

# Stemmaschine DB

in den Ausführungen DB 6, DB 7 und DB 8

Große Stemmleistung, Betriebssicherheit, einfache Bedienung und schnelle Umstellung sprechen für den Einsatz einer MAKA-Schwingmeißel-Stemmaschine.

Die pneumatische Steuerung bewirkt den automatischen Arbeitsablauf, der jedoch von dem Bedienungsmann beliebig unterbrochen werden kann.

Die Vorlaufgeschwindigkeit des Maschinentisches, auf dem das Werkstück durch drei pneumatische Spannzylinder festgespannt ist, wird über die Hydraulikbremse der Vorschubeinheit stufenlos reguliert.

Eine bei Bedarf zuschaltbare Ausblasdüse unterstützt den Späneauswurf und kühlt das Werkzeug. Dies ist von besonderer Bedeutung bei der Bearbeitung von harzreichem und kurzspanendem Exotenholz.

Der Maschinenkörper wird in schwerer Gußausführung hergestellt. Er ist kompakt, standsicher und verwindungsfrei. Der ebenfalls gegossene Maschinentisch wird von 2 geschliffenen Wellen getragen.

In bestimmten Bereichen, zum Beispiel bei der Herstellung von Doppelschlitz für Setzhölzer oder Kämpferprofile, beim Stemmen von Nutzapfenschlitz in Hebetürenfriesen und beim Fertigen abgesetzter Schlitz für profilierte Gegenstücke ist das MAKA-Schwingmeißelprinzip allen anderen Techniken an Schnelligkeit, Präzision und sauberer Ausführung weit überlegen. Was sonst mehrere Arbeitsgänge, Hand-Nacharbeit und Nachputzen erfordert, schafft die MAKA-Stemmaschine in wenigen Sekunden in einem automatischen Arbeitsablauf.

Ein sinnvolles Anschlagssystem, das auf Wunsch mitgeliefert wird, erlaubt den Einsatz der Maschine auch für kleinste Stückzahlen.

Die MAKA-Schwingmeißel-Stemmaschine DB wird in 3 Aggregatausführungen angeboten:

**Typ DB 6** wartungsarmes 2,1 kW (2,8 PS)-Dauerbetriebs-Aggregat mit Stahlschwinghebel.

**Typ DB 7** wie DB 6, jedoch mit Werkzeugaufnahme für MAKA-Systemwerkzeuge.

**Typ DB 8** wartungsarmes 4 kW (5,5 PS)-Dauerbetriebs-Aggregat mit Stahlschwinghebel und Werkzeugträger-Weile für MAKA-Ringschaft-Systemwerkzeuge.

Die Typen **DB 6** und **DB 7** werden bevorzugt eingesetzt zur Herstellung gestemmter Rahmen (Fenster- und Balkontüren-Fertigung, Sitzmöbel, Gestellfertigung).

Die hohe Leistung des Modells **DB 8** erlaubt in einem Arbeitsgang je nach Holzart eine Zerspanung von bis zu ca. 800 cm<sup>3</sup> (zum Beispiel einen Doppelschlitz von je 18 mm Breite, 180 mm Länge und 130 mm Tiefe).

Einsatz-Schwerpunkte: Stemmen großer Mehrfachschlitz, Herstellung von Schlitz-Zapfen-Verbindungen im Holzbau, Stemmen großer Öffnungen in Holzkonstruktionen (z. B. Briefkastenschlitz in Hartholz).

Als Erweiterung wird zu jedem Typ ein schweres pneumatisch-hydraulisch gesteuertes **MAKA-Bohraggregat** angeboten, das – in den automatischen Arbeitsablauf einbezogen – zum Beispiel in Türen die Schlüssel- und Drückerloch-Bohrungen herstellt, bevor das Stemmaggregat den Schloßkasten stemmt.



