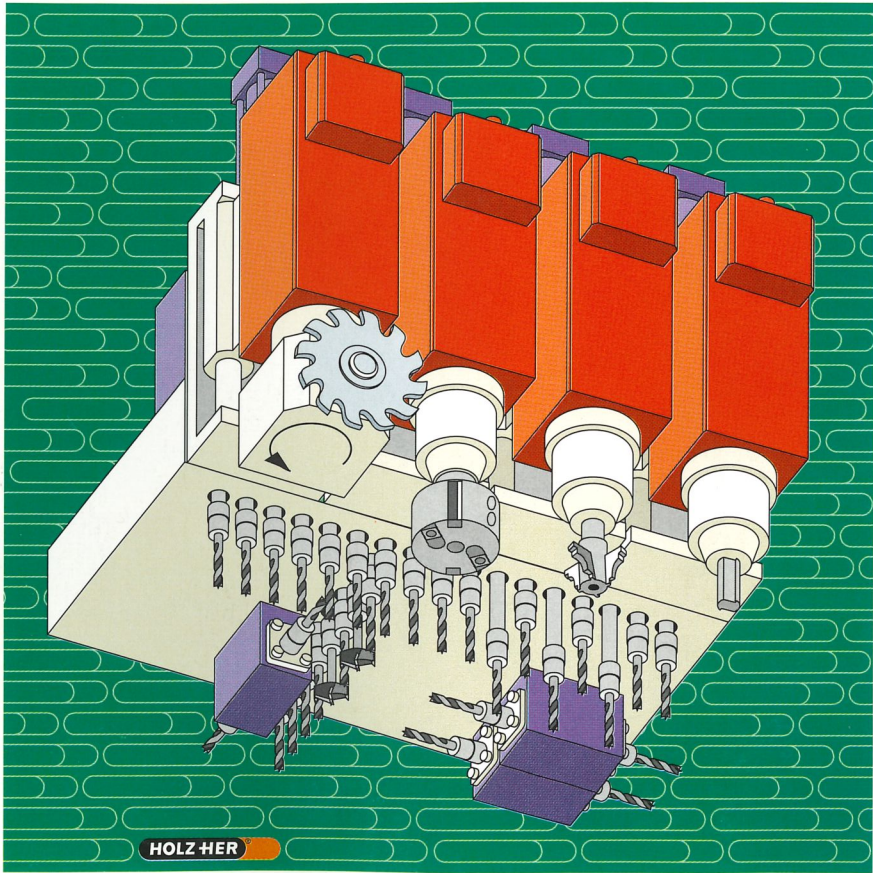


HOLZ-HER®

Spezialmaschinen



CNC-Bearbeitungszentrum

**MEGA-
CONTROL**

MEGA-CONTROL CNC-Bearbeitungszentrum

Mit modernster Technologie ausgestattet fertigt das Bearbeitungszentrum MEGA-CONTROL Werkstücke präzise und schnell. Das Einsatzgebiet für Arbeiten wie Bohren, Fräsen, Nuten, Fälzen und Schleifen ist nahezu unbeschränkt. Die CNC-Technik, verbunden mit intelligenten Steuerungsfunktionen und einer komfortablen Bedienung, macht das Arbeiten mit der Maschine sehr einfach. Ein einzigartiges Schutzsystem* gegen Lärm, Staub und noch zusätzlich hohe Arbeitssicherheit kommen dazu. Sowohl die Fertigungsgenauigkeit als auch die kurzen Bearbeitungszeiten machen die kommissionsweise- und die Serienfertigung mit der HOLZ-HER MEGA-CONTROL wirtschaftlich. Die Maschine hat eine hohe Leistung durch den optimalen Einsatz von Werkzeugen und durch die Bearbeitung unterschiedlichster Werkstückkonturen mit dem einzigartigen Spannsystem an Bearbeitungszentren - frei positionierbare Vakuumsauger.

* Option

Intelligentes Anschlagssystem

Vier verschiedene Nullpunkte mit jeweils 3 Anschlägen dienen der Positionierung der Werkstücke. Vier Tastenkombinationen dienen für die Auswahl der Nullpunktanschlüge und zugleich - ohne weiteren Programmieraufwand - für die Wahl seitenrichtiger und gespiegelter Werkstücke. Die Bedienung wird dadurch sehr einfach.

