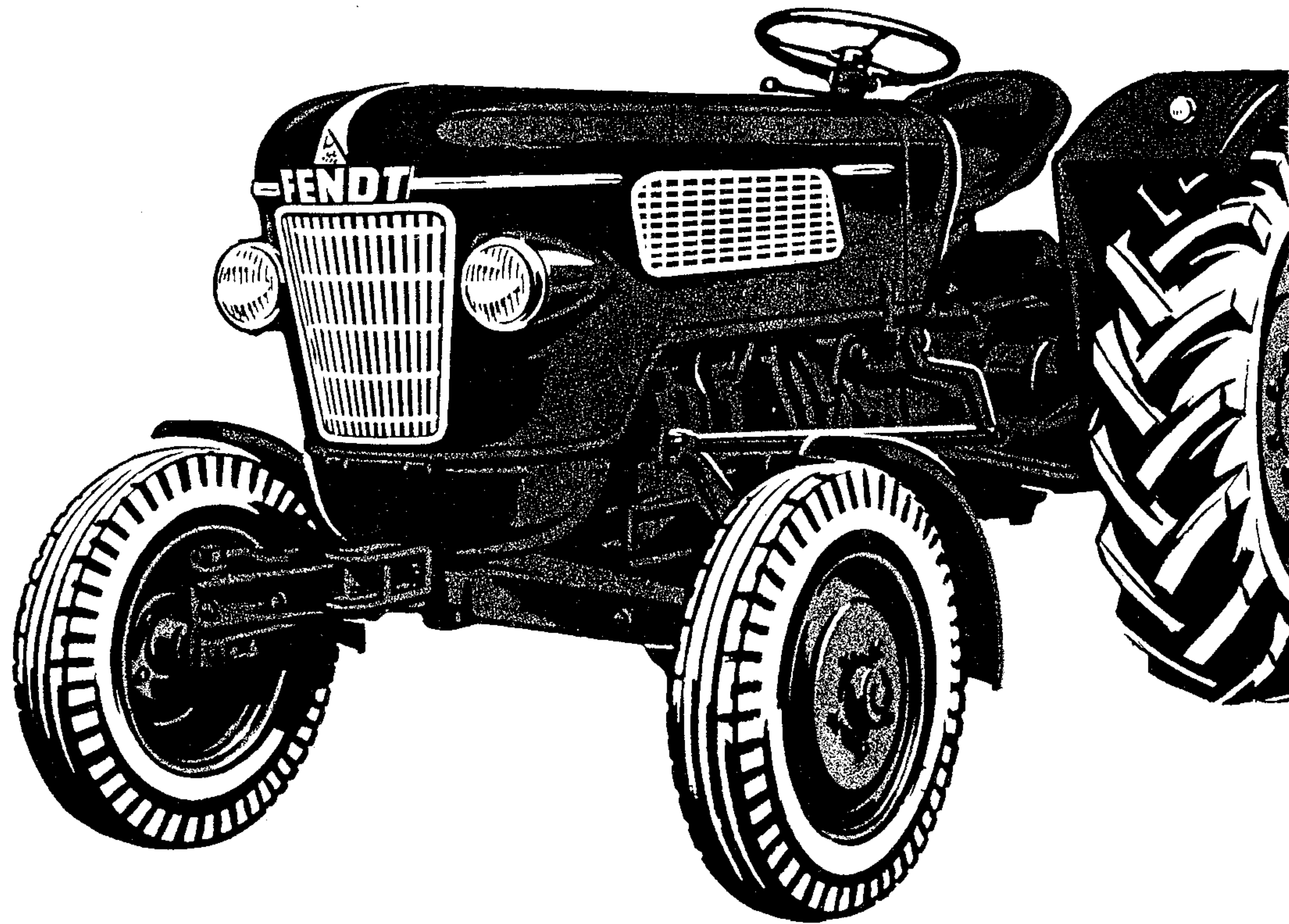


FENDT

Farmer 12



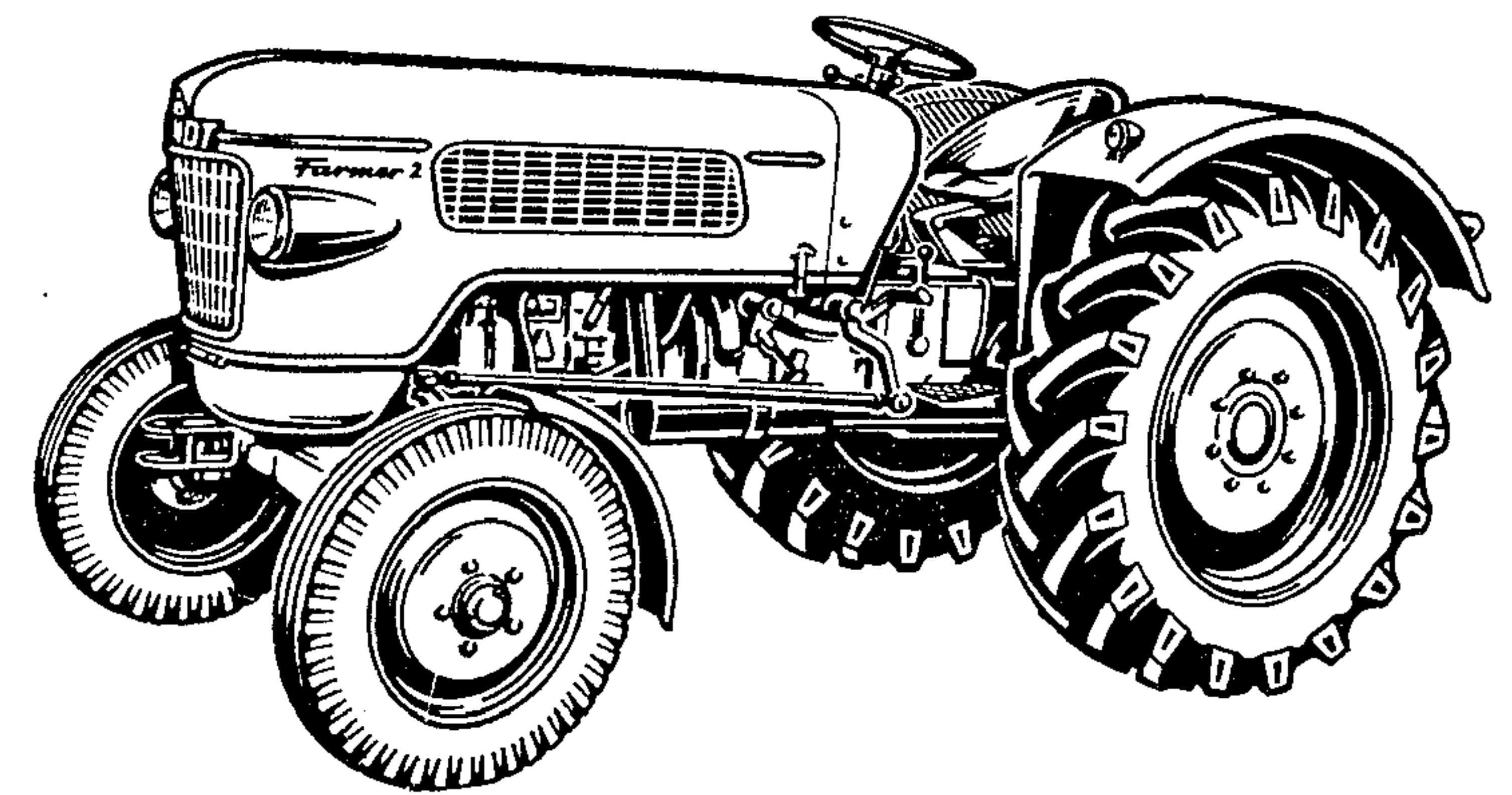
BETRIEBSANLEITUNG

BETRIEBSANLEITUNG

FENDT

Farmer 12

(FL 131)



X. FENDT & CO · MARKTOBERDORF / BAYERN

MASCHINEN- UND SCHLEPPERFABRIK

Telefon: Marktoberdorf *661 · Fernschreiber: 054624

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A. Vorwort	3
B. Einfahrzeit	3
C. Betriebsstoffe	4
D. Schleppermerkmale	5
E. Arbeiten vor Inbetriebnahme	8
F. Bedienung	11
I. Motor	12
II. Getriebe	15
III. Differentialsperre	17
IV. Zapfwelle und Riemenscheibe	18
V. Bremsen	19
VI. Handregelhydraulik	20
VII. Dreipunktaufhängung	24
VIII. Fahrersitz	29
IX. Elektrische Anlage	29
X. Zugkraftsteigerung durch Wasserfüllung	32
XI. Mähwerk	33
XII. Unfallverhütung	37
G. Wartung und Pflege	38
I. Motor	38
II. Kraftstoffanlage	40
III. Kupplung	42
IV. Getriebe	44
V. Bremsen	45
VI. Lenkung und Vorderachse	46
VII. Werkzeugkasten	46
VIII. Elektrische Anlage	47
IX. Hydraulischer Kraftheber	48
X. Hinweise zur Kraftstofflagerung	50
XI. Lackpflege	51
XII. Mähwerk	51
H. Hinweise zum Schmierplan	57
J. Störungstabelle	59

Anlagen: Schmier- und Wartungsplan, Ersatzteil-Übersichtstafel

A. Vorwort

Bevor Sie die erste Fahrt antreten, empfehlen wir dringend, diese Anleitung sorgfältig zu lesen. Sie enthält alle Bedienungs- und Wartungsvorschriften, die für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Schleppers notwendig sind. In Ihrem Interesse liegt es, diese Vorschriften genau zu befolgen. Der Schlepper wird es Ihnen durch stete Einsatzbereitschaft und lange Lebensdauer danken.

Für Schäden, die durch Bedienungs- und Wartungsfehler entstehen, müssen wir Garantieansprüche ablehnen.

Um Ihnen das Auffinden der im Text genannten Teile auf den Bildern zu erleichtern, haben wir sie mit Kennbuchstaben versehen. Die Ziffer gibt die jeweils betroffene Bild-Nr. an. Die Bezeichnungen „vorn, hinten, rechts, links“ im Text beziehen sich stets auf die Fahrtrichtung.

Halten Sie sich bei Störungen an unsere Anweisungen. Wenden Sie sich bei Reparaturen an die zuständige Kundendienstwerkstätte oder an unser Werk. Wir werden Ihnen immer gern mit unserer Erfahrung zur Seite stehen. Achten Sie bei Reparaturen stets darauf, daß Original-Fendt-Ersatzteile eingebaut werden. Nur dann haben Sie die Gewähr für volle Einsatzfähigkeit Ihres Schleppers.

Die Angaben dieser Anleitung sind unverbindlich. Wir behalten uns vor, Verbesserungen am Schlepper ohne Änderung dieser Druckschrift vorzunehmen.

B. Einfahrzeit

Während der ersten 100 Betriebsstunden muß der Schlepper besonders schonend behandelt werden. Das gilt sowohl für die Fahrweise wie für die Wartung. Die Kolben, Lager und Triebwerksteile können nur dann gut einlaufen, wenn der Schlepper in dieser Zeit nicht voll belastet und der Motor nicht mit höchster Drehzahl gefahren wird. Allmähliches Steigern der Belastung bei wechselnden Drehzahlen hat sich in der Praxis am besten bewährt.

Die vorgeschriebenen Ölwechsel sind pünktlich vorzunehmen. Versäumen Sie nicht die vorgeschriebenen Kundendienste durchführen zu lassen.

1. Kundendienst nach 30 Betriebsstunden
2. Kundendienst nach 100 Betriebsstunden
3. Kundendienst nach 200 Betriebsstunden

Nur bei fristgerechter Durchführung der Kundendienste bleibt Ihr Garantieanspruch erhalten.

C. Betriebsstoffe

	Sorte	Füll-*) menge Ltr.	Wechselzeiten
Motor	Sommer: HD-Öl SAE 20 Winter: HD-Öl SAE 10	4,6	nach 30 Betr.-Std. (1. KD) nach 100 Betr.-Std. (2. KD) dann alle 100 Betr.-Std.
Luftfilter	wie Motor	0,5	alle 200 Betr.-Std. bei Bedarf häufiger
Hydraulik	SAE 10 oder HD- SAE 10	7	nach 30 Betr.-Std. (1. KD) dann jährlich 1mal
Krafthebergehäuse	SAE 80	2,3	—
Wechselgetriebe	SAE 80	15,5	nach 200 Betr.-Std. (3. KD) dann jährlich 1mal
Lenkung	SAE 80	1	jährlich 1mal
Riementrieb	SAE 80	—	jährlich 1mal
Seilwinde	SAE 140	3	jährlich 1mal
Mähantrieb, Kühl- luftgebläse, Doppelkupplung	Heißlagerfett natron- oder lithiumverseift, Tropfp. mind. 160° C	—	siehe Schmierplan
Sonstige Schmierstellen	Abschmierfett kalkver- seift, Tropfp. mind. 85° C	—	siehe Schmierplan
Tankinhalt	Diesekraftstoff	30	—

*) Maßgebend für die Füllmengen ist die Kontrolle mittels Peilstab, Ölstandsauge oder dergleichen.

Verwenden Sie nur einwandfreie, saubere Qualitätsöle und Fette, die unseren Vorschriften entsprechen.

Schmutz im Öl schadet den Zylinderlaufbüchsen und Lagern und führt zu erhöhtem Verschleiß. Ölwechsel und Schmierung sind deshalb unbedingt in den vorgeschriebenen Zeitabständen durchzuführen und der Schlamm im Ölfiltergehäuse ist regelmäßig abzulassen.

Vergessen Sie auch nicht den Luftfilter regelmäßig zu warten. Staub in der angesaugten Luft führt zu erhöhtem Verschleiß der Zylinder und Ventile. Bei ständigem Fahren auf staubigen Wegen oder beim Dreschen ist der Luftfilter häufiger zu reinigen. (Wenn nötig täglich.)

Der Kraftstoff soll stets sauber und frei von fremden Beimischungen sein, damit Einspritzpumpe und Düsen störungsfrei arbeiten können. Reparaturen an Einspritzpumpe und Regler sollen nur vom Bosch-Dienst durchgeführt werden.

D. Schleppermerkmale

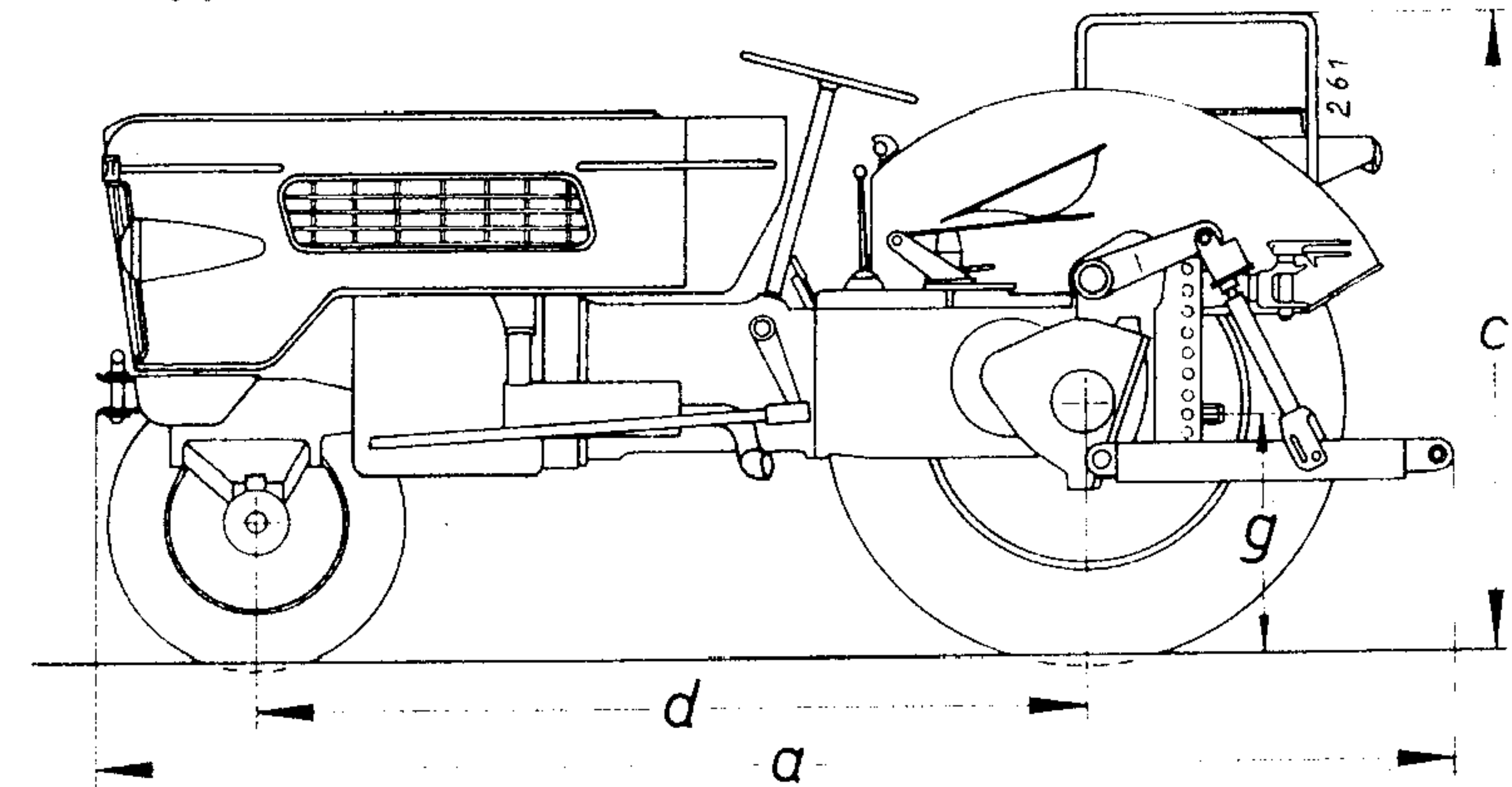


Abb. 1

1. Maße und Gewichte

a = Länge	= 3008 mm
b = Breite	= 1518 mm
c = Höhe	= 1480 mm
mit Mähbalken	= 2000 mm
mit Allwetter- verdeck	= 2145 mm
d = Radstand	= 1866 mm
e = Spurweite	= 1250 mm
normal	= 1250 mm
Umkehren der Schei- benräder auf einer Seite	= 1375 mm
Umkehren der Schei- benräder auf beiden Seiten	= 1500 mm
f = Bodenfreiheit	= ca. 400 mm

Eigengewicht

bei 9-30 AS	= 1530 kg
bei 10-28 AS	= 1540 kg
bei 8-32 AS	= 1495 kg

Höchstzulässiges Gesamtgewicht = ca. 2500 kg

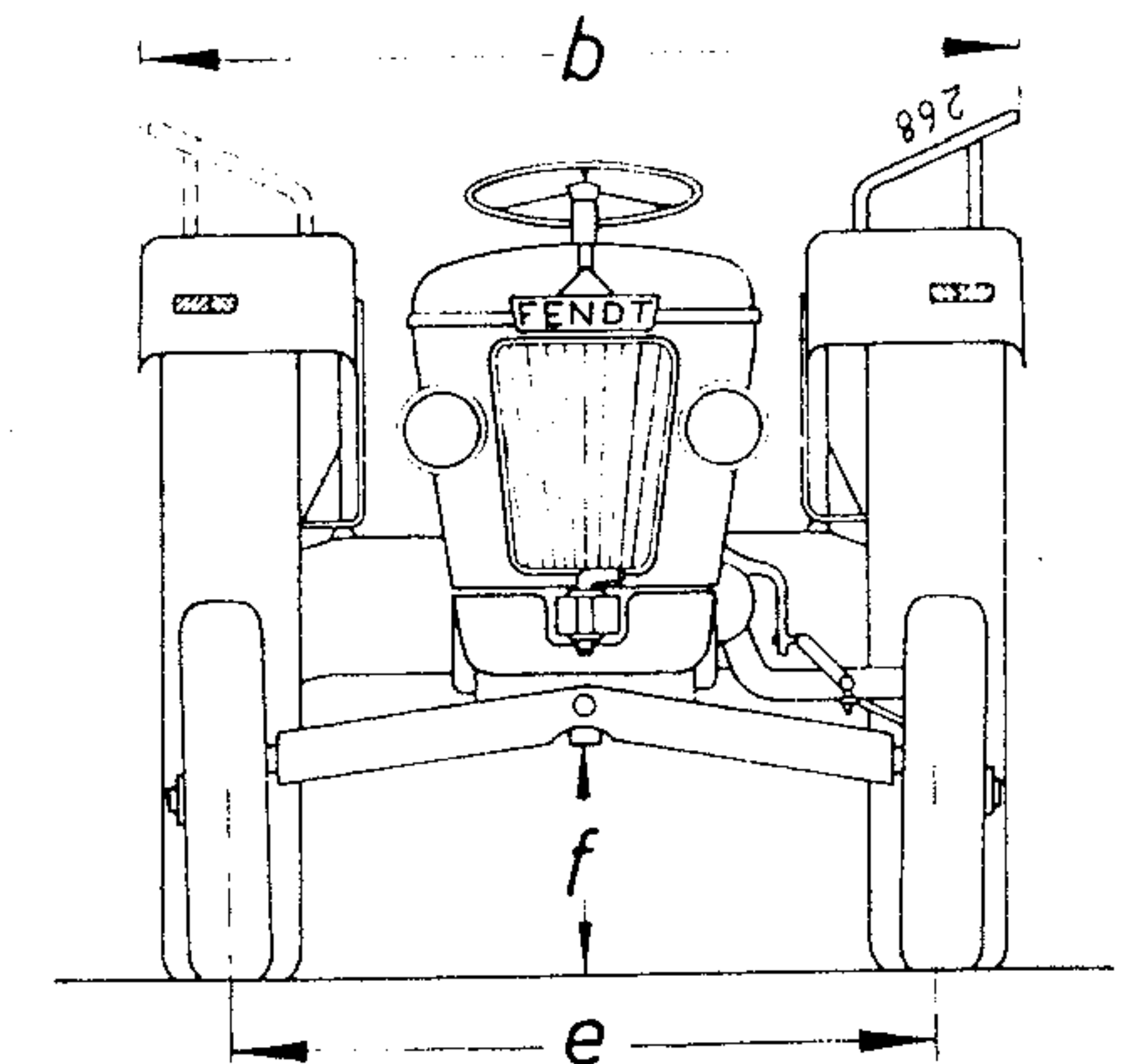


Abb. 2

Spurkreisradius

ohne Lenkbremse	= ca. 3,30 m
mit Lenkbremse	= ca. 3,07 m

2. Motor

Luftgekühlter Zweizylinder-Viertakt-Dieselmotor mit Brennraum im Kolben und direkter Einspritzung.

Wenn die Plombe der Leistungsblockierung gelöst wird, erlöschen die Garantieverpflichtungen.

Bohrung/Hub	98/120 mm	
Hubraum	1810 cm ³	
Verdichtungsverhältnis	1 : 19,5	
Nenn Drehzahl	2000 U/min	
Leerlaufdrehzahl	ca. 600 U/min	
Leistung	PS (DIN) = 25	} Typ AKD 112 L
	PS (SAE) = 28	
	PS (DIN) = 28	} Typ D 322-2
	PS (SAE) = 31	

3. Kupplung

Einscheiben-Trockenkupplung K 225 k
auf Wunsch Doppelkupplung DO 225 Z/200 k

4. Getriebe und Fahrgeschwindigkeiten

6-Gang-Getriebe mit 2 Rückwärtsgängen, auf Wunsch Super-Kriechganggetriebe mit 9 Vorwärts- und 3 Rückwärtsgängen.
Differentialsperre mit Fußhebel bedienbar.

Fahrgeschwindigkeiten in km/h:

Normalgangmaschinen		Super-Kriechgang	
1. Gang	ca. 0,8–1,7	1. Gang	ca. 0,3–0,7
2. Gang	3	2. Gang	0,6–1,2
3. Gang	5	3. Gang	0,8–1,7
4. Gang	7,5	4. Gang	1 –2
5. Gang	12,5	5. Gang	3
6. Gang	20	6. Gang	5
1. Rückwärts-Gang	2,6	7. Gang	7,5
2. Rückwärts-Gang	10,6	8. Gang	12,5
		9. Gang	20
		1. Rückwärts-Gang	1
		2. Rückwärts-Gang	2,6
		3. Rückwärts-Gang	10,6

5. Zapfwelle

Je nach Schaltstellung als Getriebe- oder Wegzapfwelle verwendbar.
Auf Wunsch: Motor- und Wegzapfwelle.

Keilwellenprofil nach DIN 96 11.

Abnehmbare Leistung 24 PS.

Höchstzulässiges Drehmoment am Zapfwellenstummel 75 mkg.

Drehzahlen: Motor- und Getriebezapfwelle = ca. 585 U/min (Normdrehzahl)
Wegzapfwelle = ca. 6 U/m

Triebachsanhänger können ab 2. Normalgang verwendet werden.

6. Hydraulischer Kraftheber

Kupplungsunabhängiger Pumpenantrieb vom Nockenwellenrad.

Arbeitsdruck 150 atü

Arbeitsvermögen 762 mkg

Hubkraft an der Ackerschiene: Bei Hubbeginn 1185 kg
Bei Hubbeendigung 990 kg

7. Bremsen

Betriebsbremse: Fußhebelbetätigte Innenbackenbremse, mechanisch auf Hinterräder wirkend. Als Lenkbremse verwendbar.

Feststellbremse: Handhebelbetätigte Duplexbremse, durch Seilzug über Getriebe auf Hinterräder wirkend.

8. Bereifung

Vorn: 5.50–16 ASF / 5.50–16 Str. / 5.00–16 ASF / 5.00–16 Str.

Hinten: 9–30 AS / 10–28 AS / 8–32 AS

9. Elektrische Ausrüstung

12-Volt-Anlage mit Batterie 60 Ah, Lichtmaschine 90 W, Anlasser, Scheinwerfer für Biluxabblendung, Brems-Schluß- und Kennzeichenbeleuchtung, sowie Positionsleuchten nach StVZO. Blinklichtanlage für 1- und 2-Hänger-Betrieb nach StVZO.

10. Zusätzliche Ausrüstung

Dreipunkt-Anhängeschiene, Mähwerk 4 1/2' oder 5', Riementrieb, Allwetterverdeck, Frontlader, Belastungsgewichte, Lenkradsperr, Startostop, Gitterräder, Suchscheinwerfer, asymmetrisches Abblendlicht, Seilwinde, Kotflügelsitz rechts, Kipperanschluß usw.

E. Arbeiten vor Inbetriebnahme

1. Ölstand im Motor prüfen

Schlepper waagrecht aufstellen und den Ölpeilstab (A/3) herausziehen. Die Kerben am unteren Ende zeigen den Höchst- und Mindestölstand an.

Falls erforderlich, den Ölstand bis zur oberen Kerbe ergänzen. Hierzu die Verschlußschraube (B/3) auf der Hydraulikpumpe abschrauben und Öl mit einem sauberen Gefäß einfüllen.

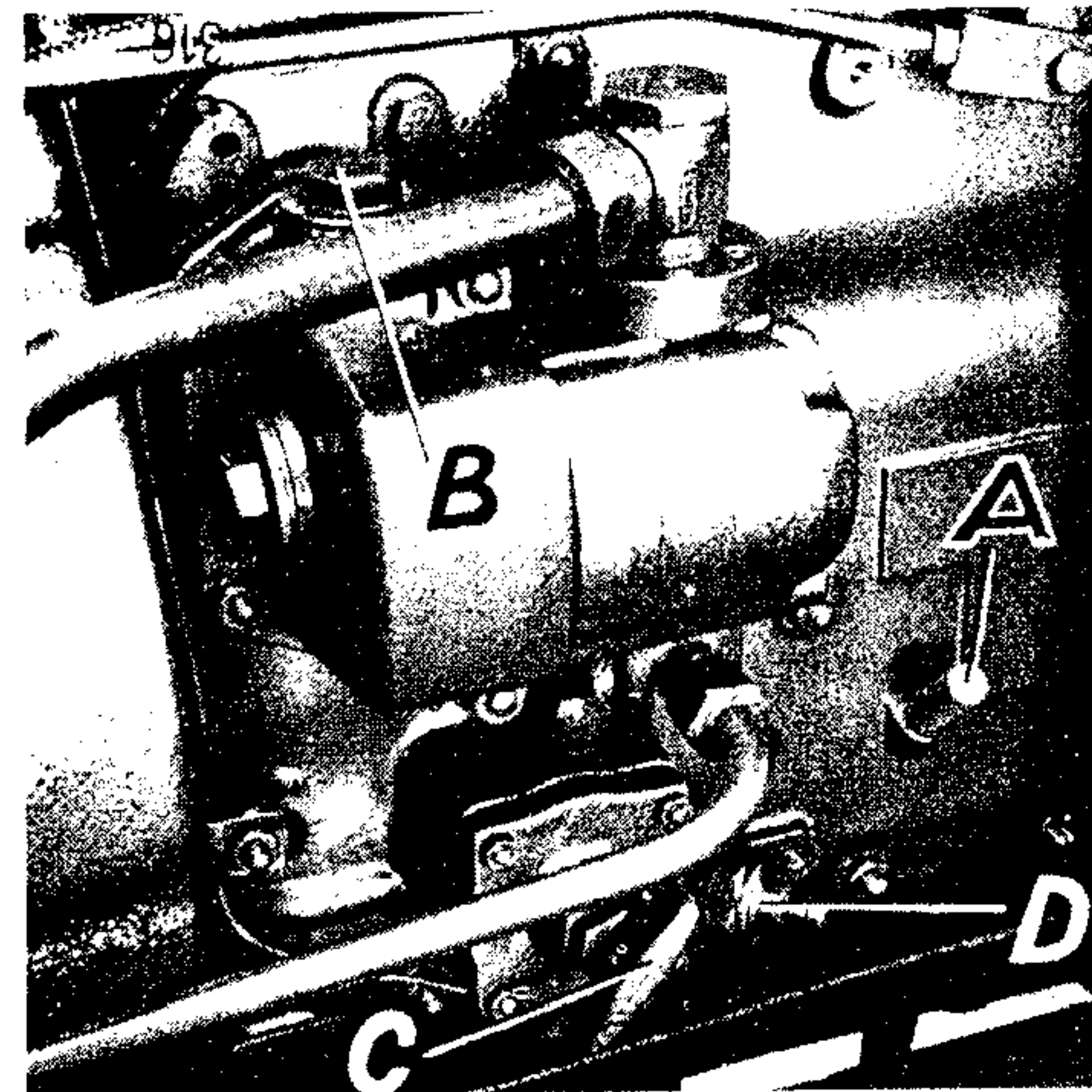


Abb. 3

2. Ölbadluftfilter prüfen

Die Spannknebel (A/4) lösen und den Öltopf nach unten abnehmen. Ölfüllung auf richtigen Stand und Verschmutzungsgrad prüfen. Der Ölstand muß genau zwischen den Markierungspfeilen liegen. Ölwechselzeiten und Wartungsvorschriften siehe unter „Wartung und Pflege“.

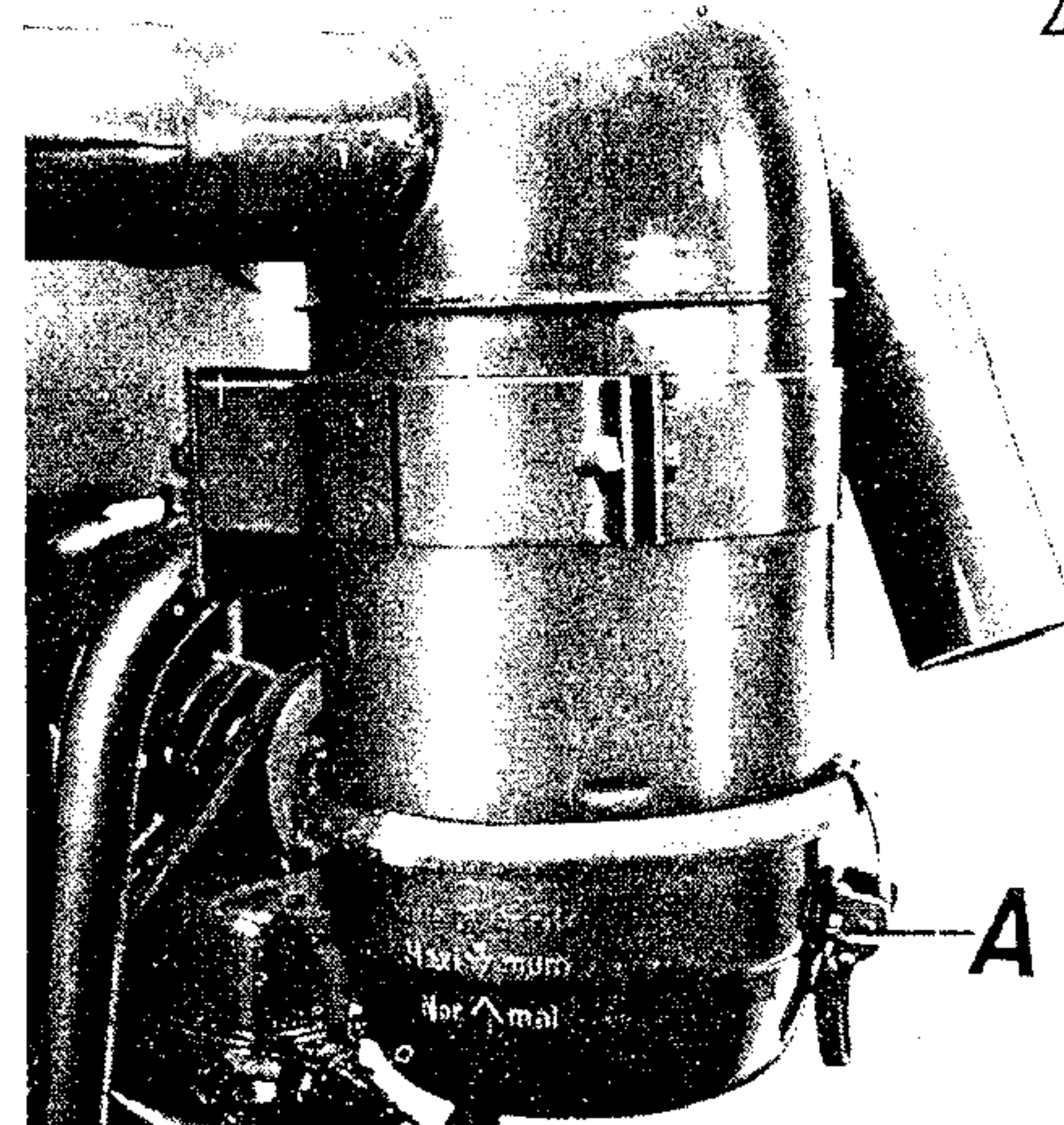


Abb. 4

3. Kraftstoff auffüllen

Es ist empfehlenswert, den Kraftstoffbehälter vor jeder Inbetriebnahme zu füllen und darauf zu achten, daß er während des Betriebes nicht leer wird, da sonst die Kraftstoffanlage entlüftet werden muß. Wenn der Kraftstoffspiegel bis Mitte Kontrollauge (A/6) steht, sollte gleich nachgefüllt werden, da der Kraftstoff bei Schräglage des Schleppers nicht restlos verbraucht werden kann. Zum Auffüllen nach Öffnen des Deckels (A 5) Tankverschluß (B 5) nach oben

abziehen. Sieb im Tankstutzen nicht entfernen, wenn nicht ein Trichter mit Filter verwendet wird. Hinweise über Kraftstofflagerung beachten!

Bei Temperaturen in Gefrierpunktnähe unbedingt Winterkraftstoff tanken.

4. Luftdruck der Reifen prüfen

Der Luftdruck der Reifen sollte in regelmäßigen Abständen mit einem Luftdruckmesser überprüft werden. Er muß betragen:

Vorderräder: 2 atü, bei Frontladereinsatz 3 atü
Hinterräder: 1,5 atü (Acker evtl. bis auf 1 atü absenken)

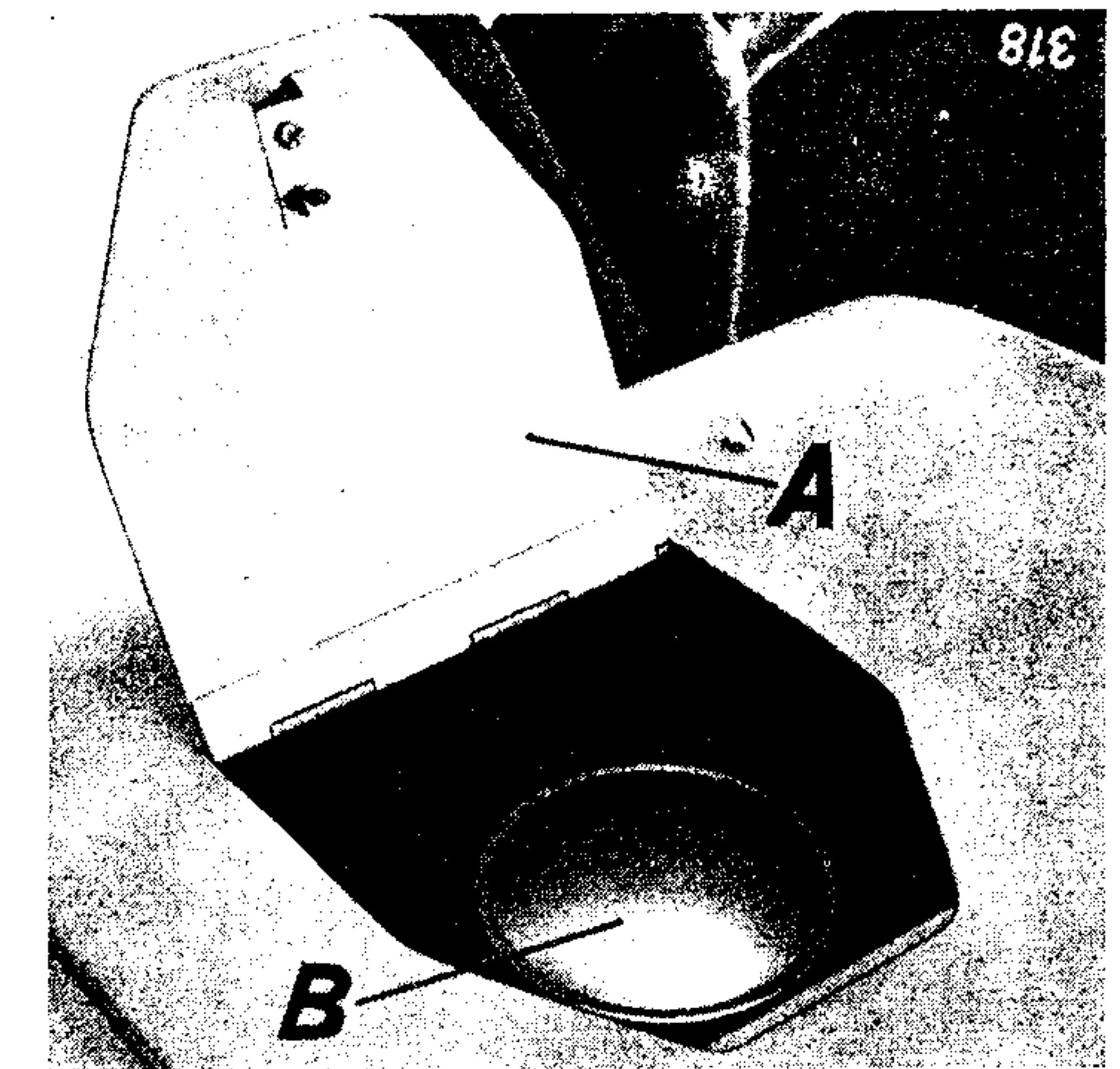


Abb. 5

5. Kontrollampen, Licht- und Signaleinrichtungen prüfen

A = Kraftstoff-Kontrollauge
B = Sicherungen
C = Blinklichtschalter
D = Blinklichtkontrolle (rot)
E = Ladekontrolle (grün)
F = Öldruckkontrolle (rot)
G = Fernlichtkontrolle (blau)
H = Schaltkasten
J = Anlasserbetätigung
K = Temperatur-Warngerät
L = Traktormeter
M = Handlampenanschluß

Wenn der Zündschlüssel eingedrückt ist, müssen die rote Lampe für die Öldruckkontrolle (F/6) und die grüne Lampe für die Ladekontrolle (E/6) aufleuchten. Die Prüfung muß vor dem Anlassen des Motors erfolgen, da sonst der Fahrer während des Betriebes nicht vor Störungen gewarnt wird. Bei laufendem Motor müssen die beiden Lampen erlöschen. Die blaue Fernlichtkontrollampe brennt bei eingeschaltetem Fernlicht. Sie ist nur mit dem linken Scheinwerfer verbunden.

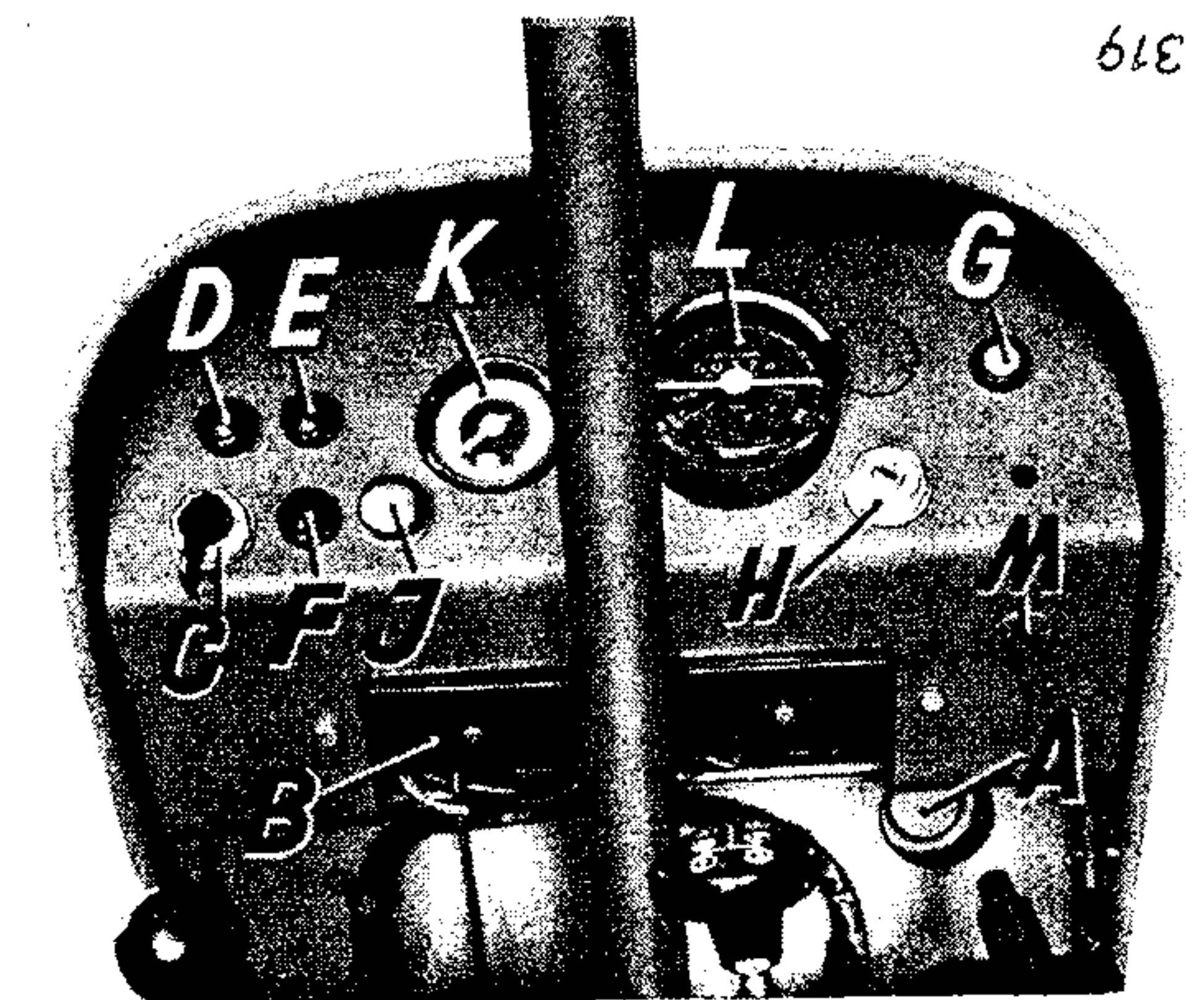


Abb. 6

6. Ölstand im Getriebe prüfen

Alle 4 Wochen ist der Ölstand im Getriebe zu überprüfen. Dazu bei waagrecht aufgestelltem Schlepper den Ölpeilstab (A/7) herausschrauben. Die Kerben am unteren Ende des Peilstabes geben den Höchst- und Mindestölstand an. Erforderlichenfalls Öl durch die Peilstaböffnung ergänzen.

