

KUNZMANN®

FRÄSMASCHINEN

BEDIENUNGSANLEITUNG

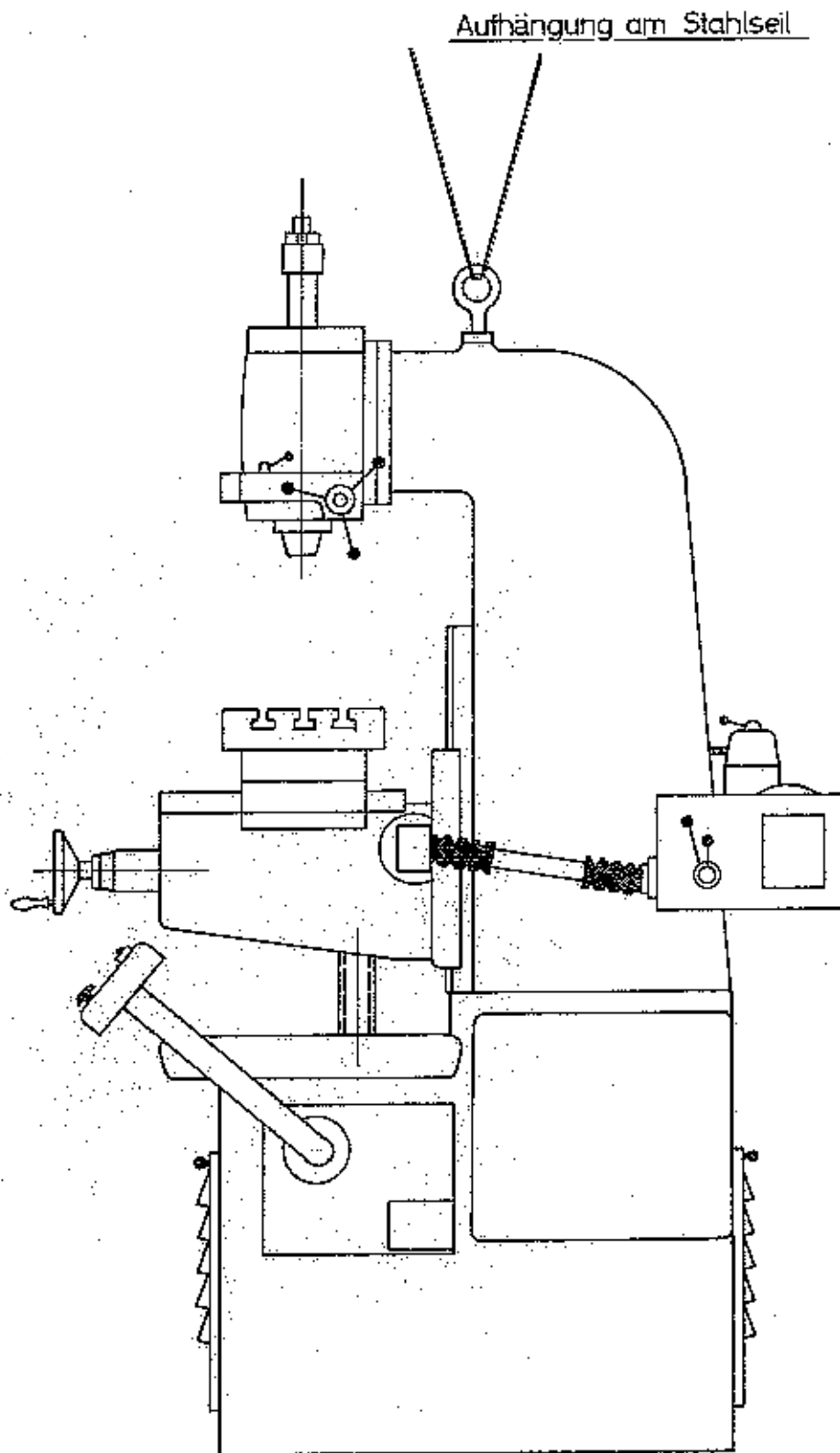
Vertikal – Fräsmaschine VF 600

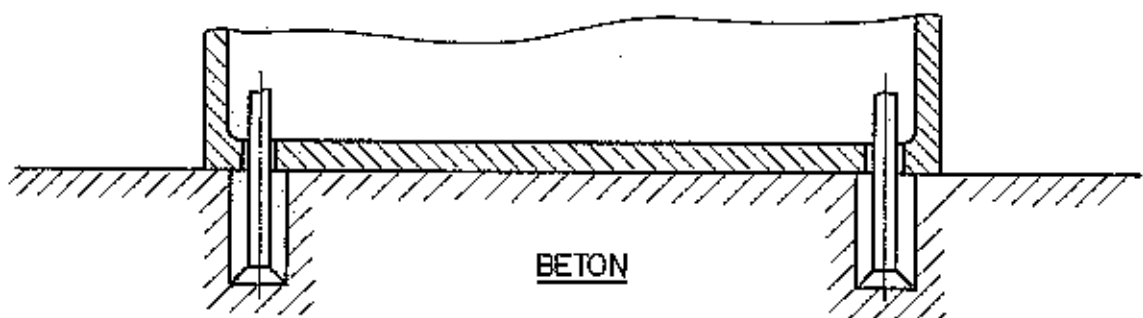
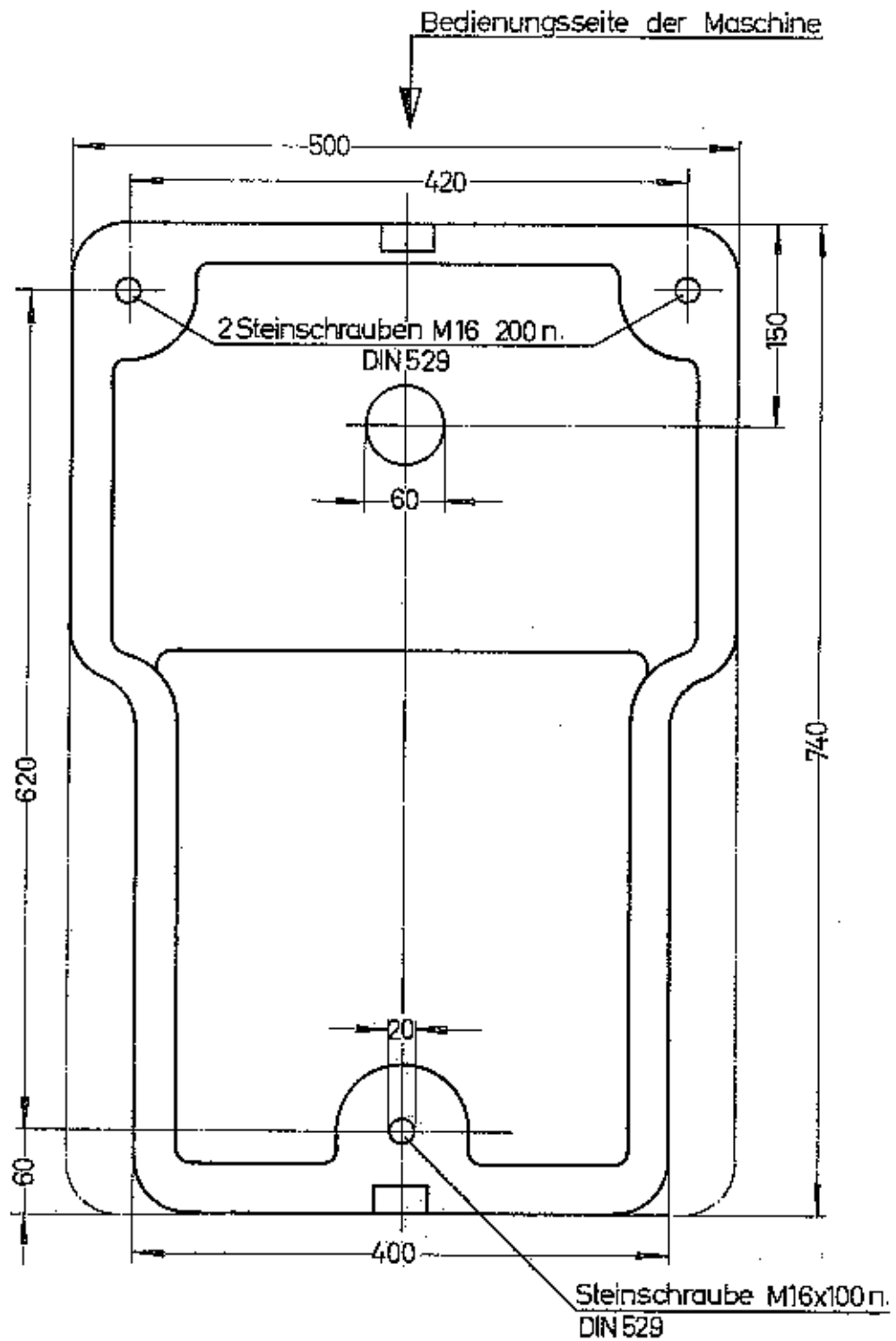
© KUNZMANN Maschinenbau GmbH
Tullastraße 29-31
D-75196 Remchingen-Nöttingen

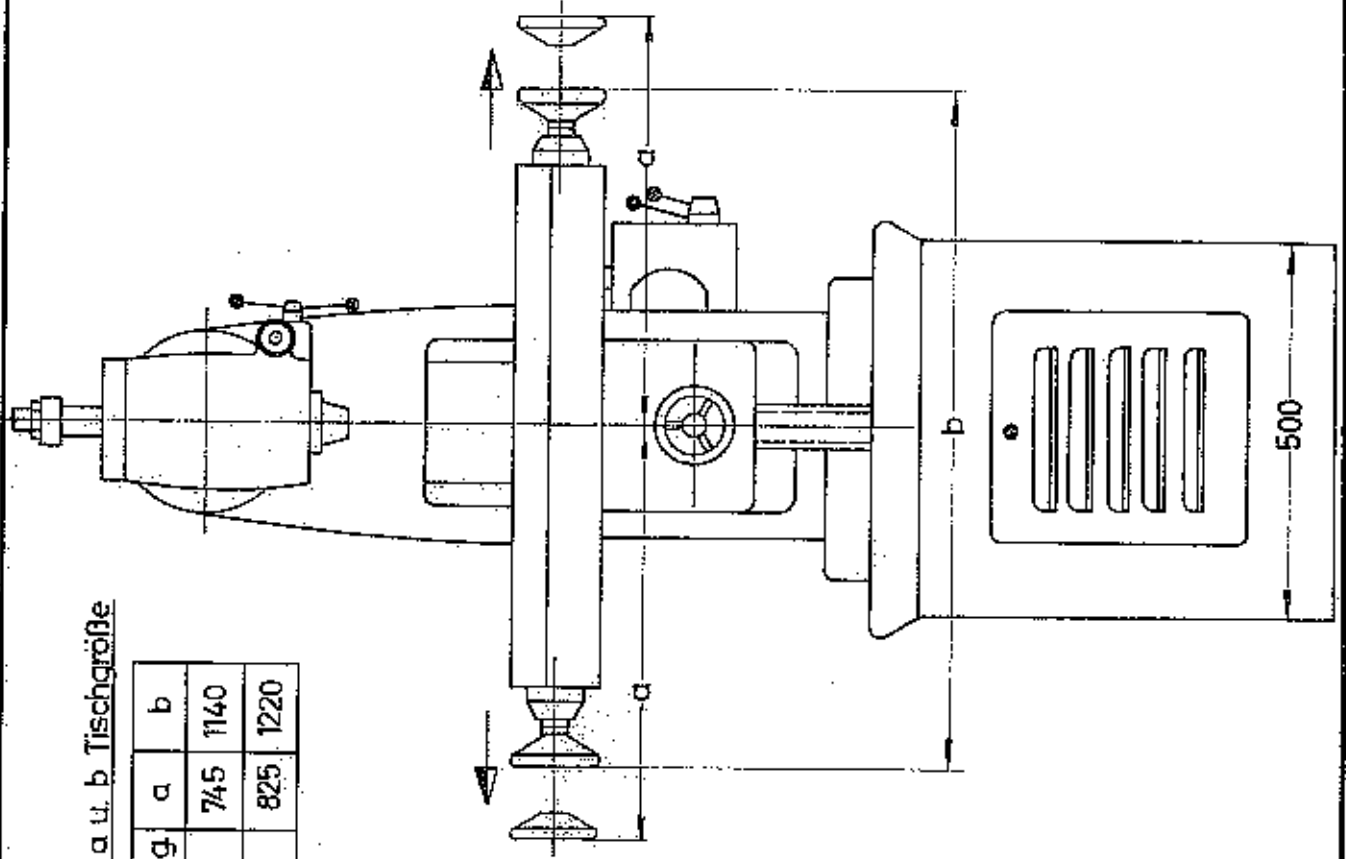
Tel.: +49 (0) 7232 3674-0
Fax: +49 (0) 7232 3674-74