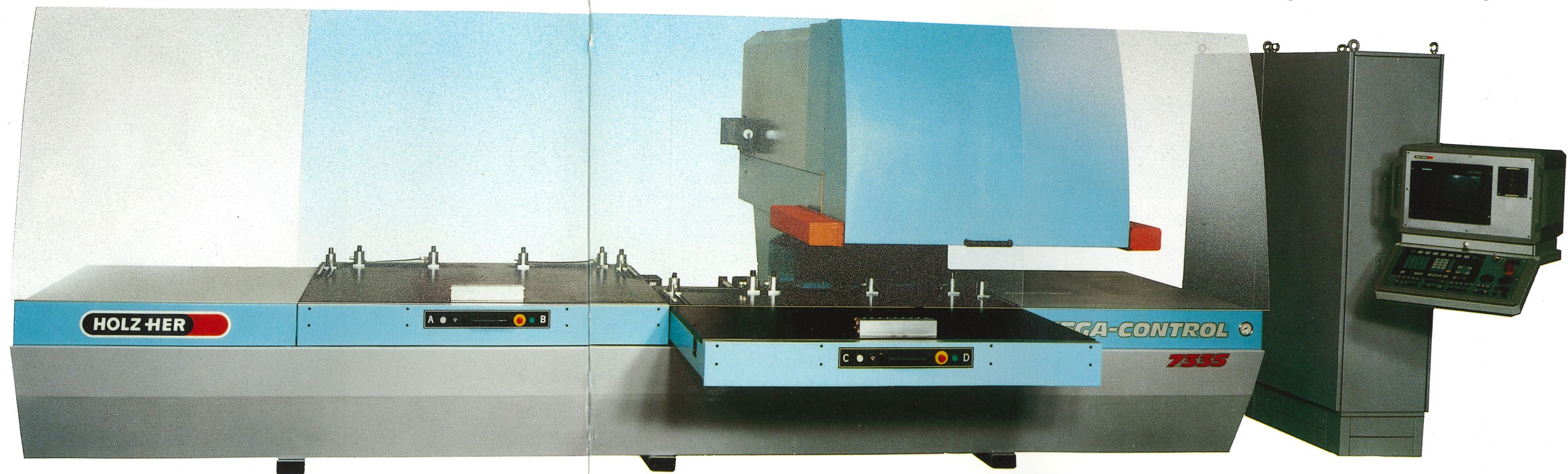


Das Führungssystem

Mit prismatischen Achsführungen und spielfreien Kugelumlaufschlitzen wird beste Führungsgenauigkeit erreicht. Der Werkzeugträger wird in allen 3 Führungsachsen durch geschliffene Kugelumlaufspindeln verfahren. Höchste Genauigkeit, Langlebigkeit und Schmutzunempfindlichkeit garantiert der Einsatz des aus der hochpräzisen Metallbearbeitung kommenden Führungssystems.

Das Spannsystem

Aus der Oberfrästechnik kommend und bewährt ist das Spannsystem mit frei auf einem Tisch positionierbaren Vakuumsaugern. Beliebige geformte Werkstückkonturen können problemlos gespannt werden. Platten mit bündigen oder überstehenden Anleimern, Rahmen mit Füllung und andere Werkstücke werden so gespannt. Ohne Beschädigung der Werkstückauflagen wird umfräst oder formatiert.



Schall- und Staubschutz (Option)

Einzigartig ist die freitragende Vollkapselung der Maschine. Automatisches Öffnen eines schmalen Spaltes in der Vollkapselung und pneumatisches Ausfahren der Palettentische erleichtern das Arbeiten und führen zu maximaler Sicherheit. Ergonomisch wird im gefahrlosen Bereich außerhalb des gekapselten Bearbeitungsfeldes beschickt.

Intelligente Absaugungssteuerung

Das Luftführungssystem mit automatischer Schließung ungenutzter Absaugschächte erfordert nur eine geringe Absaugleistung. Der Luftstrom wird immer auf das gerade arbeitende Fräs-, Schleif-, oder Sägeaggregat konzentriert. Die gezielte Luftführung führt zu geringem Lärm und minimalen Luftströmungen. Der Energieaufwand für die Absaugung bleibt sehr gering.

Die Steuerung

Die optimale und ergonomische Anordnung des Tastaturfeldes und Bildschirms sind für den Volleinsatz der Maschine ausgelegt. Einfache Bedienung der Steuerung, Darstellung von Fertigteildarstellungen, Einsatz von anwendergerechten Auswahlmenüs, Verwendung von Bearbeitungszyklen, DIN-Programme (mit universeller Einsatzfähigkeit auf allen DIN-Steuerungen) und weltweiter Service zeichnen die eingesetzte Siemenssteuerung aus.

Das Dämpfungssystem

Schwimmend gelagert ist die Maschine von nebenstehenden Maschinen schwingungstechnisch abgekoppelt. Schwingungen durch Fahrbewegungen des Maschinenständers werden auf oder von anderen Maschinen nicht übertragen - die Präzision und Genauigkeit der Bearbeitung wird so gewährleistet. Die Vakuumpumpe ist aus Schallgründen in dem diagonalversteiften Maschinengestell untergebracht.