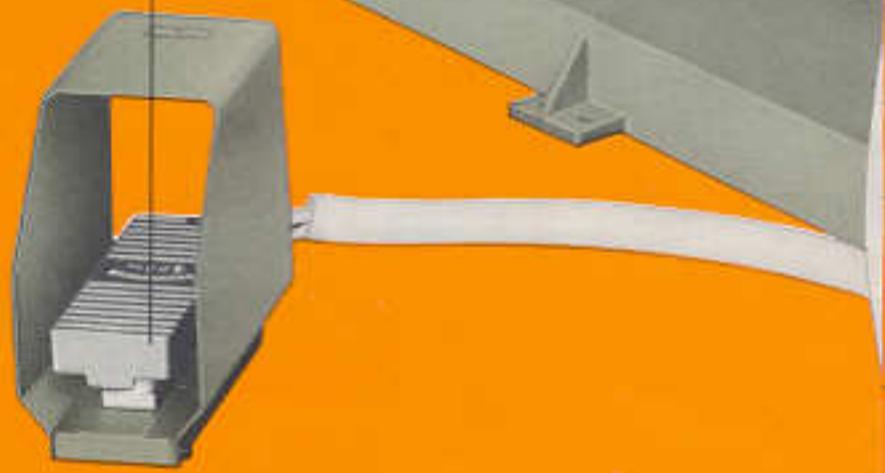
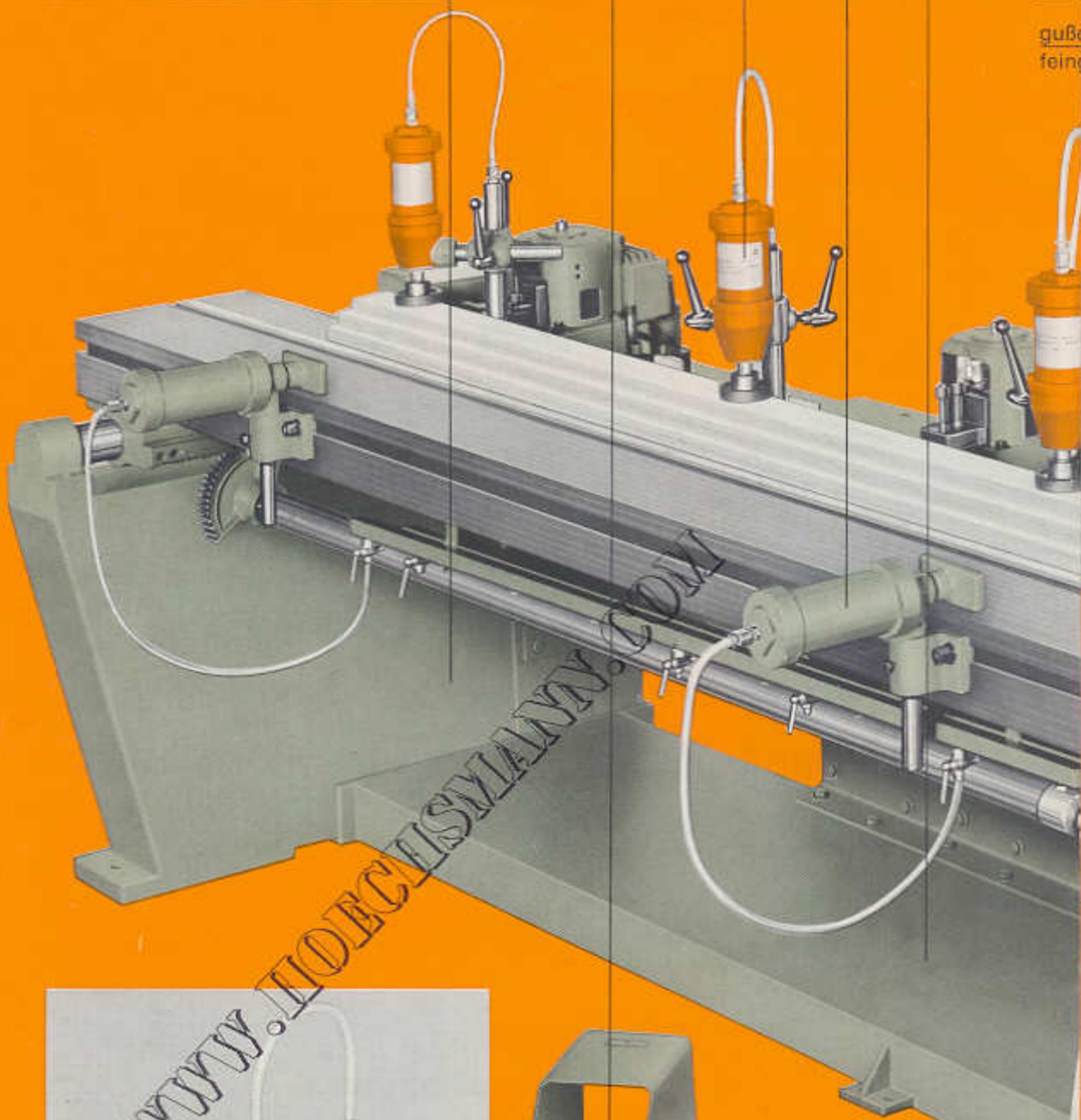
schwere Quertraverse

horizontaler pneumatischer Spannzyylinder

vertikaler pneumatischer Sicherheits-Spannzyylinder

Fußventil mit Rücklaufsteuerung

schwerer gußeiserner Maschinensockel



**MAKA-Sicherheitsspannzyylinder**  
Die vertikalen Spannzyylinder der MAKAS-Stemmaschine werden auf Wunsch in Sicherheitsausführung geliefert: Quetschungen der Hand oder der Finger sind nicht mehr möglich.

