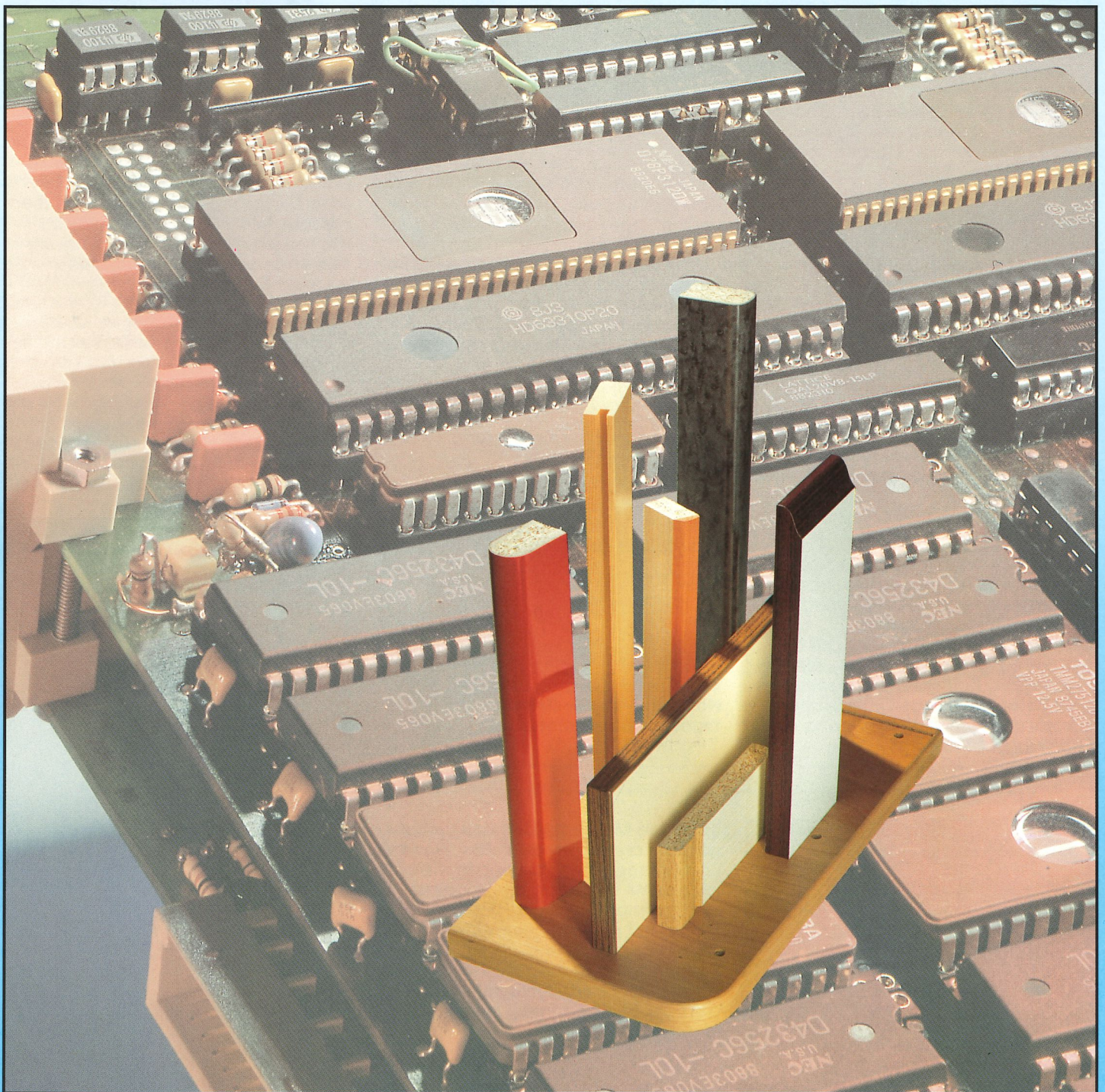


**Maschinen, Systeme, Konzepte
für die Holzbearbeitung.**

Homatic

**Das neue Steuerungssystem
für Holzbearbeitungsmaschinen.**



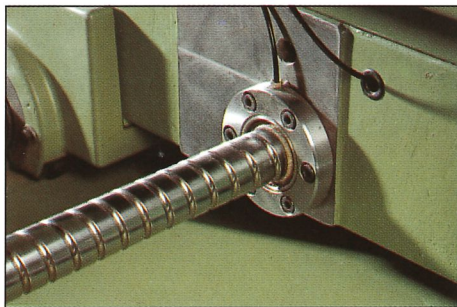
Die Kunden profitieren vom Konzept der Homag-Gruppe.

Die Homag-Gruppe.

Maschinen, Systeme, Konzepte für die Holzbearbeitung. Dahinter steht die Philosophie des weltgrößten internationalen Verbunds von führenden deutschen und ausländischen Herstellern von Holzbearbeitungsmaschinen – der Homag-Gruppe. Sie ist weltweit vertreten und beschäftigt 2500 Mitarbeiter.

