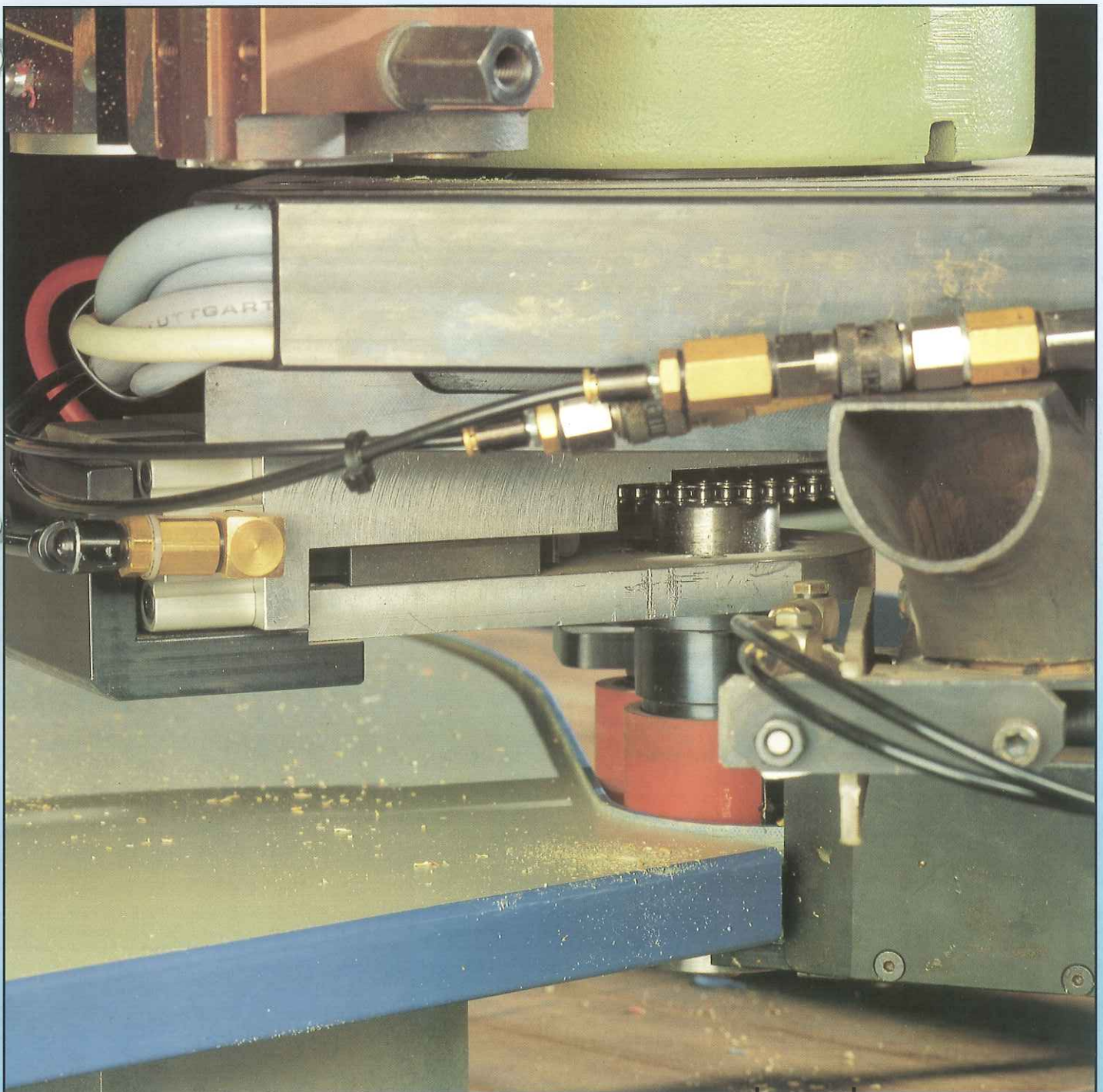




Maschinen, Anlagen, Systeme  
für die Holzbearbeitung.

