

BERNHARD BREYER  
HEUANDWEG 19  
875 41 VORDERHINDELANG



# KÖLLE

<b>Dickenhobelmaschine</b>	<b>HD 63</b>
<b>Dickenhobelmaschine</b>	<b>HDa 63</b>
<b>Komb. Abricht-Dickenhobelmaschine</b>	<b>HK 63</b>
<b>Komb. Abricht-Dickenhobelmaschine</b>	<b>HKa 63</b>

Modell:	Baujahr:
Maschinen-Nr.:	Inventar-Nr.:

## Betriebsanleitung

### Inhaltsverzeichnis

Seite

	HD 63	HK 63
	HDa 63	HKa 63
Eingang	1	1
Aufstellungsplan	2	2
Aufstellung	3	3
Elektrischer Anschluß	4	4
Schaltplan	5	5
Bedienung der Maschine	6	6
Abrichthobeln	-	7
Dickenhobeln	8+9+9a	8+9+9a
Kehlen	10	10
Fügen, Nuten, Federn, Falzen	11	11
Schärfen der Hobelmesser	12	12
Einsetzen der Hobelmesser	13	13
Schmieranweisung	14	14
Schmierplan	15	15
Maschineneinstellung	16-19	16-19
Ersatzteilliste	20-23	20-23

ABLADEN DER MASCHINE MIT KRAN

Nur einwandfreie, tragfähige Seile verwenden. Verdrücken empfindlicher Teile der Maschine durch Zwischenlagen aus Holz verhindern. Zur Vermeidung von Lackschäden zwischen Seil und Maschine Polster bzw. Lappen legen. Maschine waagrecht aufhängen, langsam abheben und aufsetzen. Nicht an den Abrichttischen aufhängen.

ABLADEN DER MASCHINE OHNE KRAN

Wagenbremse anziehen. Obere Bohlenenden sollen 1 cm unter der Lade- fläche liegen. Untere Bohlenenden gegen Verschieben sichern. Bohlen in der Mitte unterbauen. Maschine keinesfalls auf Walzen abrollen.

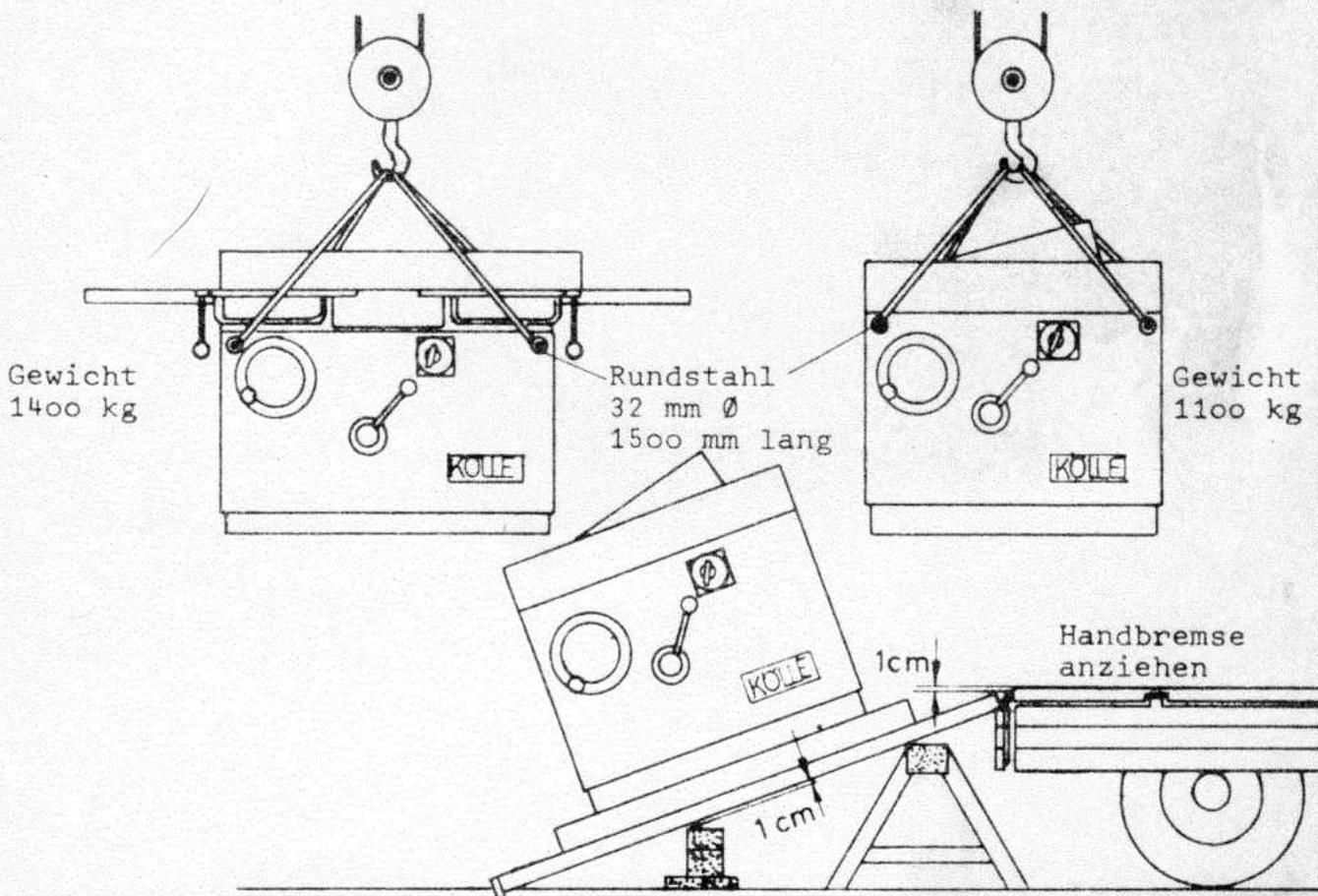
VERSCHIEBEN DER MASCHINE MIT WALZEN

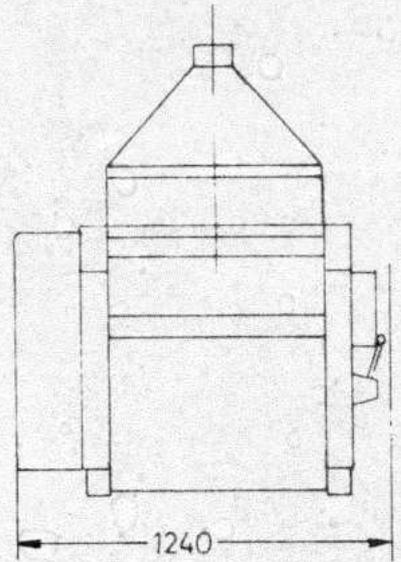
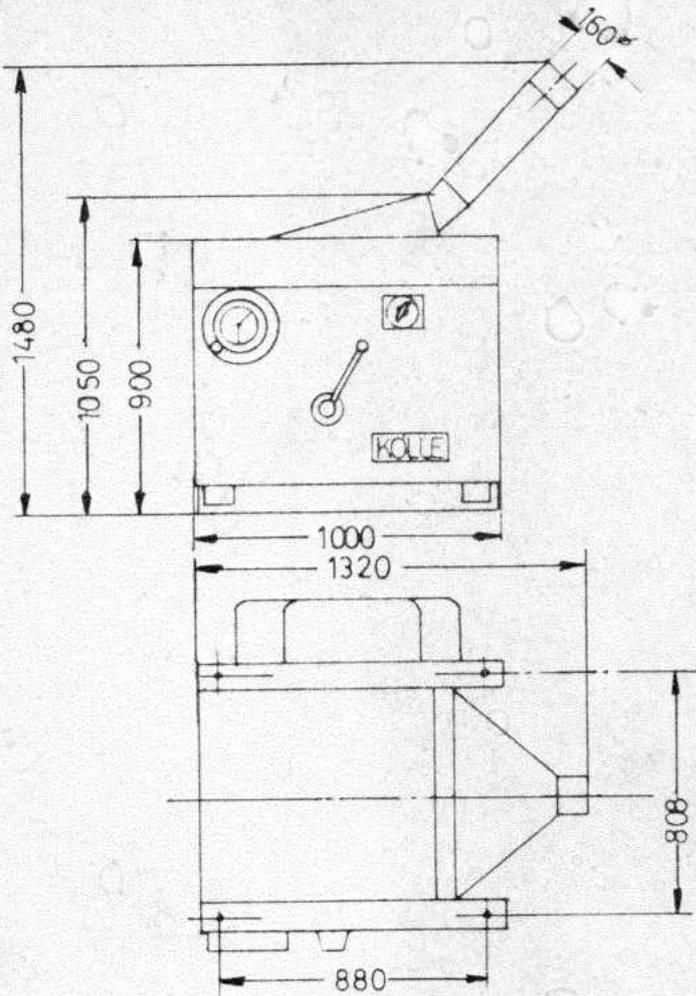
Je nach Bodenbeschaffenheit Walzen bis zu 6 cm  $\emptyset$  benützen. Die Bohlen an der Maschine belassen! Starke Stöße und Erschütterungen vermeiden. Beim Verschieben nicht gegen bewegliche Teile und Schutzhauben drücken. Hebeisen nur unter den beiden Seitenwänden ansetzen.

