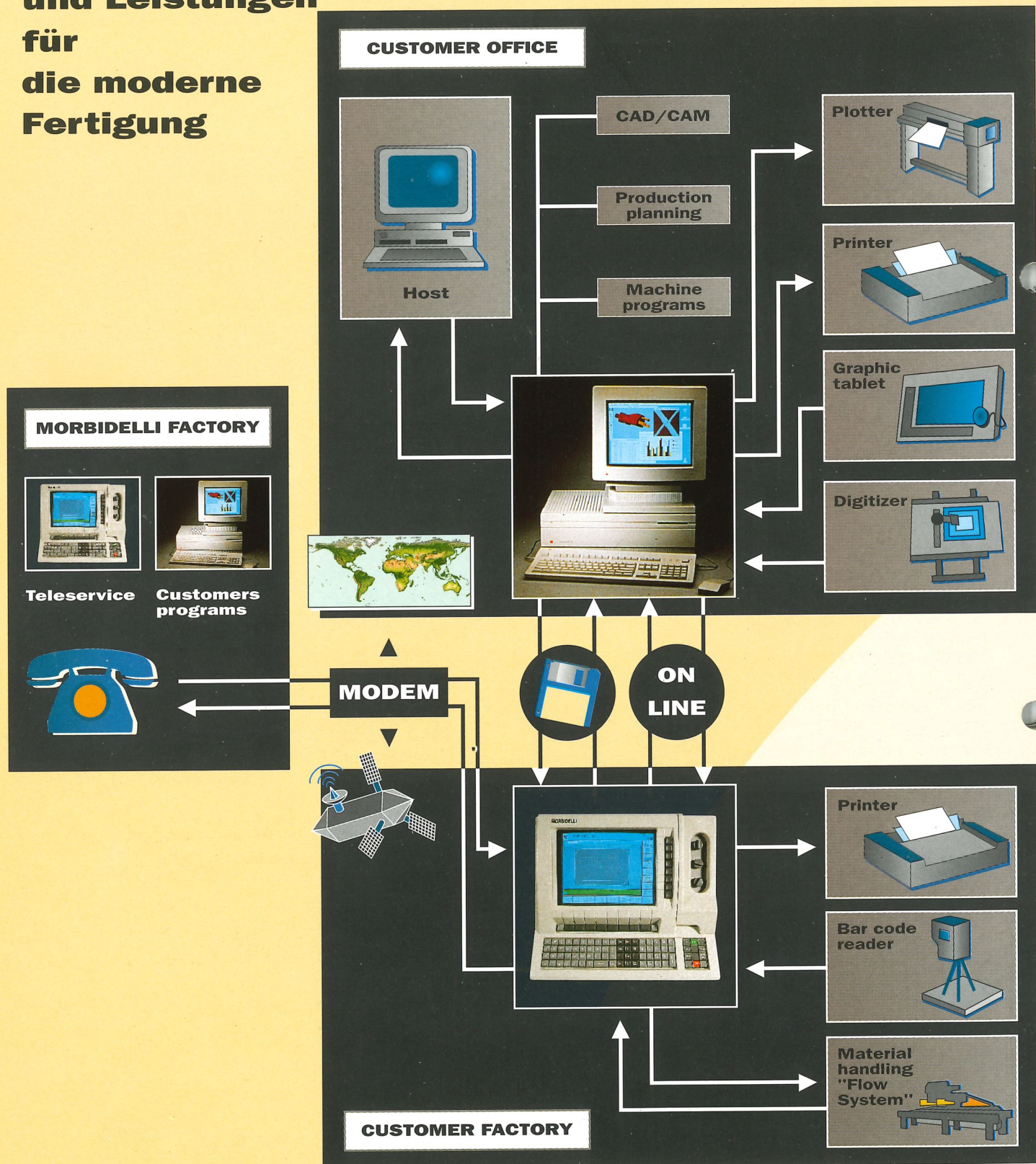


Personalisiertes AutoCAD® ▲



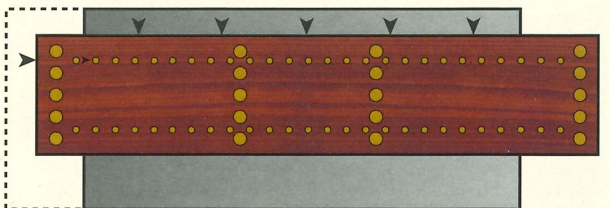
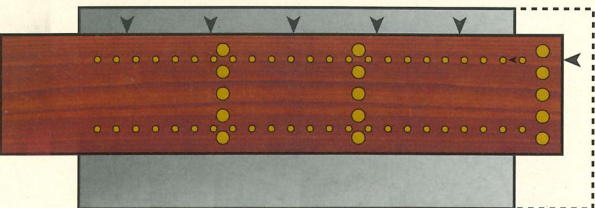
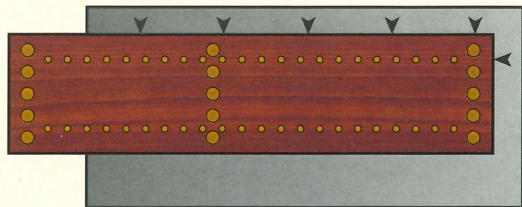
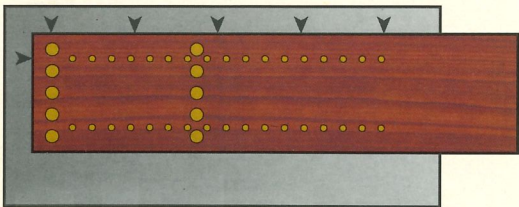
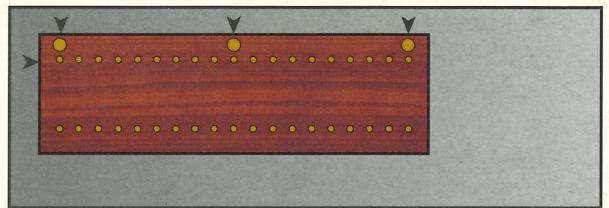