**Reihenstemmaschine**  
in den Ausführungen RDB 6, RDB 7 und RDB 8

ill für stufenlose Geschwindigkeitsregulierung

omatisch-hydraulische Vorschubeinheit

hliffene Führungswelle

stes Stemmaggregat DB

eiserner Schwalbenschwanz-Aggregatträger

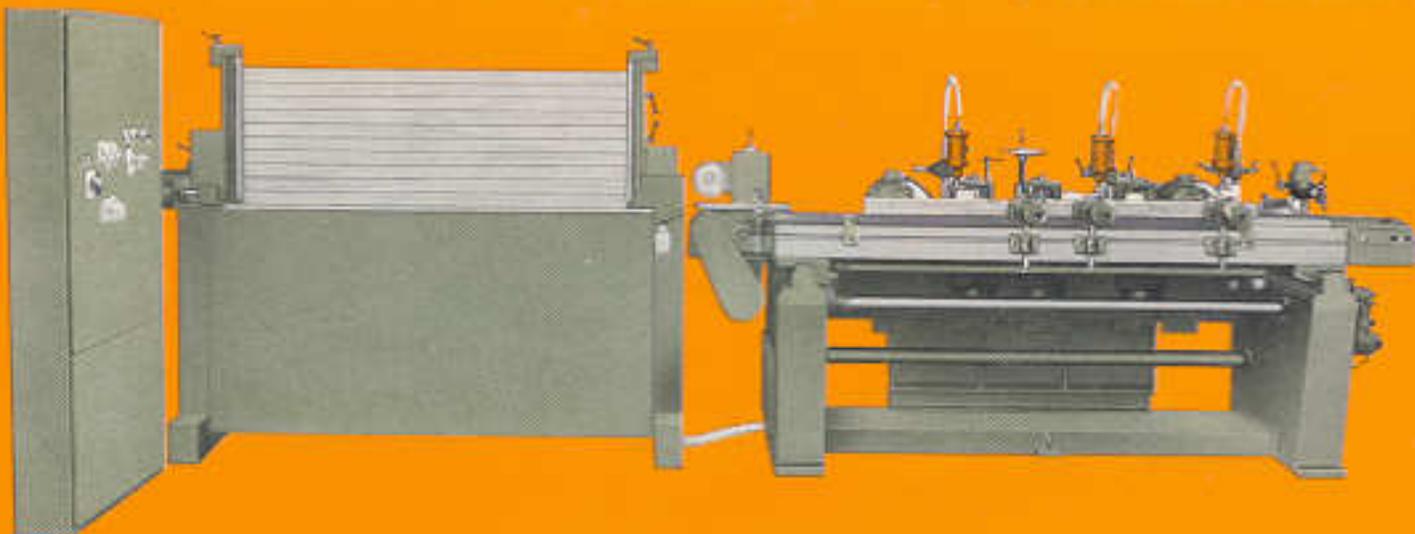
eiserner Maschinentisch mit  
gehobelter Oberfläche



en RDB

## Automatisches Beschickungsmagazin

MAKA-Reihenstemmaschinen können automatisch beschickt werden. Der Bedienungsmann hat – neben dem Nachfüllen des Magazins – nur noch Überwachungsaufgaben. Er betreut mehrere Anlagen gleichzeitig.



Die Maschinen werden serienmäßig in 8 verschiedenen Arbeitsbreiten von 1360 bis 6100 mm hergestellt.

Nach dem maximalen Abstand der beiden äußersten Stemmlöcher im Werkstück wird die Arbeitsbreite der Maschine bestimmt.

Steuerung und Bedienung der Reihenstemmaschine entsprechen weitgehend denen der einaggregatigen Maschinen der Baureihe DB, die schon eingangs beschrieben wurde.

Die Reihenstemmaschine RDB wird außerdem mit denselben Stemmaggregaten bestückt wie die DB-Modelle.

Die Zahl der Stemmaggregate, mit der die Maschine eingesetzt wird, richtet sich nach der Anzahl der Stemmungen, die in einem Arbeitsgang hergestellt werden sollen. Somit steht für alle Bereiche der Holzbearbeitung, in denen Schlitz- und Zapfenverbindungen angewendet werden, in Ausführung und Größe die passende Maschine zur Verfügung.