ÜBERPRÜFEN DER MASCHINE AUF TRANSPORTSCHÄDEN UND VOLLSTÄNDIGKEIT DES ZUBEHÖRS

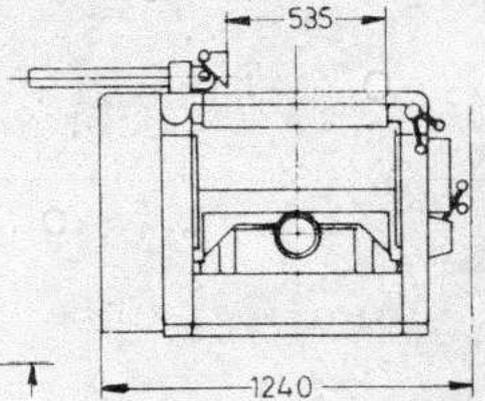
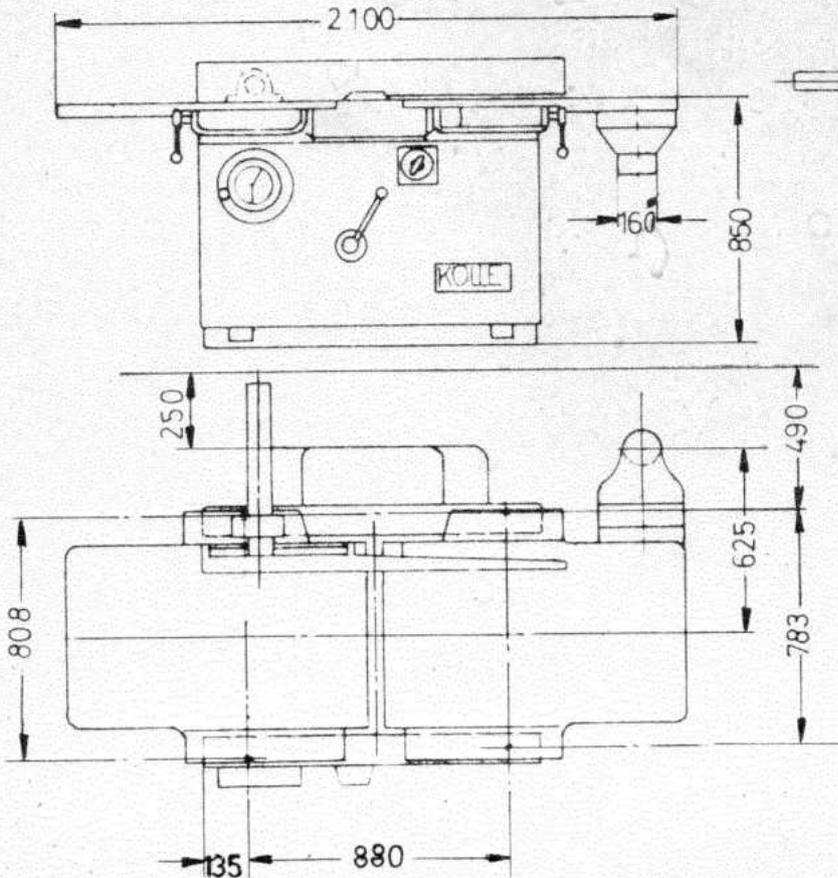
Sofort nach dem Abladen Maschine auf eventuelle Transportschäden untersuchen. Loses Zubehör an Hand des Packzettels bzw. Lieferscheines auf seine Vollständigkeit überprüfen.

Transportschäden und fehlende Zubehörteile unbedingt vom Spediteur im Frachtbrief vermerken lassen, da sonst die Versicherung des Spediteurs nicht für den Schaden aufkommt.





Aufstellungsplan HD 63  
HDa 63



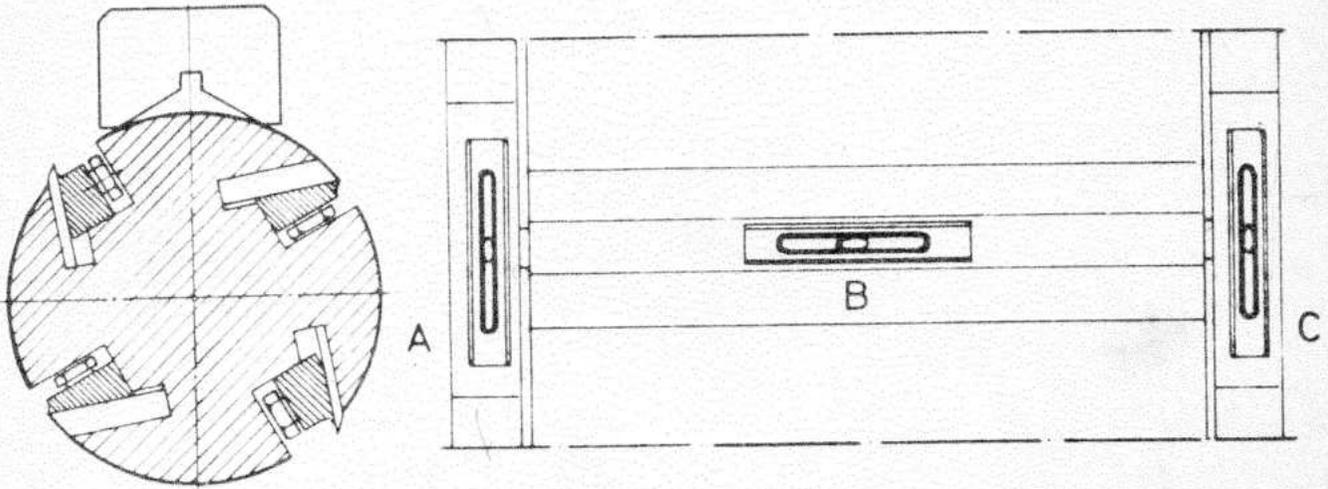
Aufstellungsplan HK 63  
HKa 63

Jede Hobelmaschine kann nur dann eine genaue Arbeit liefern, wenn sie richtig aufgestellt ist. Voraussetzung für eine einwandfreie Aufstellung ist ein betonierter Boden. Ist dieser nicht vorhanden, muß ein Fundament angelegt werden oder die Maschine auf eine Fundamentplatte (Beton oder Eisen) gestellt werden.

### AUFSTELLUNG DER MASCHINE

1. Aufstellen: Hobelmaschine auf gesäubertem Fundament in gewünschte Richtung bringen.
2. Unterkeilen: Maschinenfuß mit dünnen flachen Stahlkeilen unterkeilen. An den vier Ständerecken je 1 Keil stirnseitig und an den zwei Längsseiten je 3 Keile anbringen.

Achtung: Keine Holzkeile verwenden.



Maschine mit Prisma-Wasserwaage wie dargestellt ausrichten.  
Empfindlichkeit der Wasserwaage: mind. 1 Strich = 0,3 mm, besser 0,1 mm auf 1 m.

3. Ausrichten: Zuerst Getriebeseite bei "A" ausrichten. Danach Maschine in Messerwellenrichtung nach Auflegen der Wasserwaage bei "B" ausrichten und zuletzt Bedienungsseite bei "C" nachrichten. Nach dem Ausrichten alle 3 Stellen nachprüfen.
  - 3a. Ist die Maschine ausgerichtet, Messerwelle von Hand drehen und kontrollieren, ob diese an den Kugellagerdeckeln streift. Ist dies der Fall, so ist die Maschine nicht einwandfrei aufgestellt und muß nochmals ausgerichtet werden.
  - 3b. Ist die HK 63 oder HKA 63 nach Punkt 3 und 3a ausgerichtet, so müssen die Abrichttische fest aufliegen. Um dies zu kontrollieren, schlägt man mit der Faust auf den Tisch oberhalb der Spannklinken. Wird dabei festgestellt, daß die Tische nicht satt aufliegen, so muß die Maschine genauer ausgerichtet werden.
4. Einzementieren: Um den Fuß der Maschine Holzrahmen mit 3 cm Abstand legen. Zement und feinen Sand im Verhältnis 1:6 mit Wasser zu einer dünnflüssigen Eingußmasse mischen. Maschine eingießen. Eingußmasse muß den Zwischenraum zwischen Fundament und Maschine voll ausfüllen. Holzrahmen erst nach 24 Stunden entfernen.

Elektrischer Anschluß

Die elektrischen Leitungen sind innerhalb der Maschine nach Schaltplan betriebsfertig verlegt. Der Anschluß an das Leitungsnetz muß durch einen Fachmann ausgeführt werden. Der Anschluß erfolgt im Sicherungskasten an den Klemmen R S T und Mp. Zuleitung durch das Fundament unter der Maschine heranzuführen und durch die Stopfbüchse in den Sicherungskasten einführen. Messerwelle muß sich im Uhrzeigersinn drehen. Nur in der Zuleitung umpolen.

**N U L L E I T E R U N B E D I N G T A N K L E M M E N !**

Hobelmotor

1. Bei Modell HK 63 und HKa 63

Normalausführung: Drehstrom-Motor 4,8 kW = 6,5 PS DB, 2860 U/min.

Auf besondere Bestellung: Drehstrom-Motor 5,5 kW = 7,5 PS  
oder 7,5 kW = 10 PS

2. Bei Modell HD 63 und HDa 63

Normalausführung: Drehstrom-Motor 5,5 kW = 7,5 PS DB, 2860 U/min.

Auf besondere Bestellung: Drehstrom-Motor 7,5 kW = 10 PS

Motor zur autom. Dickentischverstellung (nur HKa-63 und HDa 63)

Drehstrom-Motor 0,18 kW = 0,25 PS, 440 U/min.

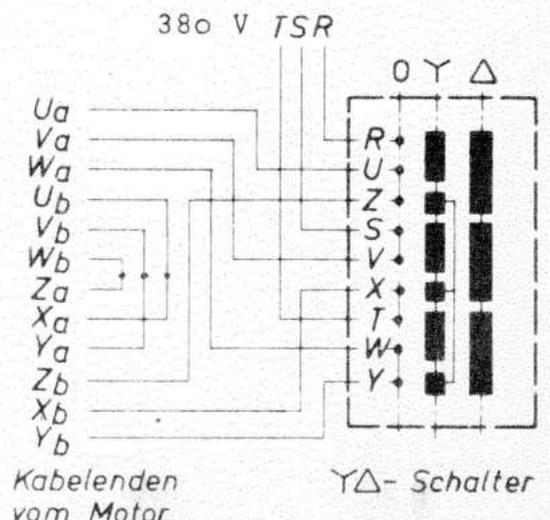
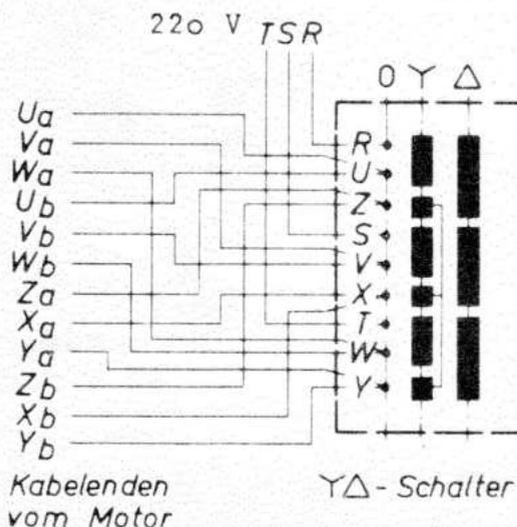
Absicherung der Motoren

Leistung PS	Nennstrom		Absicherung		Zuleitung mm <sup>2</sup>	
	220 V	380 V	220 V	380 V	220 V	380 V
6,5	17 A	10 A	25 A träge	20 A träge	4x2,5	4x2,5
7,5	21 A	12 A	25 A träge	20 A träge	4x4	4x2,5
10	26 A	15 A	30 A träge	25 A träge	4x6	4x2,5
0,25	3,8 A	2,2 A	6 A flink	4 A flink		