Maschinen, Systeme, Konzepte für die Holzbearbeitung. Die einzelnen Gruppen-Mitglieder sind Spezialisten und entwickeln in ihren Anwendungsbereichen für die Plattenmöbelindustrie und das Handwerk leistungsfähige Maschinen.

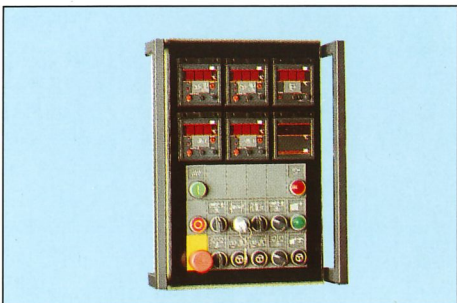
Maschinen zum Plattenaufteilen, Format- und Kantenbearbeiten, Bohren und Dübeln, Fördern und Stapeln, zum Bearbeiten von Oberflächen, Formteilen und Profilen.



Beispiel für Baugleichteil der Homag-Gruppe: Servoachse Breitenverstellung.

Dabei bilden Maschinen, Maschinenelemente, Baugruppen, elektronische Steuerungen und Dienstleistungen ein ganzheitliches System.

Das Gruppen-Konzept zielt auf die Abstimmung von Maschinen, elektronischen Steuerungen und computergestützter Fertigungs-Organisation zur ganzheitlichen Optimierung der Fertigungsabläufe.



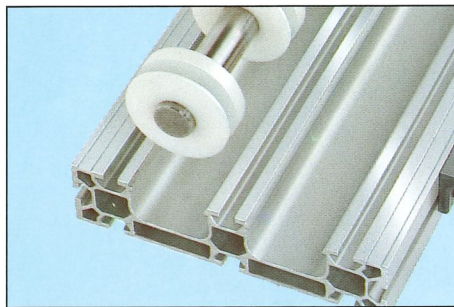
Beispiel für Baugleichheit der Homag-Gruppe: Bedienfeld.

Maschinen, Systeme, Konzepte für die Holzbearbeitung. Die Homag-Gruppe bietet für die vielfältigen Fertigungsaufgaben der Plattenmöbelindustrie und des Handwerks individuelle, leistungsfähige und kostengünstige Lösungen an. Von Einzelmaschinen über Fertigungsstraßen bis hin zur Computer-Integrierten-Fertigung (CIM). Unsere langjährigen Kunden sind hierfür die beste Referenz.

Homag-Gruppe. Für höchste Flexibilität in der Möbelfertigung.

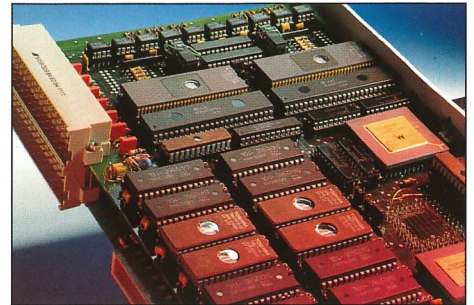
Die Endverbraucher erwarten heute zunehmend individuelle Möbel von höchster Qualität. Dazu kommt, daß sie in immer kürzerer Zeit geliefert werden sollen.

Die Konsequenz daraus für die Möbelhersteller sind kleinere, verschiedenartig gestaltete Produktionsserien, die wiederum häufigere und flexiblere Maschinen- und Anlagenumrüstungen nach sich ziehen.



Beispiel für Baugleichteil der Homag-Gruppe: Grundelement Transportbaukasten.

Um diese Markterfordernisse befriedigen zu können, werden Maschinen und Anlagen zwangsläufig immer vernetzter. Mit dem stark steigenden Mechanisierungs- und Automatisierungsgrad rückt die Frage der Beherrschbarkeit und damit auch die Forderung nach möglichst vereinheitlichten Produktionsanlagen, besonders bei der Steuerung, immer mehr in den Vordergrund.



Beispiel für Baugleichteil der Homag-Gruppe: Prozessorplatine.

Die Homag-Gruppe setzt deshalb einheitliche Richtlinien für Konstruktion, Normteileinsatz, Typisierung, Numerierung und Dokumentation ein.

Die gruppeneinheitliche elektronische Steuerung Homatic erlaubt die mechanische und steuerungstechnische Verkettung von Einzelmaschinen ohne Schnittstellenprobleme untereinander.

