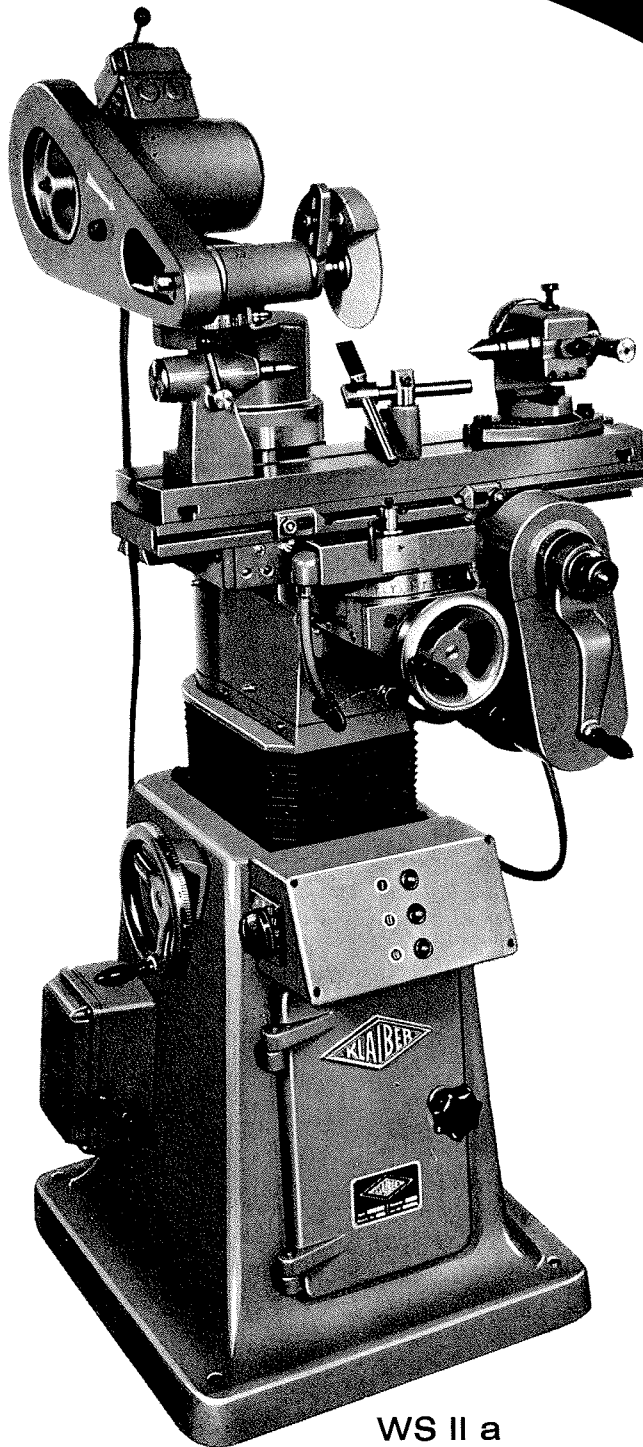


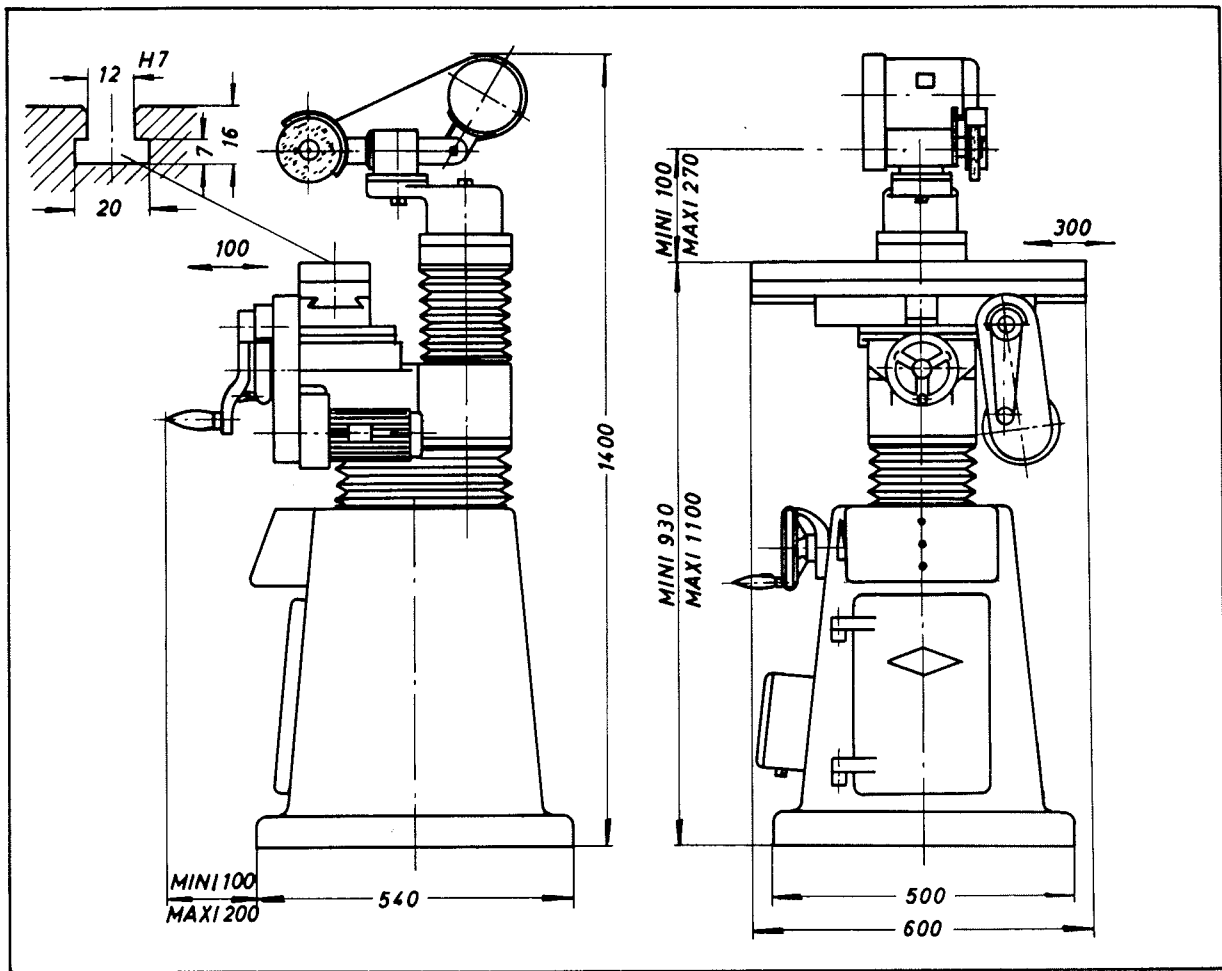


**UNIVERSAL-WERKZEUG**

# SCHLEIFMASCHINEN



**WS II a**  
mit Automatik



## Technische Daten und Gewichte der Type WS II a:

Aufspannfl. d. Tisches	mm	550x110
Aufspannuten		1
Größte Schleiflänge	mm	300
Größte Querbewegung	mm	100
Werkstück- $\phi$ zwischen den Spitzen bei		
Normal-Teilapparat	mm	180
bei großem Teilapparat	mm	240
Einspannlänge normal	mm	270
Einspannlänge mit Tischverlg.	mm	600
Vertikalverstellung	mm	170
Skalen-Einteilung quer	mm	0,01
senkrecht	mm	0,01
Drehbarkeit des Kopfes		360°
Schwenkbarkeit d. Kopfes		2x90°
Tischverstellung zum Konischschleifen		2x12°
Tischgeschwindigkeiten von 0,7 bis 8,2 m/min		4

Leistung des Spindelmotors		0,25-0,37 Kw
Drehzahl des Spindelmotors	ca.	1400/2800 U/min
Drehzahl der Schleifspindel	ca.	5300-12500 U/min
Getriebemotor für Tischbewegung		0,075 Kw
Schleifscheiben- $\phi$ bis		125 mm
Schleifscheibenbreite		15 mm
Schleifsch.-Bohrungen		6 $\phi$ , 13 $\phi$ , 20 $\phi$
Topfscheiben bis Größe		D 125
Gewichte:		
netto für Handmasch.	kg	170
netto für autom. Masch.	kg	190
brutto für Handmasch.	kg	250
brutto für autom. Masch.	kg	270
Kistenmaße:		
Inland	ca.	70x80x145 cm
Ausland	ca.	70x80x125 cm

Die Spiralschleifeinrichtung wird auf der linken Tischseite aufgebaut. Hier die technischen Daten:

Gesamt-Schleiflänge 200 mm, größter Fräser- $\phi$  bis zu 100 mm, Fräser mit Morsekonus bis MK 3, Finger- oder Schaftfräser bis MK 3 bzw. im Dreibackenfutter A 80, größter Steigungswinkel 1,4 U/100 mm.