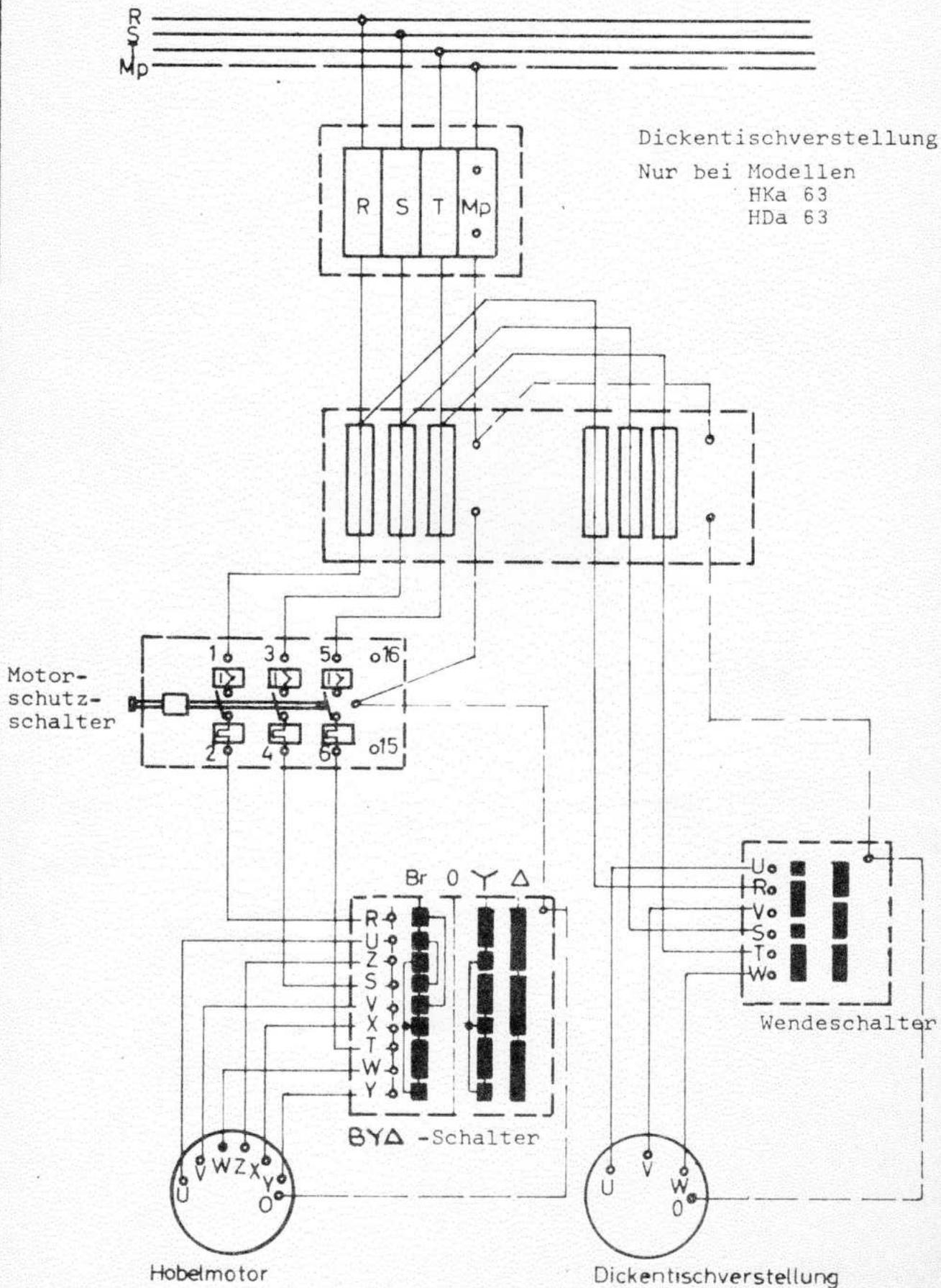
MOTORSCHUTZ

Kurzschlußsicherungen sind kein Motorschutz. Hierfür wird die Anbringung eines Motorschutzschalters in die Zuleitung empfohlen.

SPANNUNGSMUMSTELLUNG: Ist auf besondere Bestellung ein spannungsumschaltbarer Motor eingebaut wird dieser wie folgt umgeklemmt.



9.6.1965 SF



Jede Maschine ist auf unserem Prüfstand genau eingestellt und arbeitet einwandfrei. Trotzdem vor Inbetriebnahme Maschine nochmals prüfen:

1. MESSERWELLE

Messerwellenschrauben (Hobelmesser und Kehlleisten) handfest anziehen.

2. ABRICHTTISCHE (nur bei HK 63 und HKa 63)

Tischlippen der Abrichttische müssen parallel zur Messerwelle liegen und Tischführungsböcke "d" (siehe Blatt 7) müssen an Anschlagsschrauben "f" anliegen. Wenn nicht, Muttern "e" lösen. Tischführungsböcke mit Tische an Anschlagsschrauben "f" vorschieben. Muttern "e" wieder festziehen.

2a. WALZENLAGERBÖCKE (nur bei HD 63 und HDa 63)

Die Walzenlagerböcke "d" müssen an den Anschlagsschrauben "f" anliegen. Wenn nicht, Schrauben "e" lösen und Ein- und Auszugswalze zur Messerwelle bis an den Anschlag "f" vorschieben. Schrauben "e" wieder fest anziehen.

3. ANTRIEB

Getriebschutz "g" anheben und wegnehmen. Es ist möglich, daß sich die Antriebsriemen während des Transports (insbesondere bei feuchter Witterung) etwas längen. In etwa einem Tag gleichen sich die Riemen dem Raumverhältnis an und haben dann wieder ihre ursprüngliche Länge.

NACHSPANNEN DES MESSERWELLENRIEMENS

Sterngriff "h" im Uhrzeigersinn drehen. Riemen wird nachgespannt.

NACHSPANNEN DES VORSCHUBRIEMENS

Vorschubriemen wird mittels federnder Spannrolle gespannt. Durch Lösen der Sechskantschraube Spannrollenhebel von Hand nachstellen. Sechskantschraube anziehen. Nicht allzu stramm nachstellen, da die federnde Spannrolle Ausgleich übernimmt.

4. SCHMIERANWEISUNG

Obwohl alle Schmierstellen vor Auslieferung der Maschine mit Schmiermittel versehen werden, sind sämtliche Schmierstellen entsprechend Blatt 14 und 15 nachzuschmieren.

5. EINSCHALTEN DER MASCHINE

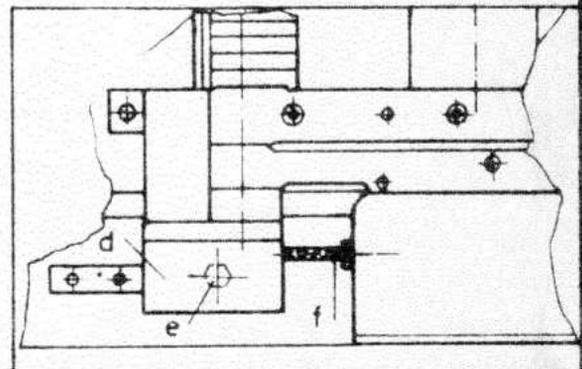
Nach Durchführung dieser Punkte ist Maschine betriebsfertig. Riemen auflegen, Getriebschutz anbringen.

Der Motor wird durch einen Sterndreieckschalter angelassen. Schalthebel auf  $\Upsilon$ -Stellung legen. Warten bis Maschine volle Drehzahl erreicht. Danach auf  $\Delta$ -Stellung weiterschalten. Schalter keinesfalls in  $\Upsilon$ -Stellung stehen lassen!

6. AUSSCHALTEN DER MASCHINE

Schalter in Nullstellung rücken und in Stellung "B" Messerwelle bis zum Stillstand abbremesen.

Abb.  
zu 2a.



ABRICHTEN

Abrichttische ganz zusammenschieben, wobei die Tischführungsböcke "d" an allen 4 Anschlagsschrauben "f" anstehen. Tischführungsböcke mit den 8 Muttern "e" fest anziehen.

EINSTELLEN DER ABRICHTTISCHE

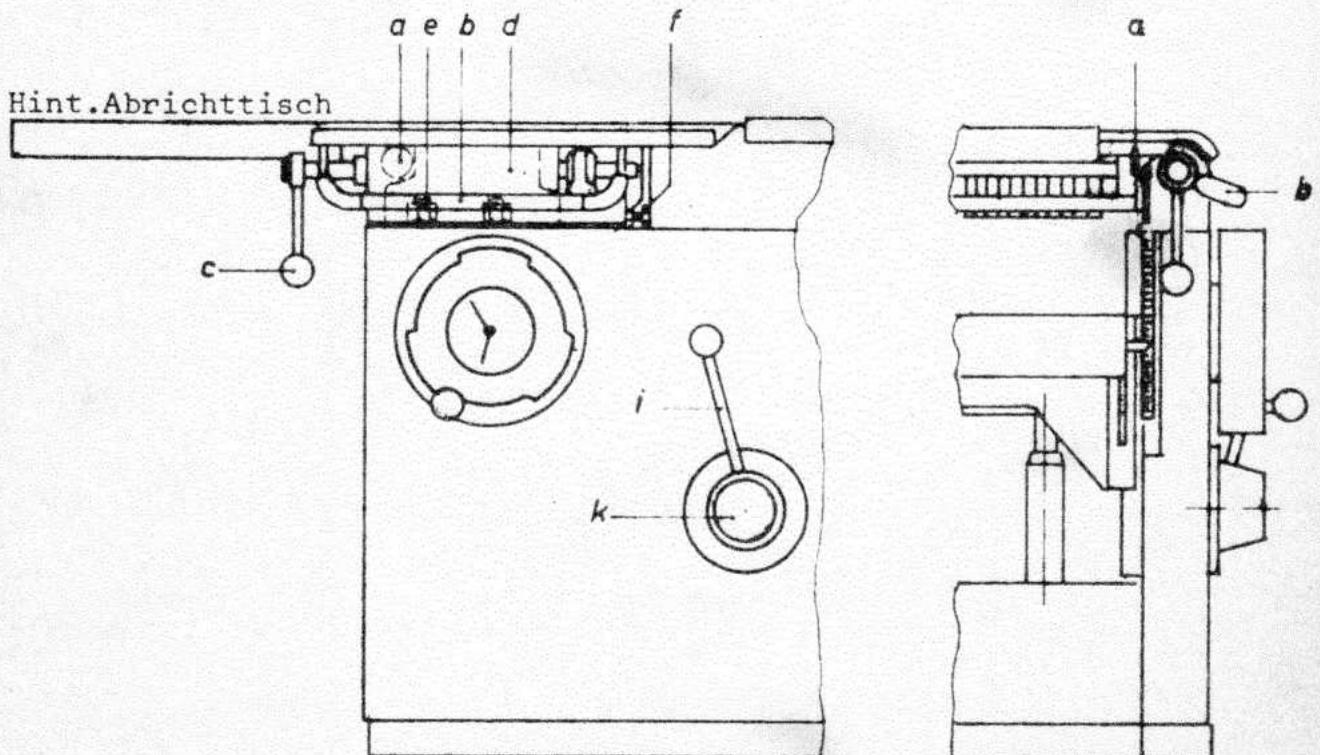
Hinterer Abrichttisch und Flugkreis der Hobelmesser auf gleiche Höhe stellen. Dazu hinteren Abrichttisch in höchste Stellung bringen und auf diesen ein Holzlineal auflegen. Unter Drehen der Messerwelle von Hand hinteren Abrichttisch soweit ablassen, bis Hobelmesser das Lineal gerade berühren. Diese Einstellung ist bereits werksseitig vorgenommen. Vorderer Abrichttisch je nach Spanstärke einstellen.