**Die Homag-Gruppe.
Maschinen, Systeme, Konzepte
für die Holzbearbeitung.**

**Homag Maschinenbau AG
Formatieren und Kantenanleimen.**

**Heinrich Brandt
Maschinenbau GmbH
Kantenanleimen für das Handwerk.**

**Fritz Maschinenbau GmbH
Oberflächen Beschichten.**

**Bargstedt Maschinen- und
Anlagenbau GmbH
Fördern und Stapeln.**

**Arminius Maschinenbau GmbH
Kanten- und Profildbearbeitung,
Schleifen.**

**Gustav Weeke
Maschinenbau GmbH
Bohren und Dübeln.**

**Holzma-Maschinenbau GmbH
Plattenaufteilen.**

**Weltweite Tochterfirmen
und Partner.**

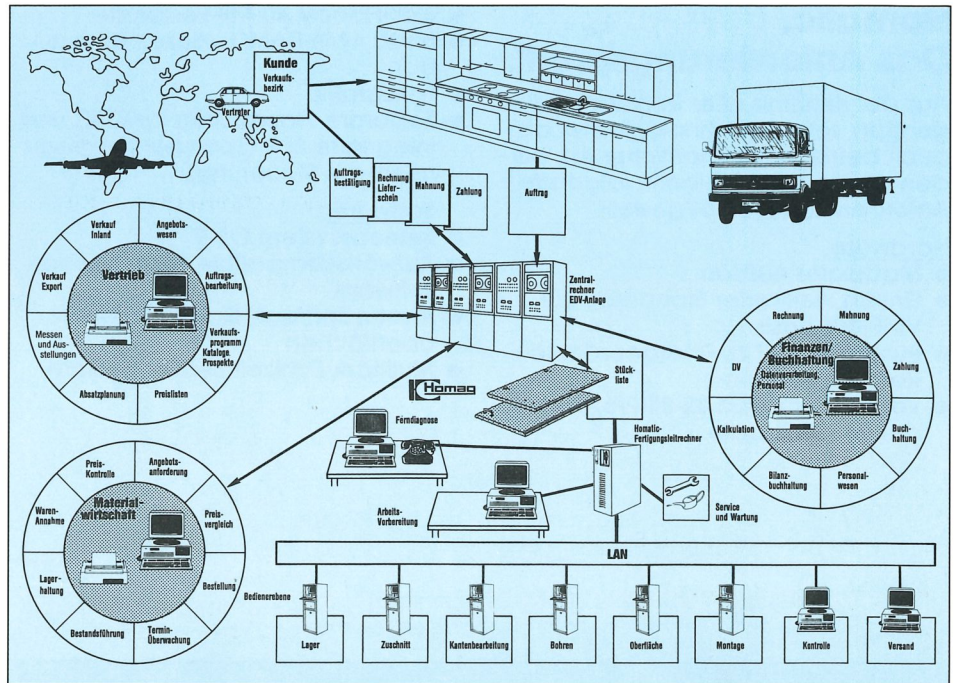
Homatic. Die eigene gruppeneinheitliche elektronische Steuerung.

Die Homag-Gruppe besteht aus Holzbearbeitungsspezialisten. Sie kennen die Trends und Wünsche der Endverbraucher. Sie kennen die daraus resultierenden Anforderungen der Möbelindustrie. Sie beherrschen modernen Maschinenbau. Und sie beherrschen moderne Steuerungstechnik. Nur mit diesem Know-how kann die Homag-Gruppe die Produktion der Möbelhersteller rationalisieren und optimieren.

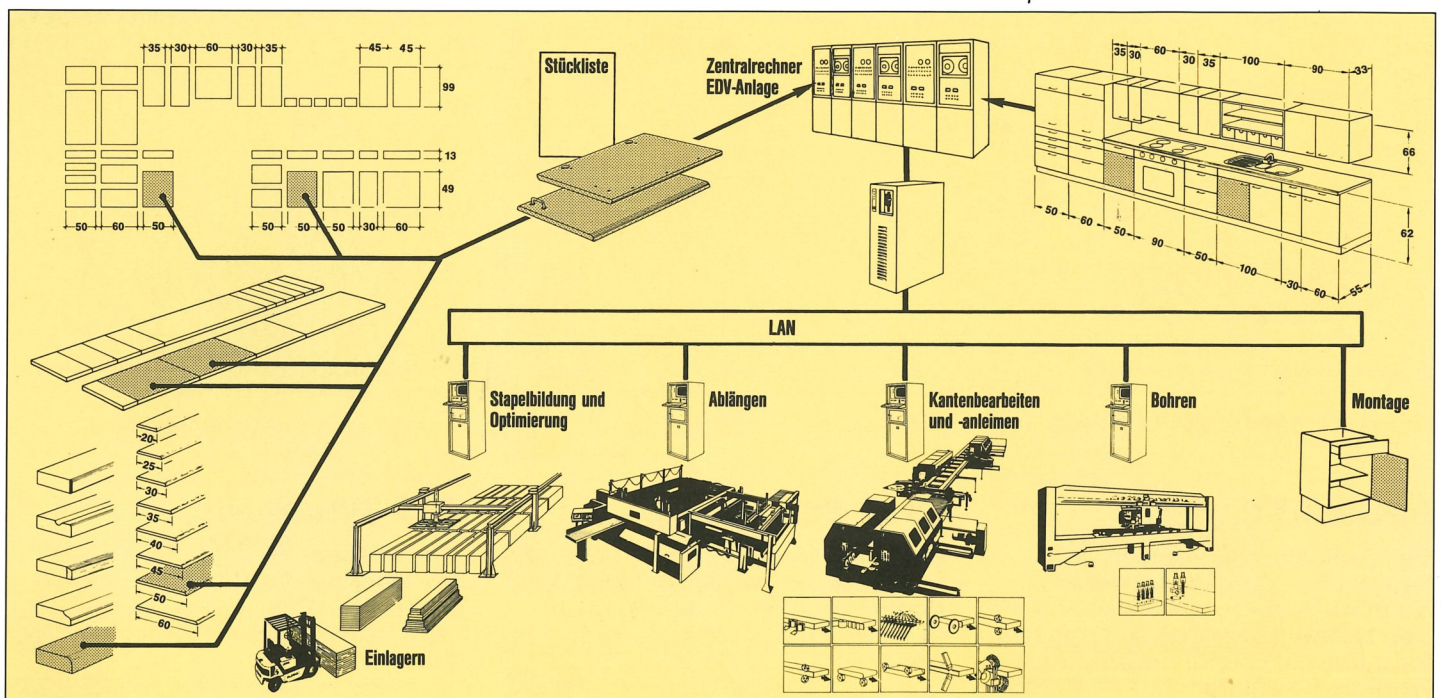
Einen immer höheren Stellenwert bei Rationalisierungs- und Optimierungsaufgaben nimmt die Steuerungstechnik ein.

