

# Betriebsanleitung zur **G&N** Präzisions-Flachschleifmaschine Typ MPS 1

Maschine-Nr.: \_\_\_\_\_

Baujahr: \_\_\_\_\_

Elektr. Anschluß: \_\_\_\_\_

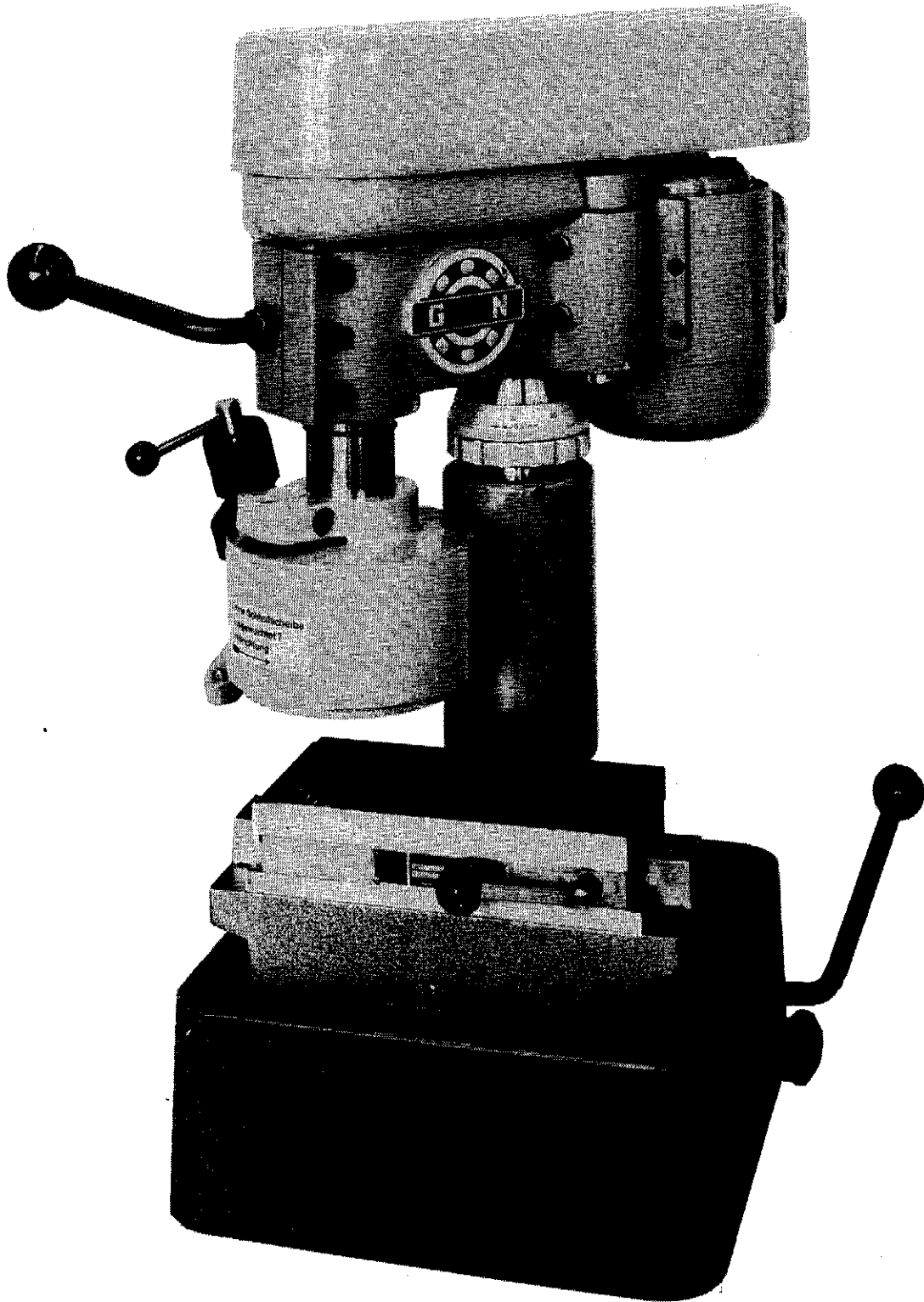
Farbanstrich: RAL \_\_\_\_\_

---

## **Achtung!**

**Vor Auspacken der Maschine diese Betriebsanleitung genau durchlesen. Sie soll denjenigen zugeleitet werden, die die Maschine aufzustellen, zu bedienen oder zu überwachen haben.**

**G&N PRÄZISIONS-FLACHSCHLEIFMASCHINE MPS 1**



## **Inhaltsverzeichnis**

Auspacken der Maschine	Seite 4
Reinigen	Seite 4
Aufstellen und Prüfen der Maschine	Seite 4
Die Grobzustellung	Seite 5
Die Feinzustellung	Seite 6
Einrichten der Maschine	Seite 6
Arbeiten mit der Maschine	Seite 7
Wartung der Maschine	Seite 8
Schleifscheibe	Seite 8
Abrichten der Schleifscheibe	Seite 9
Richtige Wahl der Schleifscheibe	Seite 9
Auswechseln und Auswuchten der Schleifscheibe	Seite 10
Die Abrichtvorrichtung	Seite 11
Die Naßschleifeinrichtung	Seite 11
Montage der Kühlmittelzuführung	Seite 13
Schleifscheibenvorschläge	Seite 14 – 15
Schmiervorschrift	Seite 16 – 17

## **Technischer Anhang**

<b>G&amp;N</b> Präzisions-Flachschleifmaschine MPS 1	Blatt 1Z
Grobzustellung – Feinzustellung	Blatt 2Z
Abrichten der Schleifscheibe	Blatt 3Z
Auswuchten der Schleifscheibe	Blatt 4Z
Abnahme-Protokoll	Blatt 5Z

## **Auspacken der Maschine**

Stahl- und Klebebänder aufschneiden und Karton oder Kiste öffnen. Verpackungsmaterial entfernen und Maschine herausnehmen.

Sorgfalt beim Auspacken lohnt sich!

Bei Ausführung mit Kastenfuß ist dieser getrennt verpackt und mit Schrauben an Bodenbrettern befestigt. Nach Öffnen der Verpackung die Schrauben von innen her lösen.

Wird die Maschine mit Naßschleifeinrichtung ausgerüstet, ist der Kühlmittelbehälter im Kastenfuß untergebracht und durch Kartonteile gesichert.

Maschine auf eventuell entstandene Transportschäden untersuchen. Mängel sind uns unverzüglich mitzuteilen.

Mitgelieferte Normal- und Sonderzubehöerteile nach Lieferschein und Packzettel auf Vollständigkeit überprüfen.

## **Reinigen**

Alle blanken Maschinenteile sind zum Schutz gegen Rost eingefettet.

Schutzfett mit Putzwolle oder Lappen, wenn nötig mit etwas Petroleum entfernen.

Benzin oder Tri sind nicht geeignet, da sie jede Fettspur wegnehmen (Rostgefahr).

## **Aufstellen und Prüfen der Maschine**

Riemenschutz abnehmen. Maschine auf Werkbank (ebene Standfläche) oder auf den getrennt gelieferten Kastenfuß (Sonderzubehör) stellen und mit Wasserwaage ausrichten.