Service-Hotline
Tel.: +49 (0) 7232 3674-6250 Mechanik
Tel.: +49 (0) 7232 3674-6260 Elektrik
Fax: +49 (0) 7232 3674-6290
E-Mail: info@kunzmann-fraesmaschinen.de
Internet: www.kunzmann-fraesmaschinen.de

1. Inhaltsverzeichnis
2. Transportanleitung
3. Fundamentplan
4. Abmessungen und Wege der Maschine
5. Aufstellung und Installation
6. Reinigung - Schmierung - Inbetriebnahme
7. Bezeichnungen und Bedienungen
8. Der Vertikalfräskopf
9. Frässpindelantrieb
10. Keilriemenspannung
11. Das Vorwählgetriebe
12. Einstellung der Frässpindeldrehzahlen
13. Beiblatt: Ortlinghaus-Getriebeeinheiten
14. Vorschubantrieb
15. Tischvorschübe und Frässpindeldrehzahlen
16. Querschnitt Winkelkonsole
17. Längsschnitt Winkelkonsole
18. Querschnitt Frästisch
19. Längsschnitt durch die Tischführung
20. Nachstellung der Tischspindelmutter
21. Frästisch linke Teilansicht
22. Antrieb Vertikalfräskopf
23. Kühlmittleinrichtung
24. Kegelradnachstellung für Vertikalkopf
25. Wirkschaltplan
26. Betriebsanleitung für Elektro-Kühlmittelpumpen



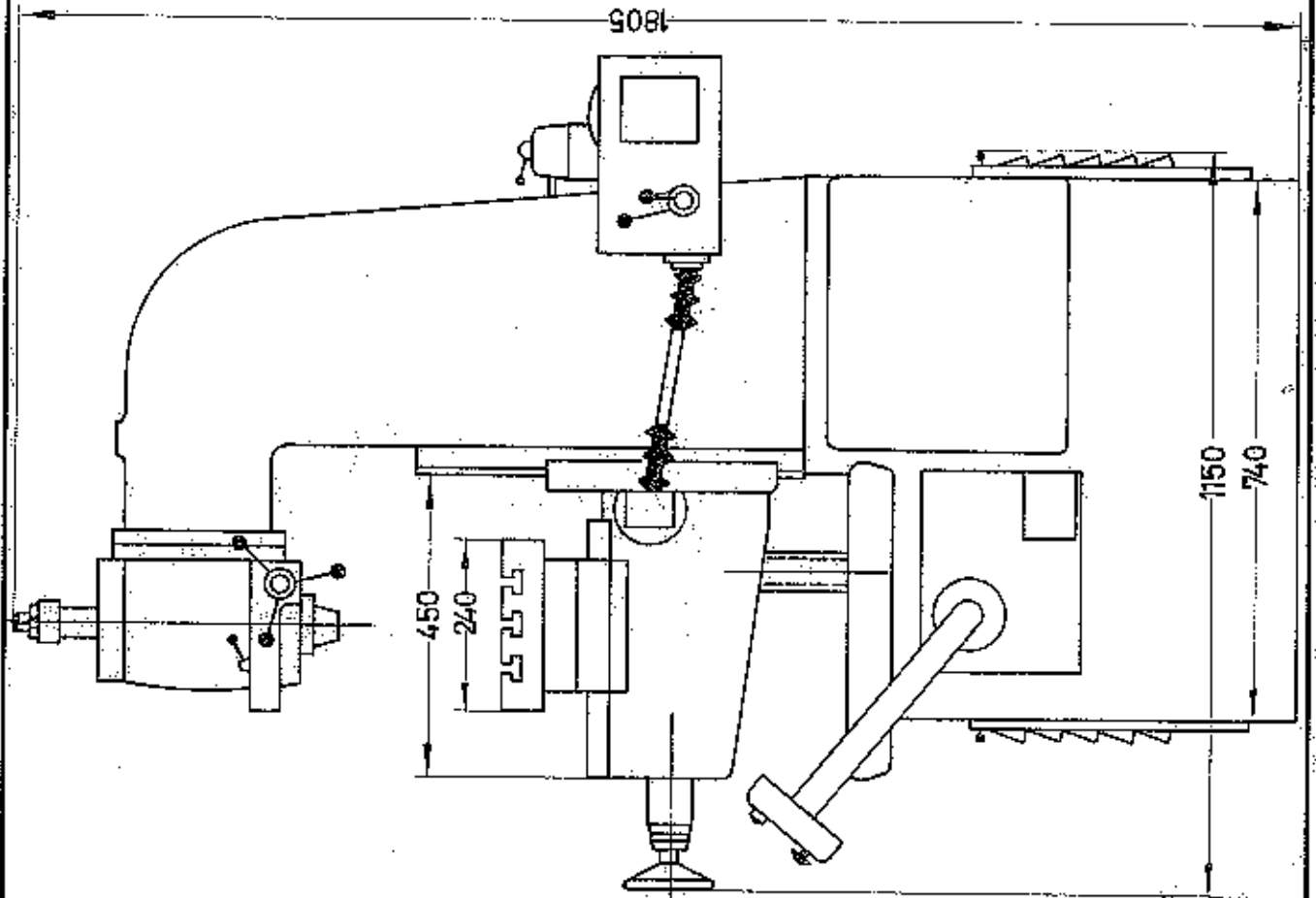




Tisch

Maße a u. b Tischgröße

Tischg.	a	b
720	745	1140
800	825	1220



Die Aufstellung der UF/VF/HF 600

Um ein einwandfreies Arbeiten der Maschine zu erreichen, ist es unbedingt erforderlich, daß sie auf ein gut ausgetrocknetes Fundament gestellt wird.

Das Ausrichten mit einer Maschinenwasserwaage muß in Längs- und Querrichtung auf dem Maschinentisch erfolgen.

Die genau ausgerichtete Maschine ist mit einem Zement/Sandgemisch (1:3) zu untergießen.

Damit sich die Maschine nun nicht mehr versetzt, ist mit der Arbeitsaufnahme solange zu warten, bis das Fundament genügende Festigkeit aufweist (ca. 3 Tage) .

Installation (Netzanschluß)

Die Maschine wird von uns für die bei der Bestellung aufgebene Betriebsspannung ausgerüstet und geschaltet.

In einem Stahlpanzerrohr soll die Anschlußleitung, welche mindestens 4 x 1,5 qmm Querschnitt haben muß, verlegt sein. Der Anschluß selbst erfolgt bei Maschinen in Standard-Ausführung an den Klemmen des Netzanschlußkastens, oder bei Sonderausführungen im Schaltkasten auf der Rückseite der Maschine. Im Übrigen sind die Hinweise in diesem Schaltkasten für den Netzanschluß maßgebend und deshalb besonders zu beachten.

Reinigung und Schmierung

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, sind sämtliche blanken Teile, die von uns als Rostschutz eingefettet worden sind, zu reinigen und die Maschine nach den einzelnen Hinwezeichnungen dieser Betriebsanleitung durchzuschmieren.

Als Schmieröl empfehlen wir ein gutes Maschinenöl mit einer Viskosität von ca. 3-5 Grad E bei 50 Grad C., z.B. Voltol-Gleitöl II oder ein dementsprechendes anderes Markenöl.

Die Wälzlagerschmierung erfolgt mit Fett. Hier sei die Verwendung von SKF - Wälzlagerfett " Wälzerol II " empfohlen. Natürlich kann auch ein anderes Wälzlagerfett, welches dem vorgenannten entspricht, verwendet werden.

Rot gekennzeichnete Schmiernippel der Maschine nur mit Öl schmieren.

Blau gekennzeichnete Schmiernippel der Maschine nur mit Fett schmieren.

Inbetriebnahme

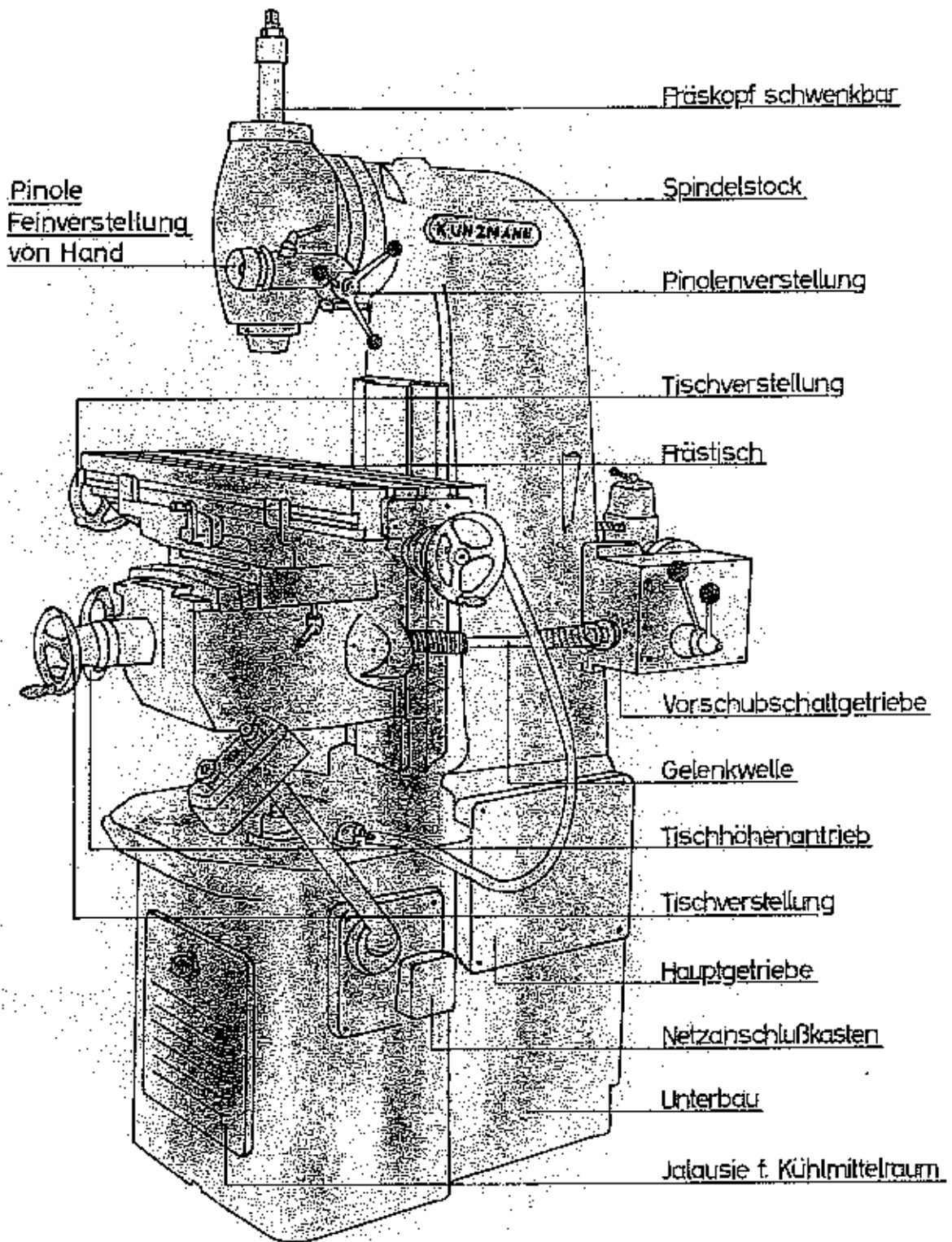
Zur ersten Inbetriebnahme ist eine der drei niedrigsten Drehzahlen zu wählen, damit man sich vom einwandfreien Lauf der Lager und der Zahnradübersetzungen überzeugen kann. Die sofortige volle Belastung der Maschine ist unzweckmäßig und soll deshalb vermieden werden.

