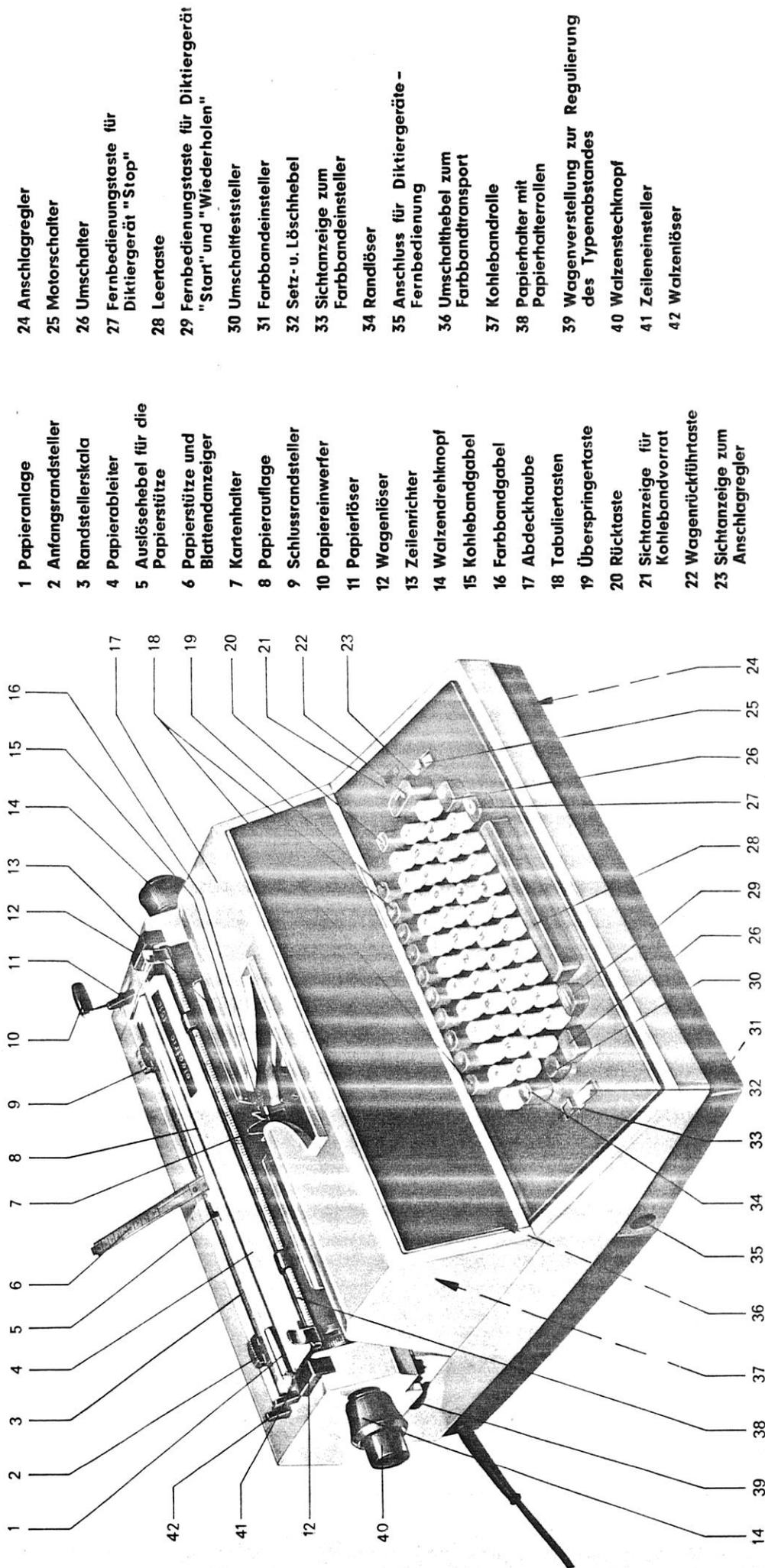
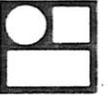


# Bedienteile der electric 151c



- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1 Papieranlage                       | 24 Anschlagregler   |
| 2 Anfangsrandsteller                 | 25 Motorschalter  |
| 3 Randstellerskala                   | 26 Umschalter   |
| 4 Papierableiter                     | 27 Fernbedienungstaste für Diktiergerät "Stop"                    |
| 5 Auslöshebel für die Papierstütze   | 28 Leertaste  |
| 6 Papierstütze und Blattendanzeiger  | 29 Fernbedienungstaste für Diktiergerät "Start" und "Wiederholen" |
| 7 Kartenhalter                       | 30 Umschaltfeststeller  |
| 8 Papierauflage                      | 31 Farbbandeinsteiler   |
| 9 Schlusstrandsteller                | 32 Setz- u. Löschebel   |
| 10 Papierenwerfer                    | 33 Sichtanzeiger zum Farbbandeinsteiler                           |
| 11 Papierlöser                       | 34 Randlöser  |
| 12 Wagenlöser                        | 35 Anschluss für Diktiergeräte - Fernbedienung                    |
| 13 Zeilenrichter                     | 36 Umschalthebel zum Farbbandtransport                            |
| 14 Walzendrehknopf                   | 37 Kohlebandrolle   |
| 15 Kohlebandgabel                    | 38 Papierhalter mit Papierhalterrollen                            |
| 16 Farbbandgabel                     | 39 Wagenverstellung zur Regulierung des Typenabstandes            |
| 17 Abdeckhaube                       | 40 Walzensteckknopf   |
| 18 Tabuliertasten                    | 41 Zeileneinsteiler   |
| 19 Überspringertaste                 | 42 Walzenlöser  |
| 20 Rücktaste                         |   |
| 21 Sichtanzeiger für Kohlebandvorrat |   |
| 22 Wagenrückföhr taste               |   |
| 23 Sichtanzeiger zum Anschlagregler  |   |

EINE ARBEITS- UND UNTERRICHTSHILFE DER  
**TRIUMPH-ADLER VERTRIEBS-GMBH - Referat Schulen -**  
 EIN UNTERNEHMEN DER LITTON INDUSTRIES, INC.  
 85 NURNBERG, FURTH STRASSE 212, FERNRUUF 0911/27031



Ri

Mechaniker - Lehrgang  
electric

**T.A. VERTRIEBS-GMBH**  
**NÜRNBERG**



E1

Elektrische - Anlage : (M.A. 2.10)

Motor :

Art: Innen und Außenläufer

"Siemens"

"Papst"

220 V - 50 Hz - 35 W

Motor - Drehzahl ca. 1300 U/min

Motorachse rechtwinkelig zur rechten Seitenwand.  
Regulierung der Riemen Spannung durch Versetzen der Zwischenradlagerplatte.  
Der vordere Riemen soll etwas strammer als der hintere Riemen gespannt sein.