Prüfung des Ölstandes der Hydraulik (Grobzustellung) vornehmen, ob Öl beim Transport verloren ging. Die Hydraulik ist mit Hydrauliköl nach GMN WN 3-51-05, Bl. 5, Hydrauliköl HM 46 D, Code Nr. 67 gefüllt. Füllmenge ca. 0,4 Liter. Siehe hierzu Schmiervorschrift Seite 17.

Bei etwaigem Ölverlust ist dieses oder ein gleichwertiges Öl, wie nachfolgend beschrieben, nachzufüllen:

Der Klemmhebel **4** bleibt hierbei stets fest angezogen. Überlaufbohrung **11** und Einfüllöffnung **12** öffnen. Dann soviel gefiltertes Hydrauliköl in die Einfüllöffnung **12** geben, bis Öl überläuft. Überlaufbohrung **11** schließen und Einfüllschraube **12** wieder mit Dichtband einschrauben. Danach ist die Entlüfterschraube **13** mit 3 bis 4 Umdrehungen zu öffnen und der Pumpenhebel **6** durch Hin- und Herbewegen so lange zu betätigen, bis sich keine Luftblasen mehr an der Entlüfterschraube **13** zeigen. Bei weiterem Pumpen Entlüfterschraube **13** wieder festziehen. Siehe Blatt 1Z.

**Achtung!** Ungenügende Entlüftung bedeutet Absacken des Schwenkoberteiles **1** und Schleifscheibenbruch beim Öffnen des Klemmhebels **4**.

Riemen spannen und Riemenschutz aufsetzen.

Maschinenschalldruckpegel nach DIN 45 635 LA max. = 67 dB (A).

## **Die Elektroeinrichtung**

Bei Ausführung ohne Schaltschrank wird der Antriebsmotor **14** mit aufgebautem Schalter **9** über Hauptschalter, Kabel und Stecker direkt an das Kraftstromnetz angeschlossen.

Bei Ausführung mit Elektroschrank wird das Kabel des Schleifspindelmotors über die im Schaltschrankboden befindliche Kabelverschraubung in den Schaltschrank eingeführt und an den im Schaltplan bezeichneten Klemmen angeschlossen. Drehrichtung der Schleifspindel beachten! (Pfeilrichtung an Spindel und Schleifscheibenschutz) Das Netz-Zuleitungskabel (ca. 2 m ohne Stecker) ist an der Unterseite des Schaltschranks mittels Kabelverschraubung nach außen geführt.

Kühlmittel, Absaugmotor etc. sind ebenfalls mittels Kabelverschraubung in den Schaltschrank einzuführen und an den im Schaltplan bezeichneten Klemmen anzuschließen.

Schleifspindelmotor und Motor der Kühlmittelpumpe sind durch Motorschutzschalter geschützt.

Kühlmittelpumpe (oder der Absaugmotor) läuft gleichzeitig mit dem Spindelmotor.

Vor jedem Öffnen des Elektroschaltchranks ist die Maschine vom Netz zu trennen.

**Achtung!** Erdung, Nullung, Schutzschaltung oder sonstige Vorschriften des zuständigen Elektroversorgungsunternehmens beachten.

### **Die Grobzustellung**

Vor jeder Grobverstellung nach oben oder unten ist der Klemmenhebel **4** zu lösen.

Die Grobverstellung der Schleifmaschine nach oben geschieht durch zügiges Hin- und Herbewegen des Pumpenhebels **6** von Anschlag zu Anschlag.

Die Verstellung nach unten wird durch Öffnen des Ablaßventils **7** betätigt, wobei durch mehr oder weniger starkes Öffnen ein schnelleres oder langsames Senken des Schleifkopfes erfolgt. **Jede Grobzustellung nach unten ist bei abgeschaltetem Schleifmotor 14 vorzunehmen.** Die Grobzustellung auf Schleifhöhe erfolgt zweckmäßig bis unmittelbar über das Werkstück.

Nach jeder Grobverstellung muß der Klemmenhebel **4** wieder fest angezogen werden.

Die Grobzustellung beträgt 140 mm; siehe Blatt 2Z.

### **Die Feinzustellung**

Die Feinzustellung wird durch Drehen an der Skalen-Ringmutter **2** bei stets festgeklemmter Führungssäule **15** betätigt. Siehe Blatt 2Z.

Jeder Teilstrich bedeutet 0,01 mm Feinzustellung. Der kleinste am Nonius ablesbare Zustellwert beträgt 0,001 mm.

Der Gesamtbetrag der Feinzustellung beträgt 10 mm. Befindet sich z. B. die Feinzustellung am unteren Anschlag, so muß die Skalen-Ringmutter **2** bis zum oberen Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn zurückgedreht werden. Dann ist die **Grobzustellung nach unten bei abgeschaltetem Schleifmotor 14** zu betätigen.

### **Einrichten der Maschine**

Als erstes ist die Aufspannfläche mit T-Nut der Maschine zu reinigen und mit einem dünnen Ölfilm zu versehen. Dann spannt man die erforderliche Spannvorrichtung auf (Permanent-Magnetspannplatte, Per-

manent-Magnetspannfutter, schwenkbarer Plattenträger mit montierter Permanent-Magnetspannplatte, drehbarer Rundtisch – starre oder schwenkbare Ausführung – mit montiertem Permanent-Magnetspannfutter).

### **Zu beachten:**

Mitgelieferte Befestigungsschrauben zum Aufbau des Zubehörs auf der Tischfläche unbedingt mit nachstehend aufgeführtem Anzugsmoment festziehen:

**M10 = 45 Nm (4,5 kpm)**

**M12 = 80 Nm (8,0 kpm)**

Um eine maximale Planparallelität zu erhalten, ist es unbedingt erforderlich, die jeweilige Werkstückaufnahme nach jedem Aufbau sorgfältig neu abzuschleifen. Hierbei ist das Magnetfutter einzuschalten, um eine größere Ebenheit zu erzielen. Beim Überschleifen des Magnetfutters eines drehbaren Rundtisches (starre oder schwenkbare Ausführung) ist der Rundtisch in Rotation zu setzen. Die Schleifscheibe muß beim Schwenken des Oberteiles **1** ohne jeden Druck gut ausfunken.

Während des Überschleifens der jeweiligen Spannvorrichtung ist die Schleifscheibe mehrmals schräg abzurichten, da durch die Messingeinlagen des Magnetfutters die Scheibe zum Verschmieren neigt.

### **Arbeiten mit der Maschine**

Spannfläche reinigen, Werkstücke auflegen und Magnetspannplatte einschalten. Die Schleifscheibe wird mittels Grobzustellung **bei abgeschaltetem Schleifmotor 14** bis kurz vor das Werkstück abgesenkt. Dann wird die Führungssäule **15** sofort mit Klemmhebel **4** festgeklemmt. Die Skalen-Ringmutter **2** ist nun solange im Uhrzeigersinn zu drehen (siehe Blatt 2Z) bis die Schleifscheibe am Werkstück leicht aufsitzt und sich noch von Hand drehen läßt. Erst jetzt den Schleifmotor **14** einschalten. Die Schleifscheibe wird nun durch weiteres Rechtsdrehen (Uhrzeigersinn) der Skalen-Ringmutter **2** fein zugestellt. Dabei ist das Schwenkoberteil **1** mit rotierender Schleifscheibe über das zu bearbeitende Werkstück zu schwenken.