Die Energierückgewinnung

Überlastungen und Überhitzung von Bauteilen im Schaltschrank durch Abbremsvorgänge der Achsmotoren werden durch die Netzrückspeisung der gewonnenen Energie vermieden. Die zurückgewonnene Energie muß nicht im Schaltschrank gekühlt werden, sondern kann wiederverwertet werden.

Das Beschickungssystem (Option)

Pneumatisch ausfahrbare Palettentische erleichtern die Arbeit an der Maschine. Die Werkstücke werden gefahrlos auf dem frei zugänglichen Tisch im ausgefahrenen Zustand beschickt, während auf dem anderen eingefahrenen Tisch das zuvor aufgelegte Werkstück schon bearbeitet wird. Durch den Einsatz der Palettentische wird rationeller gefertigt und die Dauerbelastung für den Bediener wird minimiert.

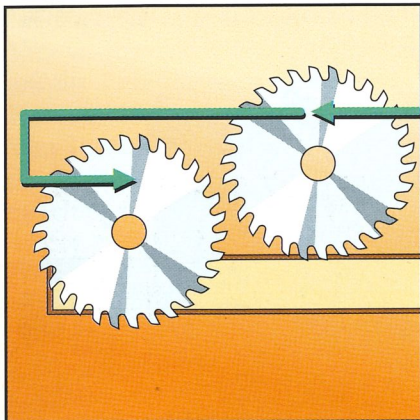
Anwendungsbeispiele

Mit 17 Spindeln in der X-Achse (512 mm) und 8 Spindeln in der Y-Achse ausgestattet (224 mm) werden Lochreihen und Dübellöcher rationell gebohrt. Für Horizontalbohrungen stehen in X-Richtung 2 x 2 Spindeln (64 mm) und in Y-Richtung 2 x 1 Spindel zur Verfügung.

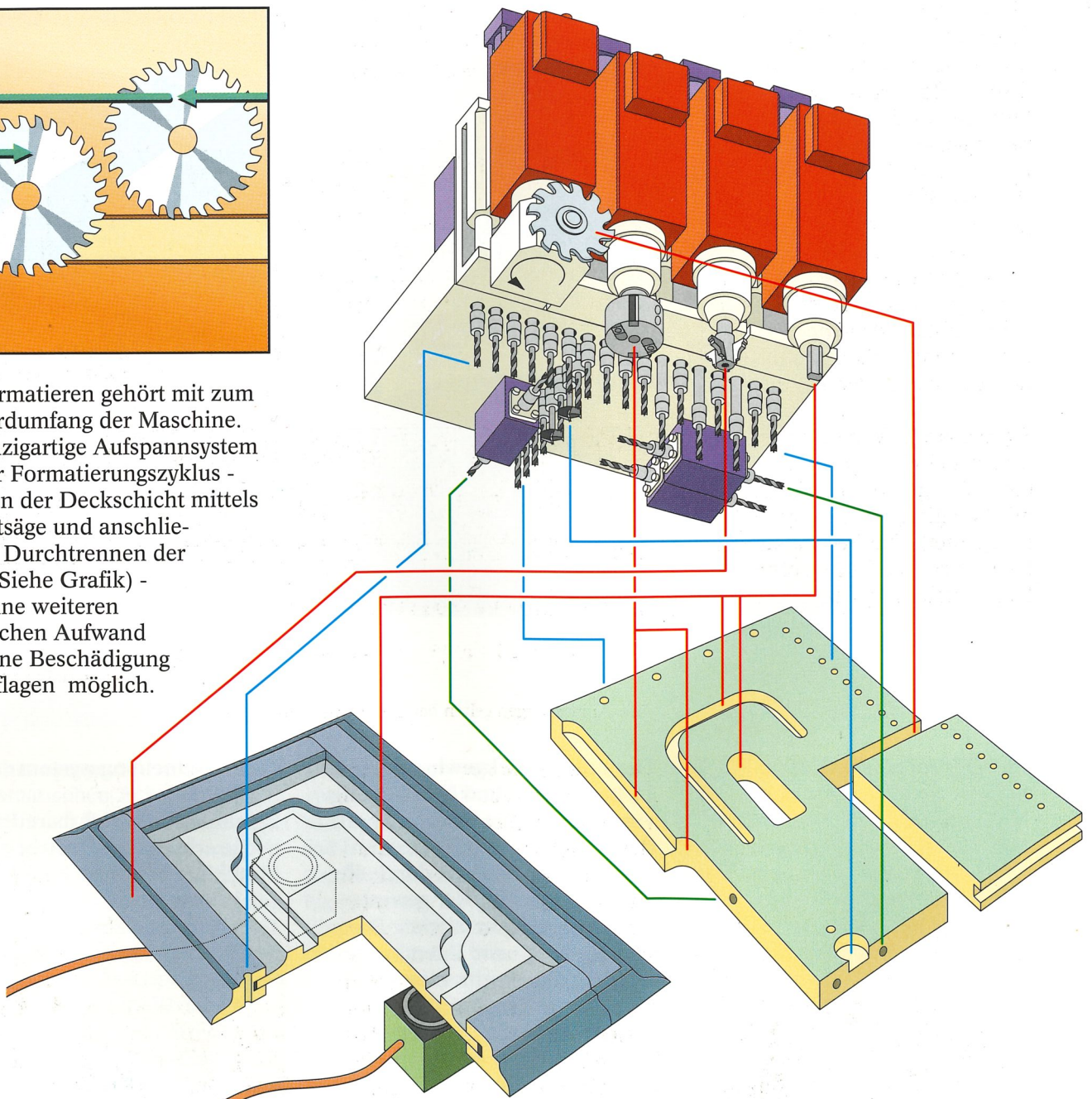
Zum Nuten, Fälzen und Formatieren in X- und Y-Richtung kann eine schwenkbare Nutsäge eingesetzt werden. Fälze, Ausfräsungen, Nuten, Profilierungen, Formatierungen und Bündigfräsen von Anleimern an Ober- und Unterkante ist in einer Aufspannung, durch das frei positionierbare Spannsystem, möglich. Für die Fräsarbeiten sind rechts- und/oder linksdrehende Spindeln verfügbar. Die Fräswerkzeuge sind mit Werkzeugschlüsseln, pneumatisch (Leuco PS) oder auch automatisch mit einem Werkzeugwechsler auszutauschen.