Antriebswalze ca. 270 U/min

Überstromschalter:

Temperaturabhängig (80° - 100°)  
Bi - Metallsystem

Microschalter:

Kurzer Schaltweg, keine Funkenbildung!

ACHTUNG! Auf ordnungsgemäße Erdung achten. **!**  
Eingegossenes Originalkabel verwenden.  
(VDE - Vorschrift)

Kurvenrollenträger : (M.A. 3.6)

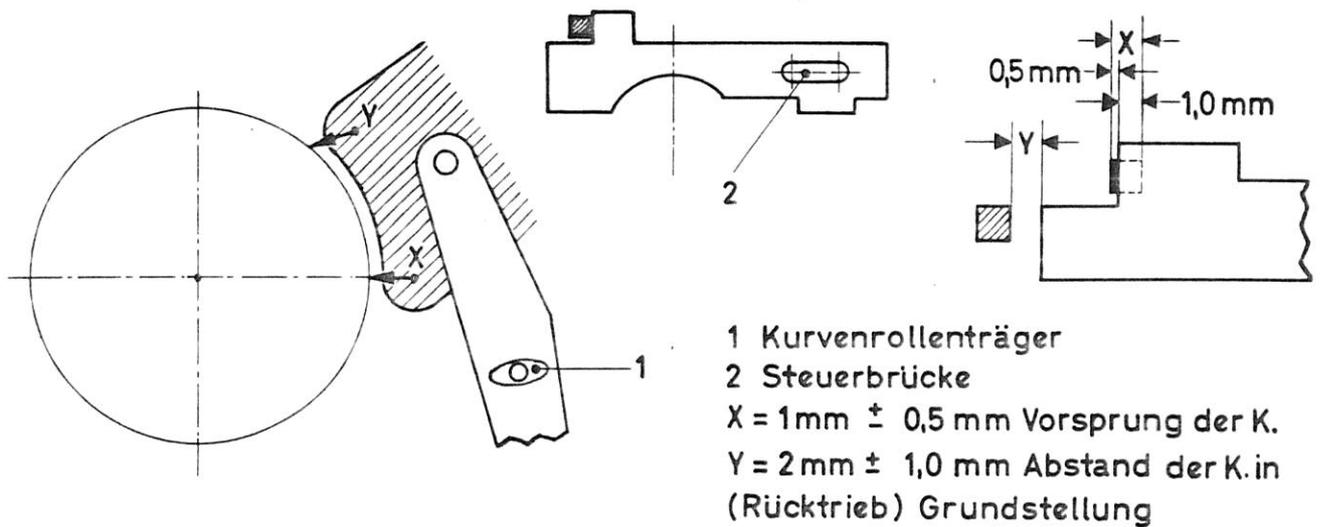
Beim Einbau auf Scheibe zwischen Seitenwand und Träger achten.  
Gleichzeitig darauf achten, daß Gabel an der Halteklinke (Exzenter) in der Achse des Sperrhebels liegt. Zugleich Achssicherung.

Funktion:

Schmale Rolle Leerschritt und Tabulator.  
Starke Rolle Wagenrücklauf, Rückschaltung.  
Warum haben wir eine schmale Rolle mit zwei Stiften,  
im Gegensatz zur breiten Rolle mit einem verstellbaren Stift?

Einstellung der Kurvenrolle:

Bei Auslösung einer Funktion muß der Vorsprung der Kurvenrolle 1 mm betragen. Die Breite der beiden Auffangstifte beträgt 1,5 mm.  
Bei vorgefallener Kurvenrolle muß noch 0,5 mm, also 1/3 des Stiftes, vor der Ruheklinke der Steuerbrücke sichtbar bleiben.

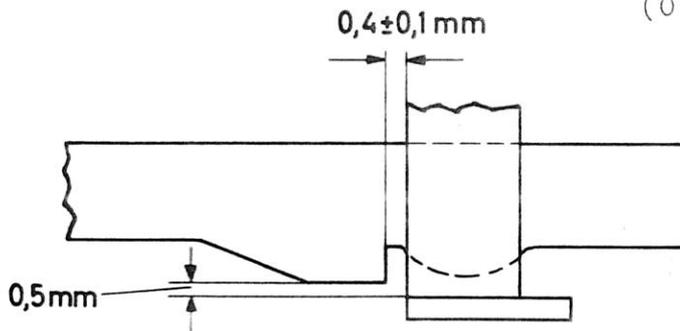


### Einstellung der Druckstangen (M.A. 1.6 - 1.7)

#### Grundstellung:

#### Einstellung:

- |   |   |
|---|---|
| 1) Einstellen an dem Gummipuffer          | 1) Die Druckstange muß 0,4 ( $\pm 0,1$ ) mm Abstand zum Kurvenrollenträger haben.   |
| 2) Exzenter für Tab. Federöse - Zugdraht. | 2) Die Druckstange muß in Grundstellung durch den Exzenter (Tab) oder bei Wagenrücklauf und Rückschritt an den Federösen eingestellt werden. (0,5 mm) |



### Typenhebelgetriebe (M.A. 1.2)

#### Einstellmaße:

Antriebshebel zur Antriebswalze: Der Abstand muß 0,4 mm, darf nicht 0,5 mm betragen.

Einstellen: An der rechten und linken Lagerplatte.

Tastenhebel zum Antriebshebel: 0,3 mm  
(Auslöseklinken zu den Antriebshebeln)

Einstellen: An beiden Lagern der Anlageachse.

Auslösung der Tastenhebel:

Mit 0,6 mm müssen alle Tastenhebel auslösen, mit 1,2 mm darf keine Auslösung erfolgen.