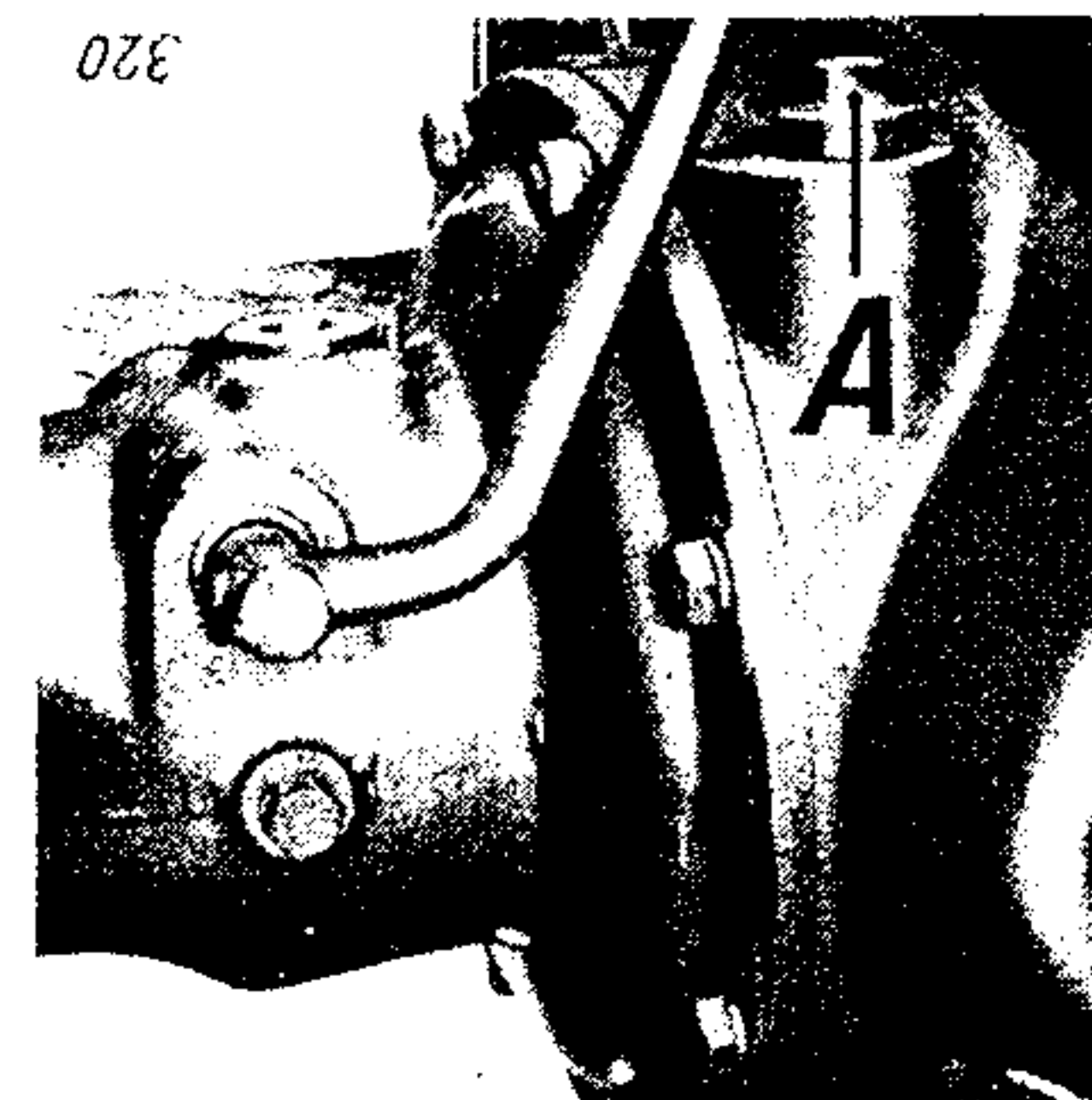


Abb. 7

7. Ölstand im Hubwerk prüfen

Alle 4 Wochen (mit dem Getriebe) ist der Ölstand im Hubwerk zu überprüfen. Die Schraube (A/8) herausschrauben. Das Öl soll bis zur Einfüllöffnung stehen, wenn sich die Hubarme in der oberen Endstellung befinden. Erforderlichenfalls Öl nachfüllen.

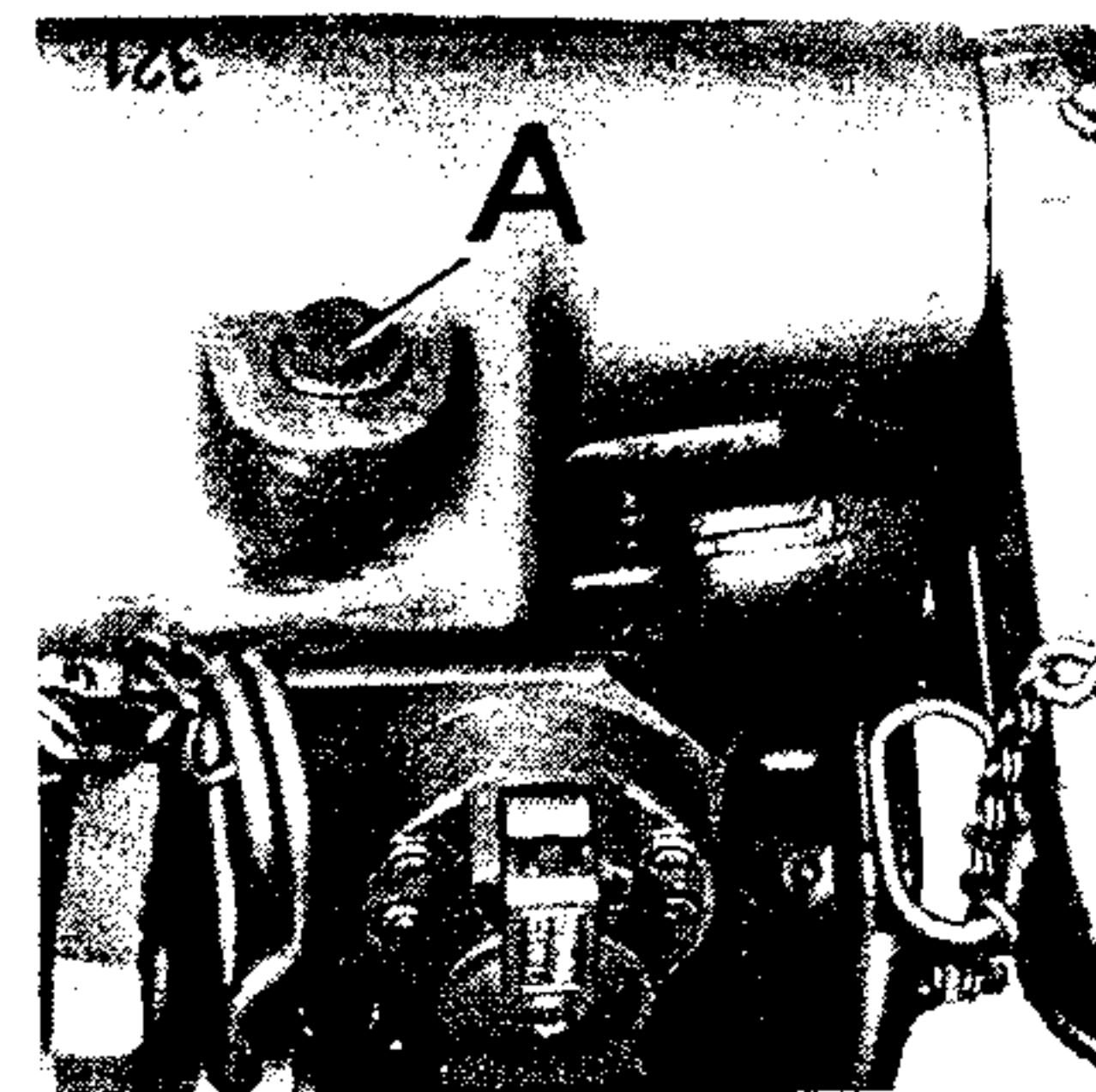


Abb. 8

8. Ölstand der Hydraulik prüfen

Wenn sich die Hubarme in der unteren Endstellung befinden, soll der Ölspiegel bis Mitte Kontrollauge (A/9) stehen. Zum Nachfüllen die Einfüllschraube (B/9) herausschrauben und Öl durch einen Trichter mit feinmaschigem Sieb nachfüllen. Im Winter ist das Öl auf ca. 50° C zu erwärmen.

Achtung: der größte Feind der Hydraulik ist Schmutz. Deshalb muß beim Nachfüllen vor Lösen der Einlaßschraube (B/9) ihre Umgebung sorgfältig gereinigt werden.

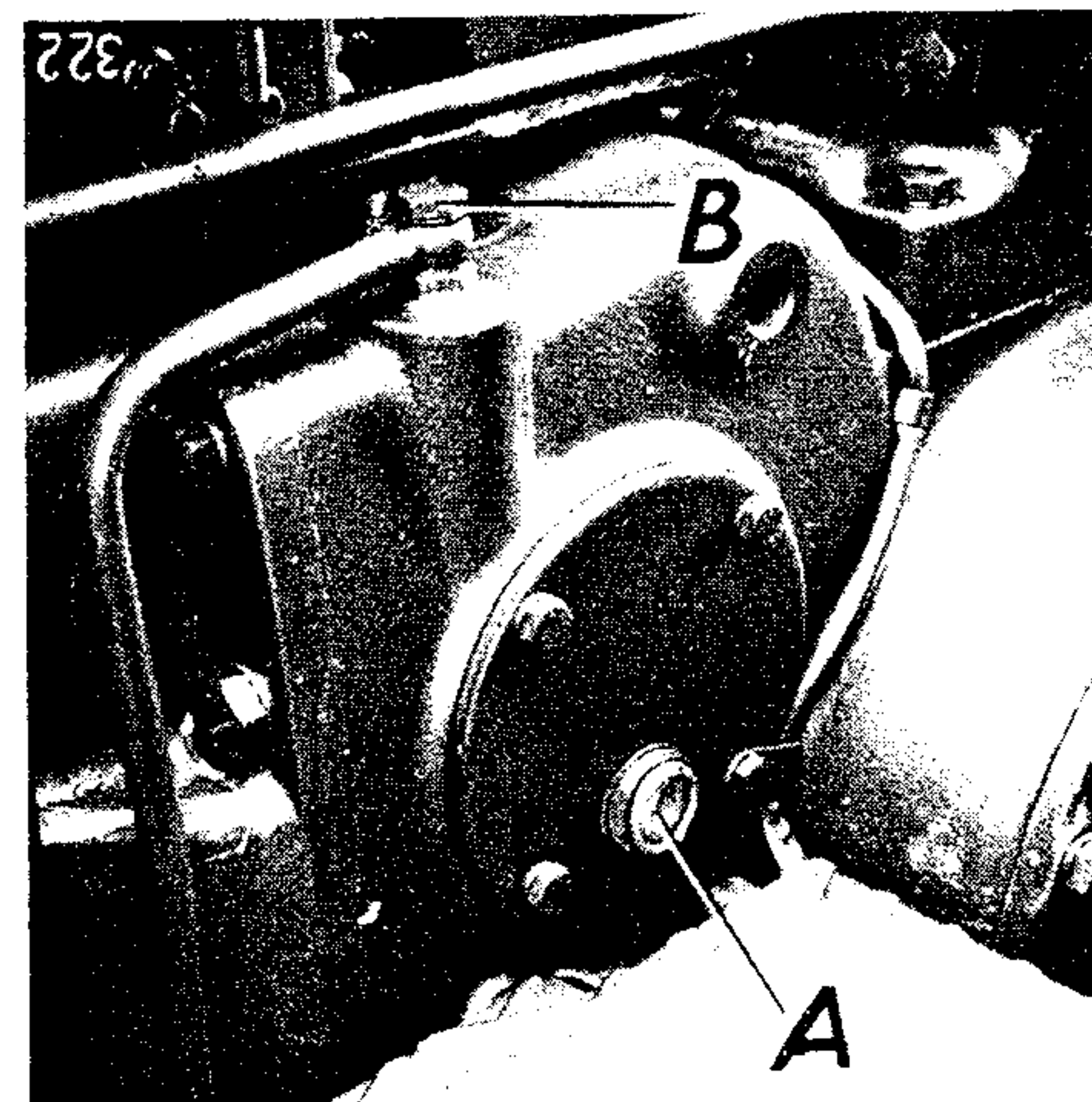


Abb. 9

F. Bedienung

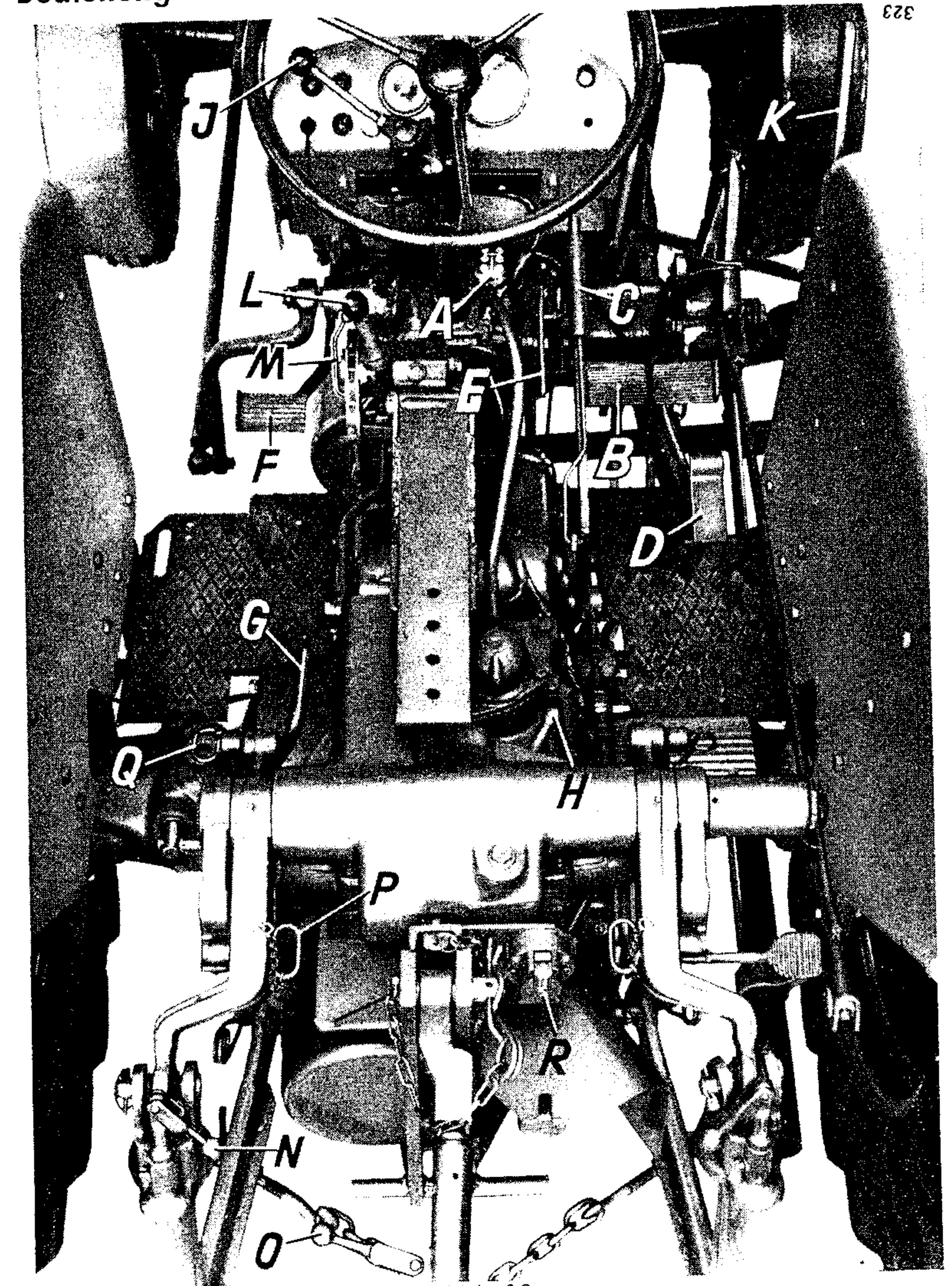


Abb. 10

- | | | |
|---------------------|--|-------------------------------------|
| A = Gangschalthebel | G = Differentialsperre | M = Vorwählhebel |
| B = Fußbremse | H = Zapfwellenschalthebel | N = Hubstrebenverstellung |
| C = Handbremse | J = Mähwerkschaltung | O = Verstellhebel für oberen Lenker |
| D = Fußgaspedal | K = Mähbalkenverstellhebel | P = Mitnehmer für Hubarme |
| E = Handgashebel | L = Schalthebel für Handregelhydraulik | Q = Transportsicherung |
| F = Kupplungspedal | | R = Steckdose |

I. Motor

1. Anlassen des Motors

Vor dem Anlassen alle Antriebe ausschalten. Gangschalthebel und Zapfwellenschalthebel müssen sich in Mittelstellung befinden. Handbremse anziehen.

Handgashebel auf volle Drehzahl stellen. Startknopf (A/11) drücken. Handgriff (B/11) mehrmals in Richtung (C/11) bewegen bis die Düsen schnarren (vorpumpen) und dann den Hebel nach oben zurückschnappen lassen. (Nur bei kaltem Motor.)

Zündschlüssel in den Schaltkasten eindrücken. Anlasserdruckknopf betätigen und nach den ersten Zündungen des Motors freigeben.

Sobald der Motor rund läuft, wird der Handgashebel ganz zurückgestellt.

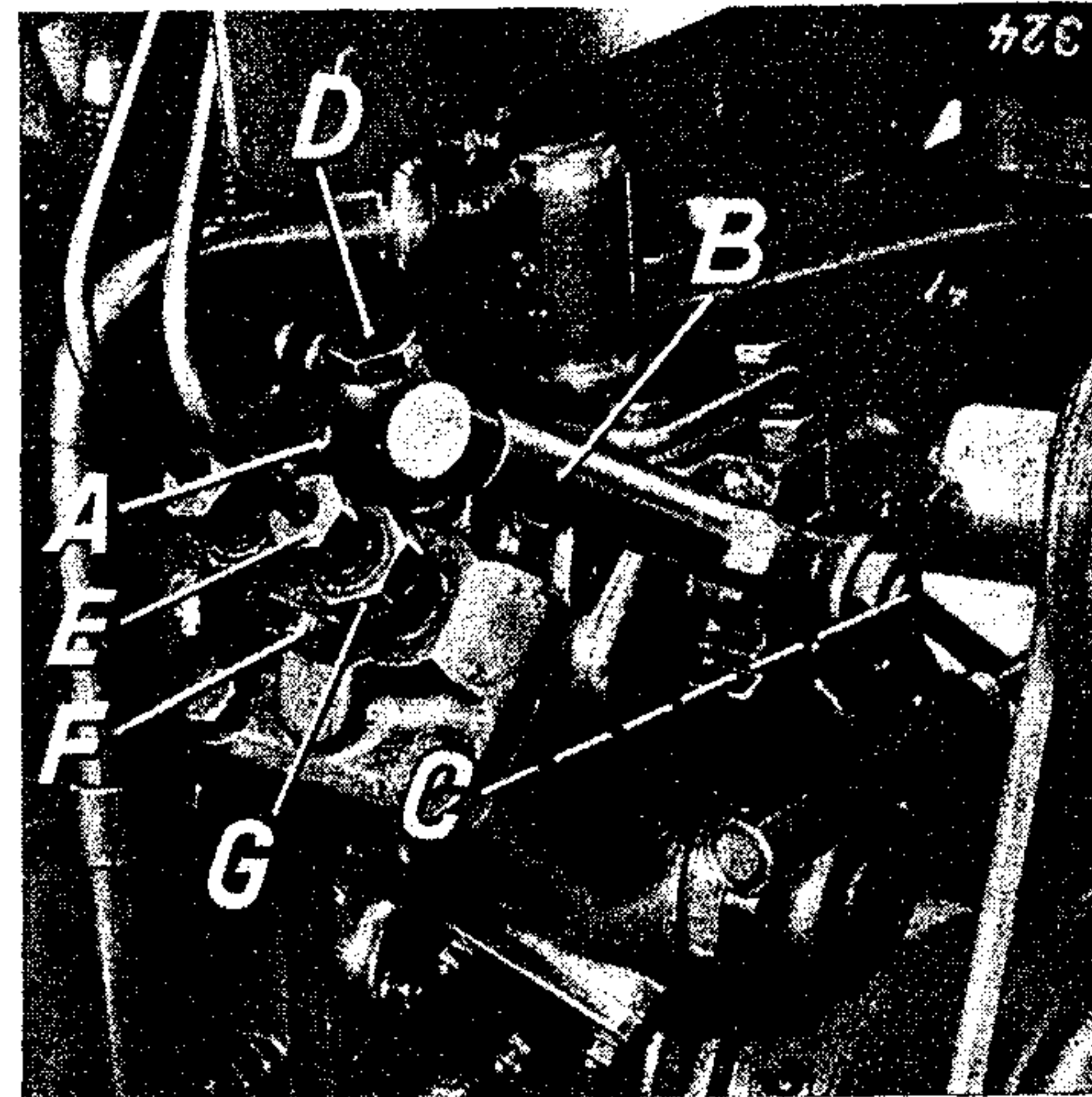


Abb. 11

Achtung: Anlaßvorgang nie wiederholen bevor der Motor vollkommen still steht.

Anlasser nie länger als ca. 20 Sekunden betätigen. Zwischen zwei Anlaßversuchen stets eine Pause von 30–60 Sekunden einlegen, damit die Batterie geschont wird.

Nach dem Anspringen des Motors müssen die Ladekontrolllampe (grün) und die Öldruckkontrolllampe (rot) erlöschen.

2. Anlassen im Winter

Bei Kälte unter ca. 5° C ist zum sicheren Starten die Kaltstarthilfe anzuwenden. Dabei werden die Kolben einwandfrei abgedichtet und dadurch die Kompression erhöht.

Zum Anlassen wird verfahren, wie unter 1. beschrieben.

Vor dem Betätigen des Anlassers werden beide Kaltstarthilfen (A/12) gefüllt. Dazu Knöpfe (B/12) hochziehen und Kraftstoff-Öl-Gemisch auffüllen.

Mischung: 1 Teil Motorenöl, 1 Teil Kraftstoff.

Nach dem Auffüllen Knöpfe (B/12) drücken und Kraftstoff-Öl-Gemisch ablaufen lassen. Es darf nur eine Füllung (ca. 7 cm³) je Zylinder benutzt wer-

den. Läuft der Motor nicht an, darf erst nach 3–4 weiteren, vergeblichen Startversuchen nochmals die Hälfte der normalen Füllmenge nachgefüllt werden. Beim Einfüllen des Gemisches ist darauf zu achten, daß das Ventil der Kaltstarthilfe dicht ist. Wenn die Mischung vor Drücken des Knopfes abläuft, muß die Kaltstarthilfe instandgesetzt werden, da sonst Motorschäden entstehen können.

Um den Widerstand auszuschalten, der durch das kalte Getriebeöl entsteht, ist das Kupplungspedal beim Anlaßvorgang durchzutreten, damit alle Antriebe ausgeschaltet sind.

Achtung: Niedere Temperaturen setzen die Kapazität der Batterie herab. Beachten Sie deshalb die Hinweise für Wartung und Pflege der Batterie. Desgleichen ist darauf zu achten, daß bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt Winteröl (HD-SAE 10) aufgefüllt wird.

Außerdem ist der Schlepper mit einer Kaltstartvorrichtung „Startpilot“ ausgerüstet. Düse im Ansaugrohr, Kunststoffleitung mit Sprühknopf und Halterung für die Sprühflasche sind am Schlepper montiert. Mit dem „Startpilot“ wird auch bei extrem niedrigen Temperaturen ein sicheres Starten ermöglicht. Dazu wird eine Sprühflasche „Typ D“ (mit Dosiereinrichtung) mit dem Sprühknopf versehen und in die Halterung am Armaturenbrett eingesetzt. Bei Verwendung der Kaltstartvorrichtung „Startpilot“ entfällt das Füllen der Kaltstarthilfe auf den Zylinderköpfen. Während der Betätigung des Anlassers wird der Sprühknopf gedrückt. Wenn innerhalb von ca. 5 Sekunden keine Zündung erfolgt oder der Motor nicht rund läuft, ist der Sprühknopf ein weiteres Mal zu drücken. Anlasser nicht länger als 20 Sekunden betätigen.

Bei jedem Drücken des Sprühknopfes wird nur eine bestimmte Menge Anlaßkraftstoff freigegeben und durch die Düse in die Ansaugleitung gefördert. Es ist ratsam bei längeren Standzeiten oder extrem tiefen Temperaturen die Sprühflasche über Nacht abzunehmen und vor dem Starten in einem temperierten Raum oder in der Tasche auf Körpertemperatur zu erwärmen, da mit zunehmender Kälte der Gasdruck in der Flasche nachläßt.

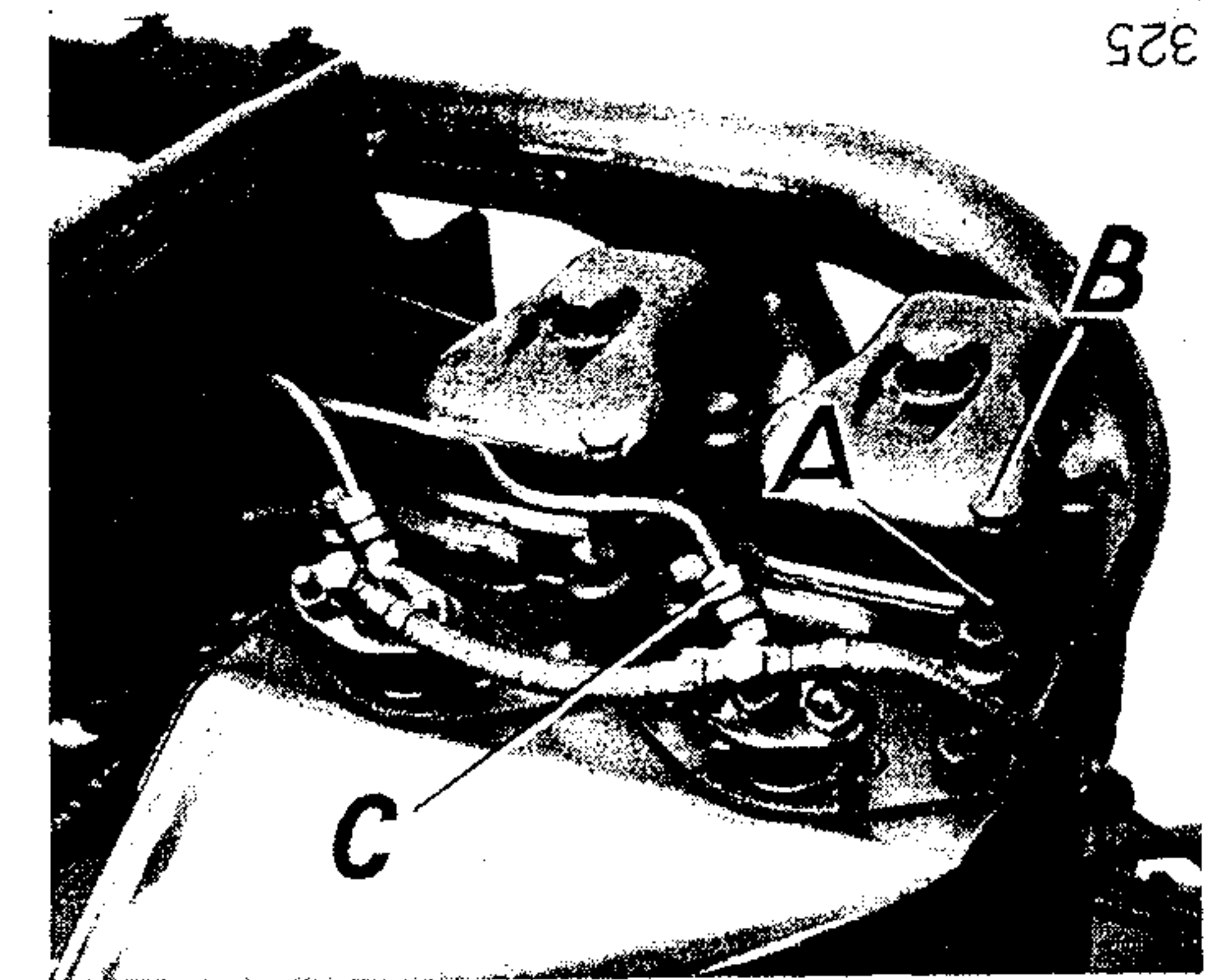


Abb. 12

3. Überwachung während des Betriebes

a) Öldruckkontrollampe (rot)

Bei Aufleuchten der Öldruckkontrollampe (F/6) ist der Motor sofort abzustellen. Falls nicht nur Öl­mangel vorliegt, ist die Kundendienstwerkstatt zur Behebung der Störung aufzusuchen.

b) Ladekontrollampe (grün)

Bei Aufleuchten der Ladekontrollampe (E/6) ladet die Lichtmaschine nicht. Es ist die Fehlerquelle zu suchen.

c) Temperaturwarngerät

Der Zeiger soll während des Betriebes nicht in den roten Bereich kommen. Auch wenn sich der Zeiger bei kalter Witterung erst spät oder nur sehr wenig vom Anschlag abhebt, hat der Motor an den Zylinderlaufflächen schon bei kleiner Belastung die notwendige Mindesttemperatur. Übersieht der Fahrer den Eintritt des Zeigers in den roten Bereich, dann ertönt kurz darauf das Signalhorn des Schleppers. Der Motor ist dann sofort zu entlasten und abzustellen. (Abhilfe siehe unter Störungstabelle.)

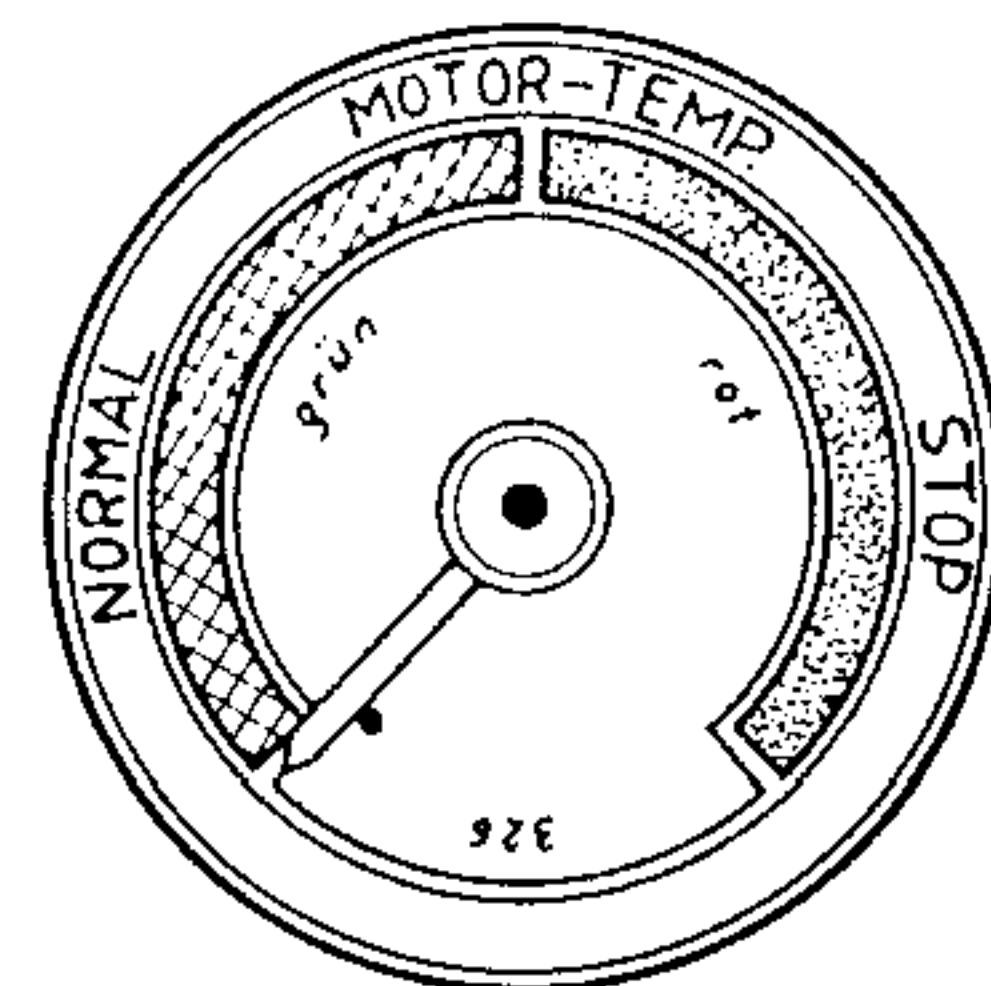


Abb. 13

d) Traktormeter

Das Traktormeter faßt folgende Funktionen auf einem Zifferblatt zusammen:

Drehzahl des Motors entsprechend der jeweiligen Stellung des Hand- oder Fußgashebels. Die Drehzahl­skala ist auf dem unteren Rand des Zifferblattes eingetragen.

Fahrgeschwindigkeit in den einzelnen Gängen. Die Ackergänge sind in der unteren und die Straßengänge in der oberen Hälfte des Zifferblattes eingetragen.

Zapfwellendrehzahl

Betriebsstunden in Zehntel- und vollen Stunden.

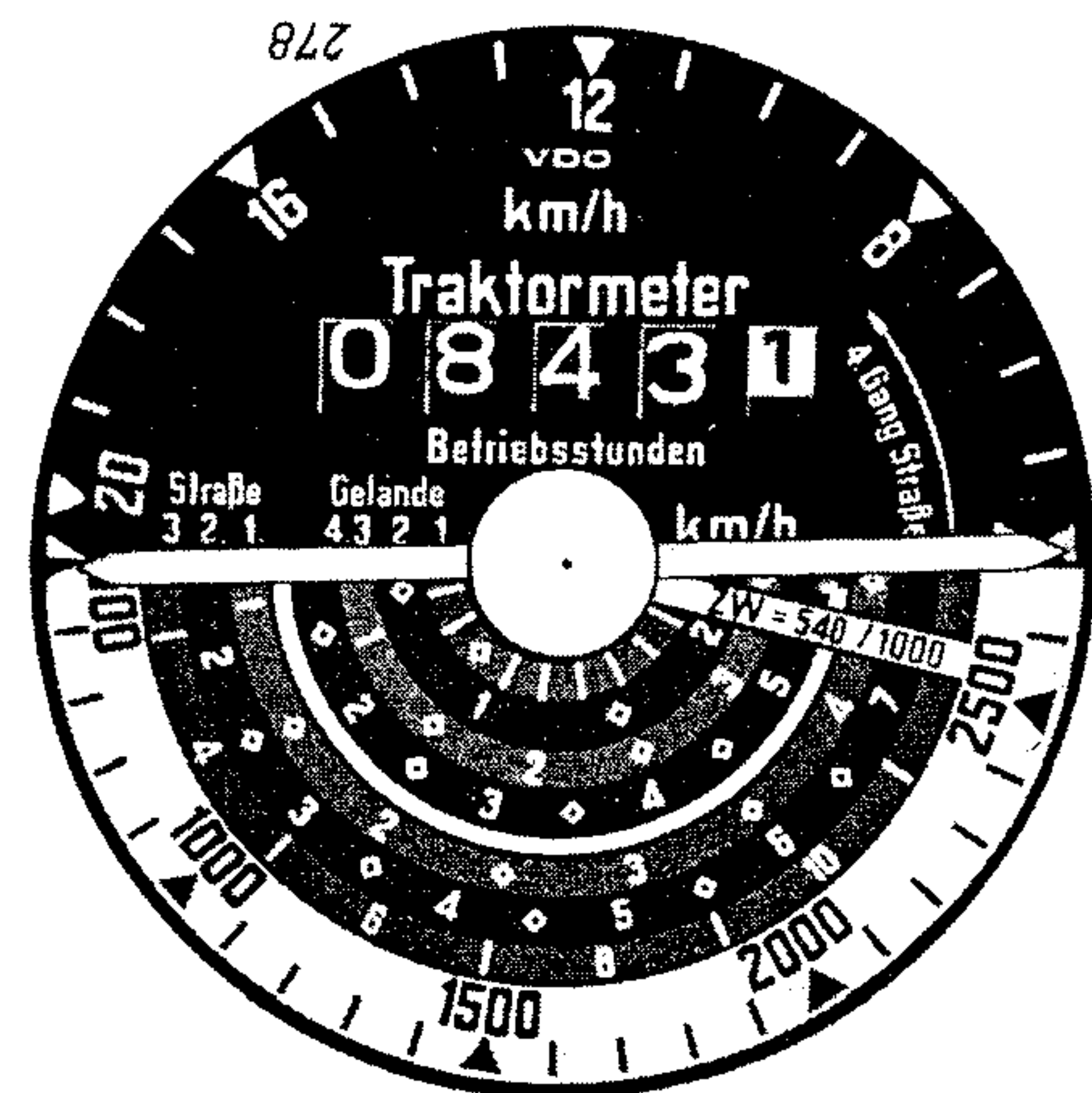


Abb. 14

Die Übersetzung wurde absichtlich so gewählt, daß die wirklichen Betriebsstunden bei ca. $\frac{3}{4}$ der Nenndrehzahl gezählt werden. Bei höherer Drehzahl werden etwas mehr, bei niedrigerer Drehzahl etwas weniger Stunden gezählt. Das Traktormeter gestattet die Kombination der einzelnen Werte, d. h. es kann je nach Arbeitsbedingungen einer der Gänge gewählt werden, deren gewünschter Geschwindigkeitsbereich, bei der für die betreffende Arbeit notwendigen Drehzahl liegt.

Bei schwerer Arbeit muß mit niedrigem Gang und hoher Drehzahl gefahren werden.

Bei leichteren Arbeiten, die mit mittlerer Drehzahl geleistet werden, kann nach der gewünschten Geschwindigkeit der zugehörige Gang abgelesen werden.

e) Abstellen des Motors

Zum Abstellen Fußgaspedal anheben oder Handgriff (B/11) nach unten ziehen und warten, bis der Motor steht. Dann Handgriff wieder nach oben schnappen lassen.

II. Getriebe

1. Anfahren

Feststellbremse lösen. Kupplungspedal bis zum Anschlag durchtreten (auskuppeln) und den Getriebe­schalthebel in die gewünschte Gangstellung bringen. Unter gleichzeitigem Gasgeben das Kupplungspedal langsam zurückgehen lassen (einkuppeln) und dann den Fuß vom Pedal nehmen. Bei normaler Belastung kann mit dem 4. Gang angefahren werden.

An Steigungen wird der Schlepper mit dem Handbremshebel gehalten. Gleichzeitig mit dem Einkuppeln legt man den Hebel langsam nach vorne. Nach Abb. 15 sind zwischen a und b alle Gänge ausgeschaltet. Das Schalten von c nach d, also von der schnellen zur langsamen Ganggruppe und umgekehrt, darf nur bei durchgetretenem Kupplungspedal erfolgen. Sollte sich ein Gang oder eine Gruppe (1.–3. Gang bzw. 4.–6. Gang) nicht

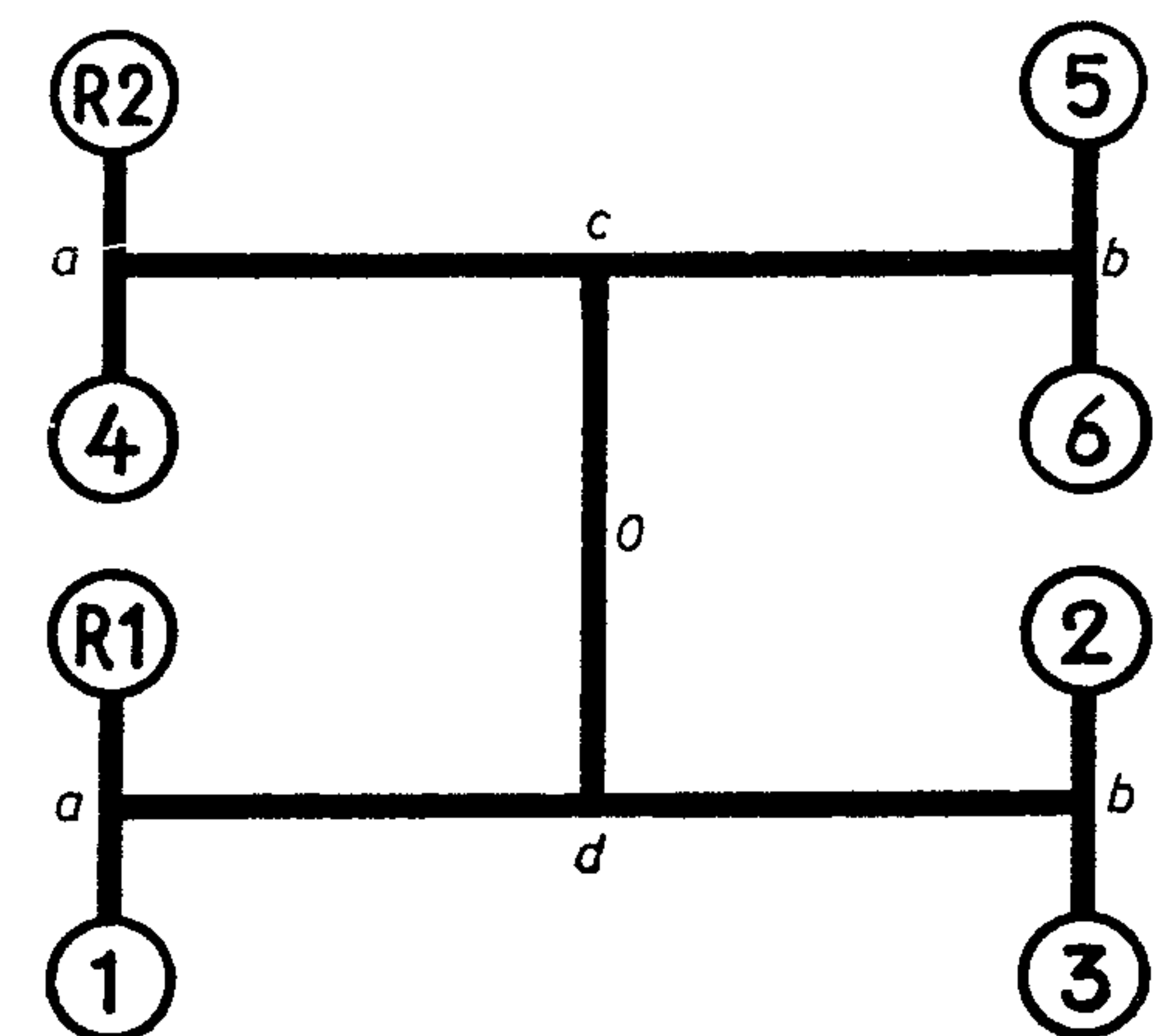


Abb. 15

gleich einschalten lassen, so ist nochmals kurz einzukuppeln. Der 1. Gang ist als Kriechgang ausgebildet.