Die Radienschleif-Vorrichtung RSV dient zum Schleifen von Fräsern mit Radien bis zu 50 mm, konkav oder konvex. Im Stahlhalter können Dreh- und Hobelstähle mit einem Schaftquerschnitt bis zu 25 mm gespannt werden. In Verbindung mit dem Rundschleifspindelstock können selbst auch Kugelbolzen geschliffen werden.

Der dreh- und schwenkbare Maschinenschraubstock ist leistungsstark und universell zugleich. Beachtenswert ist hierbei die nachstellbare Prismenführung, die Trapezspindel und deren Totalabdeckung.

Dieser Schraubstock wird vielfach auch auf Fräsmaschinen verwendet.

Ganz besonders empfehlenswert ist der automatische Teilapparat, der in vielen Jahren aus der Praxis heraus entwickelt wurde und universell verwendbar ist.

Seine technischen Daten sind:

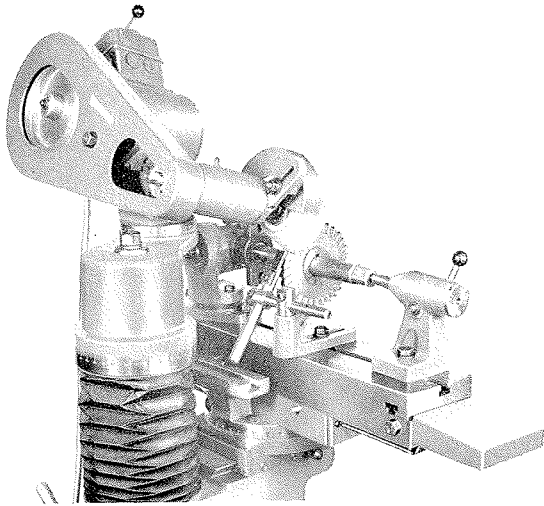
Spitzenhöhe 115 mm, Spindelaufnahme MK 4, drehbar 180° und schwenkbar 90°.

Von 6- 50 Teilen sind Einzelteilscheiben erforderlich, ab 50 Teilen wird mit Hilfe eines Stützingers geteilt.

Alle weiteren Sonderzubehöerteile, die auch für die älteren Werkzeugmaschinen-Typen verwendet werden können, wollen Sie bitte unseren Listen entnehmen.

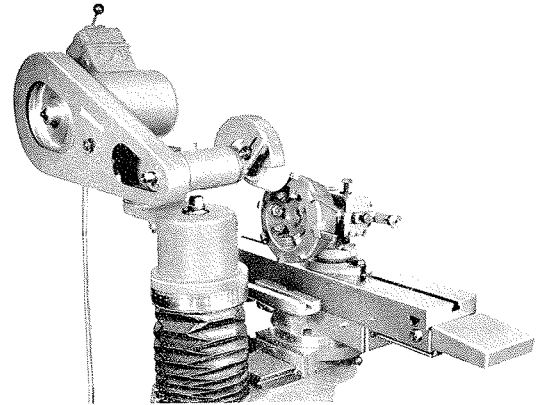
## Normalzubehör, bestehend aus:

- Maschine mit Kastenfuß,
- Elektro-Ausrüstung mit polumschaltbarem Motor für 220 oder 380 V.  
3 phs., 50 Per. (auch Sonderspannung) betriebsfertig installiert
- 1 Schleifspindel für Innen- und Außenschliff, komplett mit  
1 Schleifscheibendorn 20 mm  $\phi$  und 1 Spannzange 6 mm  $\phi$
- 1 Universal-Direktteilapparat 92 mm Spitzenhöhe mit komplettem Zubehör
- 1 universale Zahnauflage
- 1 einfache Diamant-Abdrehvorrichtung ohne Diamant
- 1 Messerscheibe B 125 und 1 Topfscheibe E 100
- 1 Satz Bedienungsschlüssel



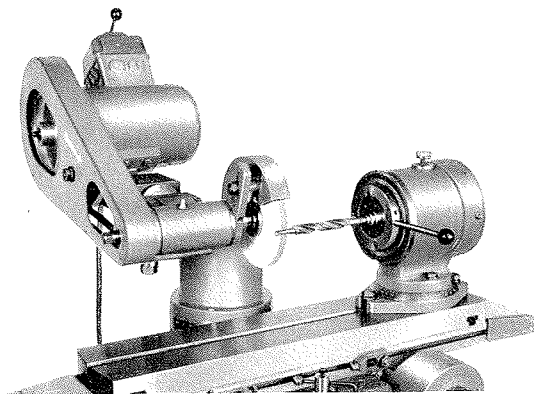
### Maschine in Normalausführung

Schleifen eines Scheibenfräsers, Teilung mit Stützfinger, schleifen des Rückens mit der Topscheibe E 100.