Die Wirtschaftlichkeit steigt mit der Anzahl der eingesetzten Aggregate, denn 2, 3 oder z. B. 8 Stemmungen können immer gleichzeitig hergestellt werden (in ca. 5 bis 20 Sek., je nach Schlitzgröße).

Nacharbeiten, z. B. Verkeilen der Zapfen von der Gegenseite, entfallen dank der Präzision von mit MAKASchwingmeißel-Aggregaten gestemmen Schlitzten. Auf ein Durchstemmen kann verzichtet werden; die Außenkante bleibt unbeschädigt.

### Zusatzausstattungen:

#### Bohraggregate

Vertikal und/oder horizontal arbeitende Bohraggregate mit Eigenvorschub (pneumatisch oder pneumatisch-hydraulisch), Leistung wahlweise 0,7 bzw. 1,3 kW. In den automatischen Arbeitsablauf der Maschine einbezogen.

Horizontal arbeitende Bohraggregate ohne Eigenvorschub, neben, oder anstelle der Stemmaggregate angeordnet. Vorlauf des Werkstücks über Maschinentisch. Leistung wahlweise 0,7 bzw. 1,3 kW.

Bei Bestückung mit Bohraggregate kann die Reihenstemmaschine als schwere **Dübelloch-Bohrmaschine** eingesetzt werden.

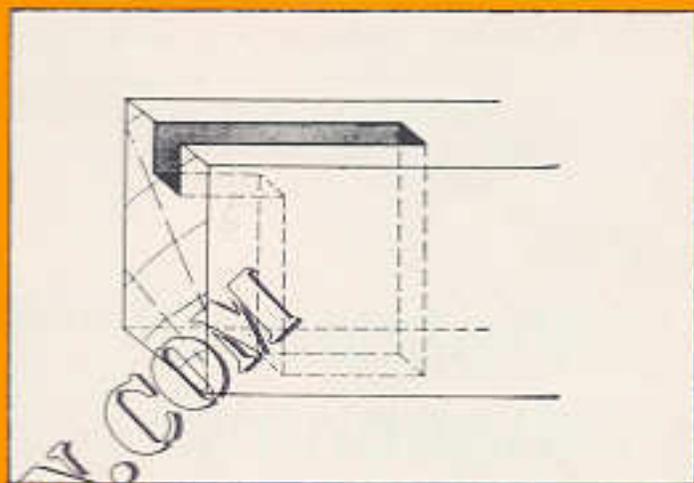
#### Ablängsägen

Der Einsatzbereich der Maschine wird durch 2 automatisch arbeitende Ablängsägen wesentlich erweitert. Das Werkstück wird in einer Aufspannung automatisch abgelängt und gestemmt.

Arbeitsfolge: Spannen – beidseitiger Sägeschnitt – Abwurf der Abschnitte durch Pneumatikzylinder vom Maschinentisch – Tischvorlauf und Stemmen – Tischrücklauf – Entspannen.