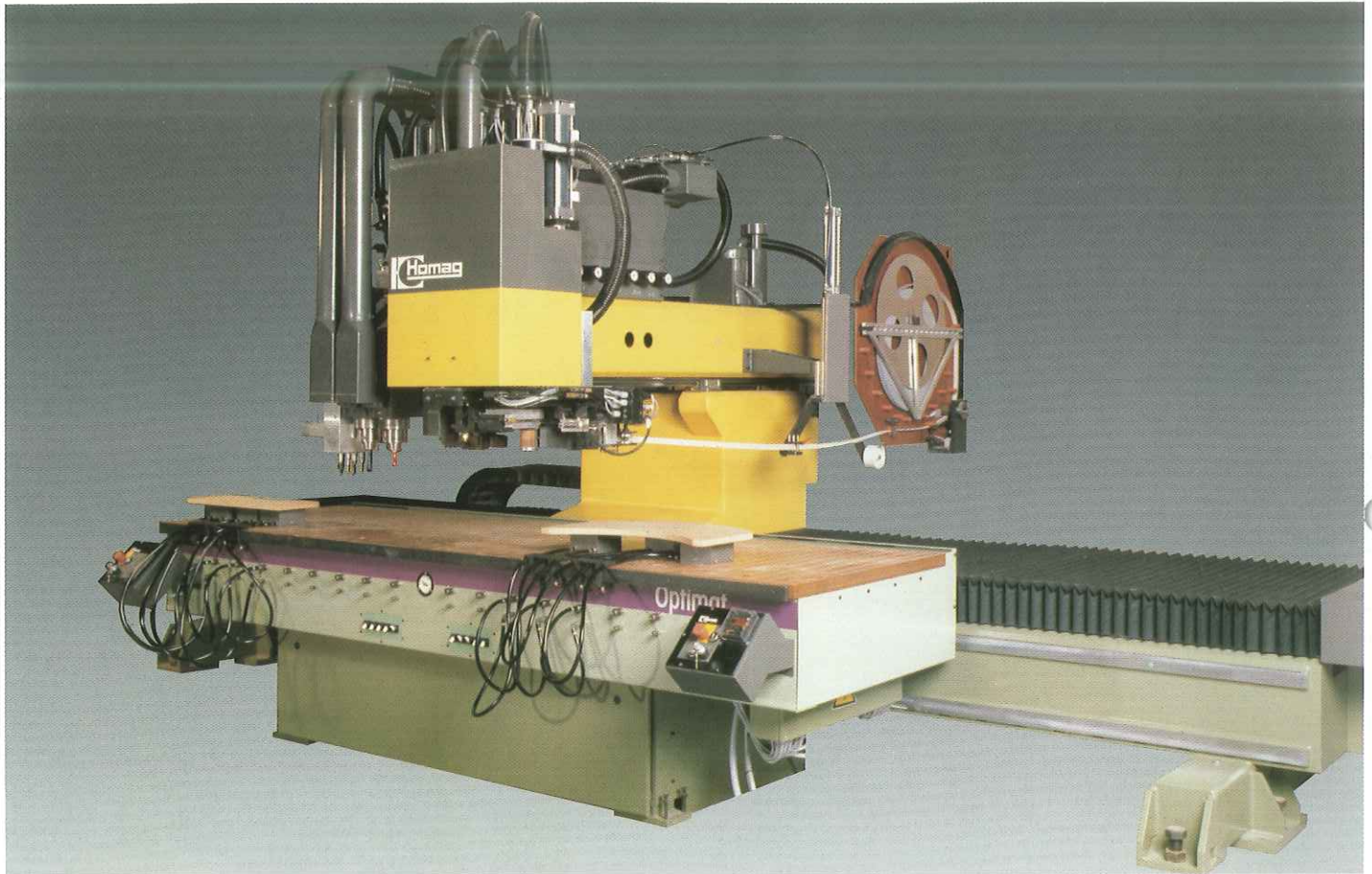
# Optimat Bearbeitungszentrum BZO 10

Zum Formatieren, Kantenleimen und Komplettbearbeiten von flächigen  
Möbelteilen.





# Optimat Bearbeitungszentrum BZO 10.



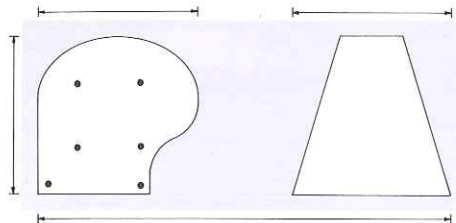
## Die Grundmaschine.

Der Aufbau besteht aus einem verwindungssteifen Aufspanntisch und einem schweren Maschinenbett zur Aufnahme der Verfahrstützte in Längs- (X), Quer- (Y) und Höhenrichtung (Z).

Die Achsbewegungen erfolgen auf kompakten, präzisen Linearführungssystemen. Als Antriebe dienen bürstenlose AC-Servomotoren, die über spielfreie Kugelumlaufspindeln für eine exakte Verfahr- und Positionierbewegung sorgen.

Die maximale Verfahrgeschwindigkeit beträgt 50 m/min.

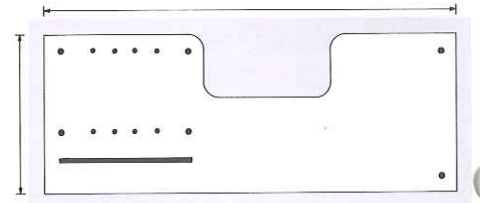
Der Aufspanntisch besteht aus Aluminiumstrangprofilen mit einer durchgehenden, hochfesten Schichtholzplatte. Das Werkstück wird mittels im Tisch versenkbarer Seiten- und Längsanschlüssen justiert und durch doppeltwirkende, frei positionierbare Vakuum-Spannelemente gehalten.



## Pendelbearbeitung:

Bei der Pendelbearbeitung wird auf der einen Seite des Aufspanntisches das Werkstück bearbeitet, während auf der anderen Seite ein neues Werkstück aufgespannt werden kann. Bei diesem Fertigungsprinzip ist die Maschine ständig im Einsatz, so daß kein Zeitverlust durch das Beschicken der Maschine entsteht. Somit vergrößert sich bei der Pendelbearbeitung der mengenmäßige Output.

Die maximale Werkstückgröße bei der Pendelbearbeitung beträgt 1.000 mm x 1.000 mm bzw. 1.000 mm x 800 mm. Selbstverständlich können Werkstücke auch in Einzelbelegung bearbeitet werden.



## Einzelbelegung:

Bei der Einzelbelegung wird ein Werkstück aufgespannt und bearbeitet. Die maximale Werkstückgröße beträgt 2.600 mm x 1.000 mm bzw. 2.600 mm x 800 mm.

## Minimale Werkstückgröße.

Die minimale Werkstückgröße hängt aus Gründen der sicheren Aufspannung (Fixierung) in erster Linie von dem Konturverlauf des Formteils, der Oberflächenbeschaffenheit der Trägerplatte und der Art der Bearbeitung ab. Im Normalfall beträgt bei einer 4seitigen Bearbeitung die minimale Werkstückgröße 330 mm x 210 mm. Bei 3seitiger Bearbeitung können Schmalteile von der Tischvorderseite mit zusätzlichen Spannelementen fixiert werden.



## Aggregatträger für kundenspezifische Lösungen.

Der Aggregatträger zur Aufnahme der Bearbeitungsaggregate ist mit einem Linearführungssystem, Kugelumlaufspindel und AC-Servomotor zur Positionierung in Z-Richtung ausgestattet und befindet sich an der Frontseite des Quersupports. Der Aggregatträger kann maximal mit 6 Bearbeitungsaggregaten bestückt werden.