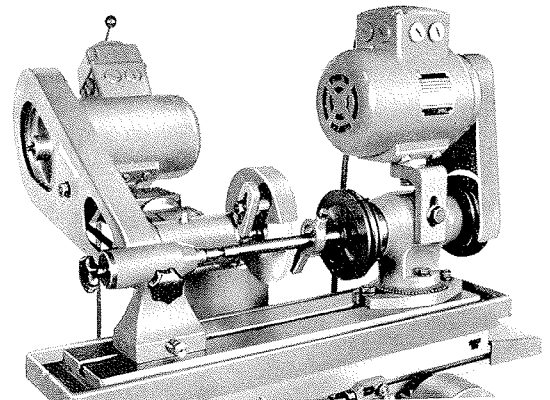
### Schleifen eines Messerkopfes

Normal-Teilapparat ohne Spindel, dafür Fräsdorn MK 4. Schleifen der Brust.



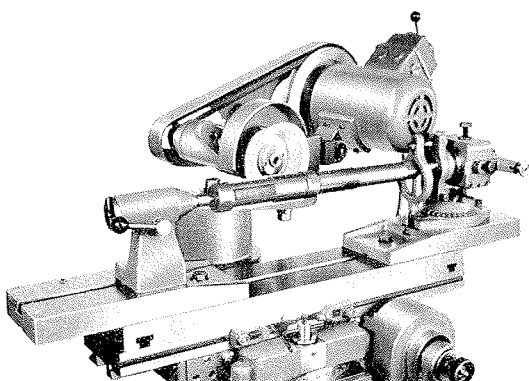
### Schleifen eines Stufenbohrers

Stufenbohrer hat MK2 deshalb direkt in Hülse eingesetzt. Rundschleifen der Stufe.



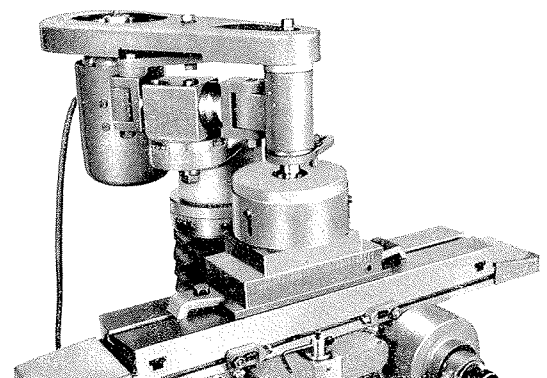
### Schleifen einer Welle

Schleifen zwischen stehenden Spitzen. Durch Drehen des Motors, Antrieb auf kugelgelagertem Mitnehmer.



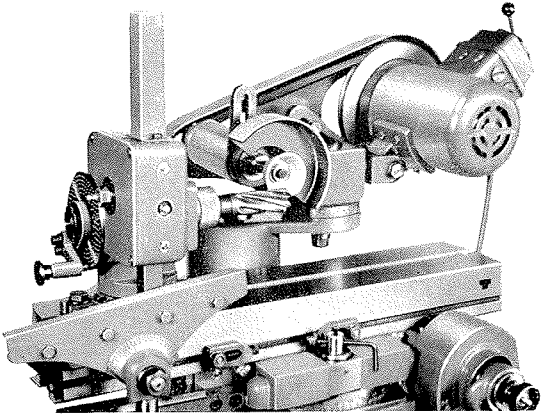
### Schleifen einer verstellbaren Reibahle

Einspannlänge durch Tischverlängerung erreicht. Teilung durch Teilscheibe oder bei ungleicher Teilung durch Stützfinger.