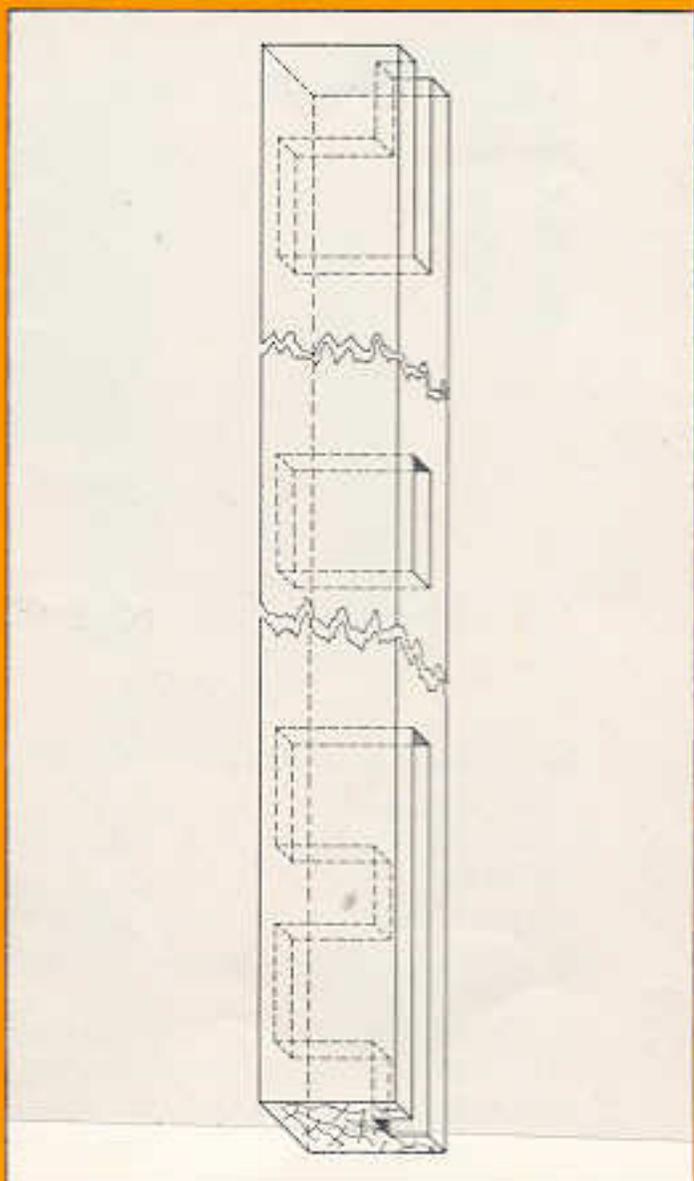
## Vertikale Stemmaggregate

Auf den Maschinentisch werden auf Wunsch vertikal arbeitende 1,3 kW-Stemmaggregate aufgebaut, die von pneumatisch-hydraulischen Vorschubeinheiten gesteuert werden. Sie ergänzen die horizontal hergestellten Schlitzte zu Winkelstemmungen (Sitzmöbel, Polstergestelle).

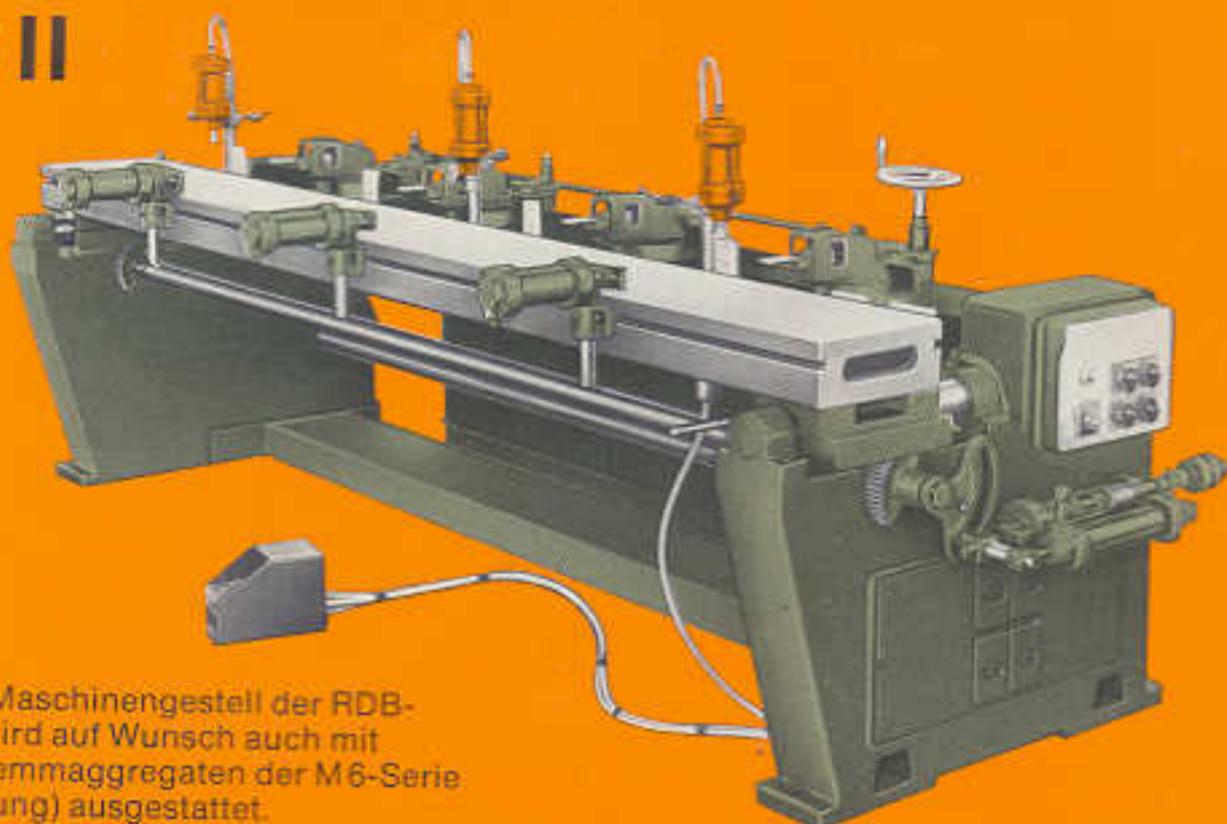


## Nutzapfen-Schlitz

in einem Arbeitsgang hergestellt mit patentiertem MAKASpezialwerkzeug.