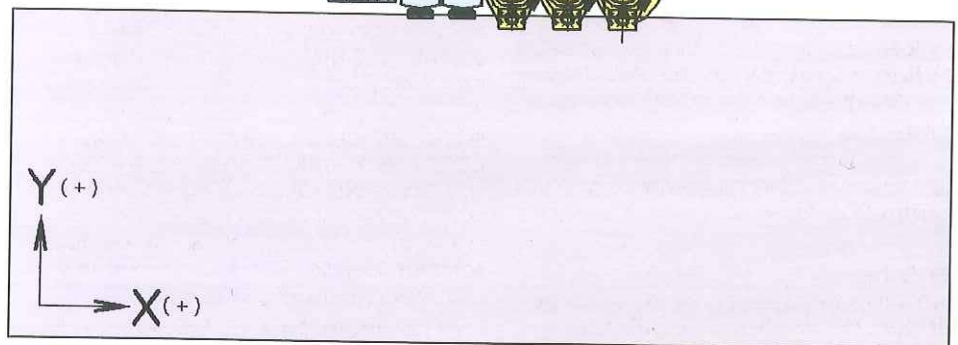
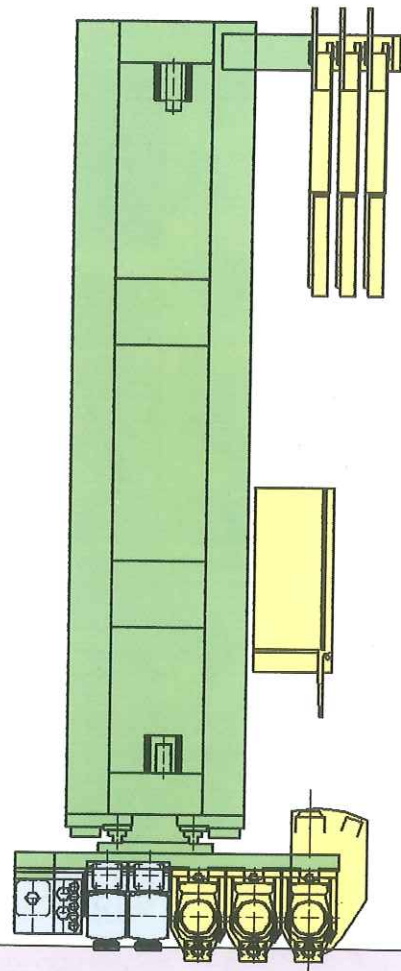
Nach den Bearbeitungen kann die Aggregatbestückung in Bohr-/Frästeil und Verleim-/Nachbearbeitungsteil unterteilt werden.

Selbstverständlich können anstelle des Verleim-/Nachbearbeitungsbereichs weitere Fräsaggregate aufgebaut werden.

Die Aggregatbestückung kann dementsprechend individuell nach den Anforderungen des Teilespektrums zusammengestellt werden.



Ein kleiner Ausschnitt der vielfältigen Bearbeitungsmöglichkeiten.



**Bestückungsbereich  
Fräsen - Bohren.**

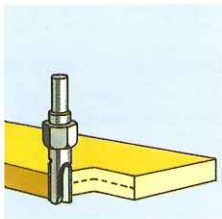
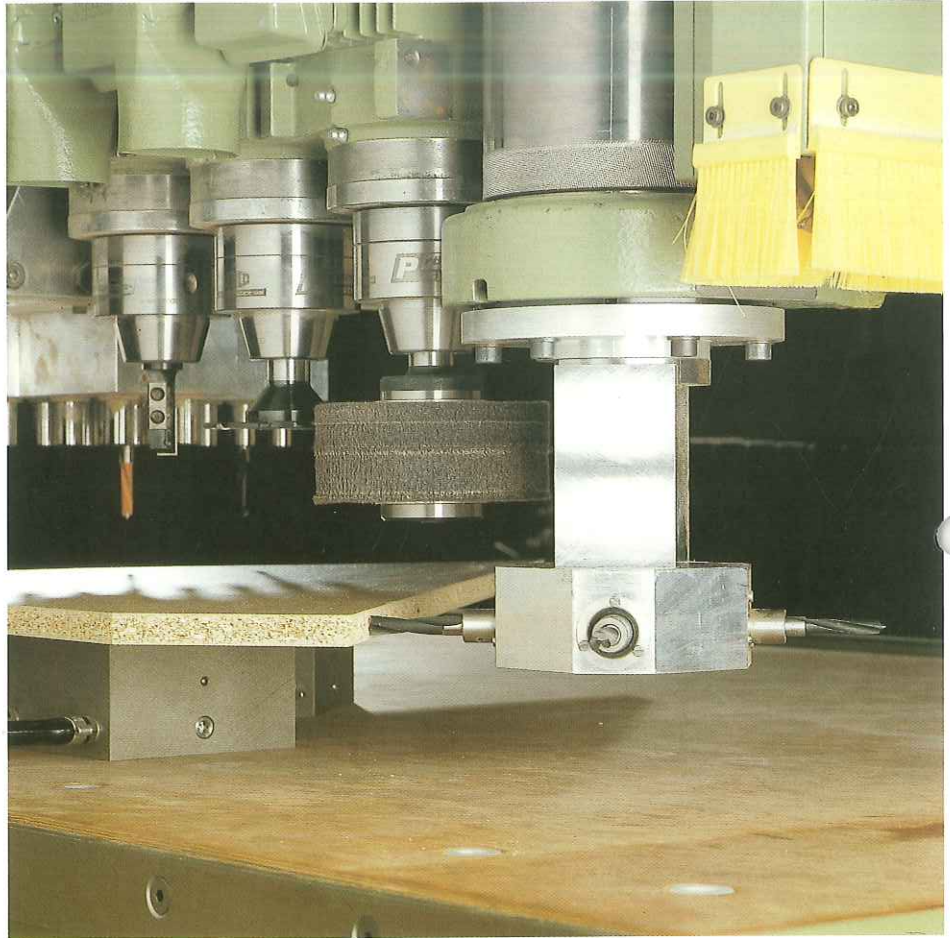
**Bestückungsbereich  
Verleimen -  
Nachbearbeiten.**

# Leistungsfähige Aggregate für eine flexible Produktion.

## Bestückungsbereich Fräsen - Bohren.

Als Aggregate für den Fräs-/Bohrteil stehen zur Verfügung:

- Fräsaggregat 4,4 kW (vertikal)
- Horizontalfräsaggregat
- Bohraggregate



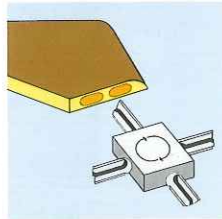
### Fräsaggregat.

Das Fräsaggregat kann für vielseitige Einsatzmöglichkeiten mit verschiedenen Werkzeugen bestückt werden:

- Format-/Konturfräsen
- Profillfräsen
- horizontales Nuten
- vertikales Nuten
- Schwabbeln
- Schleifen.

Werkzeugaufnahme: wahlweise Spannzange oder Hydro-Schnellspannsystem.

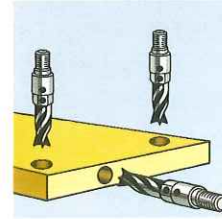
Leistung: 4,4 kW, 300 Hz  
Drehzahl: bis 18.000 1/min  
stufenlos regelbar.