Durch das Spannsystem mit frei positionierbaren Saugern können Platten mit überstehenden Anleimern und auch Massivholzrahmen mit Füllungen ohne spezielle Vorrichtungen gespannt werden. Die Vakuumsauger befinden sich dabei unter der Platte - Werkstückauflagen können nicht beschädigt werden.

Spezialsauger sind nur für besonders kleine Werkstücke notwendig und können mit der Maschine selbst hergestellt werden.



Das Formatieren gehört mit zum Standardumfang der Maschine. Das einzigartige Aufspannsystem und der Formatierungszyklus - Anritzen der Deckschicht mittels der Nutsäge und anschließendes Durchtrennen der Platte (Siehe Grafik) - sind ohne weiteren technischen Aufwand und ohne Beschädigung der Auflagen möglich.



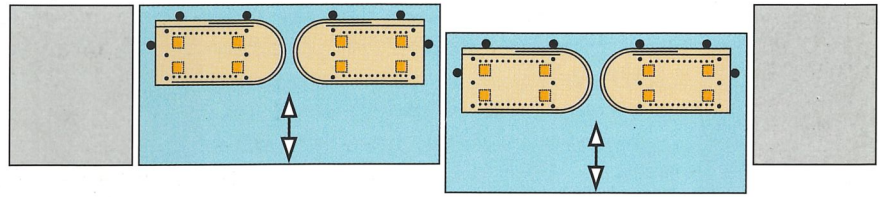
Werkstückaufspannung

Zum Aufspannen besitzt die Maschine vier Nullpunkte die jeweils durch drei Anschläge bestimmt sind. Durch Anwahl der jeweils verwendeten Nullpunkte werden spiegelbildliche Teile automatisch ohne zusätzlichen Programmieraufwand erstellt.

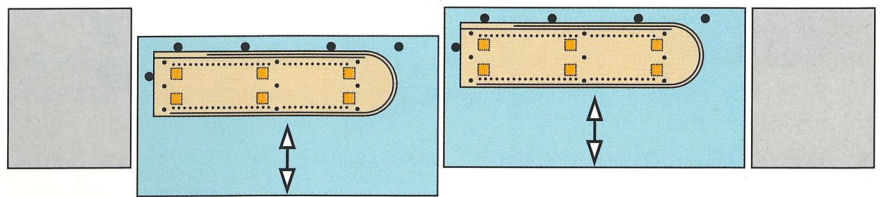
Die Möglichkeiten der Mehrfachbearbeitung sind auf den Grafiken rechts zu erkennen.

Durch Einsatz von zwei pneumatisch ausfahrbaren Palettentischen (Option) ist eine gefahrlose und einfache Beschickung der Maschine möglich. Auf einer Tischhälfte wird das Werkstück bearbeitet, während die andere pneumatisch ausgefahrene Tischhälfte beschickt wird. Bei großen Werkstücken können die Tische gekoppelt werden. Zum Beschicken werden hier die Tische gemeinsam ausgefahren. Werkstücke mit Übergröße sind kein Problem, da auch das Maschinengestell zum Aufspannen genutzt werden kann.