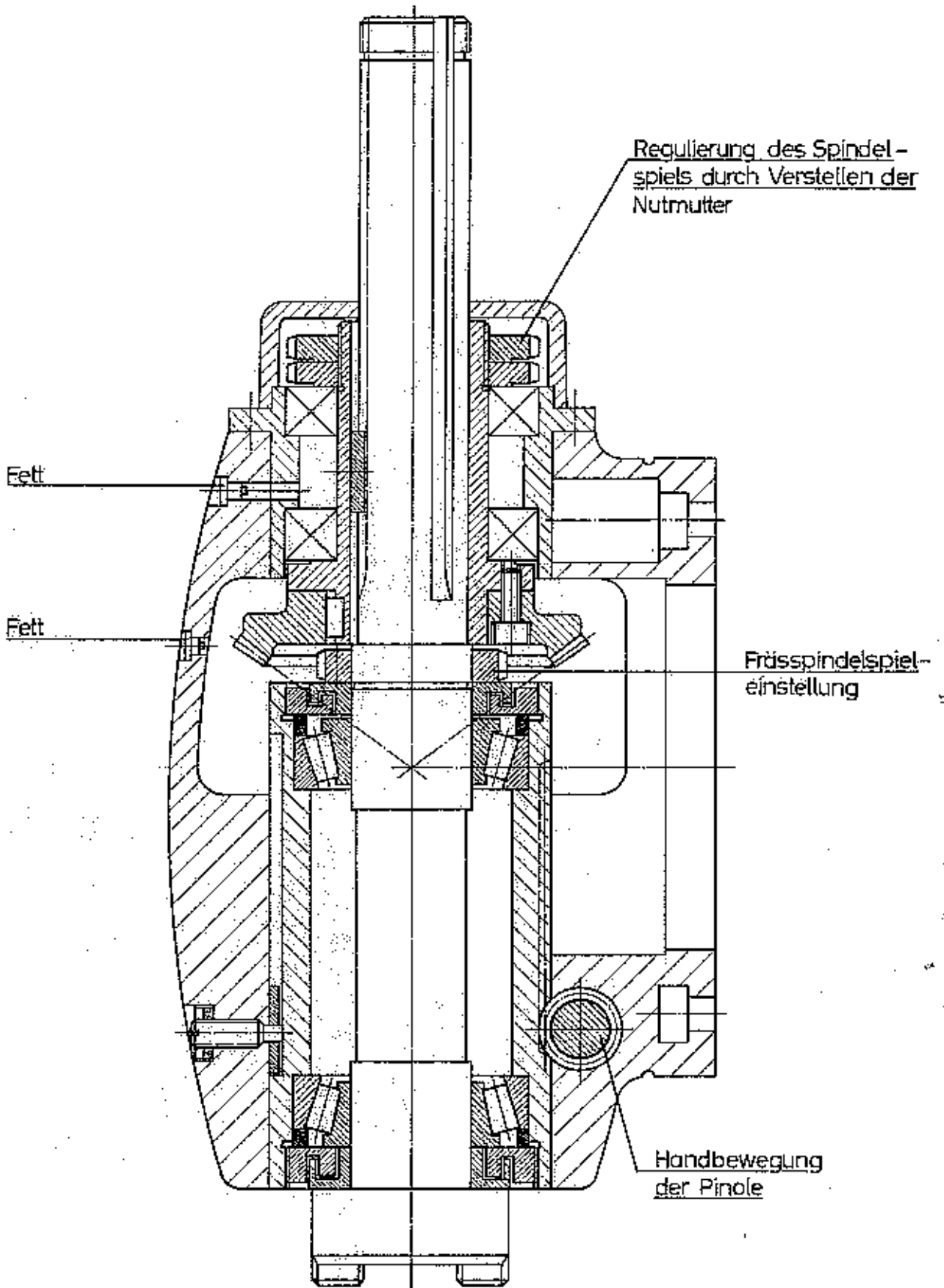
Es ist zu empfehlen, beim ersten Mal alle Schaltungen vorsichtig auszuführen.

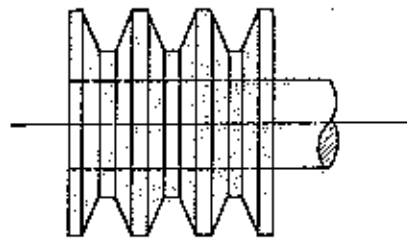
Bei den mit Kühlmittleinrichtungen ausgerüsteten Maschinen befindet sich der Kühlmittelbehälter im Unterbau. Das Einfüllen des Kühlmittels kann nach Abnahme der vorderen Jalousie leicht vorgenommen werden.

Nach dem Einfüllen kann die Pumpe eingeschaltet werden.

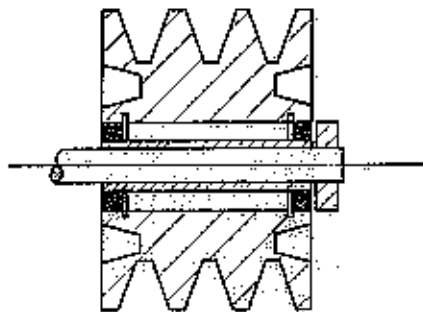
Ferner empfehlen wir die Beachtung der dieser vom Hersteller beigegebenen Betriebsanleitung für Elektro - Kühlmittelpumpen.



