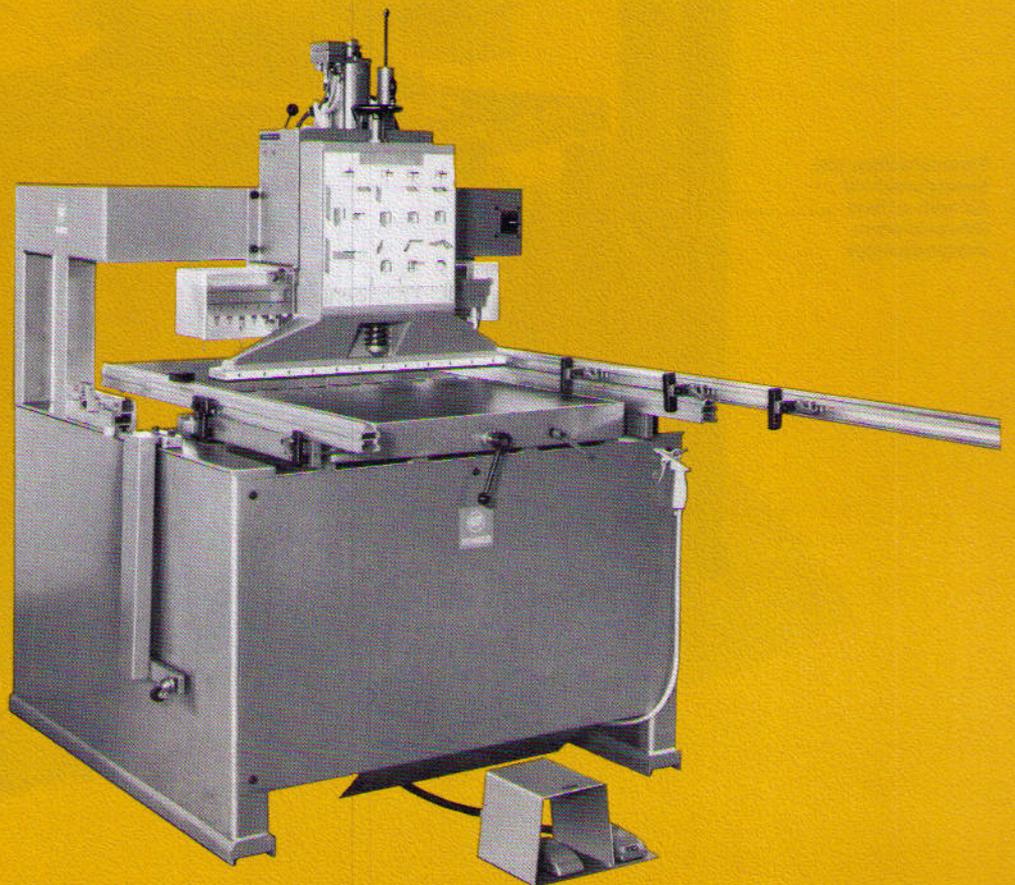




universal- dübelloch- bohrmaschine

DB 4

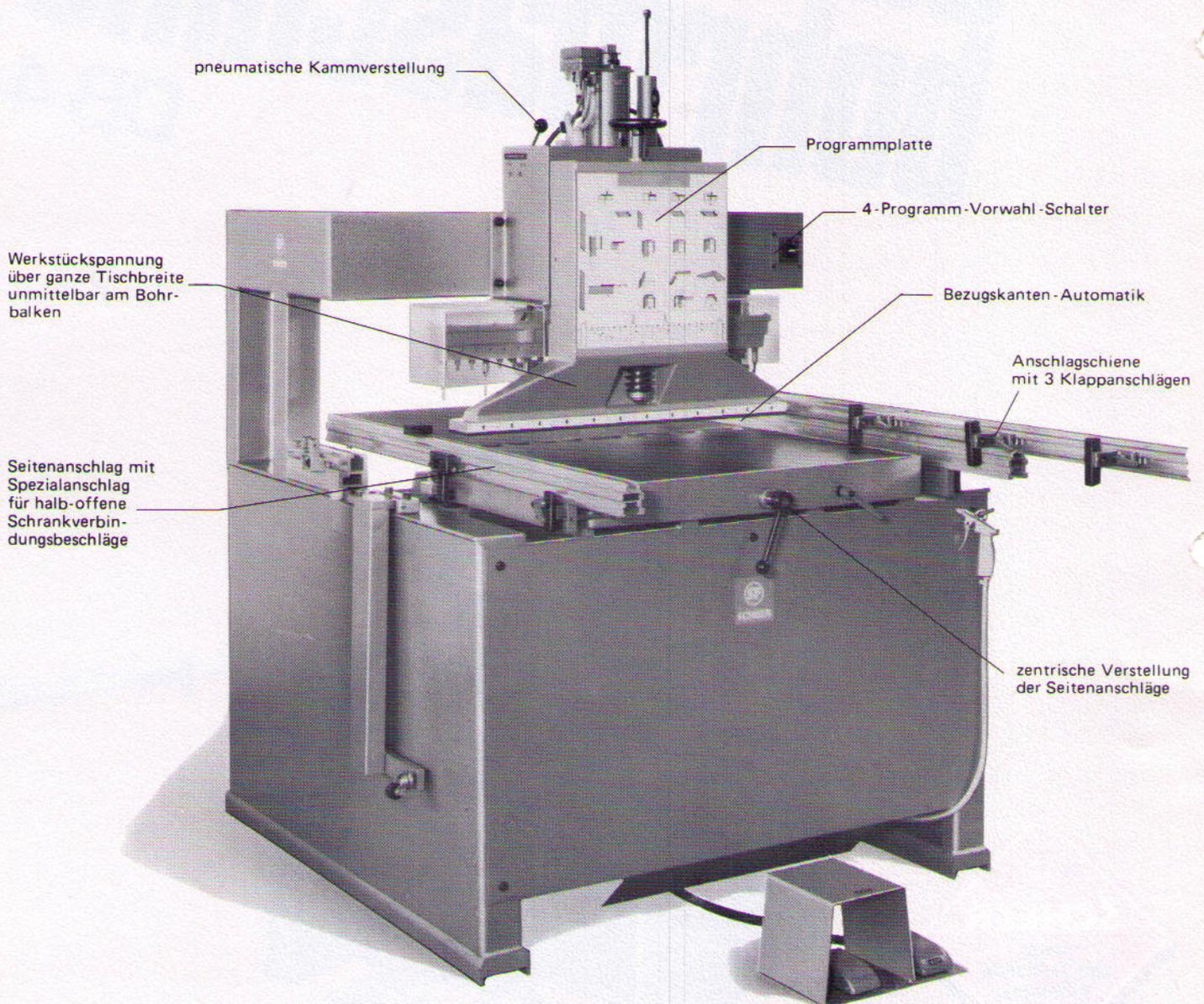


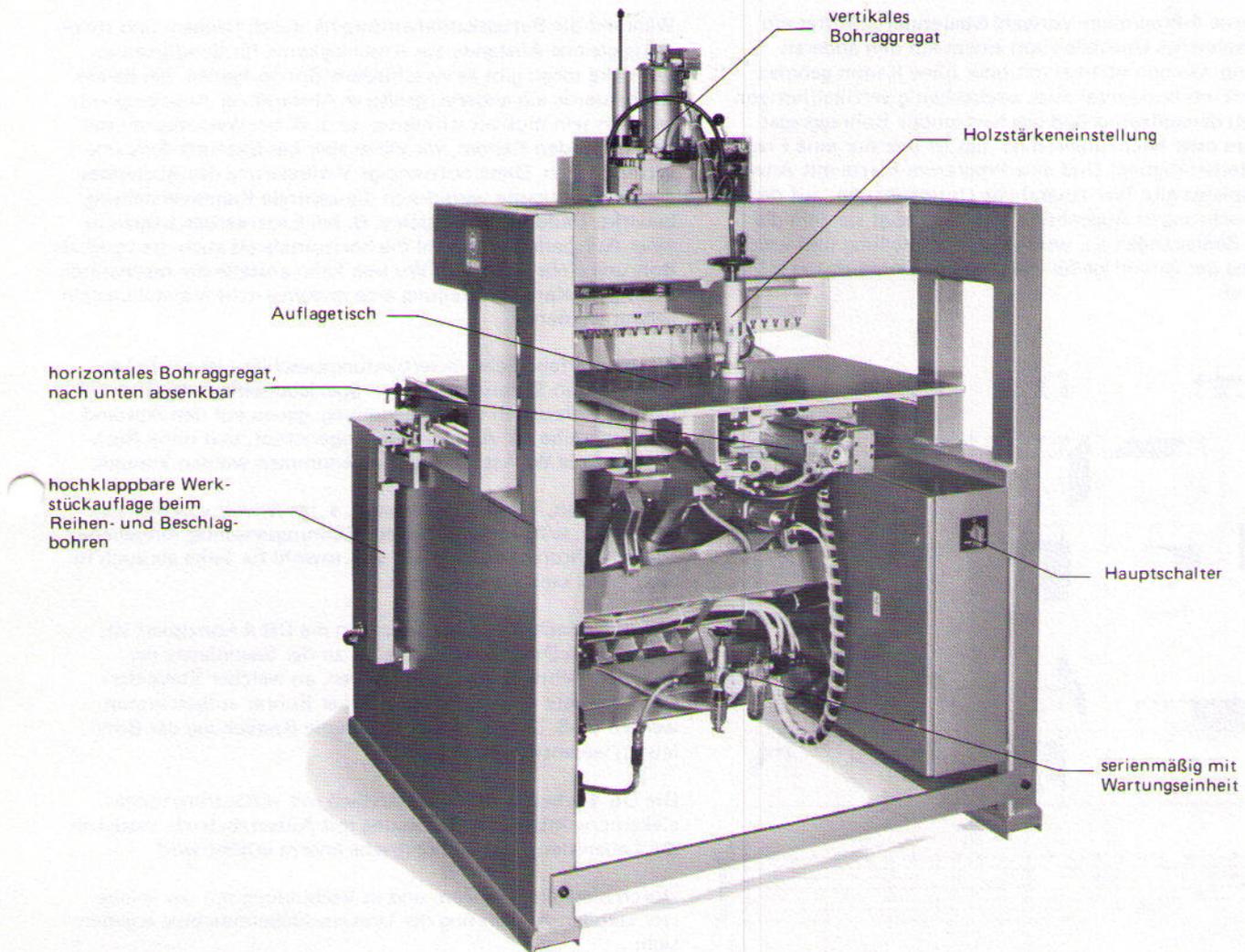
Universal-Dübelloch-Bohrmaschine DB 4

Universal-Dübellochbohrmaschine DB 4
Patent angemeldet
mit dem völlig neuartigen Anschlagssystem