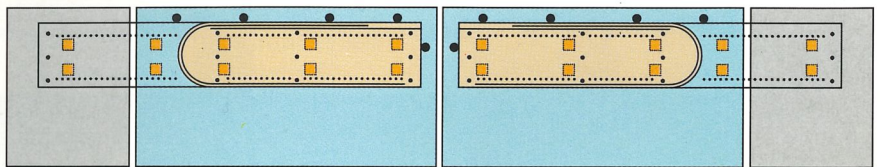
Extrem lange Werkstücke sind bei Lochreihenbohrungen noch in einer einzigen Aufspannung möglich (Bild 3 + 4 - verdeckt gezeichnet). Die Beschickung mit Palettentischen ist in dieser Fällen nicht möglich.



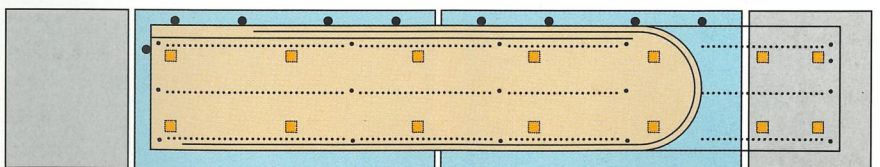
1. Vier Werkstücke (700 x 1130) - 2x gespiegelt



2. Zwei Werkstücke (1530 x 1130) - links oder rechts

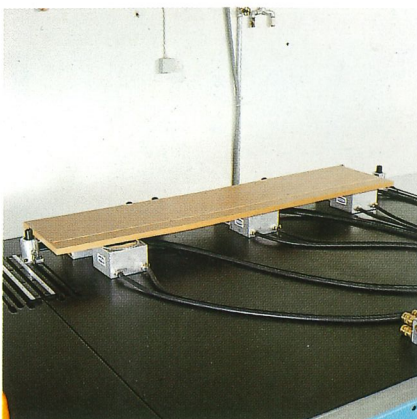


3. Zwei Werkstücke (1530 x 1130) - 1x gespiegelt
oder
zwei Werkstücke (ca. 2015 x 1130) - 1x gespiegelt mit Auflage auf dem Maschinengestell



4. Ein Werkstück (3000 x 1130) - links oder rechts
oder
ein Werkstück (ca. 3600 x 1130) - links oder rechts mit Auflage auf dem Maschinengestell

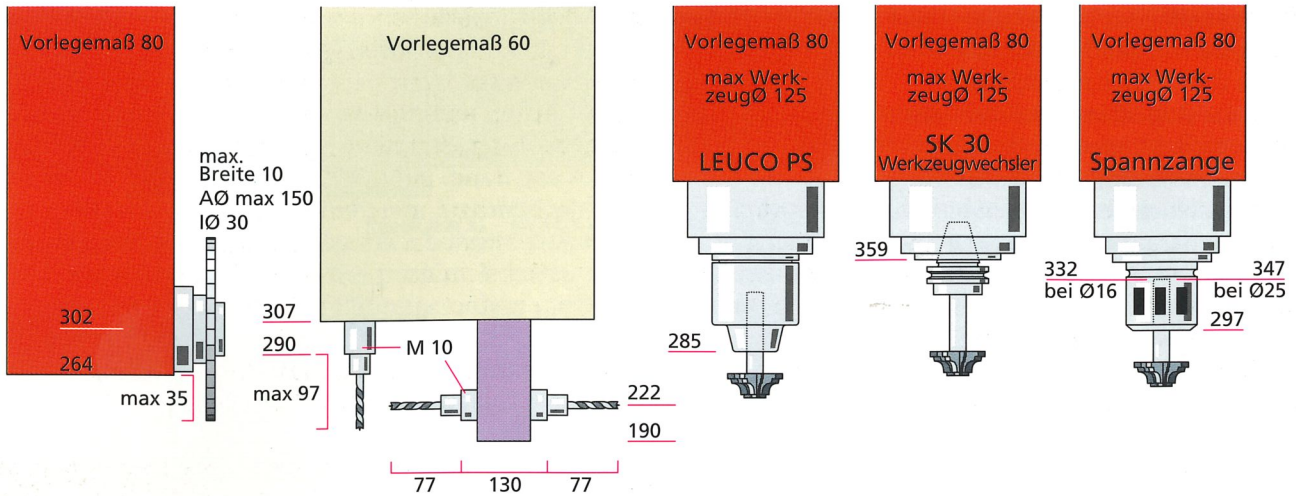
Alle Abmessungen gelten bei Lochreihenbohrungen.