Außerdem kann auf Wunsch ein Super-Kriechganggetriebe eingebaut werden. Es kann nur geschaltet werden, wenn sich der Getriebeschalthebel in der langsamen Gruppe (d) befindet und der Schlepper steht. Zum Einschalten der Kriechgangübersetzung wird der Kriechgangschalthebel unter Betätigung der Kupplung nach vorne gelegt.

Die Kriechgänge sind für besondere Arbeiten auf dem Acker (Pflanzensetz- und Pflegearbeiten und dergl.) vorgesehen, wo es auf möglichst geringe Geschwindigkeit ankommt. In keinem Fall darf ein Kriechgang verwendet werden, um unter schwierigen Bedingungen Lasten zu ziehen, die der Schlepper im 2. Gang nicht mehr bewältigen würde. Unter normalen Bedingungen (ohne Giterräder oder Ketten usw. und bei normalen Achslasten) ist eine Belastung bis zum Durchrutschen der Hinterräder zulässig.

2. Schalten

a) Aufwärtsschalten

Nach dem Anfahren Motor auf hohe Drehzahl bringen, Gaspedal freigeben, Kupplung durchtreten, den nächsthöheren Gang einschalten und unter gleichzeitigem Gasgeben das Kupplungspedal langsam zurückgehen lassen.

b) Abwärtsschalten

Auskuppeln, Gangschalthebel in Mittelstellung bringen und einkuppeln. Gaspedal durchtreten (Zwischengas geben), dann auskuppeln, den nächstniedrigeren Gang einlegen und unter gleichzeitigem Gasgeben Kupplungspedal langsam loslassen. Beim Abwärtsschalten müssen alle Schaltvorgänge schnell ausgeführt werden.

3. Hinweise für den Fahrbetrieb

Das Kupplungspedal ist keine Fußraste. Deshalb nach jeder Beendigung des Schaltvorganges Fuß vom Kupplungspedal nehmen.

Vor Beginn einer Talfahrt immer auf den Gang zurückschalten, mit dem man den Berg hinauffahren würde. Nie bei ausgerückter Kupplung oder ausgeschaltetem Gang bergab fahren.

Bei der Arbeit auf dem Acker wird der Schlepper in dem Gang angefahren, der für die betreffende Arbeit vorgesehen ist. Bei Straßenfahrt mit Last fährt man im niedrigen Gang an und geht mit der Gangschaltung stufenweise auf höhere Fahrgeschwindigkeit.

Der Motor arbeitet am rationellsten, wenn Getriebegang und Motordrehzahl so gewählt werden, daß der Motor bei der gewünschten Geschwindigkeit fast ganz ausgelastet ist.

Sollten bei schwerer Zugarbeit die Hinterräder auf schmierigem oder losem Untergrund durchrutschen, muß in einen kleineren Gang zurückgeschaltet und mit geringerer Drehzahl angefahren werden. Die Drehzahl ist nach dem Anfahren zügig zu erhöhen.

III. Differentialsperre

1. Einschalten

Die Differentialsperre dient zur starren Verbindung der beiden Hinterräder. Sie wird eingeschaltet, wenn der Schlepper infolge Rutschens eines Hinterrades steckenbleibt. Das Einschalten der Differentialsperre ist ähnlich dem Einschalten eines Ganges. Es wird deshalb ausgekuppelt, der 2. Gang (Normalgang) eingelegt und erst dann der Sperrenhebel (A/16) mit der linken Hand nach oben gezogen. (Meistens wird sich der Hebel nur ein kleines Stück nach oben bewegen lassen, weil gerade die Klauen der Sperre aufeinanderstehen.) Nun läßt man bei langsam laufendem Motor das Kupplungspedal ganz langsam zurückgehen.

Sobald sich ein Rad bewegt, wird sich der Sperrenhebel ganz nach oben ziehen lassen und die Sperre ist eingeschaltet. Der Sperrenhebel ist dann mit der Hand oben zu halten.

Achtung! Mit eingeschalteter Differentialsperre niemals Kurven fahren! Fußbremse nur betätigen, wenn die Pedale verriegelt sind.

2. Ausschalten

Gas wegnehmen und Sperrenhebel (A/16) loslassen. Sollte der Hebel nicht nach unten zurückspringen, dann kann das Ausschalten der Sperre durch leichtes Gegensteuern nach rechts und links begünstigt werden. (Nicht stark einschlagen!)

Vorsicht! Falsche Bedienung kann zu Schäden an der Differentialsperre selbst und an anderen Getriebeteilen führen.

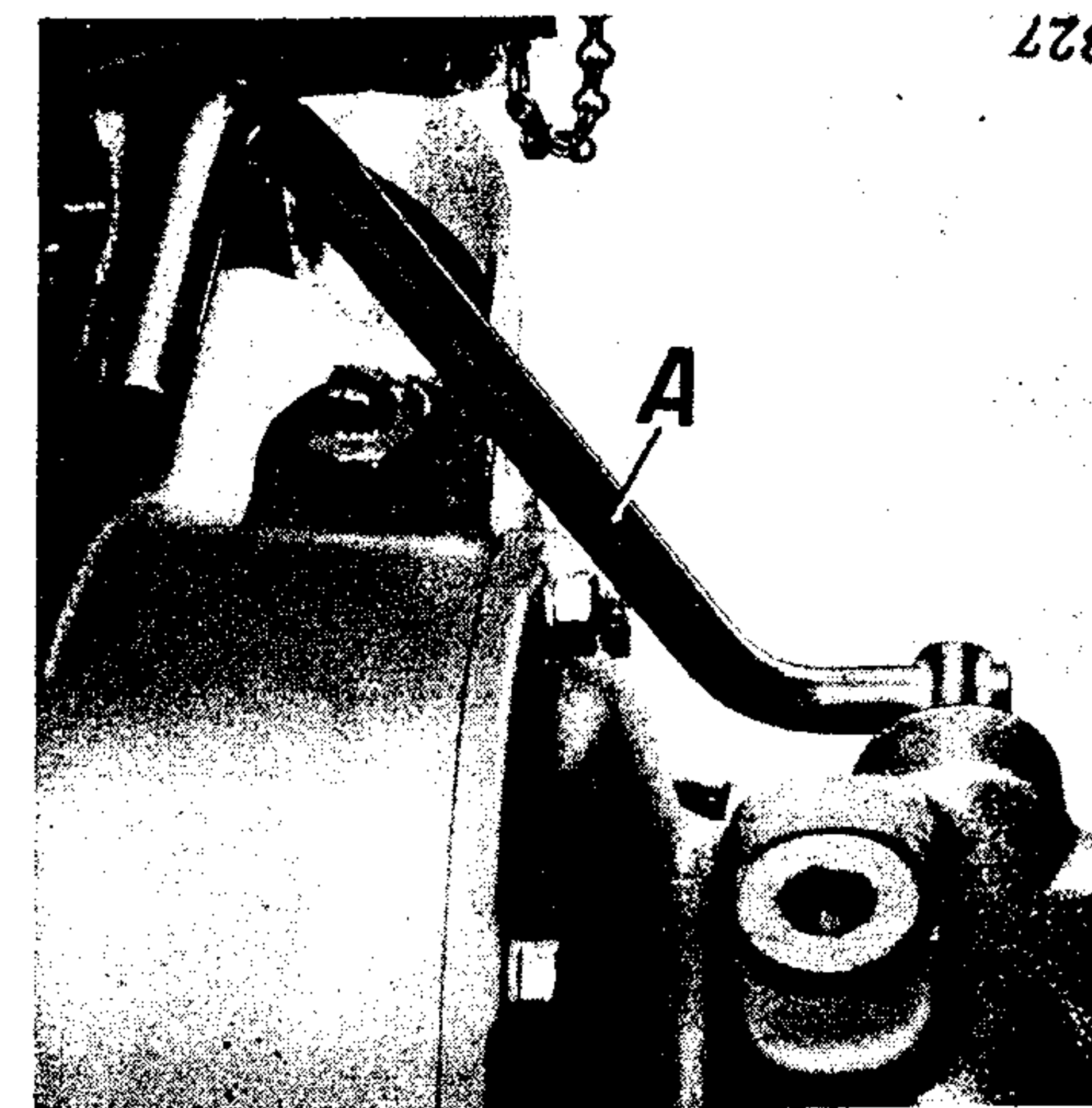


Abb. 16

IV. Zapfwelle und Riemenscheibe

Die Zapfwelle und die Riemenscheibe werden gemeinsam mit dem Schalthebel (A/17) ein- und ausgeschaltet.

1. Einschalten

Vor dem Einschalten der Zapfwelle ist darauf zu achten, daß der Zapfwellenschutz montiert ist. Unfallgefahr! Die Schutzkappe ist abzunehmen.

Bei Schleppern mit Motorzapfwelle ist der Anschlag für die Doppelkupplung (C/51) nach außen umzuklappen. Zum Schalten der Zapfwelle ist auszukuppeln. Bei Motorzapfwelle Kupplungspedal ganz durchtreten bis Zapfwellenkupplung ausgekuppelt ist!

Der Schalthebel (A/17) wird aus der Mittellage in die gewünschte Richtung geschwenkt.

Vorn (GZ/17) = Motor- bzw. Getriebezapfwelle
hinten (WZ/17) = Wegzapfwelle

Rastet der Schalthebel vorn oder hinten nicht gleich ein, muß er so lange in die entsprechende Richtung gedrückt werden, bis er beim Einkuppeln ganz einzuschalten ist. Beim Einschalten der Wegzapfwelle ist dazu ein Getriebegang einzulegen.

Unter Gasgeben ist langsam einzukuppeln.

2. Ausschalten

Zum Ausschalten nimmt man das Gas weg, kuppelt aus und legt den Zapfwellenschaltthebel in Mittelstellung.

Um Unfälle zu vermeiden, ist nach Beendigung der Zapfwellenarbeit die Schutzkappe unbedingt wieder zu montieren. Es empfiehlt sich, das Gewinde der Schutzkappe gut einzufetten, damit bei Wiederbenutzung der Zapfwelle ein leichtes Abschrauben der Kappe gewährleistet ist.

Achtung: Nach jeder Arbeit mit der Motorzapfwelle ist der Anschlag (C/51) unbedingt wieder nach oben zu klappen.

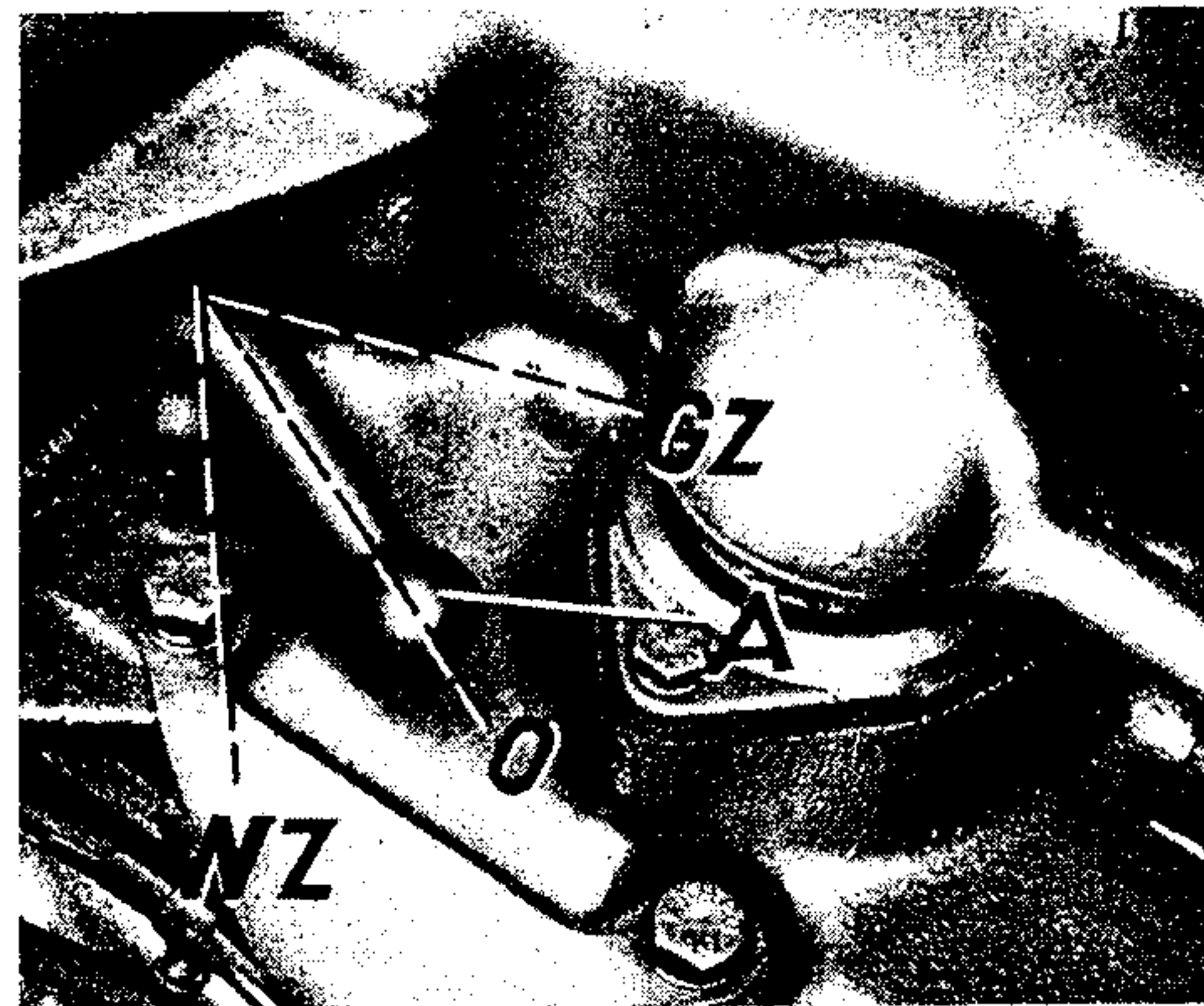


Abb. 17

3. Gelenkwellenantriebe

Bei Zapfwellenbetrieb im Stand, bzw. Riemenscheibenbetrieb, ist die erforderliche Zapfwellendrehzahl am Handgashebel einzustellen.

Beim Fahren mit zapfwellengetriebenen Arbeitsgeräten ist darauf zu achten, daß mit der, für den Zapfwellenbetrieb erforderlichen Drehzahl gefahren wird.

Die vom Herstellerwerk der zapfwellengetriebenen Arbeitsgeräte vorgeschriebenen Gelenkwinkel sind unbedingt einzuhalten. Beim Durchfahren von Kurven mit gezogenem Gerät verändern sich die Gelenkwinkel, wenn die beiden Gelenkpunkte nicht gleich weit vom Anhängepunkt entfernt und die Anschlüsse von Schlepper und Gerät nicht genau hintereinander liegen. In diesen Fällen ist beim Durchfahren von Kurven die Zapfwelle auszuschalten. Aus ähnlichen Gründen ist die Zapfwelle auszuschalten, wenn zapfwellengetriebene Dreipunktgeräte ausgehoben werden.

Beim Anbau von Gelenkwellen ist darauf zu achten, daß unter allen Arbeitsbedingungen eine genügend lange Rohrüberdeckung vorhanden ist. Zu lange Rohre, die sich bei Kurvenfahrt nicht weiter ineinander schieben lassen, können zur Zerstörung der Kreuzgelenke oder der Zapfwelle führen, während zu kurze Rohre sich auseinanderziehen und zu Unfällen führen können. Deshalb sollte vor dem Einsatz die Gelenkwelle auf ihre Schubverhältnisse überprüft werden. Dazu die nicht ineinandergeschobene Gelenkwelle schlepper- und geräteseitig anbauen und überprüfen ob in allen Arbeitstellungen (Links- und Rechtseinbiegen, Ausheben und Absenken) die notwendige Rohrüberdeckung vorhanden ist. (Siehe Abb. 18.) Gelenkwellen gut schmieren!

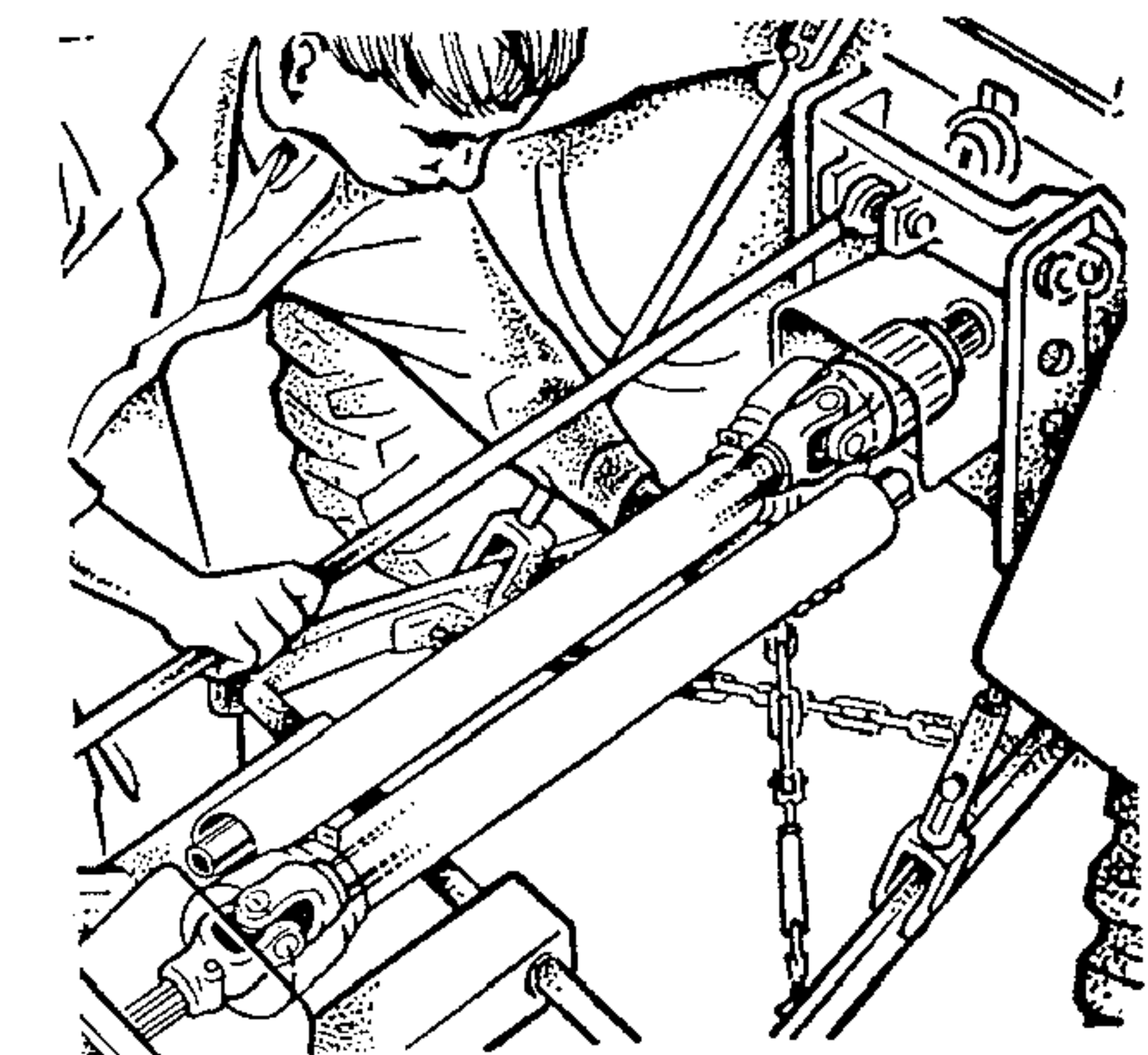


Abb. 18

V. Bremsen

Vor Beginn jeder Fahrt müssen die Bremsen auf ihre Wirksamkeit überprüft werden, da hiervon die Sicherheit des Fahrers und des Fahrzeuges abhängt. Besonders wichtig ist, daß beide Räder gleichmäßig stark bremsen.

1. Fußbremse

Zum Bremsen während der Fahrt dient die Fußbremse. Sie wirkt durch Betätigung der verriegelten Bremspedale auf die beiden Hinterräder. Der Schlepper soll aus voller Fahrt (20 km/h) auf 6–8 m zum Stehen kommen, wenn man die Bremspedale kräftig nach vorne drückt.

2. Einzelradbremse

Bei schwierigen Verhältnissen im Acker und besonders zum engen Wenden wird die Einzelradbremse betätigt.

Hierzu ist der Verriegelungsbolzen (Z/19) zuerst nach oben zu drehen und dann nach links zu ziehen, so daß beide Pedale getrennt bewegt werden können. Je nach Bedarf wird nun das linke oder rechte Rad abgebremst. Das Abbremsen muß mit Gefühl und darf nicht ruckartig erfolgen.

Bevor man den Acker verläßt, ist der Verriegelungsbolzen (Z/19) wieder einzuschieben. Bei Geschwindigkeiten, wie sie auf der Straße erreicht werden, besteht beim Betätigen der Einzelradbremse Unfallgefahr!

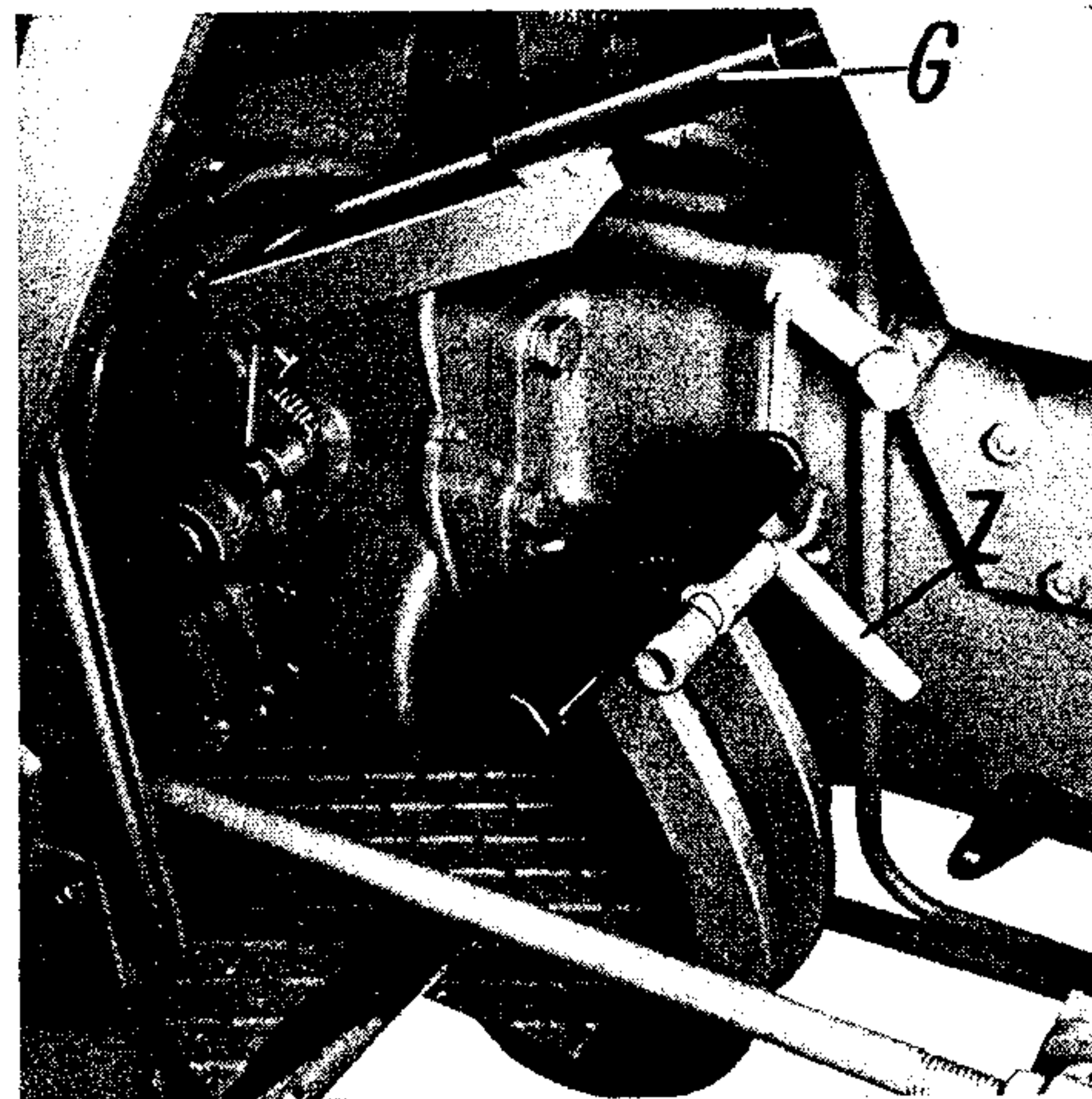


Abb. 19

3. Handbremse

Die Feststellbremse dient in der Hauptsache dazu, den stehenden Schlepper zu sichern. Sie wird mit dem Handhebel betätigt und wirkt über das Getriebe auf die Hinterräder.

VI. Handregelhydraulik

1. Allgemeine Hinweise

Bei kalter Witterung vor Beginn der Hydraulikarbeiten den Motor einige Zeit laufen lassen, damit sich das Öl in der Hydraulikanlage erwärmt.

Bei niedrigen Drehzahlen (Leerlauf) die Hydraulikanlage nicht belasten, da sonst die Lager der Pumpe starkem Verschleiß unterliegen. Vor dem Heben von Geräten deshalb die Motordrehzahl auf ca. $\frac{3}{4}$ der Nenndrehzahl bringen.

Aus Gründen der Unfallverhütung darf sich bei Arbeiten mit der Hydraulikanlage außer dem Fahrer keine weitere Person auf dem Schlepper befinden.

Bei Fahrten vom und zum Feld die Dreipunktaufhängung ganz ausheben und die Hubarme in der oberen Endstellung verriegeln. Schalthebel des Handregel-Steuergerätes in „Neutral“-Stellung mit der Sperre sichern. Mit der Handregelhydraulik kann das Gewicht des Arbeitsgerätes ganz oder teilweise auf die Schlepperhinterachse verlagert werden. Diese Gewichtübertragung wird mit einem Handhebel am Steuergerät stufenlos eingestellt und kann fein dosiert werden. Durch die zusätzliche Belastung der Hinterachse wird der schädliche Radschlupf vermieden, die Zugkraft des Schleppers kann voll ausgenutzt und höhere Flächenleistungen erzielt werden.

2. Aufbau des Handregel-Steuergerätes

Der Schalthebel (A/20) kann in die Stellungen „Heben“, „Senken“ und „Neutral“ geschwenkt werden. Bei der Stellung „Neutral“ kann er mit der Sperre (C/20) gesichert werden. Mit dem Hebel (B/20) wird das Gewicht des Arbeitsgerätes auf die Hinterachse verlagert. Die Werte 0–10 auf der Skala des Einstellsegments (E/20) gestatten eine genaue Einstellung. Dabei entspricht der Wert 10 der größtmöglichen Hinterachsbelastung. Der Hebel (D/20) gestattet den Betrieb hydraulischer Zusatzgeräte, z. B. eines Frontladers. Für Kraftheberbetrieb ist der Hebel (D/20) nach vorn, für Frontladerbetrieb nach hinten zu schwenken.

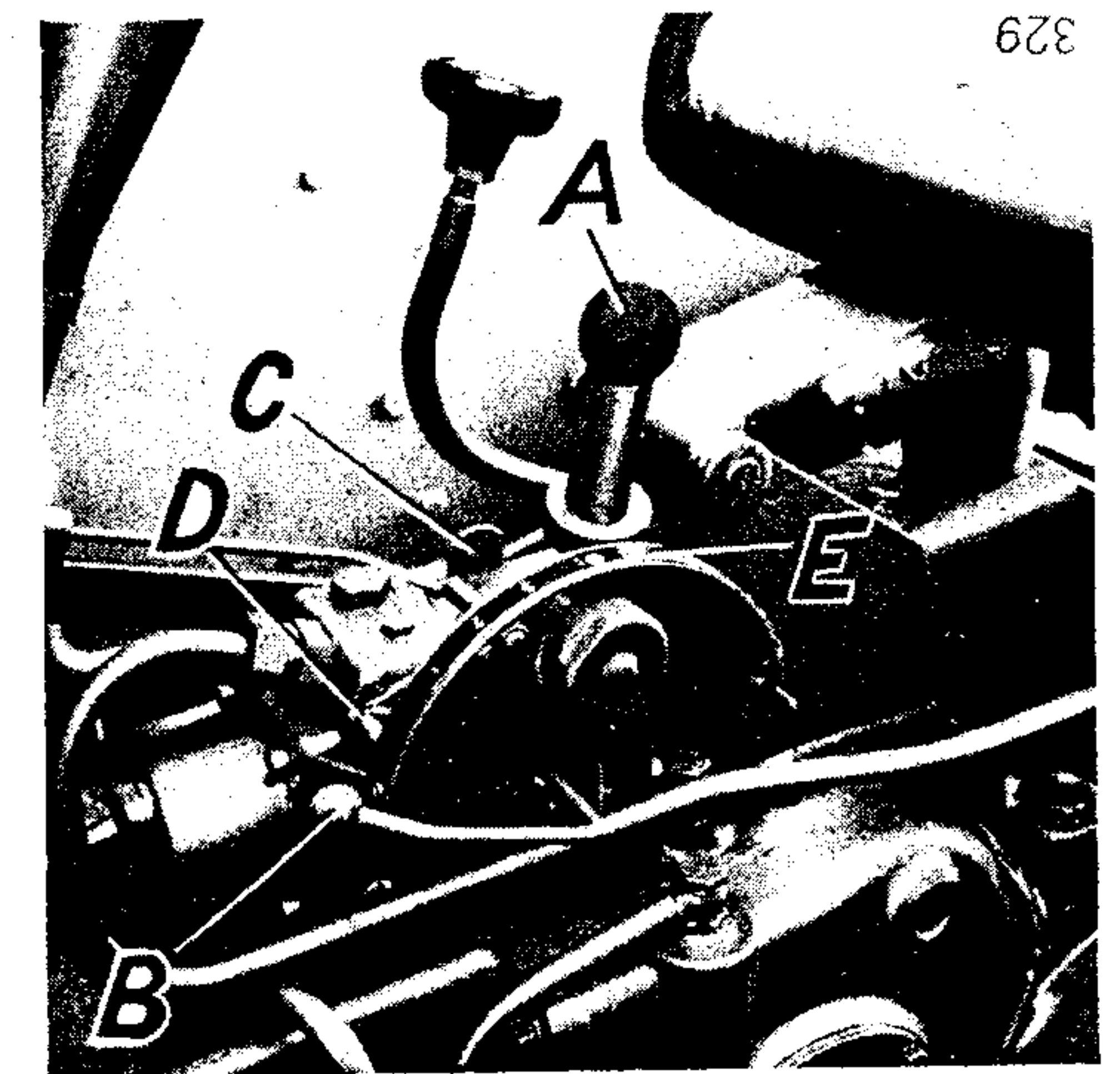


Abb. 20

3. Schaltstellungen

a) Schaltstellung „Heben“ (hinten)

In dieser Schaltstellung wird das Arbeitsgerät hydraulisch angehoben. Wenn die Hubarme die oberste Endstellung erreicht haben, schaltet das Steuergerät hydraulisch ab. Der Schalthebel darf beim Ansprechen der automatischen Abschaltung nicht gewaltsam in der „Heben“-Stellung festgehalten werden, da sonst Schäden an der Hydraulikpumpe auftreten können.

b) **Schaltstellung „Neutral“** (mitte)

Das Öl fließt bei dieser Schaltstellung drucklos um. Angebaute Geräte können durch Umschalten in diese Stellung in jeder gewünschten Lage gehalten werden. Sie sind dann nach unten hydraulisch verriegelt. Diese Schaltstellung ist von besonderer Bedeutung für die höhenverstellbare Anhängeschiene, aber auch für Dreipunktgeräte ohne Stützrollen wie z. B. Hackgeräte, Düngerstreuer usw. deren Tiefeneinstellung begrenzt werden muß. Auch bei Fahrten mit ausgehobenem Gerät und bei Arbeiten ohne Benutzung der Hydraulik bleibt der Schalthebel (A/21) in Neutralstellung und wird durch die Sperre (C/20) gegen unbeabsichtigte Betätigung gesichert.

c) **Schaltstellung „Senken“**
(vorn)

Wird der Schalthebel (A/21) nach vorn gelegt, bis der Teller (G/21) am Rastbolzen anliegt, sind Zulauf- und Druckleitung mit der Rücklaufleitung verbunden; das Gerät sinkt ab. Diese Stellung ist gleichzeitig Schwimmstellung; d. h. die Hubarme haben nach oben und unten Freigang.

Beim Absenken von Geräten ist darauf zu achten, daß der Schwung des absinkenden Gerätes vom Boden und nicht vom Schlepper abgefangen wird. Plötzliches Abfangen absinkender Geräte durch Schalten in „Neutral“-Stellung ist ebenfalls zu unterlassen. Aus den gleichen Gründen ist die Hydraulik an Böschungen nicht auf „Senken“ zu stellen.

d) **Schaltstellung „Handregelung“**

Durch Anheben des Knopfes am Schalthebel (A/21) wird der Teller (G/21) vom Rastbolzen (F/21) frei. Der Schalthebel kann über die „Senken“-Stellung weiter geschwenkt werden, bis er mit seiner Anschlagschraube am Exzenter des Hebels (B/21) anliegt. Durch die Stellung des Hebels (B/21) im Skalenbereich 0–10 ist damit auch die Stellung des Schalthebels (A/21) gegeben. D. h., bei festgelegter Grundeinstellung und entsprechender Stellung des Hebels (B/21) liegt der Schalthebel (A/21) nach jedem Absenken des Gerätes und Weiterführung nach vorn automatisch in der richtigen Lage. Wird

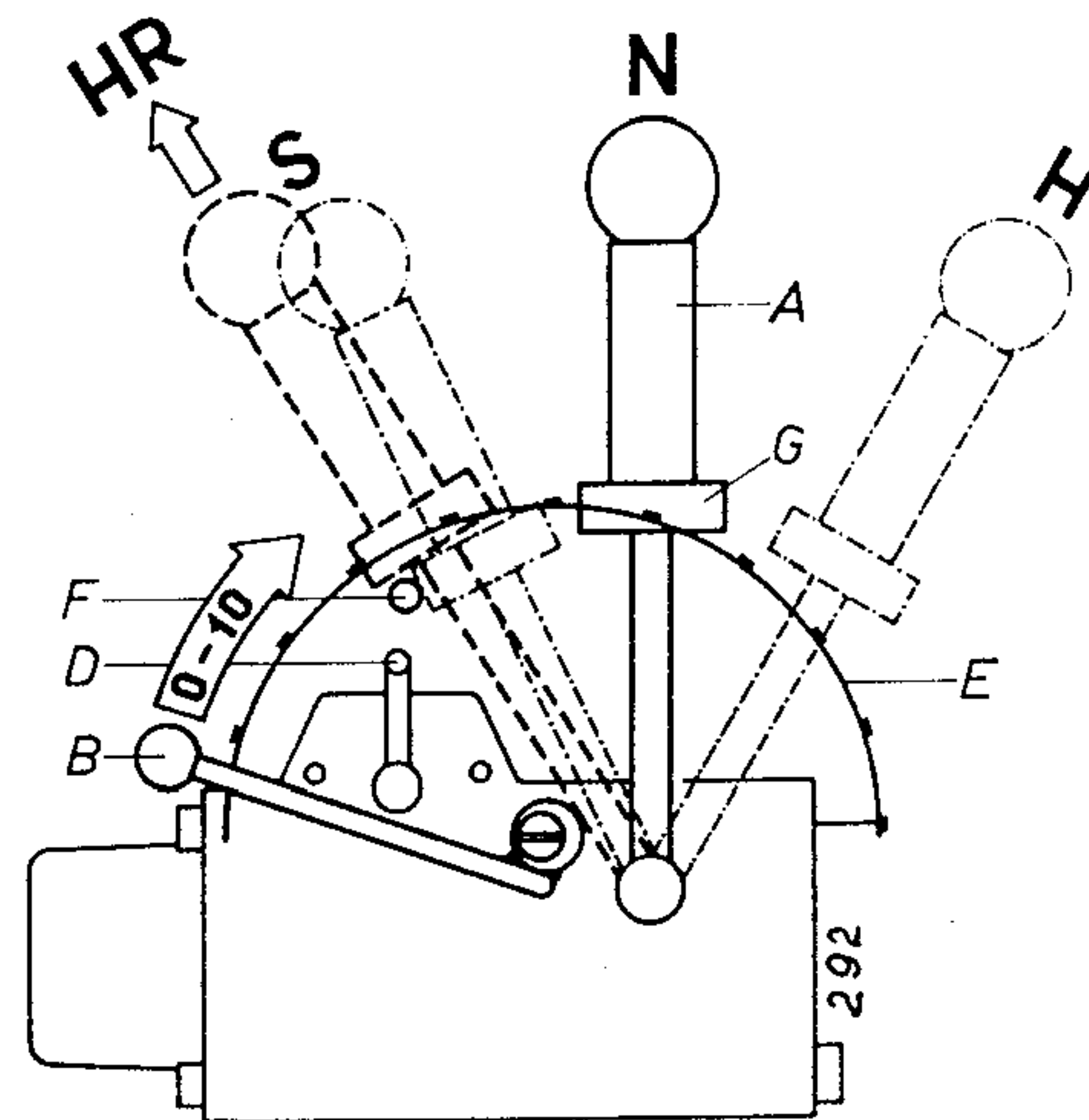


Abb. 21

nun während der Arbeit eine Korrektur, z. B. Verkleinern oder Vergrößern der Hinterachsbelastung mit dem Hebel (B/21) vorgenommen, verändert sich damit auch automatisch die Stellung des Schalthebels (A/21).

4. **Anwendungshinweise**

Beim Pflügen mit der Handregelhydraulik wird zweckmäßigerweise wie folgt verfahren:

Pflug absenken und Schalthebel (A/21) in Schwimmstellung belassen, bis die gewünschte Pflugtiefe gefunden ist. Dabei die richtige Pflugeinstellung am oberen Lenker vornehmen.

oberer Lenker lang = geringe Pflugtiefe

oberer Lenker kurz = große Pflugtiefe

Die Anbringung des oberen Lenkers am Anschlußrahmen des Schleppers richtet sich nach den jeweiligen Bodenverhältnissen und Arbeitsbedingungen.

Je höher wir den oberen Lenker einhängen, umso leichter dringt der Pflug in den Boden ein. Diese Anbringung ist besonders bei harten und trockenen Böden zu empfehlen.

Je tiefer wir den oberen Lenker anbringen, umso geringer wird der Sohldruck des Pfluges. Diese Anbringung empfiehlt sich bei leichteren Böden. Der richtig eingestellte Pflug soll mit allen Scharen gleichen Tiefgang haben und die Pflugsohle soll einen deutlichen Abdruck in der Furche hinterlassen. Bei der Einstellung des Pfluges in Schwimmstellung sollte der Pflug geringfügig tiefer gehen als beabsichtigt ist, da durch die teilweise Verlagerung des Pfluggewichtes auf die Schlepperhinterachse der Tiefgang etwas geringer werden kann.

Es ist in dem Gang zu pflügen, bei dem der Motor auch an der schwersten Stelle durchzieht, ohne von der Drehzahl abzufallen. Nach erfolgter Einstellung des Pfluges wird der Knopf des Schalthebels (A/21) nach oben gezogen und bis zum Anschlag nach vorn gelegt. Der Hebel (B/21) wird jetzt nach hinten geschwenkt. Dadurch wird je nach Stellung dieses Hebels die Hinterachse mehr oder weniger stark belastet. Es empfiehlt sich, den Hebel so weit nach hinten zu legen, daß die Schlepperhinterräder an keiner Stelle durchrutschen. Dabei ist es günstig, den Hebel nicht auf höchste Stellung zu legen, damit bei stark wechselnden Böden die Möglichkeit besteht, an besonders schweren Stellen, durch Höhergehen die Hinterachse noch stärker zu belasten. Andererseits könnte bei sehr hoch eingestellter Hinterachsbelastung und stark wechselnden Böden der Pflug an leichten Stellen zu flach gehen. Es sollte daher während der Arbeit die Hinterachsbelastung nach oben und unten variiert werden können.

Für andere Arbeitsgeräte wie Grubber usw. gilt das für die Pflugarbeit Gesagte sinngemäß.

VII. Dreipunktaufhängung

1. Oberer Lenker

Der obere Lenker (A/22) ist höhenverstellbar. Er kann am Anschlußrahmen (B/22) hoch oder tief eingehängt werden, darf jedoch nicht unter dem Quersteg angebracht werden, da er sonst beim Ausheben verbiegen oder brechen kann. Die Bohrungen unterhalb des Quersteges sind für die Befestigung der Anhängervorrichtung vorgesehen. Der obere Lenker ist **unbedingt** wie Abb. 22 zeigt (Winkel des Anschlußstückes nach unten) anzubringen. Anderenfalls kann beim Ausheben von Geräten die Spindel brechen.

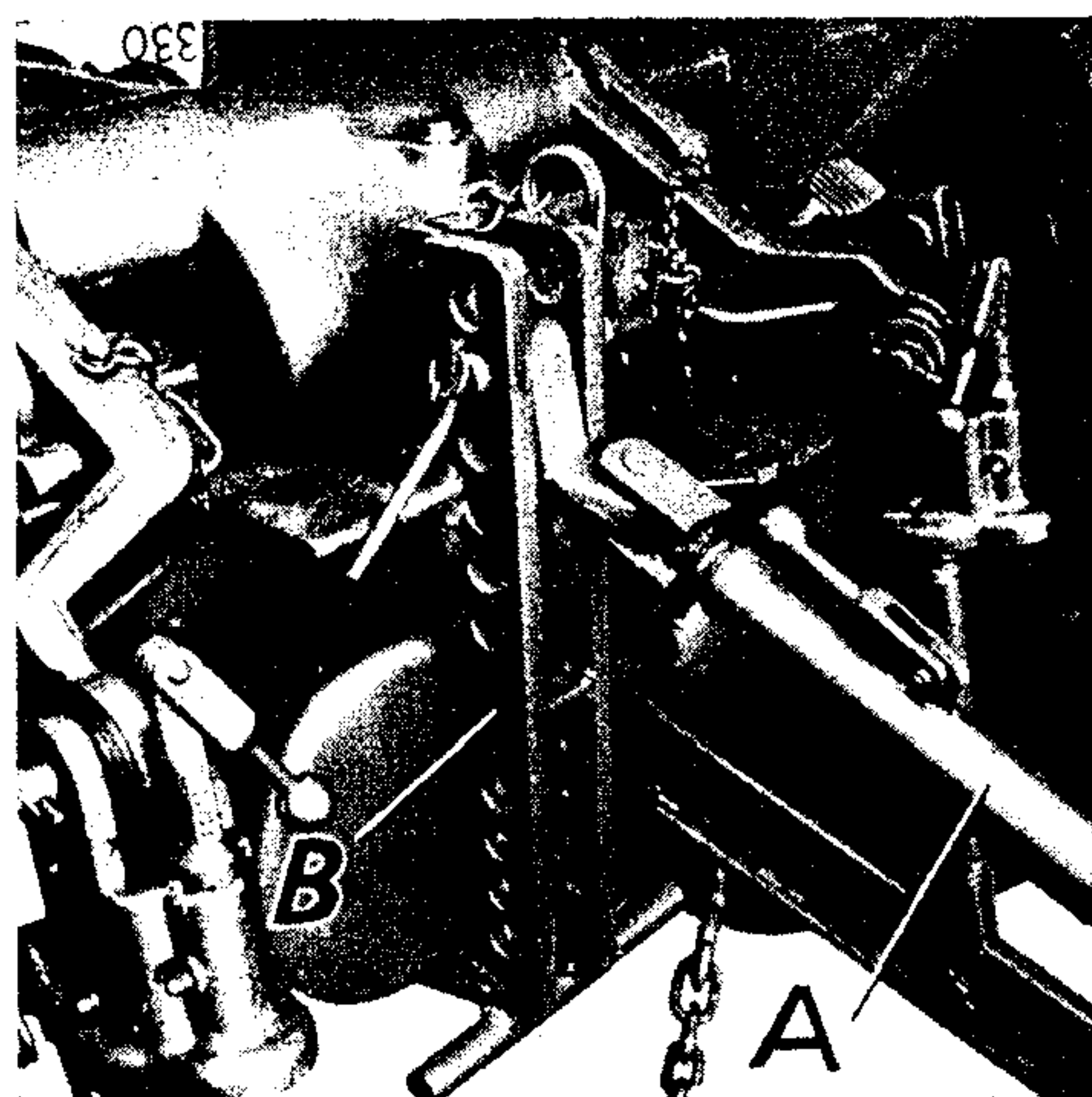


Abb. 22

Hängen wir den oberen Lenker hoch an, dann verlängern wir im Grunde genommen den Pfluggrindel und der Pflug dringt leichter in den Boden ein.