- Für Konstruktionsbohrungen
- Zum Lochreihenbohren im 32er Rastersystem
- Für Beschlagbohrungen
- Zum Bohren von Schrankbeschlagssystemen verschiedenster Art

Langjährige Erfahrungen im Bau von Dübelbohrmaschinen, das Wissen um die Probleme, die sich in der Anwendungstechnik ergeben, und neue Ideen wurden bei der Konstruktion der DB 4 verwertet, einer Universal-Dübellochbohrmaschine der Sonderklasse. Ob Korpus-, Reihen-, Beschlag- oder Rahmenbohrungen durchzuführen sind: mit der listenmäßigen anspruchsvollen Ausstattung der DB 4 lassen sich diese Bohraufgaben **schnell, ohne nennenswerte Rüstzeiten** und mit **extrem hoher Genauigkeit** erledigen. Die Maschine besticht schon äußerlich durch die äußerst stabile, schwere Ausführung, durch die gute Zugänglichkeit und die übersichtliche Anordnung aller Bedienelemente.





Im Gegensatz zu den meisten am Markt befindlichen Dübelmaschinen ist die DB 4 mit **zwei Bohrreggaten** zu je 25 Spindeln ausgerüstet: das eine für flächenseitige Bohrungen ist vertikal angebaut, das zweite Aggregat für stirnseitige Bohrungen ist horizontal angeordnet und zwar so, daß es über eine Schräge von 45° parallel zur Tischfläche abgesenkt werden kann. Im abgesenkten Zustand ergibt sich dabei von selbst eine zusätzliche Tischauflage, die das Durchschieben und Bohren langer Werkstücke wesentlich erleichtert.

Durch diese Anordnung der beiden Bohrreggaten und dank der **Bezugskantenautomatik**, einem ausgeklügelten Anschlagssystem, entfallen hier aufwendige Umrüstzeiten, und das Bohren von Eckverbindungen wird auf der DB 4 problemlos.

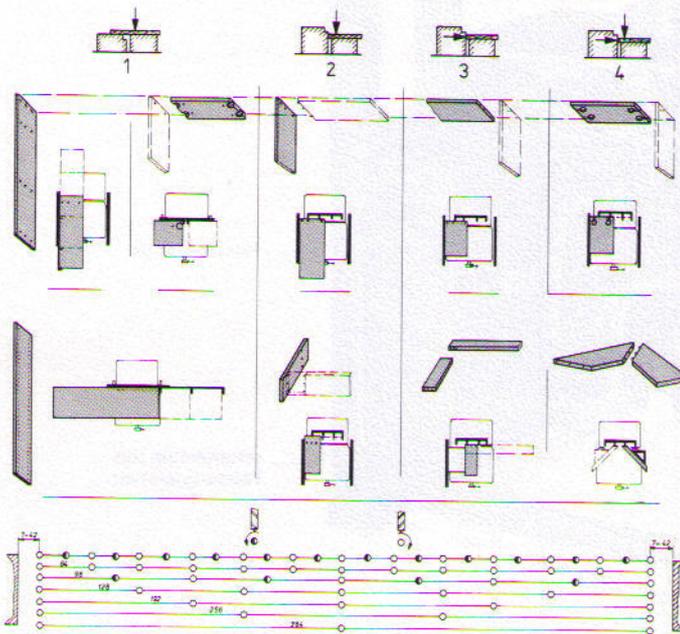
Der mit dem horizontalen Bohrreggat verbundene **Anschlagkamm** sorgt automatisch für **Bündigkeit an der Ecke**, und zwar in Verbindung mit der 45° -Bewegung des horizontalen Bohrreggates. Muß z. B. die Holzstärkeneinstellung geändert werden, so wird damit automatisch auch die Stellung des Anschlagkammes beeinflusst, und dies bewirkt, daß auch bei der neuen Einstellung die Ecken wieder absolut bündig werden.

Die Holzstärkeneinstellung selbst erfolgt an der Rückseite der DB 4 mittels Handrad, wobei eine Skala ein bequemes Einstellen gestattet.

Die **Bündigkeit an der Vorderkante** dagegen wird durch die Einstellung der Seitenansläge bewirkt. Dies geschieht symmetrisch durch Zentralverstellung; das eingestellte Maß kann dabei an der Stirnseite des Auflagetisches abgelesen werden. Beide Seitenansläge weisen dadurch zwangsläufig den absolut gleichen Abstand von Anschlagkante zur jeweils ersten Bohrspindel auf, und dadurch ist ein spiegelbildliches Bohren linker und rechter Werkstücke gewährleistet.

Das vertikale Bohrreggat ist serienmäßig mit **Ölbremse** versehen, damit Lochreihen bei Mittelseiten ausrißfrei durchgebohrt werden können. Die **Sicherheits-Spannvorrichtung** wirkt über die ganze Tischbreite und spannt unmittelbar am Bohrbalken; dadurch ist ein Verschieben des eingespannten Werkstücks, insbesondere beim stirnseitigen Bohren, ausgeschlossen. Die Spannvorrichtung läßt sich bequem auf die Materialstärke einstellen.