Einstellung:

a) Allgemein durch Versetzen der Anlageleiste.

b) Einzeln durch Ziehen des Tastenhebels.  
(nach vorn gezogen, später nach hinten " , früher)

Auf alle Fälle muß beim langsamen Loslassen des Tastenhebels, die Auslöseklinke sicher über die Anlageleiste in die Grundstellung zurückfallen.

K u p p l u n g : (M.A. 3.10)

Grundstellung der Schaltscheibe: 0,2 mm

1) Einstellbar an den drei Stellschrauben.

1) Zwischen Kupplungsring und Schaltscheibe.

2) Einstellschraube am Kupplungsbügel.

2) Zwischen Schaltscheibe und Einstellschraube am Kupplungsbügel soll ein Sichtmaß von ca. 0,05 mm sein.

Bei geöffneter Kupplung einstellen!

Einstellung des seittl. Spiels der Antriebswalze von 0,1 mm am linken Glockenrad oder Stellbuchse.

Einstellmaße für Wagenrücklauf

Einstellung: Überweg des Kupplungsarmes unter der Halteklinke 0,7 mm ( $\pm 0,3$ mm)  
An dem Lagerbock der Halteklinke.

Einstellung: Auslegen des Schaltzahnes 0,2 mm (geräuschloser Wagenrückl.)  
An der Zugstange des Wagenfreilaufhebels.

Einstellung: Ausheben der Halteklinke (Abschaltung des W.-Rücklaufes)  
0,4mm ( $\pm 0,3$ mm)  
An der Zugstange zur Halteklinke.

Einstellung: Ausheben der Halteklinke (Unterbrechung des Wagenrücklaufes durch die Leertaste 0,3 mm)

Einstellung: An der Exzentrerschraube der Halteklinke

Einstellung: Kupplungsspannung 1650 g.  
An den beiden Zugfedern des Kupplungsbügels.

Wirkung der Luftbremse: 10 Teilungen vor Zeilenbeginn muß der Wagen einwandfrei einziehen ohne zu stottern oder durchzuschlagen.

Auslösung der Tastenhebel und Funktionstasten

	muß	darf nicht
Tastenhebel	0,6 mm	1,2 mm
Leertaste	0,7 mm	1,4 mm
Rücklauf	} 0,4 mm	} 0,9 mm
Rüchtaste		
Umschaltung		
Tabu (Koll.)		

Dezimal Tabulator kurz vor der Anlage  
Einstellung: Zugdraht justieren

## Tabulator - Funktion (Einstellmaße)

Sprung der Reiteranschlagführung von der Grundstellung in die Arbeitsstellung 0,8 - 1,0 mm.

Einstellung: An den beiden oberen Schrauben des Tabu-Blocks.

Eingriff der Reiteranschlüge mit 1,0 mm Tiefe zu den Reitern.

Einstellung: An den beiden unteren Schrauben des Tabu-Blocks.

Die Reiteranschlüge dürfen die gelöschten Reiter nicht streifen.

Einstellung: Durch Versetzen der gesamten Tabu-Platte.

Eingriff der Reiteranschlüge in Mitte Reiter, (die Reiter müssen sich mit den Lamellen decken.)

Einstellung: Durch Versetzen der Reiterschiene.

Auslegen des Schaltzahnes 0,2 mm.

Einstellung: An dem Steuerhebel

Spannung der Tabu-Brücke: 1400 (+100) g Dez. Tab.  
1000 (+100) g Kolonnen Tab.

Einstellung: An den beiden Federaufhängeschrauben.

Abstand zwischen den Reiteranschlügen und den Halteklinken 0,3 mm.

Einstellung: An der Anschlagschraube der Tabu-Brücke.

Die Tabu-Brücke muß einen kleineren Überweg machen.

Einstellung: An der langen Zugstange zur Tabu.-Brücke.

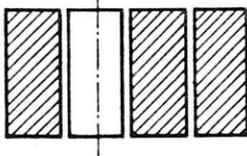
Die Tabu-Bremsen-Kupplung muß im Eingriff sein, bevor die Reiteranschlagführung von der Grundstellung in die Arbeitsstellung springt.

Einstellung: Durch Justage des Anlagehebels.

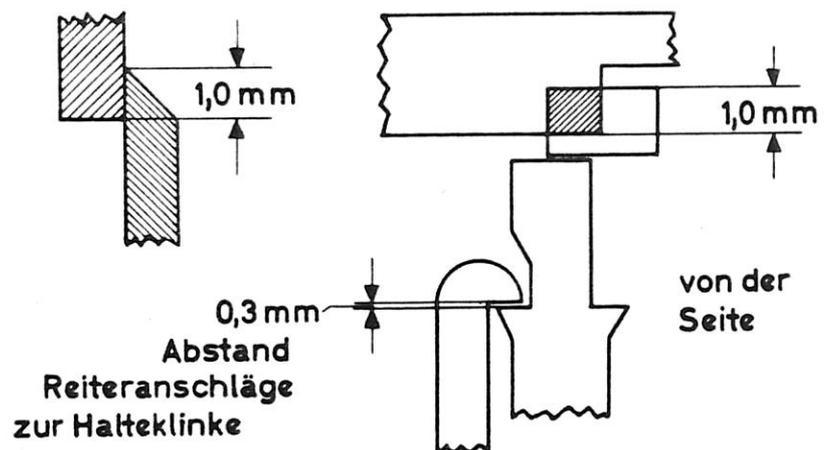
Der Randanschlag muß bis zum Anschlag ausschwenken.

Einstellung: An dem Stellring vom Randlöser.

Reiteranschlag



Reiteranschlüge  
Mitte Reiter



## E4

### Abschalten des Tabulators am Ende des Wagens (keine gesetzten Reiter)

Diese Abschaltung erfolgt durch den Abwurfhebel  
(Oberwagen zugleich Befestigung für Wagenzugband)

Funktionskontrolle:

Am Zeilenende müssen alle Reiteranschlüge sicher abgeworfen werden.

### Abschaltung des Tabulators beim Wagenrücklauf.

Wird während eines Tabulier-Vorganges die Wagenrückauftaste gedrückt, so muß der Reiteranschlag möglichst frühzeitig abgeworfen werden. Das geschieht durch den Endabwerfer am Wagenunterteil.

Maß: 1,3 (+0,2) mm Abstand zur Reiteranschlagführung.

Einstellung: Justage des Schiebers.