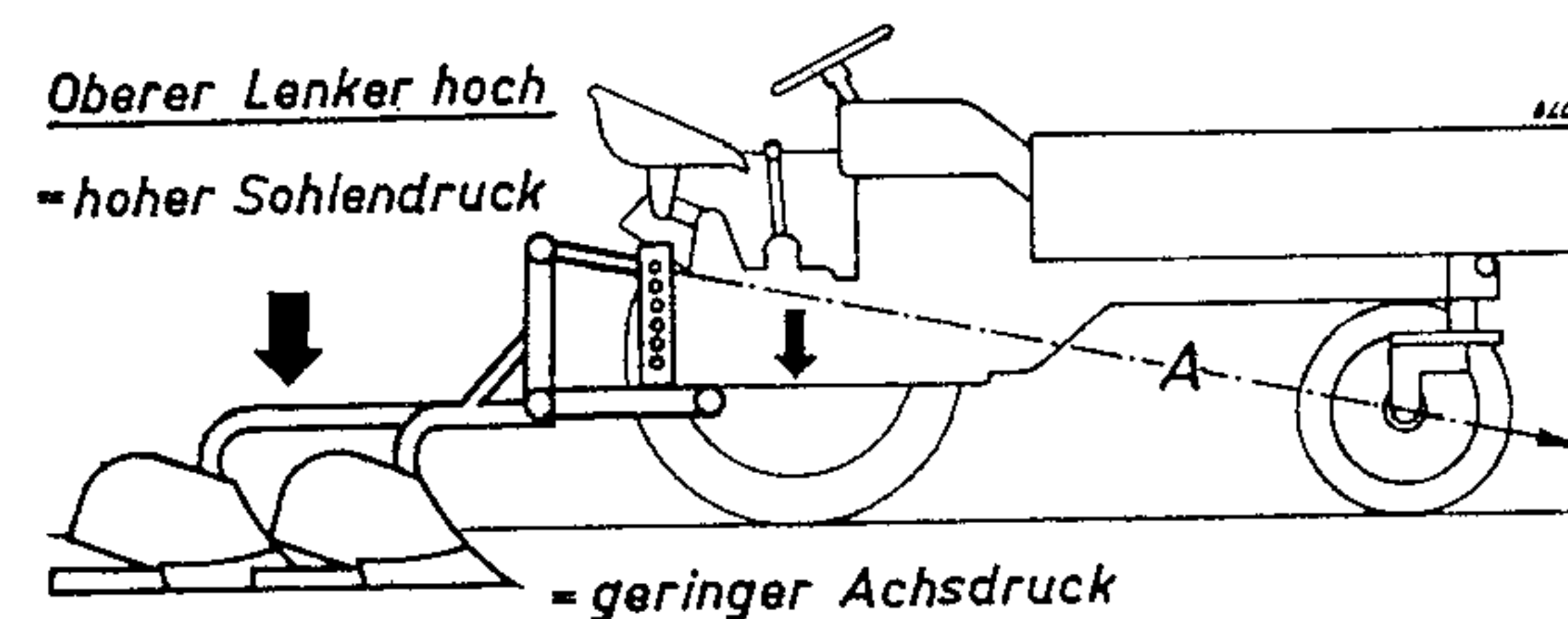


Abb. 23

Hängen wir den oberen Lenker tief an, dann verlagern wir den Zugpunkt näher zu den Hinterrädern.

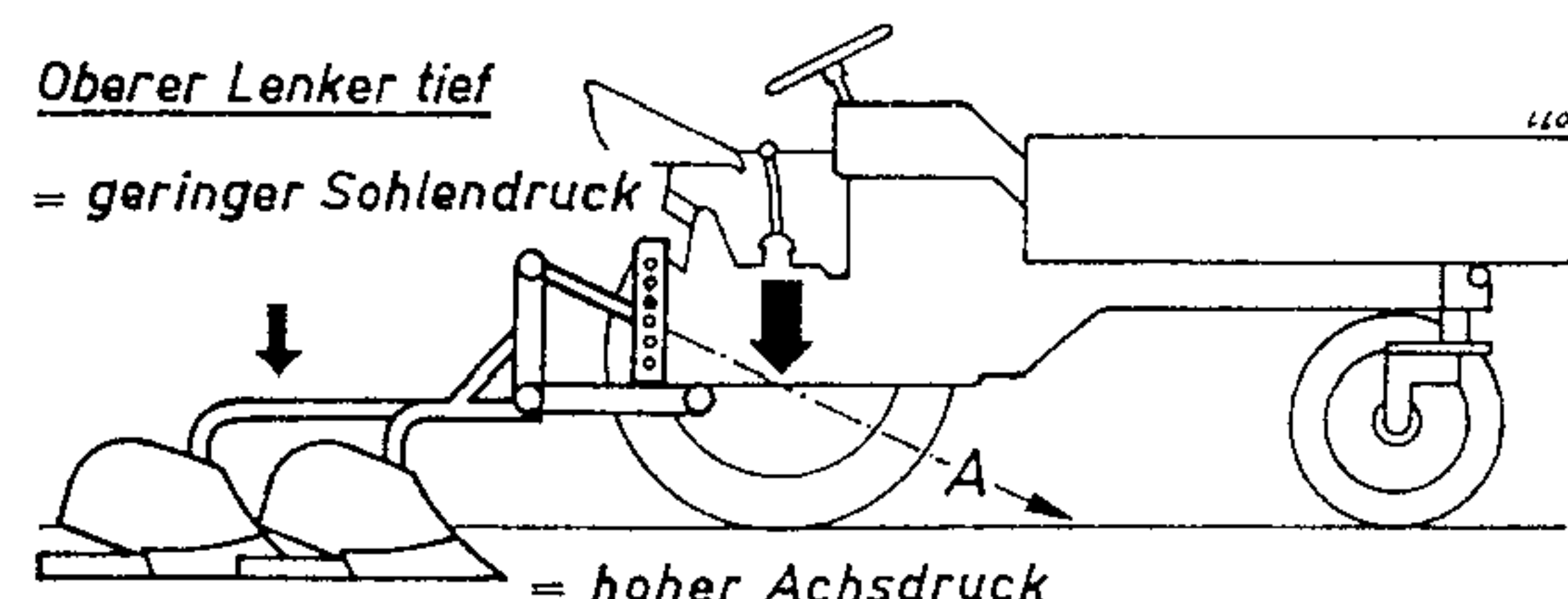


Abb. 24

Der obere Lenker kann in seiner Länge durch Verdrehen des Knebels verstellbar werden. Diese Verstellung verändert den Einstellwinkel und damit den Tiefgang des Gerätes.

Verlängern wir den oberen Lenker, wird der Tiefgang geringer.

*Oberer Lenker lang
= geringe Pflugtiefe*

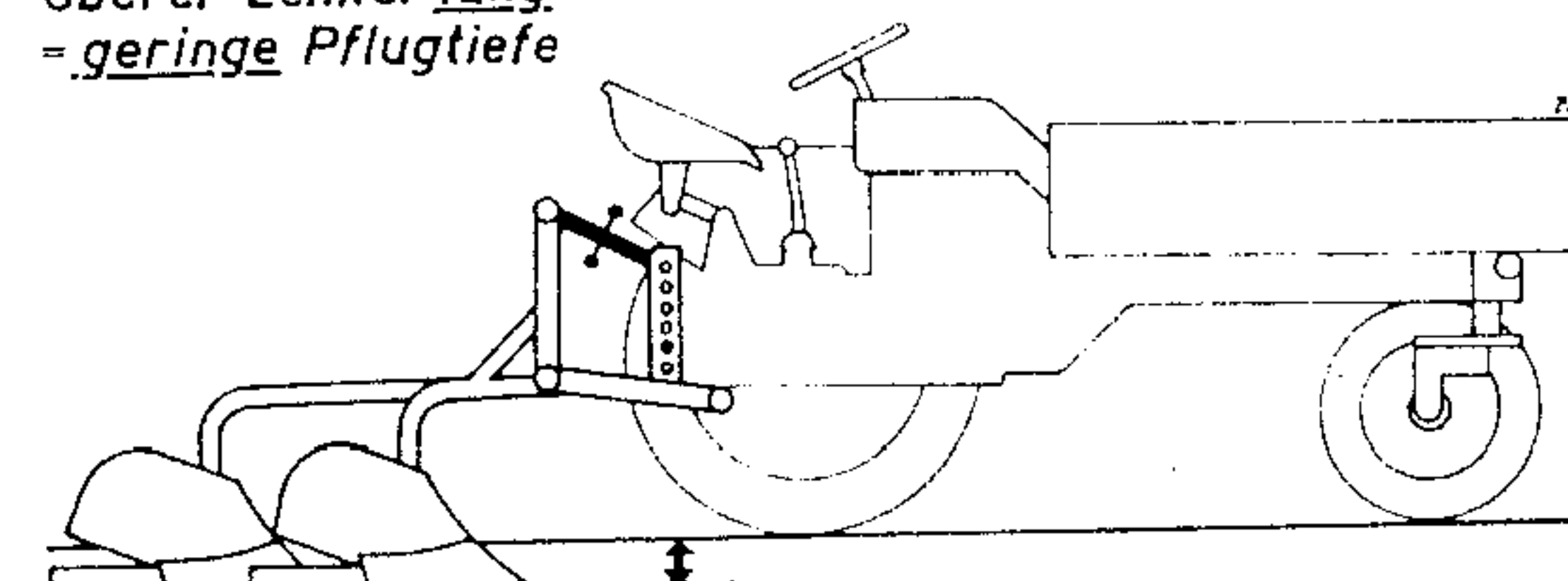


Abb. 25

Verkürzen wir den oberen Lenker, wird der Tiefgang größer.

*Oberer Lenker kurz
= große Pflugtiefe*

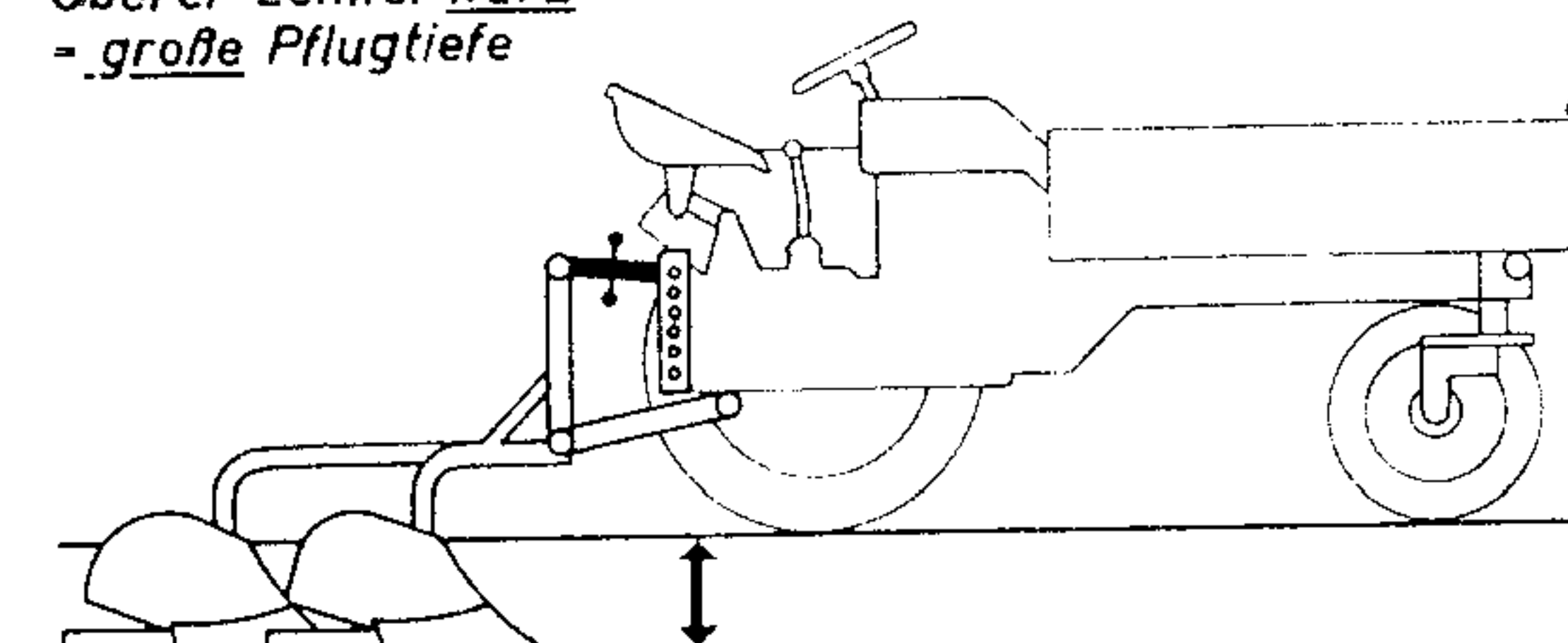


Abb. 26

2. Hubstreben

Die Hubstreben (A/27) sind beiderseitig an den Knebeln (B/27) in der Länge verstellbar. Dadurch läßt sich der Hubbereich angebauter Geräte höher oder tiefer legen. Normalerweise werden die Hubstreben ganz kurz eingestellt und sind nur dann zu verlängern, wenn die Hubarme die tiefste „Senken“-Stellung erreichen, bevor das Gerät den gewünschten Tiefgang hat, d. h. wenn der hydraulische Freigang nicht gewährleistet ist.

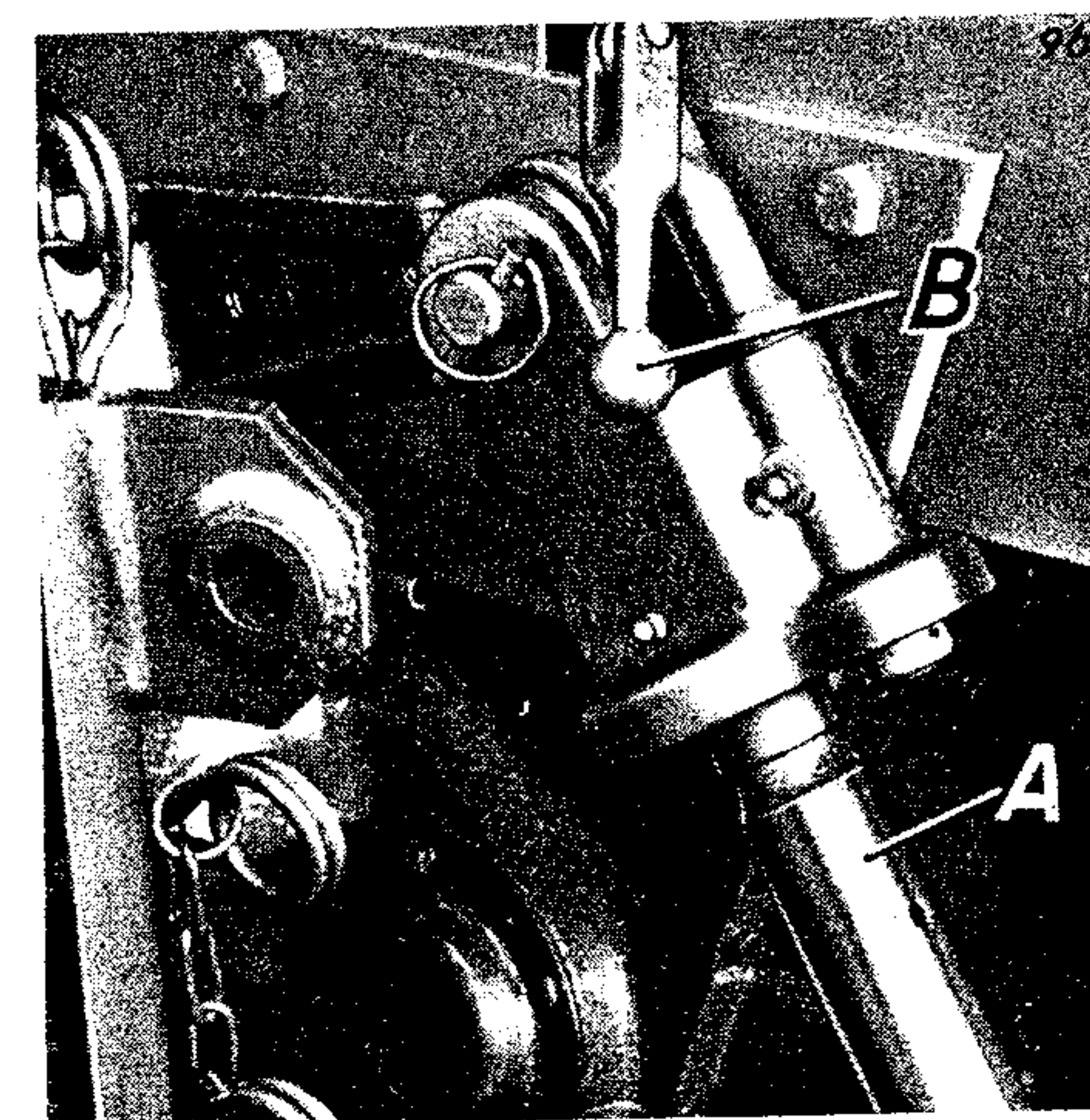


Abb. 27

Achtung: Spindeln nur so weit herausdrehen, daß die Schaulöcher gerade frei werden, da sonst die Gewinde ausreißen können.

Bei Anbaudrehpflügen und allen sonstigen Arbeitsgeräten müssen beide Hubstreben gleichmäßig lang sein. Nur bei Anbaubeetpflügen wird die Pflugneigung durch Verlängern oder Verkürzen einer Hubstrebe eingestellt.

Soll für ein bestimmtes Arbeitsgerät die Hubkraft der Hydraulik erhöht werden, so sind die Hubstreben in den hinteren Bohrungen der unteren Lenker zu befestigen. Die Aushubhöhe wird dadurch geringer.

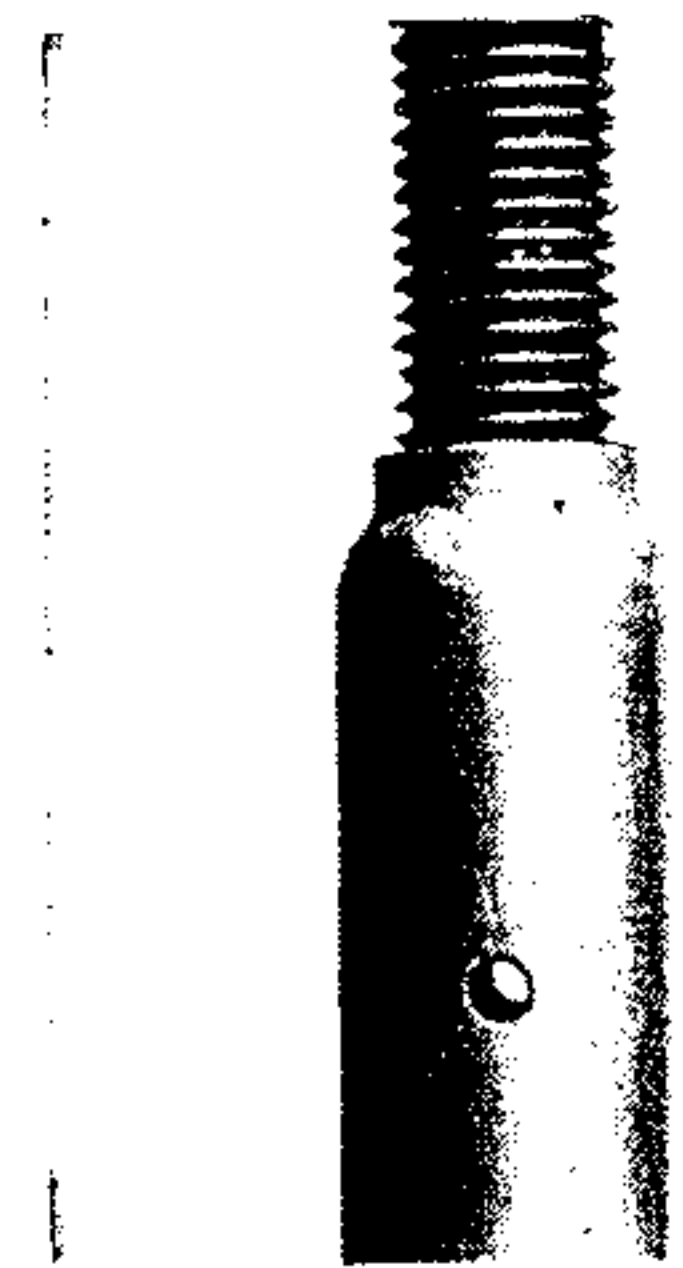


Abb. 28

3. Begrenzungs- und Stabilisierungsketten

Durch die Begrenzungs- und Stabilisierungsketten kann das an der Dreipunktaufhängung angebrachte Gerät seitenbeweglich oder seitensteif mit dem Schlepper verbunden werden.

a) Seitensteifheit

Die Ketten (K/29) werden überkreuz in die Haken der unteren Lenker eingehängt und durch Drehen der Flügelmutter (J/29) gespannt, um die seitliche Bewegungsmöglichkeit des Dreipunktgestänges vollständig auszuschalten.

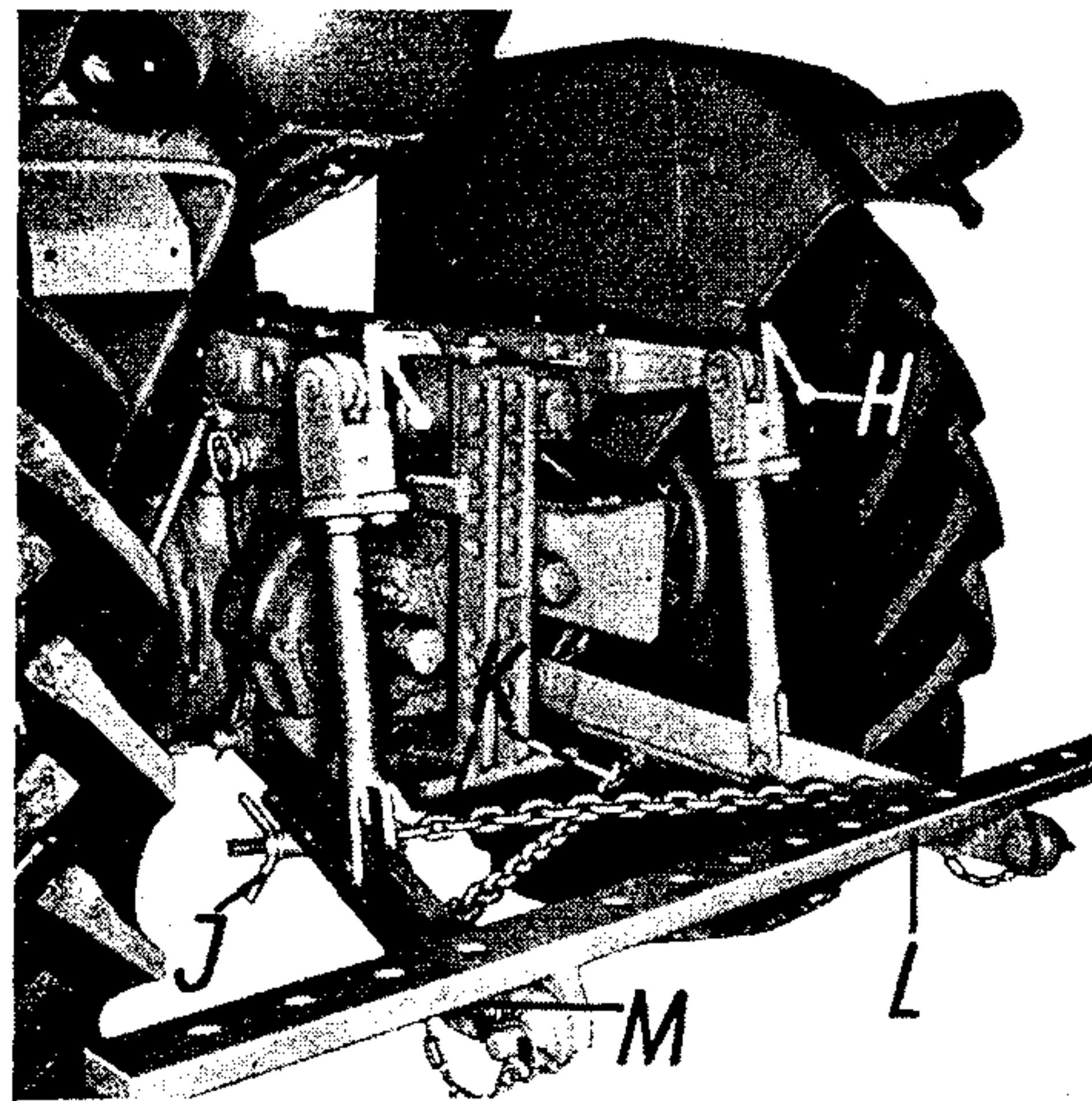


Abb. 29

Dies ist erforderlich bei der Dreipunktanhängeschiene, bei der Arbeit mit bestimmten Systemen steuerbarer Dreipunkthackgeräte, bei schwierigen Verhältnissen am Hang, bei Verwendung von bestimmten Dreipunktgeräten, z. B. von Transportpritsche, Planierschild, Heureuterheber, Kunstdüngerstreuer, Spritzgerät und dergleichen.

b) Seitenbeweglichkeit

Werden die Ketten (K/30) in den Haken des Anbau-rahmens eingehängt, so ist das Dreipunktgestänge weitgehend seitenbeweglich.

Die Ketten verhindern jedoch eine Berührung der unteren Lenker mit den Schlepperhinterrädern.

Diese Anordnung ist für die meisten Dreipunktackergeräte angebracht, besonders wichtig jedoch für den Pflug, damit sich dieser unabhängig vom Schlepper führen kann.

Trotz der Seitenbeweglichkeit

in Arbeitsstellung straffen sich die Ketten (K/30) in angehobenem Zustand selbsttätig, so daß die Dreipunktgeräte in Transportstellung seitensteif mit dem Schlepper verbunden sind. Das wird umso vollständiger erreicht, je kürzer die Hubstreben eingestellt sind.

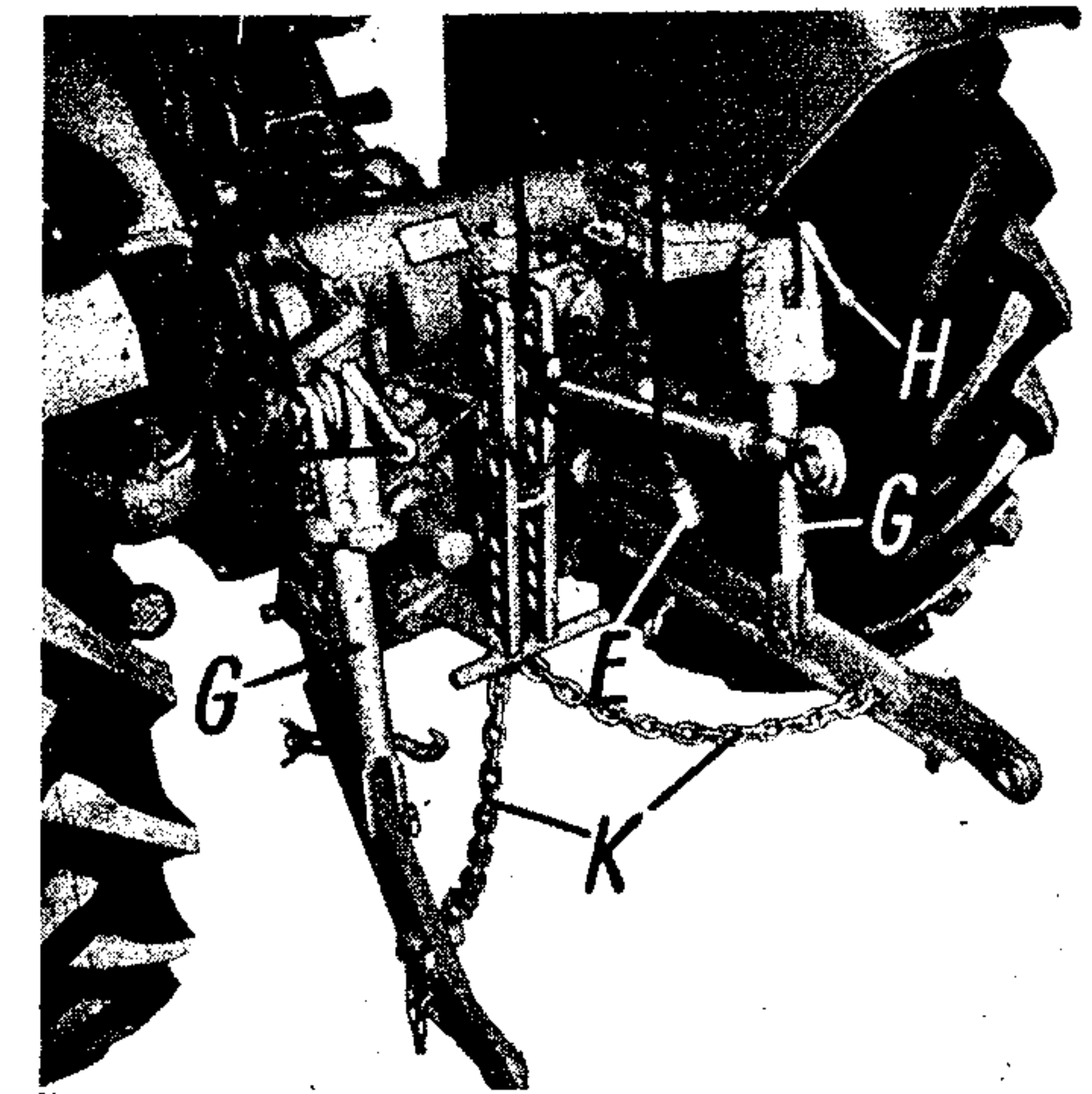


Abb. 30

4. Anbau von Dreipunktgeräten

Zum Anbau von Dreipunktgeräten fährt man rückwärts an das Gerät heran und stellt die Hydraulik so ein, daß die unteren Lenker auf Höhe der Kopelpunkte des Gerätes stehen. Dabei wird der obere Lenker zweckmäßigerweise hochgehalten. Das Gerät wird zuerst an die unteren Lenker angekoppelt. Dann wird der obere Lenker mit dem Gerät verbunden. Er kann dazu in der Länge so verstellt werden, daß keine Kraftanwendung notwendig ist.

5. Anhängeschiene

Die Anhängeschiene (L/29) wird an die unteren Lenker angebaut und mit Klappsplintbolzen gesichert. Ketten (K/29) überkreuz einhängen.

6. Hubarmverriegelung

a) Mitnehmerbolzen

Die Mitnehmerbolzen (A/31) werden normalerweise durch die vorderen Bohrungen I gesteckt, so daß Schleppebel (B/31) und Hubarme (C/31) fest miteinander verbunden sind. Dadurch wird ein Kippen von Dreipunktgerä-

ten bei der Arbeit verhindert. Darauf ist besonders beim Pflügen zu achten, da sonst die eingestellte Lage des Pfluges nicht gewährleistet ist.

Auch bei angebaute Anhängeschiene müssen die Mitnehmerbolzen immer vorn (bei I) eingesteckt sein.

Nur in wenigen Sonderfällen werden die Bolzen in die hinteren Bohrungen II gesteckt, so daß beide Hubarme getrennt voneinander bewegt werden können.

Das ist z. B. erforderlich bei Verwendung von breiten Dreipunktgeräten (z. B. Hackgeräte mit Stützrollen) die auch bei seitlichen Schlepperschwankungen einen gleichmäßigen Tiefgang der Arbeitswerkzeuge haben müssen.

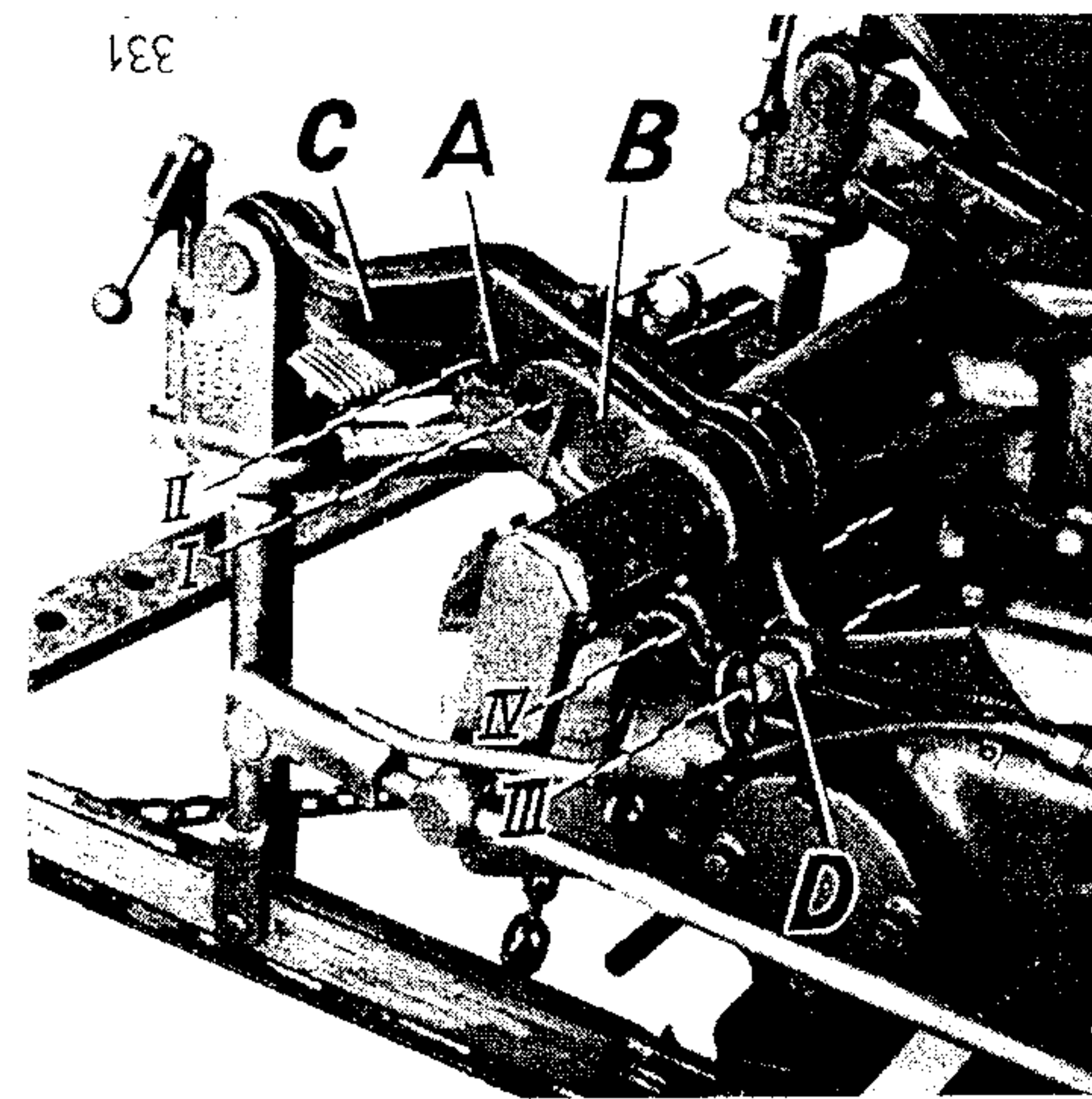


Abb. 31

b) Transportsicherung

Zur Transportsicherung werden beide Hubarme in der oberen Endstellung durch je einen Steckbolzen (D/31) bei III starr mit dem Hubwerk verbunden. Diese werden eingesteckt, wenn die Hydraulik nach Erreichen der Endstellung automatisch abgeschaltet hat. Anschließend Hydraulik-Schalthebel kurzzeitig auf „Senken“ stellen, damit die Last auf der mechanischen Verriegelung ruht.

Vor dem Abstellen des Schleppers mit ausgehobenem Gerät müssen die Hubarme aus Gründen der Unfallverhütung unbedingt auf diese Weise gegen Absinken gesichert werden.

Soll die Anhängeschiene in Arbeitsstellung starr mit dem Schlepper verbunden werden, müssen die Steckbolzen (D/31) bei IV eingesteckt werden. Zur Verriegelung in Arbeitsstellung sind die Markierungen an Hubwerk und Hubarm zur Deckung zu bringen. Bei dieser Verriegelung kann die Höheneinstellung der Anhängeschiene an den Hubstreben erfolgen.

Diese Verriegelung ist von Bedeutung, wenn sich an der Anhängeschiene ein Arbeitsgerät befindet, während mit der Hydraulik der Mähbalken aufgezogen werden soll.

VIII. Fahrersitz

Der Fahrersitz kann der Größe und dem Gewicht des Schlepperfahrers angepaßt werden. Je kleiner der Fahrer, umso weiter vorn ist die Sitzwanne zu montieren. Mutter (O/32) wieder fest anziehen. Zum Verstellen der Federung wird der Gummipuffer (P/32) abgenommen und der Gewindebolzen (Q/32) nach vorn oder hinten versetzt. (Je schwerer der Fahrer, desto weiter nach hinten.)

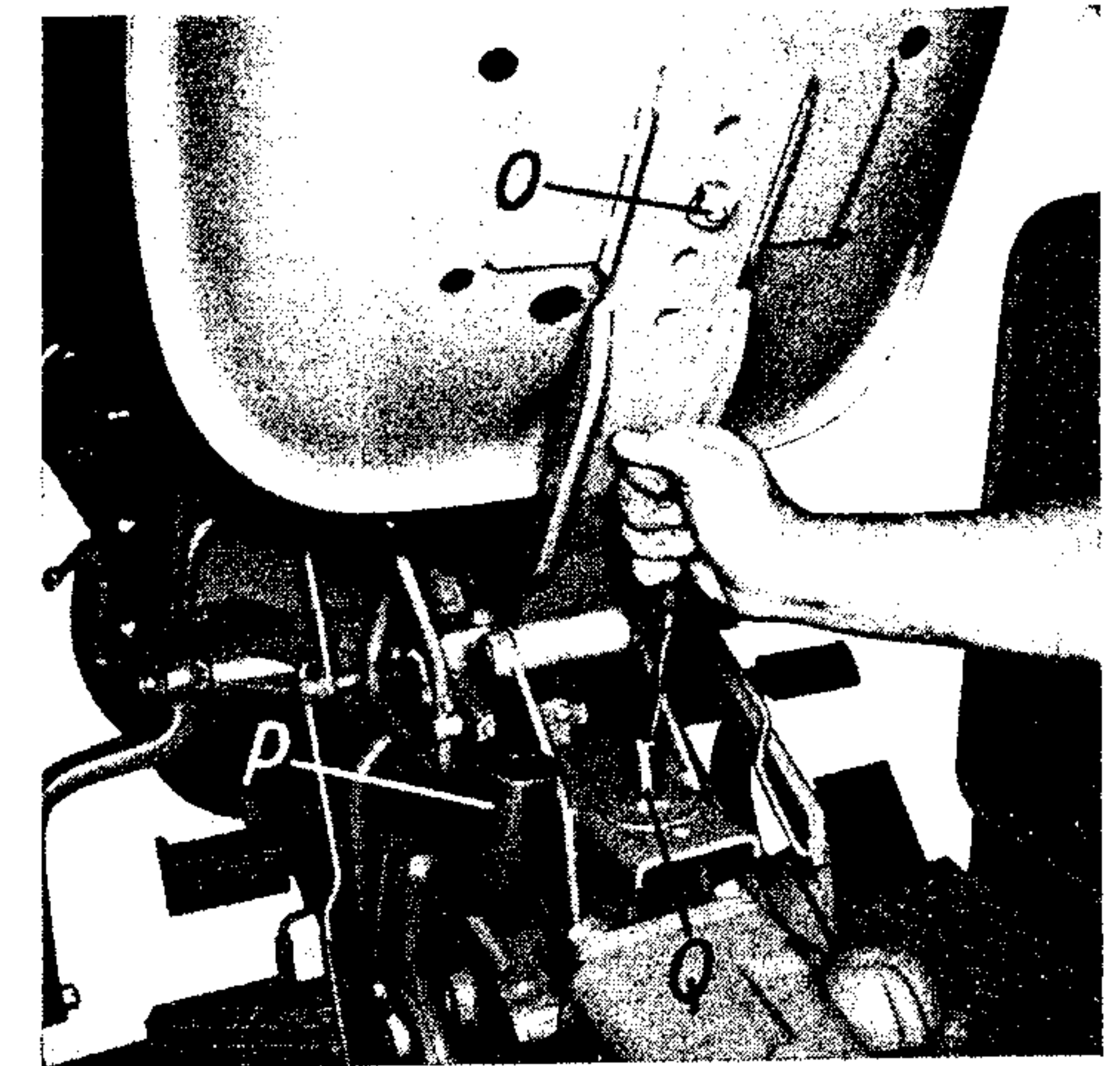


Abb. 32

IX. Elektrische Anlage

1. Schaltkasten

Stellung 0 = Tagfahrt, Kontrollanlage, Horn, Blinklicht und Bremslicht sind eingeschaltet.

Stellung 1 = Stand-, Positions- und Rücklicht zusätzlich zu Stellung 0.

Stellung 2 = Abblendlicht zusätzlich zu Stellung 1.

Stellung 3 = Fernlicht zusätzlich zu Stellung 1.