A C H T U N G

Beim Verstellen der Abrichttische ist zu beachten:

Erst Griffrad "a" lösen, Griffstange "b" hochheben und gleichzeitig Tisch mittels Handhebel "c" bewegen. Nach dem Einstellen der Spanstärke Griffstange "b" fallen lassen, höchstens mäßig zudrücken und Griffrad "a" insbesondere am hinteren Abrichttisch gut anziehen, damit sich dieser Tisch beim Hockklappen nicht selbst verstellt.

Verstellen der Tische, ohne die Griffstange anzuheben, ist unbedingt zu unterlassen!



DICKENHOBELN

Zum Dickenhobeln Abrichttische aufklappen, insbesondere bei mehr als 3 mm Spanabnahme.

HOCHSTELLEN DER ABRICHTTISCHE (NUR BEI HK 63 UND HKa 63)

Griffräder "a" festziehen, mittels Griffstange "b" Tische aufklappen. Selbsttätig einrastende Arretierklinken sichern die Tische. Beim Abklappen Arretierklinken auslösen, dabei Tisch an Griffstange halten und langsam abklappen.

<u>ARBEITSBEREICH</u>	Größte Hobelbreite . . . . .	630 mm
	Größte Hobelhöhe . . . . .	230 mm
	Kleinste Hobelhöhe . . . . .	2 mm
	Kürzeste Hobellänge beim Dickenhobeln .	260 mm
	Kürzeste Hobellänge beim Kehlen . . . .	360 mm
	1 Umdrehung am Handrad . . . . .	2 mm

DICKENTISCHKLEMMUNG (Blatt 15)

Um den Dickentisch nach eingestellter Hobelhöhe zu arretieren, Klemmhebel "n" im Uhrzeigersinn drehen.

VORSCHUB Modell HK 63 und HD 63 (Blatt 15)

Der Vorschub mit 2 Geschwindigkeiten 10 und 16 m/min. kann während des Arbeitens mittels Schalthebel "i" ein- und ausgeschaltet werden.

Links: "Aus"-Stellung                      Rechts: "Ein"-Stellung

Schaltknopf "k" ganz hineingedrückt, 10 m/min., Schaltknopf "k" ganz herausgezogen 16 m/min. Schaltknopf "k" ist mit Schalthebel "i" so verriegelt, daß er nur in "Aus"-Stellung betätigt werden kann. Fehlschaltungen sind unmöglich! Einwandfreies Schalten ist nur beim Lauf der Maschine gegeben.

VORSCHUB Modell HKa 63 und HDa 63

Diese Modelle haben gleichfalls 2 Vorschubgeschwindigkeiten von 10 und 16 m/min. Ein- und Ausschalten, sowie das Umschalten der Vorschubgeschwindigkeit erfolgt mit einem Hebel entsprechend dem Schaltschild. Einwandfreies Schalten ist nur beim Lauf der Maschine gegeben.

4 VORSCHUBGESCHWINDIGKEITEN (auf besondere Bestellung)

Auf Wunsch werden alle Modelle mit 4 Vorschubgeschwindigkeiten von 5, 8, 10 und 16 m/min. geliefert. Beim Umschalten von Bereich 5/8 auf 10/16 m/min. wird der Schmalkeilriemen "19" unter dem Getriebeschutz "g" umgelegt. Siehe Seite 23. Die niederen Vorschubgeschwindigkeiten werden für besondere Oberflächengüte bzw. zum Kehlen benutzt.

UNTERE TISCHWALZEN (fehlen bei Gummivorschubwalzen)

Je nach Beschaffenheit des Holzes (Feuchtigkeitsgehalt, Härte) können die unteren Walzen mittels Handrad-Feineinstellung über die Tischfläche vorgestellt werden.

EINSTELLEN DER TISCHWALZEN (Blatt 15)

Handrad "1" nach links "AB" drehen bis zum Anschlag. Walzen sind nun unter Tischebene. Dann Handrad "1" nach rechts drehen, bis Kerbe und O-Marke übereinstimmen (ca. 1/4 - 1/2 Umdrehung). Walzen sind nun in der Höhe der Tischfläche. Je nach Beschaffenheit des Holzes können die unteren Tischwalzen mittels Handrad eingestellt werden.

Trocken . . . . .	0,1 mm
Feucht oder trocken, schlecht abgerichtet . . . . .	0,2 mm
Nass oder trocken nicht abgerichtet . . . . .	0,3 mm

Eine Umdrehung am Handrad = 0,2 mm. Nach Einstellung der Tischwalzen Klemmhebel "m" anziehen.

Versagt der Vorschub, dann stehen die unteren Tischwalzen zu tief. Werden die Hölzer an den Enden nicht sauber, dann stehen sie zu hoch.

Die Einstellschrauben für die oberen und unteren Walzen sind richtig eingestellt und dürfen nicht verstellt werden.

HALTETRAVERSE - MAXIMALE SPANSTÄRKE

Die vor den Rückschlagklinken angebrachte Haltetraverse läßt eine max. Spanstärke von 8 mm beim Dickenhobeln zu. Wird diese größte Spanstärke (bei ungleich stark zugeschnittenen Hölzern) überschritten, dann transportiert die Einzugswalze nicht mehr. Die Klinken verhindern einen evtl. Rückschlag.

MESSUHR - DICKENANZEIGE IM HANDRAD (normal bei HKa 63 und HDa 63 auf Wunsch bei HK 63 und HD 63)

Die Hobelhöhe wird von der Meßuhr im Handrad angezeigt. Die innere Skala hat eine 10 mm-Teilung von 0 bis 230 mm und die äußere Skala eine mm-Teilung von 0 bis 10 mm mit Unterteilung in 1/10 mm.

Beispiel: Zeigt der große Zeiger einen Wert zwischen 6 und 7 mm an und der kleine Zeiger einen Wert zwischen 70 und 80 mm, so ist die genaue Hobelhöhe 76 mm zuzüglich der 1/10 mm der Zwischen teilung zwischen 6 und 7 mm.

Wichtig zur genauen Einstellung ist die Zustellung des Dickentisches von unten nach oben d.h. am Handrad muß im Uhrzeigersinn gedreht werden. Die Meßuhr muß nach Lieferung der Maschine nachjustiert werden. Hierzu ein Probehholz hobeln und Dicke genau mit Schieblehre nachmessen. Nach Lösen der Rändelklemmschraube Meßuhr am Chromring verdrehen bis der gemessene Wert angezeigt wird. Rändelklemmschraube wieder anziehen.

AUTOMATISCHE DICKENTISCHVERSTELLUNG (nur bei HKa 63 und HDa 63)

Der Schalter der automatischen Dickentischverstellung ist links vom Handrad auf der Stirnseite der Ständerwand eingebaut. Schaltet man von "0" nach oben, so bewegt sich der Dickentisch aufwärts bis an die oberen Festanschläge. In der untersten Stellung kann der Dickentisch festsitzen, so daß er mit dem Handrad gelöst werden muß. Die Dickentischfeineinstellung muß am Handrad vorgenommen werden. Bei Betätigung der automatischen Dickentischverstellung muß zur Vermeidung von Verletzungen der Kugelknopf am Handrad eingedrückt werden. Bitte beachten Sie, daß die pendelnde Aufhängung der Meßuhrdickenanzeige bei umlaufendem Handrad konstruktiv bedingt und daher normal ist.

GUMMIVORSCHUBWALZEN werden auf besondere Bestellung geliefert. Sie bestehen aus einer Stahlwelle, auf welche je Walze 12 Stahlhalbschalen mit Gummibelag aufgeschraubt sind (Gummihalbschalen).

Gummivorschubwalzen bringen auf Grund ihres elastischen Verhaltens und der fehlenden Dickentischwalzen (keine Walzenschlitz) Vorteile, denen der Walzenverschleiß gegenübersteht.

#### DIE VORTEILE SIND ÜBERZEUGEND

Leisten und Bretter werden hochkant einwandfrei durchgezogen und die Kanten nicht zerdrückt.

Eine Beschädigung der Hobelfläche durch eingewalzte Hobelspäne bzw. der Unterseite durch in den Tischschlitzen festgeklemmte Splitter oder Äste wird vermieden.

Durch den Gliederwalzeneffekt werden mehrere Hölzer bis zu einem Dickenunterschied von 3 mm durchgezogen.

Je nach Qualität des Sägeschnitts kann auch unabgerichtet gehobelt werden.

Die Hobelgüte ist besser, da Gummiwalzen bei abgerichtetem Holz weitgehend einschlagfrei hobeln.

Hobelmaschinen mit Gummivorschubwalzen sind einstellungsunempfindlich und wartungsarm, da die Walzen nicht verharzen. Dies ist insbesondere gegenüber der Stahlgliederwalze ein erheblicher Vorteil.

#### EINIGE HOBEL-TIPS

Beim Hobeln schmaler Leisten ist der Gummiabrieb am Größten. Daher Leisten nur rechts außen auf der Handradseite hobeln, sodaß nur die beiden äußeren Halbschalen verschleifen und evtl. in kürzeren Abständen (je nach Benutzung) ausgewechselt werden müssen.

Wenn möglich gleichzeitig mehrere Leisten hobeln, damit der Walzen-  
druck sich verteilt.

Stark konische Werkstücke mit dem dicken Ende voran hobeln, damit sie nicht an der Haltetraverse einklemmen und die Gummiwalzen durchschleifen und sich dabei abreiben.

Zur Gummiwalze empfehlen wir einen Gliederdruckbalken, da erst dann alle Vorteile ausgenützt werden können.

#### BEI VERSCHLEISS (mangelnder Vorschub)

Walzen entsprechend Angaben auf Seite 18 tiefer stellen. Müssen Ersatzschalen eingesetzt werden, so wird der Austausch in der Maschine vorgenommen. Hierzu lediglich die beiden Walzenabdeckbleche abschrauben und Halbschalen losschrauben. Waren die Walzen vor dem Austausch tiefer gestellt, so müssen sie nach den Angaben auf Seite 16 Tabelle 1 hochgestellt werden. Abgenützte Halbschalen werden bei frachtfreier Rücklieferung teilvergütet.

KEHLEN

Kehlen ist auf dem Dickentisch über die ganze Hobelbreite möglich. Zum Kehlen Vorschubwalzen und Druckbalken ausziehen. Dickentisch so tief stellen, daß Kehlmesser ungehindert durchgehen.

A C H T U N G

Beim Kehlen Vorschubwalzen und Druckbalken soweit zurückziehen, daß zwischen Kehlmesser und Druckbalken genügend Platz für die Spanabfuhr ist!

KEHLTIEFE

Auf den Abrichttischen (ganz ausgezogen) . . . . . 25 mm  
Auf dem Dickentisch (Abrichttische aufgeklappt) . . . . . 45 mm

AUSZIEHEN DER VORSCHUBWALZEN UND DRUCKBALKEN (siehe Blatt 6 und 7)

Muttern bzw. Sechskantschrauben "e" an Tischführungsböcke "d" lösen, (Tische abklappen) und Vorschubwalzen mit Druckbalken ausziehen. Muttern bzw. Sechskantschrauben "e" wieder anziehen.