Zum genauen Fertigschleifen des Werkstückes muß man die Schleifscheibe – ohne jeden Druck auf das Schwenkoberteil **1** – gut ausfunken lassen.

Um eine maximale Schleifhöhe von 130 mm über Magnetspannplatte zu erreichen, kann die Schleifspindel **3** wie folgt nach oben verschoben werden:

Riemenschutz abnehmen und Schleifspindelhülse reinigen. Schleifspindel gegen Durchrutschen sichern (Holzklotz)! Nun beide Schrauben **16** lösen und Spreizschraube **17** so lange anziehen, bis sich die Schleifspindel **3** schieben läßt. Nach dem Verstellen Schleifspindel wieder festziehen. Der Schleifmotor ist hierbei um den gleichen Betrag zu verschieben. Innensechskantschrauben **10** hierzu lösen, Schleifmotor nach oben verschieben und Schrauben von unten nach oben wieder festziehen. Riemenschutz aufsetzen.

Die Schleifspindel ist jedoch vom Hersteller genau einjustiert und das Verschieben kann zu Ungenauigkeiten und zum Verlust des Kreuzschliffes führen. Daher nur in ganz besonderen Fällen vornehmen und danach auf Genauigkeit überprüfen und notfalls neu einjustieren.

Um die Schleifgenauigkeit der MPS 1 zu erhalten, ist es notwendig, daß das Lager des Schwenkoberteils **1** von Zeit zu Zeit nachgestellt wird. Hierzu werden die beiden Innensechskantschrauben am Ausleger (rückseitig in der Zeichnung 1Z) von unten nach oben nachgestellt.

### **Wartung der Maschine**

Bei Dauerbetrieb ist das Schwenkoberteil **1** der MPS 1 alle 4 bis 6 Wochen nach Entfernen des Riemenschutzes von der Führungssäule **15** abzuheben, diese sowie die Lagerbohrung zu reinigen und neu zu schmieren. Als Schmiermittel ist ein Maschinenöl nach GMN 3-51-02, Bl. 6, Maschinenöl CC 46, Code Nr. 15 zu verwenden. Siehe hierzu Schmieranweisung Seite 17.

Die eingebaute GMN Schleifspindel **3** ist mit einer Fettdauerschmierung versehen, die für die Lebensdauer der Kugellager ausreicht. Ein Nachschmieren ist also nicht erforderlich.

### **Schleifscheibe**

Die mit der Maschine gelieferte Edelkorund-Schleifscheibe ist eine erprobte, zweckmäßige Standardscheibe zum Schleifen von gehärteten und ungehärteten Kohlenstoffstählen mittlerer Festigkeit. Die Topfscheibe ist mit dem Aufnahmeflansch statisch ausgewuchtet und braucht nur auf die Schleifspindel montiert zu werden. Vor dem Aufbringen müssen ganz besonders der Innenkegelsitz der Schleifkörperaufnahme bzw. der Spindelkonus frei von Schmutz sein. Ein zwischen die Sitzflächen geratener Fremdkörper läßt sich, wenn er einmal



eingepreßt ist, nur sehr schwer entfernen. Etwaige Beschädigungen dieser Art sind nur durch vorsichtiges Schaben zu egalisieren.

Es muß beim Montieren und Demontieren der Schleifscheibe unbedingt eine schlagartige Beanspruchung der Schleifspindel in axialer Richtung vermieden werden, da ansonsten eine Beschädigung der Schleifspindel nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Schleifkante der Topfscheibe darf höchstens 8 mm über die Kante des Schleifscheibenschutzes vorstehen (Unfallgefahr); bei Verwendung einer Staubabsaugung entsprechend weniger, um größtmögliche Absaugwirkung zu erreichen.

### **Richtige Wahl der Schleifscheibe**

Die Schleif- bzw. Zerspanungsleistung der Maschine steht und fällt mit der richtigen Wahl des Schleifwerkzeuges. Es ist zu empfehlen, in erster Linie den Beratungsdienst der Schleifscheibenhersteller in Anspruch zu nehmen oder Probewerkstücke an uns einzusenden.

Durch Versuche sind wir in der Lage, einige besonders geeignete Schleifkörper zu empfehlen (siehe Schleifscheiben-Vorschlagsliste Seiten 14 und 15.)

### **Abrichten der Schleifscheibe**

Ein genauer, kühler und guter Schliff wird bei dieser Schleifmaschine erzielt, wenn nur mit dem Außenrand der Topfschleifscheibe geschliffen wird. Es empfiehlt sich, die Scheibe nach innen mit einem Winkel von etwa 8 – 10° anzuschrägen. Das Vorrichten bei neuen Scheiben geschieht grundsätzlich mit einem Silicium-Karbid-Abziehstein (sog. Rutscherstein). Nur das Nachschärfen bzw. Feinabrichten wird zweckmäßig durch einen Abrichtdiamanten vorgenommen. Hierzu haben wir eine Vorrichtung zur Befestigung am Schleifscheibenschutz (siehe Blatt 4Z) entwickelt. Diese kann als Sonderzubehör mitgeliefert werden. Wird für den jeweiligen Werkstoff die richtige Schleifscheibe gewählt, ist das Abrichten seltener notwendig.

## **Auswechseln und Auswuchten der Schleifscheibe**

Verbrauchte Schleifscheibe mit Aufnahmeﬂansch von der Schleifspindel nach vorherigem Lösen der Stirnschraube (Linksgewinde) mit Hilfe des mitgelieferten Abziehers (Rechtsgewinde) abnehmen. Die Abnützungsgrenze der Scheibe wird dabei indirekt von der Blockierung des Schleifscheibenschutzes, durch einen an der Schleifspindel angebrachten Sicherungsring, bestimmt. Aufnahmeﬂansch durch Lösen der Ringmutter auseinandernehmen. Neue Schleifscheibe aufnehmen und Flansche wieder zusammenschrauben. Hierbei ist zu beachten, daß an den Klemmflächen zwischen Flanschen und Schleifscheibe Filzpapierstreifen zum Schutz gegen Zerspringen einzulegen sind.

Vor jedem Aufspannen ist der Schleifkörper freischwebend einer Klangprobe zu unterziehen. Schadhafte Schleifkörper dürfen nicht verwendet werden.

Der Schleifkörper muß nunmehr mit Aufnahmeﬂansch ausgewuchtet werden. Dies geschieht wie folgt:

Auswuchtsteine nach dem Lösen der Gewindestifte aus dem Flansch herausnehmen und Schleifscheibe mit Aufnahmeﬂansch auf Auswuchtdorn stecken. Auf saubere Konusfläche ist zu achten!