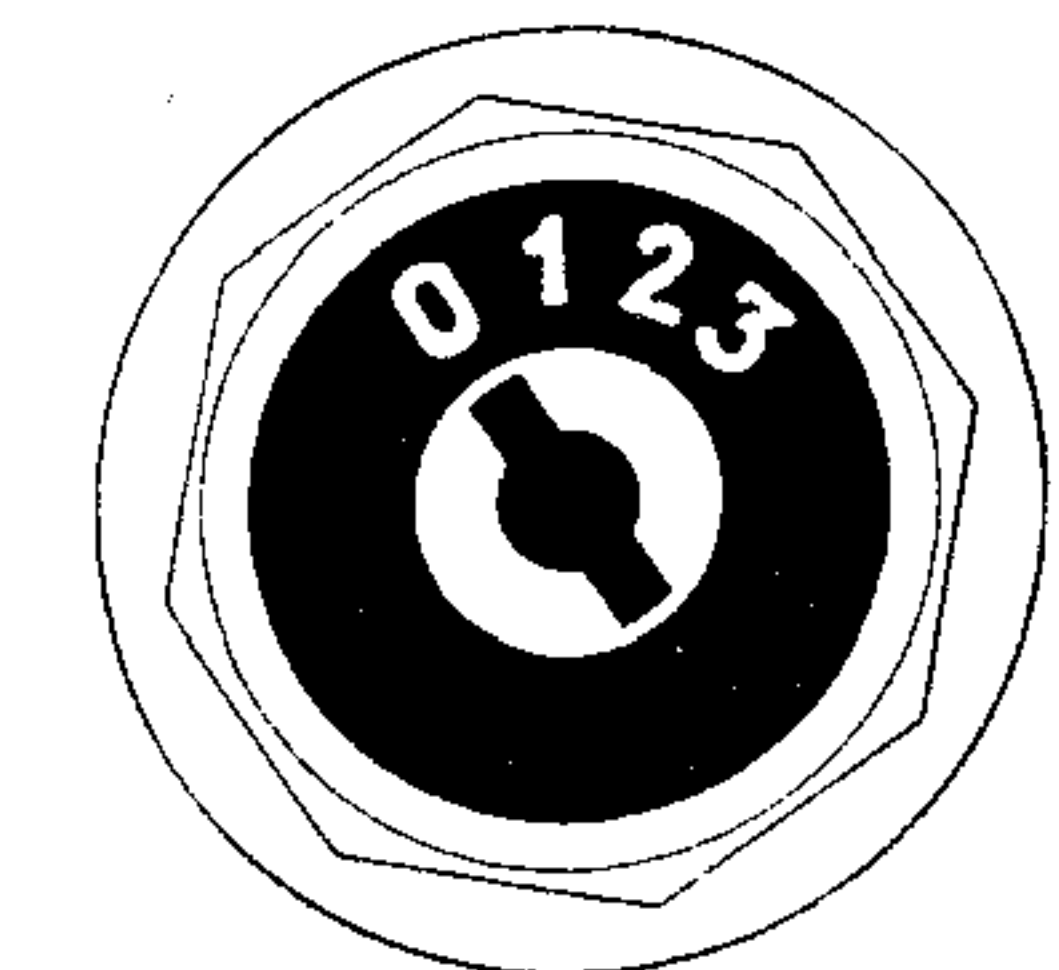


Abb. 33

2. Kontroll- und Warneinrichtungen

Die Funktion der Kontroll- und Warneinrichtungen wurde bereits beschrieben. Ihre einwandfreie Funktion ist Voraussetzung dafür, daß der Fahrer rechtzeitig vor Störungen gewarnt wird, und größere Schäden vermieden werden.

4. Schaltplan

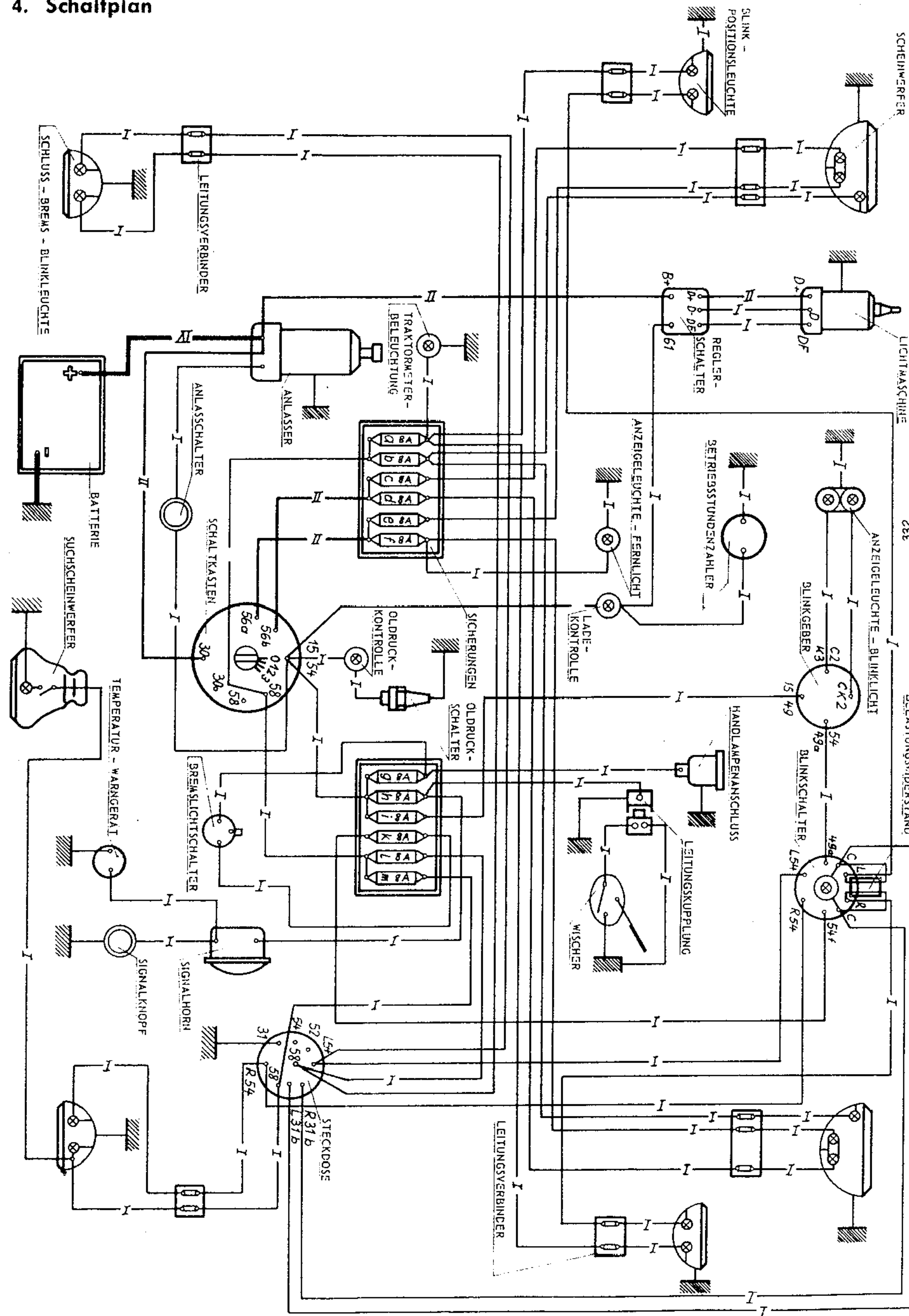


Abb. 34

4. Lampenbestückung

Scheinwerfer		
a) Fern- und Abblendlicht (Normalausführung)	2 Stck.	12 V 35/35 W
b) Fern- und Abblendlicht (Asymmetrisch)	2 Stck. AS	12 V 45/40 W
c) Standlicht	2 Stck.	12 V 3 W
d) Fernlichtkontrolle	1 Stck.	12 V 3 W
Positionslampen	(Soffitten) 2 Stck.	12 V 3 W
Blinklicht		
a) Blinkleuchten, vorn	(Soffitten) 2 Stck.	12 V 18 W
b) Blinkleuchten, hinten (und Bremslicht)	2 Stck.	12 V 18 W
c) Anzeigeleuchten für Blinklicht	3 Stck.	12 V 3 W
Schlusslicht (links mit Nummernschildbeleuchtung)	2 Stck.	12 V 10 W
Ladeprobe	1 Stck.	12 V 3 W
Öldruckkontrolle	1 Stck.	12 V 3 W
Traktormeterbeleuchtung	1 Stck.	12 V 2 W
Suchscheinwerfer	1 Stck.	12 V 25 W
Handlampe	1 Stck.	12 V 5 W

5. Leitungsquerschnitte

- I = 1,5 mm²
- II = 2,5 mm²
- III = 4 mm²
- IV = 6 mm²
- V = 10 mm²
- VI = 25 mm²
- VII = 35 mm²

X. Zugkraftsteigerung durch Wasserfüllung

Die Wasserfüllung der Reifen zur Steigerung der Zugkraft des Schleppers ist rationell, da der finanzielle Aufwand klein und die Erhöhung der Reifenbeanspruchung gering ist.

1. Sonderzubehör für Wasserfüllung

a) Kombiniertes Wasserfüll- und Entwässerungsventil (Abb. 35).

b) Spezialluftdruckprüfer für wassergefüllte Reifen.

Die zur Wasserfüllung erforderlichen Arbeiten sind bei aufgebocktem Schlepper an beiden Hinterrädern in gleicher Weise vorzunehmen.

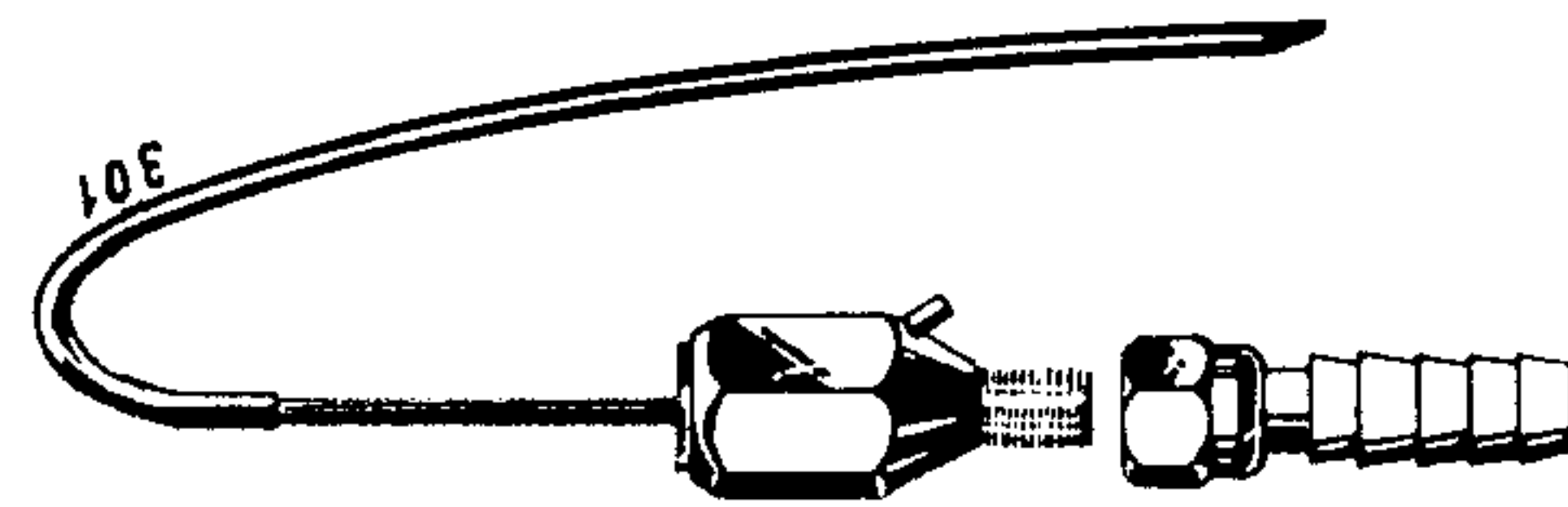
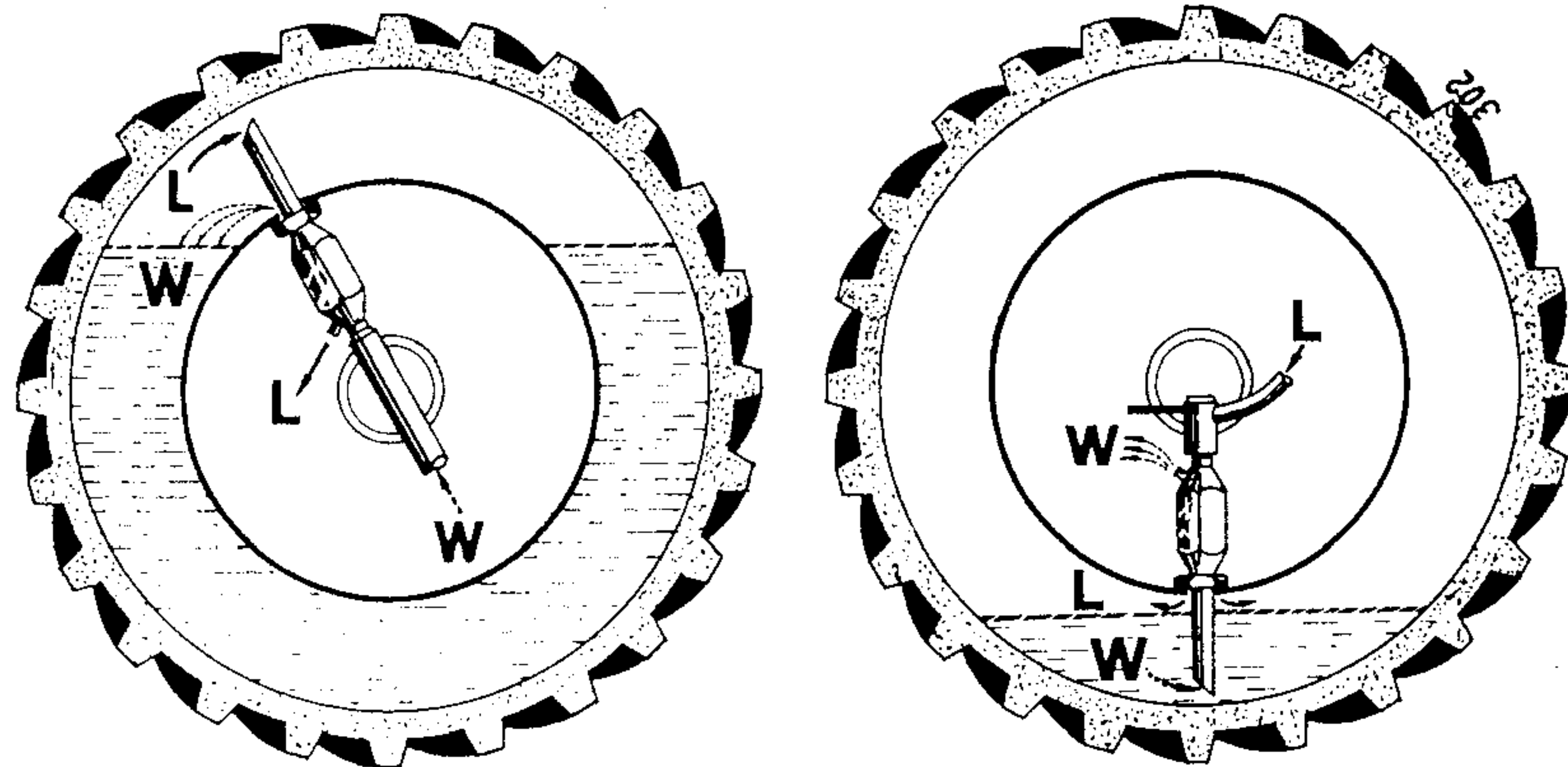


Abb. 35

2. Einfüllen

Rad verdrehen, bis Schlauchventil oben. Einsatz am Schlauchventil herausschrauben. Wassereinfüllventil auf das Schlauchventil drehen und mit der Wasserleitung verbinden. So viel Wasser einlaufen lassen, bis es aus dem Entlüftungsröhrchen austritt. Wassereinfüllventil wieder durch Ventileinsatz ersetzen. Reifen bis zum vorgeschriebenen Druck aufpumpen.



Wasser auffüllen

Wasser ablassen

Abb. 36

3. Entleeren

Einsatz aus dem Ventil herausnehmen und Wasser ablaufen lassen. Zur Beseitigung des Unterdrucks das Ventil mehrmals aus der unteren Stellung

drehen. Kombiniertes Ventil aufschrauben und Ventileinsatz eindrehen. Luft auffüllen, damit der Wasserrest durch die seitliche Öffnung des kombinierten Ventils herausgedrückt wird. Nach dem Entleeren die Reifen bis zum vorgeschriebenen Druck aufpumpen.

4. Wasserfüllung im Winter

Bei Frostgefahr ist dem Wasser ein Frostschutzmittel zuzusetzen, da sonst die Bereifung zerstört wird. Als preiswertes Frostschutzmittel ist für diesen Zweck Chlormagnesium zu empfehlen. Das Frostschutzmittel wird in einem größeren Behälter dem Wasser beigegeben. (Mischungsanteile nach Tabelle, stets zuerst das Wasser einfüllen.) Durch Umrühren wird das Auflösen des Chlormagnesiums begünstigt. Die Füllung wird mit einer Pumpe oder durch Hochstellen des Behälters vorgenommen.

Metalle werden von dieser Frostschutzlösung angegriffen, deshalb darf sie nicht als Kühlerfüllung benutzt werden. Metallische Behälter sind nach Benutzung sorgfältig zu reinigen. Chlormagnesium ist in einem Behälter aufzubewahren, dessen Deckel luftdicht abschließt.

5. Gewichtserhöhung und Mischungsanteile

Bereifung	Gewichtserhöhung je Reifen ca. kg		Mischungsanteile je Reifen Wasserfüllung (für -20° C)	
	ohne Frostschutzlösung	mit Frostschutzlösung	Wasser ca. Liter	Chlormagnesium ca. kg
9-30 AS	76	86	54	32
10-28 AS	90	107	67	40
8-32 AS	60	69	44	25

XI. Mähwerk

Der Antrieb des Mähwerkes erfolgt direkt vom Motor über eine Rutschkupplung. Das Mähwerk ist unabhängig von der Fahrzeugkupplung und kann deshalb auch bei Stillstand des Schleppers betrieben werden. Das ist besonders dann vorteilhaft, wenn bei sehr dichtem Graswuchs der Mähbalken verstopfen sollte. Bei Stillstand des Schleppers reinigt das weiterlaufende Messer den Mähbalken selbsttätig.

Als Mähauzug kommen wahlweise zum Einbau:

Handaufzug oder hydraulischer Aufzug

Auf Abweichungen bei der Bedienung und Wartung ist im nachfolgenden Text besonders hingewiesen.

1. Inbetriebnahme

Balkenhalter (P/37) nach Abschrauben der Kurbelmutter im Halter (Q/37) festklemmen.

Bei hydraulischem Mähauzug Hydraulikschalthebel kurzzeitig auf „Heben“ legen, Sperrhebel (R/37) mit dem Fuß nach unten drücken und Mähwerk langsam ablassen.

Bei Handaufzug Sicherungsklappe (B/38) nach vorn legen und Aufzughebel (A/38) nach vorn drücken, so daß der Mähbalken ausschwenkt und in Arbeitsstellung kommt. Bei hartem Untergrund empfiehlt es sich, den Balken langsam abzulassen. Dazu Hebel nach vorn drücken, bis die Sperre gelöst ist und sofort wieder zurückziehen. Auf diese Weise kann der Mähbalken in 3 Stufen abgelassen werden.

Die Verstellung der Schnitthöhe wird am Balkenverstellhebel (S/37) und an den Laufsohlenhalterungen (innen und außen am Mähbalken) vorgenommen.

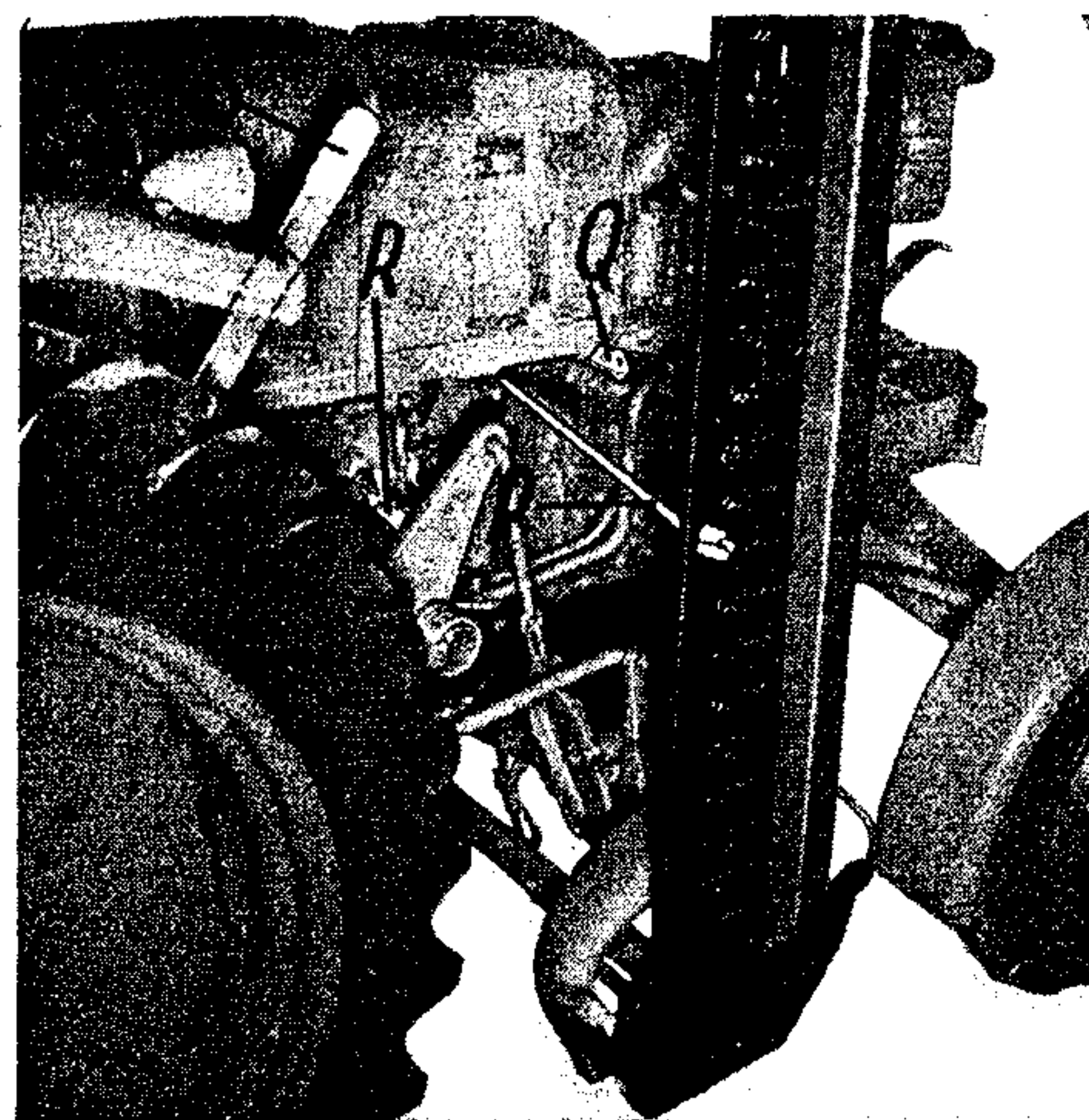


Abb. 37

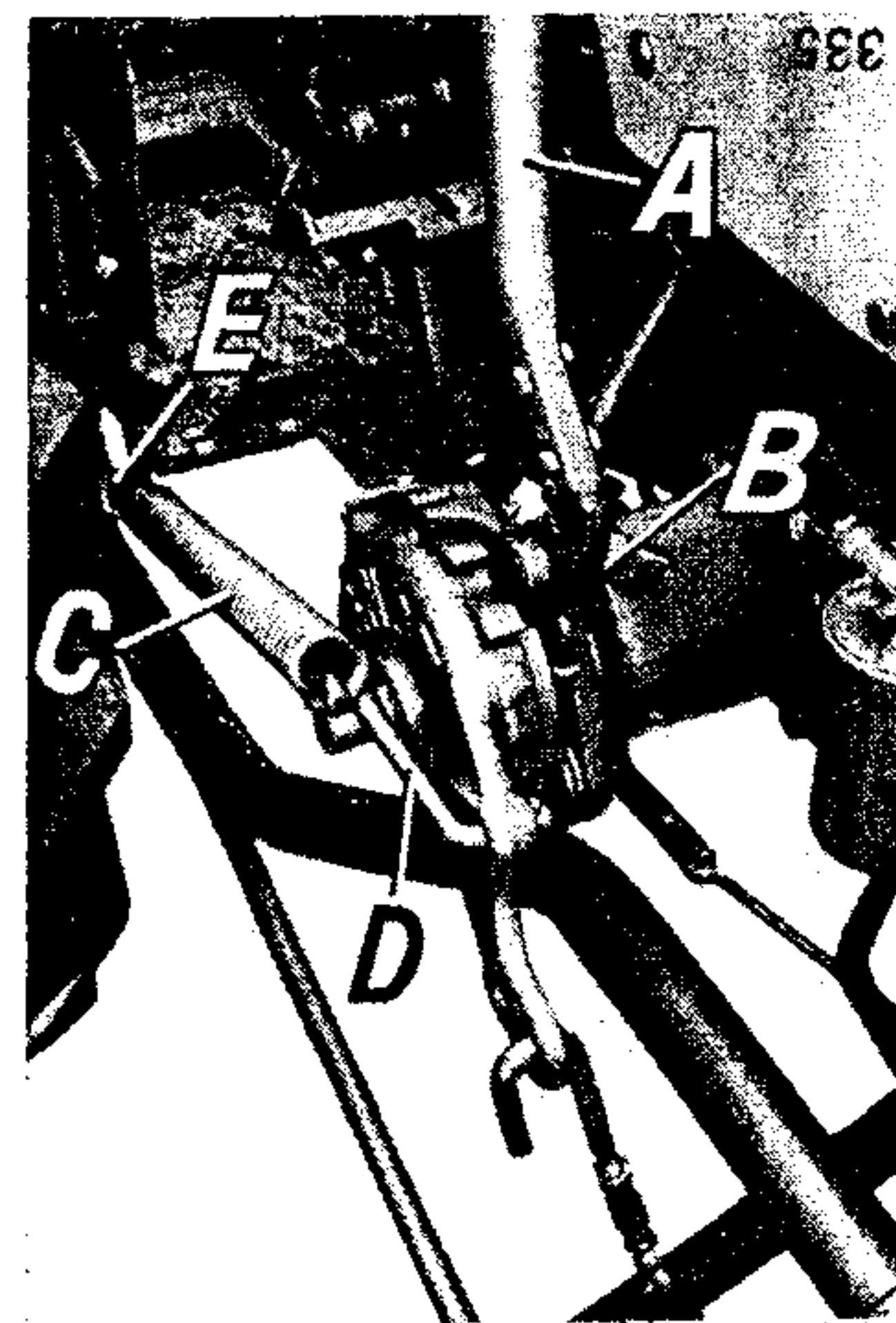


Abb. 38

2. Ein- und Ausschalten des Mähwerkes

Vor dem Einschalten des Mähwerkes hat sich der Fahrer zu vergewissern, daß sich niemand in der Nähe des Mähbalkens aufhält. Erst dann ist der Handgriff (A/39) nach vorn zu schwenken, wodurch das Mähmesser mitläuft. Das Mähwerk soll nie, besonders dann nicht, wenn es unbelastet ist, mit Vollgas betrieben werden. Für einwandfreien Schnitt genügen $\frac{2}{3}$ der Höchstdrehzahl. Am rationellsten kann normalerweise mit dem 4. Gang (ca. 7,5 km/h) gemäht werden.

Zum Ausschalten ist der Schalthebel (A/39) nach hinten zu schwenken, bis er nach dem Druckpunkt einrastet. Das ist auch dann erforderlich, wenn der Mähantrieb nach Überschreiten der Schwadstellung automatisch stillgesetzt wurde.

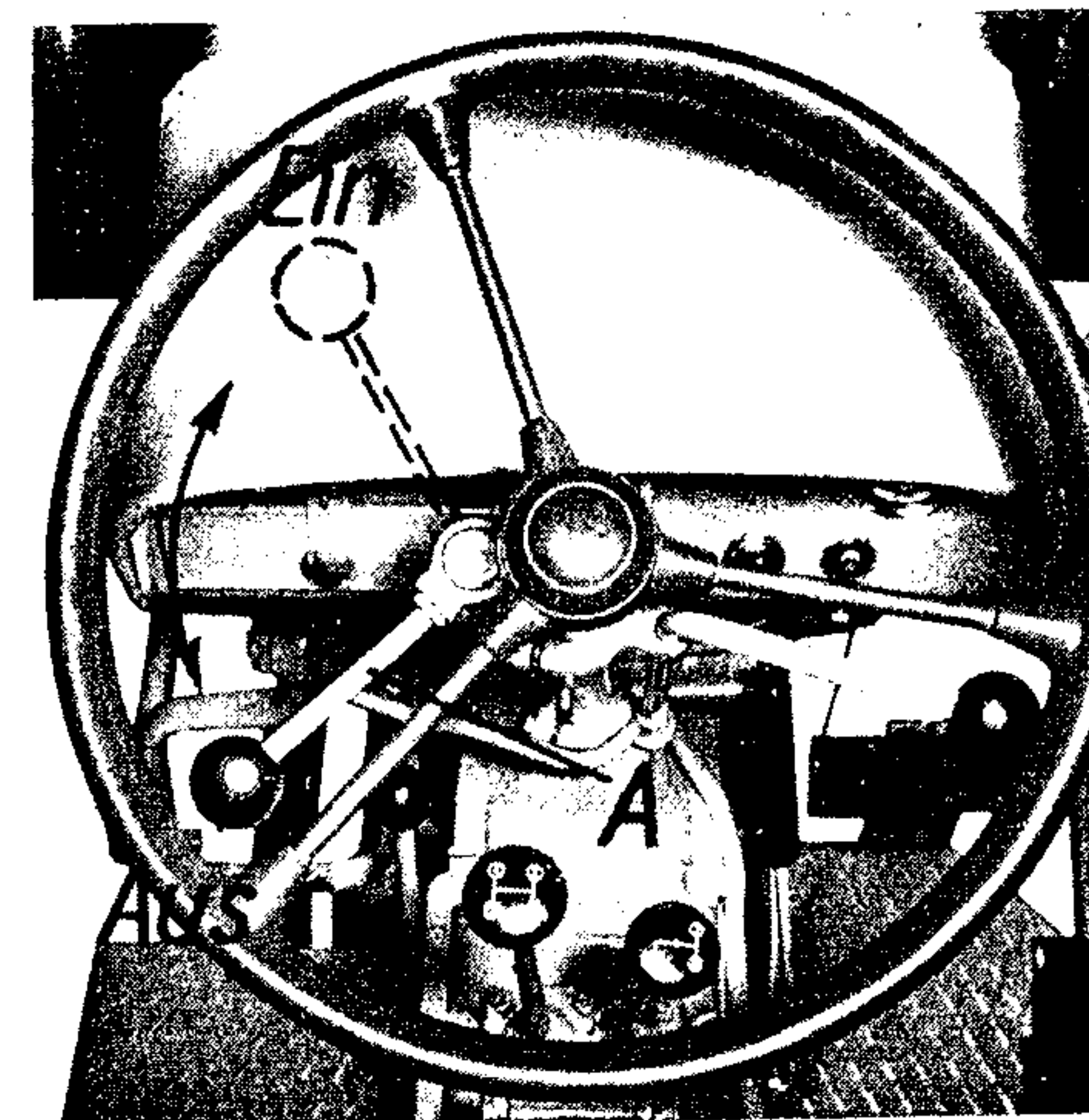


Abb. 39

3. Aufziehen des Mähbalkens in Schwadstellung

a) hydraulischer Mähauzug

Zum Aufziehen in Schwadstellung wird die Aufzugklinke (A/40) nach hinten umgelegt und der Hydraulikschalthebel auf „Heben“ gestellt. Hat der Mähbalken die Schwadstellung erreicht, springt der Schalthebel automatisch in die „Neutral“-Stellung zurück. In dieser Stellung läuft das Mähmesser und kann sich daher reinigen. Zum Ablassen des Balkens Hydraulikschalthebel in „Senken“-Stellung bringen.

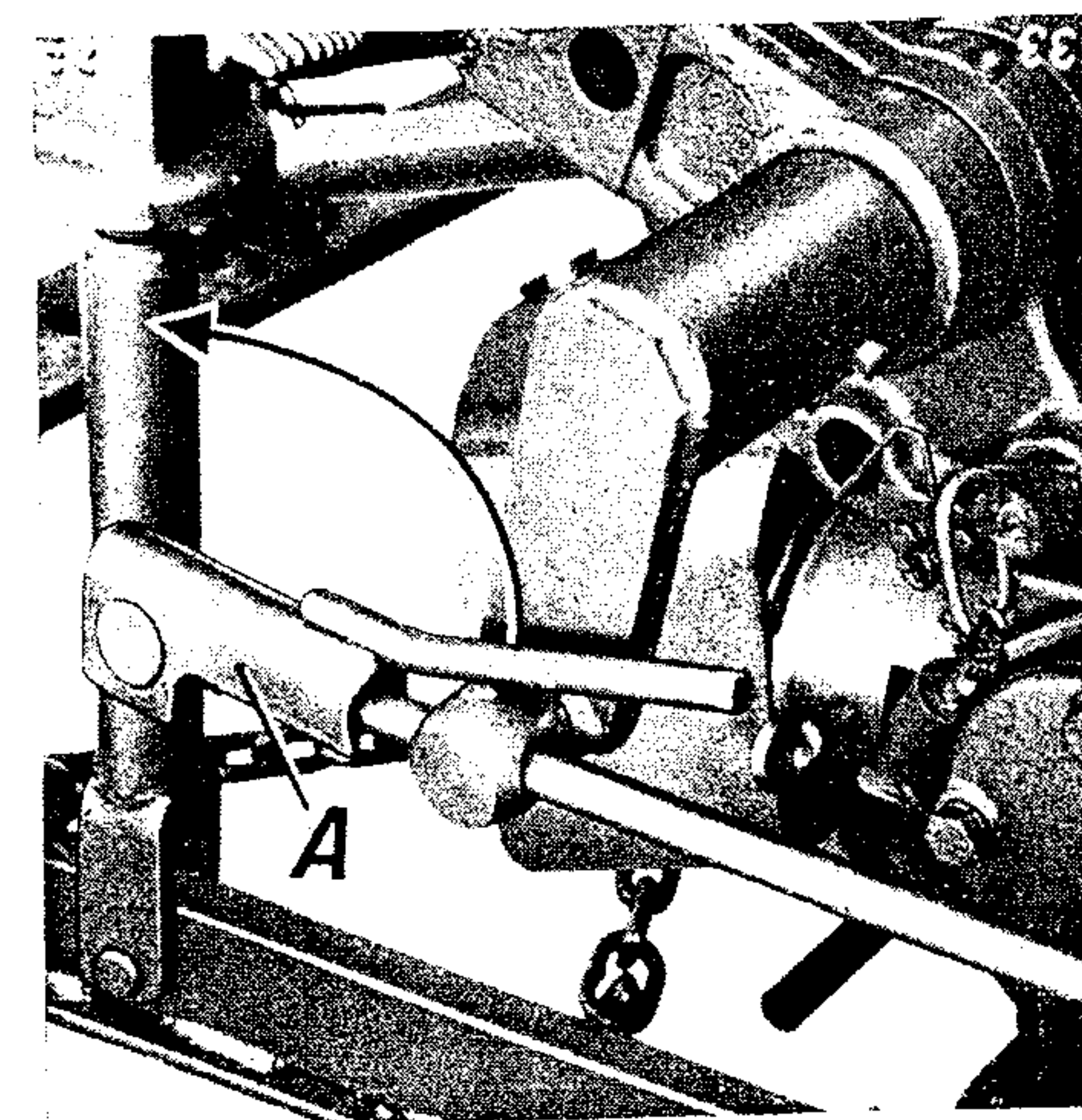


Abb. 40

b) **Handaufzug**

Aufzughebel (A/38) nach hinten ziehen.

4. **Aufziehen des Mähbalkens nach Beendigung der Arbeit**

Mähwerk ausschalten. Das Mähmesser soll möglichst nahe der Innentotlage stehen bleiben, damit ein Klemmen der Kurbelstange vermieden wird. Bei hydraulischem Mähauzug Aufzugklinke (A/40) nach vorn (wie Abb.) legen. Mähwerk hydraulisch, bzw von Hand ganz aufziehen, Balkenverstellhebel in Mittelstellung bringen, damit der Mähbalken senkrecht steht. Beim hydraulischen Mähauzug muß nach dem Aufziehen der Sperrhebel (R/37) einrasten. Durch kurzzeitiges Stellen des Hydraulikschalthebels auf „Senken“ wird das Mähwerk mechanisch verriegelt. Mähbalken mit dem Balkenhalter (P/37) sichern. Auf öffentlichen Straßen ist der Balkenschutz anzubringen.

XII. Unfallverhütung

Die meisten Unfälle entstehen durch Unvorsichtigkeit und Fahrlässigkeit. Sie lassen sich vermeiden, wenn bei der Arbeit mit dem Schlepper auf die eigene Sicherheit und die Sicherheit anderer sorgfältig geachtet wird.

Die nachfolgenden Punkte sind daher sorgfältig zu beachten:

1. Beim Befahren öffentlicher Straßen ist die Kenntnis der Straßenverkehrsordnung Bedingung. Der Fahrer muß im Besitz des gültigen Führerscheins sein.
 2. Der Fahrer ist auch verantwortlich für die Sicherheit der Beifahrer und des Bedienungspersonals auf Anhängegeräten.
 3. Achten Sie stets darauf, daß Bremsen und Lenkung in Ordnung und die Bremspedale bei Straßenfahrt verriegelt sind.
 4. Fahren Sie nie mit ausgerückter Kupplung oder ausgeschaltetem Gang bergab, sondern benutzen Sie den Gang, den Sie für die Fahrt bergauf nehmen würden.
 5. Hängen Sie Anhängegeräte stets in die dafür vorgesehenen Anhängavorrichtungen und nie an Ketten, Seile o. ä.
 6. Fahren Sie nie zu nah an Böschungen, Gräben und steile Hänge heran.
 7. Lassen Sie nie den Schlepper ohne Aufsicht, solange der Motor läuft und verlassen Sie nie den Schleppersitz während der Fahrt.
 8. Zum Kraftstofftanken, Abschmieren bei Reparaturen usw., stellen Sie stets den Motor ab. Verwenden Sie gut passende und unfallsichere Werkzeuge.
 9. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage lösen Sie das Pluskabel von der Batterie und achten Sie darauf, daß keine Batteriesäure in Augen, Wunden oder Schleimhäute kommt.
 10. **Zapfwellenarbeiten.** Setzen Sie nie die Zapfwelle in Betrieb, wenn am Schlepper oder Arbeitsgerät die Schutzvorrichtung fehlt. Nach Beendigung der Zapfwellenarbeit muß die Schutzkappe aufgesetzt werden.
 11. **Hydraulikarbeiten.** Sichern Sie ausgehobene Geräte bei Straßenfahrt durch die Straßenfahrtsicherung und senken Sie die Geräte stets auf den Boden ab, bevor Sie den Schlepper verlassen. Senken Sie stets den Druck ab und stellen Sie den Motor ab, bevor Sie eine Hydraulikleitung lösen.
 12. **Frontladerarbeiten.** Senken Sie die Ladeschwinge ab, bevor Sie den Schleppersitz verlassen und achten Sie darauf, daß sich keine Personen unter gehobenen Lasten oder im Schwenkbereich des Arbeitsgerätes befinden.
 13. Halten Sie Kinder vom Schlepper und von Anbaugeräten fern.
-

G. Wartung und Pflege

I. Motor

1. Ölwechsel

Das Motorenöl ist zu wechseln:

erstmal nach	30 Betriebsstunden
zum 2. Mal nach weiteren	70 Betriebsstunden
dann regelmäßig alle	100 Betriebsstunden

Ölsorte: Sommer HD-Öl SAE 20
Winter HD-Öl SAE 10

Ölmenge: ca. 4,6 Liter
Maßgebend ist die Markierung am Ölpeilstab.

Vor dem Ölwechsel Motor warmfahren, damit das Öl dünnflüssig ist und restlos abläuft. Beide Ölablaßschrauben an der Unterseite des Motors heraus-schrauben. Wenn das Öl restlos abgelaufen ist, Schrauben mit Dichtungen wieder fest einschrauben. Schlamm-ablaßschraube heraus-schrauben und Ölschlamm aus Spaltfilter ablassen. Beim 1. Ölwechsel ist außerdem der Spaltfilter zu reinigen. Dazu Kabel vom Öldruckschalter (D/41) abklemmen und Spaltfilter ausbauen. Einsatz und Filtergehäuse mit saubere-m Kraftstoff auswaschen. Beim Einbau darauf achten, daß die Dichtung nicht beschädigt wird. Die Befestigungsmuttern für den Spaltfilter überkreuz mit ca. 0,8 mkg festziehen. Den Griff des Spaltfilters (C/41) bei stehendem Motor täglich ein Stück weiterdrehen.

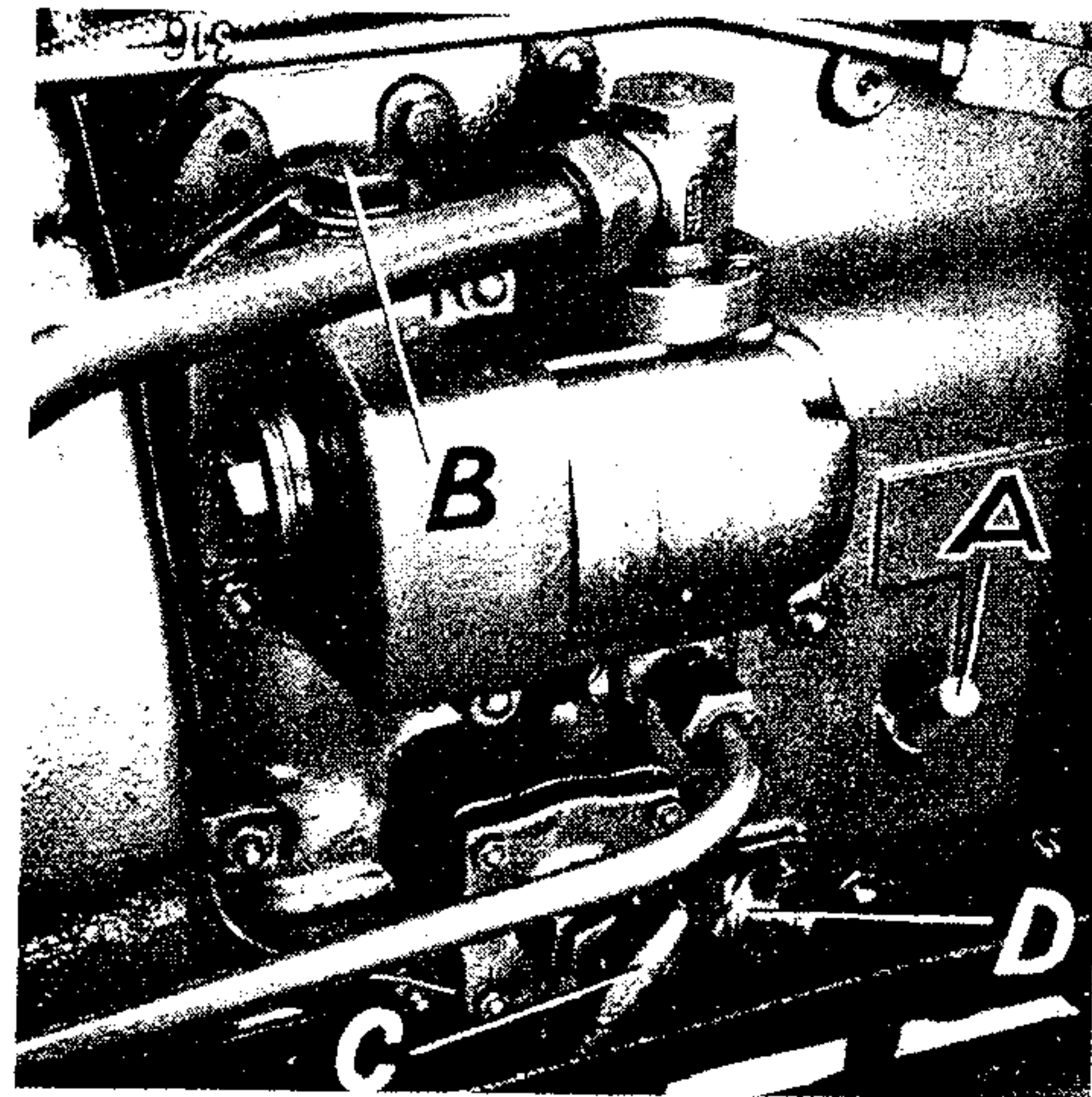


Abb. 41

2. Nachspannen der Keilriemen

Die beiden Keilriemen von der Keilriemenscheibe des Motors zur Lichtmaschine (A/42) und von der Lichtmaschine zum Gebläse (B/42) sollen sich zwischen den Keilriemenscheiben ca. 1,5 cm durchdrücken lassen. Wird dieses Maß überschritten, sind die Schrauben (C/42) zu lösen und die Lichtmaschine mit Halter so zu verdrehen, daß die richtige Spannung der Keilriemen wieder erreicht ist. Schrauben wieder gut festziehen. Schadhafte Keilriemen erneuern.