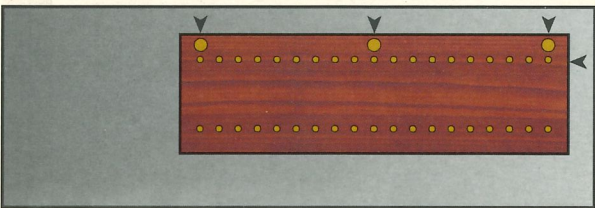
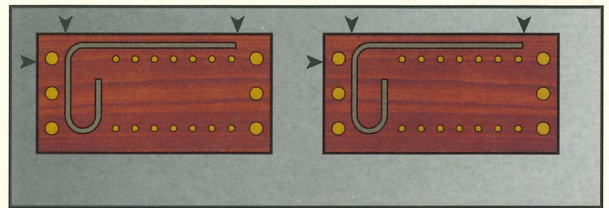
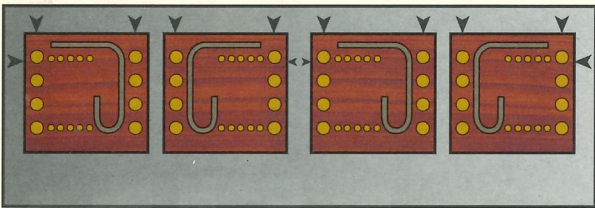
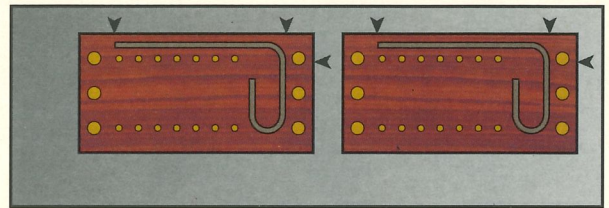
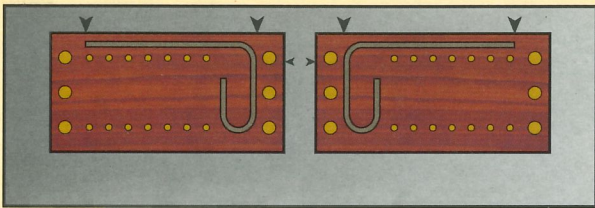
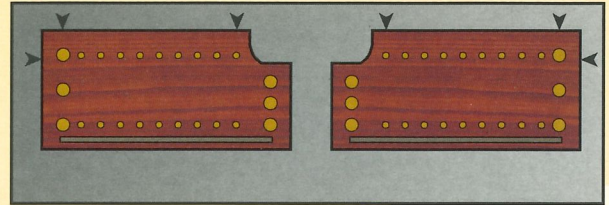
# Morbidelli