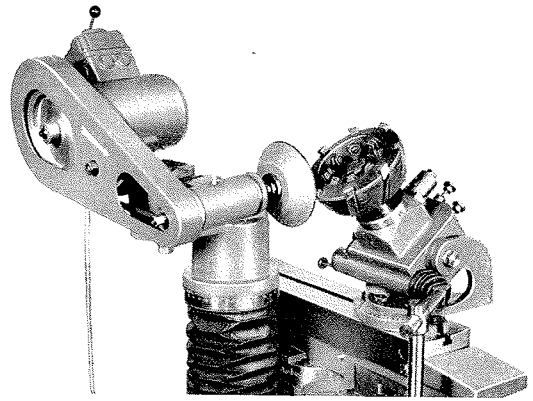
### Vertikal-Flachschleifen

Schleifhöhe wird durch Einbau eines Zwischenflansches erhöht. Schleifscheibe D 125, Magnet 200x100x50, geschlossene Schutzhaube.



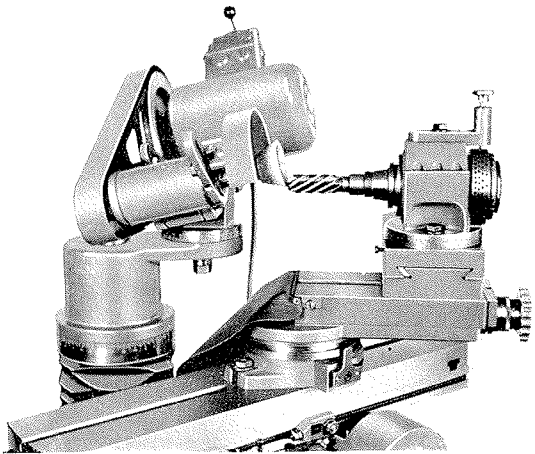
### Schleifen eines Fingerfräsers

Spiralschleifeinrichtung ohne Reitstock  
Topfscheibe E 50.



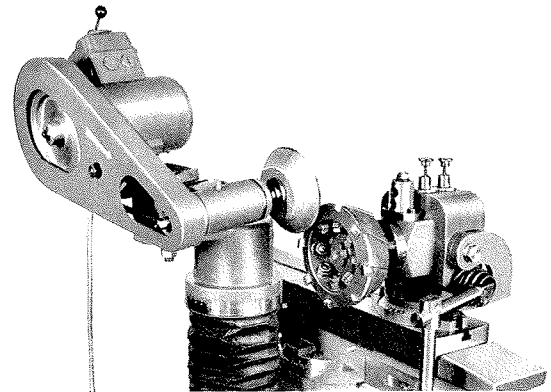
### Schleifen eines Messerkopfes

Automatischer Teilapparat schräg gestellt,  
um die Face anzuschleifen. Diamant-Läppscheibe.



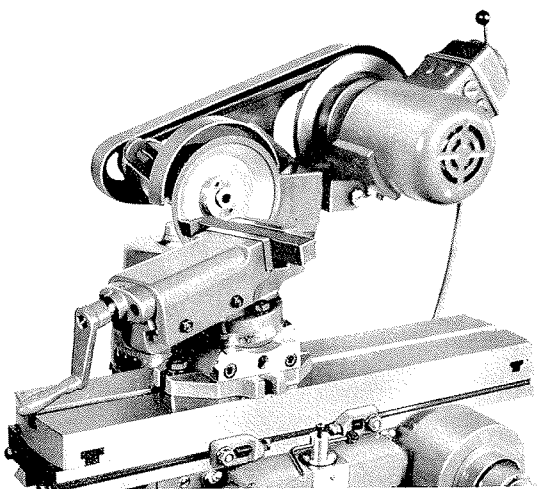
### Schleifen eines Radiusfingerfräsers

Radienschleifeinrichtung mit Teilapparat.



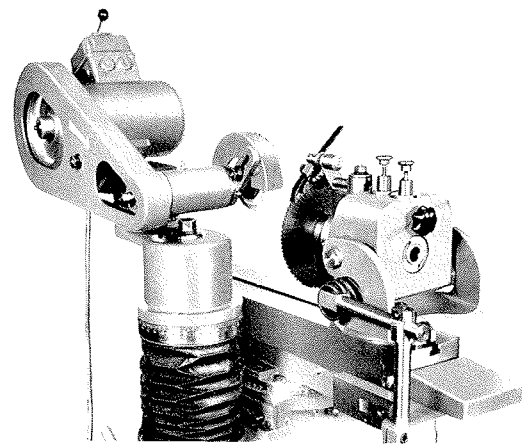
### Brustschleifen eines Messerkopfes

Automatischer Teilapparat quergestellt,  
Fräsdorn mit MK 4 direkt eingesetzt.