Danach auf die genau in der Waage befindliche Abrollvorrichtung legen und auspendeln lassen. Dem so ermittelten Schwerpunkt gegenüber ist eine Markierung auf der Scheibe anzubringen. Nunmehr ist ein Auswuchtstein in die Ringnut des Flansches so einzusetzen, daß er bei der Markierung liegt. Zu beiden Seiten dieses Steines werden die beiden restlichen Steine eingelegt. Ihre Lage ist so lange zu verändern, bis der Schleifkörper auf der Auswuchtvorrichtung nicht mehr pendelt (indifferentes Gleichgewicht). Die Auswuchtsteine werden durch Anziehen des Gewindestiftes in der Ringnut des Aufnahmeﬂansches befestigt. Nach erfolgtem Auswuchten ist die Topfscheibe einbaufertig. Siehe Blatt 4Z.

Nach jedem neuen Aufspannen ist der Schleifkörper einem Probelauf von mindestens 5 Minuten Dauer zu unterziehen, mit der vollen Betriebsgeschwindigkeit. Dabei ist der Gefahrenbereich abzusperren. Erst nach einwandfreiem Verlauf dieser Prüfung darf der Schleifkörper in Benützung genommen werden.

Es ist zu empfehlen, nach Verbrauch der halben Schleifscheibe diese zu überprüfen und evtl. neu auszuwuchten.

Wird eine neu ausgewuchtete Schleifscheibe erstmalig zum Naßschleifen verwendet, so ist es ratsam, diese am nächsten Tage vor Inbetriebnahme nochmals nachzuspannen, auf Unwucht zu prüfen und gegebenenfalls neu auszuwuchten.

### **Die Abrichtvorrichtung**

Die Abrichtvorrichtung dient zum Feinabrichten und Nachschärfen der Topfschleifscheibe (siehe auch Kapitel „Abrichten der Schleifscheibe“). Sie ist unter einem Winkel von 8 – 10° aus der Vertikalen auf einem Prisma mittels Zylinderschraube am Außenmantel der Schutzhaube befestigt. Durch Drehen an der Stellschraube kann der Abrichtdiamant nach oben oder unten feinverstellt werden. Der gesamte Verstellbereich beträgt ca. 10 mm.

Die Grobverstellung der Abrichtvorrichtung erfolgt durch Verschieben des Schleifscheibenschutzes nach entsprechendem Verbrauch des Schleifkörpers.

Beim Abrichten wird das Schwenkoberteil **1** nach links ausgeschwenkt. Durch langsames Eindrehen des Abrichters auf die Schleifscheibe zu erfolgt das Abrichten auf das an der Stellschraube eingestellte Maß. Befindet sich der Diamant in seiner Ausgangsstellung, ist der Stellhebel eingerastet.

Neu eingesetzte Topfscheiben erst mittels Abziehstein (Rutscher) schräg vorrichten.

### **Die Naßschleifeinrichtung**

Die Naßschleifeinrichtung ist Sonderzubehör und kann jederzeit nachgeliefert werden.

Es sind zwei Möglichkeiten der Kühlmittelzuführung vorgesehen:

1. Kühlmittelzufuhr in das Zentrum der Topfscheibe durch die durchbohrte Welle der Schleifspindel.
2. Kühlmittelzufuhr von außen an die Topfscheibe in Sonderausführungen.

Der Kühlmittelbehälter mit Tauchpumpe hat ein Fassungsvermögen von ca. 35l Kühlmittel und ist von vorn gesehen links neben dem Kastenfuß **8** der Schleifmaschine aufzustellen.

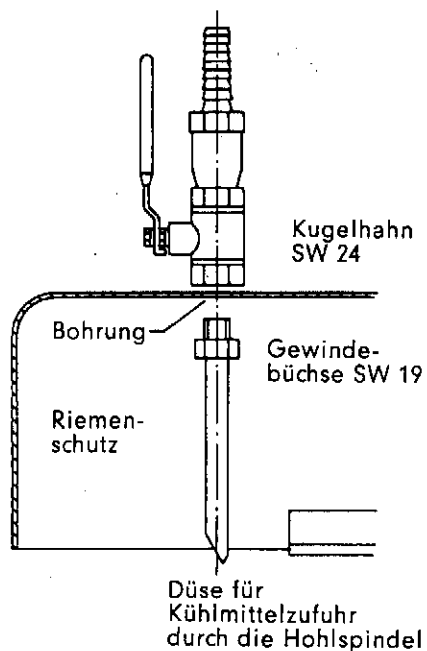
Die Tauchpumpe mit aufgebautem Kippschalter wird über Kabel und Stecker direkt an das Kraftstromnetz angeschlossen, oder bei Ausführung mit angebautem Elektroschaltschrank an dem dafür vorgesehenen Stecker-Anschluß.

Ein Gummischlauch, der als Abflußrohr dient, führt von der Maschine in den Schlammkasten. Der Schlammkasten kann zur Reinigung herausgenommen werden. Die Kühlmittelmenge wird durch den Absperrhahn oberhalb des Riemenschutzes bzw. an der Schleifscheibenschutzhaube reguliert.

Zum Schutz gegen Spritzwasser ist auf dem Maschinenständer eine Wasserauffangschale aufgesetzt, die auf ihrer Frontseite einen herausnehmbaren Blechschieber hat. Die Wasserauffangschale ist auch als Funkenfangschale zu verwenden.

Als Kühlmittel hat sich die vollsynthetische transparente Kühlmittellösung W + B, Typ E 55, Firma Dorfner, 7250 Leonberg, gut bewährt.

Es können ersatzweise auch andere vollsynthetische Kühlmittel verwendet werden.



## Montage der Kühlmittelzuführung

Die Kühlmittelzuführung wird am Riemenschutz befestigt. Hierzu Riemenschutz vom Schleifkopf abnehmen.

Dann, wie abgebildet, den Kugelhahn (SW 24) und die Düse mit Gewindebühse (SW 19) an der zugehörigen Bohrung zusammenschrauben und mit Schlüssel festziehen. Gewinde zuvor mit Dichtmittel (Teflon-Dichtband, Hanf etc.) versehen.

Danach Riemenschutz so aufsetzen, daß die Düse in die Mitte der Schleifspindel geführt wird.

## Schleifscheibenvorschläge

Abmessungen: 125 x 60 x 20 mm nach DIN 69149

- 1 Zum Vor- und Fertigschleifen von legierten und unlegierten sowie gehärteten und ungehärteten Stählen verwenden wir als Standardausführung folgende Schleifscheiben:

Fabrikat „Dorfner“	1 A 46 F 6 VAS
Fabrikat „Oemeta“	EK 60i – jot 10 Ke
Fabrikat „Hafa“	EK 46 jot 10 Ke

- 2 Zum Schruppen von legierten und unlegierten Stählen, gehärtet und und ungehärtet:

Fabrikat „Dorfner“	2 A 36 jot 14 G 7 AX
Fabrikat „Oemeta“	EK 16 – 20 K 10 Ke
Fabrikat „Norton“	38 A 24 I (i) 12 VBEP Ke

- 3 Zum Feinschleifen von legierten und unlegierten Stählen, gehärtet und ungehärtet:

Fabrikat „Dorfner“	EK 200 – 3 Ke
--------------------	---------------

- 4 Zum Feinschleifen von legierten und unlegierten Stählen bei besonders hoher Schliffgüte. Die Spanabnahme ist, nachdem mit Korn 200 vorgearbeitet wurde, auf 0,01 mm beschränkt.