EINSETZEN DER KEHLMESSER (siehe Blatt 13)

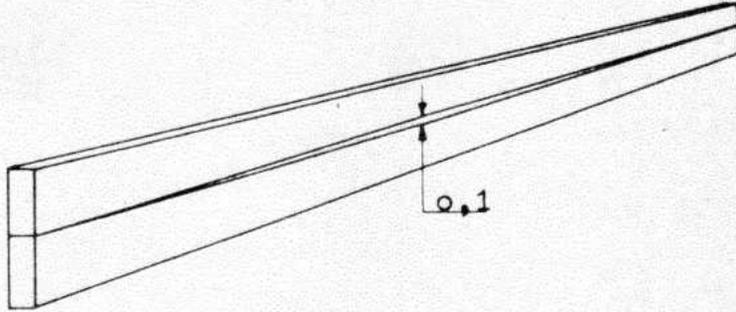
1. 2-Messerwelle: Normalausführung  
Zum Kehlen beide Hobelmesser und Messerdruckleisten ausspannen. Dafür Kehlmesser und Kehldruckleisten einsetzen. Beide Kehlmesser müssen gleich schwer (ausgewogen) sein und genau gleich weit vorstehen.  
Beim Arbeiten mit einem Kehlmesser auf der Gegenseite ein gleich schweres Futter als Gegengewicht einsetzen.  
Länge der Kehlmesser (bzw. Gegengewichte) soll den verschiedenen langen Kehldruckleisten entsprechen.
2. 2-Messerwelle mit Kehleinrichtung auf bes. Bestellung  
Messerwelle hat 4 Nuten. Beide Hobelmesser bleiben eingespannt. In die zwei anderen gegenüberliegenden Nuten die Kehlmesser bzw. Kehlmesser und Gegengewicht, wie unter Punkt 1 beschrieben, einsetzen. Der tiefste Punkt der Kehlmesser muß ca. 3/10 mm über dem Flugkreis der Hobelmesser vorstehen. Bei Verwendung entsprechender Messerdruckleisten (Nachlieferung) kann diese 2-Messerwelle in eine 4-Messerwelle verwandelt werden.
3. 4-Messerwelle auf bes. Bestellung  
Zum Kehlen zwei gegenüberliegende Hobelmesser und Messerdruckleisten ausspannen. Dafür die Kehlmesser bzw. Kehlmesser und Gegengewicht, wie unter Punkt 1 und 2 beschrieben, einsetzen.

VORSICHT BEIM KEHLEN

Bei ganz zusammengeschobenen Tischen (Stellung beim Dickenhobeln) können die Druckbalken nur bis zu den Anschlägen an den Lagergehäusen angehoben werden. Der Durchgang der Messerwelle ist gewährleistet. Bei ausgezogenen Tischen (Stellung beim Kehlen) haben die Druckbalken ihre festen Anschläge verlassen und dürfen deshalb an den Griffen des Späneauswurfbleches nicht angehoben werden.

FÜGEN

Die Abrichttische sind so eingestellt, daß zwei aufeinander gelegte 1 m lange Hölzer eine Hohlfrage von 0,1 mm aufweisen.



Die Hohlfrage wird durch Verdrehen der Exzenterbüchse in den Tischführungsböcken (Nach Lösen der Schlitzschrauben) mittels eines verstellbaren Stirnlochschlüssels eingestellt, was eine gewisse Erfahrung voraussetzt und nur durch einen Fachmann vorgenommen werden kann. Ein unnötiges Verstellen der Einstellbüchsen ist deshalb zu unterlassen.

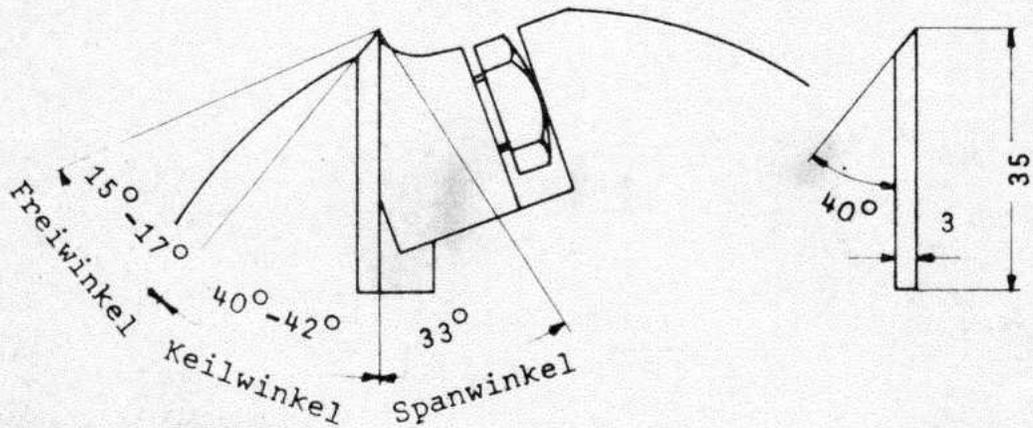
NUTEN - FEDERN - FALZEN

Die Nut- Feder- oder Falzmesser werden ähnlich wie die Kehlmesser eingesetzt. (Siehe Blatt 10 und 13).

Es ist darauf zu achten, daß die Messer bei ausgezogenen Abrichttischen, tief genug gestelltem unteren Tisch, an den Tischlippen und an der Aussparung des Anschlags freien Durchgang haben.

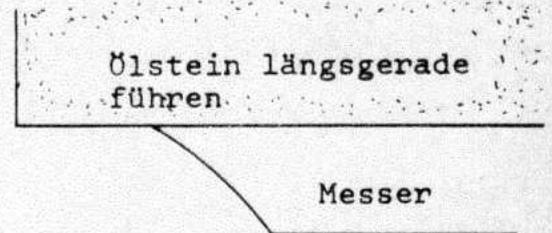
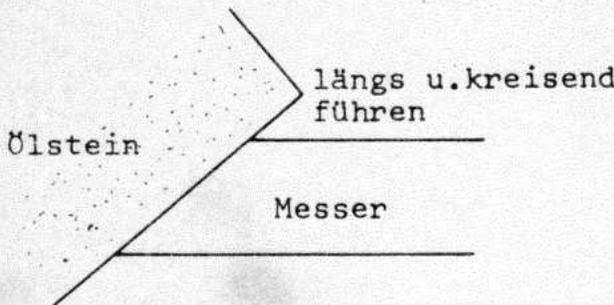
SCHÄRFEN DER HOBELMESSER

Die Hobelmesser müssen zur Erreichung sauberer Hobelarbeit bei geringstem Kraftverbrauch stets scharf gehalten werden und sind deshalb rechtzeitig zu schleifen. Der Keilwinkel soll  $40 - 42^\circ$  betragen. Die Messer müssen genau gleich schwer, d.h. ausgewogen sein und sind durch Abschleifen an der hinteren Seite aufeinander abzustimmen.

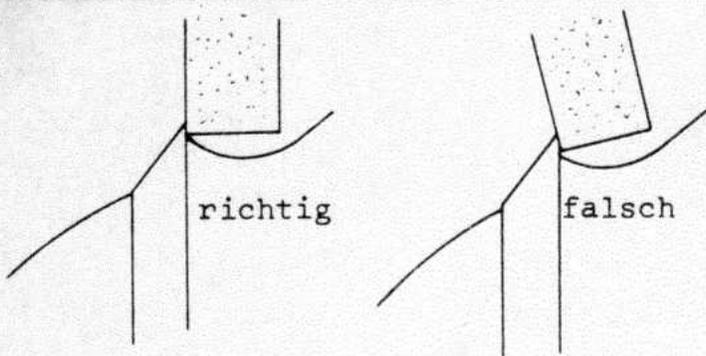


ABZIEHEN DER HOBELMESSER

Um eine feine Schneide zu erzielen, sind die Hobelmesser nach dem Schleifen mit einem Ölstein abzuziehen.



ABZIEHEN DER HOBELMESSER IN DER MESSERWELLE



Die Hobelmesser sollten in der Maschine nach Möglichkeit nicht abgezogen werden. Wenn dies doch hin und wieder gemacht wird, so ist auf die richtige Haltung des Ölsteins zu achten. Die Spanbrecherform darf beim Abziehen nicht angeschliffen und dadurch ungünstig verändert werden, da sonst die Späne nicht mehr richtig abfließen und sich dort festsetzen.

Werden die Messer in der Messerwelle zu oft abgezogen, so daß sich der Flugkreis verringert, dann stößt das gehobelte Holz am hinteren Druckbalken an und die Walze kann das Holz nicht mehr ausziehen. In diesem Fall müssen die Messer neu eingestellt werden.

EINSETZEN DER HOBELMESSER

Vor dem Einsetzen der Messer müssen diese selbst und die Spannflächen der Messerwelle und Messerkeile gereinigt werden.

