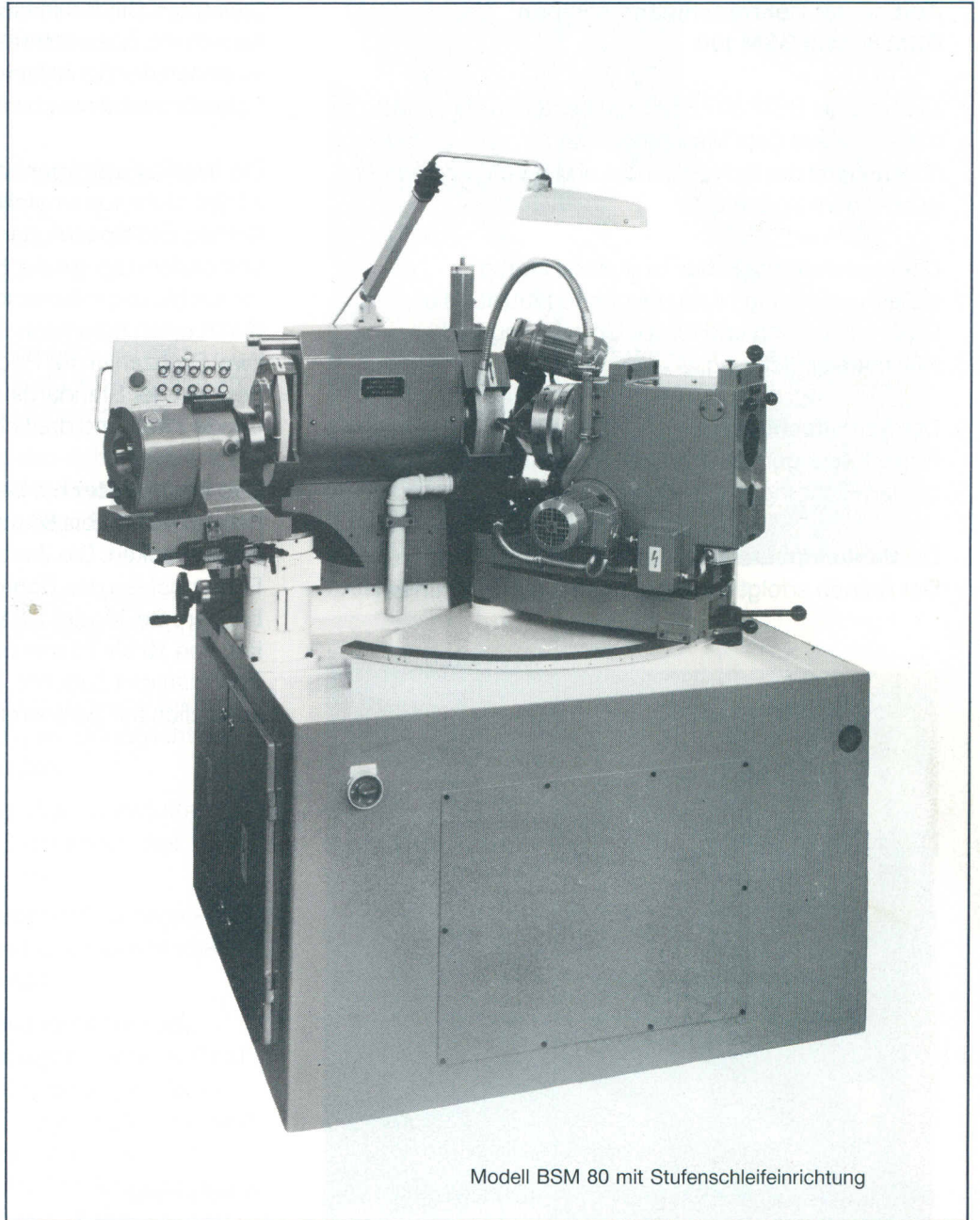


KLINGEL



Modell BSM 80 mit Stufenschleifeinrichtung

Bohrerschleifmaschine

BSM 80

von 5–80 mm

BSM 100

von 10–100 mm

Um hohe Schnittleistung und lange Standzeit der Bohrer sowie genaue und saubere Bohrungen zu erzielen, ist eine exakte Bohrerspitze und Schneidenform erforderlich. Diese Forderung wird mit der **KLINGEL-Bohrerschleifmaschine BSM 80 und BSM 100** erfüllt.