Fabrikat „Atlantic“	SC 320 – H 9 KE
Fabrikat „Dorfner“	SC 320 – 2 Ke

- 5 Zum Schleifen von ungehärtetem Stahl, sowie von Schweißnähten und verzündertem Material:

Fabrikat „Carborundum“	HKW 5146 K 13 V 26 Ke
Fabrikat „Norton“	19 A 36 – L 8 VEB Ke
Fabrikat „Oemeta“	HK 46 – 60 L 13 Ke

- 6 Zum Vor- und Fertigschleifen von hochlegierte Stählen:

Fabrikat „Dorfner“	2 A 36 jot 14 G 7 AX
Fabrikat „Hafa“	HK 46 I 10 Ke
Fabrikat „Norton“	32 A 46 F 12 VBEP Ke

**7 Zum Schleifen von Gußeisen:**

Fabrikat „Dorfner“	2A36jot14G7AX
Fabrikat „Norton“	38A46F12VBEPKe

**8 Zum Schleifen von Gestein:**

Fabrikat „Carborundum“	SCN36M13-VEC7Ke
Fabrikat „Oemeta“	SC36M13Ke
Fabrikat „Norton“	37C30-M5VKe

**9 Zum Schleifen von Messing und Bronze:**

Fabrikat „Norton“	37C30jot8VG12Ke
-------------------	-----------------

**10 Zum Feinschleifen von federhaftem Messing und Tombak:**

Fabrikat „Dorfner“	EK200-3
Fabrikat „Oemeta“	EK200-FKe

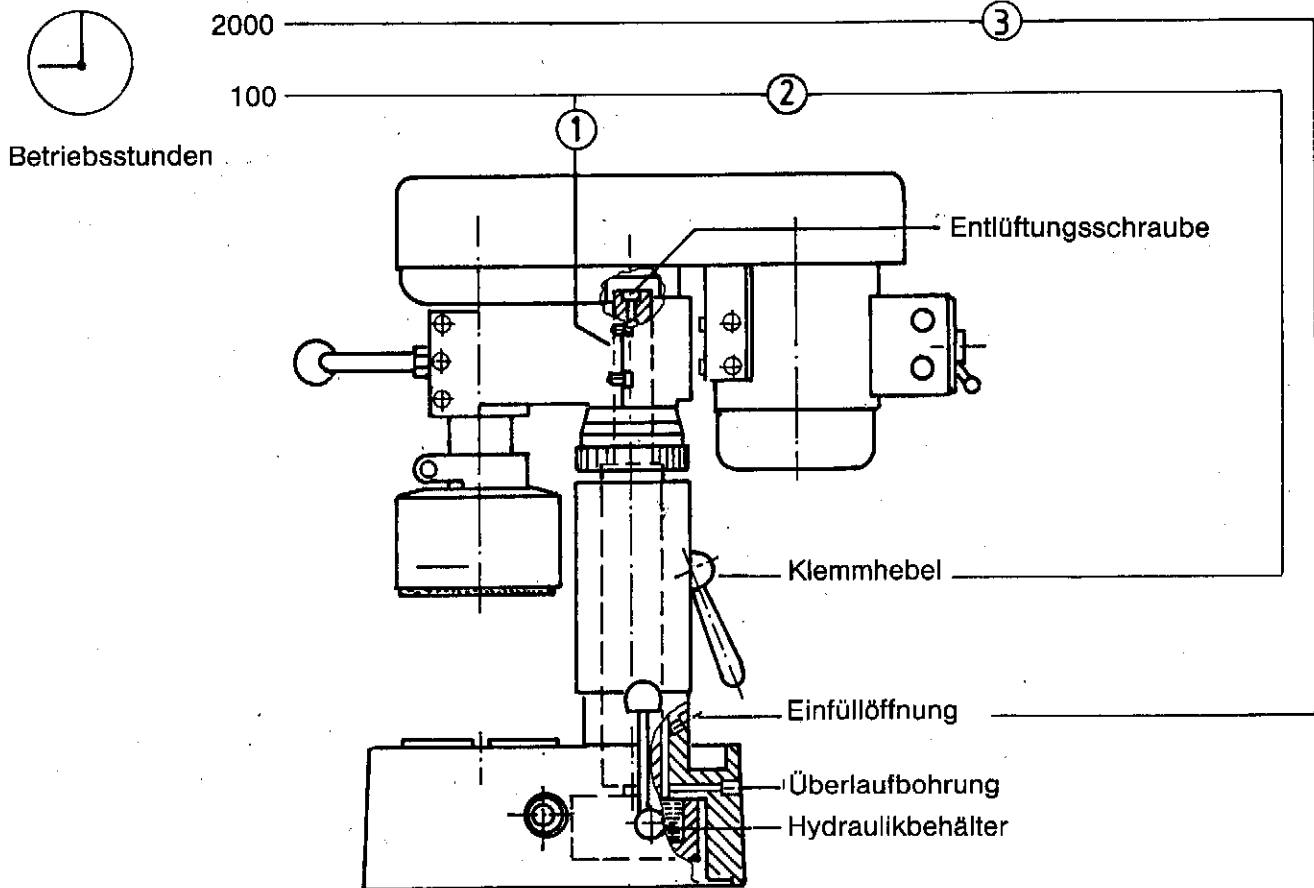
**11 Zum Schleifen von Aluminium:**

Fabrikat „Norton“	38A30-jot8VEB12Ke
-------------------	-------------------

**12 Zum Schleifen von Hartmetall, Glas, Porzellan, ferritischen Sinterstoffen usw. ist der Einsatz von Diamantschleifscheiben wirtschaftlich.**

Die Anwendung von Diamant-Schleifscheiben setzt eine gewisse Erfahrung und Kenntnis voraus.

Damit die jeweils günstige Schleifscheibenart zum Einsatz kommt, empfehlen wir, sich entweder mit Spezialisten der Diamantscheiben-Hersteller oder mit uns in Verbindung zu setzen.



- 1 Führungssäule und Schwenkoberteil
- 2 Klemmhebel der Säulenklammung
- 3 Hydraulikbehälter

### Schmiervorschrift:

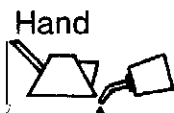

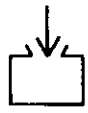
Die sachgemäße Schmierung ist mit Voraussetzung zur Erzielung höchster Arbeitsleistungen.

Nur bei Verwendung von Schmierstoffen entsprechend unserer Spezifikation übernehmen wir die Gewähr für unsere Aggregate und deren einwandfreie Funktion.