Einstellen des Farbbandtransportes  
und der Farbbandumschaltung (3 Zähne)

F a r b b a n d h u b : (M.A. 1.4)

Grundstellung der Farbbandgabel 1,0 mm über dem Typenkopf.

Einstellung: Durch Justieren des Gabelauflegers (Puffer).

Der Kurvenhebel muß sich in Zone "wachs" klemmfrei bewegen lassen.

Einstellung: An dem Haftexzenter (Lagerschraube des Arretierhebels).

Die Abdrücke sollen in der Mitte der Farbzone liegen (0,3).

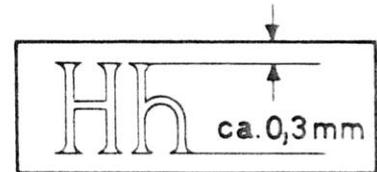
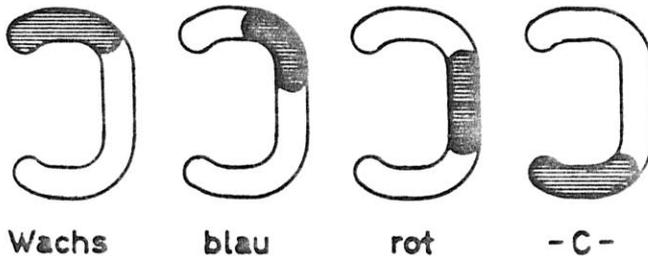
Einstellung: Am oberen Stellstück der Rastplatte = schwarze Zone.  
Am unteren " " " = rote Zone.

Begrenzung der Farbbandgabel bei "rot" 0,1 mm.

Einstellung: Am Puffer

Begrenzung der Universalschiene bei "blau" 0,1 mm.

Einstellung: Stellstück justieren



K o h l e b a n d t r a n s p o r t : (M.A. 1.11)

Einstellmaße:

- |   |  |
|---|--|
| 1) <u>Einstellung</u> : Lagerplatte am linken Seitenteil (zwei Sechskantschrauben).   | 1) Die Kohlebandgabel soll in der Grundstellung ca. 0,2 mm unter der Farbbandgabel stehen.                                       |
| 2) <u>Einstellung</u> : Hebel auf der Umschaltachse lösen (zwei Ringschneideschrauben).                                       | 2) Aus der Rotstellung heraus soll die Kohlebandgabel in Richtung Kohlebandstellung sofort mit bewegt werden.                    |
| 3) <u>Einstellung</u> : Anschlag an der Lagerplatte für Farbbandgabel.  | 3) Der Gabelheber soll 0,1 - 0,2 mm Überweg zur Endbegrenzung haben.   |
| 4) <u>Einstellung</u> : Lagerwinkel für Kurvenrolle einstellen.   | 4) Die Kurvenrolle muß in Ruhestellung 0,4 ( $\pm 0,1$ ) mm Abstand zur Antriebswalze haben.                                     |
| 5) <u>Einstellung</u> : Lappen der Arretierklinke justieren.  | 5) Die Auslösung der Kurvenrolle soll ca. 1,0-30,0 mm vor dem Abdruck erfolgen.  |
| 6) <u>Einstellung</u> : Zugstange durch Federöse verkürzen. Stellwinkel so dicht als möglich bei eingefallenem Transportzahn. | 6) Die Transportklinke muß mit Sicherheit einen Zahn transportieren. Der Stellwinkel soll das Transportrad vor Schlupf schützen. |
| 7) <u>Einstellung</u> : Skalenkurve einstellen.   | 7) Die Farbskala des Farbband-Einstellers muß im Fenster des Tastaturbleches einwandfrei sichtbar sein.                          |
| 8) <u>Einstellung</u> : Fühlhebel justieren.  | 8) Die Kohlebandanzeige soll im Fenster des Tastenbleches voll weiß anzeigen, wenn der Fühlhebel den Spulenkern erreicht hat.    |
| 9) <u>Einstellung</u> : Übertragungshebel einstellen.   | 9) Die Spulnbremse soll in den Raststellungen "Wachs", "blau", "rot", die rechte Kohlenbandspule fixieren. (Schlaufenbildung)    |

Umschaltung : (M.A. 1.3)Einstellung:

An den beiden Lagerbolzen der Drehfedern.

Der anlaufende Motor muß das Typenhebelsegment sicher in die Umschalt- bzw. Grundstellung bringen.

Einstellung:

An den beiden Lüfterklappen der Bremse.

Die Wirkung der Umschaltbremse: sie soll nicht durchschlagen oder stottern.

Leertaste :

Auslösemoment der Leertaste kurz bevor die Kurvenrolle ihren höchsten Punkt überschritten hat.

Gegenprobe:

Wird ein Typenhebel an den Prellring gebracht, dann muß bei Betätigung der Leertaste der Schafthebel einen kleinen Überhub haben.

Einstellung:

An der waagerechten Zugstange zum Schalthebel.

Ausbau des Oberwagens aus dem Unterwagen:

Wagenzugband am Oberwagen abschrauben und am Unterwagen befestigen. Vordere Prismenschiene (5 Schrauben) entfernen und den Oberwagen mit der Prismenschiene aus dem Unterwagen herauskippen.

Beim Einbau ist zu beachten:

Die Rollenführung muß gerade sein, in der Mitte des Wagens stehen und beide Ritzel der Rollenführung müssen nach innen zeigen. Die untere Zwangsführungszahnstange muß mit der Schrägverzahnung zum Ritzel stehen.

Zeilenschaltung :

Genormter Zeilenabstand 4,25 mm

Einstellung:

Durch Justage des Anschlagwinkels.

Eingriff der Zeilenschaltklinke auf Mitte zwischen zwei Zähnen.

Begrenzung der Zeilenschaltklinke am Ende des Arbeitsweges durch die Anschlagsschraube.

Fehlerquellen:

Stechwalze (Zeilenschaltrad lose), ungleichmäßiger Eingriff in das Zeilenschaltrad oder Begrenzung, Arretierung zu leicht.

Papiertransport ungleich, Andruck des Papierführungsbleches.