# Reihenstemmmaschine R3 S II



Das robuste Maschinengestell der RDB-Typenreihe wird auf Wunsch auch mit leichteren Stemmaggagaten der M6-Serie (1,3 kW Leistung) ausgestattet.

Wenn kleinere Stemmschlitze herzustellen sind (bis ca. 12 mm Breite, 50 mm Länge und 50 mm Tiefe), können die M6-Aggregate ihre Schnelligkeit voll zur Geltung bringen. Die mit 4500 Hüben/min. arbeitenden Aggregate stellen auch in Hartholz saubere und genaue Schlitze her.

Bevorzugte Einsatzbereiche sind: Gestellfertigung, Sitzmöbelherstellung, Leitern-

bearbeitung, Einlassen von Fitschen-Bändern.

Das vielseitige Erweiterungsprogramm der RDB-Typenreihe – Bohraggregate, Ablängsägen, vertikale Stemmaggagete, automatische Beschickung, steht selbstverständlich auch für das Modell R 3 S II zur Verfügung.

# Vielzweck- maschine DB VZ



in den Ausführungen DB 6 VZ, DB 7 VZ

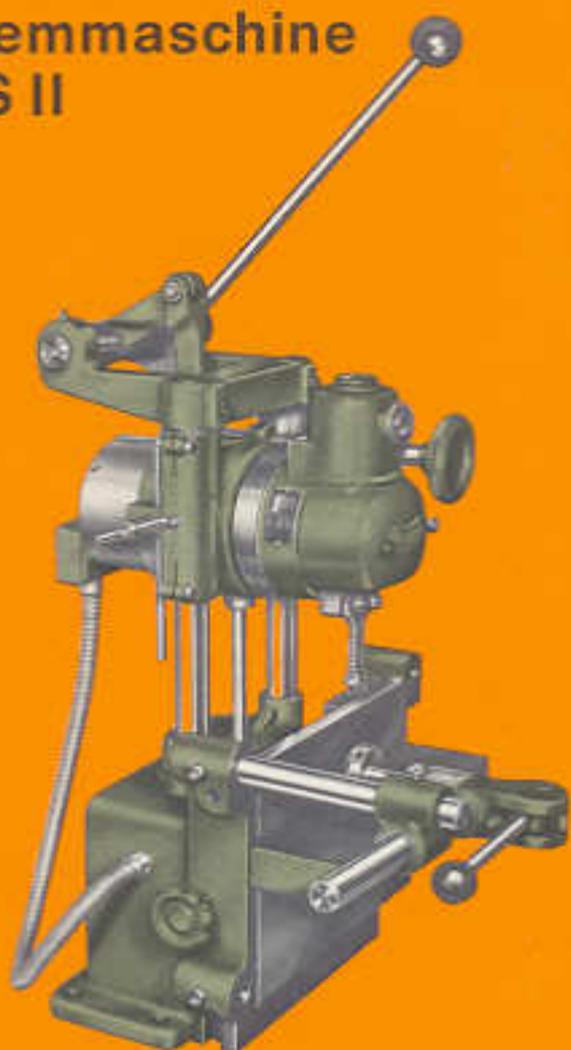
Alles, was über die Stemmmaschine DB gesagt wurde, gilt auch für die „Vielzweckmaschine“.

Sie kann jedoch noch mehr. Sie ist die Universalmaschine des mittleren und kleineren Betriebs:

- Zum Stemmen von Doppel- und Nutzapf-schlitzen in der Fensterfertigung.
- Zum Einlassen von Kantengetrieben (Herstellung von 3 Olivenbohrungen und des Getriebekastens).

- Zum Einlassen von Fensterbeschlägen (Längsfräsungen für Schließplatten, Vertikal- und Winkelfräsungen für Scherenbeschläge).
- Als perfekte Schloßeinlaßmaschine (die Vielzweckmaschine bohrt Schlüssel- und Drückerloch, stemmt den Schloßkasten und fräst den Schloßstulp).
- Als Dübelloch-Bohrmaschine (das leistungsfähige MAK-Bohraggregate kann für vertikalen und horizontalen Einsatz vorgesehen werden).

## Stemmaschine 3 S II



Leichte 1-kW-Tischmaschine zur schnellen Herstellung rechteckiger Stemmlöcher. Einsatzbereich für Schlitze bis ca.  $10 \times 50 \times 50$  mm. Aggregat bis  $45^\circ$  drehbar.