Wir machen darauf aufmerksam, daß die in unserer Schmierstoff-Vorschrift genannten Markenprodukte der Mineralölfirmer bei gleicher Bezeichnung in verschiedenen Ländern andere Zusammensetzungen und Eigenschaften haben können. Wir bitten Sie deshalb, unbedingt Schmierstoffe zu verwenden, die unserer Spezifikation entsprechen, und diese für die Beschaffung der erforderlichen Schmierstoffe zu benutzen. Die Spezifikation wird Ihnen auf Anforderung zugesandt. Sämtliche Mineralölfirmer führen entsprechende Produkte in ihrem Verkaufsprogramm. Vergleichbare Öle einiger Mineralölhersteller siehe Seite 17.



# Schmiervorschrift

Schmierstelle Nr.	Schmierungsart	Anzahl	Tätigkeit	Menge	Schmierstoff	Intervall Bh
1	Hand 	1	Führungssäule und Schwenkoberteil nachschmieren von Hand	3 - 6 Tropf.	GMN WN3-51-02 Bl. 6 Maschinenöl CC46 Code Nr. 15	100
3	Hand 	1	Klemmhebel (von Hand) ausschrauben, Gewinde und Planfläche schmieren	3 - 6 Tropf.		
3	Füllung 		Öltopf ausbauen u. reinigen, mit „Curil“ dichten und einbauen. Öl bis Überlauf bei geöffneter Überlaufbohrung und Einfüllöffnung füllen. Beide Bohrungen schließen, bei geklemmter Säule entlüften; dazu Entlüfterschraube 3 - 4 Umdrehungen öffnen u. Pumpenhebel betätigen bis keine Luftblasen mehr austreten. Entlüfterschraube bei weiterem Pumpen schließen.	0,4l	GMN WN3-51-05 Bl. 5 Hydrauliköl HM 46 D Code Nr. 67 oder GMN WN 3-51-02 Bl. 6 Hydrauliköl CC 46 Code Nr. 15	2000

## Vergleichbare Schmierstoffe einiger Mineralölhersteller

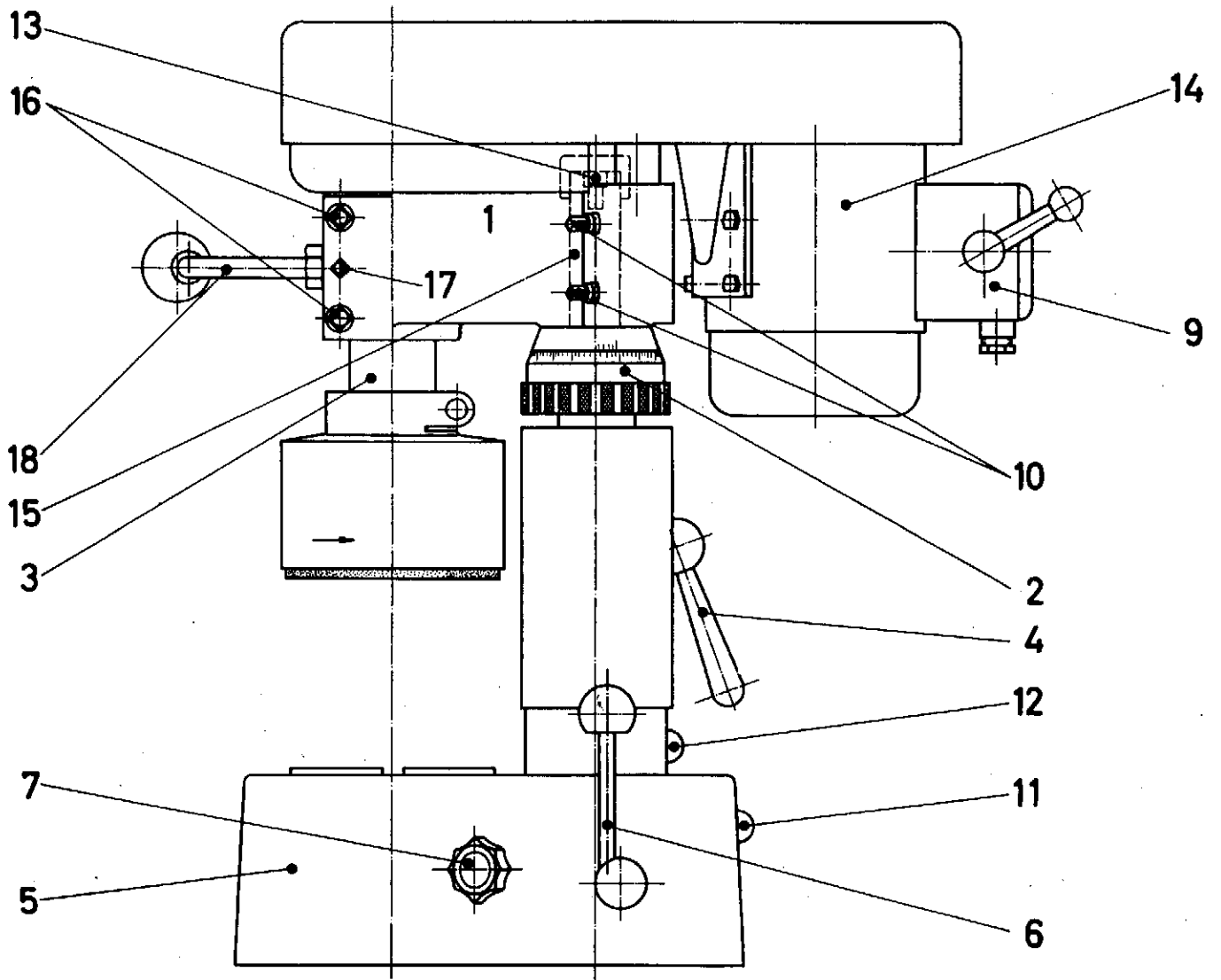
GMN Schmierstoff Spezifikation	Viskosität mm <sup>2</sup> /s b. 40°C	ARAL	BP	ESSO	MOBIL	SHELL	TEXACO
GMN WN 3-51-02 Bl. 6 Maschinenöl CC46 Code Nr. 15	41,4 bis 50,6	VITAM GF 46	ENERGOL HLP 46	NUTO H 46	DTE 25	TELLUS OIL 46	RANDO OIL HD B-46
GMN WN 3-51-05 Bl. 5 Hydrauliköl HM 46D Code Nr. 67 oder GMN WN 3-51-02 Bl. 6 Hydrauliköl CC 46 Code Nr. 15	41,4 bis 50,6	VITAM DE 46	ENERGOL HLPD 46	HLPD-ÖL 46	HYDRAULIC OIL HLPD 46	HYDROL DO 46	HYDRAULIC OIL HDW 46
		VITAM GF 46	ENERGOL HLP 46	NUTO H 46	DTE 25	TELLUS OIL 46	RANDO OIL HD B-46

Für die vorstehend aufgeführten Produkte übernehmen wir keine Gewähr! Die Angaben entsprechen dem Stand Januar 82. Bitte fordern Sie bei Bedarf die dem neuesten Stand entsprechende GMN-Spezifikation an.