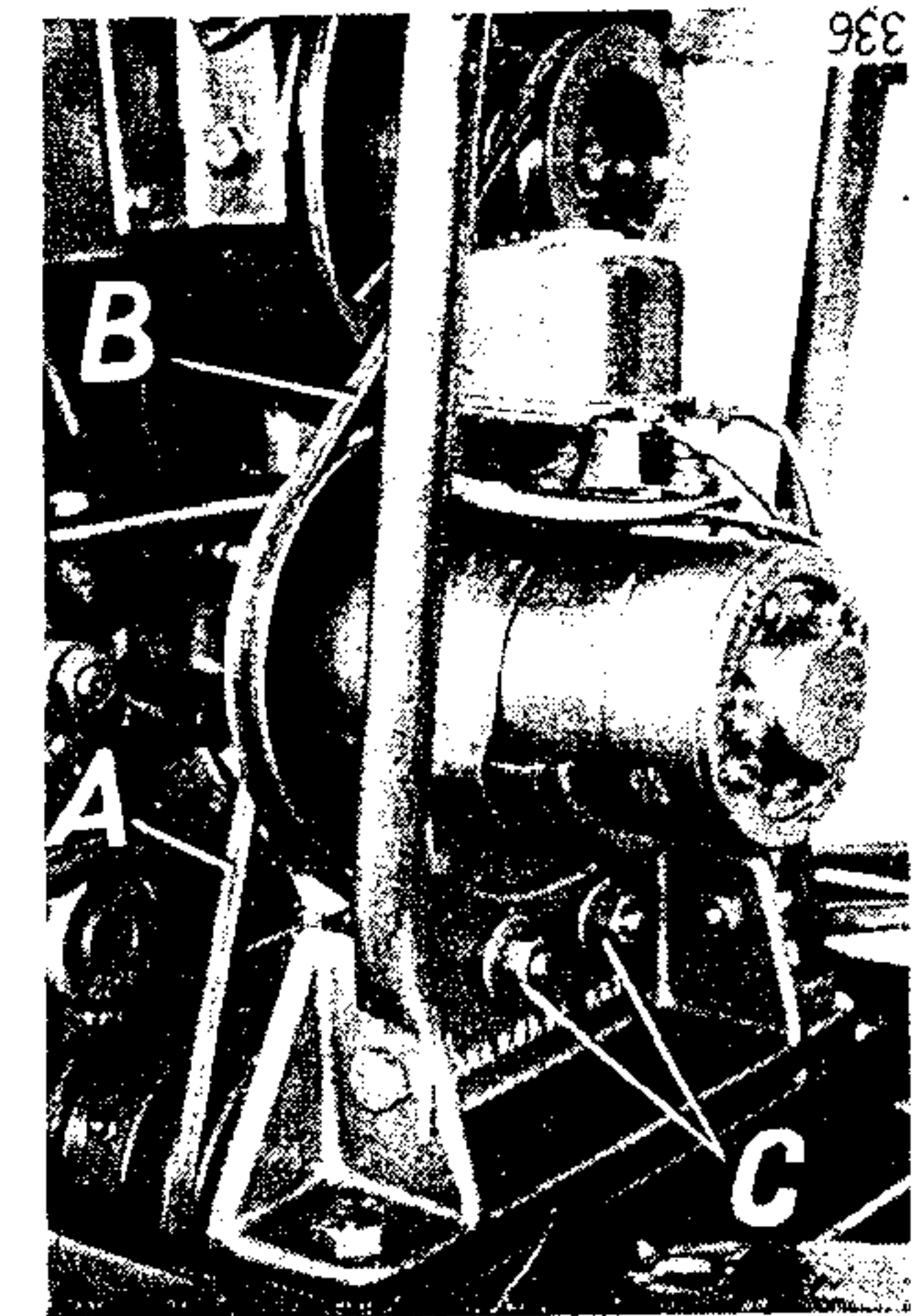


Abb. 42

3. Kühlluftanlage reinigen

Alle **300 Betriebsstunden**, bei staubigem Betrieb häufiger, sollten alle von der Kühlluft bestrichenen Flächen gereinigt werden. Dazu die Kühlluftführung (A/43) abnehmen. Die Schaufeln des Kühlluftgebläses und die Rippen der Zylinder und Zylinderköpfe gründlich reinigen. Keine ölhaltigen Flüssigkeiten verwenden.

Alle **1000 Betriebsstunden** muß das Kühlluftgebläse in der Werkstatt ausgebaut werden. Die Lager sind mit neuem Fett zu versehen.

Fettsorte: Heißlagerfett, natron- oder lithiumverseift, Tropfpunkt mindestens 160° C.

4. Ölbadluftfilter

In Abhängigkeit von den Betriebsverhältnissen, jedoch mindestens alle 200 Betriebsstunden ist das Öl im Luftfilter zu erneuern und das Unterteil mit sauberem Kraftstoff gründlich zu reinigen. Bei besonders staubigen

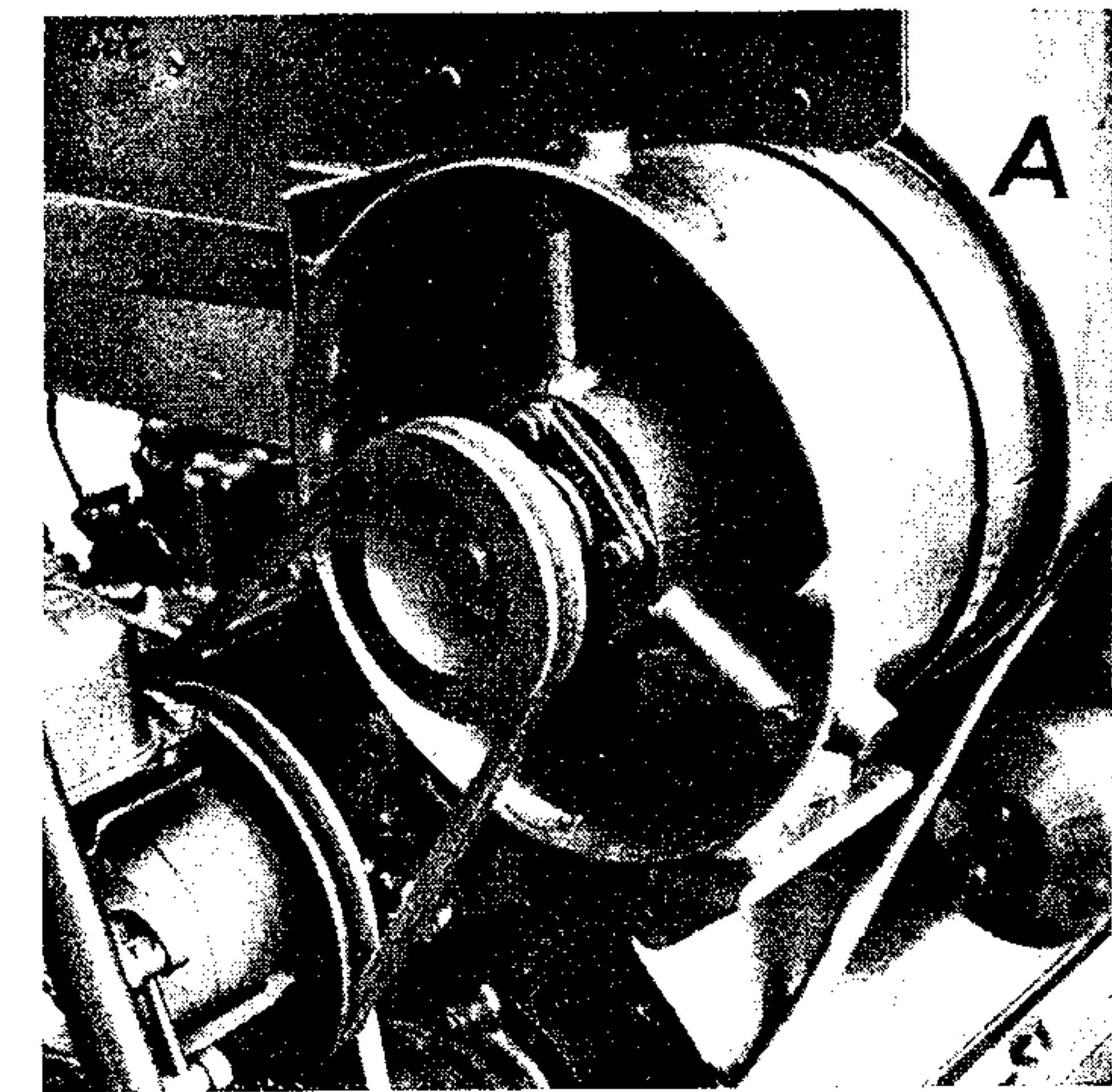


Abb. 43

Bedingungen (Dreschen, Düngerstreuen usw.) hat die Filterwartung unter Umständen täglich zu erfolgen. Der Ölspiegel soll genau zwischen den Pfeilen liegen. Bei stark verschmutztem Öl, den Ölschlamm mit einem Holzspachtel auskratzen.

Mindestens jährlich, bei starkem Schmutzanfall häufiger, ist der Filtereinsatz (A/44) durch mehrmaliges Tauchen in sauberen Dieseldieselkraftstoff gründlich auszuwaschen.

(Kein Benzin, Lauge oder heiße Flüssigkeit verwenden.) Vor dem Einbau den Dieseldieselkraftstoff ausschleudern. Bei jedem Ölwechsel Lufteintrittsöffnung im Ansaugrohr prüfen und evtl. eingedrungene Blätter, Stroh und dgl. entfernen. Im Mittelrohr angesetzten Schmutz entfernen.

1. Kraftstofffilter

Ölorte: wie im Motor

Ölmenge: ca. 0,5 Liter

II. Kraftstoffanlage

Alle 300 Stunden, bei starker Verschmutzung des getankten Kraftstoffes schon früher, ist der Kraftstofffilter zu reinigen. Dazu wird die Schraube (A/45) herausgedreht und das Unterteil (B/45) abgenommen. Der Filzrohreinsatz (C/45) ist herauszunehmen und das Gehäuse mit sauberem Kraftstoff auszuwaschen. Der Filzrohreinsatz wird am vorteilhaftesten mit Hilfe der „Bosch“-Vorrichtung EFEP143a gereinigt.

888

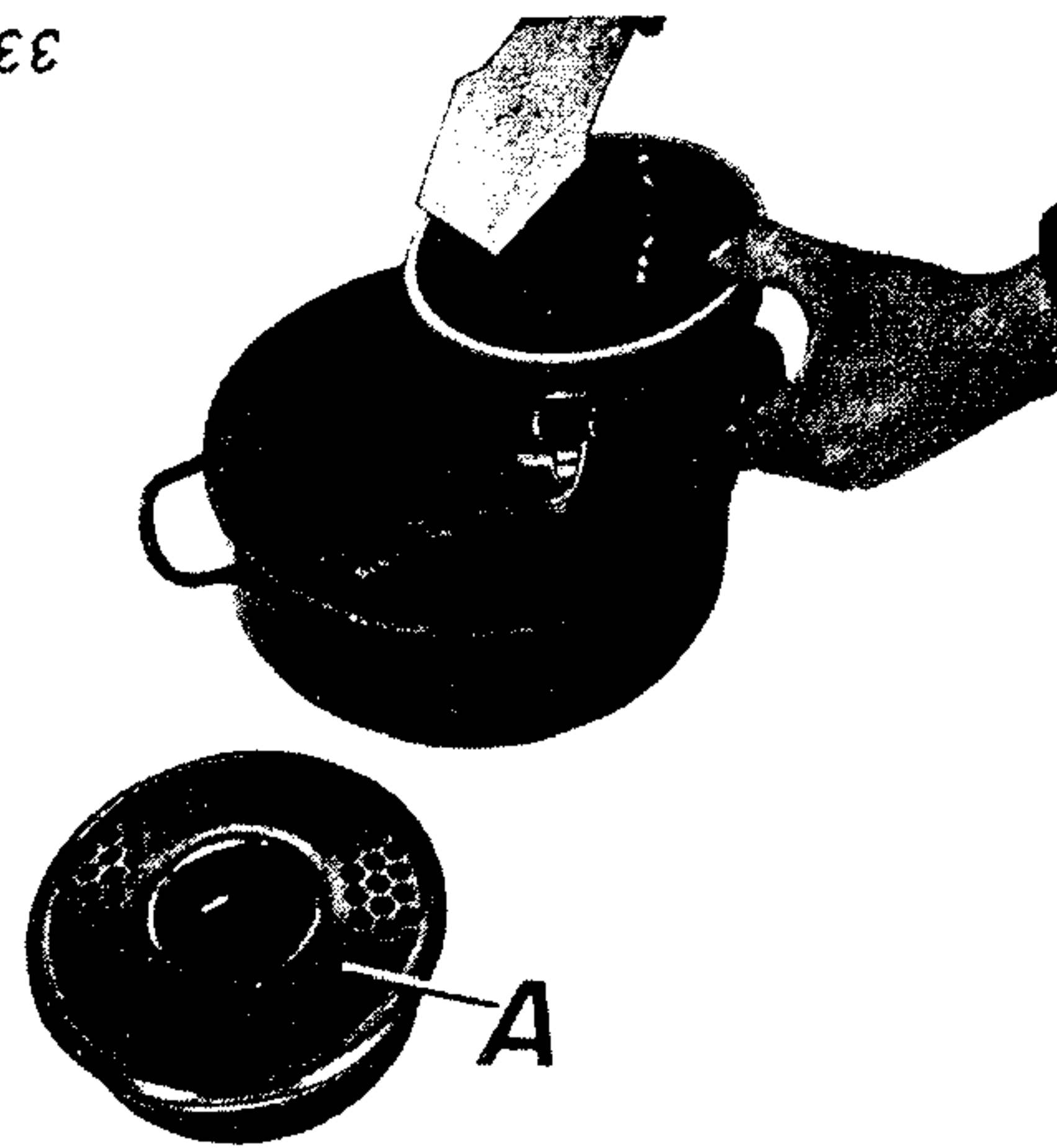


Abb. 44

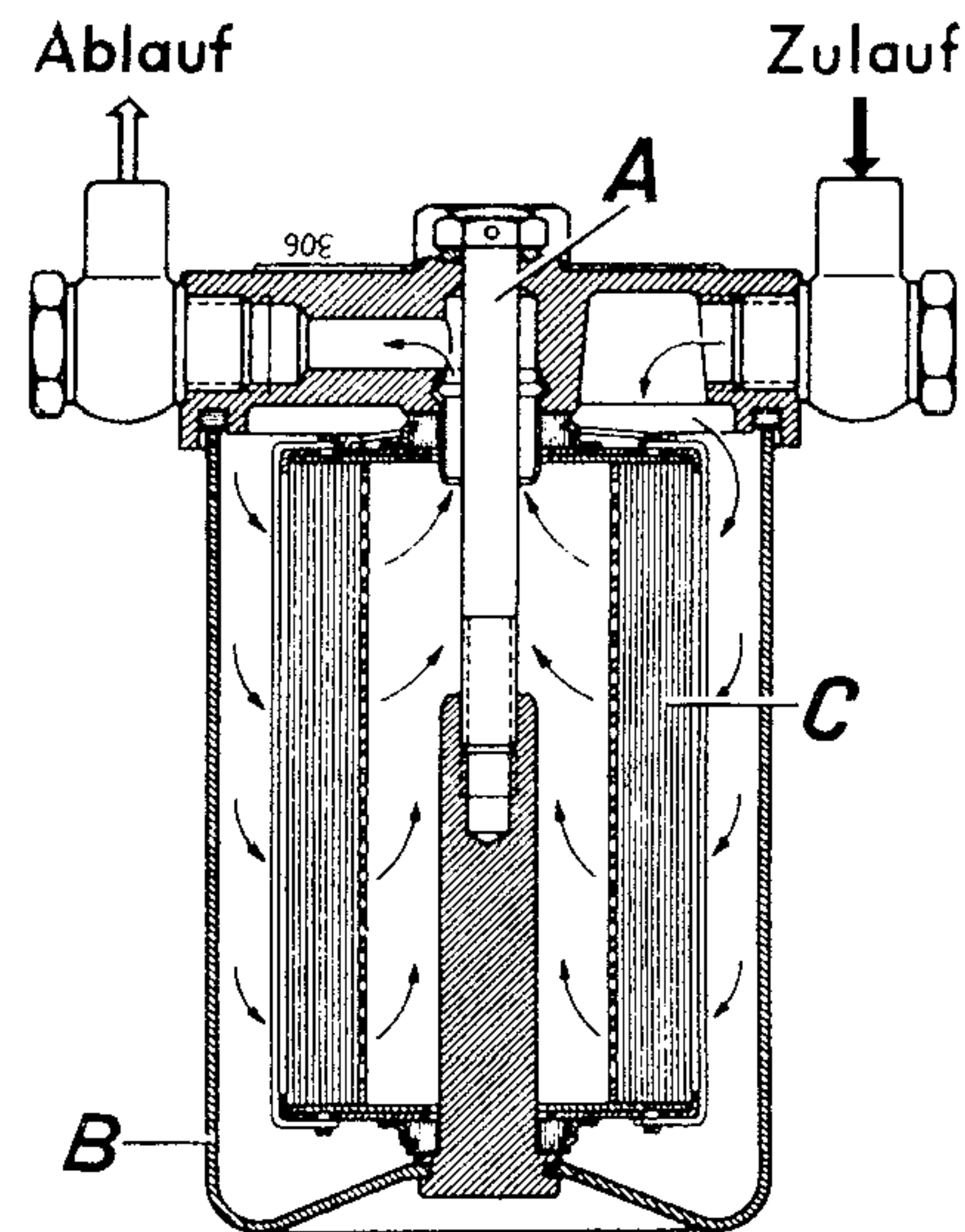


Abb. 45

a) Vorreinigung

Filzrohreinsatz (C/46) an beiden Seiten mit Bosch-Vorrichtung (A/46) verschließen und in sauberem Kraftstoff mit einer weichen, nichtmetallischen Bürste abbürsten und gut spülen. Dabei ist darauf zu achten, daß der Kraftstoff nur durch den Filz in das Innere des Filzrohreinsatzes gelangen kann. Deshalb ist der Schlauchansatz (B/46) nicht offen unterzutauchen. Sicherheitshalber wird er zugehalten.

b) Endgültige Reinigung

Den vorgereinigten Filzrohreinsatz (C/46) in sauberen Kraftstoff tauchen und vollsaugen lassen. Herausnehmen und durch den Schlauchansatz kräftig durchblasen. Steht Preßluft zur Verfügung, kann statt mit dem Mund auch mit Preßluft durchgeblasen werden.

Dabei bilden sich außen am Filzrohreinsatz Schaumblasen. Diese sind abzuspülen und der eben beschriebene Vorgang (Vollsaugen lassen, Durchblasen, Abspülen) ist 4-5mal zu wiederholen.

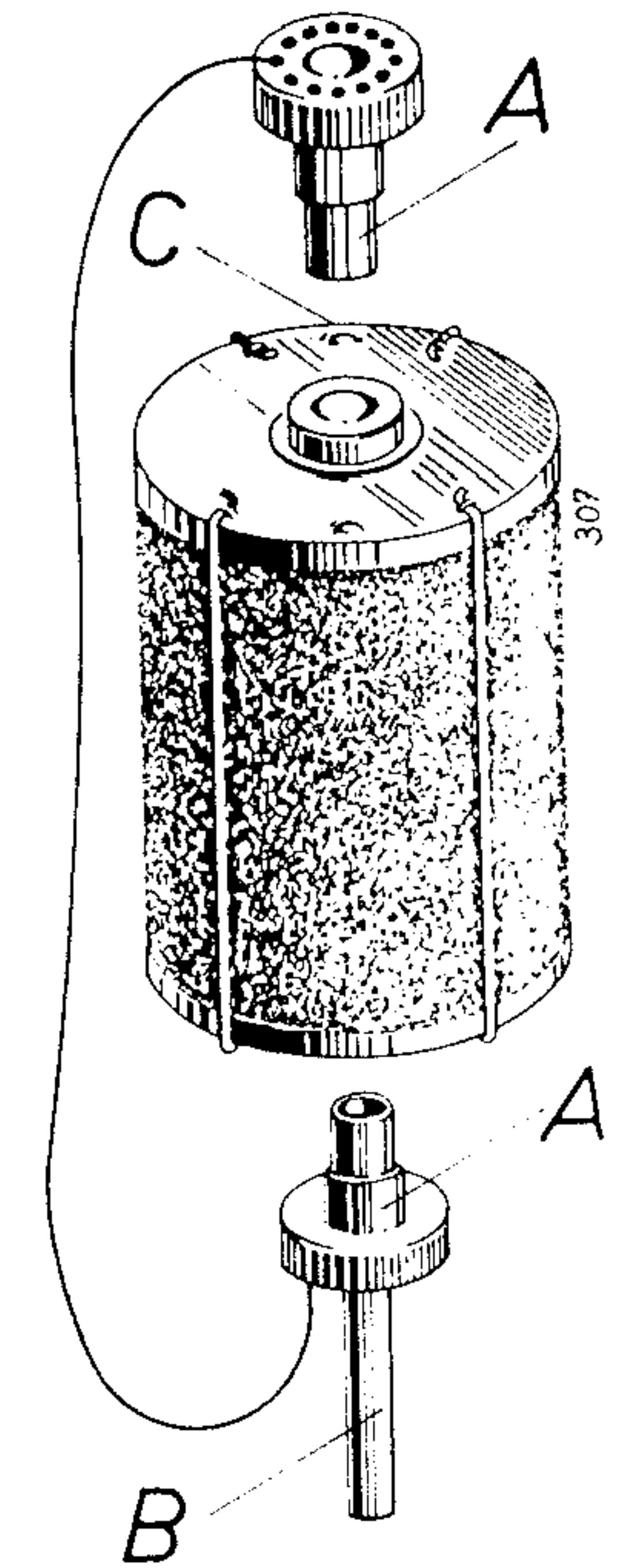


Abb. 46

2. Entlüften

Wenn der Kraftstofffilter ausgebaut oder der Tank versehentlich leergefahren wurde, ist die Kraftstoffanlage zu entlüften, da die in die Leitungen eingedrungene Luft den Kraftstoff am Nachfließen hindert.

Zum Entlüften Einfüllschraube (K/47) lösen und warten, bis der Kraftstoff blasenfrei austritt. Schraube wieder festziehen. In gleicher Weise mit der Entlüftungsschraube (L/47) und dem Saugleitungsanschluß (D/48) verfahren.

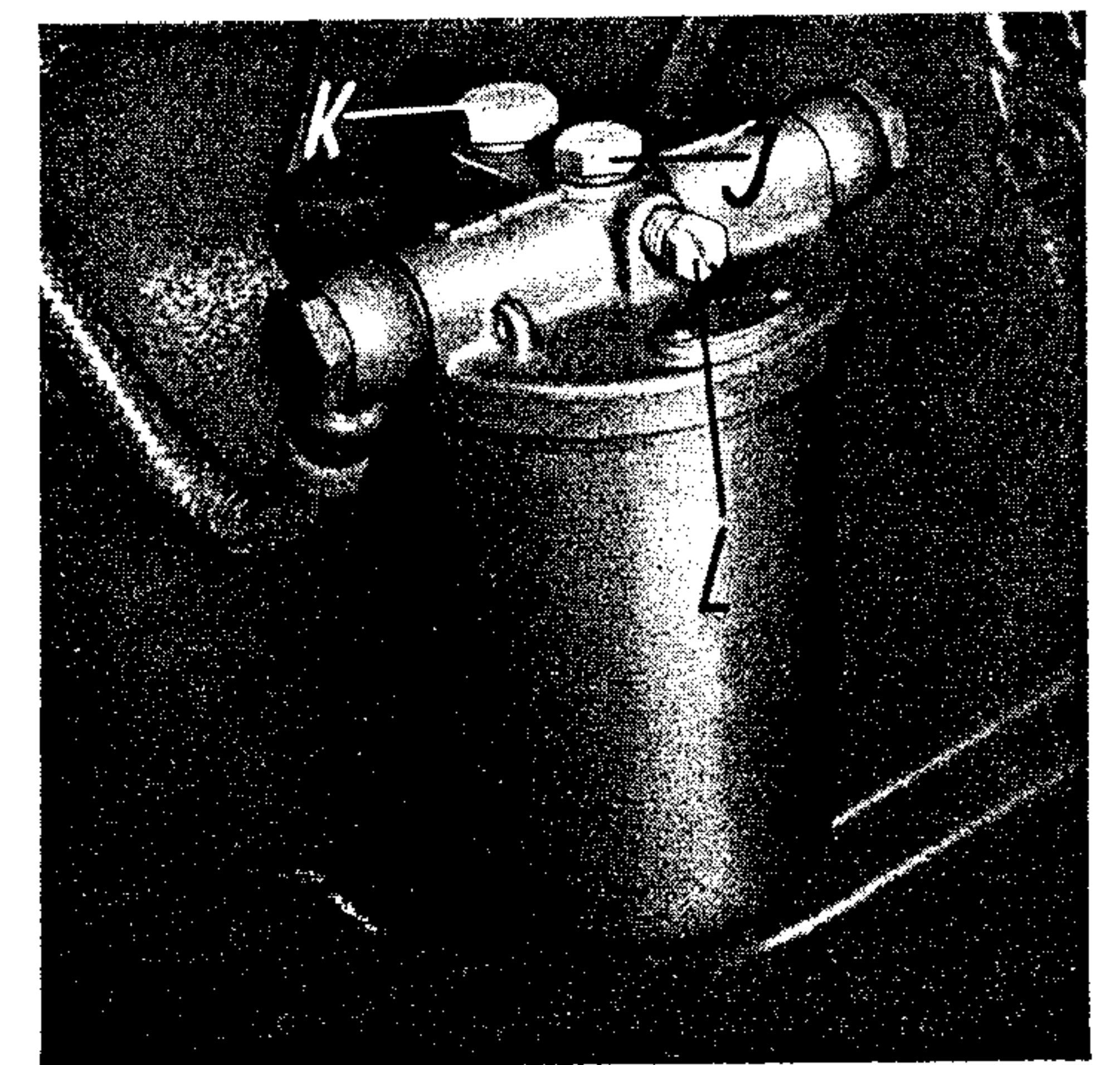


Abb. 47

Schnarren die Düsen jetzt beim Vorpumpen, ist die Anlage einwandfrei entlüftet. Anderenfalls sind auch noch Pumpe und Druckleitungsanschlüsse zu entlüften. Dazu Druckleitungsanschlüsse (E/48) und Klemmstück (F/48) abschrauben. Anschließend Rohranschlüsse (G/48) lösen. Es genügt, die beiden Rohranschlüsse nur einige Millimeter von der Pumpe abzuheben, damit Druckfedern und Ventilkegel der Entlastungsventile nicht verlorengelien.

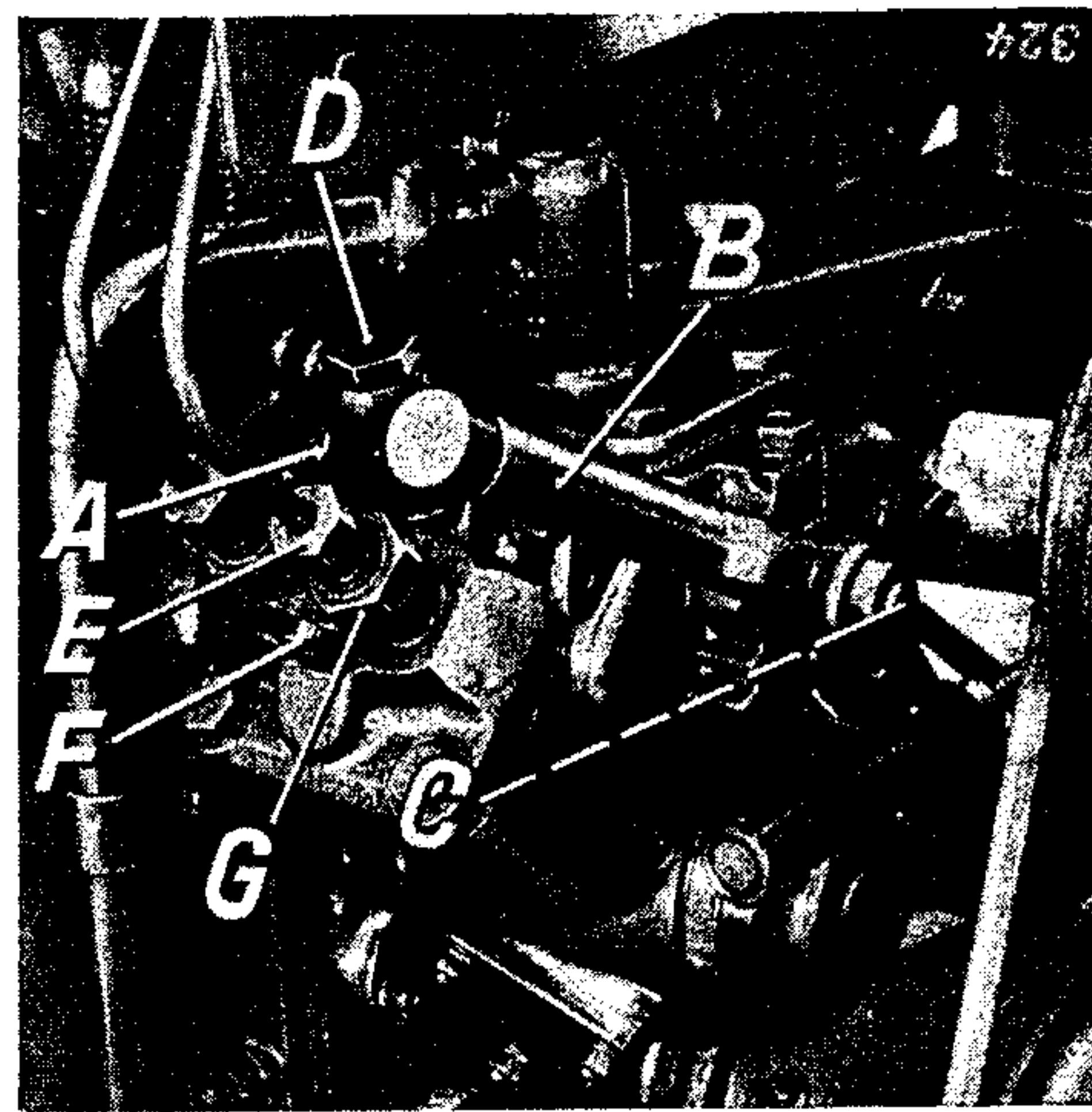


Abb. 48

Wenn der Kraftstoff zu fließen beginnt, werden beide Rohranschlüsse wieder festgeschraubt, das Klemmstück montiert und die Einspritzleitungen mit den Rohranschlüssen verbunden.

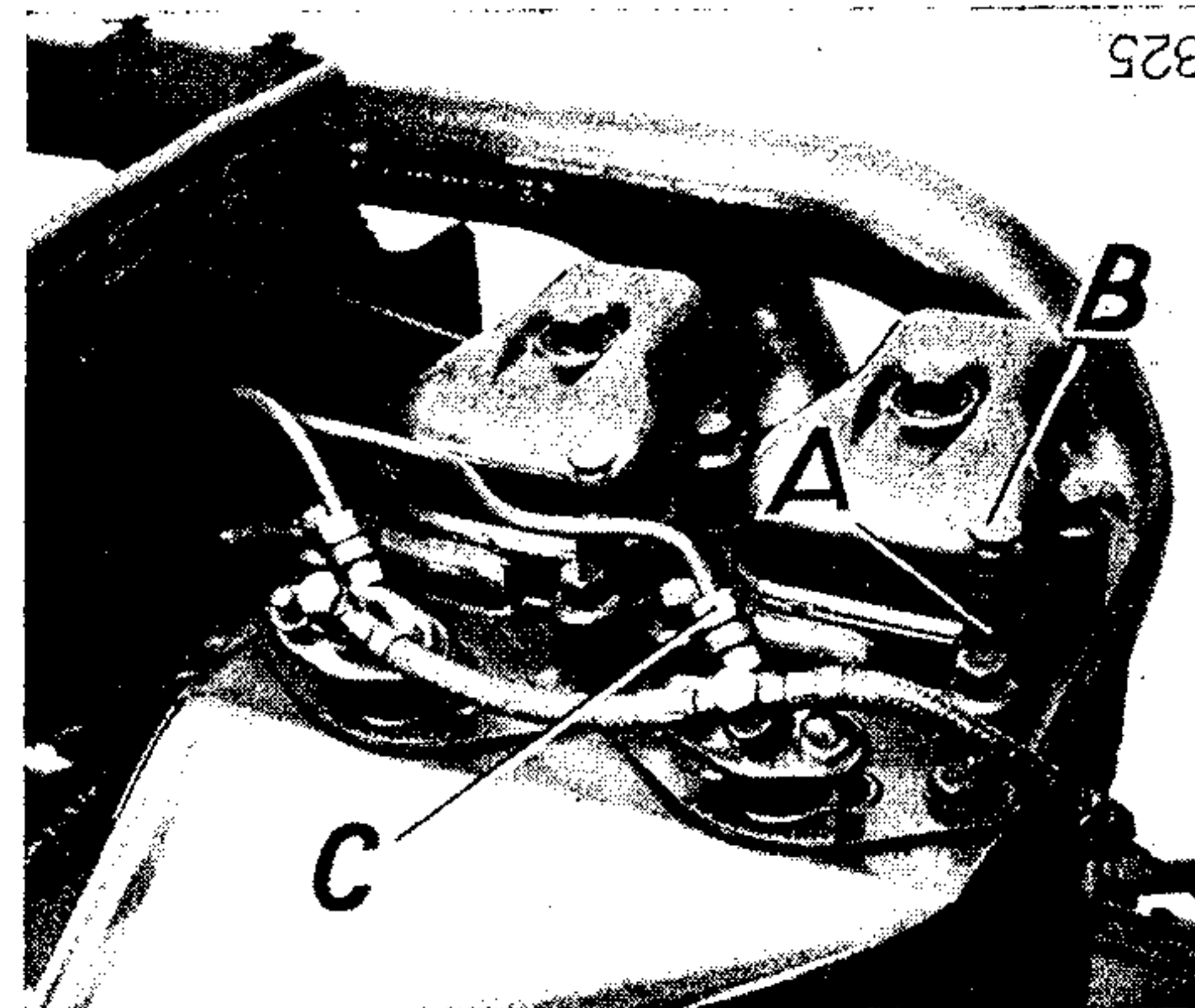


Abb. 49

Anschließend die Überwurfmuttern (C/49) lösen und vorpumpen bis Kraftstoff aus den Einspritzleitungen blasenfrei austritt. Überwurfmuttern (C/49) wieder festziehen.

III. Kupplung

1. Nachstellen des Pedalspieles (Einscheibenkupplung)

Das Kupplungspedal muß sich ein kleines Stück durchtreten lassen, bevor die Kupplung betätigt wird. Ist dies nicht der Fall, wird die Mitnehmerscheibe der Kupplung zum Teil entlastet, kann bei großer Belastung durchrutschen und unterliegt dadurch sehr hohem Verschleiß.

Die Kontrolle und die Nachstellung des Pedalspieles wird folgendermaßen

vorgenommen: Pedal nach unten drücken bis Widerstand vorhanden ist. Stellschraube (R/50) nach Lösen der Kontermutter und der Klemmschraube (U/50) so verdrehen, daß der Abstand (Pedalspiel) der Pedaloberkante vom Anschlag 3 mm beträgt. Pedal loslassen, Kontermutter und Klemmschraube fest anziehen. Der Pedalweg soll 11 mm betragen und wird gemessen, wenn das Pedal am Anschlagwinkel anliegt.

Ein Verdrehen der Anschlagsschraube (T/50) ist bei richtiger Grundeinstellung, auch wenn das Pedalspiel nachgestellt wurde, nicht erforderlich.

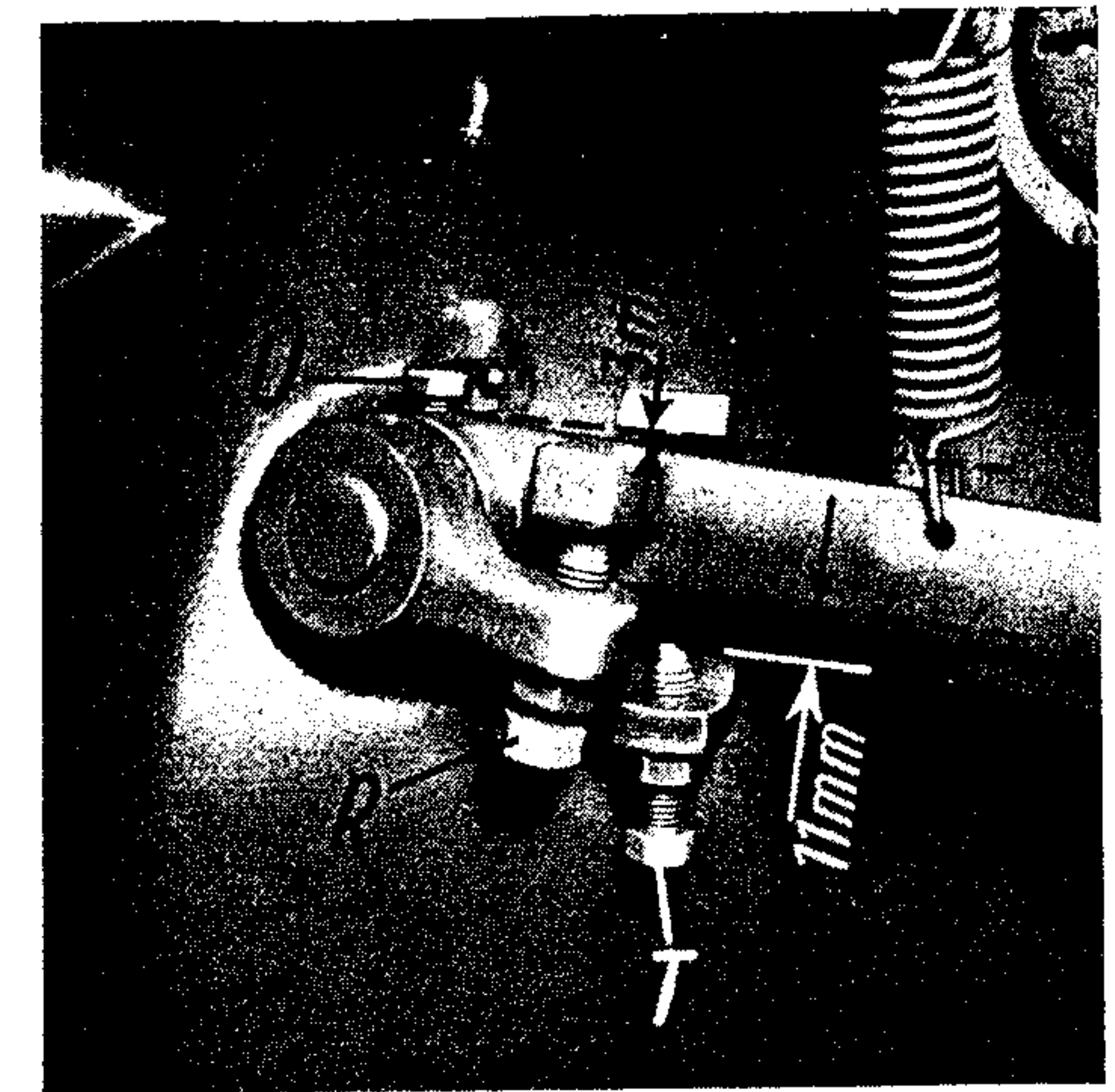


Abb. 50

2. Kupplungsfolge der Doppelkupplung

Der Betätigungsmechanismus der Doppelkupplung erfordert eine sehr genaue Einstellung. Deshalb ist unbedingt die Kundendienstwerkstatt aufzusuchen, wenn folgende Veränderungen festgestellt werden:

- Pedalspiel stimmt nicht mehr. Eine Verringerung des Pedalspiels ist die Folge natürlichen Verschleißes.

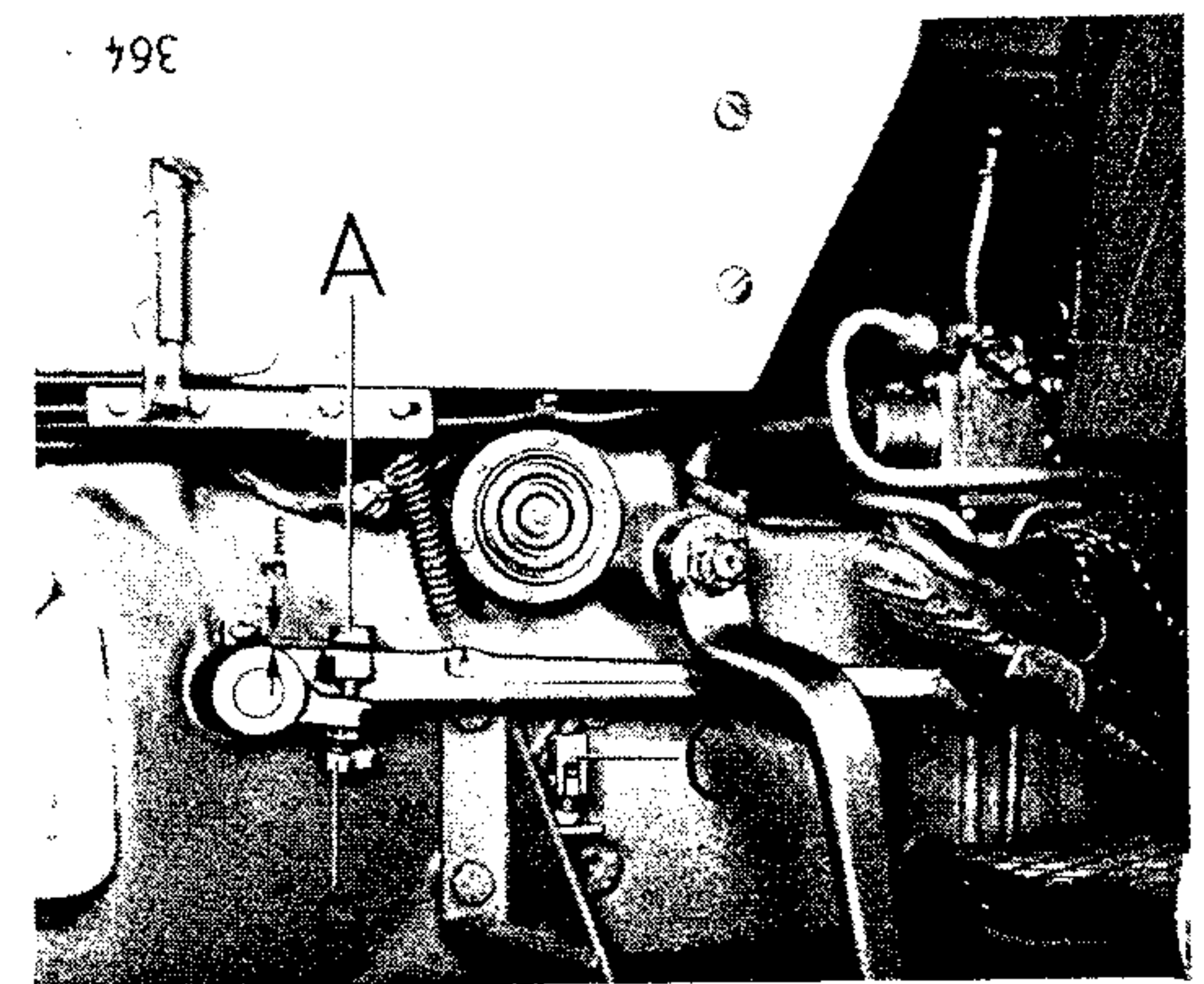


Abb. 51

- Der Weg für das Ausrücken von Fahr- und Zapfwellenkupplung hat sich verlagert. Diese Verschiebung entsteht durch unterschiedliche Abnutzung der beiden Mitnehmerscheiben, z. B. wenn die Zapfwellenkupplung nie oder nur selten benutzt wird oder wenn bei Mähreschbetrieb die Mitnehmerscheibe der Motorzapfwelle längere Zeit durchgerutscht ist.