Überzug des Wagens am Anfangsrandsteller:

<u>Schaltwerk 1</u>	Überzug 1,8 mm ( $\pm 0,2$ mm)	für alle Teilungen
<u>Schaltwerk 2</u>	" 1,7 mm ( $\pm 0,1$ mm)	für 2,12 mm Teilung
	" 1,9 mm ( $\pm 0,1$ mm)	für 2,3 mm Teilung
	" 2,1 mm ( $\pm 0,1$ mm)	für 2,6 mm Teilung
<u>Schaltwerk 3+4</u>	" 1,5 mm	für alle Teilungen

Einstellung: Gewindebuchse einstellen.

Linker Endanschlag:

<u>Schaltwerk 1</u>	Überzug 2,0 mm ( $\pm 0,1$ mm)	für alle Teilungen
<u>Schaltwerk 2</u>	" 1,9 mm	für 2,12 mm Teilung
	" 2,1 mm	für 2,3 mm Teilung
	" 2,3 mm	für 2,6 mm Teilung
<u>Schaltwerk 3+4</u>	" 1,6 mm	für alle Teilungen

Einstellung: Stellschraube am Wagen-Seitenteil einstellen.

Schlußrandsteller (Sperr)

Einstellung: Gewindebuchse einstellen.

Wagen bis eine Teilung vor dem Sperren an den Randsteller bringen. Nach erfolgtem letzten Schritt, muß noch ca. 0,1 mm Luft zwischen der linken Gewindebuchse und der Begrenzung vorhanden sein.

Rechter Endanschlag:

Einstellung:

Stellschraube am rechten Seitenteil einstellen.

Eine Teilung vor dem Sperren, muß das Maß der Wagenteilung, abzüglich 1,0 mm eingelegt werden können.

(Beisp. bei 2,6 mm Teilung beträgt das Maß 1,6 mm.)

Tasten und Funktionstastensperre:

Einstellung:

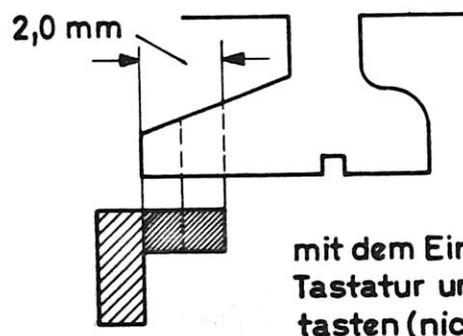
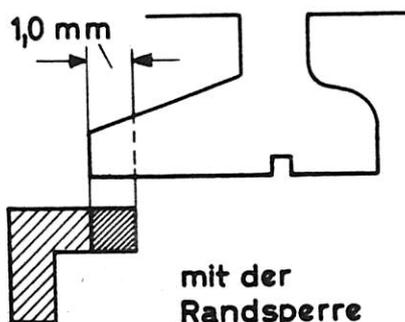
Zugdraht an der Tastensperre, Federöse einstellen.

Die Tastensperre soll beim Sperren am rechten Rand 1,0 mm unter die Tastenhebel eingezogen werden. (Die Funktionstasten dürfen nicht mitgesperrt werden).

Einstellung:

Lappen an der Sperrschiene justieren.

Beim Abschalten der Maschine muß die Sperre 2,0 mm eingezogen werden, damit alle Funktionstasten mitgesperrt werden. (Außer dem Dezimal-Tabulator)



Schaltung:

Wie unterscheidet man die einzelnen Schaltwerke?

Schaltwerk I

Doppelzahnschaltung (Wechselschaltung).

Vier Schrauben zur Befestigung des Schaltwerkes. Die Auslösung erfolgt durch den Stößel direkt auf den jeweiligen Schaltzahn.

Zahnstange: Breitverzahnung

Schaltwerk II

Einzahnschaltung mit Dämpfungspumpe

Schaltwerkauflage mit vier Befestigungsschrauben. Direkte Auslösung auf den Schaltzahn durch den Auslösehebel.

Schaltwerk III und IV

Einzahnschaltung mit Dämpfungspumpe

Schaltwerkauflage mit drei Befestigungsschrauben. Die Auslösung erfolgt durch den Auslösehebel auf die Steuerklinke. Die Nase der Steuerklinke legt den Schaltzahn aus und wird darin von der Halteklinke begrenzt.

Einstellung der Zahnstange

Maß von Zahnstangenoberkante zur Schaltwerkplattenauflage 9,5 mm, gemessen an den beiden vorderen Auflagepunkten.

Weg des Schaltzahnträgers

- |   |   |
|---|---|
| 1) <u>Einstellung:</u><br>Am Gummipuffer                              | Zwischen dem Schaltzahnträger und der Schaltwerkplatte gemessen 0,6 (+0,1) mm.<br>Die Kolbenachse darf mit den beiden Schenkeln des Schaltzahnträgers nicht drängen, außerdem muß der Kolben bei angelegtem Schaltzahnträger einen kleinen Überhub haben. |
| 2) <u>Einstellung:</u><br>An der Anschlagsschraube des Auslösehebels. | Abstand zwischen Auslösehebel und Steuerklinke 0,1 - 0,2 mm.  |
| 3) <u>Einstellung:</u><br>An der Stellschraube neben dem Gummipuffer. | Abstand zwischen Wagenfreilaufhebel und Schaltzahn 0,1 - 0,2 mm.  |
| 4) <u>Einstellung:</u><br>Begrenzungsschraube des Wagenfreilaufhebels | Bei Auslösen des Wagenfreilaufhebels muß zwischen Zahnstangenoberkante und Schaltzahn ca. 0,5 mm Abstand vorhanden sein.<br><br>Das Abwerfen des Schaltzahnes von der Steuerklinke muß ca. 2,0 mm vor der Typenauslösung erfolgen.                        |

Probe:

Wagen an den linken Randanschlag drücken und den Überzug mit überwinden.

} Auf hörbares Klicken achten!

Einstellung: Sechskantlagerbolzen einstellen.

Bremswirkung der Luftbremse

Die mit dem Anschlagprüfgerät geschriebene Buchstabenfolge soll sich beim langsamen Überschreiben ab Teilung 80 überdecken.

Bei Versatz beider Buchstaben (Wagenzug zu schwach oder Bremswirkung zu stark. Wagen folgt nicht.)

Beim Versatz eines Buchstabens (Wagenzug zu stark oder Bremswirkung zu schwach. Wagen prellt zurück.)

Wagenspannung: 1300-1400 g, das Wagenrückzugband muß dabei eingehängt sein.