Hochwertige  
Maschinen  
und Leistungen  
für  
die moderne  
Fertigung



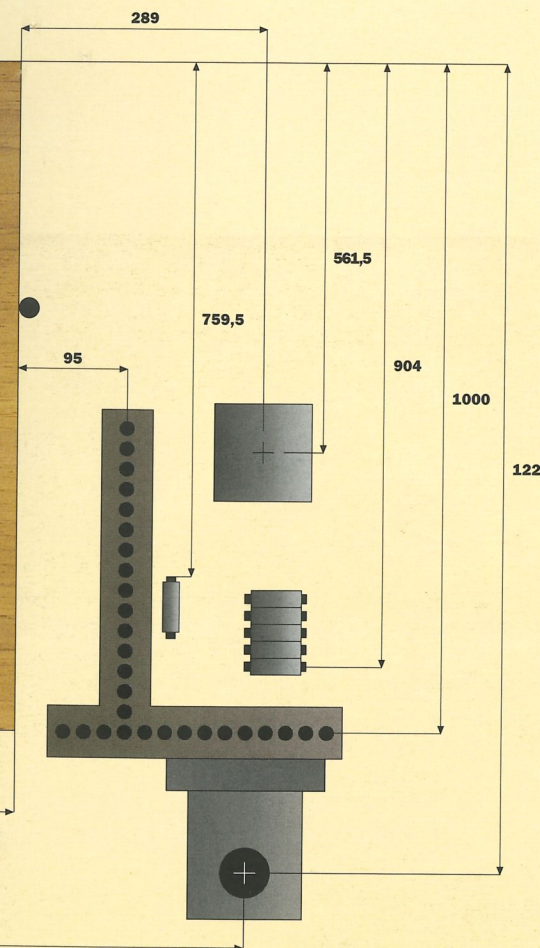
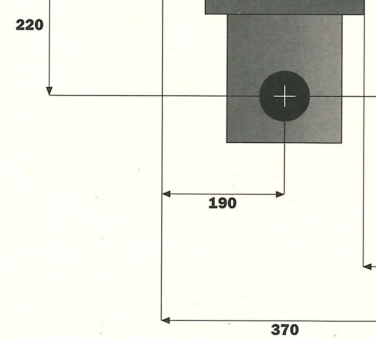
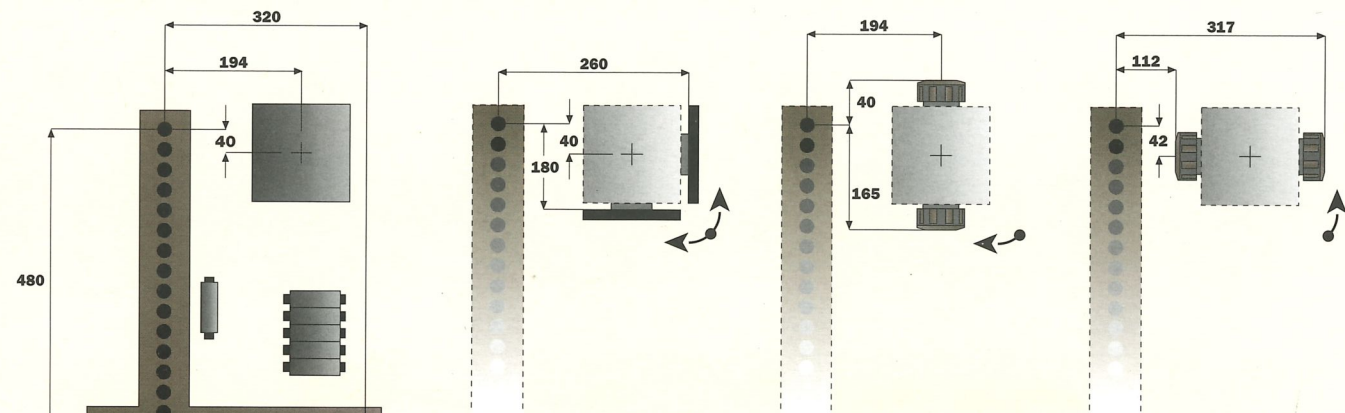