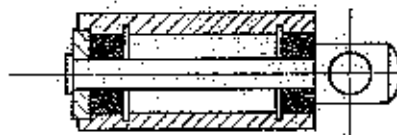




Kegelradwelle

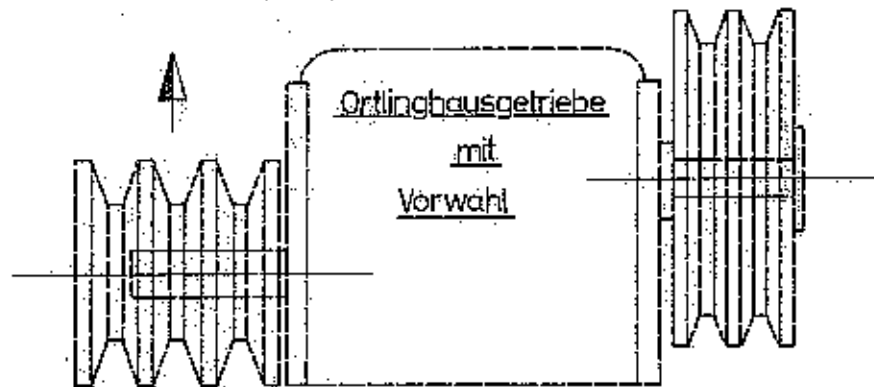


Leitrolle

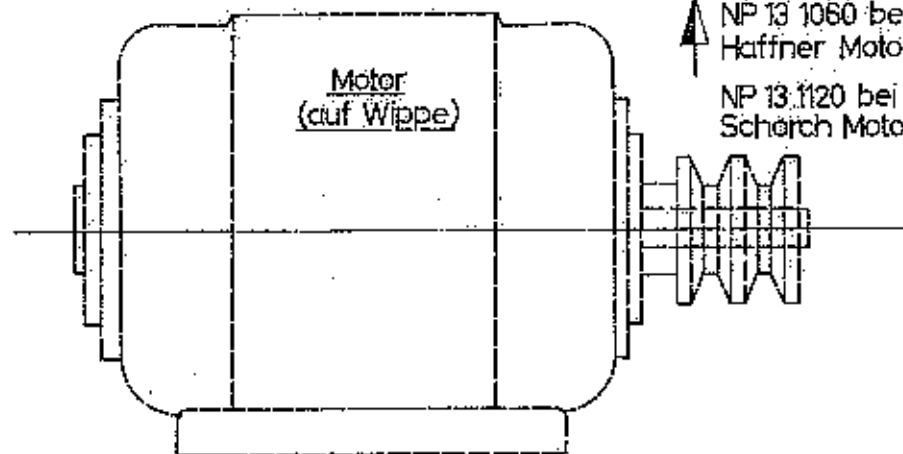


Spannrolle

3 Keilriemen
NP 17. 2465
oder 2450

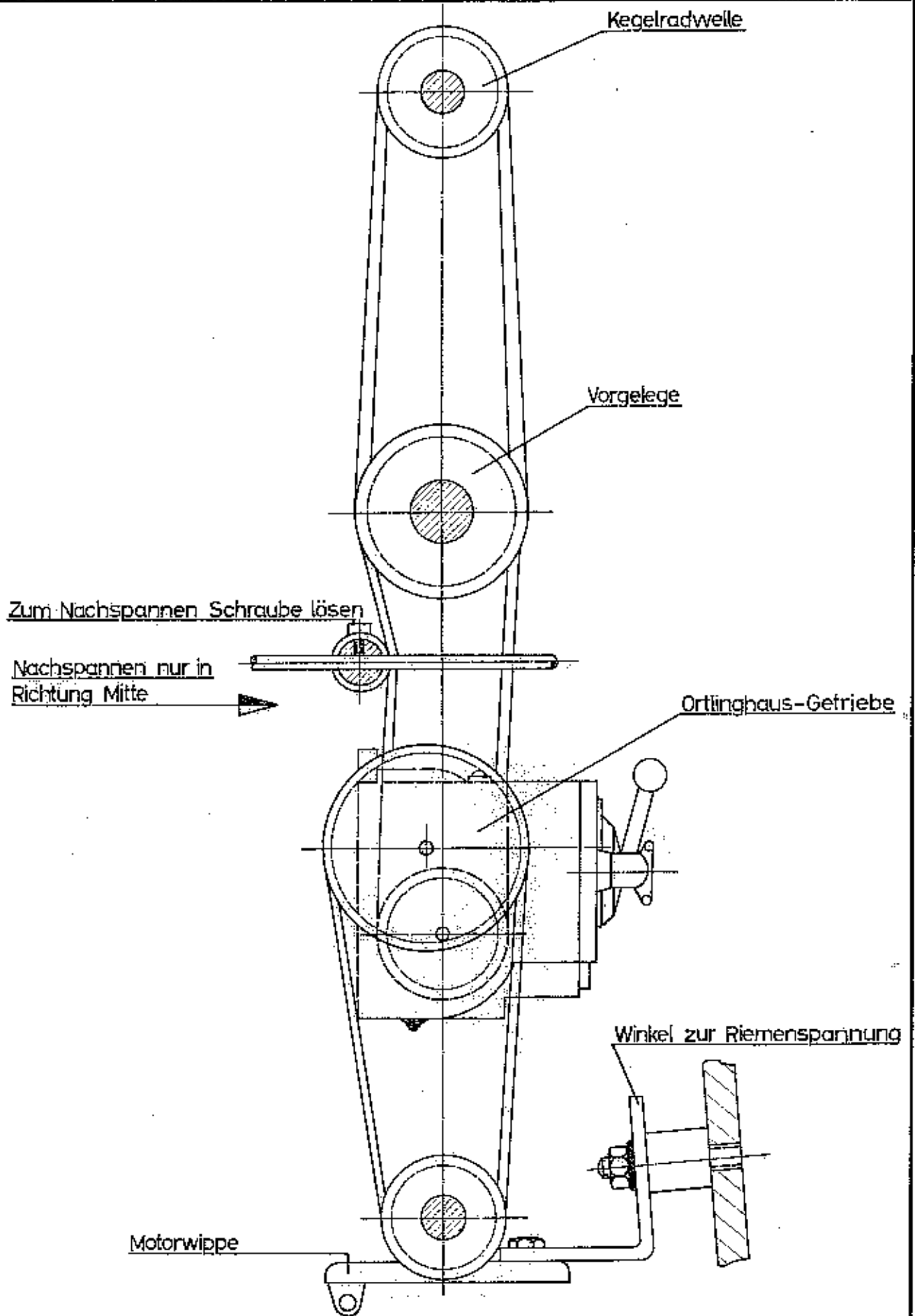


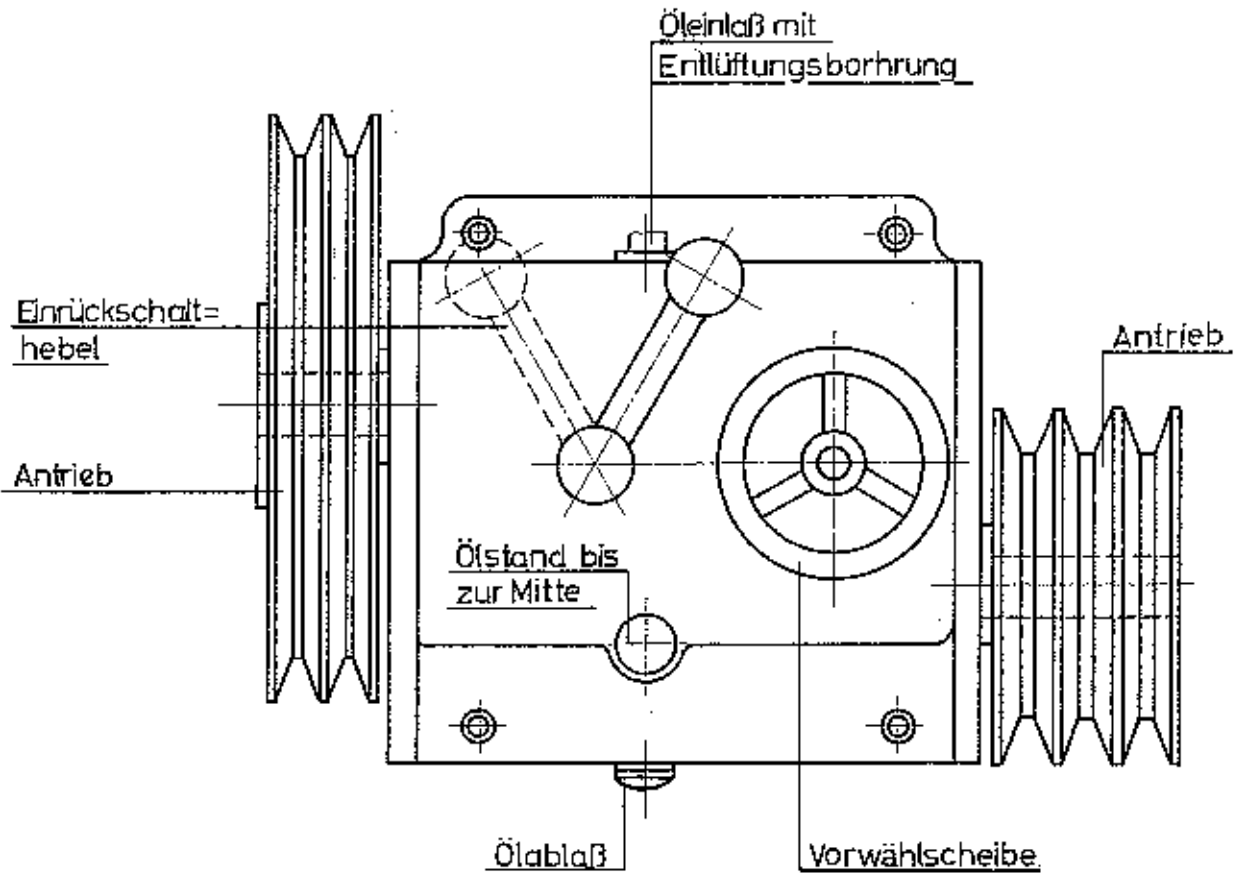
Ortlinghausgetriebe
mit
Vorwahl



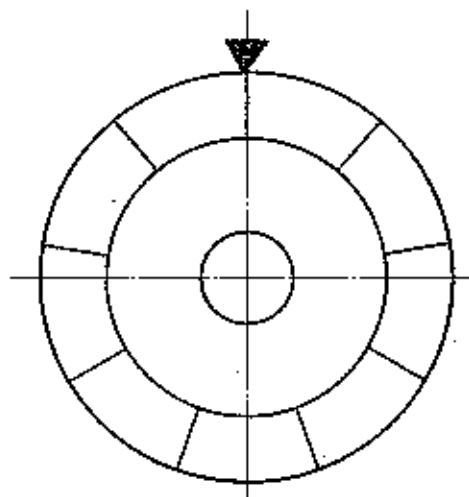
Motor
(auf Wippe)

2 Keilriemen
NP 13 1060 bei
Haffner Motor
NP 13.1120 bei
Scherch Motor





Vorwählscheibe mit Frässpindel-drehzahlen



Bei polumschalbarem Motor $n=$
700/1400 U/min folg. Drehzahlen

35 50 80 120 170 250 355 510 740
70 100 160 240 340 500 710 1020 1480

Die Einstellung der Frässpindeldrehzahlen und Wartung des Vorwählgetriebes.

Im Unterbau der Maschine ist ein Ortlinghaus - Getriebe, Modell 17. 011, mit Vorwählschaltung eingebaut. Das Getriebe verfügt über 9 Schaltstufen, bei polumschaltbarem Drehstrommotor also über 18 Drehzahlen. Das Einstellen der Drehzahlen kann während des Arbeitsganges oder im Stillstand an der Wählscheibe erfolgen (links- oder rechtsdrehend, bei Hebelstellung rechts.)

Das Einschalten der vorgewählten Drehzahl geschieht im gewünschten Augenblick durch Umlegen des Stufenschalthebels nach links, jedoch

nur im A u s l a u f oder im S t i l l s t a n d der Maschine.

Im Anschluß daran ist der Stufenschalthebel wieder nach rechts zu legen (Vorwählstellung).

Der Ölstand im Getriebe ist laufend zu überprüfen. Richtiger Ölstand liegt vor, wenn Öllauge halb bedeckt ist.

Übermäßige Erwärmung des Getriebes ist auf zu hohen, oder zu niedrigen Ölstand, oder auf Dickflüssigkeit des verwendeten Öles zurückzuführen.

Erster Ölwechsel soll nach 500 Betriebsstunden, spätestens jedoch nach drei Monaten, weiterer Ölwechsel nach 400 Betriebsstunden, spätestens jedoch jährlich erfolgen.

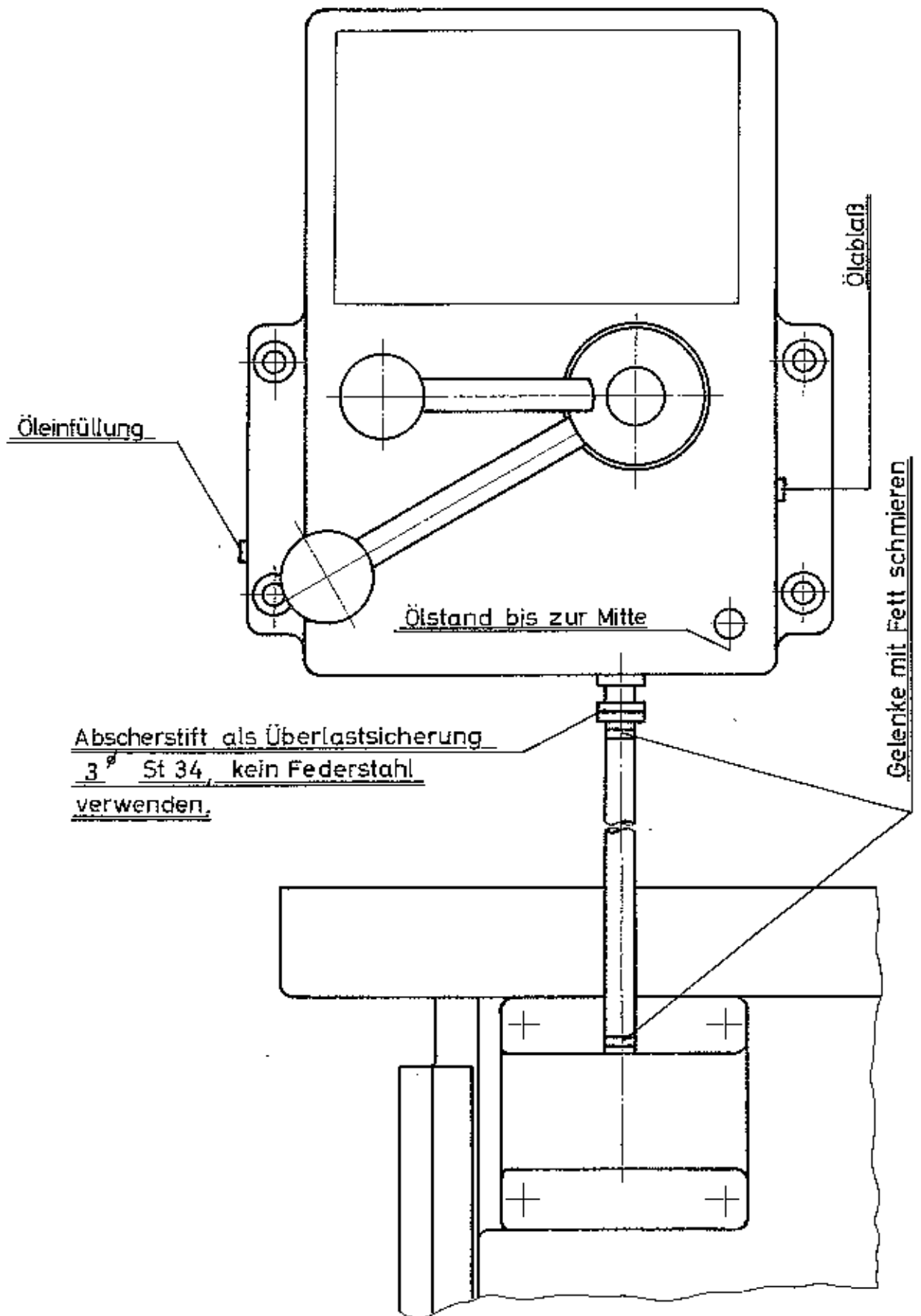
Zu verwendendes Öl: Volto? - Gleitöl II

mit einer Viskosität von ca. 3 - 5° 50° E

Dieser Ölmarke entspricht im Ausland :










SHELL TELLUS OIL 29

Ebenfalls zur Beachtung empfehlen wir das Beiblatt in dieser Anleitung über "Ortlinghaus - Getriebeeinheiten".