Steuerungssysteme mit zu kleinen Rechengeschwindigkeiten und zu niedrigem Datendurchsatz erlauben keine schnellen Umrüstzeiten. Zu lange Reaktionszeiten führen zu Qualitätsmängeln bei den Werkstücken. Dagegen führt ein schneller Datendurchsatz zu schnelleren und flexibleren Umstellzeiten an den Maschinen und damit zu einer höheren Verfügbarkeit für die Produktion.

Die Homag-Steuerungsspezialisten entwickelten deshalb eine neue super-schnelle Homatic-Steuerung, die speziell abgestimmt ist auf die Belange der Holzbearbeitung.



Homatic-Anwendungsbeispiel: Datenverbund von Stückliste bis zu Versandkontrolle.



Homatic-Anwendungsbeispiel: Steuerungsfunktionen in der Fertigung.

Das Steuerungssystem für Holzbearbeitungsmaschinen.

Homatic. Das Anforderungsprofil.

Aus der Kenntnis aller Rahmenbedingungen, sowohl technologischer als auch betriebswirtschaftlicher Art, wurden an die neue Homatic folgende Anforderungskriterien gestellt:

Hardware:

- Modularer Aufbau
- Einsatz weltweiter Standards auf VME-BUS-Basis
- Busgekoppelt zu übergeordneten Recherebenen
- Verwendung von 32-Bit-Prozessoren der 68000-Familie

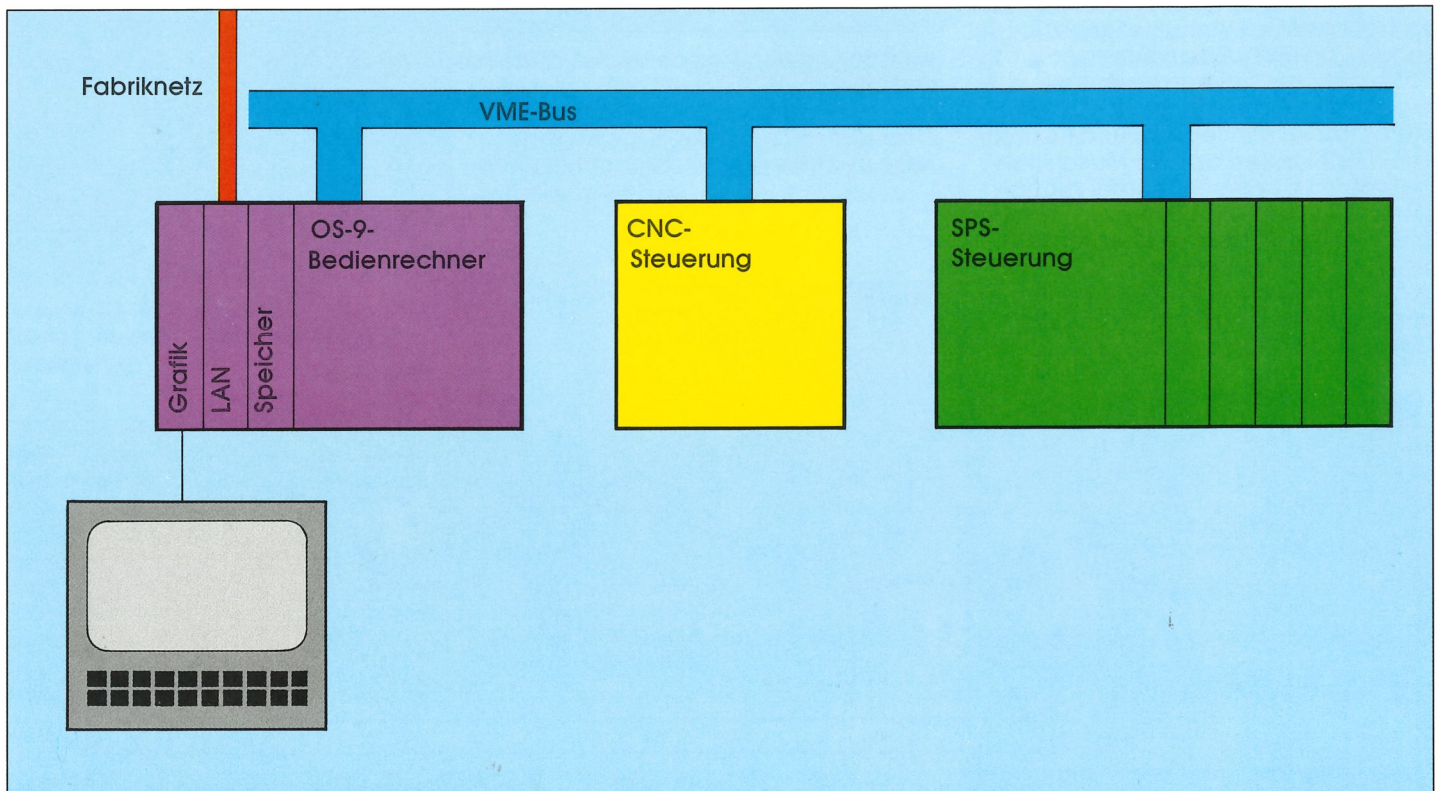
- 3½"-Floppy, 40-MB-Festplatte
- Bis zu 4 MB-RAM, beliebig ausbaubar
- Farbgrafik
- Separate Prozessoren für CNC und integrierte SPS (Speicher Programmierbare Steuerung)