Typenauslösung: 6,0 ( $\pm 3,0$ ) mm

Einstellung: Druckstange zum Schaltbügel



Einstellung der Nockenwelle durch Messen der Steigerung der Schriftstärke in Stellung 0 - 2 - 4

- 1) Einstellung der Nocke "H" in Stellung "0" auf schwachen Anschlag.
- 2) Messung mit Stahlmaß: Von Walze zur Type bei angelegtem Antriebshebel auf der Nocke.

Beispiele:

0	67	12		0	63	8
2	55	9	gut	2	55	schlecht
4	46	_____		4	41	14
		21				

Verändern der gesamten Nockenwelle in die günstigste Position.  
Einstellen der einzelnen Nocken zu einem gleichmäßigen Schriftabschlag zu "H".

Die Summe der Steigerung addiert, sollte zwischen 17 - 23 liegen.  
Diese Einstellung kann nur bei Maschinen ohne Prellfeder vorgenommen werden!

Typenhebel-Getriebe-Störungen

Beim Betätigen eines Tastenhebels erfolgt keine Auslösung!

Ursache: Abstand zwischen Antriebswalze und Antriebshebel zu groß.  
Abstand zwischen Auslöseklinke und Antriebshebel zu groß.  
Auslöseklinke setzt sich nicht auf Anlageleiste auf.  
Auslöseklinke klemmt. Feder gebrochen oder ausgehängt.  
Niete lose . Auslösung zu spät.

Doppel oder Mehrfachanschlag!

Ursache: Antriebshebel zu nah an der Antriebswalze. Antriebswalze schlägt.  
Gelenkfeder zu schwach oder gebrochen. Zur Beachtung:  
Stärkere Zugfedern für die acht mittleren Antriebshebel  
(Nr. 20 bis Nr. 27) ab Masch.- Nr. 7 415 609. Der Austausch kann  
bei allen Maschinen vor dieser Nr. Lage vorgenommen werden.  
Die Teil-Nr. 451.54543 für die stärkere Zugfeder.  
Antriebshebel klemmt im Gelenk. Niet kann lose sein. Rastkissen eingeschlagen.

Abdruck ungleichmäßig!

Ursache: Motorriemenrad lose. Riemenspannung zu schwach. Walze mit Achse nicht fest verbunden. (Neue Antriebswalze einbauen).  
Antriebswalze schlägt oder verschmutzt. Typenhebel im Segment verschmutzt.

Einzelne Typenhebel ungleich im Abdruck!

Ursache: Typenhebelgetriebe klemmt. Oelspur auf der Walze.

Neubezug von Antriebswalzen

Es werden nur noch Antriebswalzen mit starrer Verbindung  
(Achse und Walze fest verbunden) neu bezogen.  
Die Gummiqualität ist hierbei ausschlaggebend für einen gleichmäßigen Schriftabdruck.

Kennzeichnung der Gummisorte

Gummiqualität 335 zu erkennen durch eine Fase am Gummi, an der rechten Seite.

W a g e n r ü c k l a u f :

Voraussetzung ist, daß der Überweg und die Zeilenschaltung in Ordnung sind.

Kontrollablauf:

- 1) Vorsprung der Kurvenrolle
- 2) Druckstangeneinstellung
- 3) Auslösung (0,4 - 0,9 mm)
- 4) Grundstellung der Schaltscheibe (0,2 mm)  
(seitl. Spiel der Antriebswalze bis 0,1 mm beachten)
- 5) Grundstellung des Kupplungsbügels (0,05 mm)  
Probe für Punkt 4 und 5 ist das klemmungsfreie Einziehen des Wagenrückzugbandes, linke Seite, Mitte und rechte Seite prüfen.
- 6) Überweg des Kupplungsarmes unter der Halteklinke (0,7 mm)
- 7) Auslegen des Schaltzahnes (0,1 - 0,2 mm)
- 8) Ausheben der Halteklinke (Abschaltung des Wagenrücklaufes durch den Randanschlag (0,3 + 0,2 mm)
- 9) Ausheben der Halteklinke (Unterbrechung des Wagenrücklaufes durch die Leertaste (0,3 mm)
- 10) Kupplungsspannung 1650 g
- 11) Wirkung der Luftbremse

Wenn alle vorgenannten Maße in Ordnung sind, muß beim Betätigen der Dauerzeilenschaltung das Wagenrückzugband, ohne Schleifen zu werfen, ruhig stehen bleiben.

W a g e n r ü c k l a u f - S t ö r u n g e n

Der Wagen blockiert bei Zeilenbeginn!

Ursache: Die Halteklinke hebt nicht aus. Die Grundstellung, Schaltscheibe und Kupplungsbügel zu gering. Vorweg des Wagens zu klein.

Der Zeilenbeginn versetzt nach außen!

Ursache: Vorweg des Wagens zu groß.

Der Zeilenbeginn versetzt manchmal nach innen!

Ursache: Vorweg des Wagens zu klein. Luftbremse zu stark eingestellt. Der Wagenrücklauf schaltet zu früh ab. Der Schaltzahn legt zu weit aus.

Dauerzeilenschaltung ungleichmäßig! (wirft Schleifen)

Ursache: Die Grundstellung von Schaltscheibe und Kupplungsbügel ist zu groß. Kupplungsspannung zu schwach. Schaltzahn legt zu weit aus.

Die Zeilenschaltung schaltet manchmal einen Zahn mehr!

Ursache: Die Walze hat Vor- oder Rückfall. Die Zeilenschaltklinke greift zu früh ein. Wagenspannung zu gering. Kupplungsspannung zu stark. (Walze schleudert) Walzenbremse bzw. Verriegelung einbauen.

Zeilenabstände ungleich

Ursache: Zeilenschalttrad lose.

Bei Betätigung der Wagenrückkluftaste bleibt der Wagen nach kurzem Weg wieder stehen!