Die moderne **4-Programm-Vorwahl-Steuerung** gestattet ein sekundenschnelles Umstellen von einem auf den anderen Arbeitsgang. Ob nun vertikal mit oder ohne Kamm gebohrt werden soll, ob horizontal oder wechselseitig vertikal/horizontal, und ob dementsprechend das horizontale Bohraggregat abzusenken oder hochzufahren ist: das ist hier nur eine Frage der Schalterbetätigung! Und eine Programm-Platte mit Anwendungsbeispielen gibt hier zusätzliche Unterstützung: auf der Spannvorrichtung in Augenhöhe befestigt, zeigt sie dem die Maschine Bedienenden an, welche Schalterstellung und welche Anordnung der Anschläge für die jeweilige Bohraufgabe erforderlich sind.



Die Programm-Platte mit Schalterstellungen und Anwendungsbeispielen. In Schalterstellung 1 ist der horizontale Motor ganz abgesenkt, in den Schalterstellungen 2 – 4 ist er hochgefahren. Die untere Darstellung zeigt die Anordnung der Bohrspindeln im Spindelabstand 32 mm, sowie die Bestückung mit Bohrern bei 32, 64, 96, 128, 192, 256 und 384 mm Abstand.

Ein weiterer Pluspunkt ist das tausendfach bewährte **SCHEER-Anschlagsystem mit Wendeschiene und Klappanschlag** für linke und rechte Werkstücke. Es gewährleistet spiegelbildliches Bohren ohne Neueinstellung der Anschläge. Die Wendeschiene wird hier sowohl beim Lochreihenbohren, wie auch für Beschlag-, Korpus- und Rahmendübelarbeiten verwendet.

Während die Bezugskantenautomatik durch flächen- und stirnseitig gleiche Abstände zur Anschlagkante für Bündigkeit an der Ecke sorgt, gibt es verschiedene Bohraufgaben, bei denen flächenseitig ein anderer, größerer Abstand zur Anschlagkante gegeben sein muß als stirnseitig, so z. B. bei Werkstücken mit überstehenden Kanten, vor allem aber bei Exzenter-Schrankverbindungen. Diese notwendige Veränderung des Abstandes zur Anschlagkante wird durch die **zentrale Kammverstellung** bewirkt. Dadurch lassen sich z. B. bei Exzenterbeschlägen in einer Aufspannung sowohl die horizontale als auch die vertikale Bohrung einbringen. Auf Wunsch kann anstelle der mechanisch betätigten Kammverstellung eine pneumatische Verstellung eingebaut werden.

Für halb-offene Schrankverbindungsbeschläge ist am linken umsetzbaren Seitenanschlag ein **Spezialanschlag** angebaut, so daß die Bohrungen ohne Verstellung, genau auf den Abstand der Lochreihe zur Außenkante ausgerichtet, und ohne Rücksicht auf die Werkstücklänge vorgenommen werden können.

Um Rahmen, Türverkleidungen u. ä. im Winkel von 45° zu verbinden, wird serienmäßig ein **Gehrungsanschlag** mitgeliefert. Dieser Gehrungsanschlag läßt sich sowohl für linke als auch für rechte Werkstücke verwenden.

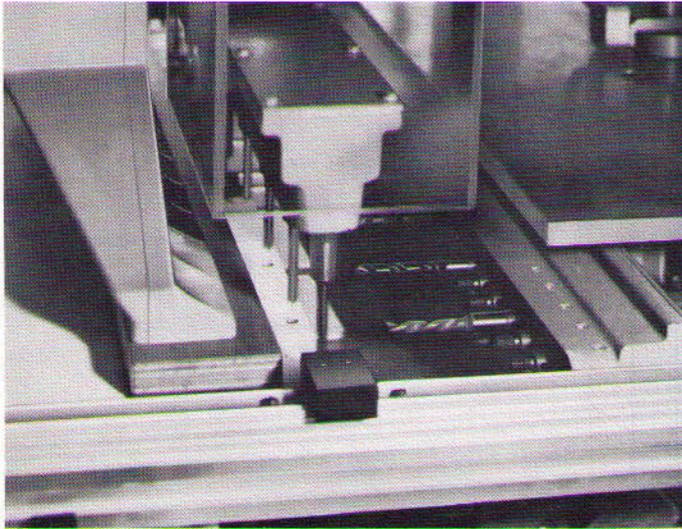
Wie durchdacht und praxisbezogen die DB 4 konzipiert ist, zeigen auch Details: so kann z. B. an der Spannleiste der Spannvorrichtung abgelesen werden, an welcher Stelle der Getriebeleiste ein rechter oder linker Bohrer aufgeschraubt werden muß. Damit wird natürlich die Bestückung der Bohrleisten wesentlich vereinfacht.

Die DB 4 arbeitet selbstverständlich mit vollautomatischer elektropneumatischer Steuerung mit Aussetzbetrieb, wodurch die Lebensdauer der Bohrgetriebe enorm erhöht wird.