Software:

- Betriebssystem OS-9
- Aufwärtskompatible Programmiersoftware
- Anwenderfreundliche Bedienoberflächen
- Multitask-Echtzeit-Betriebssystem

Das Ergebnis. Das neue Homatic-Steuerungssystem.

Bereits im September 1986 erhielt die erste Homatic-Steuerung anlässlich der IWF in Atlanta/USA einen von der amerikanischen Möbelindustrie für herausragende Entwicklungen vergebenen „Challengers Award“. Seit dem wurde die elektronische Steuerung ständig weiterentwickelt und ergänzt. Das Ergebnis ist heute die neue Homatic-Steuerung. Die Homatic-Steuerung läßt sich vom Konzept her in drei Blöcke unterscheiden:



Der Aufbau der neuen Homatic-Steuerung.

Bedienrechner.

Der Bedienrechner, der die ganze Bedienung, Speicherung der Programme, Anzeige der Steuerdaten, den Netzwerkanschluß und den Hintergrundspeicher für beliebig viele Programme enthält.

CNC-Steuerung.

Die CNC-Steuerung für die Bahnfahrt mit hoher Abtastrate. Zudem können damit je nach Anforderung bis zu 16 Achsen im Verbund koordiniert werden.

SPS-Steuerung.

Die SPS-Steuerung, welche die entsprechenden Stellglieder ansteuert und mit der CNC-Steuerung einen schnellen Datenaustausch aufrechterhält.

Die neue Homatic ist der Steuerungs-
baukasten für die Homag-Gruppe.
Die Homatic-Steuerung wird den je-
weiligen spezifischen Anforderungen
von Einzelmaschine, Fertigungsstraßen
und CIM-Konzepten modular ange-
paßt. Damit werden optimale techno-
logische und betriebswirtschaftliche
Lösungen ermöglicht.



Schleifmaschine



Transport-Beschicken



Transport-Handling-
Lager



Profilummantelungs-
maschine



Heißkaschieranlage



Quersäge-Automat



Winkelanlage



Kantenanleimmaschine



Bearbeitungszentrum



Bohr-
Bearbeitungszentrum



Genauigkeits-
Dübellochbohrmaschine



Kompakt-
Kantenanleimmaschine



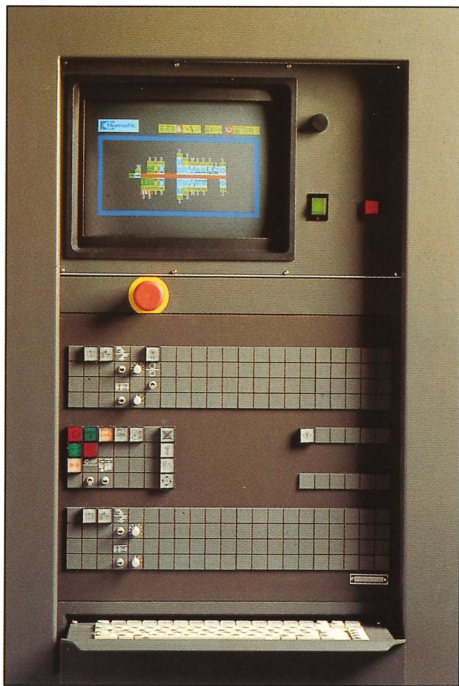
Dübellochbohrmaschine



Das modulare Steuerungssystem mit außergewöhnlichen Vorteilen.

Weitere Homatic-Features: Die Bedienrechner-Serie OS-9.