Eine baukastenförmige Maschinenzusammenstellung ermöglicht das Schleifen von zwei-, drei-, vier- und sechsschneidigen Werkzeugen mit Ausspitzen und Stufenschleifen. Oszilliereinrichtung und Vorschub mit Vorwahl ermöglichen einen halbautomatischen Schleifvorgang.

Spiralbohrer ... Kegelsenker ... Aufbohrer ... Gewindebohrer ... Flachsenker mit Führungsz

Aufbau der Bohrerschleifmaschinen BSM 80 und BSM 100

Die Modelle BSM 80 / BSM 100 bestehen als Grundmaschine aus dem Maschinenständer, dem Schleifschlitten mit der Schleifspindel und dem Werkzeugträger mit dem Spannfutter.

Der **Maschinenständer** ist äußerst kräftig dimensioniert und hat ausreichend Platz für die Elektrosteuerung und für die Unterbringung der Kühlmittleinrichtung.

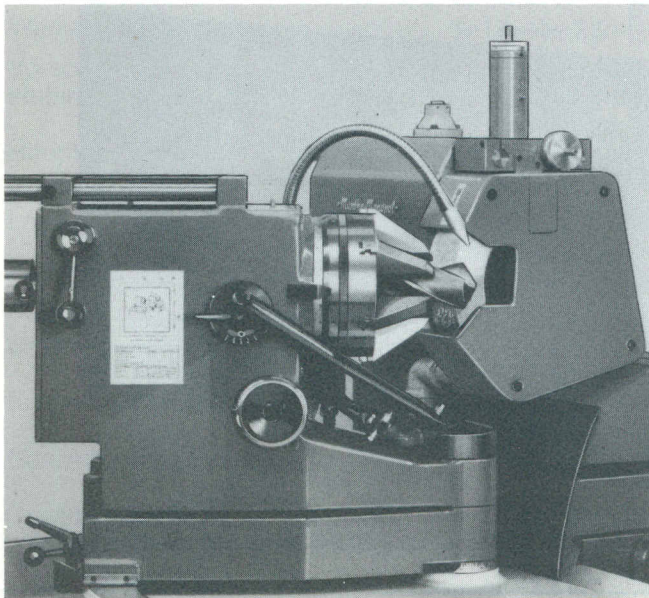
Der **Schleifschlitten** ist längs und quer auf spielfreien Rollenführungen gelagert. Die Verstellung erfolgt in beiden Richtungen mittels skalierten Handrädern.

Die **Schleifspindel** ist mit Wälzlagerung versehen. Der Antrieb erfolgt schwingungsfrei durch einen Ein-

baumotor. Die Schleifscheibe ist auf einem Spannflansch mit Auswuchtringnut montiert. Kegelige Wellenenden der Schleifspindel ermöglichen einen raschen Schleifscheibenwechsel.