### Horizontalfräsaggregat.

Schwenkbares Fräsaggregat mit 4seitigem Spindelaustritt für sämtliche Bohr- und Fräsarbeiten in beliebigen Winkeln, in Teilbereichen zur 3D-Bearbeitung geeignet.

Leistung: 1,85 kW, 150 Hz  
Drehzahl: bis 13.500 1/min  
stufenlos regelbar.



### Bohraggregat.

Spezialbohrköpfe mit 16, 11 und 7 Spindeln zum vertikalen Bohren von Reihen- und Einzelbohrungen. Die Bohrspindeln sind einzeln abrufbar. Die Spezialbohrköpfe mit 16 bzw. 11 Spindeln sind vorbereitet zum Aufbau eines horizontalen Winkelbohrkopfes mit 3, 5, 6 oder 7 Spindeln.

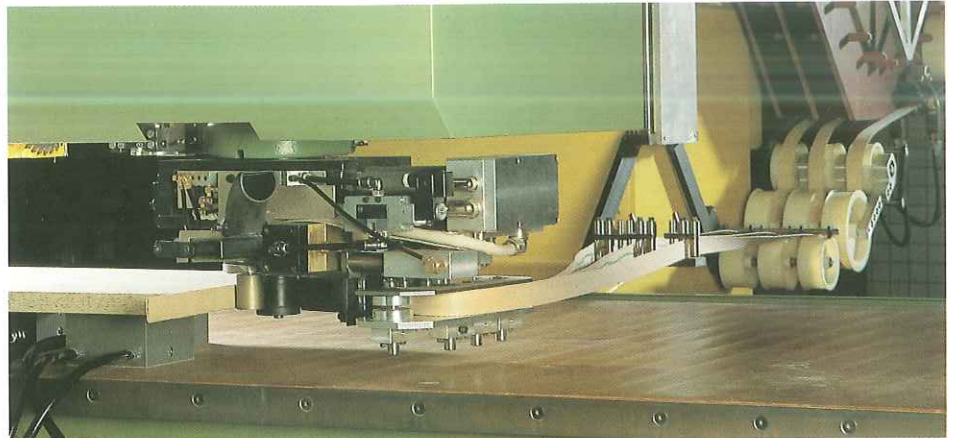
Leistung: 1,5 kW, 50 Hz  
Drehzahl: 4.500 1/min



## Bestückungsbereich Verleimen - Nachbearbeiten.

Der Verleim-/Nachbearbeitungsteil gliedert sich in:

- Verleimaggregate
- Bündigfräsaggregat
- Nut-/Kappaggregat



### Verleimaggregate.

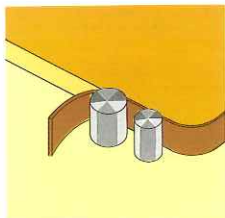
Zum Anleimen von Kanten mit schmelzkleber-vorbeschichtetem Kantenmaterial. Der Schmelzkleber wird innerhalb des Verleimkopfes reaktiviert. Das Kantenanleimen erfolgt durch eine Anpressrolle zum Vorpresen und eine frei programmierbare, pneumatische Nachpressrolle.

Für die verschiedenen Verleimtechniken stehen entsprechende Verleimaggregate zur Verfügung:

- Aggregat mit 1fach Verleimkopf
- Aggregat mit 3fach Verleimkopf
- Aggregat mit 360° Verleimkopf

Die Verleimaggregate sind mit einer kompatiblen Schnittstelle ausgerüstet. Die Verleimköpfe können gegenseitig ausgetauscht werden.

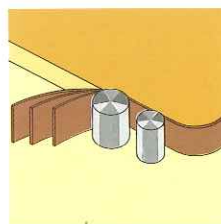
Für alle Verleimaggregate gelten die Bearbeitungsparameter:  
Innenradius min: 50 mm bei 90° Ecke  
Außenradius: Nach Flexibilität des Kantenmaterials.



#### Verleimaggregat mit einfach Verleimkopf.

Dieses Verleimaggregat eignet sich zur 4seitigen Verleimung von einer PVC-, Furnier- und Melaminkante.

Kantendicke: 0,4 mm – 3 mm

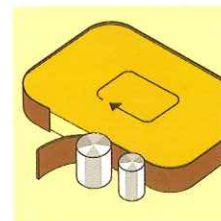


#### Verleimaggregat mit dreifach Verleimkopf.

Mit diesem Verleimkopf können in einem Arbeitsgang bis zu drei Kanten gleichzeitig auf die Werkstückkante geleimt werden:

Entweder drei Kanten von der Rolle oder mit Einsatz eines Streifenmagazins zwei Kanten von der Rolle und eine Abschlußkante vom Streifenmagazin. Dieses Prinzip führt bei der Verwendung von Furnierkanten zur Imitation von Massivholzanleimern.

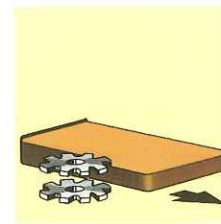
Kantendicke  
bei Einfachkante: 0,4 – 3 mm  
bei Mehrfachkante: 0,4 – 1,2 mm  
Kantenquerschnitt max: 135 mm<sup>2</sup>



#### Verleimaggregat mit 360° Verleimkopf.

Mit dem 360° Verleimkopf können Werkstücke mit PVC- oder Furnierkanten rundum verleimt werden. Das Anfangs- und Endstück der Kante wird dabei so exakt gestoßen, daß nur eine feine Haarfuge sichtbar bleibt.

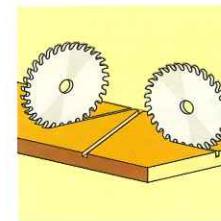
Kantendicke: 0,4 mm – 3 mm



#### Bündigfräsaggregat.

Bündig-, Radius- und Fasefräsen von überstehendem Kantenmaterial. Um Dickentoleranzen auszugleichen, wird das Werkstück oben, unten und seitlich abgetastet. Die Werkstückkontur kann rundum bearbeitet werden.

Leistung: 3 kW, 200 Hz  
Drehzahl: 12.000 1/min  
Mindestwerkstückdicke  
beim Fasefräsen: 12 mm  
beim Radiusfräsen:  
Radius oben + Radius unten + 10 mm



#### Nut-/Kappaggregat.

Dieses Aggregat eignet sich zum:

- Abkappen von überstehendem Kantenmaterial
- Formatieren und Trennen
- Nuten von oben.