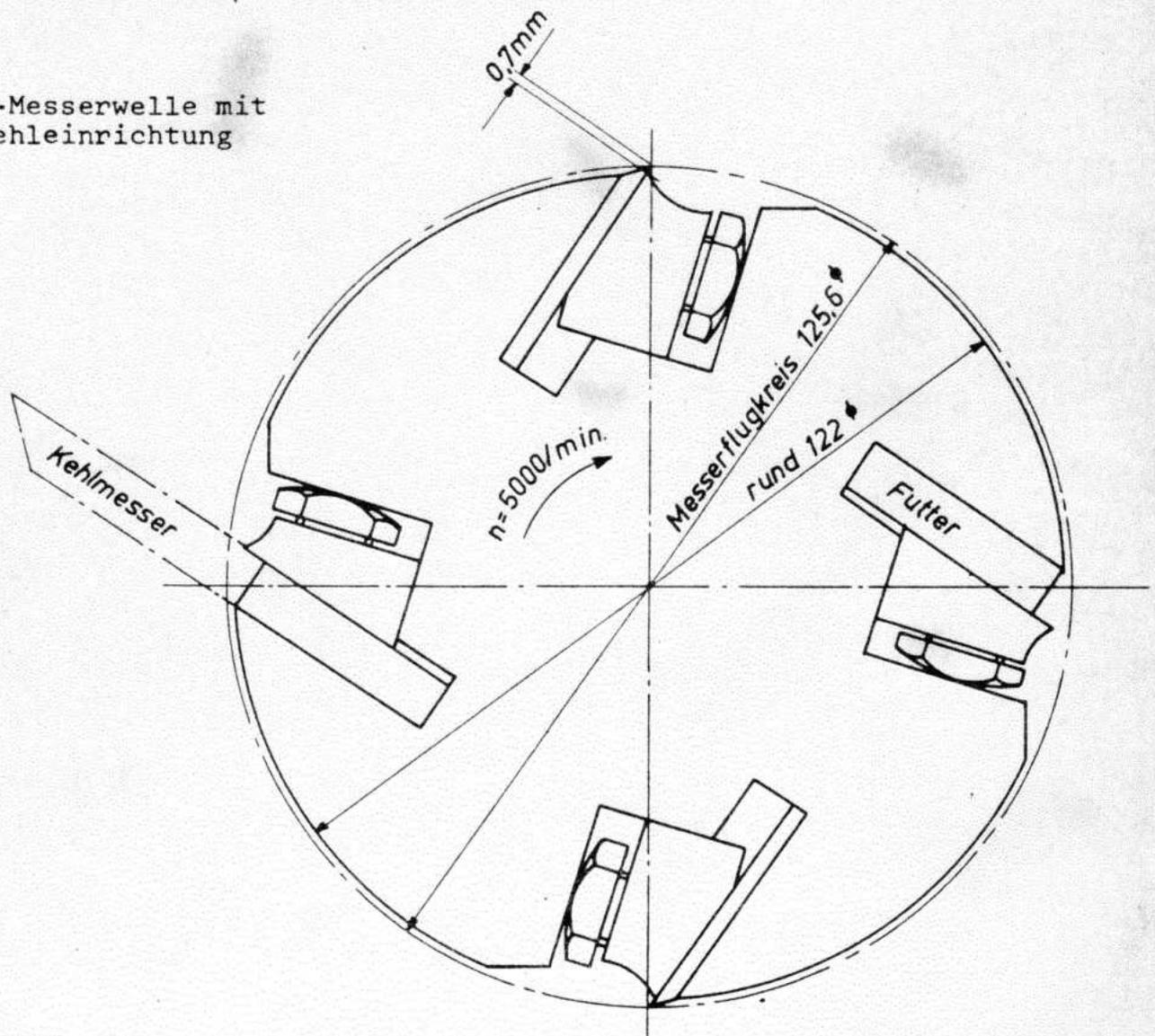
Die Hobelmesser sollen 0,7 mm über die Spanbrecherlippen der Messerkeilleisten vorstehen. Alle Messer sind auf genau gleichen Flugkreis mittels der mitgelieferten Messereinstellehre einzustellen. Bei gelösten Spannschrauben werden die Messer durch eingebaute Druckfedern herausgedrückt.

Um ein Verziehen der Messer zu vermeiden sind die Spannschrauben von der Mitte ausgehend nach außen gleichmäßig handfest anzuziehen, wobei auf keinen Fall ein Rohr (Verlängerung) auf den Schlüssel aufgesetzt werden darf. Messer nach Einsetzen mit Einstellehre prüfen und erforderlichenfalls mit Hartholz nachklopfen. Hierzu an dieser Stelle Spannschrauben etwas lösen und dann wieder anziehen.

Gerader Messerschleif ist Voraussetzung für eine genaue Hobelarbeit.  
Die Messereinstellehre darf nicht verstellt werden.

Zum Messerwellenwechsel an den Modellen HD 63/HDA 63 muß das vordere Abdeckblech abgeschraubt werden.

2-Messerwelle mit  
Kehleinrichtung



SCHMIERMITTEL

Zum Schmieren der Maschine darf nur lithiumverseiftes Kugellagerfett verwendet werden, z.B. Shell Retinax A, Esso Mehrzweckfett (Beacon 2) BP-Mehrzweckfett L 2. Spezial-Kölle-Kugellagerfett kann in Dosen von 0,5 kg bezogen werden. Die Schmierfette müssen absolut staubsicher aufbewahrt werden. Bei der Fettentnahme ist darauf zu achten, daß das Fett nicht verschmutzt wird. Lagerschäden sind oft auf verschmutzte Fette zurückzuführen.

SCHMIERSTELLEN-SCHMIERZEIT-FETTMENGE

Fettschmierung alle 200 Betriebsstunden (monatlich) 5 Stöße mit der Fettpresse.

- 1 ● Vorderes Messerwellenlager
- 2 ● Hinteres Messerwellenlager
- 3 ● Tischführungsböcke d.h. Exzenterwellen (8 Schmierstellen)
- 4 ● Abrichttisch-Augen auf Antriebsseite (4 Schmierstellen)
- 5 ● Spannrolle für Vorschubriemen
- 6 ● Äußeres Vorschubwellenlager (2 Schmierstellen)
- 7 ● Inneres Vorschubwellenlager
- 8 ● Vorschubachse auf Antriebs-Innenseite
- 9 ● Lager für Achsbolzen

Fettschmierung alle 50 Betriebsstunden (wöchentlich) 4-5 Stöße mit der Fettpresse.

- 11 ○ Oberes Walzenlager (4 Schmierstellen)
- 12 ○ Vorschubachsen (2 Schmierstellen)
- 13 ○ Vorschubwalze
- 14 ○ Schleifring an Vorschubkupplung
- 15 ○ Kegelradwelle (2 Schmierstellen)
- 16 ○ Untere Tischführung (2 Schmierstellen in den Nachstell-Leisten)  
(2 Schmierstellen in Tisch, Dicken-Auszugs-  
seite)

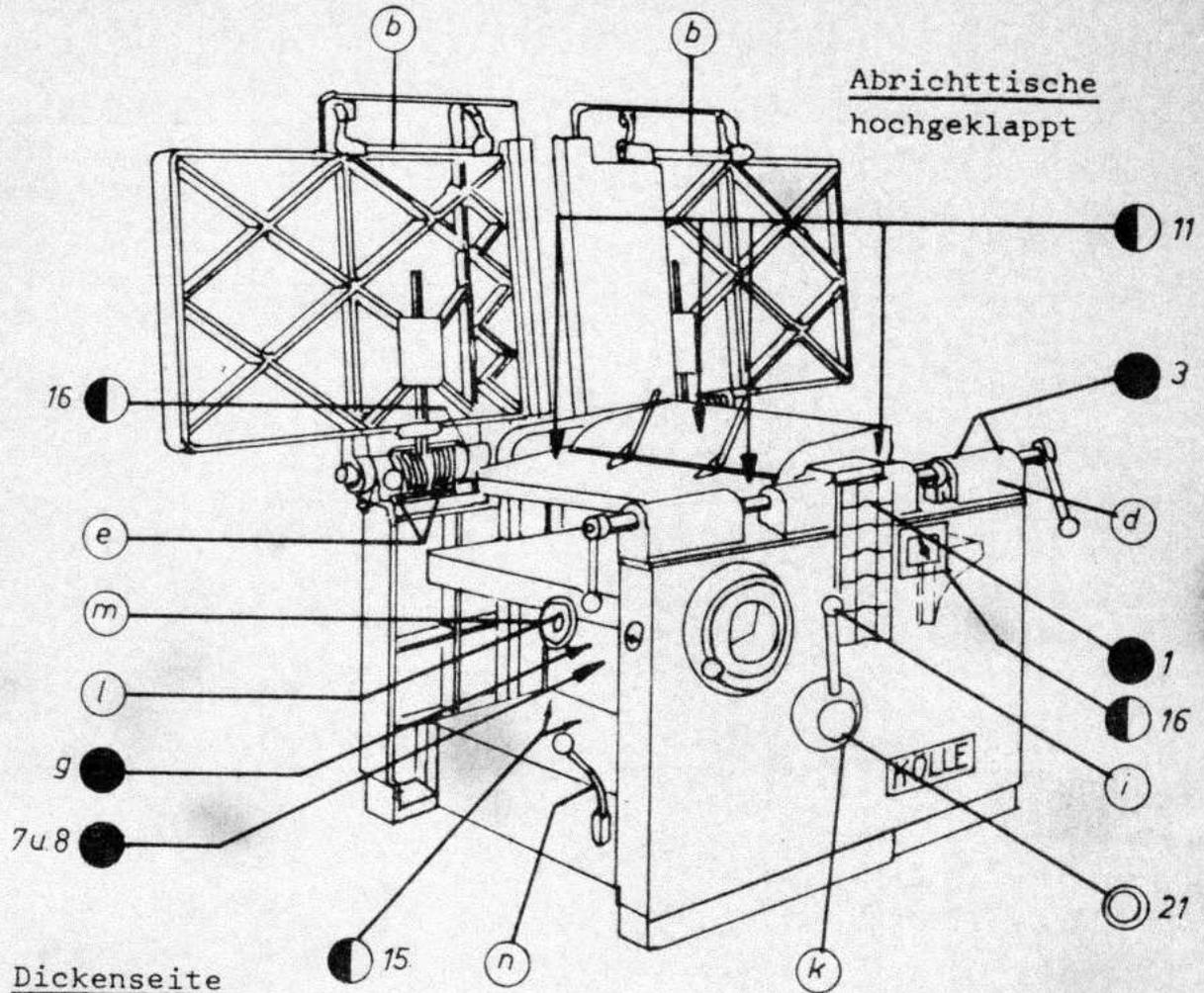
A C H T U N G ! Zu häufiges Schmieren der Kugellager oder Einpressen großer Fettmengen kann starke Erwärmung und Zerstörung der Lager zur Folge haben. Die Schmierstellen Nr. 3 und Nr. 4 sind bei den Modellen HD 63 und HDa 63 nicht vorhanden.

ÖLSCHMIERUNG

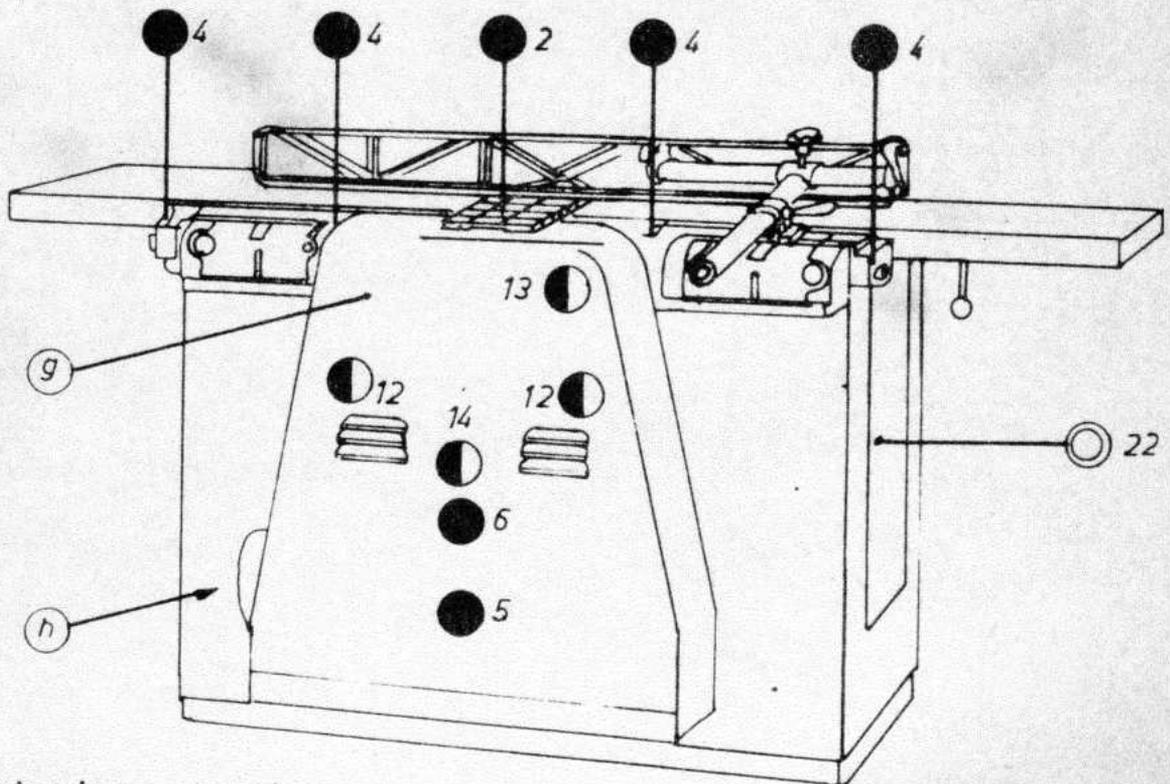
- 21 ○ Getriebebeschaltung (wöchentlich einige Tropfen Maschinenöl)
  - 22 ○ Rollenkette (monatlich mit Öl durchschmieren, Abdeckblech abschruben)
- Die Kugellager der Tischwalzen (unterer Tisch) haben eine Fettfüllung und brauchen nicht nachgeschmiert werden.