### Schleifen eines Drehstahls

Stahl in dreh- und schwenkbarem Schraubstock  
Diamant-Läppscheibe 125 mm.



### Schleifen eines Scheibenfräsers

Die automatische Teilung erfolgt über  
Stützfinger.

Die hier abgebildete WS II a ist eine Weiterentwicklung der bisher in einigen tausend-Stück gelieferten KLAIBER-Werkzeugschleifmaschinen.

Auf Grund über 30jähriger Erfahrung im Schleifen von Werkzeugen, sowie der wertvollen Hinweise unserer zufriedenen Kunden bieten wir eine Maschine an, die in allen Punkten den Erfordernissen des Werkzeugschleifens voll und ganz entspricht, und die zudem äußerst preisgünstig kalkuliert ist.

Von der kleinsten Werkzeugmacherei bis hinauf zum Großbetrieb ist diese Maschine — dank des reichhaltigen Zubehörs — sowohl als Universalmaschine als auch als Sondermaschine verwendbar.

Trotz der Bauform, die von anderen Fabrikaten abweicht, ist die Maschine äußerst stabil und bietet einmalig universelle Einsatzmöglichkeiten.

Es gibt wohl kaum mehr ein Schleifproblem, das nicht mit der WS II a gelöst werden kann.

**Daher ein Muß für jeden Werkzeugmacher!**

## **Aufbau der Maschine und des Normalzubehörs:**

Träger und Kopf sitzen auf einer kräftigen Säule. Die Höhenverstellung erfolgt über ein Winkelgetriebe. Die Tischführung hat in Normalausführung einen Schwalbenschwanz und eine nachstellbare Leiste.

In Sonderausführung kann der Tisch mit Kugelführung geliefert werden. Die Querstellung erfolgt über eine Feinspindel. Trotz eines zusätzlichen Anbaus einer Elektro-Automatik ist die Tischbewegung auch weiterhin für Handbetrieb möglich. Der Doppeltisch ist beidseitig um je  $12^\circ$  verstellbar. Zwei Drehpunkte und ein Schwenklager können die Schleifspindel in jede beliebige und benötigte Lage bringen.

Die vierfach, präzisions-gelagerte Schleifspindel ist eine Hohlspindel, die auch den Einsatz von Schleifstiften und Schleifscheiben bis zu 125 mm  $\phi$  ermöglicht.

Die größte Spindeldrehzahl beträgt 12500 U/min.

Der Teilapparat ist auf einer Grundplatte um  $360^\circ$  drehbar, und das Spindellager ist um  $180^\circ$  schwenkbar.

Die Lagerhülse hat eine MK 4 Aufnahme für die Spindel mit Zangensitz, für das Dreibackenfutter oder den Mitnehmer. Auf der Hülse sitzt eine Teilscheibe mit 4 Teilungen. Geliefert werden können Teilungen von 2 - 60.

Der zum Teilapparat dazugehörige Reitstock besitzt eine Schnellspannung und hat eine verkürzte MK 1 Spitzenaufnahme. Die universelle Zahnaufnahme ist dreifach verstellbar und hat eine auswechselbare Zunge.

## **Wichtigste Sondereinrichtungen sind:**

Der universelle Hinterschleifapparat HSA I uni. Dieses Gerät eignet sich ganz besonders gut zum Schleifen von Stufenbohrern und Senkern (s. Sonderprospekt) mit einer Schaftaufnahme bis MK 4.

Eine Einspannlänge für Werkzeuge bis 600 mm und eine größere Spitzenhöhe bis 120 mm werden durch 1 Satz Tischverlängerungen erreicht.

Durch Verwendung des größeren Teilapparates mit 120 mm Spitzenhöhe, einer MK 5 Aufnahme für Dorne und Messerköpfe, sowie der Reitstockspitzenaufnahme von MK 1 wird diese Maschine zu einer mittelschweren Schleifmaschine.

Mit wenigen Handgriffen und unter Verwendung einer Rund- und Innenschleifeinrichtung RSE wird aus unserer Werkzeugschleifmaschine eine universelle Rundschleifmaschine, mit der außen-, innen- und plangeschliffen werden kann.

Durch Aufsetzen einer permanent-magnetischen Aufspannplatte von 200 x 100 mm oder 254 x 127 mm entsteht eine durchaus brauchbare Flächenschleifmaschine.