Durch eine gesteuerte C-Achse können Schnitte in beliebigen Winkeln gesägt werden.

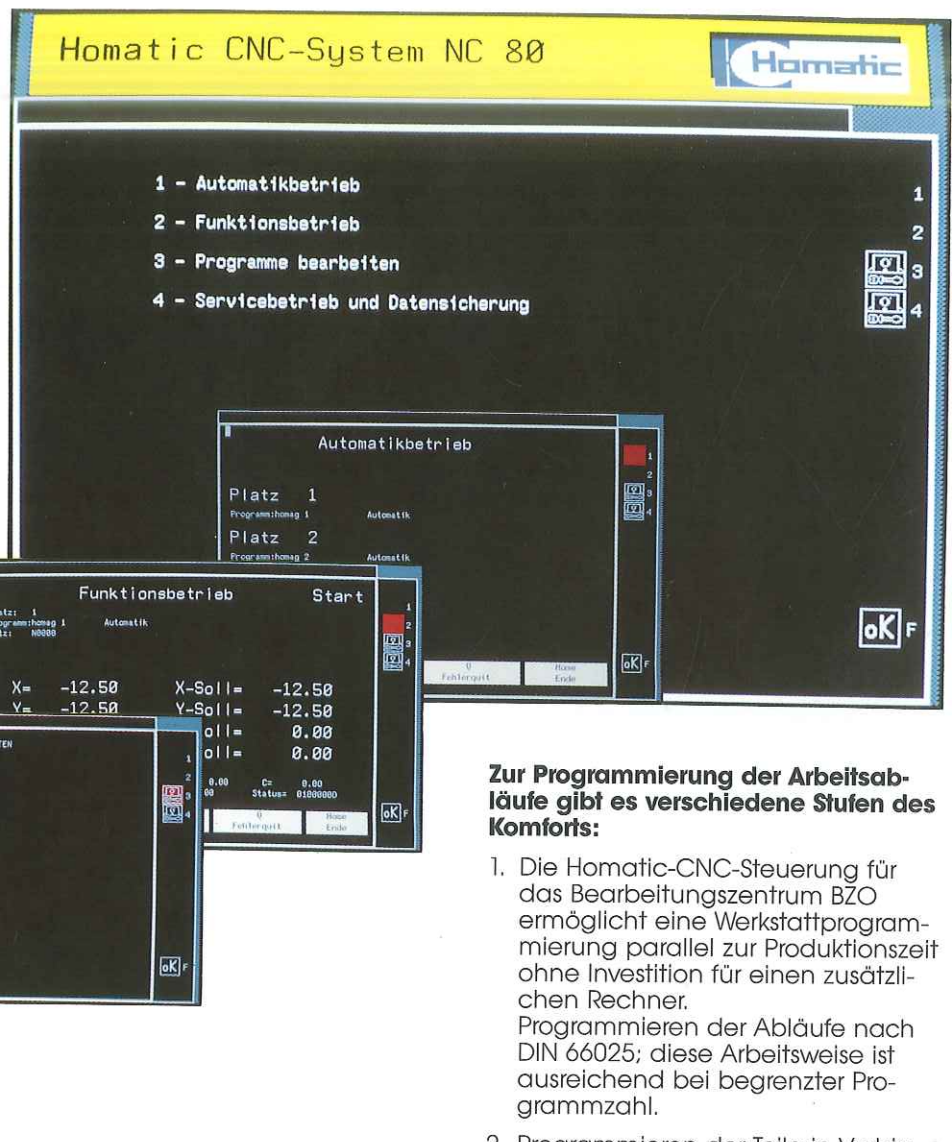
Leistung: 2,2 kW, 100 Hz  
Drehzahl: bis 8.000 1/min, stufenlos.



# Optimale Maschinensteuerung durch Homatic.

## Steuerung und Programmierung.

Die Steuerung besteht aus einer Homatic-CNC-Steuerung in Verbindung mit SPS-Steuerung. Sie kontrolliert vier Achsen (X, Y, Z, C) und führt die Bearbeitungsaggregate auf der vorgegebenen Bahn. Hierzu wurde das Homatic-Steuerungssystem durch eine Hochleistungsbahnsteuerung erweitert.



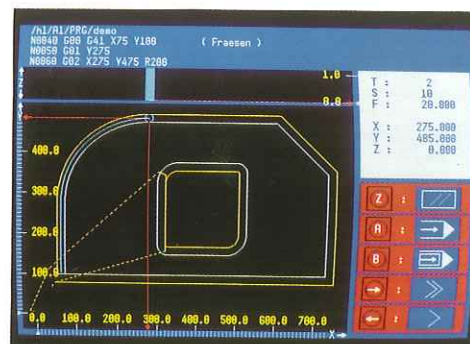
### Zur Programmierung der Arbeitsabläufe gibt es verschiedene Stufen des Komforts:

1. Die Homatic-CNC-Steuerung für das Bearbeitungszentrum BZO ermöglicht eine Werkstattprogrammierung parallel zur Produktionszeit ohne Investition für einen zusätzlichen Rechner. Programmieren der Abläufe nach DIN 66025; diese Arbeitsweise ist ausreichend bei begrenzter Programmzahl.
2. Programmieren der Teile in Verbindung mit einem CAD-System auf dem Homatic-Leitstand und übertragen der Programme über ein Netzwerk zur Maschine. Aus der grafischen Darstellung des Werkstücks im CAD-System werden die geometrischen Daten übernommen und im Dialog mit dem Bediener programmiert. Diese Arbeitsweise hat einen hohen Bedienkomfort und ist bei großer Teilevielfalt und sich häufig ändernden Programmen empfehlenswert.

Basis der Steuerung ist der bewährte Homatic-Rechner. Eine einfache Bedienerführung erleichtert das Programmieren und Speichern der NC-Programme. Der enthaltene Hintergrundspeicher in Form eines Disketten- oder Festplattenlaufwerks ermöglicht praktisch unbegrenzte Speicherkapazität.