## Stemmaschine M 6



Robuste 1,3-kW-Tischmaschine zur schnellen Herstellung rechteckiger Stemmlöcher. Einsatzbereich für Schlitze bis ca.  $12 \times 50 \times 50$  mm. Aggregat bis  $30^\circ$  drehbar.

## Stemmaschine SM 6



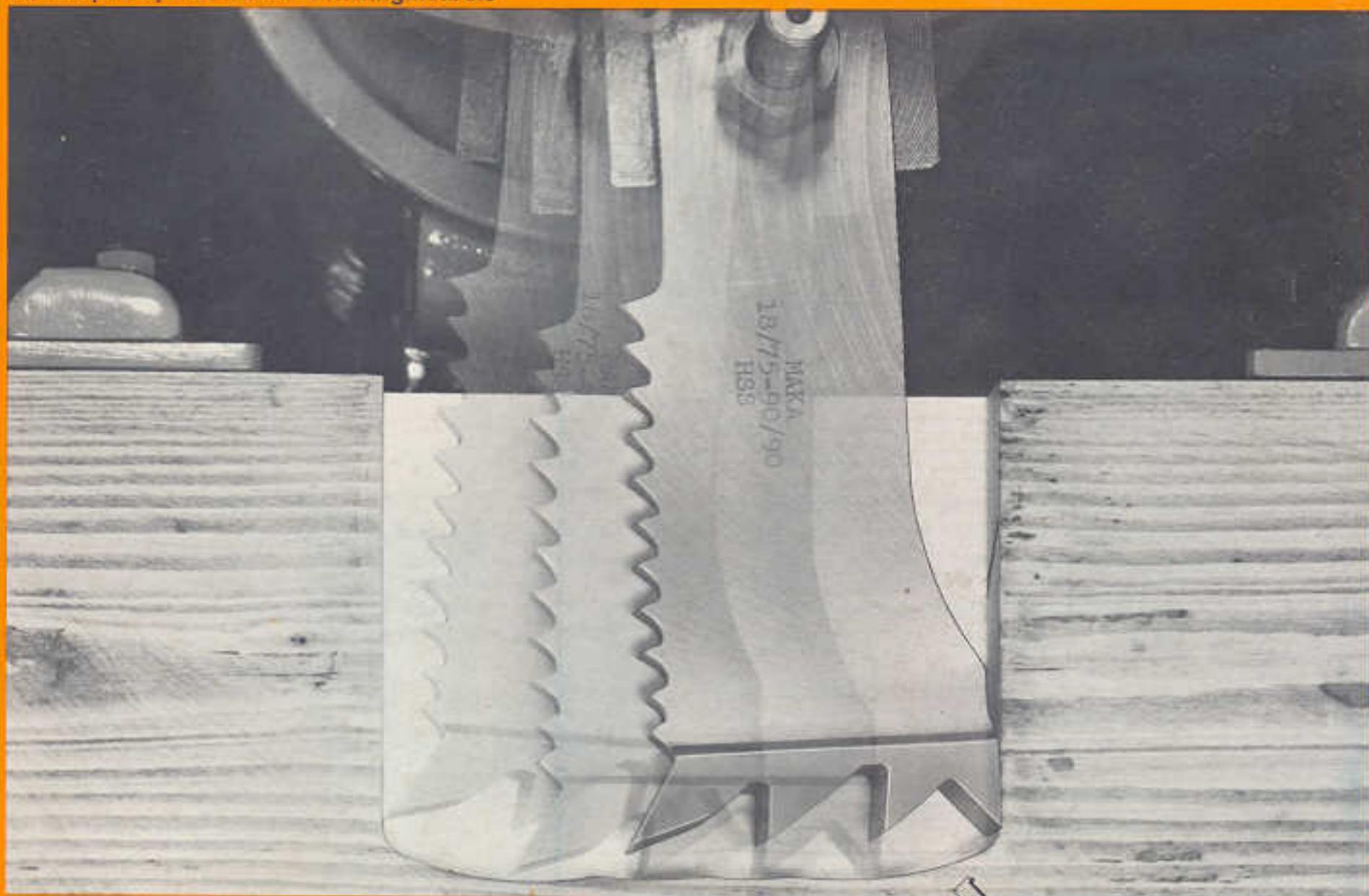
Robuste 1,3-kW-Ständer-Stemmaschine zur schnellen Herstellung rechteckiger Stemmlöcher. Einsatzbereich für Schlitze bis ca.  $12 \times 50 \times 50$  mm. Vielseitig einsetzbar. (Beispiele: Einlassen von Fitschen-Bändern, Gestellfertigung, Sitzmöbelherstellung, Stemmen von Leiternholmen.) Aggregat schwenkbar für vertikale und horizontale Arbeitsweise. Werkstückauflage neigbar.