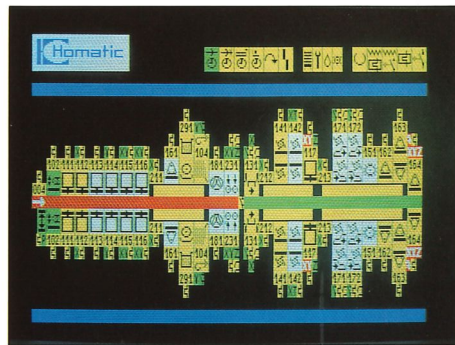
Mit den neuesten Entwicklungen Homatic NC 20 – NC 80 verfügt die Homag-Gruppe über eine komplette und durchgängig aufwärts kompatible Eingabeserie mit Monitor.



Eingaberechner NC 30.

Nach der vor drei Jahren erstmals vorgestellten multitaskfähigen Produktionsliniensteuerung sind nun alle Eingaberechner mit denselben multitaskfähigen Betriebssystemen ausgerüstet, das folgende Möglichkeiten eröffnet:

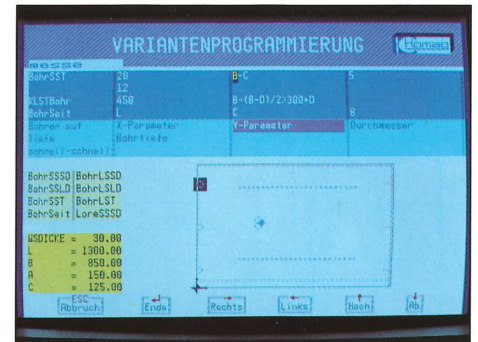
- Alle Maschinen können netzwerkfähig gemacht werden.
- Ein preis- und leistungsanpaßbares modulares Rechnersystem mit dem offenen VME-Industriebus nach IEEE 1014-87 Revision C1 wird angeboten. Kurz. Mit all diesen Vorteilen ist eine kommissionsweise Fertigung, in der jedes Teil unterschiedlich sein kann, durchgängig gelöst!



Die Informationen über alle Maschinezustände auf einen Blick.

- Eine durchgängige Datenstruktur von CNC-Maschine bis zu den Durchlaufmaschinen ist gegeben. Die Homatic CNC unterscheidet sich wesentlich von anderen CNC-Steuerungen, die keine eigenen Rechner mit Multitask-Betriebssystem besitzen.
- DNC-Betrieb, Hintergrundspeicher und Netzwerkkoppelung sind bei der Homatic-Lösung bereits in der Standardausführung enthalten und es bedarf keiner weiteren Ergänzungen mehr. Weiter bietet diese Hardware-Struktur die Möglichkeit, viel anwenderfreundlichere Bedieneroberflächen zu entwickeln, wie zum Beispiel:

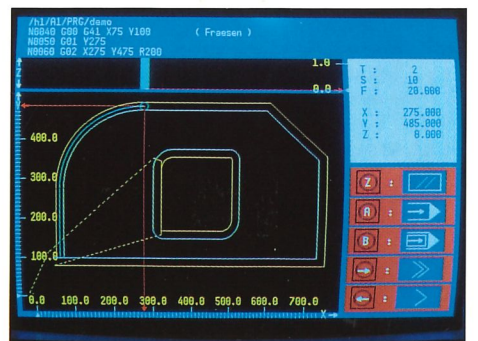
- Die Homatic-Variantenprogrammierung zeigt dem Bediener bei der Herstellung von Sonderteilen die zulässigen Änderungsparameter an. Nach Eingeben der geänderten Abmessungen generiert sich das neue Programm vollautomatisch. Das Teil mit den Bearbeitungen wird danach am Grafikbildschirm angezeigt. Dadurch ist die Kontrolle möglich!



Variantenprogrammierung für Bohrmaschine.

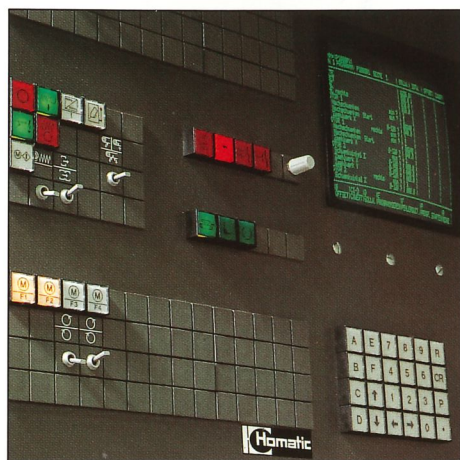
Der Nutzen dieses Programmes liegt vor allem in der Einsparung an Programmierfähigkeit. Es müssen nur die geänderten Abmessungen in die Maschine eingegeben werden – und fertig ist das Programm. Das ist ein Highlight der Homatic!

- Eine weitere Hilfe für den CNC-Programmierer stellt die neuentwickelte Software „Simulation von CNC-Programmen“ dar. Am Bildschirm wird der Vorgang des Bearbeiters bei allen Fräs- und Kanfenbearbeitungen simuliert – sowohl im Einzelschritt als auch im Schnelldurchlauf. Dadurch kann der Programmierer seine Programme testen, bevor sie in die echte Bearbeitung gehen. Ein Testlauf an der Maschine entfällt dadurch und die Maschine ist länger verfügbar für die Produktion.



Simulation von CNC-Programmen.