Durch den strukturierten Aufbau, der Bediener- und Steuerseite trennt, ergibt sich ein wesentlicher Vorteil:

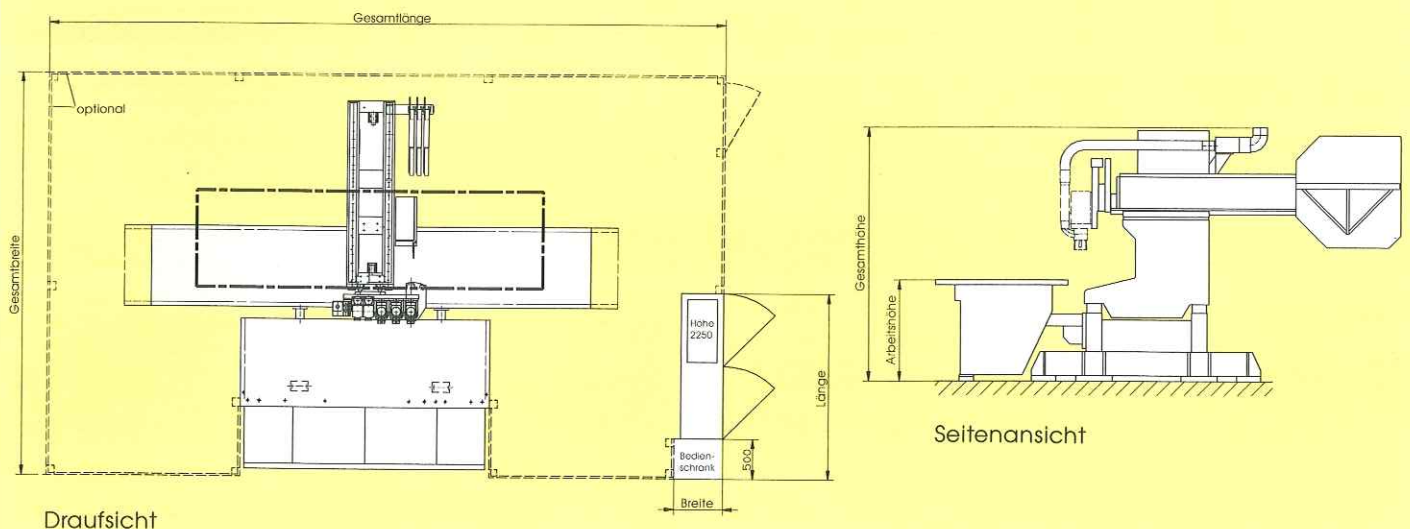
- Programmierung und Produktion sind zur gleichen Zeit möglich.



### Farbgrafische Simulation.

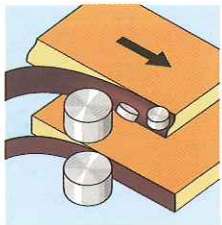
Sie dient zur Kontrolle nach der Programmerstellung und zeigt den gesamten Bearbeitungsablauf am Bildschirm. Jedem Werkzeug ist eine Farbe zugeordnet, so daß der entsprechende Bearbeitungsschritt genau definiert ist. Zusätzlich werden die Positions- und Werkzeugdaten im einzelnen aufgezeigt.

Technische Daten	Homag Maschinentyp		Technische Daten	Homag Maschinentyp	
	BZO 10/26/08	BZO 10/26/10		BZO 10/26/08	BZO 10/26/10
<b>Maschinenabmessungen</b>					
Gesamtlänge mit Sicherheitsabschränkung	mm	8360	8360		
Gesamtbreite mit Sicherheitsabschränkung	mm	5000	5000		
Gesamthöhe (Höhe des Absaugstutzens)	mm	2500	2500		
Arbeitshöhe (Tischhöhe)	mm	850	850		
<b>Gewichte</b>					
Gesamtgewicht brutto ca.	kg	4500	4700		
<b>Arbeitsmaße</b>					
Werkstücklänge	mm	max. 2600	max. 2600		
Werkstückbreite	mm	max. 800	max. 1000		
Werkstückformat bei Pendelbearbeitung	mm	max. 1000x800	max. 1000x1000		
Werkstückdicke	mm	max. 40	max. 40		
	mm	min. 12	min. 12		
Kantenbreite Einfachrolle	mm	max. 50	max. 50		
	mm	min. 16	min. 16		
Kantendicke Einfachrolle	mm	max. 3	max. 3		
	mm	min. 0,4	min. 0,4		
Weitere Verleimaggregatoptionen möglich.					
			<b>Anschlußwerte</b>		
			Betriebs-/Steuerspannung/Frequenz	V Hz	380/220 50
			Elektrischer Gesamtanschlußwert	kW	25
			Statischer Frequenzwandler in Schaltschrank eingebaut	kW	7,5
			Schaltschrank mit angebautem Bedienschrank und Kühlaggregat	Länge mm Breite mm Höhe mm	2300 600 2250
			Absaugleistung Aggregate bei 35 m/sec	m <sup>3</sup> /h	2200
			Absaugstutzen	mm	150
			Absaugleistung Tisch bei 35 m/sec	m <sup>3</sup> /h	5000
			Absaugstutzen	mm	224
			Maschinenabsaugwiderstand	mm WS	300
			Druckluftanschluß	bar	5
			<b>Sonstiges</b>		
			Verfahrensgeschwindigkeit X/Y-Richtung	m/min	max. 50
			Z-Richtung	m/min	max. 10
			Hinweis: Technische Daten und Photos nicht in allen Einzelheiten verbindlich. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung vorbehalten.		



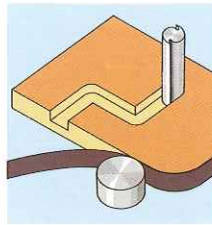


## Kantenanleimmaschinen



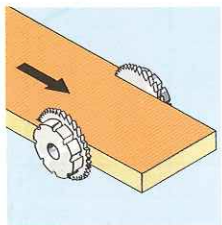
Kantenanleimmaschinen zum Beispiel für · Massivkanten · PVC-Kanten · Softformingkanten · Schmelzkleber · PVAC-Weißleim · Rollen- und Streifenmaterial · Formfräsen · Eckenbearbeiten.

## Bearbeitungszentren



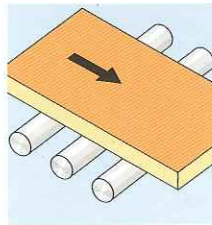
Bearbeitungszentrum zum Beispiel für · stationäre Bearbeitung von Formteilen · Fräsen · Bohren · Kantenanleimen · Schleifen · Nuten · Mehrfachverleimen · Furnierkanten · Kunststoffkanten.