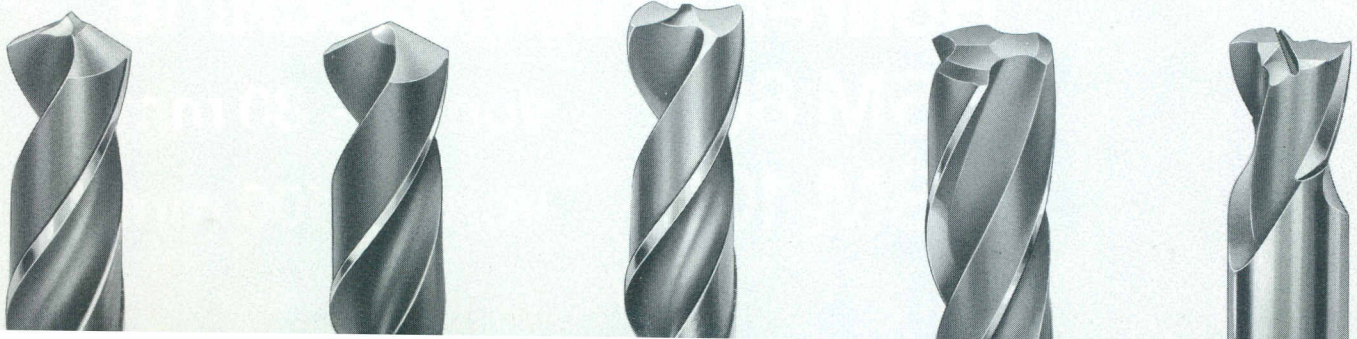
Der **Werkzeugträger** ist für verschiedene Spitzenwinkel stufenlos einstellbar. Die Arbeitsbewegungen – Antrieb des Spannfutters, seitliche Pendelbewegung und stufenloser axialer Hub für den Freischliff – sind formschlüssig miteinander verbunden und werden durch einen polumschaltbaren Elektromotor mit jeweils zwei Drehzahlen für Rechts- oder Linkslauf angetrieben. Mit der Standardkurve lassen sich rechtsschneidende zwei- und dreischneidige Bohrer schleifen.

Das **Spannfutter** hat bei Modell BSM 80 einen Spannungsbereich von 10 bis 80 mm mit einem einzigen Satz Spannbacken. Die Zentrierung erfolgt hierbei auf der Führungsfase des Bohrers durch extra lange Spannbacken. Bei Modell BSM 100 sind zwei Satz Spannbacken von 10 bis 70 mm und von 50 bis 100 mm standardmäßiges Zubehör. Bohrer mit Kegelschaft werden zusätzlich mit Zentriereinsätzen MK 2 bis 6 abgestützt.



Schleifschlitten
und Werkzeugträger

Robuste Maschine ... Solide Verarbeitung ... Sauberer Schliff ... Perfekte Bohrerspitze ...



Besondere Vorteile:

Fertigung des bewährten Kegelmantelschleiffs.

Gleichmäßige Schleifleistung durch motorisch angetriebenes Präzisionsbackenfutter.

Zentrisches Ausspitzen der Querschneide ohne Ausspannen der Werkzeuge am sich drehenden Bohrer mit halbautomatischem Ablauf.
Anschliff anderer Schneidenformen (Facettenschliff usw.)

... Zapfenbohrer ... Hartmetallbohrer ... Stufenbohrer ... Spiralbohrer mit Zentrumschneide

Durch individuelle Maschinenzusammenstellung heben sich die Modelle BSM 80 und BSM 100 von Serienmaschinen ab. Mit folgenden Einrichtungen lassen sich die Bohrerschleifmaschinen auf einzelne Bedarfsfälle abstimmen.

Die **Kühlmitteleinrichtung** ist im Fuß der Maschine installiert. Das Absetzbecken faßt ca. 70 Liter. Bei besonders starkem Schmutzanfall ist eine Reinigungsanlage mit Zyklonabscheider (250 Liter Inhalt) zu empfehlen.

Das **Ausspitzen** erfolgt mit einer zweiten Schleifscheibe (siehe Bild rechts oben) direkt im Anschluß an das Spitzenschleifen in derselben Einspannung.

Die **Oszilliereinrichtung** bewegt den Schleifschlitten längs zur Schleifscheibenachse und ermöglicht die gleichmäßige Abnutzung der gesamten Schleifscheibenbreite.