Durch diese Neuerungen, und in Verbindung mit der schweren, stabilen Ausführung der Universaldübelmaschine ergeben sich:

- Extrem kurze Umrüst- und Einstellzeiten
- Absolut genaues Arbeiten
- Automatisches, sicheres Festspannen des Werkstückes

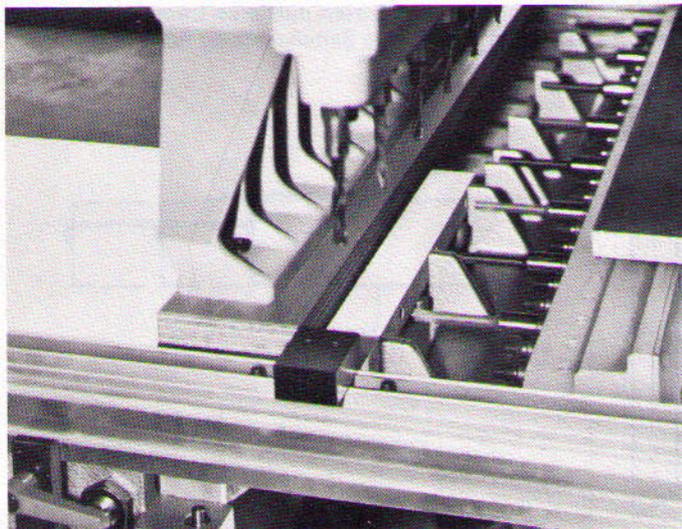
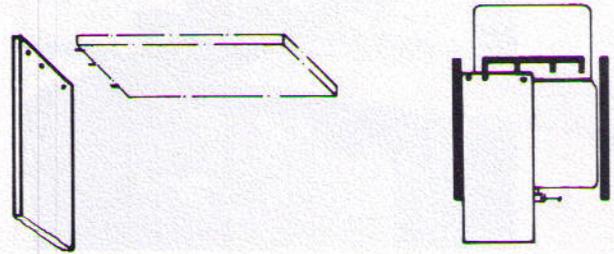
Auch die Handhabung ist verblüffend einfach, so daß es keiner besonders großen Vorübungen bedarf, um die Maschine sowohl für Einzelstücke wie auch für Serienartikel voll und ganz einzusetzen, und das Bedienungspersonal wird diese neue Technik in kürzester Zeit beherrschen.



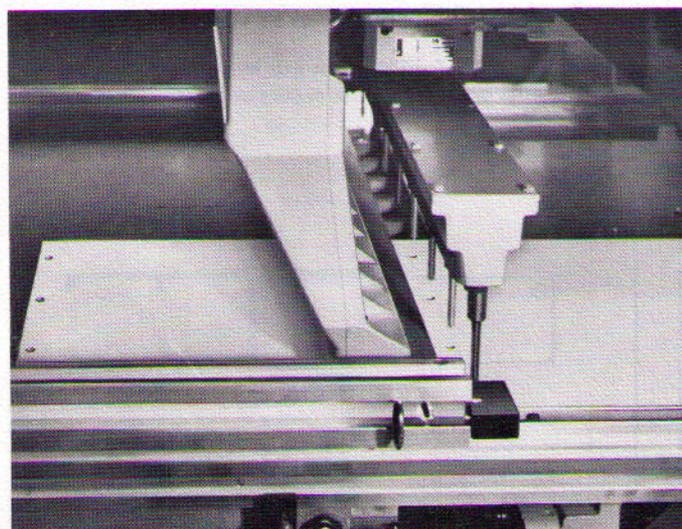
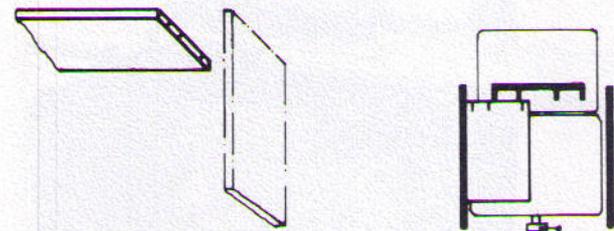
Bohren von Eckverbindungen

Flächenseitiges Bohren

Bei unveränderter AnschlagEinstellung steht für jeden Arbeitsgang sowohl vertikal als auch horizontal ein Bohraggregat zur Verfügung. Dadurch entfallen Umrüstzeiten durch Schwenken etc. Dank der Zentralverstellung der Seitenanschlätze gilt dies sowohl für linke als auch für rechte Teile.