Achtung: Der verstellbare Anschlag (C/51) ist nach jeder Benutzung der Zapfwellenkupplung wieder nach oben zu schwenken.

3. Schmierung

Das Kupplungsausrücklager ist alle 1000 Betriebsstunden, mindestens aber jährlich abzusmieren. Bei Frontlader- oder Startostopbetrieb häufiger. Der Schmiernippel ist nach Entfernen des Abschlußdeckels unter dem Kupplungsgehäuse zugänglich.

Fettsorte: Heißlager- bzw. Wälzlagerfett, natron- oder lithiumverseift, Tropfpunkt mind. 160° C. Ungeeignete Fette führen zu erhöhtem Verschleiß und Kupplungsschäden.

IV. Getriebe

1. Ölwechsel

Das Getriebeöl ist zu wechseln:

Erstmals nach 200 Betriebsstunden

Dann regelmäßig nach jeweils 1000 Betriebsstunden bzw. jährlich

Ölsorte: Sommer und Winter Getriebeöl SAE 80.

Ölmenge: ca. 15,5 Liter.

Hypoidöl darf für das Getriebe nicht verwendet werden.

Vor dem Ölwechsel soll das Getriebe warmgefahren sein, damit das Öl dünnflüssig ist und restlos abläuft.

Die Ölablaßschraube an der tiefsten Stelle des Getriebes wird herausgeschraubt. Der Magnetstopfen an der Abblaßschraube muß mit einem sauberen, faserfreien Lappen vom anhaftenden metallischen Abrieb befreit werden.

Nach dem Abfließen des Öls wird der Getriebedeckel abgenommen und das Gehäuse mit Spülöl gesäubert. Es dürfen keine Spülölreste im Getriebe verbleiben.

Der Getriebedeckel wird, mit Dichtungsmasse abgedichtet, wieder aufgeschraubt.

Auch die Abblaßschraube wird wieder fest eingeschraubt.

Das Säubern des Getriebes und Erneuern des Getriebeöls ist notwendig, weil sich im Betrieb kleinste Stahlteilchen von den Zahnrädern und Wellen abreiben. Wird das Öl nicht rechtzeitig gewechselt, dann beschädigt dieser Abrieb alle Teile des Getriebes und besonders die Lager. Das Öffnen und Säubern des Getriebes sind Arbeiten für den Fachmann. Sie sollen deshalb nur in der Kundendienstwerkstätte durchgeführt werden.

Bei waagrecht aufgestelltem Schlepper wird dann sauberes Getriebeöl durch die Peilstaböffnung in das Gehäuse gefüllt.

Der Ölspiegel muß zwischen den beiden Kerben des Ölpeilstabes (A/7) liegen.

Bei Maschinen **ohne Hydraulikanlage mit Motorzapfwelle** befindet sich zur Zapfwellenschmierung ca. 4,5 Liter Getriebeöl SAE 80 bis Mitte Ölstandsauge im Hydraulikölgehäuse. Wechselzeiten wie beim Getriebe.

Abblaßschraube (B/56) und Einfüllschraube (B/57) herausdrehen und Öl restlos ablaufen lassen. Abblaßschraube mit Dichtring wieder fest einschrauben.

Nach dem Einfüllen die Einfüllschraube mit Dichtring wieder einschrauben.

V. Bremsen

1. Nachstellen der Fußbremse

Die Bremse soll so eingestellt sein, daß beide Hinterräder gleichmäßig bremsen und der Schlepper aus voller Fahrt (20 km/h) auf ca. 6–8 m zum Stehen kommt. In verriegeltem Zustand sollen die Pedale ca. 2–3 cm nach vorn gedrückt werden können bis die Bremse angreift (Pedalspiel).

Abb. 52 ►

Wenn die Bremse nicht mehr wie oben beschrieben arbeitet, ist die Bremsanlage bei aufgebocktem Schlepper wie folgt nachzustellen:

Kontermuttern (A/52) lösen und Spannschloß (B/52) so verdrehen, bis das Spiel am Bremspedal wieder 2–3 cm beträgt. Einstellung an beiden Schlepperseiten vornehmen und prüfen, ob beide Bremsen gleichmäßig ziehen. Anderenfalls die Einstellung auf einer Seite nachregulieren. Stoplichtanlage kontrollieren.

2. Nachstellen der Handbremse

Die Handbremse wird bei aufgebocktem Schlepper so nachgestellt, daß sie nach ca. 3 cm Weg des Handhebels angreift.

Zum Nachstellen Kontermutter lösen. Bolzen (C/53) ausbauen und Gabelstück (B/53) so weit auf die Zugstange aufschrauben, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.

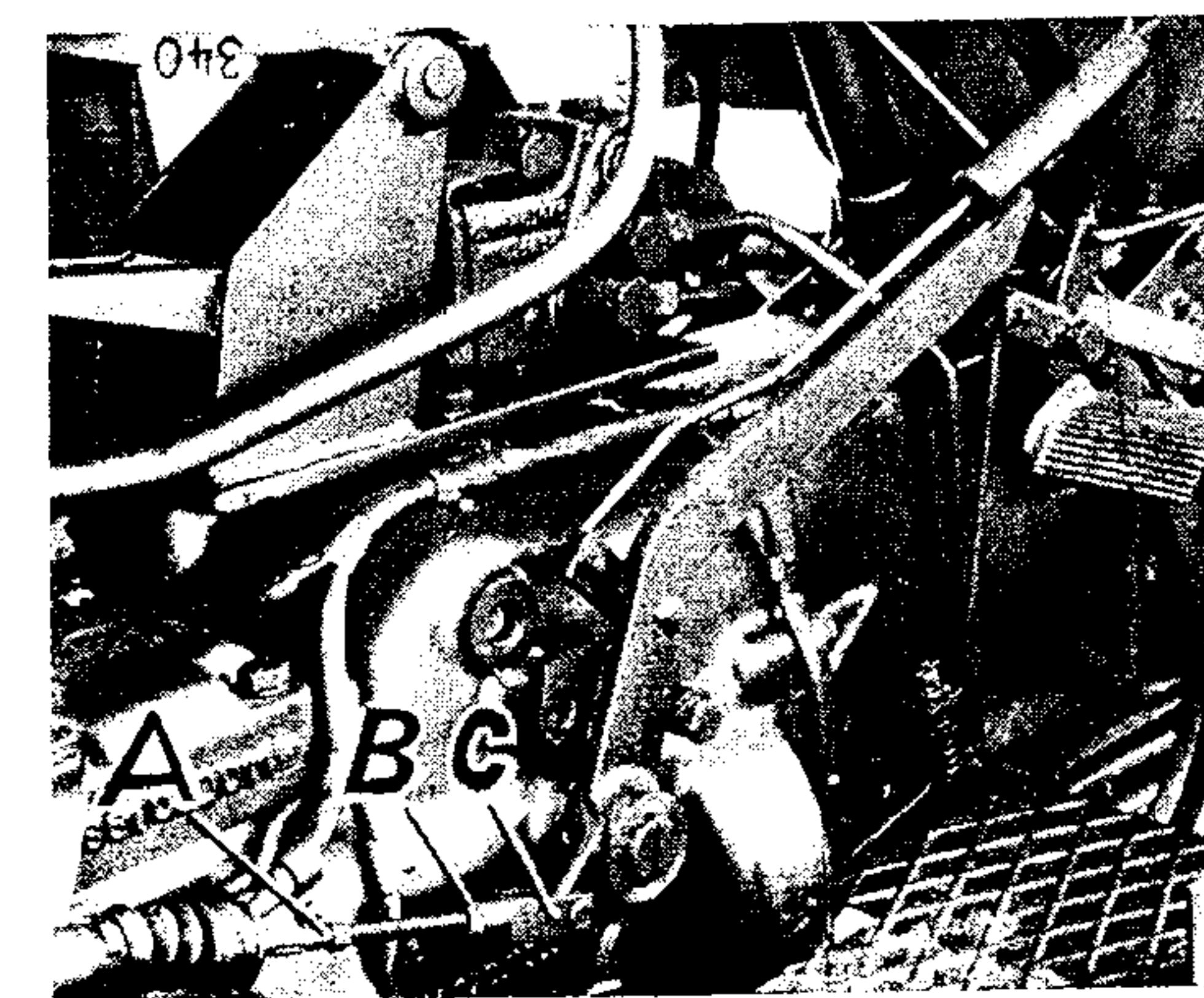
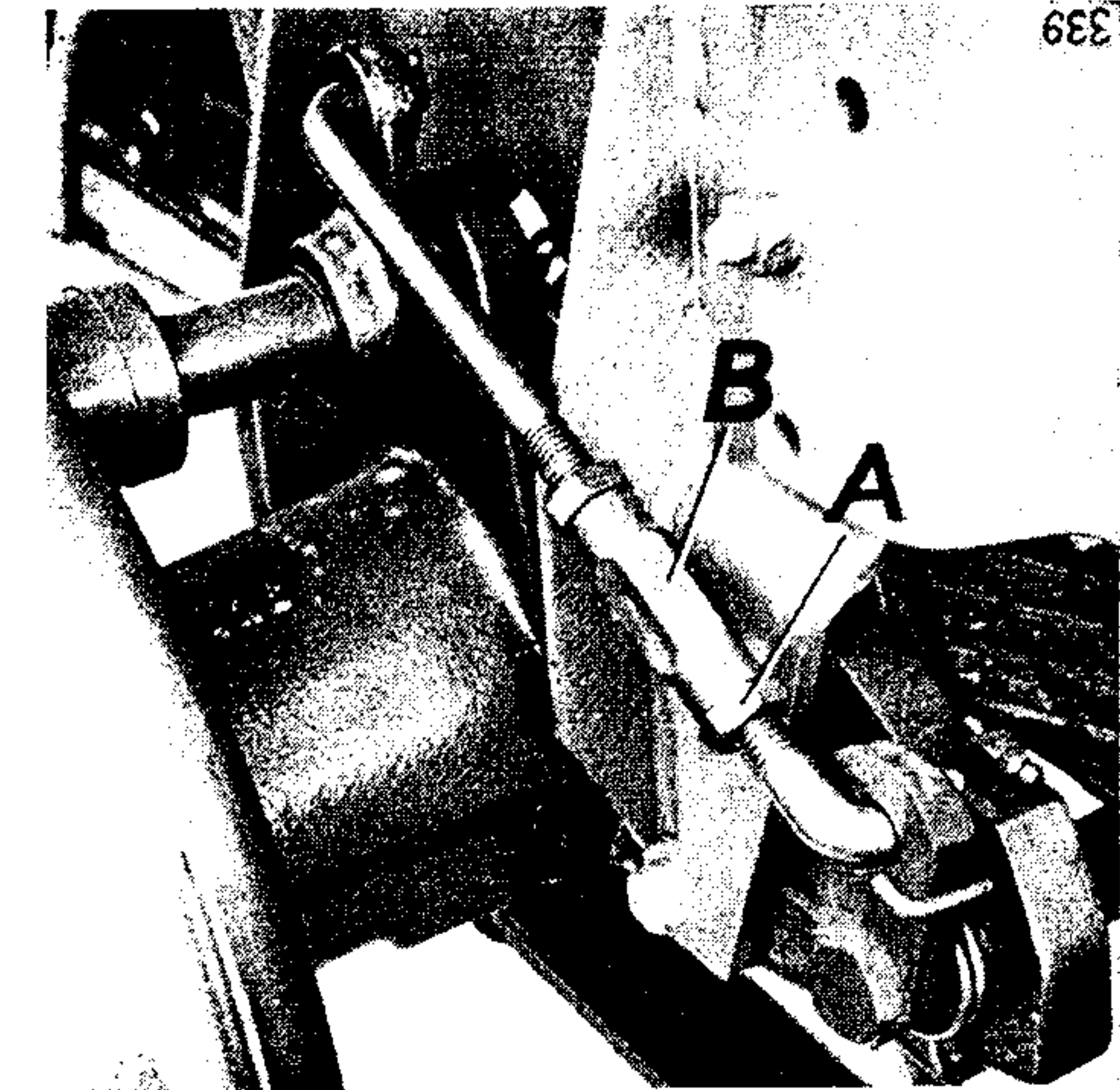


Abb. 53

Nach erfolgter Einstellung (C/53) wieder gut versplinten und Kontermutter festziehen. Wenn sich die Bremse am Gabelstück nicht weiter nachstellen läßt, muß sie neu belegt werden. Erneuern der Bremsbeläge ist ausschließlich Werkstattarbeit.

VI. Lenkung und Vorderachse

1. Ölstand kontrollieren

Erstmals nach 500 Betriebsstunden, dann jeweils jährlich einmal ist der Ölstand im Lenkgetriebe zu kontrollieren. Das Öl soll bis zur Einfüllschraube stehen und ist, falls erforderlich, zu ergänzen.

Ölsorte: Getriebeöl SAE 80

Ölmenge: ca. 1 Liter

2. Nachstellarbeiten an der Lenkung

Das Nachstellen der Lenkung soll stets in der Kundendienstwerkstatt vorgenommen werden, da nur der Fachmann die Art des zu behebbenden Spiels genau erkennen kann. Durch eine mangelhaft eingestellte Lenkung können schwere Unfälle entstehen.

3. Nachstellarbeiten an der Vorderachse

a) Vorspur

Die beiden Vorderräder müssen vor der Vorderachse einen ca. 4–6 mm kleineren Abstand haben als hinter der Achse. Gemessen wird dieser Abstand jeweils zwischen den Felgenhörnern.

b) Sturz

Der Sturz der Vorderräder muß 2–3° betragen. Er verändert sich mit dem Verschleiß der Federauflagen an der Vorderachse und soll daher alle 300 Betriebsstunden überprüft werden.

Die Überprüfung und Einstellung von Sturz und Vorspur sollte nur in der Kundendienstwerkstatt vorgenommen werden, da dazu Spezialwerkzeuge erforderlich sind.

Falscher Sturz und Vorspur verschlechtern die Lenkeigenschaften des Schleppers und erhöhen den Reifenverschleiß.

VII. Werkzeugkasten

Nach Aufklappen der Schlepperhaube ist der Werkzeugkasten zugänglich. Er ist mit Schnellverschlüssen (A/54) befestigt und kann daher schnell abgenommen und zum Montageort getragen werden. Nach Entfernen des Werkzeugkastens kann die Batterie ausgebaut werden.

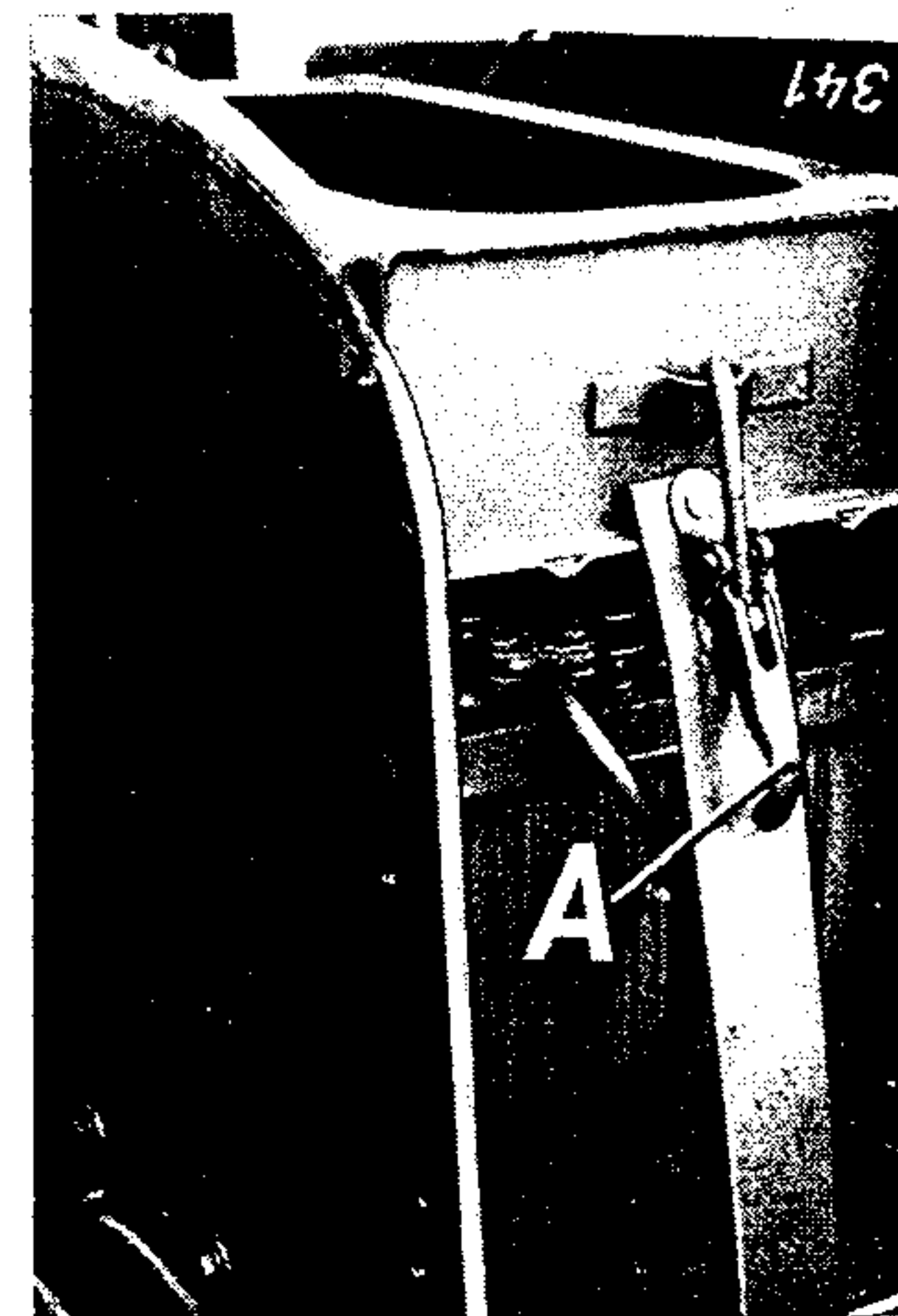


Abb. 54

VIII. Elektrische Anlage

1. Wartung der Batterie

Der Säurespiegel sinkt durch Verdunsten von destilliertem Wasser mit der Zeit ab. Deshalb ist in regelmäßigen Abständen (im Sommer alle 2 Wochen, im Winter alle 4 Wochen) der Säurestand zu überprüfen und erforderlichenfalls destilliertes Wasser in jede Zelle nachzufüllen, bis der Säurespiegel 10–15 mm über Plattenoberkante steht. Als Ersatz für unbrauchbare oder verlorengegangene Stopfen keine Korke o. ä. verwenden. Entlüftungslöcher in den Stopfen von Schmutz befreien. Zum Ableuchten der Zellen kein offenes Licht verwenden (Knallgas). Die Batterieklemmen mit Säureschutzfett bestreichen, damit Oxydation und schlechter Kontakt vermieden werden. Bei geladener Batterie muß die Säure eine Dichte von 1,285 kg/l haben.

2. Batteriepflege im Winter

Bei tiefen Temperaturen sinkt die Kapazität der Batterie stark ab. Es ist deshalb besonders im Winter auf guten Ladezustand zu achten. Wenn man morgens bei großer Kälte sicher starten will, empfehlen wir die Batterie abends auszubauen und in einen temperierten Raum zu stellen. Bei Stilllegung des Schleppers empfehlen wir die Batterie alle 4 Wochen nachladen zu lassen, da sie sich mit der Zeit selbst entlädt und dadurch unbrauchbar werden kann.

3. Leitungen und Sicherungen

Von Zeit zu Zeit sind alle Leitungsanschlüsse nachzuziehen, damit stets einwandfreier Kontakt vorhanden ist. Wenn eine Glühlampe nicht mehr brennt, obwohl der Glühfaden in Ordnung ist, kann die entsprechende Sicherung durchgebrannt sein. Dies ist daran zu erkennen, daß der Draht an einer Stelle geschmolzen ist. Die Sicherung ist dann zu erneuern. Vor Einsetzen der neuen Sicherung ist jedoch zu überprüfen, ob ein Fehler in der Leitung (Kurzschluß) vorliegt. Gegebenenfalls ist der Fehler durch Isolieren oder Erneuern der Leitung zu beheben. Stets Sicherungen vorrätig halten. Auf keinen Fall Sicherungen überbrücken oder anderes Material wie Draht o. ä. verwenden. Beim Erneuern von Leitungen darauf achten, daß als Ersatz nur Leitungen mit dem gleichen Querschnitt verwendet werden.

4. Scheinwerfer einstellen

- Schlepper mit vorgeschriebenem Luftdruck (vorn 2 atü, hinten 1,5 atü) auf ebenen Boden 10 Meter vor einer genau senkrecht stehenden Prüfwand aufstellen. Die Prüfwand muß im Winkel von 90° zum Schlepper stehen. Schleppersitz mit einer Person oder 70 kg belasten.
- Auf die Prüfwand 2 Kreuze ($a = 890 \text{ mm}$) im Abstand ($b = 590 \text{ mm}$) einzeichnen. Darunter ($c = 875 \text{ mm}$) eine waagerechte Linie ziehen.
- Scheinwerfer einzeln (anderen Scheinwerfer abdecken) wie folgt prüfen: Fernlicht einschalten. Bei richtiger Einstellung muß sich das Einstellkreuz in der Mitte des Lichtfleckes befinden. Abblendlicht einschalten. Die obere Hell-Dunkel-Grenze muß unter der Linie c liegen, oder gerade mit ihr zusammenfallen. Beide Lichtflecke müssen gleich hoch liegen.

Erforderlichenfalls Nachstellungen an den Nachstellschrauben des Scheinwerfers vornehmen.

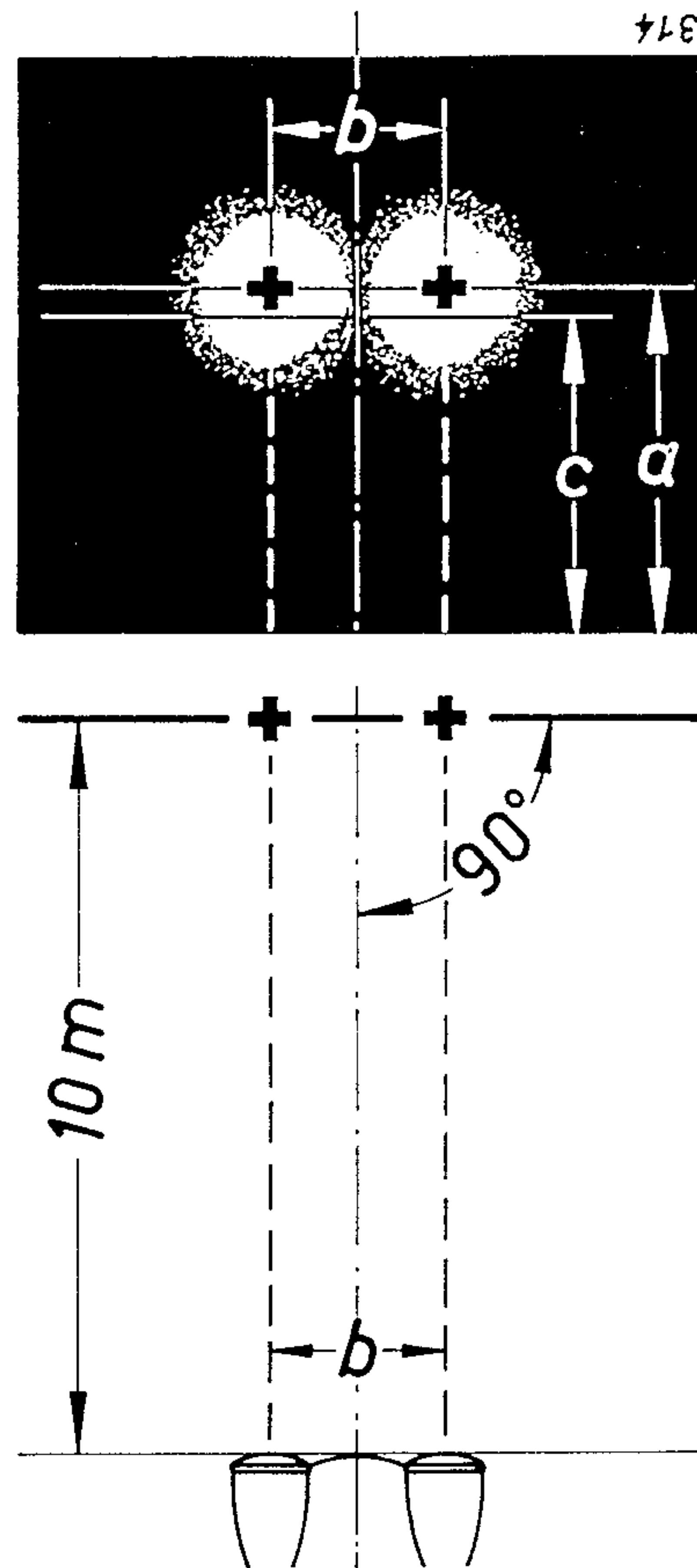


Abb. 55

IX. Hydraulischer Kraftheber

1. Ölwechsel

Erster Ölwechsel nach 30 Betriebsstunden. Weitere Ölwechsel jährl. 1mal.

Ölsorte: SAE 10 für Sommer- und Winter. Falls eine getrennte Lagerhaltung nicht möglich ist, kann auch HD-Öl SAE 10 (wie im Motor), eingesetzt werden. Eine Vermischung ist jedoch in keinem Fall statthaft, da sonst Störungen durch Schlamm- und Schaumbildungen auftreten können.

Ölmenge: ca. 7 Liter.

Für die Ölmenge ist maßgebend, daß bei abgesenkten Hubarmen der Ölspiegel in der Mitte des Kontrollauges (A/57) steht. Der größte Feind der Hydraulik ist Schmutz. Deshalb ist jede Verschraubung und ihre Umgebung zu reinigen, bevor sie gelöst wird.

a) Ablassen des Öls

Vor dem Ablassen des Öls muß die Hydraulik durch Belasten der Anlage unbedingt warm gefahren werden, damit das Öl restlos abläuft.

Schalthebel des Steuergerätes auf „Senken“ stellen und die Hubarme bis zum Anschlag nach unten drücken, falls sie nicht von selbst absinken. Schalthebel wieder auf „Neutral“ stellen. Ablaßschraube (B/56) und Hohlschraube (B/57) herausdrehen und Öl restlos ablaufen lassen. Ablaßschraube wieder fest einschrauben.

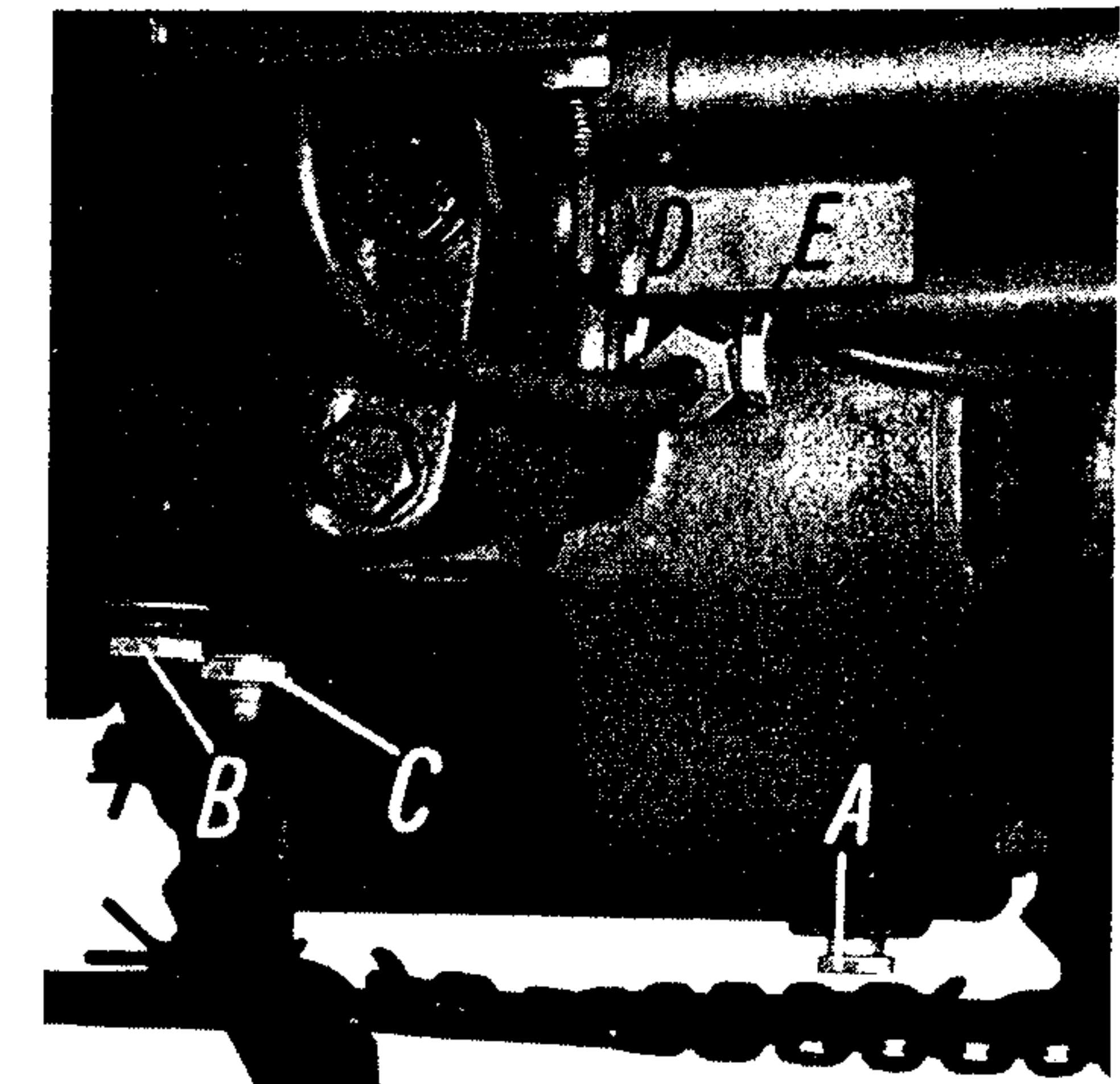


Abb. 56

b) Reinigen der Filter

Alle Filter sind bei jedem Ölwechsel zu reinigen. Der **Magnetfilter** (C/56) ist herauszudrehen und mit einem faserfreien Lappen von metallischem Abrieb zu befreien.

Der **Siebfilter** (D/56) kann herausgeschraubt werden, wenn die Hohlschraube (E/56) entfernt und die Rücklaufleitung gelöst wurde. Der Siebmantel ist mit sauberem Kraftstoff zu reinigen.

Im **Entlüftungsrohr** befindet sich ein Filterstopfen. Es ist durch Spülen des Rohrs in sauberem Kraftstoff zu reinigen. Beim Anbau der Filter und Leitungen darauf achten, daß die Dichtringe nicht vergessen werden. Alle Verschraubungen fest anziehen.

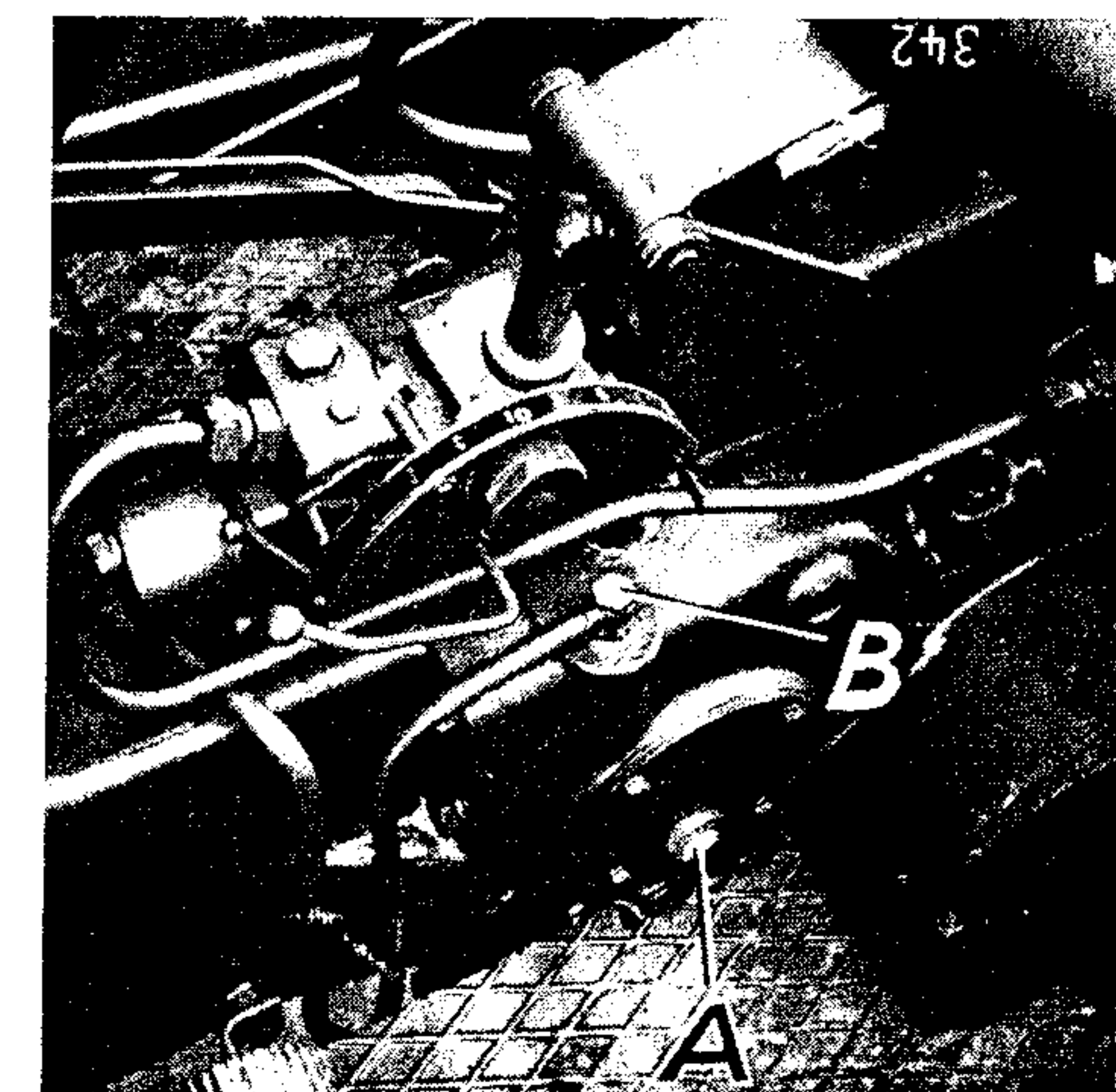


Abb. 57

c) **Öl einfüllen, Leitungen entlüften**

Zum Einfüllen einen Trichter mit feinmaschigem Sieb verwenden. In der kalten Jahreszeit das Öl auf ca. 50° C erwärmen. Nach dem Einfüllen die Einfüllschraube (B/57) wieder fest einschrauben. Motor anlassen und Öl bei „Neutral“-Stellung des Schalthebels einige Minuten drucklos umlaufen lassen. Wenn anschließend die belasteten Hubarme noch einige Male gehoben und gesenkt wurden, ist die Anlage entlüftet. Ölstand nochmals überprüfen und evtl. Ölstand bis Mitte Kontrollauge (A/57) ergänzen.

X. Hinweise zur Kraftstofflagerung

Um die Kraftstoffanlage zu schonen und die Nutzungsdauer des Filtereinsatzes zu erhöhen, soll der Kraftstoff vor dem Einfüllen in den Tank mindestens 24 Stunden ruhig stehen, damit sich Unreinigkeiten am Boden absetzen können.

Wird der Kraftstoff in den üblichen Fässern gelagert, ist folgendes zu beachten:

- a) Faß zum Tanken nicht zum Fahrzeug wälzen.
- b) Stets mehrere Fässer lagern und aus dem zuerst aufgefüllten tanken.
- c) Saugpumpe nicht auf den Grund des Fasses stellen, sondern so am Füllstutzen befestigen, daß der Abstand des Rohrendes vom Faßboden mindestens 15 cm Abstand hat. Beim Abfüllen mittels Schlauch aus höhergelegtem Faß ist der gleiche Abstand zu beachten. Die Saugöffnung der Pumpe muß mit einem feinmaschigen Sieb umgeben sein.

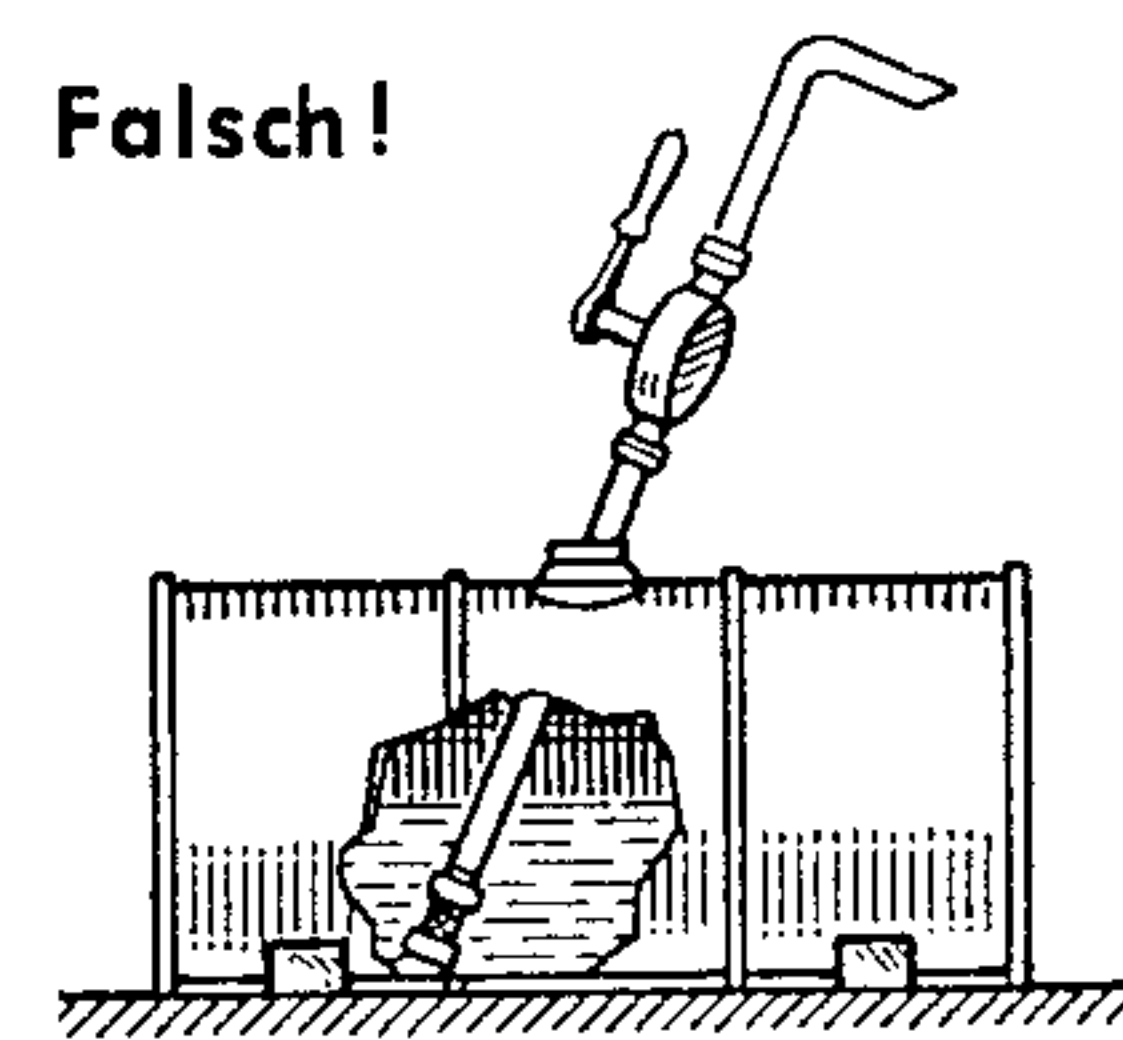


Abb. 58

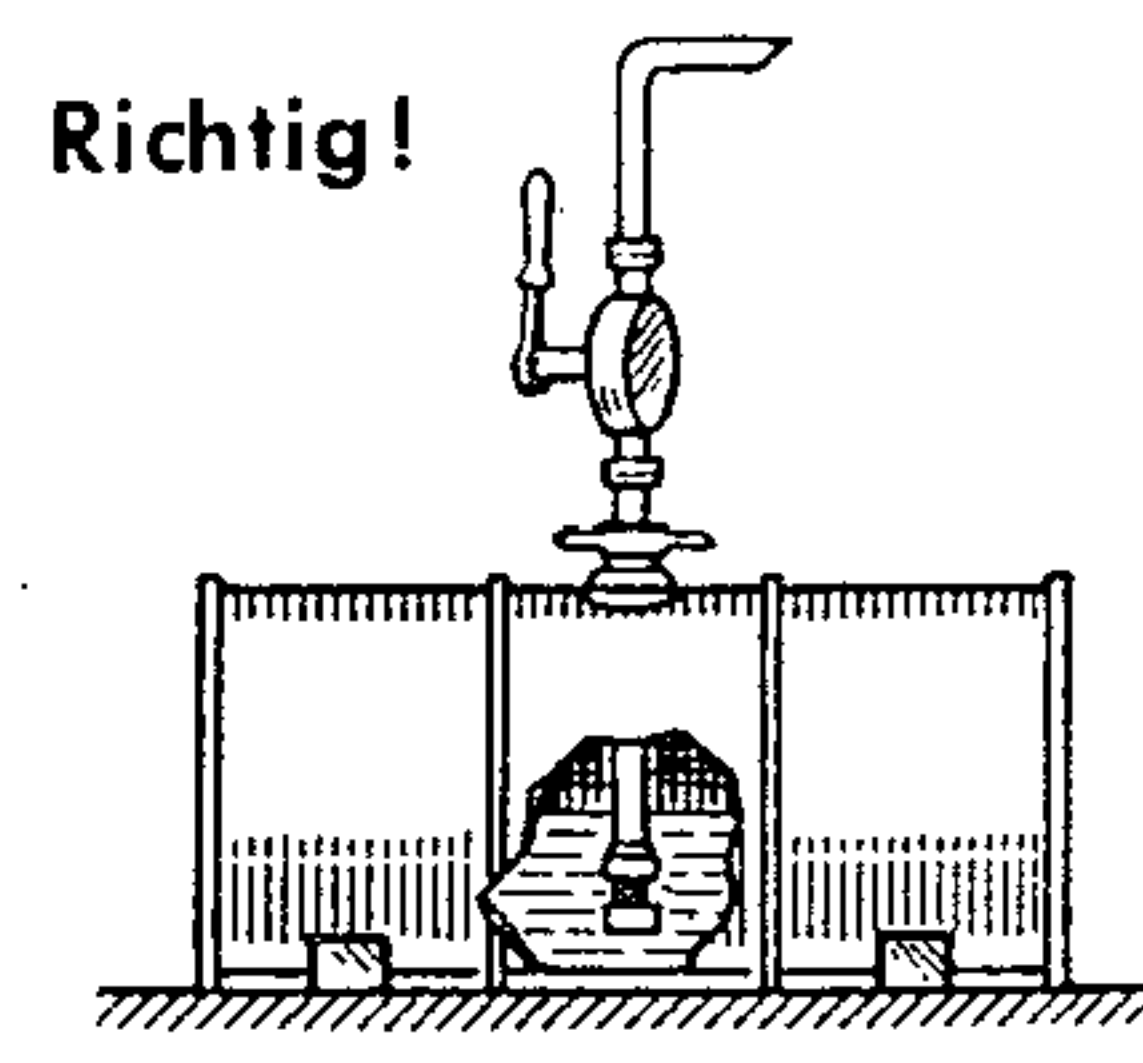


Abb. 59

- d) Sieb im Tankstutzen nicht entfernen, falls keines der handelsüblichen Einfüllfilter verwendet wird. Auch das Filtern durch einen sauberen Flanellappen hat sich bewährt.
- e) Saugpumpe und Einfüllgeräte peinlich sauber aufbewahren.