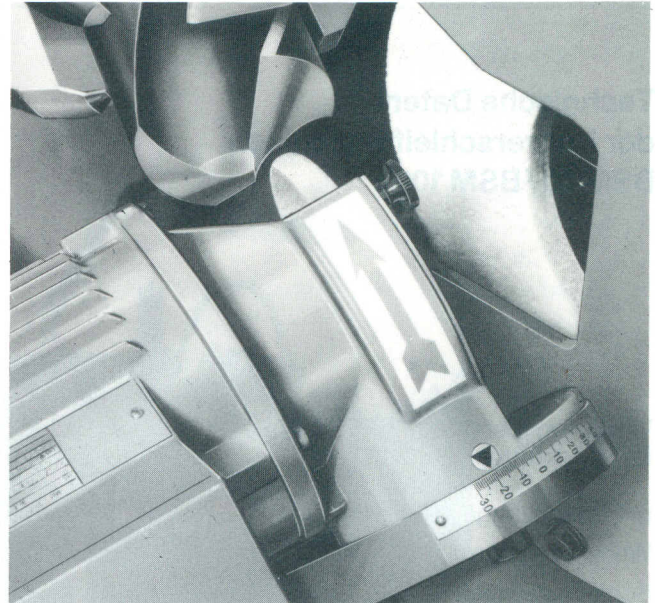
Der **automatische Vorschub** gestattet einen selbsttätigen Schleifablauf durch Vorwählzähler und stufenlose Vorschubgeschwindigkeit.

Die **Abdrehvorrichtung** für die Hauptschleifscheibe, mit Spindelverstellung längs und quer, ermöglicht das Abrichten der Umfang- und Planseite.

Die **Positioniereinrichtung** bringt das Spannfutter automatisch in die Position zum Einspannen des Bohrers.

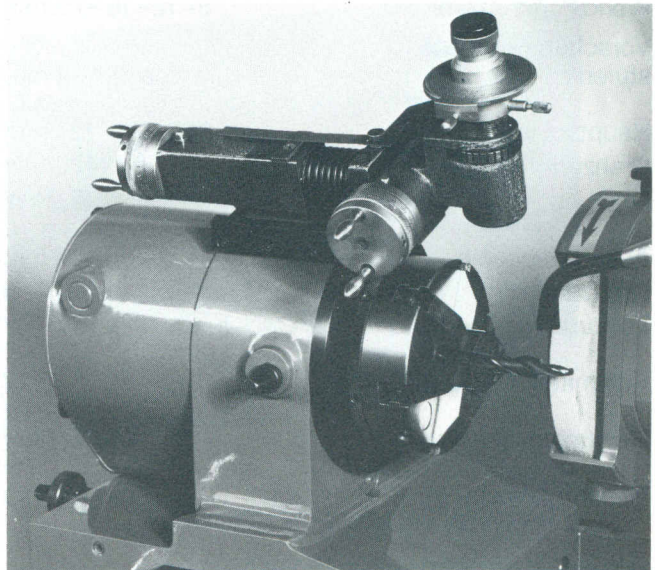
Der **Gegenhalter für lange Bohrer** ist für schwere und überlange Bohrer erforderlich, und wird beim Modell BSM 100 standardmäßig mitgeliefert.

Die **Stufenschleifeinrichtung** (Bild rechts mit opt. Längenmeßgerät) ist für Stufenbohrer bis 50 mm \varnothing mit 2 oder 3 Schneiden, stufenloser Einstellung der Wendelsteigung und axialem Freischliff ausgeführt. Sie wird gegenüber der Hauptschleifscheibe angebaut. Die **Universalabdrehvorrichtung** zum Profilieren der Stufenschleifscheibe ergänzt diese Einrichtung.



Ausspitzen

Stufenschleifeinrichtung



... großer Anwendungsbereich ... Einfaches Umrüsten ... Höhere Standzeit ... Kosten senken ...