## Formatbearbeitungsmaschinen



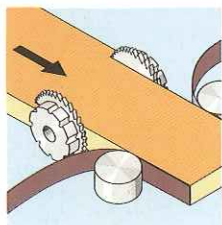
Formatbearbeitungsmaschinen zum Beispiel für · Formatieren · Winkelschnitt · Fügefräsen · Falzfräsen · Nutfräsen · Türenanlagen · Paneelanlagen · Fußbodenplattenanlagen.

## Transporteinrichtungen



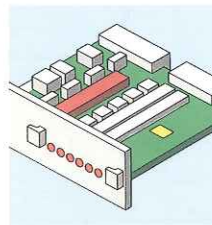
Transporteinrichtungen zum Beispiel für · Beschicken · Drehen · Teileübergabe im 90-Grad-Winkel · Teiletransport im 180-Grad-Winkel · Übergabe in mehreren Ebenen · Verbund von Maschinen.

## Kombinierte Format- und Kantenanleimmaschinen



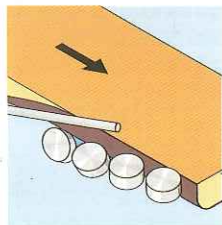
Formatbearbeitungs- und Kantenanleimmaschinen zum Beispiel für · Formatieren und Massivkanten · Formatieren, Profilfräsen und Softformingkanten · Schmelzkleber · PVAC-Weißleim · Maschinenstraßen.

## Homatic



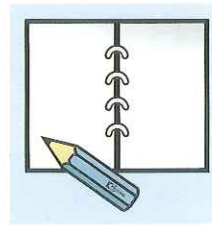
Homatic · Elektronik zum Beispiel für · Steuerung kompletter Maschinenstraßen · Netzwerkfähigkeit · vollautomatische Umrüstung · Maschinendatenerfassung · grafische Simulation der Bearbeitung · klare Bedienerführung · CNC-Steuerung · Telefondiagnose.

## Postformingmaschinen



Postformingmaschinen zum Beispiel für · L-Profile · U-Profile · aufgedoppelte Profile · Gesamtanlagen · Postformingkomplettverfahren.

## Schulung



Schulung bei Homag zum Beispiel für · kürzere Inbetriebnahmezeiten · produktivere Fertigung · sichere Maschinenführung · Übung an Schulungsmaschinen · Gespräch mit Praktikern.