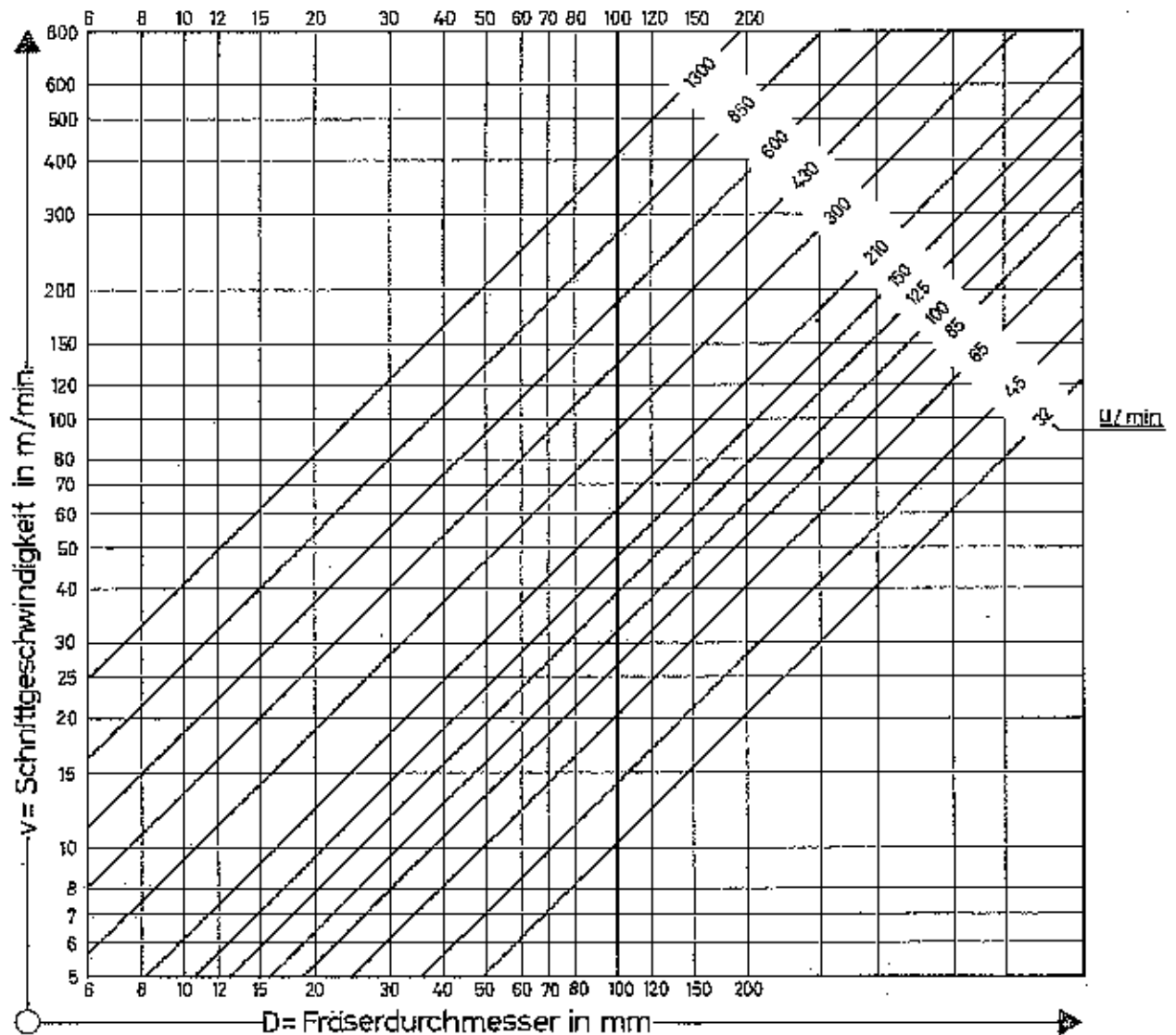


Vorschubgetriebe im Lauf, jedoch nicht unter Last schaltbar

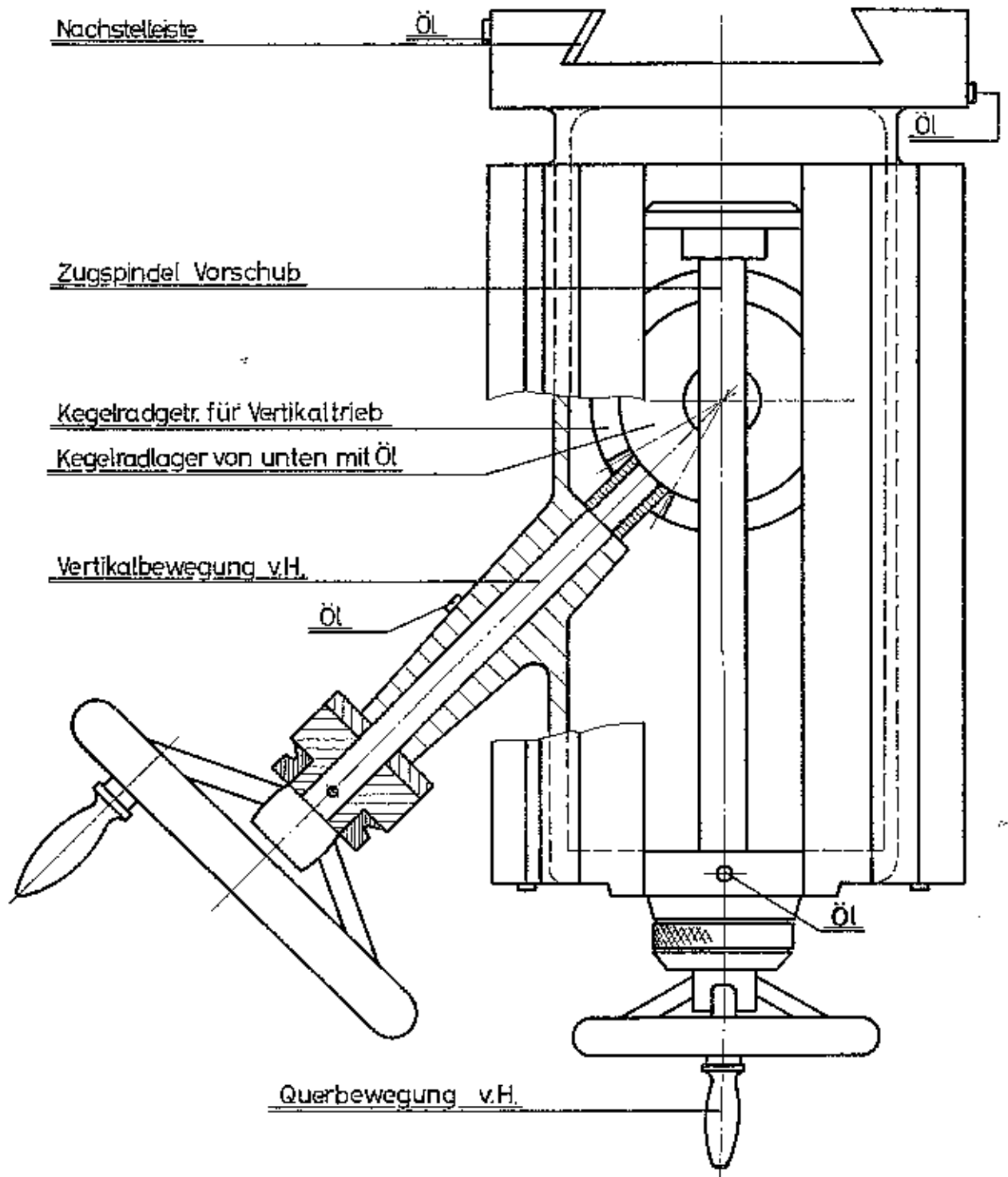
Vorschübe in mm pro Minute

Motor \ Hebelst.									
n 1400	12	16	26	36	48	76	104	140	220
n 2800	24	32	52	72	96	152	208	280	440

v/n Diagramm



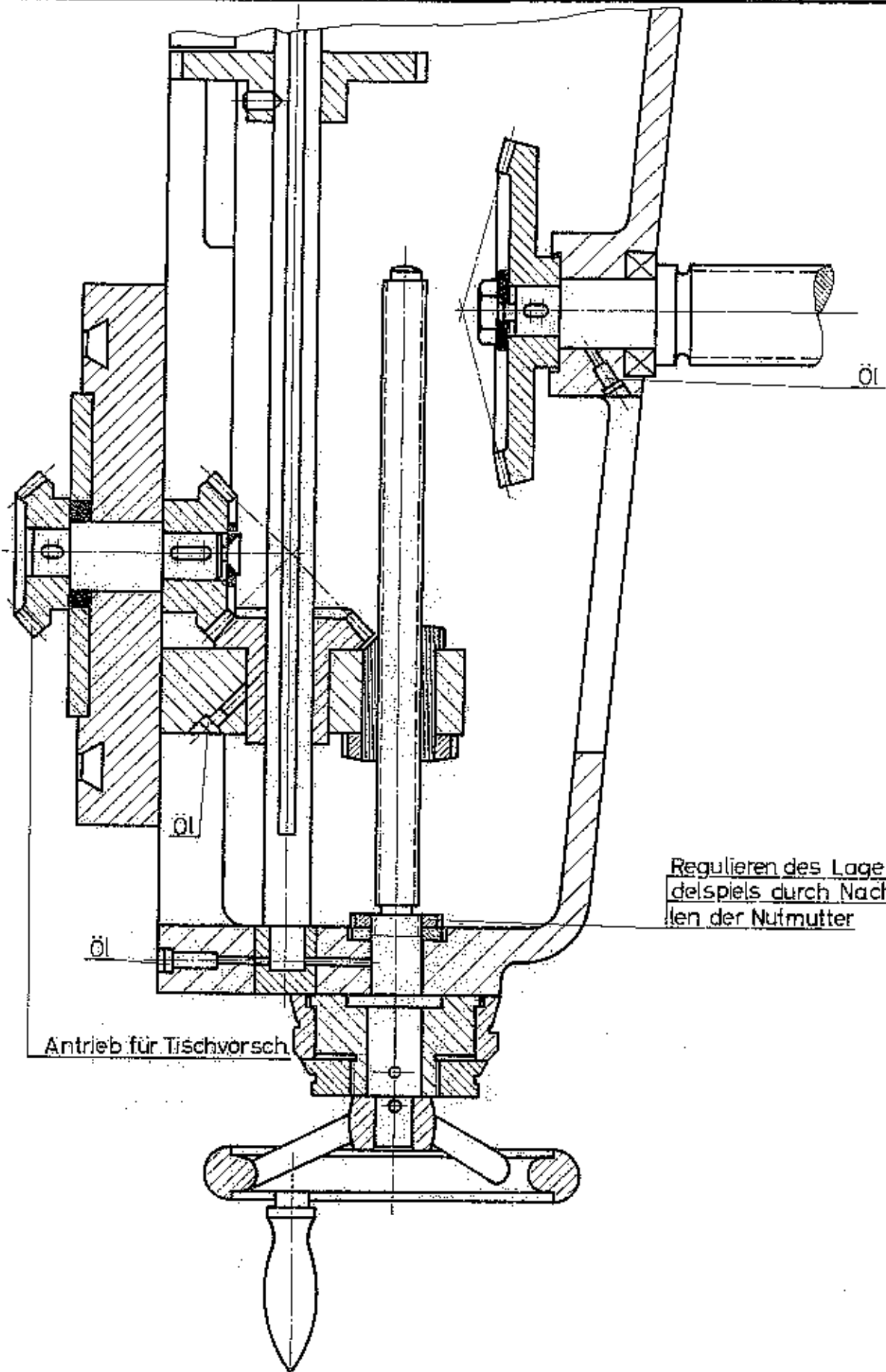
Schnittgeschwindigkeit u. Fräserumdrehung