- Neue SPS-CPU mit komfortablem Diagnosesystem. Die neue SPS-CPU II ermöglicht eine für den Bediener übersichtliche Diagnose in der Kontaktplantechnik. Es ist hierzu kein zusätzliches Programmiergerät notwendig. Der Bedienmonitor ist gleichzeitig Programmier- und Diagnoseeinheit, eine absolute Weltneuheit der Homatic.



Eingaberechner NC 20.

- Das integrierte SPS-System verfügt über freie Felder für eigene, individuelle SPS-Programmierungen. Die von Homag ausgelieferte Software wird jedoch in seiner Funktion geschützt.

Die Bedienung und Anzeige erfolgt unmittelbar über die Bedienkonsole der Maschine. Dank dem Multitask-Betriebssystem kann eine Diagnose auch während der Produktion über denselben Bildschirm betrieben werden.

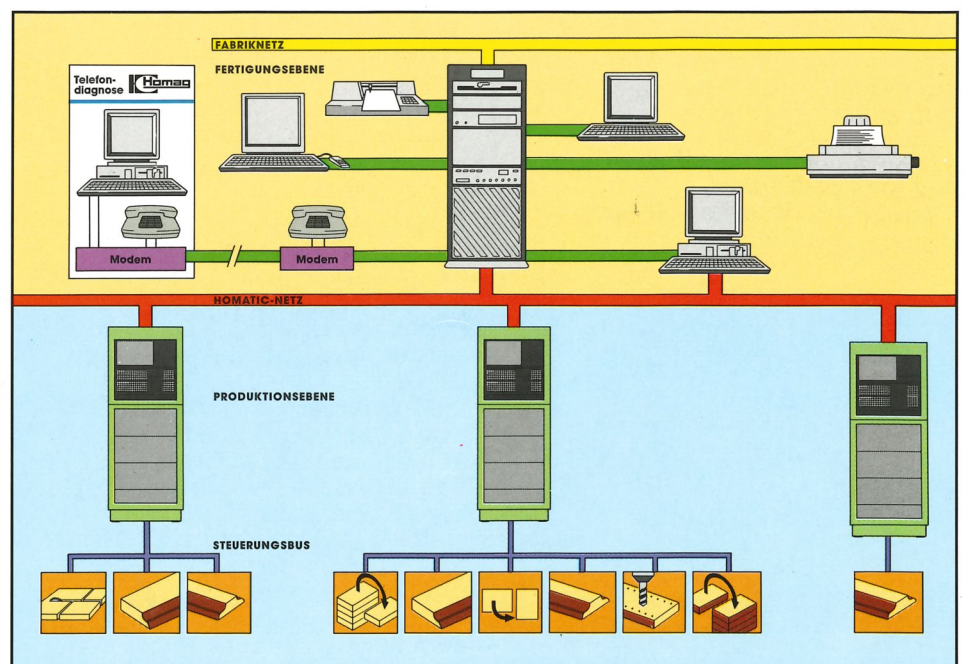
Die herausragenden Eigenschaften der Homatic-Netzwerke eröffnen weiterhin die Möglichkeit, die Diagnose auch von anderen Rechnern im Netzwerk aus zu tätigen. Das heißt: auch von einem AV-Rechner aus können alle wesentlichen Maschinenzustände abgerufen und zur Diagnose herangezogen werden.

- Weltweite Ferndiagnose. Mit dem Ferndiagnosesystem stößt die Homag-Gruppe in eine ganz neue Dimension des Kundendienstes vor. Dieses System erlaubt es, über eine gesicherte Telefonwählmobilstrecke die Maschine eines Kunden von der Servicezentrale aus fernzusteuern.

Für die Praxis heißt das: Alle Funktionen, die der Betreiber vor Ort am Bildschirm auslösen kann (auch die Kontaktplandiagnose), können ebenso von der Servicezentrale ausgelöst, beziehungsweise beobachtet werden. Die Vorteile sind:

- Die Minimierung der Servicekosten und Stillstandzeiten.
- Die Vermeidung von unnötigen Serviceeinsätzen vor Ort.
- Die Unterstützung bei der Suche und Behebung von Störungen.

Die Ferndiagnose kann übrigens während der Produktion durchgeführt werden. Damit wird die Wirtschaftlichkeit der Anlagen noch mehr erhöht. Ein weiteres Highlight der Homatic.



Über Telefon-Modem werden Bildschirm und Bedienfeld der Kundenmaschine an den Arbeitsplatz des Service-Technikers verlegt.

Die Homag-Gruppe bietet mehr.