Ursache: Der Überweg des Kupplungsarmes ist zu klein. Die Halteklinke klemmt. Der Gabelheber für die Abfangvorrichtung steht zu hoch.  
(Haftexzenter)

DezimaltabulatorKontrollablauf:

- 1) Vorsprung der Kurvenrolle
- 2) Druckstangeneinstellung (0,4 - 0,5 mm)
- 3) Auslösung der Tabulatortasten
- 4) Sprung der Reiteranschlagführung (0,8 - 1,0 mm)
- 5) Eingriff der Reiteransschläge in der Höhe
- 6) Eingriff der Reiteransschläge in der Tiefe
- 7) Seitlicher Stand der Reiteransschläge zu den Reitern
- 8) Abstand der Reiteransschläge zu den Halteklinken (0,3 mm)
- 9) Federspannung der Tabulatorbrücke 1400 g (+100 g) Dez.-Tab.  
1000 g (+100 g) Kolonnen-Tab.
- 10) Überhub der Tabulatorbrücke
- 11) Auslegen des Schaltzahnes (0,1 - 0,2 mm)
- 12) Abstand der Stoßdrähte zu den Halteklinken (0,1 mm)
- 13) Eingriff der Tabulatorbremsenkupplung
- 14) Randauslösung muß bis zum Anschlag ausgelöst werden.

Tabulator - S t ö r u n g e n

Der Wagen macht nur einen Schritt!

Ursache: Der Vorsprung der Kurvenrolle stimmt nicht. Druckstangeneinstellung überprüfen. Der Schaltzahn wird nicht ausgelegt. Die Tabulatorbrücke hat keinen Überhub. Darauf achten, daß alle Reiter gelöst sind.

Der Tabulator springt!

Ursache: Der Eingriff der Reiteransschläge in die Reiter stimmt nicht (Höhe). Die Reiterschiene ist seitlich nicht richtig eingestellt. (Die Reiteransschläge stimmen nicht mit den Reitern überein) Die Bremse hat keine oder zu wenig Bremswirkung. Der Schaltzahn wird zu weit ausgelegt. Die Reiter sind nicht voll gesetzt.

Nachträglicher Einbau von Neuerungen:Antriebswalze

Hierbei muß zwischen Maschinen mit rechter Seitenwand alter Ausführung (Masch. mit Schaltwerk I u. II) und Maschinen mit rechter Seitenwand neuer Ausführung (Schaltwerk III u. IV) unterschieden werden.

Maschinen mit alter Seitenwand:

Hier ist die Aussparung der rechten Seitenwand im Durchmesser 38 mm, also kleiner als der Walzendurchmesser von 40 mm. Daher muß die Antriebswalze nach wie vor von unten aus der Maschine genommen bzw. eingesetzt werden. Dennoch ist auch bei diesen Maschinen die neue Antriebswalze (mit starrer Achse) verwendbar, wenn die rechte Seitenwand mit einer, dem  $\emptyset$  der Antriebswalzenachse (8,0 mm) entsprechenden Aussparung versehen wird. Ein zusätzliches Ausbauen der Druckstangen und der Umschaltschwinge ist durch den Einbau von unten nicht zu vermeiden.

Maschinen mit neuer Seitenwand:

Hier beträgt die Aussparung der rechten Seitenwand im Durchmesser 42,0 mm, sodaß die Antriebswalze an der Seite herausgenommen werden kann.

Neue Teile die beim Einbau einer neuen Antriebswalze erforderlich sind:

Antriebswalze	704.33094	Schraube	402.01096
Dämpfungsscheibe	199.18023	Scheibe	402.57002
Scheibe	451.57044 *	Verbindungsstange	303.43064 ***
Buchse	301.33338 **		

\* Nur bei Bedarf (Toleranzausgleich)

\*\* Bei Kohlebandmaschinen ist an Stelle dieser Buchse das neue Antriebsrad kpl. Teil-Nr. 601.33297 zu verwenden.

\*\*\* Bei Maschinen ohne Kohlebandeinrichtung, jedoch mit neuestem Farbbandhub.

Nachträglicher Einbau von Neuerungen:Schalbügel

Der neue kugelgelagerte, breite Schalbügel kann bei jeder Maschine eingebaut werden. Durch die breite Fläche ist kein Verkanten mehr möglich.

Bei Schaltung I Ausgleichstück mit geradem Zugdraht einsetzen.

Die dafür benötigten Teile:

Ausgleichstück - Schaltung I ohne Nr. gerader Zugdraht dafür, ohne Nr. Sechskantschraube Teil-Nr. 451.05006.

Bei Schaltung II u. III gekröpfte Zugstange verwenden.  
Zugstange Teil-Nr. 305.34092.

Es kann sein, daß bei Schaltung II u. III die Schaltwerkplatte ausgearbeitet werden muß.

Den Schalbügelbefestigungswinkel vor dem Einbau vorjustieren!

Der Abstand zwischen Schalbügellager und Sechskant soll 2,65 mm betragen bei angelegtem Typenhebel am Prellring.

(Das ergibt ein Maß von ca. 30,0 mm zwischen angelegtem Typenhebel am Schalbügel und der Walze).

Auf eine gleichmäßige Typenauslösung ist unbedingt zu achten. Dabei ist es am zweckmäßigsten zuerst die beiden Seiten durch Verändern der Kugelführung (zwei Sechskantschrauben) auf gleichmäßigen Schalbügelandruck zu bringen.

Danach erfolgt durch Druck von oben auf den Schalbügel ein Angleichen der Mittelhebel zu den beiden Seiten.

Auf seitlich dichte, jedoch leicht gängige Lagerung des Schalbügels achten!

Schalbügel kpl. Teil-Nr. 701.04301 für Maschinen 11 - 51  
Schalbügel kpl. Teil-Nr. 702.04301 für Maschinen 131-151

Typenführungskopf

Der neue Typenführungskopf mit flachem Einführwinkel ist bei allen Maschinen austauschbar.

Bei Maschinen mit Zentralführung der Farbbandgabel muß eine Farbbandgabel mit angepunkteter Führungsplatte verwendet werden. Sie wird ohne Teil-Nr. geführt. Bei der Bestellung "Zentralführung" angeben!  
Nach dem Einbau eines neuen Typenführungskopfes ist ein genaues Richten desselben unerläßlich. äääääääääääääääää ANSCHLAG

Bei Maschinen ohne Kohlebandeinrichtung wird die Farbbandgabel in die zweite Führung (Kohleband) eingelegt.