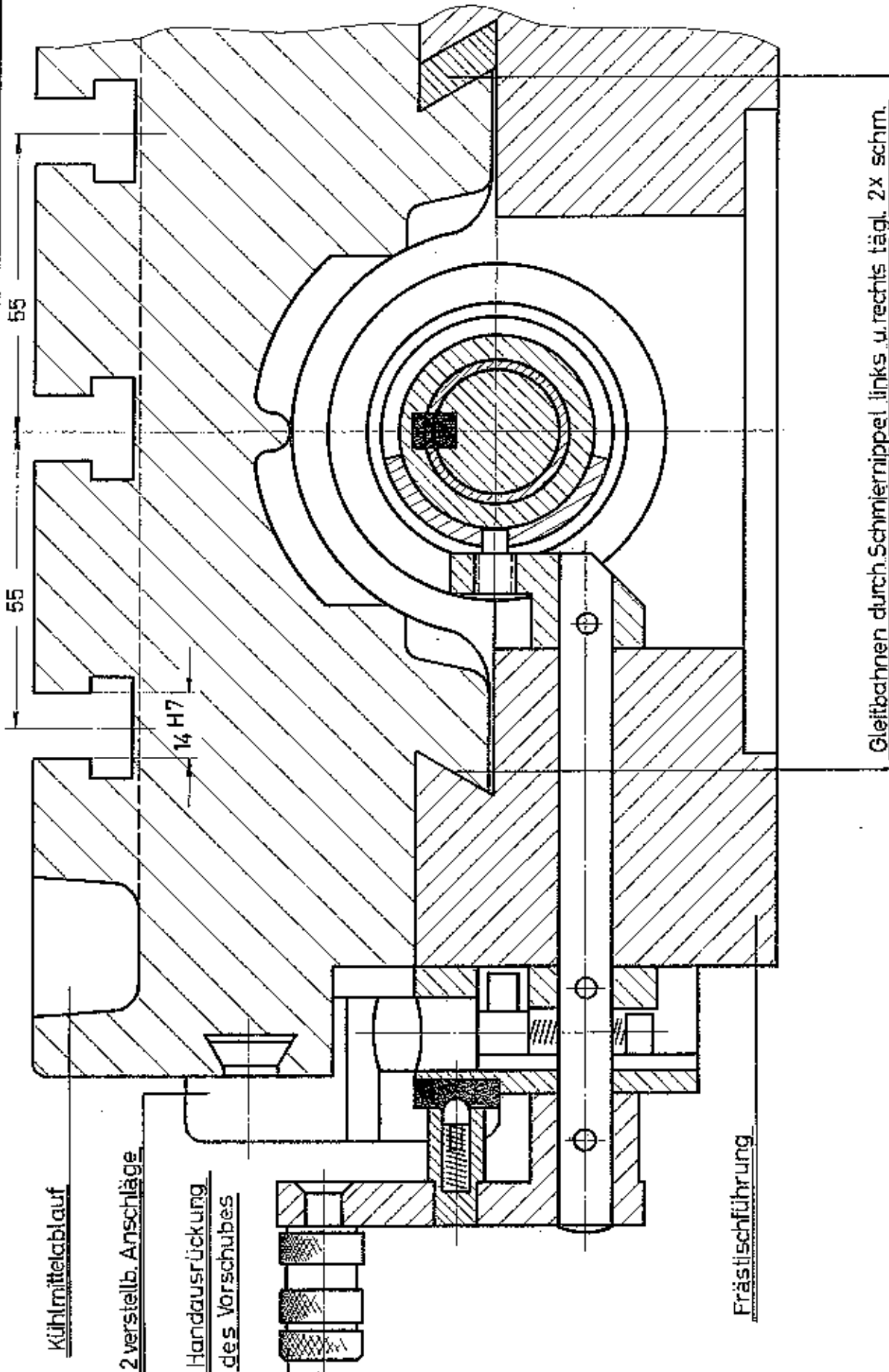
Längsschnitt Winkelkonsole

VF 600

Blatt: 17



Erwin Rudolf Kunzmann Pforzheim-Nöttingen



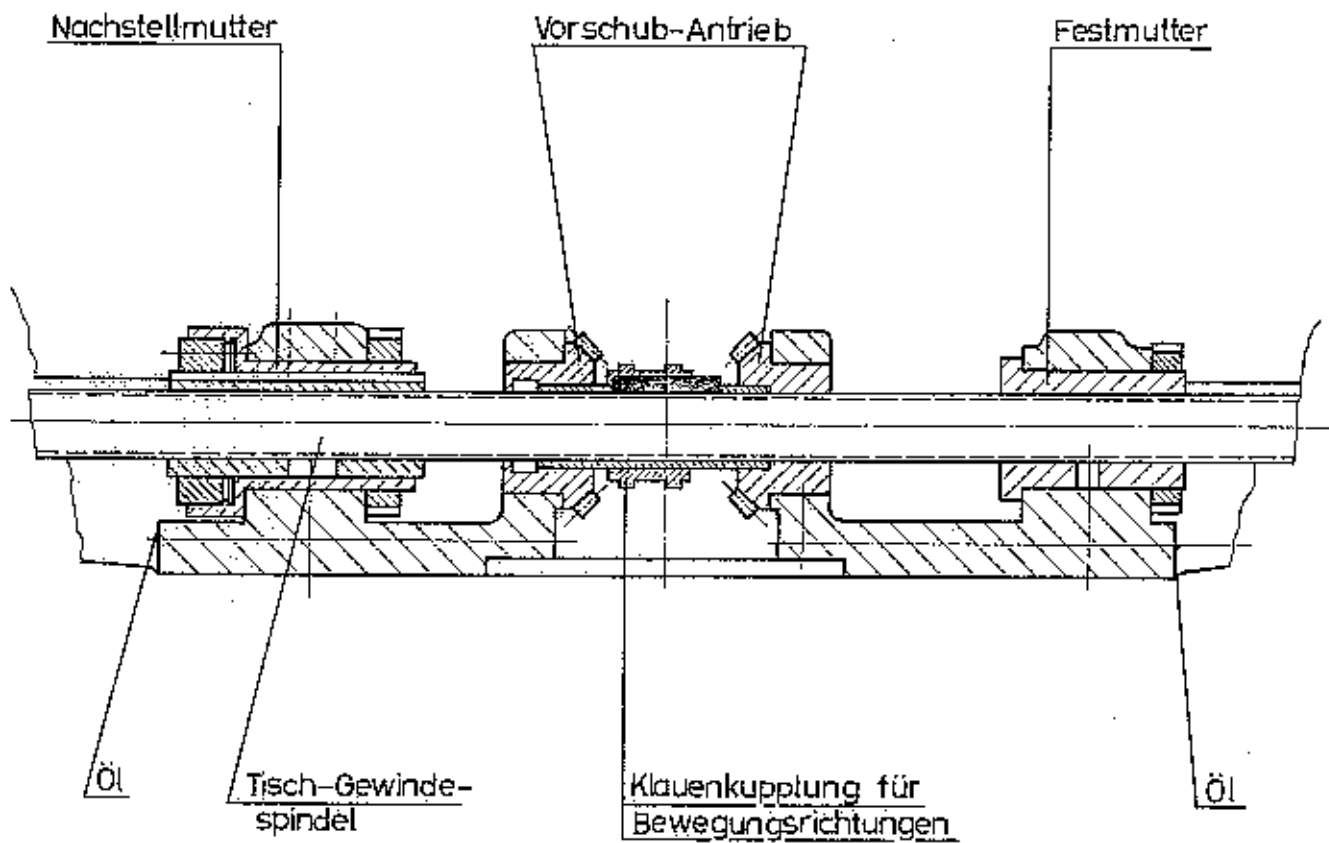
Kühlmittelablauf

2 verstellb. Anschlüsse

Handausrückung
des Vorschubes

Frästischführung

Gleitbahnen durch Schmiernippel links u rechts tägl. 2x schm.



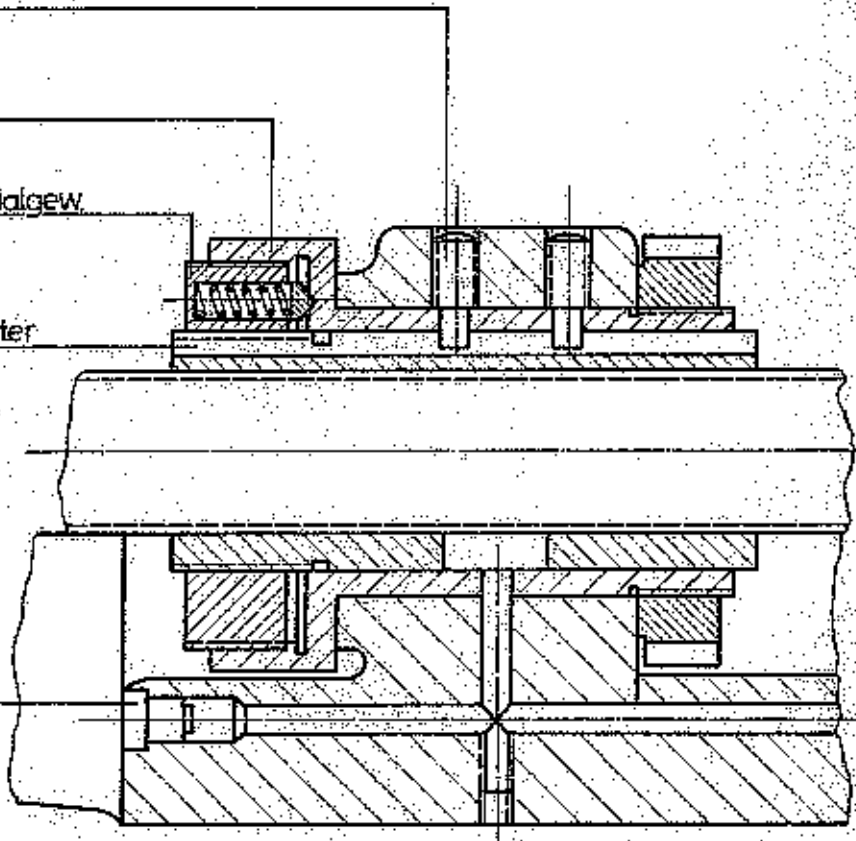
Führungsschrauben

Nachstellbüchse

Gewindering mit Differentialgew.