# Bearbeitungsbeispiele





## Arbeitsbereiche



## Technische Daten

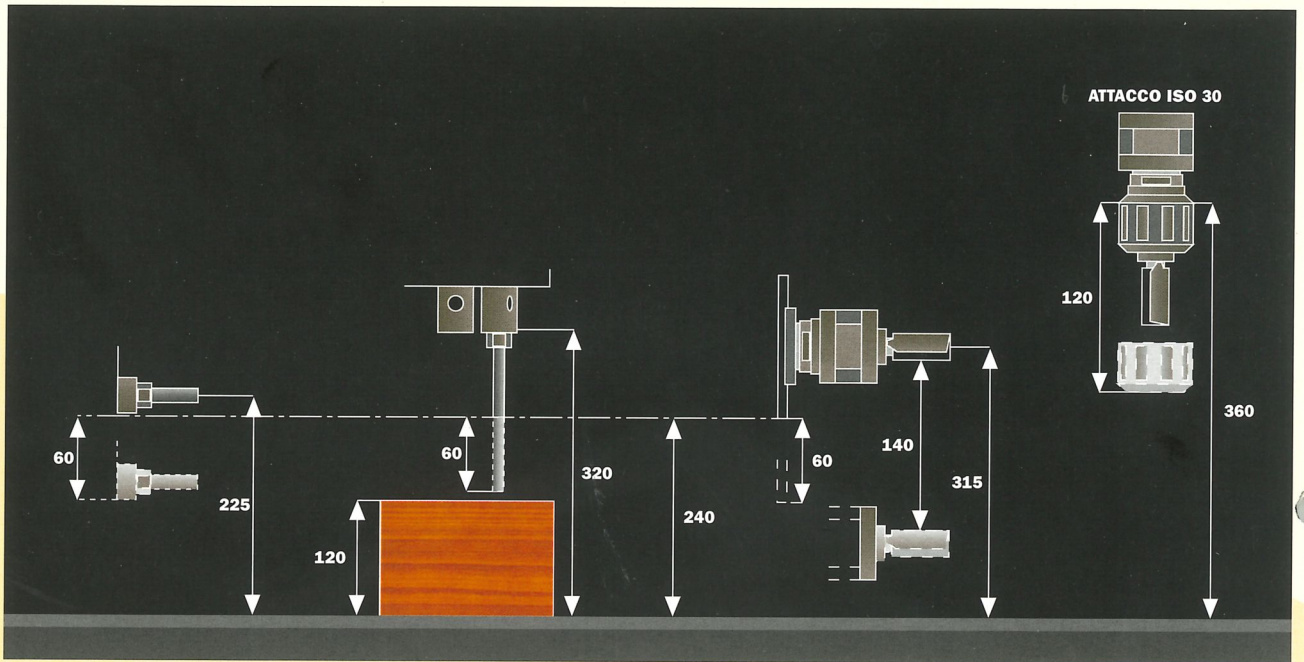
Bearbeitungsgröße (Fräsen)	<b>3480x1200x120 mm</b>
Bearbeitungsgröße (Bohren)	<b>3616x1000x120 mm</b>
Bearbeitungsgröße (Mit allen Werkzeugen)	<b>3200x759x120 mm</b>
Max. Plattenstärke (Durchlass) (*)	<b>120 mm</b>
Achsenhub	<b>X=3665 mm; Y=1250 mm; Z=200 mm</b>
Rampenbeschleunigung (VO÷Vmax)	<b>300 ms</b>
Vektorielle Achsgeschwindigkeit	<b>75 m/min</b>
Motor Elektroschmelze	<b>10 HP von 12000/18000 Rpm</b>
Horiz. Fräsaggregat	<b>HP 5</b>
Nutaggregat	<b>HP 3</b>
Bohraggregat	<b>HP 4</b>
Drehzahl Elektroschmelze	<b>1200÷18000 Rpm</b>
Drehzahl Horiz. Fräsaggregat	<b>12000÷18000 Rpm</b>
Drehzahl Nutaggregat	<b>6000 Rpm</b>
Zentraler Absaugstutzen	<b>Ø 200 mm</b>
Luftdruck	<b>6÷7 atm.</b>
Verbrauch Druckluft	<b>300 NL/1'</b>
Verbrauch Absaugluft	<b>3400 m<sup>3</sup>/h</b>
Ansauggeschwindigkeit	<b>30 m/sec</b>
Unterdruck Wassersäule	<b>3000 Pa</b>
Drehstromauschluß	<b>380 V - 50 Hz</b>
Leistung	<b>13÷17 KVA</b>
Gesamtgewicht	<b>4000 Kg</b>