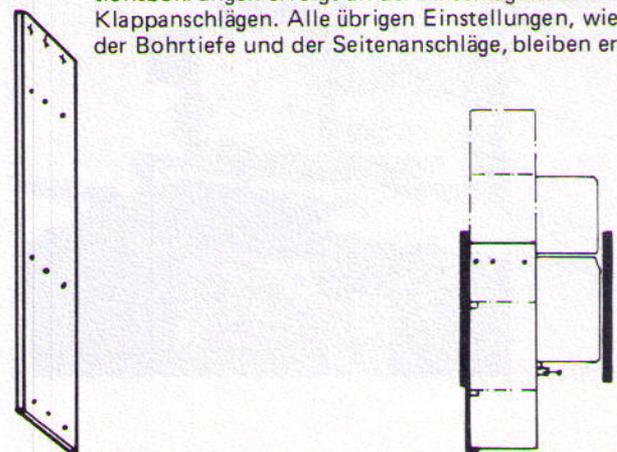


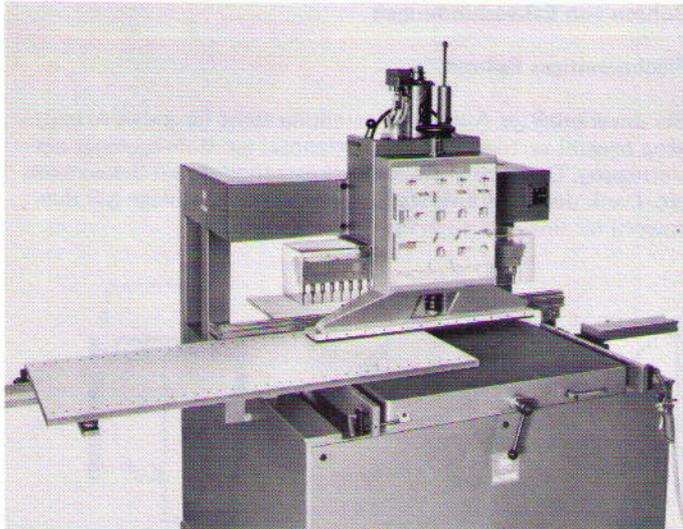
Stirnseitiges Bohren



Mittelböden

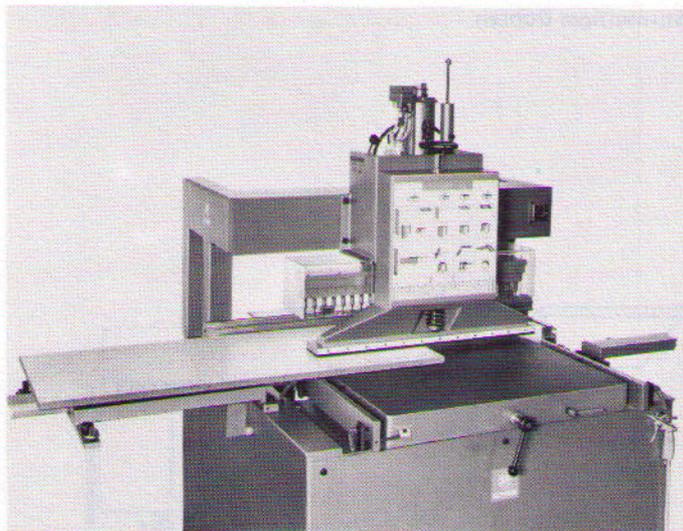
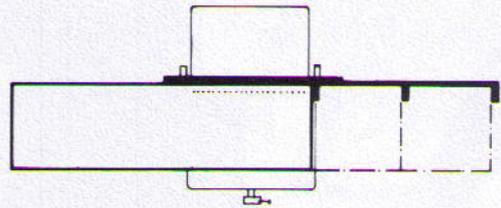
Zum Bohren von Mittelböden in die Schrankseiten wird das horizontale Bohraggregat abgesenkt, der Anschlagkamm verschwindet ebenfalls. Die Maßeinstellung für die Konstruktionsbohrungen erfolgt an der Anschlagschiene mittels Klappanschlätzen. Alle übrigen Einstellungen, wie die der Bohrtiefe und der Seitenanschlätze, bleiben erhalten.



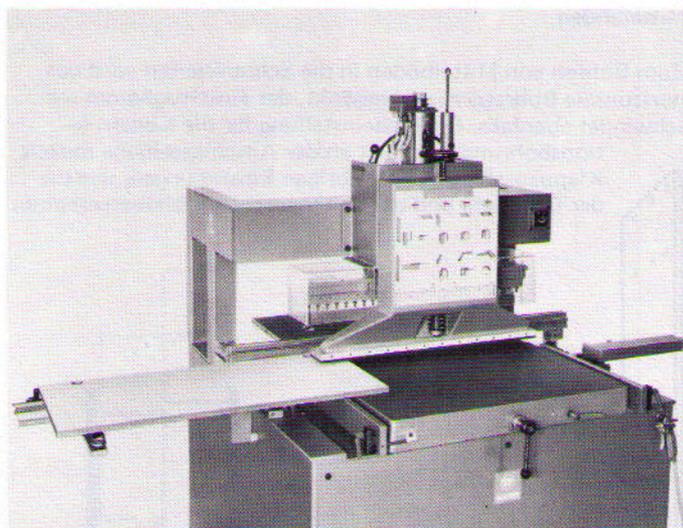
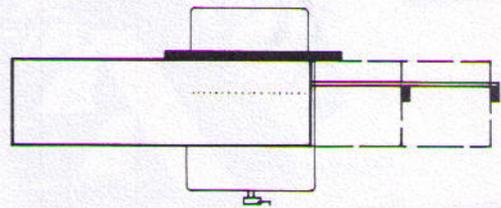


Reihenbohren

Reihenbohrungen im Rastermaß 32 mm mit Hilfe der Anschlagsschiene und entsprechend fixierten Klappanschlägen.