SCHMIERUNG DES ANTRIEBSMOTORS

Die Kugellager des Motors haben eine Fettfüllung für ca. 5-6000 Betriebsstunden (3-5 Jahre). Nach dieser Zeit Motor ausbauen und Kugellager freilegen. Freigewordene Kugellagerkäfige mit Holzspachtel von altem Fett befreien und wieder neu einfetten. Besser ist, Motor vom Fachmann reinigen lassen. Kugellager werden ausgebaut ausgewaschen mit Benzin oder Benzol (kein Petroleum) mit neuem Fett versehen wieder eingebaut.



Dickenseite



Rückseite - Antriebsseite

Einstellung der Hobelmesser

Die Hobelmesser werden auf einen Messerüberstand von 1,8 mm gegenüber dem Messerwellenkörper eingesetzt. In Sonderfällen kann der von uns vorgesehene Messerüberstand bis zu 2,2 mm betragen. Der Einstellwert ist in der Messereinstell-Lehre eingeschlagen. Dieser Wert darf nicht verändert werden.

Einstellung der Vorschubwalzen und Druckbalken

Die angegebenen Werte sind auf den Messerwellen Körper=Null bezogen. Sie sind gültig für einen Messerüberstand von 1,8 mm. Bei größerem Messerüberstand erhöhen sich die Werte der Tabelle 1 um denselben Betrag (z.B. bei Messerüberstand 2,1 mm um 0,3 mm).

Tabelle 1

Werte in mm	Stahlwalze	Gliederwalze	Gummiwalze
Einzugwalze	2	2,5	3,7
Auszugwalze	2,1	2,1	3,7
Druckbalken (Einzugseite)	2,5	2,5	2,5
Gliederdruckbalken (Einzugseite)	3,5	3,5	3,5
Druckbalken (Auszugseite)	2,2	2,2	2,2

Einstellung der Federn

Die Vorspannung der Vorschubwalzen wird durch die freie Gewindelänge an den Federzugstangen angegeben. Die Vorspannung der Druckbalken wird durch die lichte Weite zwischen Blattfeder und Kontermutter am Druckbalkenhalter angegeben.

Tabelle 2

Werte in mm	Stahlwalze	Gliederwalze	Gummiwalze
Einzugwalze (Antriebseite)	12	12	12
Einzugwalze (Bedienungseite)	38	38	48
Auszugwalze (Antriebseite)	28	28	24
Auszugwalze (Bedienungseite)	28	28	24
Druckbalken (Einzugseite)	17	17	ohne Feder
Gliederdruckbalken (Einzugseite)	12	12	12
Druckbalken (Auszugseite)	ohne Feder	ohne Feder	ohne Feder

Einstellung der Dickentischwalzen

Handrad der Tischwalzenverstellung aus Endstellung  $1 \frac{1}{4}$  Umdrehungen nach rechts drehen. Tischwalzen sollen in dieser Stellung ca. 0,15 mm über dem Dickentisch stehen. Die Dickentischwalzen entfallen bei Ausführung der Maschine mit Gummivorschubwalzen.

Einstellanleitung zu Vorschubwalzen und Druckbalken  
s. Abbildung 1 und 2

Meßuhr mit Stativ auf Messerwellenkörper einnullen. Einstellwerte der Vorschubwalzen und Druckbalken messen und mit Angaben in Tabelle 1 vergleichen.

Die Einstellung der Vorschubwalzen erfolgt an den Gewindestiften "1", welche mit Sechskantmuttern "2" gekontert sind.

Die Einstellung der Druckbalken erfolgt an den Anschlagsschrauben "3", welche mit Sechskantmuttern "4" gekontert sind.

Einstellanleitung zu den Federn  
s. Abbildung 2 und 3

Mit Maßstab Einstellung der Druckfedern zu den Vorschubwalzen, sowie der Blattfedern zu den Druckbalken messen und mit Angaben in Tabelle 2 vergleichen.

Blattfedern mit Sechskantschraube "5" nachstellen und mit Sechskantmutter "6" kontern.

Druckfedern durch Verstellen der Sechskantmutter "7" mit Kontermutter "8" am Ende der Federzugstange einstellen. Hierzu Dickentisch ganz nach oben stellen.

Einstellanleitung zu den Dickentischwalzen  
s. Abbildung 4 und 5

Handrad der Tischwalzenverstellung aus Endstellung  $1 \frac{1}{4}$  Umdrehungen nach rechts drehen. Stahllineal in Längsrichtung auf beiden Walzen auflegen und mittels Fühlerlehre Lichtspalt gegen Dickentisch messen (ca. 0,15 mm). Messung an den 4 Walzenenden vornehmen. Sind die Einzelwalzen nicht parallel zum Dickentisch, Klemmschraube "9" am Walzenlager lösen und mit Anschlagsschraube "10" Walze einstellen. Hierzu Dickentisch nach oben drehen.

Zu den Einstellungen erforderliches Werkzeug

- 1 Meßuhr mit Ständer
- 1 Stahllineal mindestens 750 mm lang
- 1 Fühlerlehre für 0,15 mm
- 1 Schraubendreher 10 mm breit
- 1 gekröpfter Doppelringschlüssel 14 x 17 DIN 838
- 2 Einmaulschlüssel 13 DIN 894
- 2 Einmaulschlüssel 17 DIN 894
- 1 Einmaulschlüssel 19 DIN 894
- 1 Einmaulschlüssel 22 DIN 894

## MASCHINENEINSTELLUNG

Anmerkung:

Maschinen in der Ausführung mit Gummivorschubwalzen sind einstellungs-unempfindlich. Die angegebenen Werte müssen nicht genau eingehalten werden.

Maschinen in der Ausführung mit Stahlwalzen müssen genau nach den angegebenen Werten eingestellt werden. Eine Abweichung in der Einstellung der Vorschubwalzen und Druckbalken von  $\pm 0,1$  mm ist jedoch zulässig.

Die ungleiche Federvorspannung der Einzugwalzen an der Bedienung- und Antriebseite ist zum Ausgleich der einseitig größeren Walzenbelastung durch die Zahnräder des Vorschubgetriebes erforderlich.

Werden die Druckfedern beidseitig gleich stark angezogen, dann laufen die Werkstücke schräg durch die Maschine.

Bei Verschleiß können die Gummivorschubwalzen zweimal um ca. 1,5 mm nachgestellt werden. Dies bedeutet, dass die Gummivorschubwalzen mit einem Durchmesser von 75 mm bis auf ca. 66 mm abgenutzt werden können und dann ersetzt werden müssen.

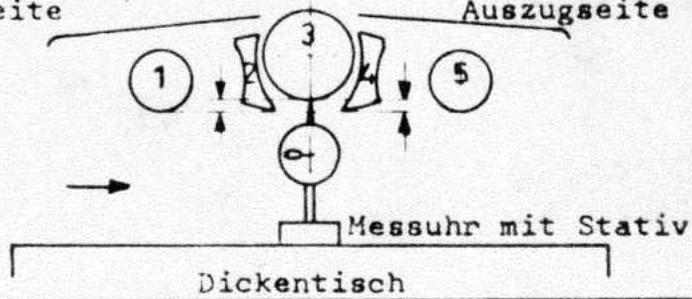
Steht bei der Überprüfung der Gummiwalzeneinstellung eine Meßuhr nicht zur Verfügung, dann Walzendurchmesser mit Schieblehre an mehreren Stellen messen und bei ca. 72 mm Walzendurchmesser Gewindestift "1" um 1 Umdrehung nach links drehen - bei 69 mm Walzendurchmesser Gewindestift "1" um 2 Umdrehungen nach links drehen. Bei diesen Angaben wird vorausgesetzt, dass die Einstellung der Maschine bisher noch nicht verändert wurde.

Bei größerer Nachstellung als 2 Umdrehungen muss die Getriebeabdeckung abgeschraubt und überprüft werden, ob an den beiden Zahnrädern der Vorschubwalzen noch ein Flankenspiel vorhanden ist. Erforderlichenfalls auf Auszugseite Zwischenrad mit Exzenterbüchse auf Flankenspiel einstellen.