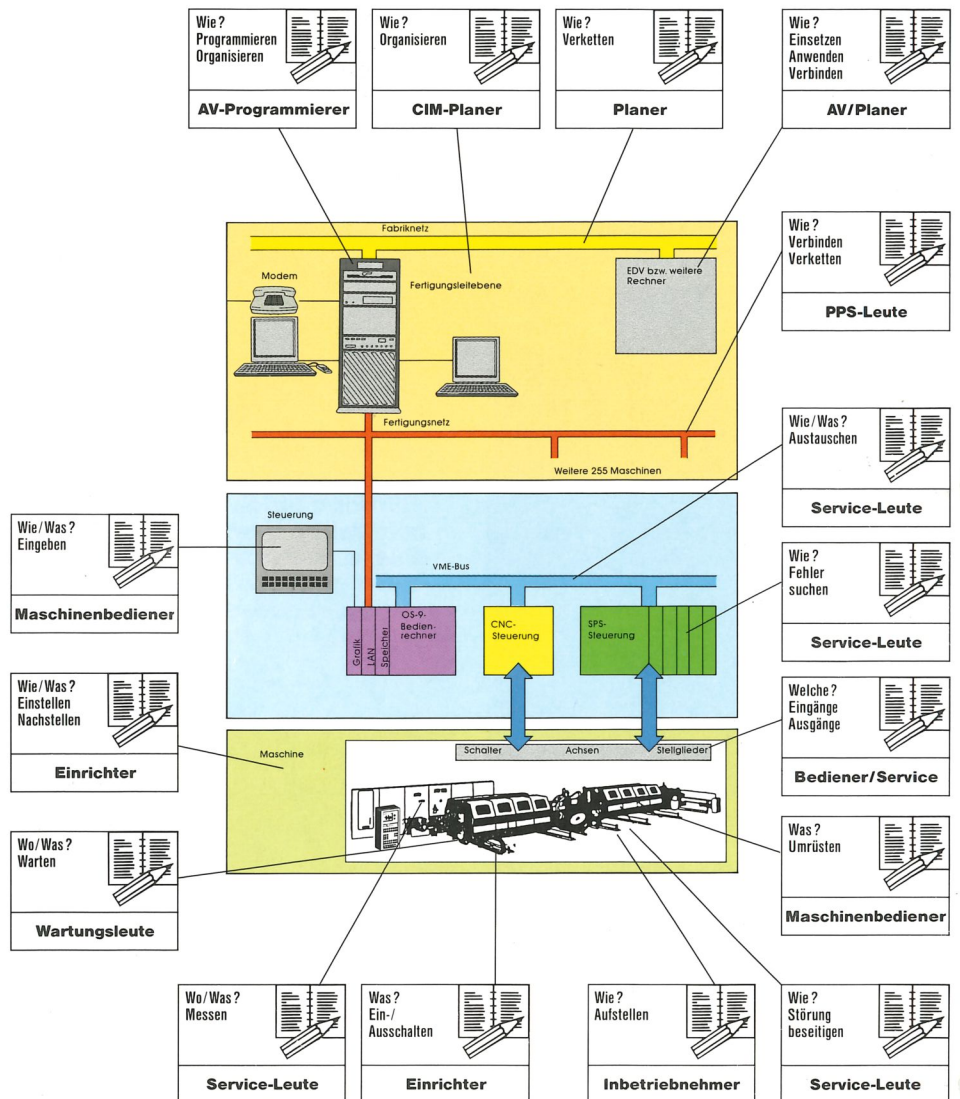


Homatic. Die perfekte Steuerung.

Mit speziellen Homatic-Schulungen im neuen Homag-Schulungcenter. Die Schulungsteilnehmer werden mit differenzierten Unterrichtsprogrammen auf ihre speziellen Aufgaben im Betrieb vorbereitet. Die anwenderorientierte Elektronik- oder Programmierschulung des Bedienerpersonals sichert die Verfügbarkeit und Effizienz der Maschinen oder Anlagen zusätzlich ab.



Im Schulungcenter werden Theorie und Praxis leichtverständlich geschult.



Individuelle Schulungsprogramme für jeden Anwender.

Die Homag-Gruppe. Maschinen, Systeme, Konzepte für die Holzbearbeitung.

Homatic. Die sichere Zukunft.

Der modulare Aufbau des Homatic-Systems ermöglicht jederzeit die nachträgliche Aufrüstung als Leitrechner zur Steuerung von Maschinenstraßen.

Die moderne Architektur des Rechners erlaubt auch den Einsatz im Rahmen von CIM-Konzepten. Da die Homatic in der Grundausstattung bereits über alle Grundfunktionen verfügt, kann sie einfach und sicher in Netzwerke eingebunden werden. Die Auslegung als „abgeschlossene Fertigungsinseln“ oder „Workstation“ erlaubt eine einfache Einbindung. Die einmal investierten Homatic-Module werden bei Aufrüstungen integriert und sinnvoll ergänzt.

Internationale Standards erlauben auch kundeneigenen Ausbau.

Homatic. Das konsequente Ergebnis aus dem Dialog.

Die Homag-Gruppe spricht seit über 30 Jahren mit den Anwendern aus der Möbelbranche. 30 Jahre Dialog sind 30 Jahre Erfahrung und neue Ideen.

Das hieraus resultierende umfassende Know-how des größten Verbundes von Herstellern für Holzbearbeitungsmaschinen garantiert der Möbelindustrie eine solide Wettbewerbsplattform für die Zukunft. In allen Dimensionen der Plattenmöbelfertigung.

Homag Maschinenbau AG
Homagstraße 5
D-7294 Schopfloch
Tel. (0 74 43) 13-0
Fax (0 74 43) 1 33 00
Tx. 7 64 205 homa d