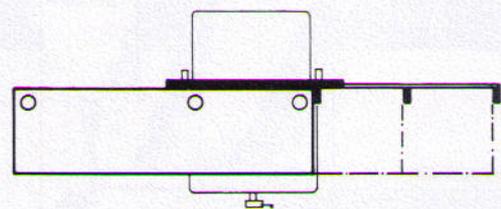


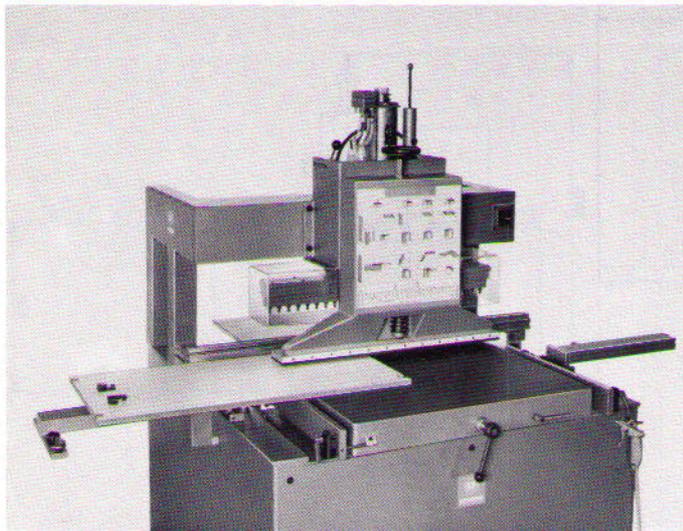
Zum Bohren einer dritten mittleren Lochreihe wird der waagrecht eingesetzte Seitenanschlag nach hinten versetzt.



Topfband-Einbohren

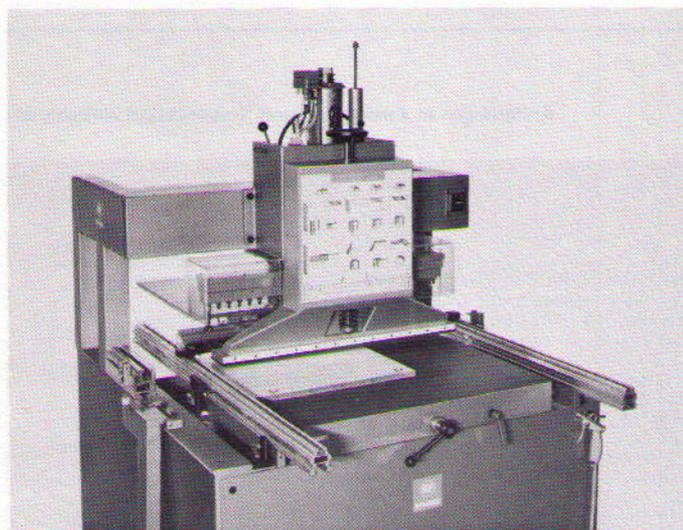
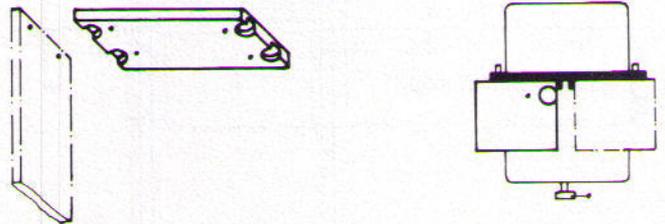
Bohren von Topfbändern mit Hilfe der Anschlagsschiene, entweder links oder rechts angeschlagen.





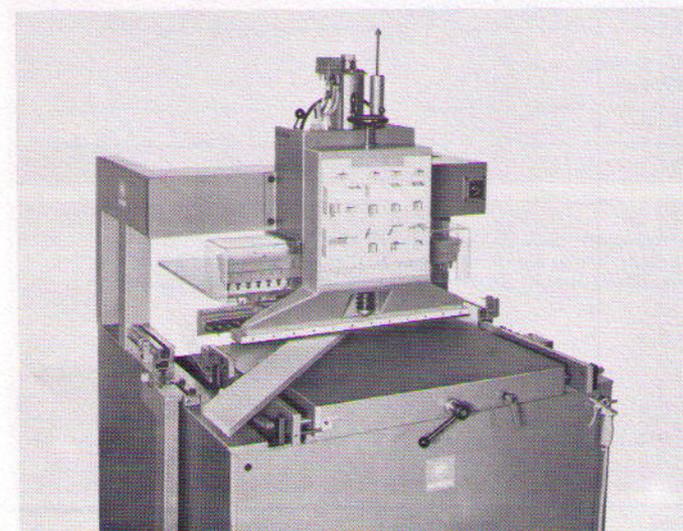
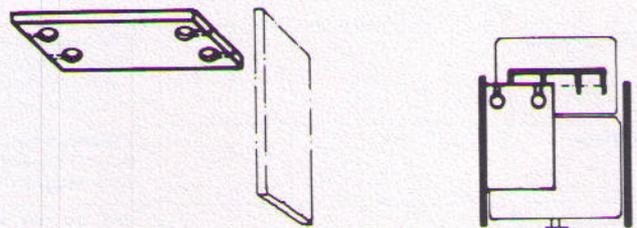
Bohren von halb-offenen Schrankverbindungsbeschlägen

Mit dem serienmäßig am linken Seitenanschlag angebauten Spezialanschlag ist das Bohren von halb-offenen Schrankverbindungsbeschlägen ohne Rücksicht auf die Länge der Fachböden möglich.