## Stemmaschine SM 6 P



Gleiche Ausführung wie SM 6, jedoch mit pneumatischer Steuerung. Der Arbeitsablauf einschließlich Spannen und Entspannen des Werkstücks erfolgt automatisch und wird durch Impulsgabe über einen Fußschalter ausgelöst. Auf dieser Maschine wird durch die Entlastung des Bedienungsmanns eine wesentlich höhere Produktivität erzielt.

## Arbeitsprinzip des MAKA-Schwingmeißels



Die vielen Tausend seit 1952 gebauten Schwingmeißel-Stemmer haben uns zum erfahrensten Stemmmaschinen-Hersteller der Welt gemacht.

### Technische Angaben:

Spannung 380 V Drehstrom, 50 Hz (Sonderspannung auf Anfrage), Auslegung der elektrischen Anlagen nach VDE

Pneumatik (ab SM 6 P) Steuerdruck 8–10 bar

Maschinentyp und Aggregat-Grundausstattung	Aggregat- Zusatzausstattung	Tischbreite bzw. Nutzlängen bzw. Reihenstärke Maschinen mm	Arbeitsbereich des Stemmaggregats (3 S II – SM 6 P = zur Tiefe, ab DB – zur Höhe) mm	Luftverbrauch (Kompressor- Ansaugleistung) Nm <sup>3</sup> /h	Abmessungen (Länge × Tiefe × Höhe) mm	Gewicht (netto) kg ca.
<b>3 S II</b> Stemmaggregat 1 kW (1,3 PS) 2800 Hübe/Min.			75		380 × 400 × 700 (ohne Bed.-Hebel)	75
<b>M 6</b> Stemmaggregat 1,3 kW (1,8 PS) 4500 Hübe/Min.			75		380 × 400 × 700 (ohne Bed.-Hebel)	80
<b>SM 6</b> Stemmaggregat 1,3 kW (1,8 PS) 4500 Hübe/Min.		400	75		440 × 770 × 1370 (ohne Bed.-Hebel)	192
<b>SM 6 P</b> Stemmaggregat 1,3 kW (1,8 PS) 4500 Hübe/Min.		400	75	9	440 × 770 × 1720	185
<b>DB 6 und DB 7</b> Stemmaggregat 2,1 kW (2,8 PS) 2800 Hübe/Min.	Bohraggregat 1,3 kW (1,8 PS) 2800 UpM (vertikal arbeitend)	1000	110	12	1150 × 1150 × 1150	450
<b>DB 8</b> Stemmaggregat 4 kW (5,5 PS) 2800 Hübe/Min.		1000	60	12	1150 × 1150 × 1150	450
<b>DB 6 VZ und DB 7 VZ</b> Stemmaggregat 2,1 kW (2,8 PS) 2800 Hübe/Min. Bohraggregat 0,7 kW (1 PS) 2800 UpM Fräsaggregat 0,4 kW (0,5 PS) 18000 UpM	Bohraggregat 1,3 kW (1,8 PS) 2800 UpM (anstelle 0,7 kW)	1000	110	12	1500 × 1300 × 1900	550
<b>RDB 6 und RDB 7</b> 2–8 Stemmaggregate 2,1 kW (2,8 PS), 2800 Hübe/Min. Aggregatbreite 180 mm	Bohraggregat 0,7 kW (1 PS) 2800 UpM Bohraggregat 1,3 kW (1,8 PS) 2800 UpM	1360–1950– 2450–2950– 3450–4000– 5100–6100	110	15–21	750 + Nutzlänge × 1200 × 1200	ab 1500 bis 4000
<b>RDB 8</b> 2–6 Stemmaggregate 4 kW (5,5 PS), 2800 Hübe/Min. Aggregatbreite 175 mm	Sägenaggregat 2,2 kW (3 PS) Drehzahl der Sägewelle 2800 UpM Max. Sägeblatt-Ø 350 mm		60	15–21	750 + Nutzlänge × 1200 × 1200	ab 1500 bis 4000
<b>R 3 S II</b> 2–10 Stemmaggregate 1,3 kW (1,8 PS) 4500 Hübe/Min. Aggregatbreite 155 mm	Max. Schnittbreite 180 mm Max. Schnitttiefe 110 mm Stemmaggregat 1,3 kW (1,8 PS) 4500 Hübe/Min. (vertikal arbeitend)	1400–2000– 2500–3000– 3500–4050– 5150–6150	75	15–21	750 + Nutzlänge × 1200 × 1200	ab 1300 bis 4000