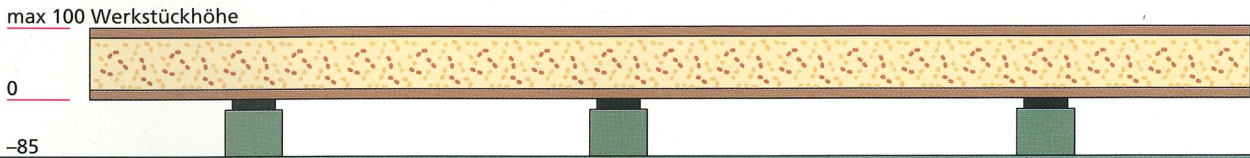
Die **Vakuumsauger** sind in ihrer Positionierung absolut frei. Außergewöhnliche Werkstücke - z.B. Platten mit überstehenden Anleimern oder Massivholzrahmen mit einer Füllung und außergewöhnliche Werkstückkonturen - schräge oder geschweifte - sind durch auf der Tischfläche frei verschiebbare doppelseitig wirkende Vakuumsauger einfach zu spannen. Auf beiden Tischhälften können je 10 Sauger eingesetzt werden.



Bestückung



Bearbeitungshub 170

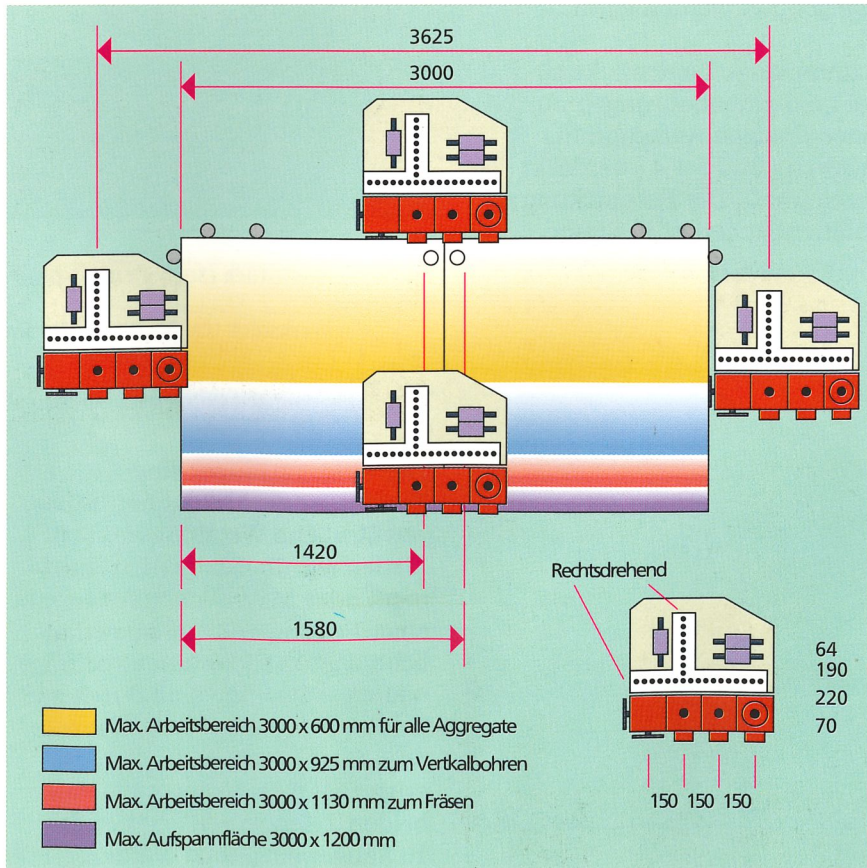


Alle Maße in mm

Technische Daten

Arbeitsfeld	3000 x 1200 mm
Werkstückdicke	100 mm
Verfahrgeschwindigkeit X	60 m/min
Verfahrgeschwindigkeit Y	50 m/min
Verfahrgeschwindigkeit Z	25 m/min
Verfahrgeschwindigkeit maximal vektoriell	82 m/min
Spindeln in X-Richtung	17 Spindeln
Spindeln in Y-Richtung	8 Spindeln
Spindeln horizontal	6 Spindeln
Drehzahl Spindeln	6000 U/min
Fräserleistung	4,4/5,6 kW
Fräserdrehzahl	0-18.000 U/min
Nutssägenleistung	1,5 kW
Nutssägendrehzahl	6000 U/min

Anschlüsse:	
Druckluft	6 bar
Spannung	380/50-60 V/Hz
Leistung	22 kW
Absaugung	
Absauggeschwindigkeit	20 m/s
Gewicht der Maschine	ca. 4000 kg
Versandmaße L x B x H	
	6500 x 2400 x 2200 mm



Steuerung

Mit Woodstep von Siemens stellt die Programmierung der Werkstückbearbeitung kein Problem mehr dar. Durch die Unterstützung von Grafikoberflächen, Auswahlménüs und Bearbeitungszyklen, die speziell für die Holzverarbeitung entwickelt wurden, ist der Einsteig und auch der Umstieg in die HOLZ-HER CNC-Programmierung problemlos. Die Programme werden mit Woodstep (menügesteuerte Programmierung) oder aber auch schrittweise (DIN Programmierung) erstellt. Die Steuerung setzt die Programme - mit Woodstep oder auch schrittweise programmiert - automatisch in DIN-Programme um.