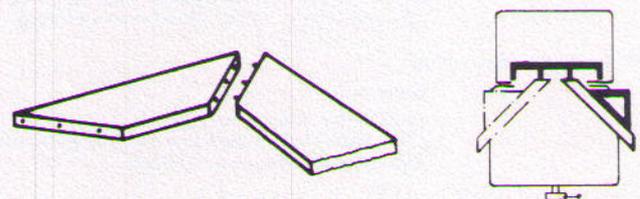
Bohren von Exzenterbeschlägen (Schrankverbindern)

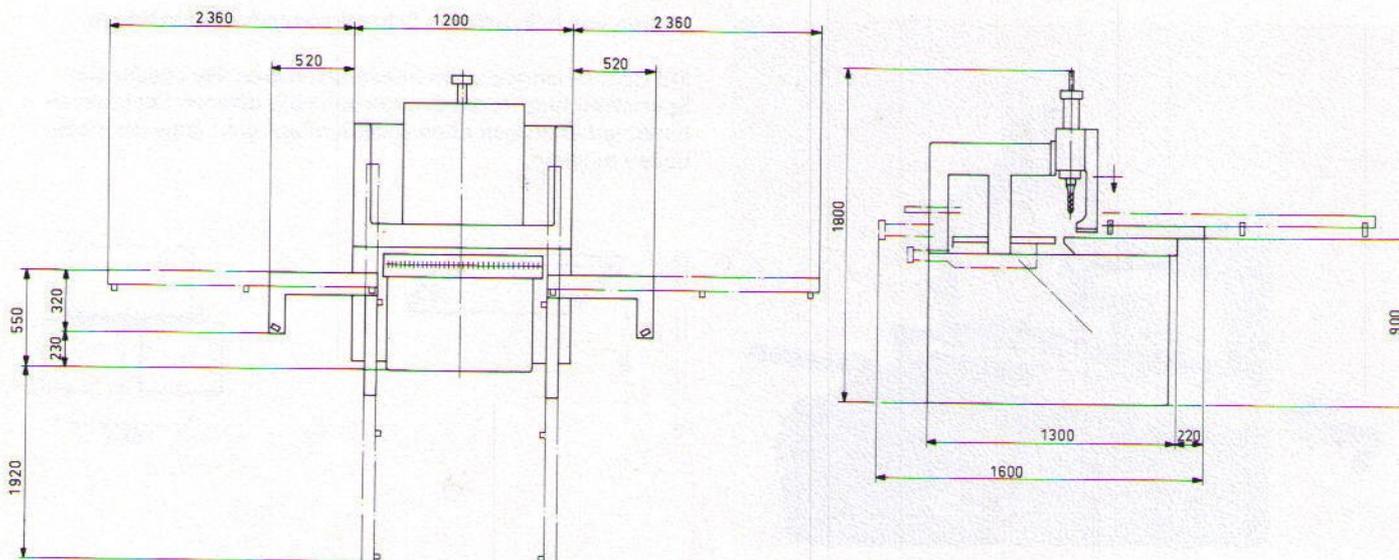
Dazu werden beide Bohraggregate benötigt. Dabei ist die pneumatische Kammverstellung von großem Vorteil, da die flächenseitigen Bohrungen weiter von der Kante entfernt sind als bei normalen Eckverbindungen. Die Werkstücke werden in einer Aufspannung sowohl senkrecht als auch waagrecht gebohrt.



Gehrungsdübeln von Rahmen

Zum Gehrungsdübeln wird ein Gehrungsanschlag entweder links oder rechts auf die Anschlagträger aufgespannt, und daran die zu dübelnden Werkstücke angeschlagen.





Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten.

Technische Daten

Bohraggregate	1 Bohraggregate Type BM 610, 220/380 Volt, 2,2 kW Leistung, Hub 100 mm, mit Impulsventil für wegabhängige Steuerung, horizontal angebaut. 1 Bohraggregate Type BM 614, 220/380 Volt, 2,2 kW Leistung, Hub 130 mm, mit Impulsventil und Ölbremse, vertikal angebaut
Getriebe	2 Mehrspindel-Vorsatzgetriebe 25-spindlig, Spindelteilung 32 mm. Es sind jeweils 13 rechtslaufende und 12 linkslaufende Spindeln eingebaut. Werkzeugaufnahme M 10 Außengewinde
Spindelabstand	min. 32 mm, max. 768 mm
Portaldurchgang	950 mm
Höhenverstellung des horizontalen Bohraggregate	0 – 50 mm
Spannung	Sicherheitsspannvorrichtung über den ganzen Tischbereich
Steuerung	Wegabhängige Vorwahlsteuerung mit 4 Programmen
Gewicht	netto 680 kg brutto 780 kg (Verschlag) seemäßig 900 kg (Seekiste)
Verpackungsdaten	180 x 150 x 198 cm

Lieferumfang: Universal-Dübellochbohrmaschine DB 4 mit 2 Bohraggregate zu je 25 Spindeln, 32 mm Teilung, mit vollautomatischer 4-Programm-Steuerung, mit Sicherheitsspanner, mit einer Anschlagsschiene und 3 Klappanschlägen, mit Gehrungsanschlag, mit elektrischem Schaltschrank, abschließbarem Hauptschalter und Motorschutzschaltern, 1 Satz Maschinenwerkzeug

Auf besondere Bestellung:

Benennung
zusätzlicher Klappanschlag
zusätzliche Anschlagsschiene mit 3 Klappanschlägen
pneumatische Kammverstellung