# TECHNISCHER ANHANG

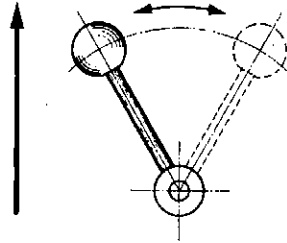
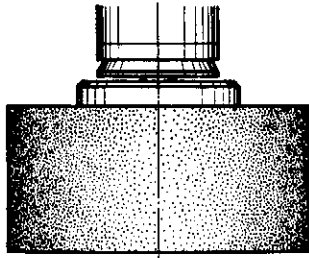
# Müller-Präzis-Schleifmaschine MPS 1





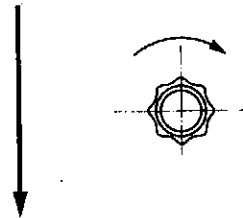
## Grobzustellung – Feinzustellung

Grobverstellung  
140 mm



### Grobverstellung

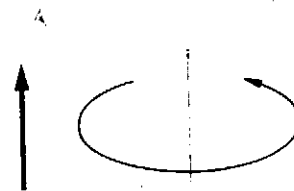
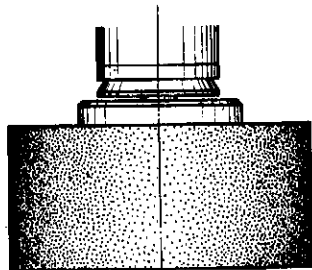
nach oben durch zügige Hin- und Herbewegung des Pumpenhebels 6 von Anschlag zu Anschlag.



### Grobzustellung

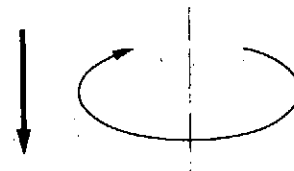
nach unten durch Öffnen des Ablaßventils 7 bei abgeschaltetem Schleifmotor 14.

Feinverstellung  
10 mm



### Feinverstellung

nach oben durch Drehen der Skalen-Ringmutter 2 entgegen dem Uhrzeigersinn.

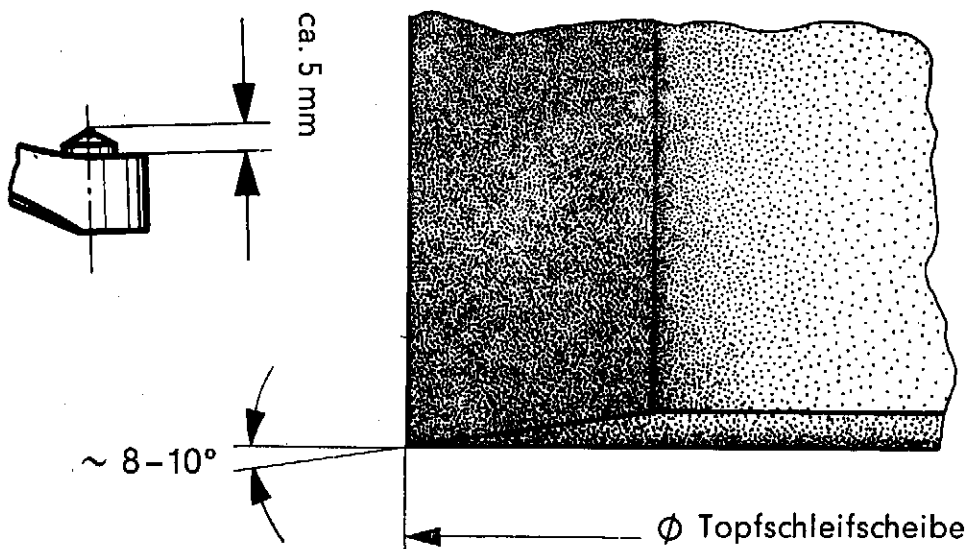
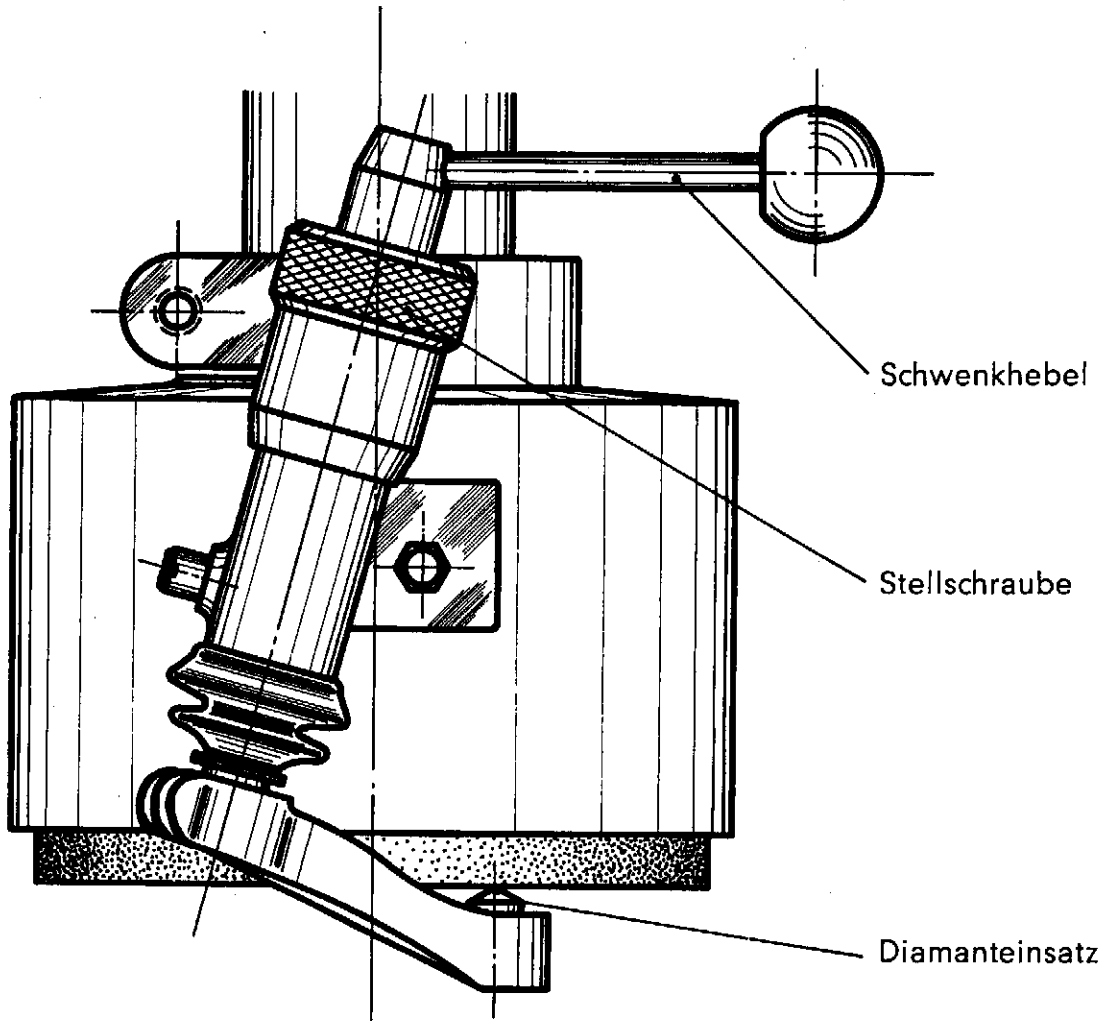


### Feinzustellung

nach unten durch Drehen der Skalen-Ringmutter 2 im Uhrzeigersinn.