Auf diese Weise können auch andere Steuerungen, die nach DIN programmierbar sind, auf die Programme zurückgreifen. Viele Bearbeitungszyklen, die selbst erstellt werden können, erleichtern die Programmierung. Werkzeugkorrekturen bei Fräsarbeiten werden automatisch berücksichtigt. Die spiegelbildliche Programmierung ist nicht notwendig, da automatisch durch Wahl der Werkstückanschläge Werkstücke seitenverkehrt gefertigt werden.

Die Programmierung kann neben der Steuerung an der Maschine auch an einem EDV-Arbeitsplatz erfolgen. Für die Datenübertragung kann mit einer Standleitung oder mit Disketten gearbeitet werden.

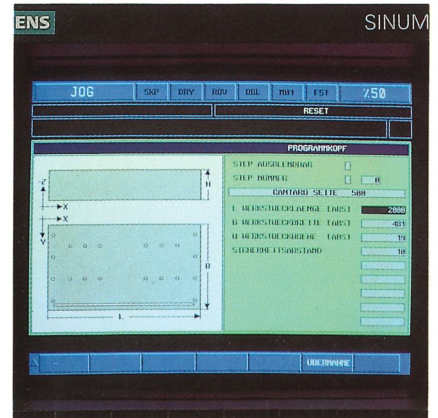


Steuerung

Die Tastatur ist so angeordnet, daß ermüdungsfreies ergonomisches Arbeiten unproblematisch ist. Jede Funktion besitzt eine eigene Taste mit einem Grafiksymbol zur einfacheren Bedienung und Übersicht.

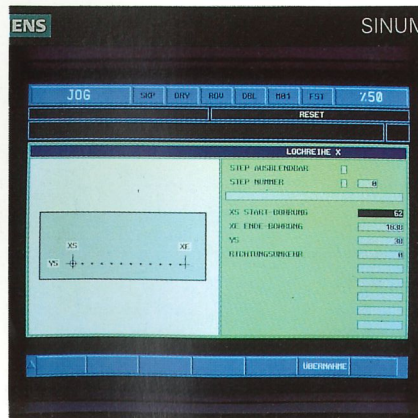
Programmkopf

Zur Erstellung eines Programmes werden im Programmkopf einmal alle Plattendaten angegeben.



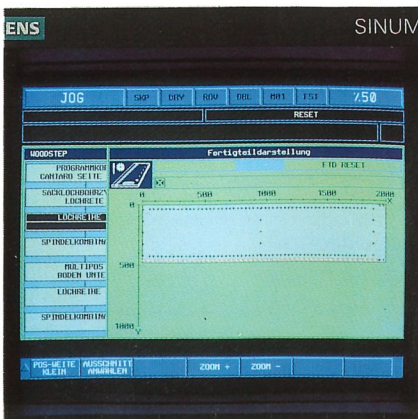
Bohr- oder Fräszyklen

Mit der grafischen Darstellung des Bearbeitungsschrittes ist es einfach, die Bohrungen für das Programm zu vermaßen. Bei Lochreihen wird nur der Start- und Endpunkt angegeben - alles weitere wird vom Programm erledigt. Bei Fräsarbeiten wird der Radius der Fräswerkzeuge automatisch berücksichtigt.



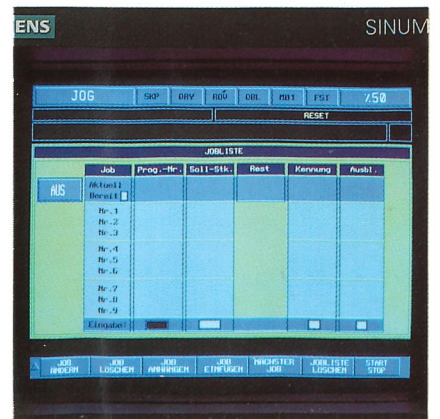
Fertigteilendarstellung

Nach der Programmerstellung mit Woodstep wird das Werkstück in der maßstabsgerechten Fertigteilendarstellung auf Richtigkeit überprüft. Optisch kann das Programmiererergebnis vor der Bearbeitung kontrolliert werden. Die Bohrungen werden dabei in ihren tatsächlichen Größen angezeigt.