Zeilenschaltung mit Sperrklinke

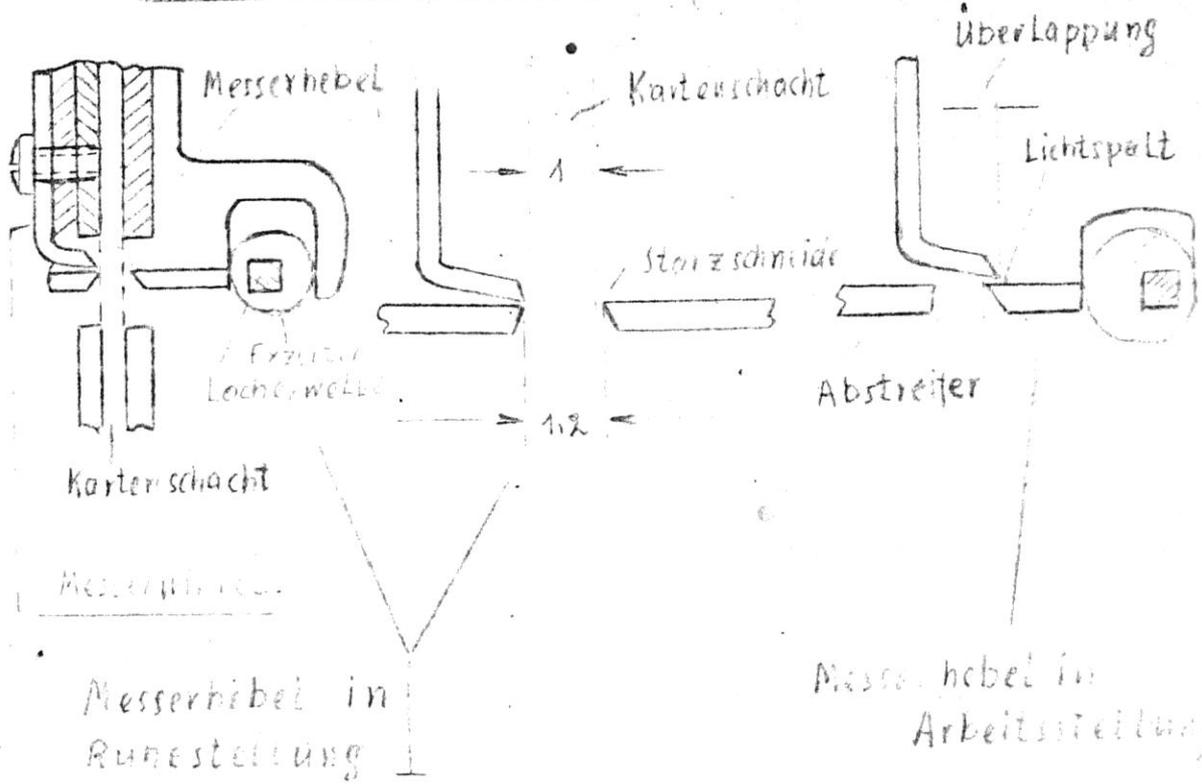
Durch die Verriegelung der Zeilenschaltklinke wird ein Überschleudern der Schreibwalze verhindert und somit evtl. auftretende Zeilenschaltfehler abgestellt.

Der Einbau der Zusatzteile erfolgt nach Zeichnung.  
(Anleitung für nachträgliche Montage der neuen Zeilenschaltung)

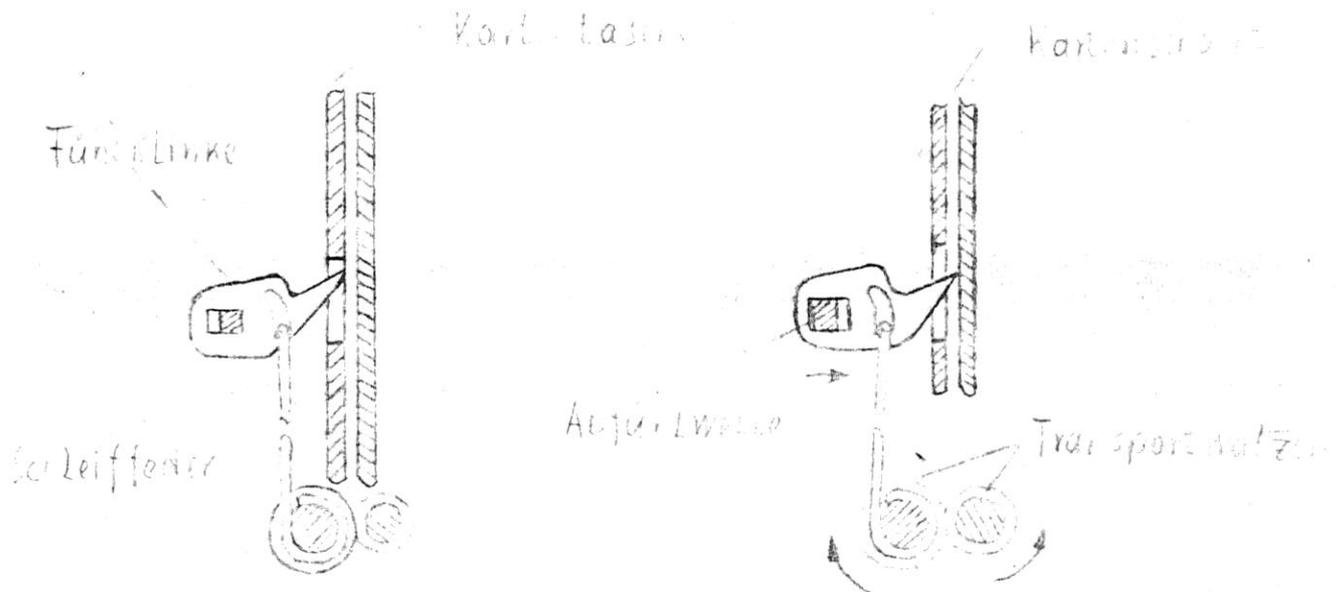
Der Sperrzahn ist justierbar. Für das sichere Abfallen der Sperreinrichtung ist es von Vorteil, wenn man die Führungsflächen glättet.

Der Stützwinkel (Teil-Nr. 301.48029) für den Übertragungshebel sollte unbedingt in jede Maschine eingebaut werden.

Schlitzeinrichtung (Ansicht von rechts)



Abfühleinrichtung (Ansicht von oben)



Fühlklinke in Ruhestellung

Arbeitsstellung

Schaltwerk nicht in Nullstellung

60/10/45