Nachstellbare Bronzemutter

Öl

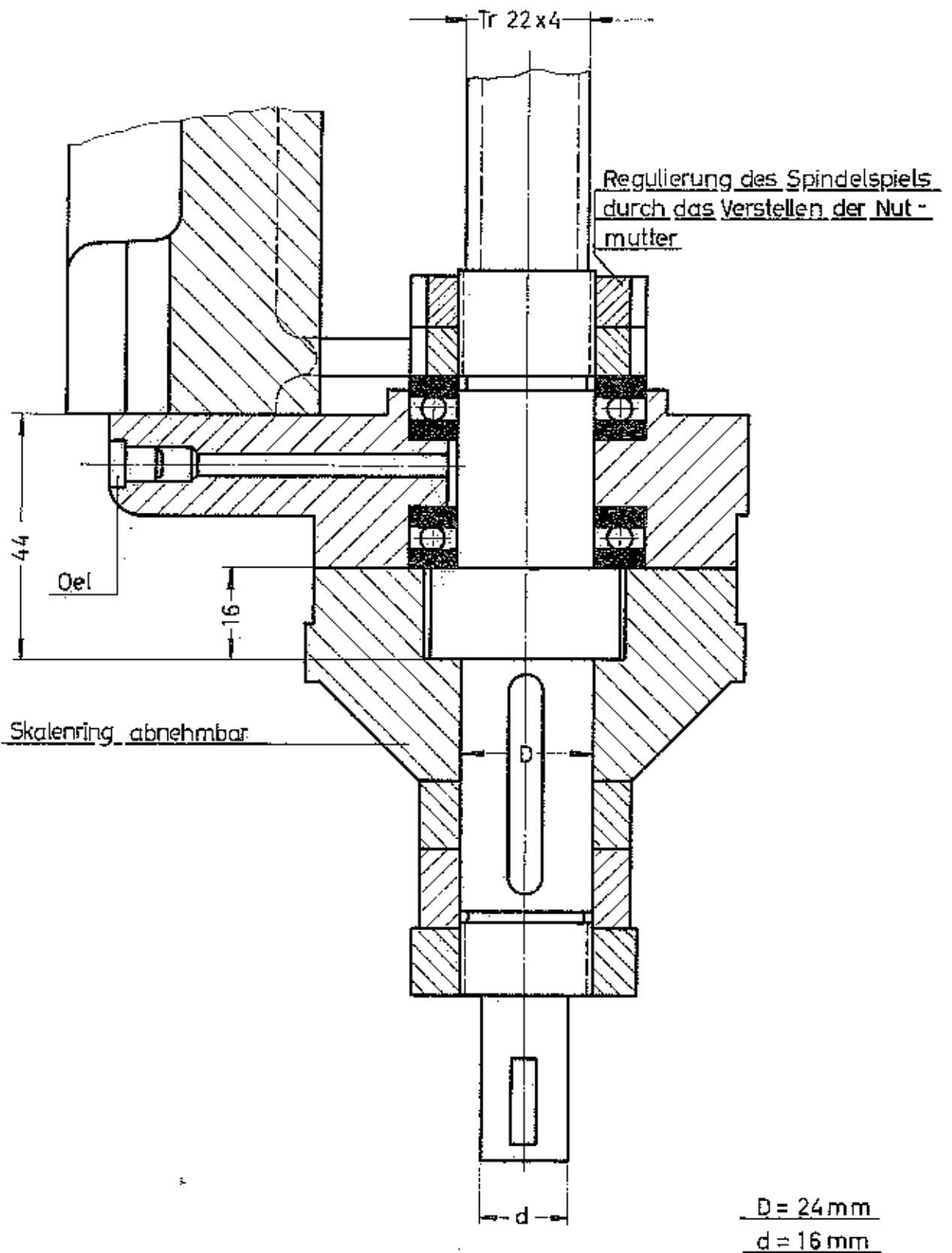


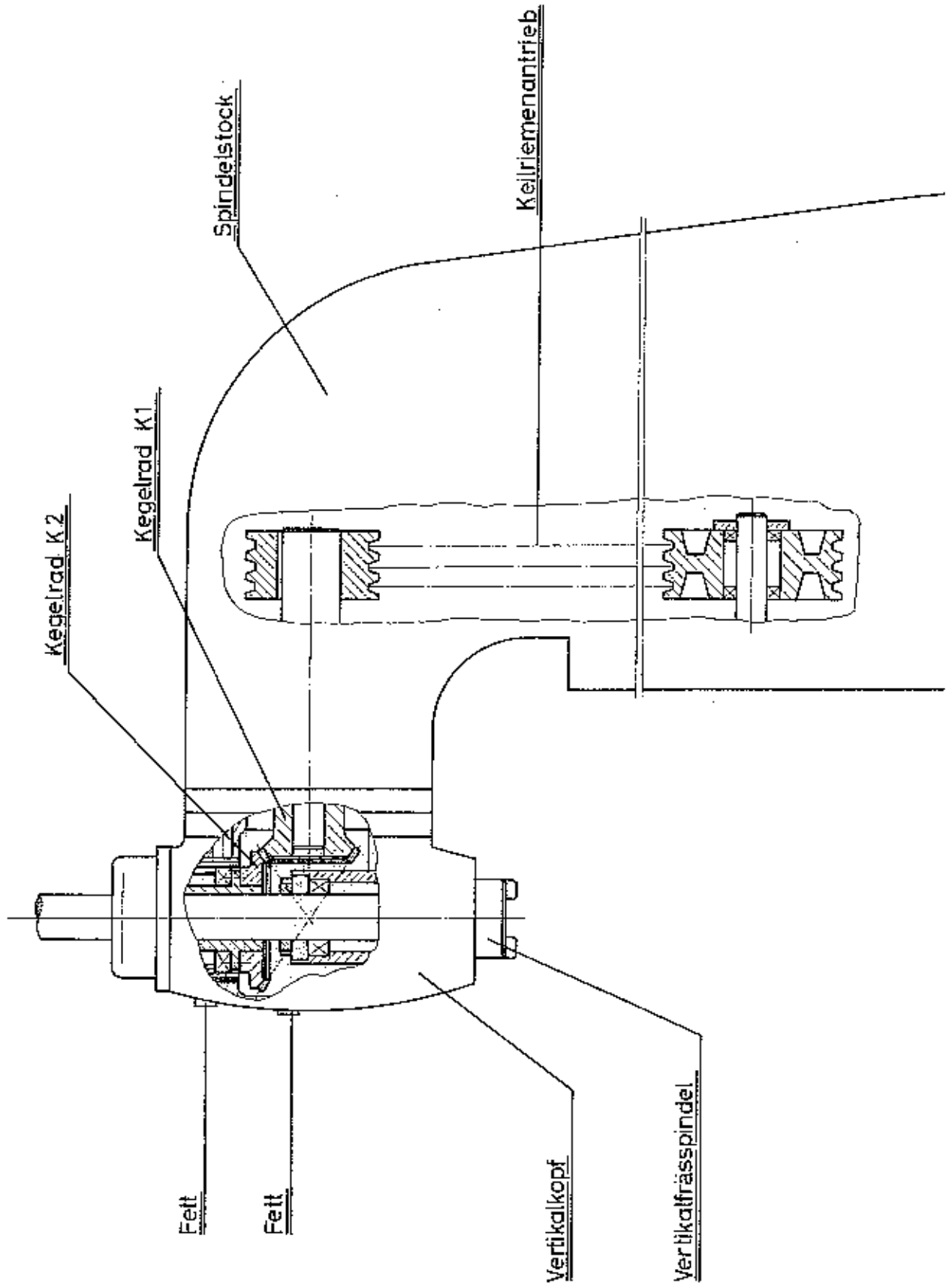
Nachstellung

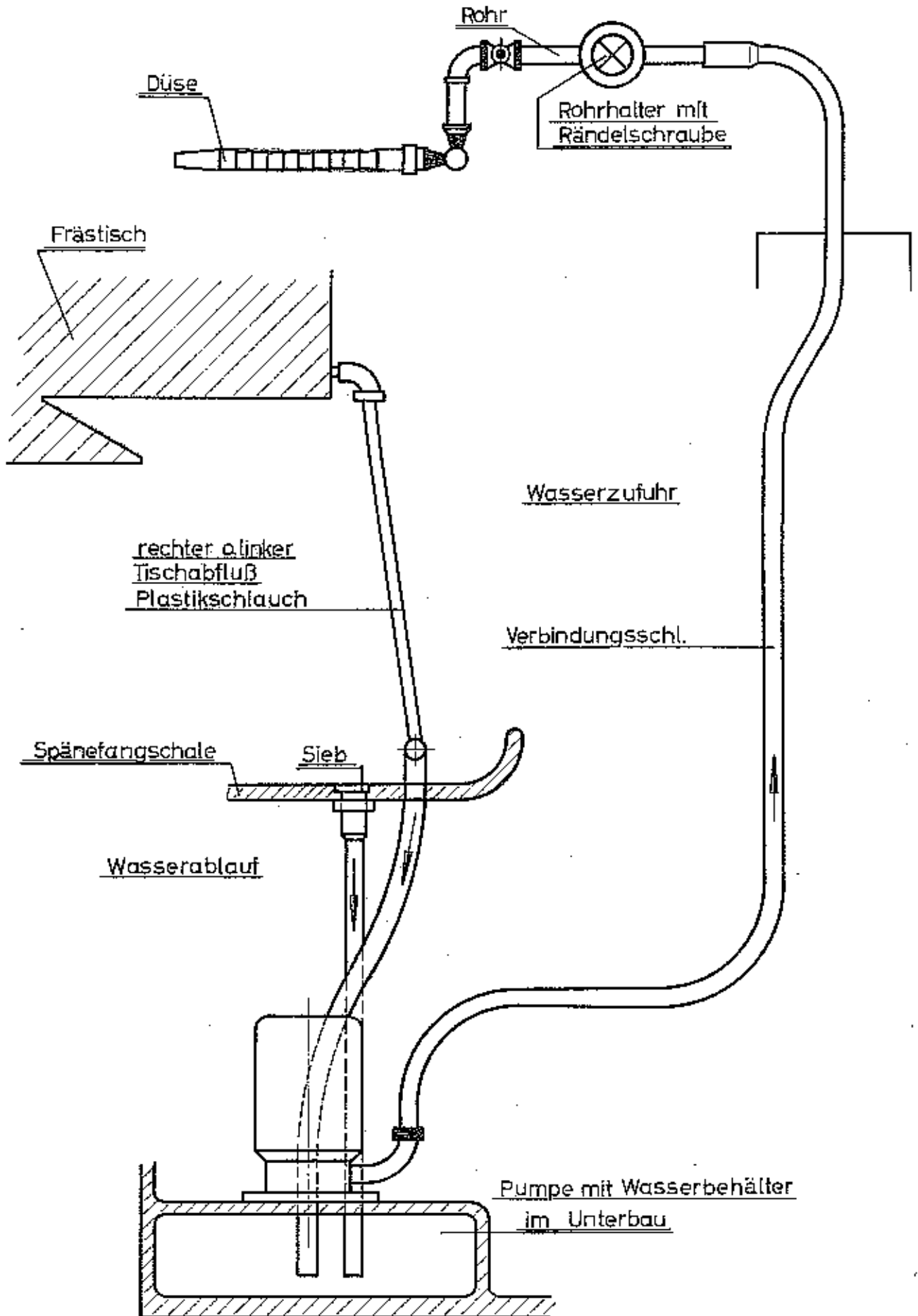
Die Spieleinstellung für das Gewinde der Längsgewindespindel wird folgendermaßen vorgenommen:

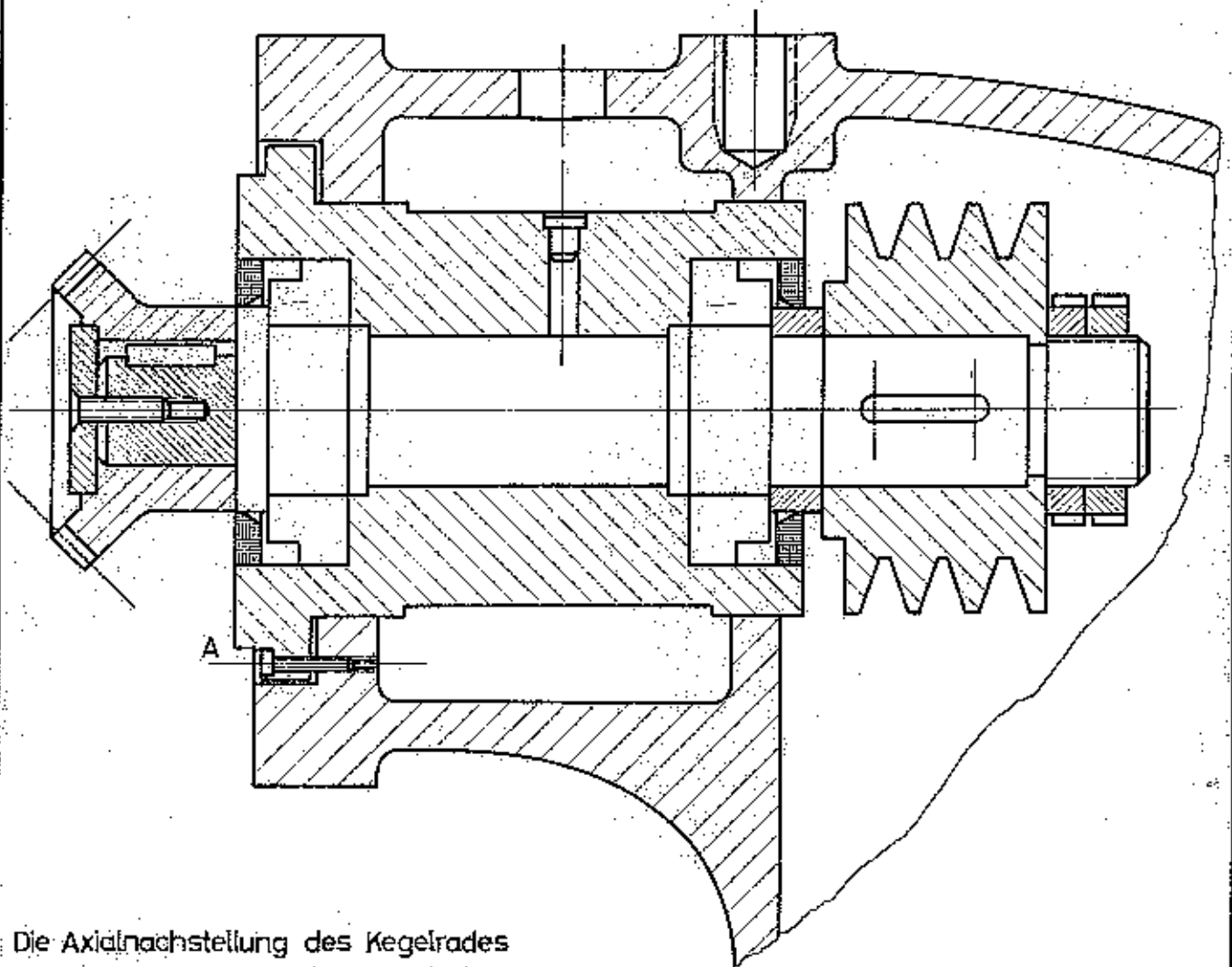
Tisch bis zu seiner äußersten linken Stellung ausfahren. Dann Gewindering mit dem Differentialgewinde so lange im Sinne des Uhrzeigers mit dem beigegebenen Spezialschlüssel zustellen, bis kein wesentliches Spiel in den Gewindegängen mehr erkennbar ist.

Über den Spielausgleich der Längsgewindespindel im linken Tischlager unterrichtet das nachfolgende Blatt.

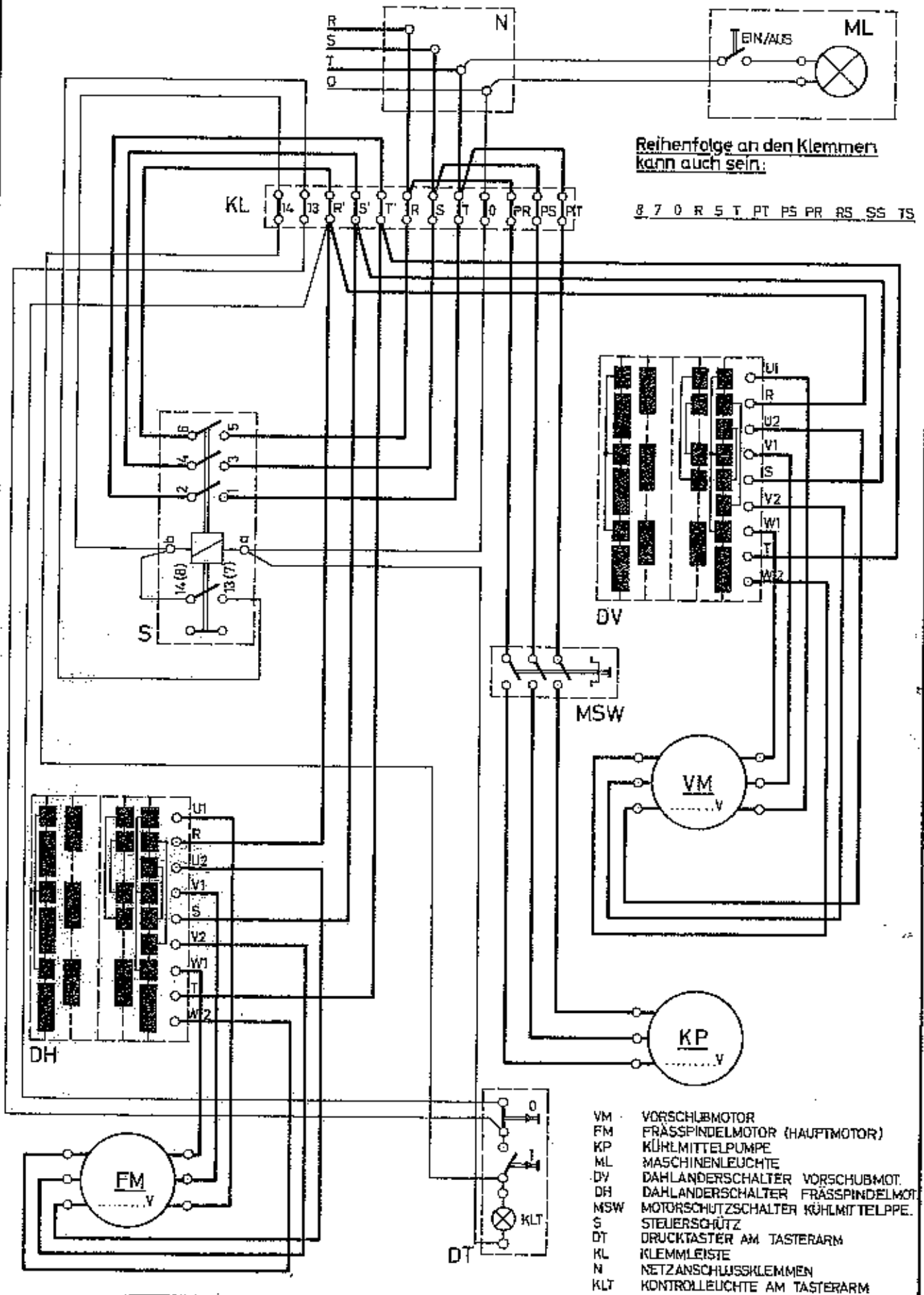








Die Axialnachstellung des Kegelrades
wird in Schraube A, B, C eingestellt.



Betriebsanleitung

Vor dem Einbau der Pumpe überzeuge man sich davon, daß sich keine Verpackungsteilchen in der Schleuderrad-Kammer befinden. Die Motorwelle muß sich spielend leicht drehen lassen.

Die Aufstellung der Pumpe erfolgt so, daß der höchste Flüssigkeitsstand bei stillstehender Pumpe, d. h. wenn die gesamte Flüssigkeit in den Behälter zurückgeflossen ist, mindestens 20 mm unter dem Befestigungsflansch der Pumpe bleibt.

Das Rohrgewinde der Druckleitung ist sauber zu schneiden, damit der Gewindestutzen nicht beschädigt wird.

Nach Anschluß der Druckleitung ist die Pumpe betriebsfertig. Um die volle Förderleistung zu erreichen, wähle man für die Druckleitung möglichst den Durchmesser des Gewindestutzens. Es ist zweckmäßig, ohne Reduzierung so weit wie möglich bis zum Auslauf zu gehen.

Da das Schleuderrad unter dem Wasserspiegel läuft, ist ein Anfüllen der Rohrleitung nicht erforderlich. Bei Tauchpumpen hat der Antriebsmotor bei Nullförderung, d. h. bei abgesperrter Druckleitung, nur die Leerlaufleistung aufzubringen. Ein Sicherheitsventil in der Druckleitung ist also nicht nötig.

Der Pumpenmotor wird unter Berücksichtigung der Angaben auf dem Leistungsschild und der vorhandenen Netzspannung angeschlossen. Ist der Motor für Stern-dreieck gewickelt, so erfolgt der Anschluß bei der niedrigeren Netzspannung in Dreieckschaltung, bei der höheren Netzspannung in Sternschaltung. Die Stern- und die Dreieckschaltung sind auf dem Klemmbrett entsprechend der untenstehenden Skizze mit Hilfe der mitgelieferten Brücken herzustellen. Bei Lieferung schalten wir die Pumpen auf die höhere Spannung, z. B. bei 220/380 Volt auf 380 Volt.

Beim erstmaligen Einschalten ist auf den durch einen Pfeil bezeichneten Drehsinn zu achten.

Wartung

Der Motor läuft in Kugellagern, deren Fettfüllung für etwa 1-2 Jahre ausreicht. Bei einer allgemeinen Überholung der Pumpe sind die Kugellager in reinem Benzin auszuwaschen und mit Wälzlagerfett neu einzufetten.

Der Kühlmittelbehälter muß des öfteren gereinigt werden, um zu vermeiden, daß der Motor beim Anlaufen der Pumpe durch Schlammbehinderung überlastet wird.