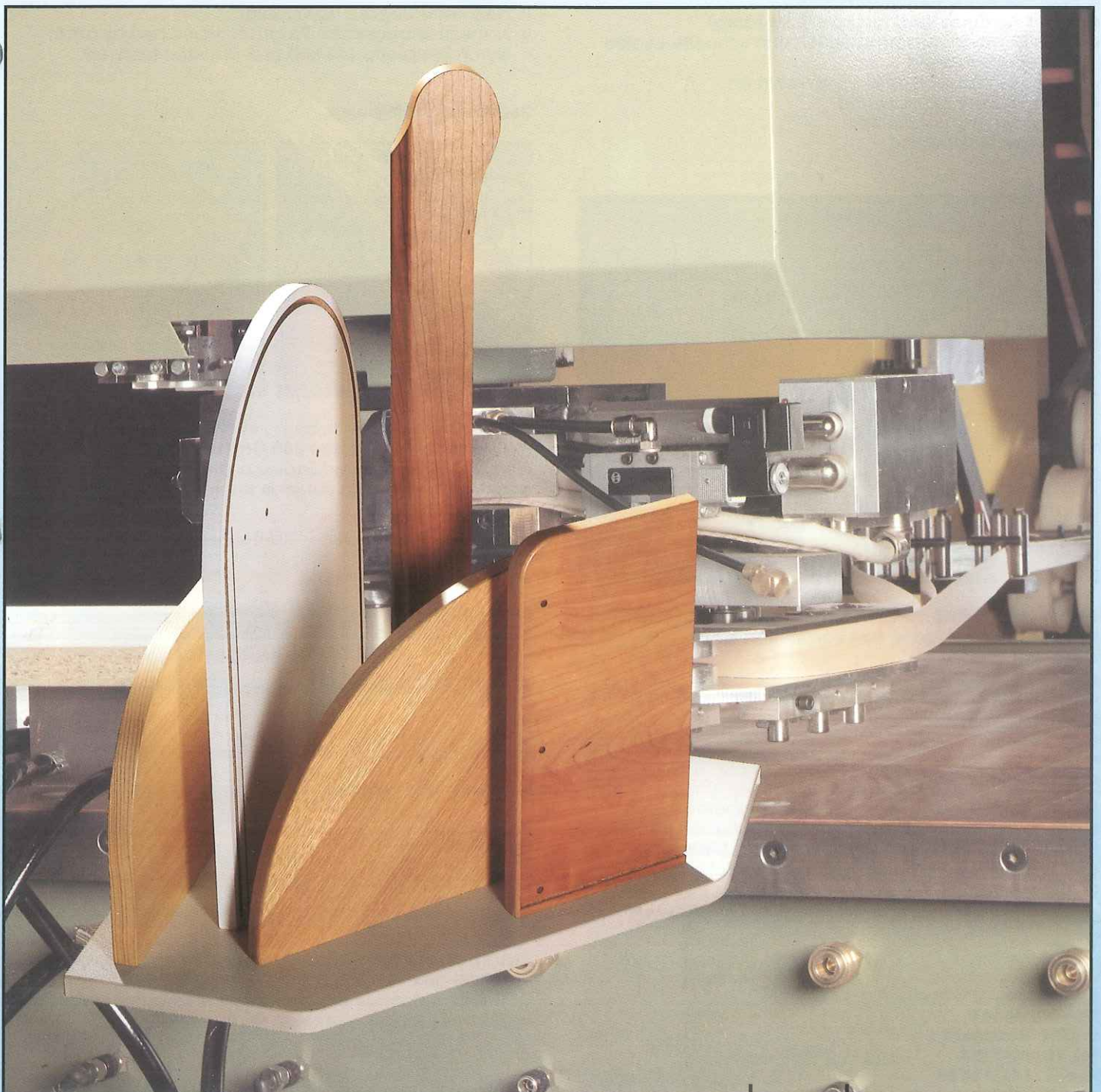
*Neu!  
360° Rundum-  
Verkleimung*



**Maschinen, Systeme, Konzepte  
für die Holzbearbeitung**

# **Bearbeitungszentrum BAZ 10**

**Zum Kantenanleimen und Komplettbearbeiten  
von flächigen Formteilen.**





# Leistungsfähige Komplettbearbeitung durch Innovation

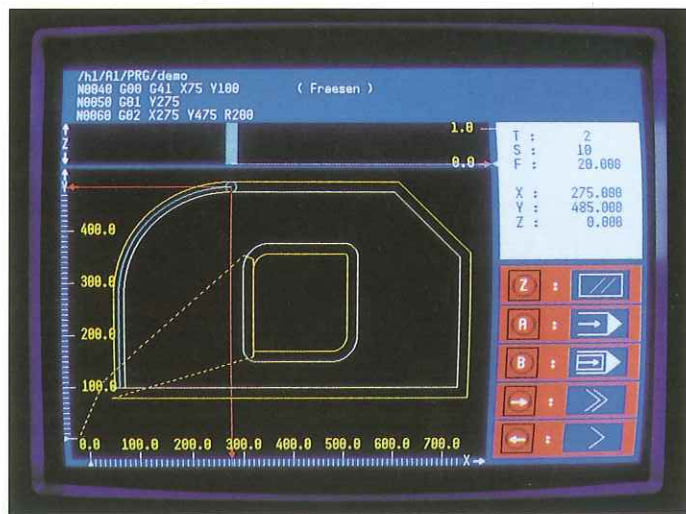


Moderne Möbelgestaltung benutzt neben neuen Materialien, Farben und Konstruktionen auch andere Formen. Diese sind teilweise nicht rechtwinklig und können kurvenförmige Außenkonturen haben.

Die Herstellung solcher Teile konnte bisher nur in einzelnen hintereinandergeschalteten Bearbeitungsgängen, wie Konturfräsen, Kantenanleimen und Nachbearbeiten, durchgeführt werden. Für Organisation, Materialfluß, Platzbedarf und Qualität sind daher Nebenaufwendungen notwendig.

## Die wirtschaftliche Alternative ist das Bearbeitungszentrum BAZ 10 von Homag:

- wirtschaftliche Fertigung kleiner Losgrößen
- Bearbeitung schwieriger Formen
- hoher Automatisierungsgrad (CIM-fähig)
- hohe Bearbeitungsgenauigkeit und schnelle exakte Reproduzierbarkeit
- geringes Transport- und Lagervolumen
- geringer Personalaufwand
- kurze, sichere Lieferzeiten
- geringer Platzbedarf



## Daher ist das BAZ attraktiv für Zuliefer- und Möbelbetriebe mit Fertigung von Formteilen wie:

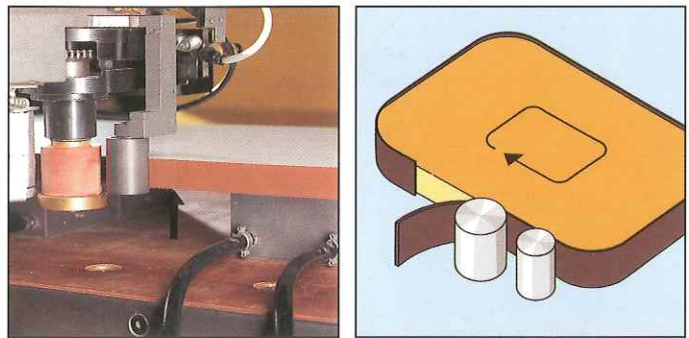
- Fronten
- Korpusteile
- Fach-, Regal- und Konstruktionsböden
- Stollen
- Tischplatten
- Küchenarbeitsplatten
- Eckbankdoggen

Neben einer soliden Mechanik der Grundmaschine sowie einem kompletten Aggregat-Baukasten ist eine flexible CNC-Technik wie sie die Homag bietet von entscheidender Bedeutung für eine wirtschaftliche und flexible Fertigung.

## Die elektronische Steuerung Homatic:

1. 2,5D Bahnsteuerung mit Verwaltung von 4 Achsen (X, Y, Z, C).
2. Bedienerführung über Menü.
3. Einfache Programmerstellung durch Eingabe der Werkstückgeometrie am Bildschirm.
4. Automatische Generierung eines CNC-Programmes aus einer Zeichnung.
5. Automatische Verrechnung der Werkzeugdaten nach Werkzeugwechsel und Werkzeugkorrektur.
6. Farbgrafische Simulation der Bearbeitungsschritte am Bildschirm.
7. Integrierbares Maschinendaten-Erfassungssystem (MDE).
8. Netzwerkfähigkeit (CIM-fähig).
9. Nahezu unbegrenzte Programmspeicherkapazität durch Festplatte (40 MB) und Diskettenlaufwerk.

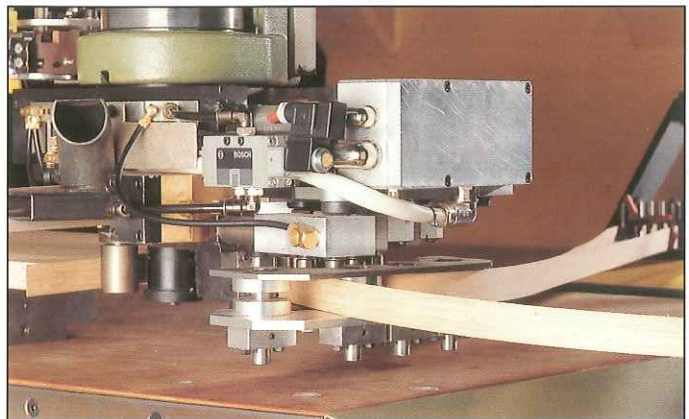
## 360-Grad-Verleimung



Bei der 360-Grad-Verleimung können Werkstücke mit PVC- oder Furnierkanten 360 Grad rundum verleimt werden. Das Anfangs- und Endstück der Kante wird dabei so exakt gestoßen, daß nur eine feine Haarfuge sichtbar bleibt.

Kantendicke 0,4–3 mm    Kantenbreite 16–45 mm

## 3fach Kantenverleimung



Zusätzlich zur 360-Grad-Verleimung können durch Wechsel des Verleimkopfes in einem Arbeitsgang 3 Furnierkanten auf die Werkstückkante geleimt werden. Kantendicken der einzelnen Kanten bis 1,2 mm.

**ETIENNE**  
ENGINEERING

6002 Luzern 041/492 222

www.hoechsmann.com