Fertigungsprogramm

Spiralbohrerschleifmaschinen bis 100 mm \varnothing

Stähleschleifmaschinen

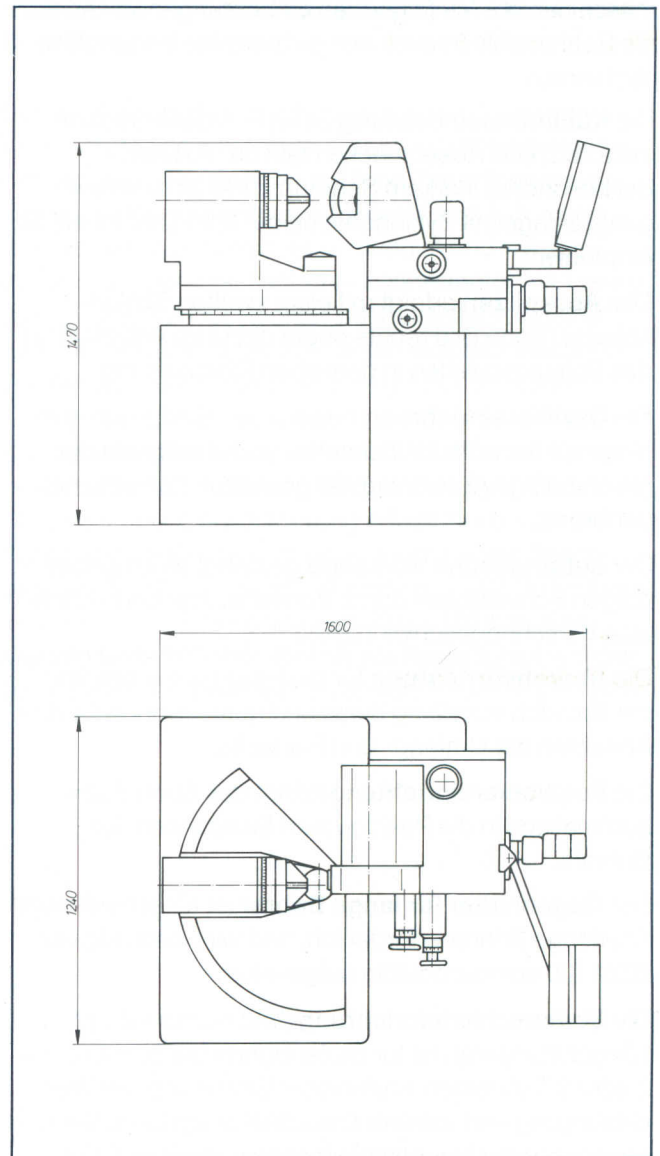
für Stähle bis 40 x 40 mm, Scheiben bis 200 mm \varnothing

Spanleitstufen-, Schleif- und Läppmaschinen
für Stähle bis 40 x 40 mm

Radien- und Formstahlschleifmaschinen
für Stähle bis 40 x 40 mm

Technische Daten der Bohrerschleifmaschinen BSM 80/BSM 100

Werkzeugspannung im Spannfutter	BSM 80	10–80 mm
	BSM 100	10–100 mm
mit Spannzange je	0,5 mm	5–10 mm
Werkzeuglänge		unbegrenzt
Schleifautomatik bei Schneidenzahl		2–3 (4–6)
Schnitttrichtung		rechts (links)
Spitzenwinkel		50–180°
Werkzeugdrehzahl		8–12–15–23/min
Vorschub je Minute stufenlos		ca. 0,4–4 mm
Hauptschleifscheibe		300 x 70 x 127 mm
Drehzahl		1420/min
Leistung		2,2 kW
Ausspitzscheibe		100 x 8 x 20 mm
Drehzahl		2800/min
Leistung		0,25 kW
Kühlmittelpumpe		85 W
Gesamtanschlußwert		ca. 3,2 kW
Gesamtgewicht		ca. 1050 kp



Änderungen vorbehalten

g Höch
Tel 07041/96740 22

KLINGEL

Ulrich Klingel, Maschinenfabrik
Postfach 354, Eckenweiherstraße 59–63
D-7130 Mühlacker
Telefon (070 41) 2049, Telex 7 263 705