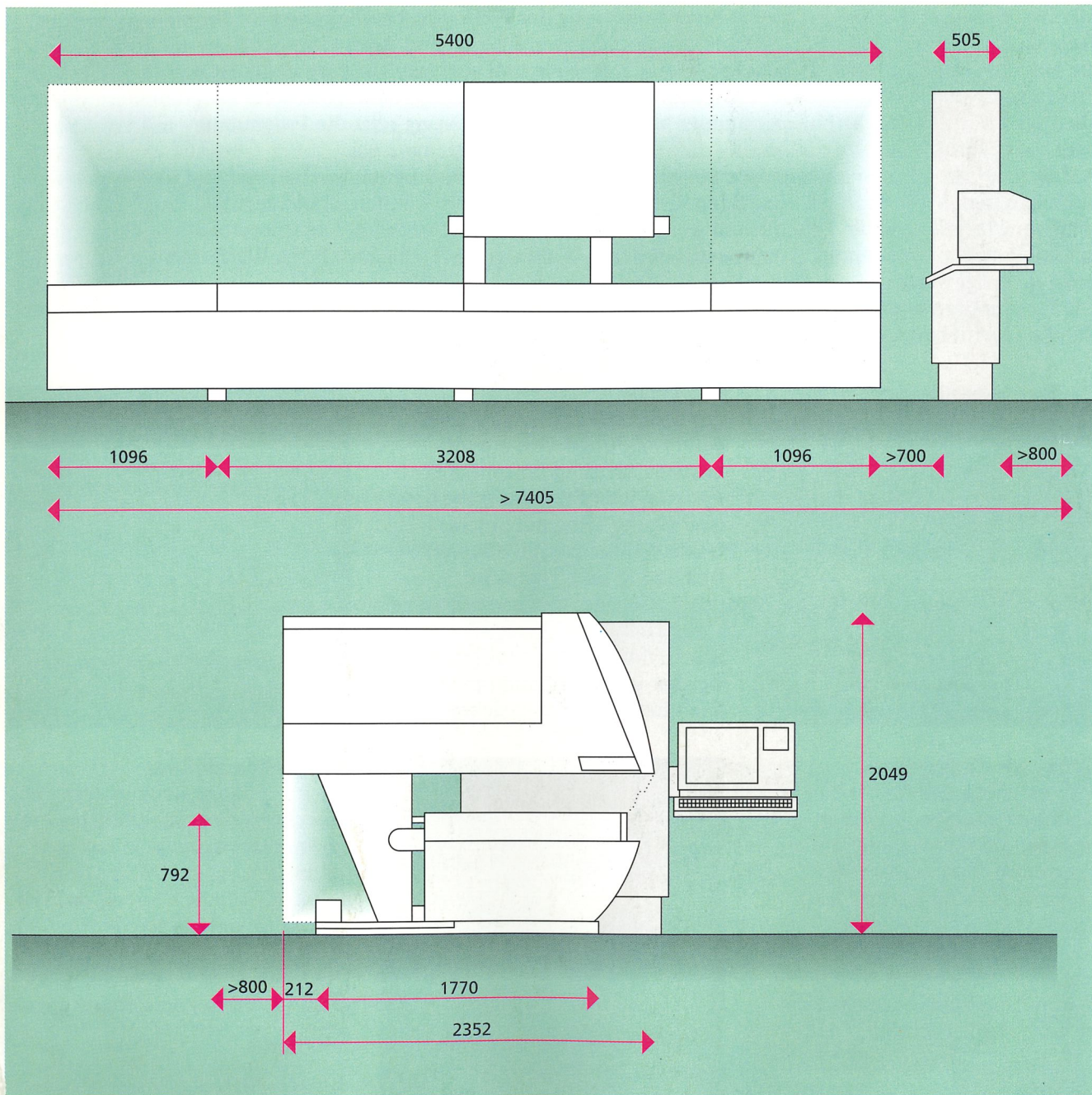


Jobliste

In einer Liste werden die am Tage abzuarbeitenden Programme in die richtige Reihenfolge gebracht. Der ganze Tagesplan kann so durch eine Arbeitsvorbereitung fertiggestellt werden. Es wird ständig angezeigt wie viele Werkstücke fertig und wie viele noch zu fertigen sind.



Maschinenabmessung



HOLZHER®

- immer eine IDEE besser!

REICH
 Spezialmaschinen GmbH
 D-7440 (72622) Nürtingen
 Plochinger Straße 65
 Telefon (0 70 22) 702-0
 Telefax (0 70 22) 702-101
 Telex 7 267 318 rsmn d
 Postanschrift:
 Postfach 1803
 D-7440 (72608) Nürtingen