# Abrichten der Schleifscheibe

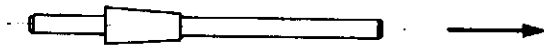


Gesamtzustellbereich ca. 10 mm.

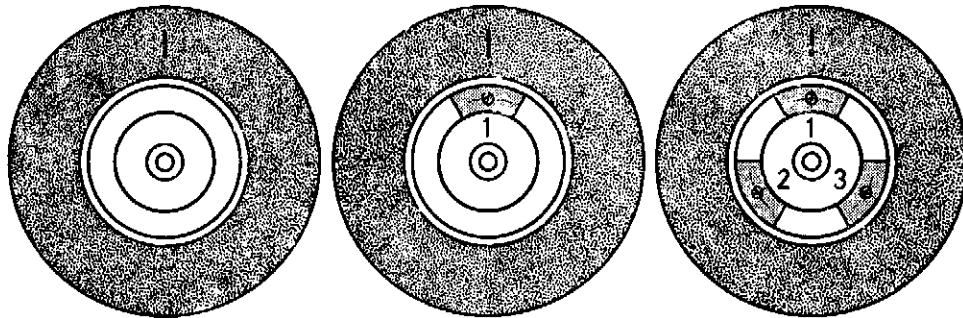
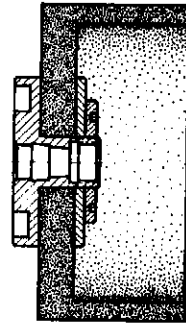




## Auswuchten der Schleifscheibe



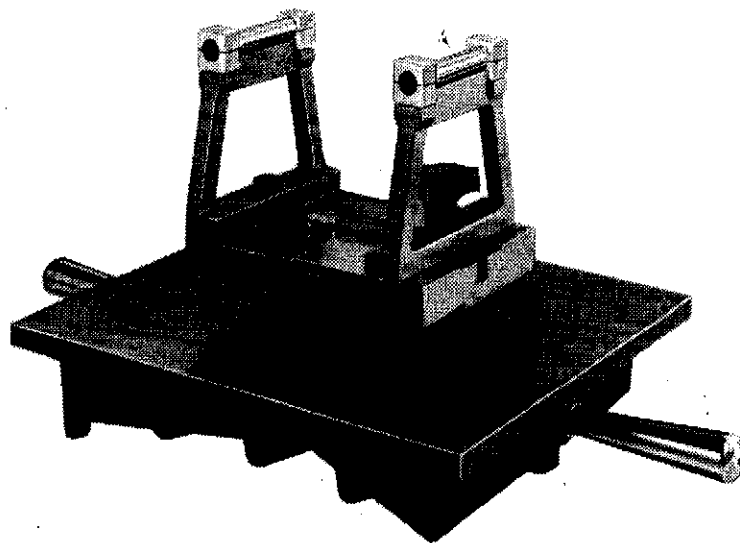
Auswuchtdorn in Kegelbohrung des Aufnahmeflansches stecken



Markierung gegenüber dem Schwerpunkt anbringen

Auswuchtstein 1 in Richtung der Markierung

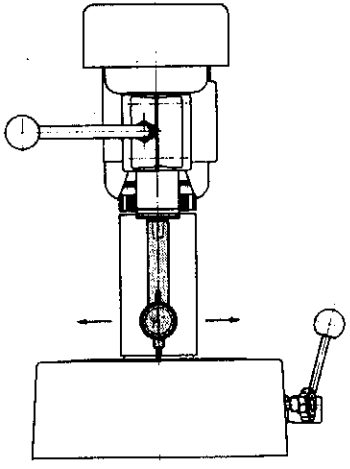
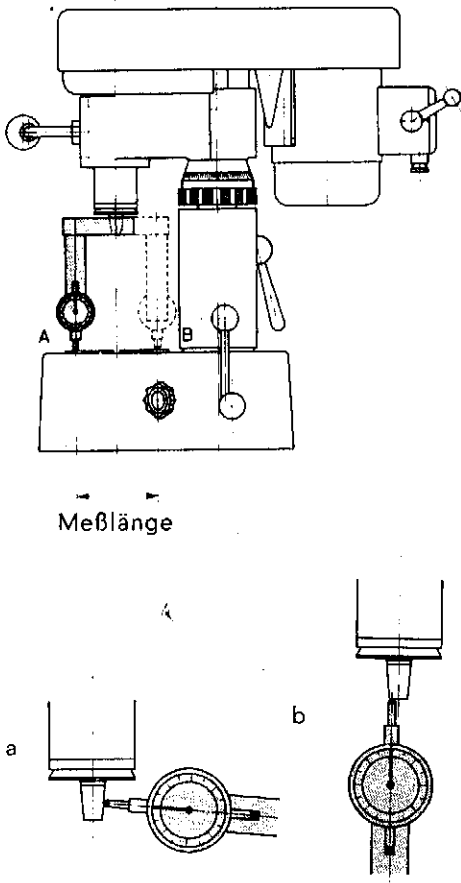
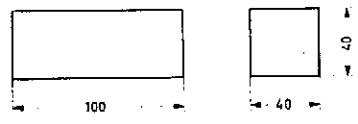
Die Auswuchtsteine 2 und 3 nach oben oder unten solange gleichmäßig verschieben, bis der Schleifkörper nicht mehr pendelt.



Auswuchtvorrichtung (ohne Tuschieplatte)  
Für Topfschleifscheiben bis 200 mm Außen- $\phi$   
Bestell-Nr. 222



# Abnahme-Protokoll

Bezeichnung der Messung	Art der Messung	Abweichungen in mm	
		Zulässig nach DIN 8633	Bei Abnahme gemessen
<p>Parallelität der Aufspannfläche des Tisches zur Schwenkbewegung der Spindel</p> <p>Prüfung: mit Meßuhr</p>		0,01 mm	
<p>Rechtwinkligkeit der Schleifspindel Zur Aufspannfläche</p> <p>Prüfung: mit Meßuhr am Umschlagarm. Meßlänge 110 mm</p> <p>a) Rundlauf des Kegels der Schleifspindel Prüfung: mit Meßuhr</p> <p>b) Axialspiel der Schleifspindel</p> <p>Prüfung: mit Meßuhr</p>	 <p style="text-align: center;">Meßlänge</p>	<p>bis 300 mm Meßlänge A-B 0,01 mm</p> <p>a) Schleifspindel 50 mm <math>\phi</math> 0,01 mm</p> <p>b) Schleifspindel 50 mm <math>\phi</math> 0,01 mm</p>	
<p>Arbeitsgenauigkeit der Maschine</p> <p>Parallelität der geschliffenen Fläche des Probewerkstückes gespannt auf der abgerichteten Magnetplatte</p>		0,01 mm	
<p>Kontrolleur:</p>			

Abbildung, Beschreibung und technische Daten in vorliegender Betriebsanleitung entsprechen dem Stand zur Zeit der Drucklegung. Änderungen vorbehalten.