Bild 1: Schematische Darstellung

Einzugseite

Auszugseite



- 1 Einzugwalze
- 2 Druckbalken Einzugsseite
- 3 Messerwelle
- 4 Druckbalken Auszugsseite
- 5 Auszugwalze

Bild 2: Vorschubwalzen und Druckbalkenlagerung

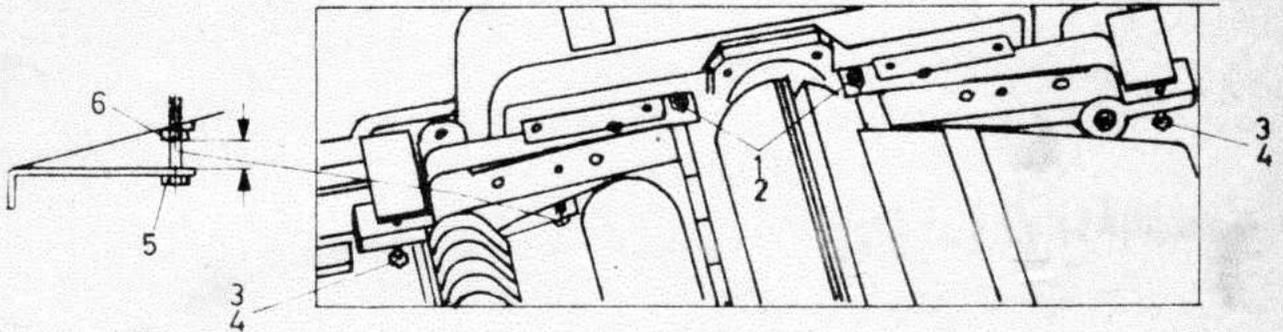
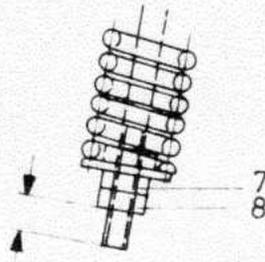
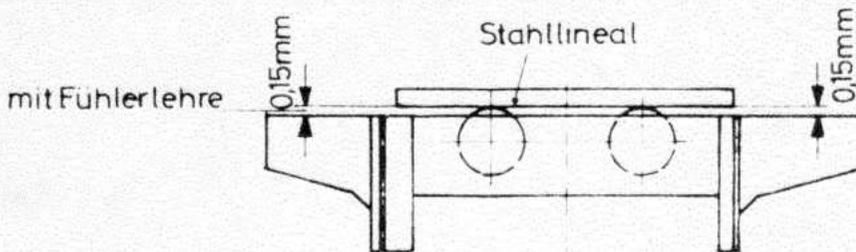


Bild 3:



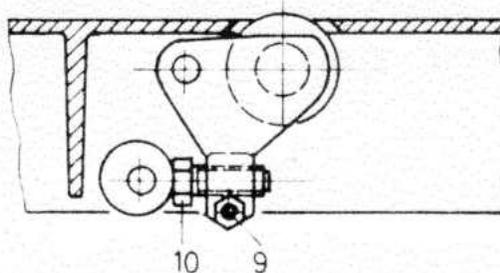
Federzugstange mit Druckfeder für Vorspannung der Vorschubwalzen

Bild 4: Prüfung der Dickentischwalze



Einzelwalze muss parallel zu Dickentisch sein.

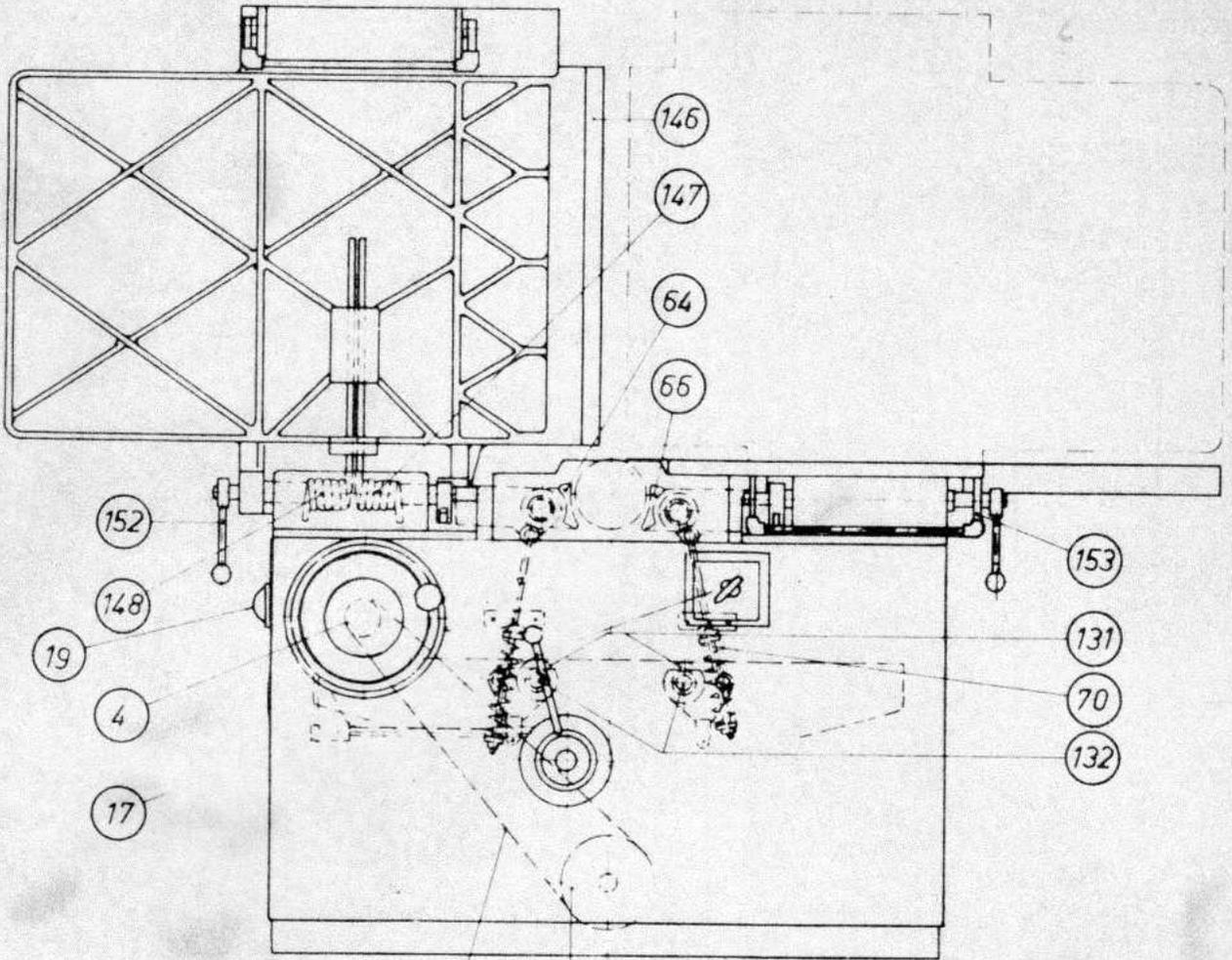
Bild 5: Einstellung der Dickentischwalzen



alle Modelle	ERSATZTEIL - LISTE				20
--------------	--------------------	--	--	--	----

Ersatzteil-Nr	Stck	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr	Stck	Bezeichnung
		<u>Ständer mit Tischauftrieb</u>	47	3	Ring-Rillenlager 62o5
1	2	Kegelrad z = 23	48	1	Kupplungsscheibe mit Kupplungsring und Reibbelag
2	2	Kegelrad z = 23			<u>Vorschubwalzen</u>
3	1	Großes Kettenrad z = 30			Walzenlager links
4	1	Kleines Kettenrad z = 12	61	2	Walzenlager rechts
5	1	Brilliant-Prüz.Rollenkette 3/8"x5/8" HK u.HKa = 94, HD u.HDa = 86 Glieder	62	2	Druckbalkenhalter vorn
6	2	Scheiben-Rillenlager 511o9	63	2	Druckbalken vorn
7	1	Handrad (Maschinen-Nr. angeben)	64	1	Druckbalkenhalter hinten
8	1	Kugelgriff mit Bolzen	65	2	Druckbalken hinten
9	1	Meßuhrdickenanzeige	66	1	Druckbalken hinten
		<u>Elektr. Ausrüstung</u>	67	2	Stirnrad z = 28
16	1	Drehstrom-Motor (Bauknecht)	68	1	Vorschubwalze geriffelt (bei Gummiwalze angeben)
17	1	Sterndreieckbremsschalter	69	1	Vorschubwalze glatt (bei Gummiwalze angeben)
18	1	Motorschutzschalter (bes. Bestellung)	70	4	Druckfeder
19	1	Wendesalter z.Dicken-tischverstellung	71	2	Blattfeder
		<u>Vorschubgetriebe</u>			<u>Spannrolle</u>
31	1	Lange Gelenklasche mit Büchse	81	2	Ring-Rillenlager 62o4
32	1	kurze Gelenklasche	82	1	Drehfeder
33	1	Stirnrad z = 71			<u>Getriebebeschaltung</u>
34	1	Stirnrad z = 64	91	1	Schaltbügel
35	1	Stirnrad mit Nabe und Büchsen z = 13	92	1	Schleifsegment
36	1	Achsbolzen für Stirnrad	93	2	Gleitstein 18 x 4 x 25
37	1	Exzenterbüchse	94	2	Führungsrolle 16 Ø x 10, Bohrung 8 Ø
38	1	Schaltbügel	95	2	Druckfeder
39	1	Schleifsegment	96	1	Rollenachse (zyl. Stift 8 x 7o)
40	1	Schmiernippel	97	1	Kugelknopfbolzen
41	1	Schieberad z = 16			<u>Messerwelle</u>
42	1	Zahnritzel z = 23	1o5	1	Messerwelle (Fabr. Polar) 2 oder 4 Messer
43	1	Achsbolzen für Laschen	1o6		Messerandruckleisten 64o mm lang
44	1	Stirnrad z = 5o	1o7		Druckschrauben für Messerandruckleisten 19 mm lang
45	1	Druckfeder	1o8		Kehldruckleisten 71 und 213 mm lang
46	1	Ring-Rillenlager 62o6	1o9		Druckschrauben für Kehldruckleisten 15 mm lang

Ersatzteil-Nr	Stck	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr	Stck	Bezeichnung
110		Druckfeder z. Messerwelle			Bei Lieferung nach
111	2	Ring-Pendellager 2308 F DIN 630			VTL 3220-007-BW
116	1	Extremultus-Riemen (Messerwelle) 1800x54 mm	1		<u>Normalzubehör:</u>
117	1	Extremultus-Riemen (Vorschub) 1450 x 35 mm	1		Einmaulschlüssel 24 DIN894
118	1	Schmalkeilriemen 9,5x1425	1		Messerwellenschlüssel 17mm
119	1	Schmalkeilriemen 9,5x1250 (118 + 119 nur zu 4 Vorschubgeschwindigkeiten)	1		Fettpresse
		<u>Dickentisch</u>	1		Tube Riemenpaste
131	2	Untere Tischwalzen	2		Betriebsanleitungen
132	4	INA-Nadellager für Walzenlager	2		AWF-Maschinenkarten
		<u>Abrichttisch</u>	2		Prüfkarten
146	2	Tischlippe			<u>Sonderzubehör:</u>
147	2	Entlastungsfeder links	2		Streifenhobelmesser
148	2	Entlastungsfeder rechts			640 x 35 x 3 DIN 8828 HL
150	2	Verdrehfeder	1		Hobelmesser-Einstell-Lehre
151	2	Sicherungsklinke			<u>Vorratsteile:</u>
152	2	Kugelknopfbolzen	1		Messerwellenriemen
153	4	Spannklinke			1800 x 54 mm
154	2	Augenschraube (Rechtsgewinde)	1		Vorschubriemen
155	2	Augenschraube (Linksgewinde)	1		1450 x 35 mm
		<u>Zubehör:</u>	1		Messerwellenschlüssel 17mm
201	2(4)	Streifenhobelmesser 640 x 35 x 3	10		Druckschrauben für Messerandruckleisten
202	1	Fettpresse	4		Druckfedern zur Messerwell
203	1	Einmaulschlüssel 24 mm			
204	1	Messerwellenschlüssel 17mm			
205	1	Tube Riemenpaste			
206	1	Messereinstell-Lehre			



18 WEIDESCHALTER  
for TISCHHOHE