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

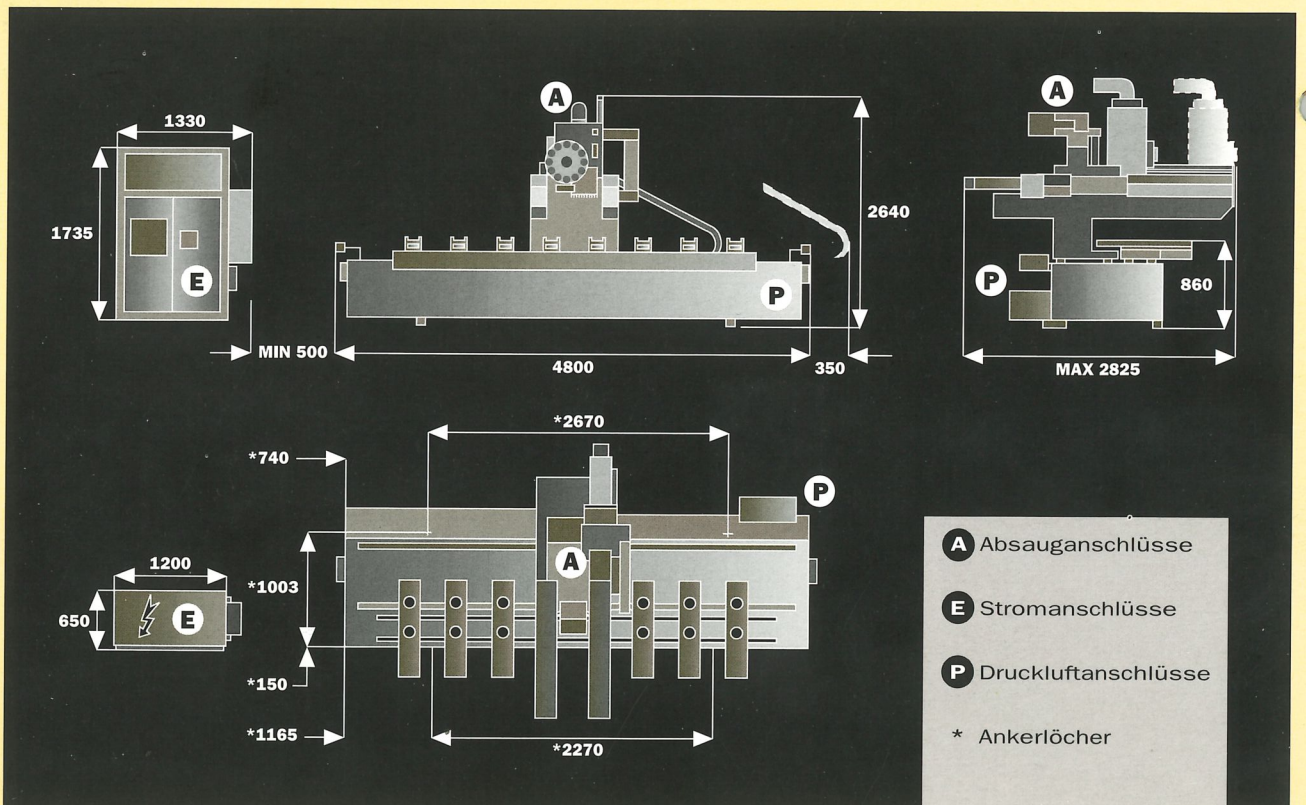
Die in diesem Katalog enthaltenen Informationen und technischen Daten sind für individuelle Lösungen verwendbar und können von Land zu Land unterschiedlich ausfallen. Änderungen können ohne Vorankündigung ausgeführt werden.



# 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 Mitarbei-

ter .

**Wer Morbidelli kennt, weiß das.**

Qualitäts prüfungsgebiet ▼



▼ Einzelheit von einer der Montagelinien







**MORBIDELLI**

**Borhrmaschinen  
und  
CNC-Systeme  
für die  
Möbelindustrie**

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