XI. Lackpflege

Schlepper mit leichtem Wasserstrahl abspritzen und mit Schwamm oder Bürste nachwaschen. Fest haftender Schmutz und Fett mit warmem Seifenwasser abwaschen. Mit Fensterleder abtrocknen, damit sich keine Wasserflecken bilden.

Um die Lackschicht vor Witterungseinflüssen zu schützen, empfehlen wir die Verwendung eines Lackpflegemittels für Kunstharzlacke, das nach den Vorschriften des Herstellers anzuwenden ist. Lackschäden sofort ausbessern. Sprühdosen mit Fendt-Grün sind durch unsere Ersatzteillager zu beziehen.

XII. Mähwerk

1. Mähbalken

a) Spannen der Messerkopfbänder

Vor Beginn der Mäharbeit und bei jedem Messerwechsel muß darauf geachtet werden, daß die beiden Messerkopfbänder der Kurbelstange die Kugel des Messerkopfes spielfrei umfassen. Wenn erforderlich, wird der Spannbolzen (A/60) weiter aufgeschraubt und die Blattfeder (B/60) mit leichter Vorspannung in die Hakenschraube eingehängt.

Die Schrauben (C/60) an der Kurbelstange sind erstmalig nach 10 Betriebsstunden und dann vor jeder Mähseason nachzuziehen. Ebenfalls vor jeder Mähseason sind alle gleitenden Teile mit Molykote-Paste G einzureiben.

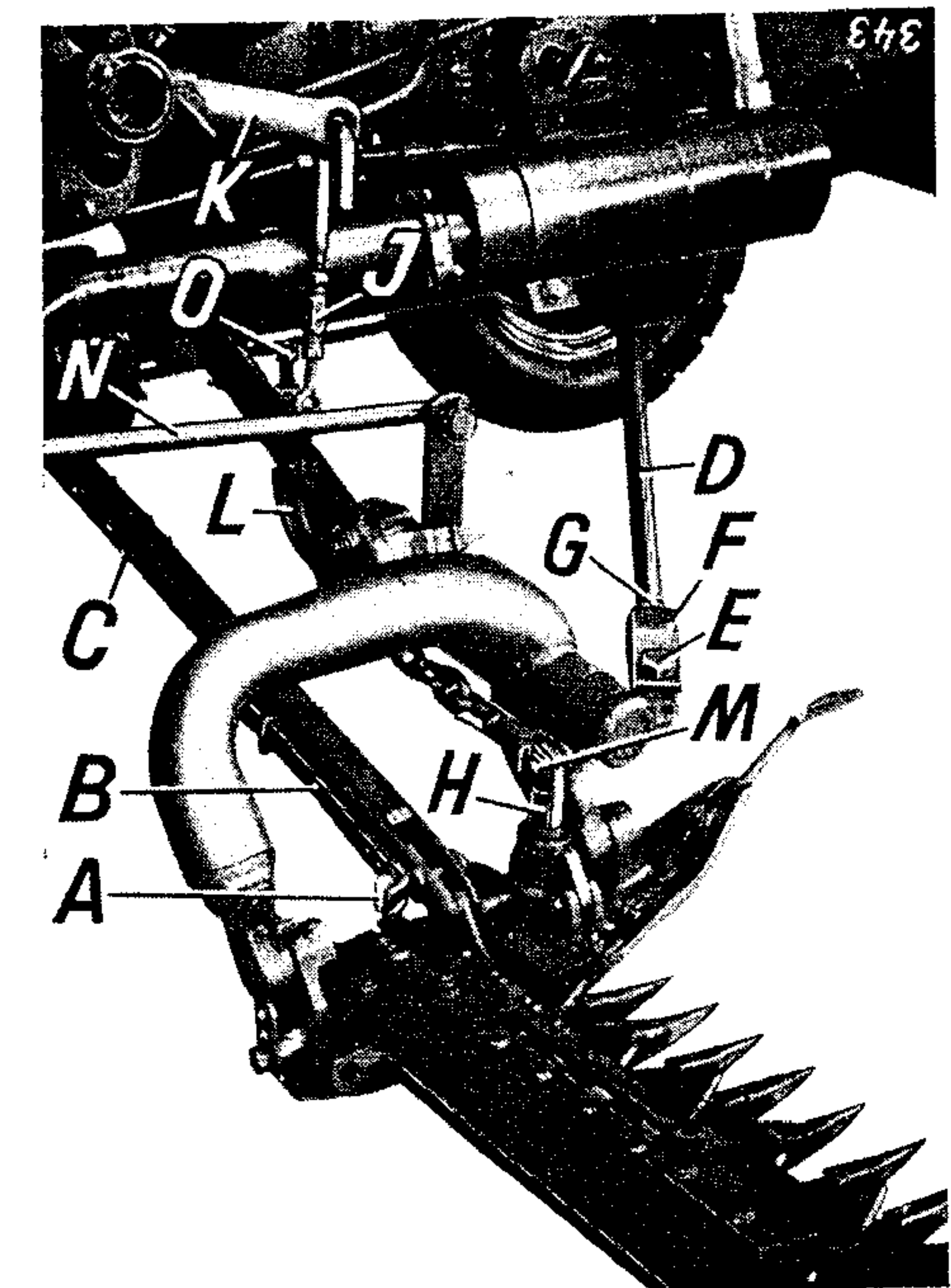
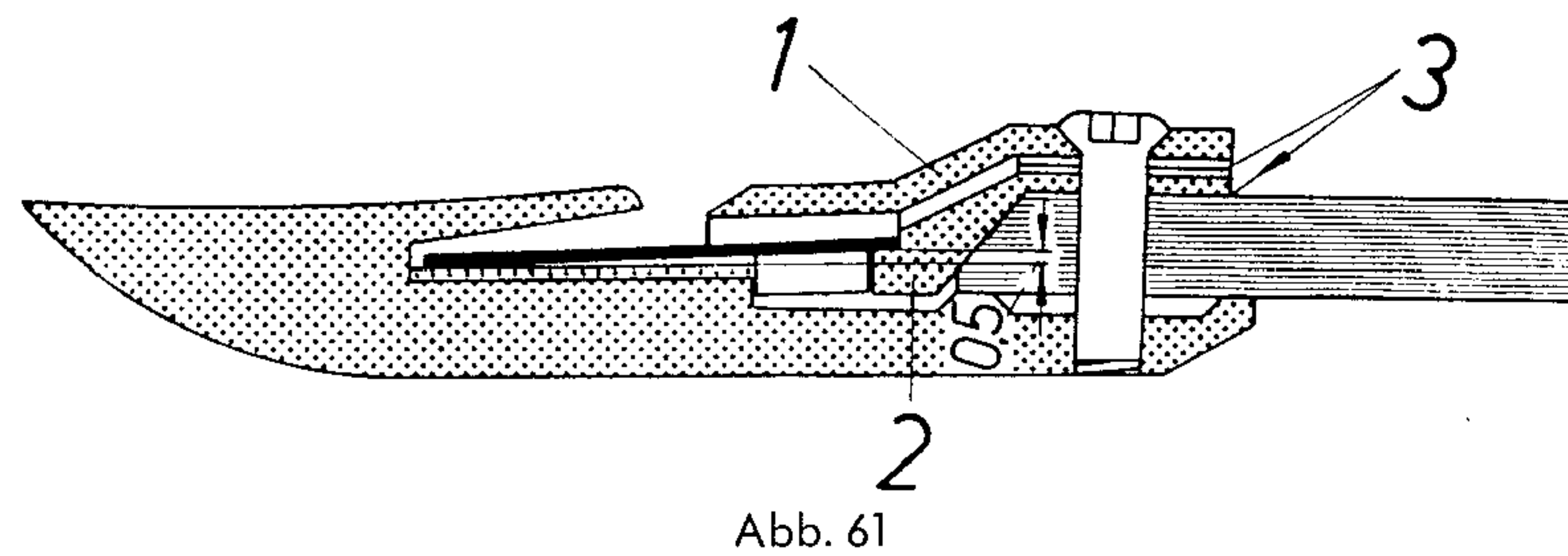


Abb. 60

b) **Nachstellen der Messerführungen**



Die Führungen am Mähbalken müssen stets richtig eingestellt sein. Bei falscher Einstellung (zu großes Spiel) zieht das Messer Gras ein. Das kann zur Folge haben, daß es nach oben gedrückt wird und die Messerklingen in die Zungen der Finger einhaken.

Besonders sorgfältig sind die Innenschuhführungen zu überwachen, da von diesen die durch den Einfallwinkel der Holzkurbelstange entstehenden Kräfte aufgenommen werden müssen. Wenn der Messerkopf zuviel Spiel im Innenschuh hat, werden die Befestigungsschrauben der vorderen Innenschuhführung gelöst. Nachdem die Führungsplatte so weit nach hinten verschoben wurde, daß sie wieder auf der Messerkopfplatte aufliegt, sind die Befestigungsschrauben fest anzuziehen.

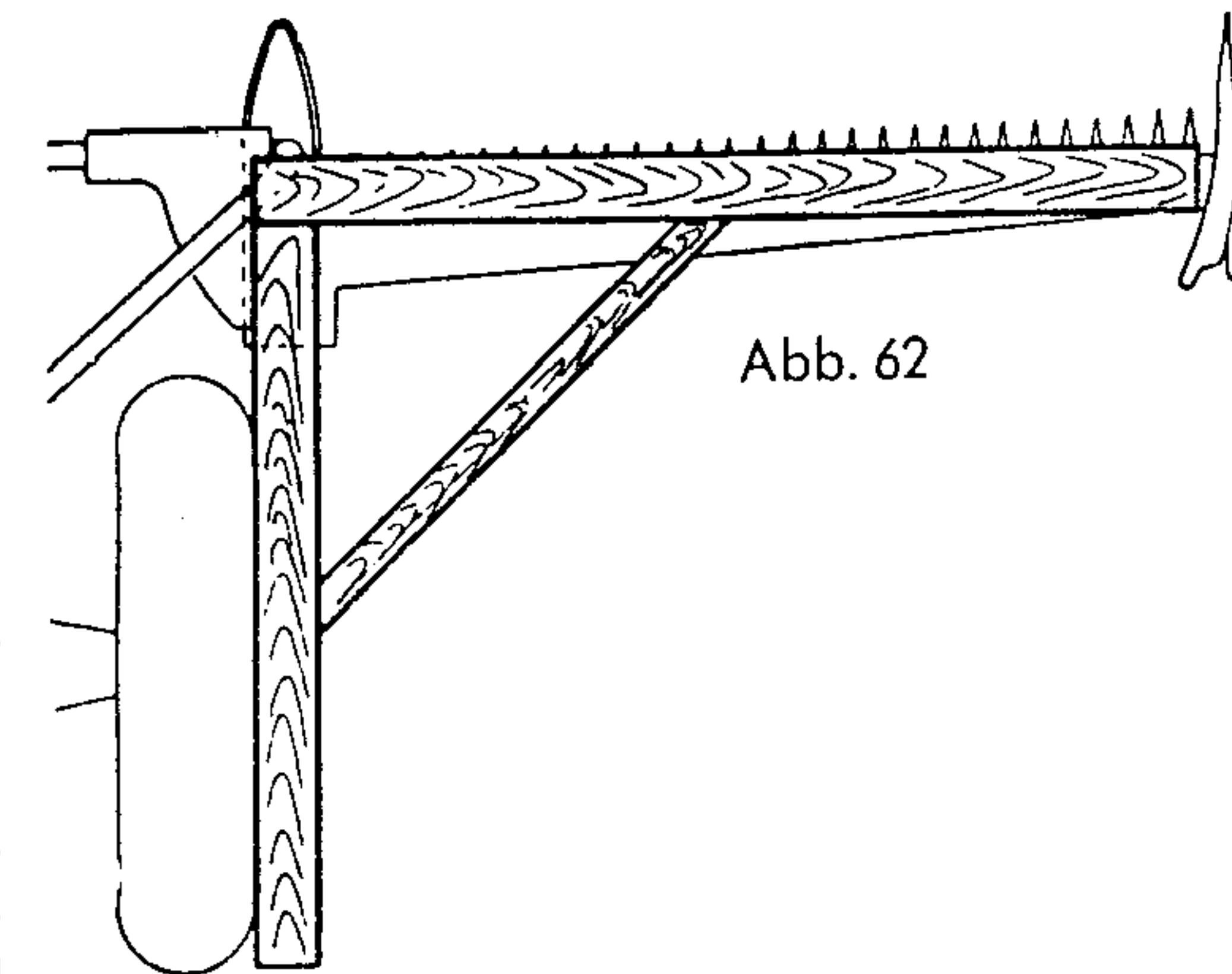
Die hintere Innenschuhführung wird nachgestellt wie die anderen Messerführungen, die, am Innenschuh beginnend, wie folgt einzustellen sind: Messerhalterschrauben lösen. So viele Beilagen (3/61) zwischen Messerhaltern (1/61) und Reibbeplatten (2/61) herausnehmen und zwischen Reibbeplatten und Balkenrücken beilegen, daß die Messerauflage der Reibbeplatten 0,5 mm über den Fingerplatten liegt. (Kontrolle mit einem über die Fingerplatten gelegten Lineal.)

Mähmesser einschieben. Reibbeplatten so weit nach vorne schieben, daß der Messerrücken an den Fingern anliegt und die Messerhalterschrauben anziehen. Das Spiel des Messers in den Führungen ist richtig, wenn es sich leicht bewegen läßt und wenn bei hochgedrückten Klingen der Spalt zwischen Klingen und Fingerplatten nicht größer als 1 mm ist. Die Einstellung wird mittels Beilagen (3/61) zwischen Messerhaltern (1/61) und Reibbeplatten (2/61) vorgenommen. Ist das Spiel auch ohne Beilagen noch zu groß, können die Messerhalter bei ausgebautem Mähmesser nach unten geschlagen werden.

Beim Nachstellen der Messerführungen ist der Zustand aller Mähmesser zu berücksichtigen. Deshalb sollte man stets darauf achten, daß die Messer gleichmäßig benutzt werden.

c) **Einstellen der Mähbalkenvoreilung**

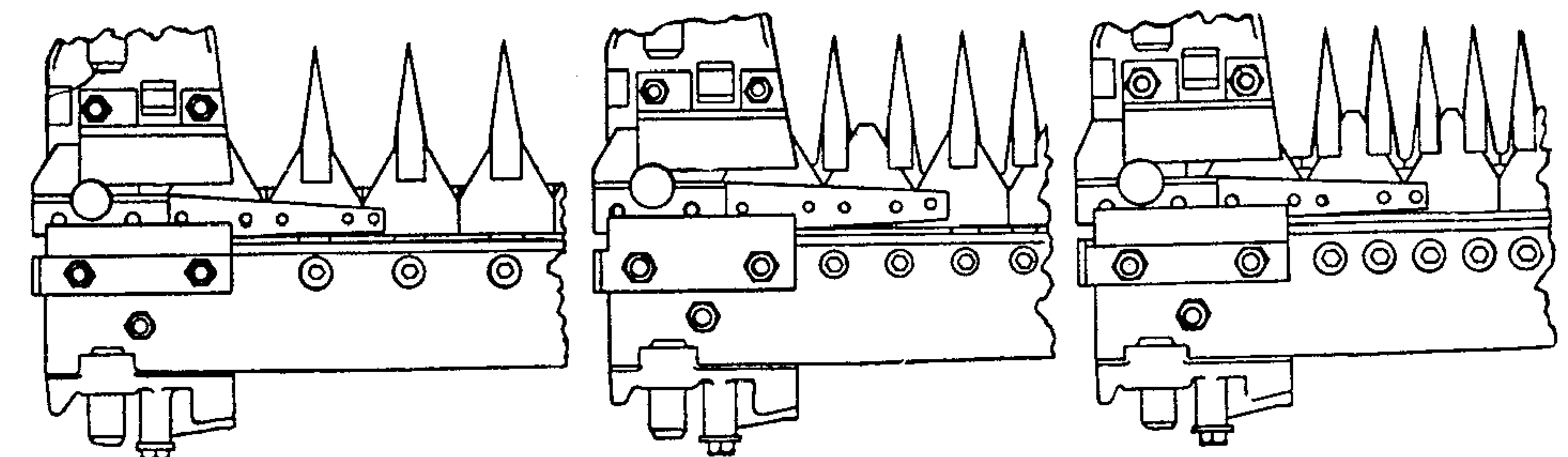
Zum Messen der Voreilung ist der Balkenverstellhebel in Mittellage zu bringen, so daß der Mähbalken flach auf dem Boden aufliegt. Dann wird ein Winkel an das Hinterrad angelegt (siehe Skizze 62) und geprüft, ob der äußerste Mähfinger ca. 70 mm vor dem innersten steht. Dieses Maß entspricht einer Voreilung von 3° und wird durch Längenveränderung der Zugstange (D/60) folgendermaßen eingestellt: Schraube (E/60) ausbauen.



Durch Drehen der Zuglasche (F/60) vergrößert (Rechtsdrehen) oder verkleinert (Linksdrehen) man die Voreilung.

Ist das richtige Maß erreicht, muß die Kontermutter (G/60) fest angezogen und durch Blech gesichert werden.

d) **Einstellen des Hubwechsels**



Innentotlage:

- | | |
|----------------------|---|
| Hochschnittbalken: | 3. Messerklinge unter 2. Finger |
| Mittelschnittbalken: | 3. Messerklinge unter 3. Finger |
| Tiefschnittbalken: | 3. Messerklinge zwischen 3. und 4. Finger |

Außentotlage

Die letzte Messerklinge muß die Lücke zwischen letztem Finger und Außenschuh voll überschneiden. Zur Einstellung und Prüfung des Hubwechsels muß das Exzenterlager den größtmöglichen Abstand vom Innenschuh haben. Die Kurbelscheibe wird in dieser Stellung bei stehendem Motor durch Einschalten des Mähantriebes festgehalten.

Nach Lösen der Klemmschraube (A/64) kann die Lage des Mähmessers durch Verdrehen des Exzenterlagers (B/64) entsprechend eingestellt werden. Nach der Einstellung Klemmschraube (A/64) sorgfältig festziehen.

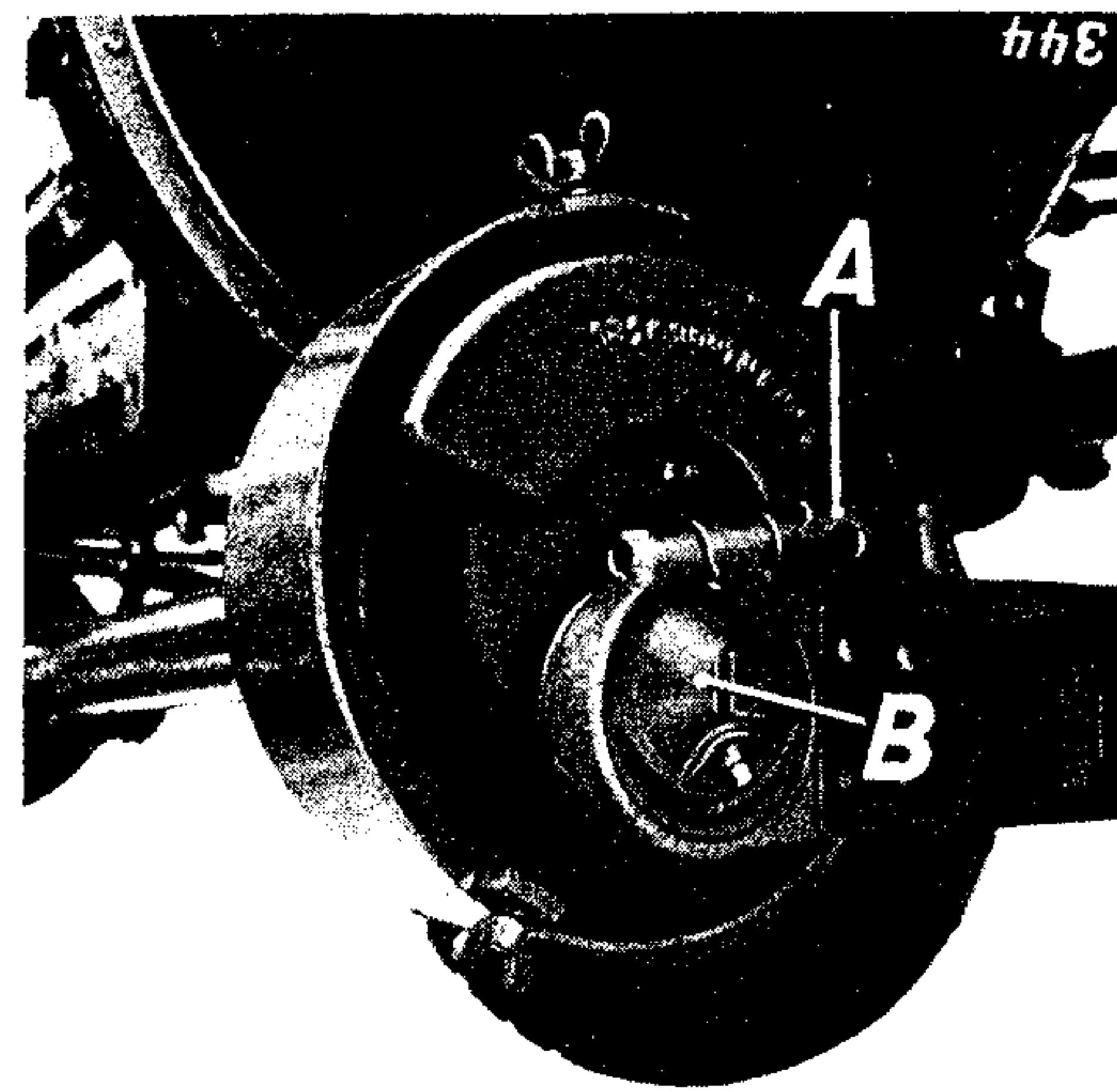


Abb. 64

2. Mähantrieb

a) Nachstellen der Mähwerkschaltung

Die Nachstellung der Mähwerkschaltung ist erforderlich, wenn:

das Mähwerk nach Überschreiten der Schwadstellung weiterläuft, oder bei eingeschaltetem Mähwerk ein Zugseil nicht entlastet ist und der Antrieb durchrutscht.

Arbeitsfolge:

Mähbalken ablassen und Mähwerk bei stehendem Motor einschalten. Verstellnippel (P/65) so ver-

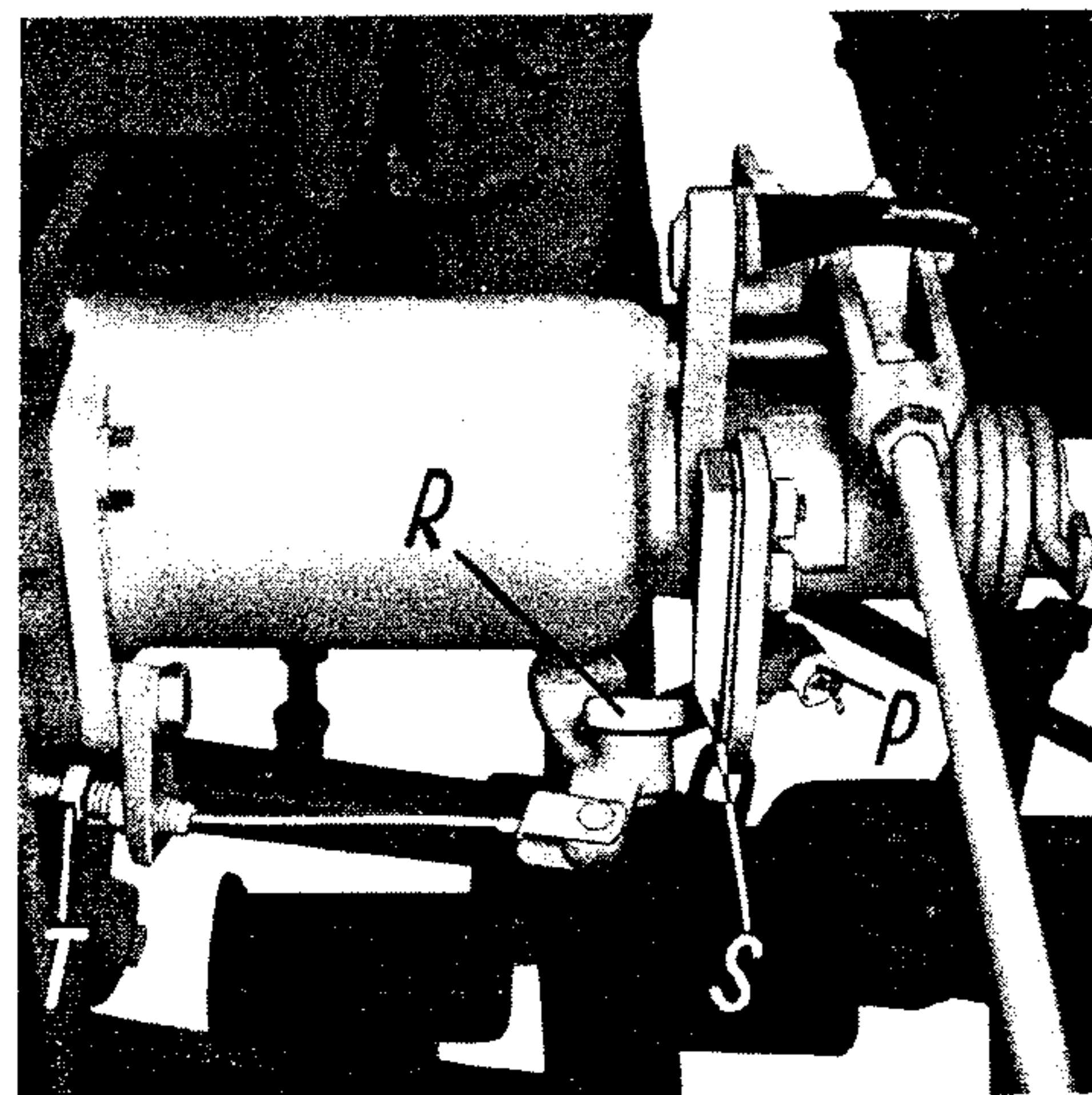


Abb. 65

drehen und dann kontrollieren, daß die Rolle (R/65) fest am Kniehebel anliegt. Mähbalken in Schwadstellung aufziehen. Die Anlaufschräge des Schaltnockens (S/65) muß in dieser Stellung die Rolle (R/65) gerade berühren. Beim Aufziehen des Mähbalkens über die Schwadstellung hinaus, muß die automatische Mähantriebsabschaltung wirksam werden. Die Handabschaltung wird bei aufgezo-genem Mähbalken eingestellt, indem man den Verstellnippel (T/65) so verdreht und dann kontrolliert, daß die Rolle (R/65) bei von Hand abgeschaltetem Mähantrieb nicht mehr am Schaltnocken (S/65) anliegt.

b) Nachspannen der Keilriemen

Die Spannung der Keilriemen soll nach den ersten 5-10 Mähstunden und dann bei Benutzung des Mähwerkes wöchentlich überprüft werden.

Der Schutz ist durch Herausdrehen der Ringschraube (U/66) abzunehmen. Die Riemen sollen sich 1-1,5 cm durchdrücken lassen. Wenn erforderlich, sind die Keilriemen nachzuspannen. Dazu Lochschraube (V/66) und Kreuzlochmutter (W/66) lösen und Mähantrieb nach unten drücken, bis die Keilriemen die vorgeschriebene Spannung haben.

Anschließend beide Verschraubungen wieder fest anziehen und Schutz montieren.

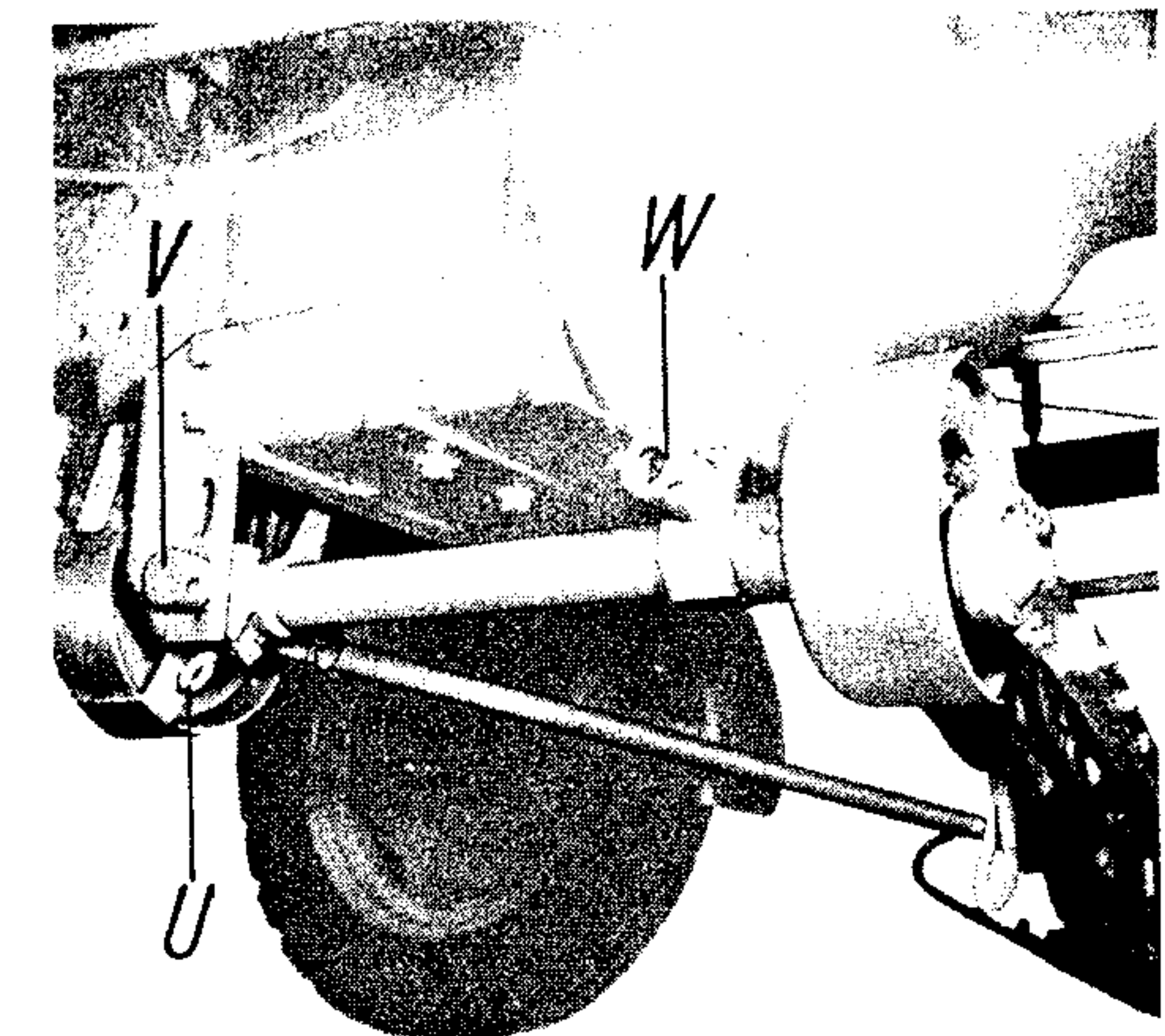


Abb. 66

c) Auswechseln der Keilriemen

Keilriemenscheibe abbauen, Keilriemen Motor-Lichtmaschine abnehmen. Mähantriebskeilriemen entspannen und nach vorn von den Antriebsscheiben abnehmen. Die Mähantriebskeilriemen können nur paarweise ausgetauscht werden und sind nach dem Auflegen wie unter Ziffer 2/b beschrieben, zu spannen.

3. Umrüstarbeiten für das Mähen

a) **Anbau des Mähwerks** (Abbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge) Mähwerk von rechts unter den Schlepper schieben und mit den Verschraubungen (V/66) und (W/66) befestigen. Keilriemen auflegen und spannen.

Vor dem Festziehen der Verschraubungen darauf achten, daß unter dem Kopf der Schraube für die Kreuzlochmutter (W/66) ein Sicherungsblech beigelegt ist.

Mähbalken von vorn auf die Zapfen der Scharnierbrücke schieben und Aufzughebel (H/67) senkrecht stellen. Aufzugstrebe (J/67) in den Kniehebel (K/67) einhängen. Kettensegment (L/67) auf das Aufzuglager stecken und durch Scheibe und Klappsplint sichern. Kniehebel (K/67) ganz nach unten drücken und den Sicherungsbolzen (M/67) einbauen. Die Balkenverstellstange (N/67) wird am Balkenverstellhebel mit einem Bolzen angeschlossen und durch Klappsplint gesichert.

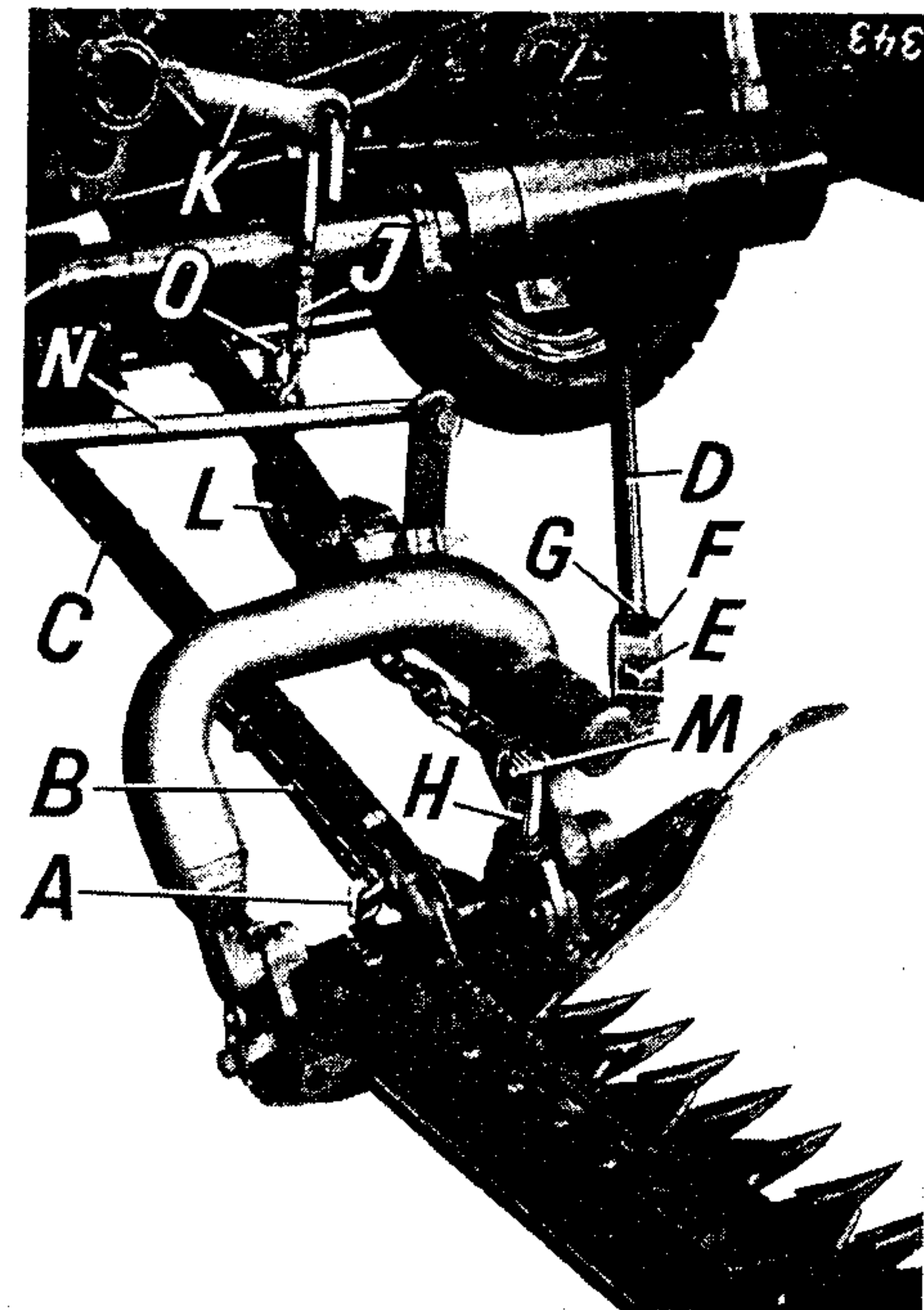


Abb. 67

Handaufzug

Beim Handaufzug wird die Feder (C/38) nach Aufziehen des Mähbalkens in den Haken (D/38) eingehängt und mit der Zugöse am Widerlager (E/38) befestigt.

Beim Abbau ist darauf zu achten, daß nach dem Aushängen der Feder, der Mähbalken beim Ablassen zu unterstützen ist.

b) Einstellen des hydraulischen Mähaufluges

Beim hydraulischen Mähauflugs sollen Einstellungen und Nachstarbeiten nur in der Werkstätte vorgenommen werden, da Einstellfehler, z. B. zu kurz eingestellte Gestänge unbedingt zum Bruch von Mähwerkteilen führen.

Die Aufzugstange (D/68) muß in ihrer Länge so eingestellt sein, daß zwischen dem Sperrhebel (E/68) und dem Kniehebel (A/68) ein Abstand von 1–1,5 mm vorhanden ist, wenn die Hydraulik nach dem Aufziehen des Mähbalkens automatisch abgeschaltet hat. Legt man den Hydraulikschalthebel auf „Senken“ muß zwischen der Anschlagsschraube (O/67) und dem Kupplungsgehäuse ein geringer Abstand vorhanden sein.

Nach Einbau von Ersatz-

teilen muß an Hand einer Anweisung die Einstellung des Mähaufluges in der Kundendienstwerkstatt erfolgen, und zwar an Aufzugstange, Anschlagsschraube, Aufzugstrebe, Stellschraube, Aufzugöse und Aufzughebel.

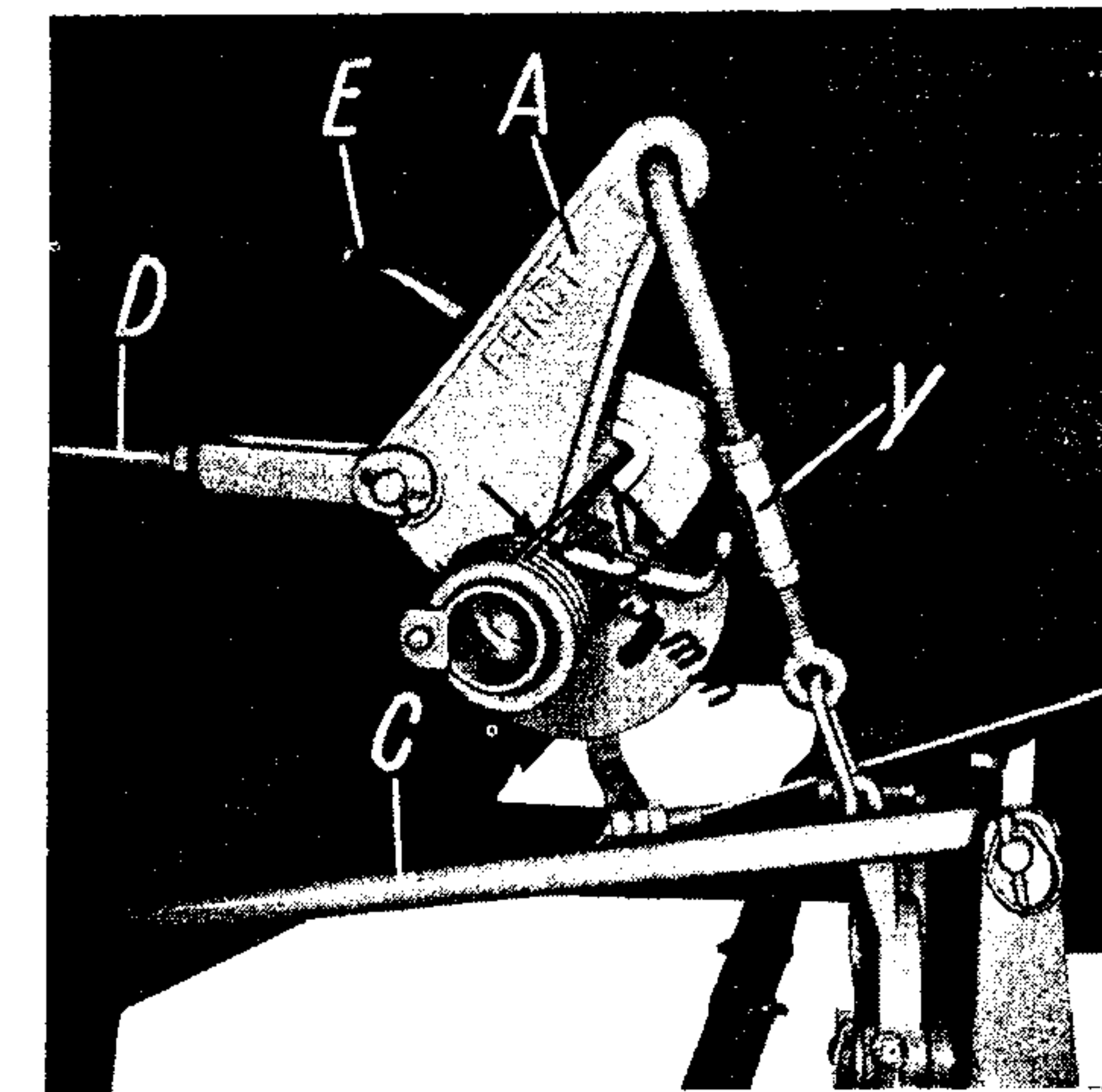


Abb. 68

H. Hinweise zum Schmierplan

I. Fettschmierstellen

Vor dem Abschmieren sind alle Nippel gründlich zu reinigen, damit kein Schmutz in die Lager eindringen kann. Beim erstmaligen Abschmieren ist es notwendig, die Farbe von den Schmiernippeln zu entfernen.

1. Vorderachse

Zum Abschmieren der Vorderachse ist der Schlepper unter dem Motor aufzubocken, damit die Lager entlastet werden.

2. Kühlluftgebläse

Die Schmierung des Kühlluftgebläses ist von der Wartung durch den Schlepperfahrer ausgenommen. Alle 1000 Betriebsstunden bzw. jährlich müssen die Kugellager in der Werkstatt überprüft und mit Kugellager- bzw. Heißlagerfett neu eingesetzt werden.

3. Mähwerk

Der Schmiernippel für die Mähtriebsscheibe (Abb. 15) ist alle 500 Schlepper-Betriebsstunden mit Heißlagerfett abzusmieren. Für die übrigen Schmierstellen gelten die Mäh-Betriebsstunden.

Vor jeder Mähseason sind Schaltrille, Gleitstein, Seilführung und alle Gleitstellen mit Molykote-Paste G einzureiben. Die Querbohrung des Messerkopfes dient zur Aufnahme einer Fettreserve. Sie ist täglich bei der Inbetriebnahme des Mähwerks und bei jedem Messerwechsel neu zu füllen.

II. Ölfüllung

1. Getriebe

Zur Schmierung des Getriebes darf kein Hypoidöl verwendet werden.

2. Ölbadluftfilter

Der Ölwechsel im Ölbadluftfilter ist vom Verschmutzungsgrad, also den jeweiligen Betriebsverhältnissen abhängig. Beim Dreschen oder bei anderen staubigen Arbeiten muß der Ölwechsel unter Umständen täglich erfolgen, um die Reinigungswirkung des Filters zu erhalten.

3. Hubwerk

Sollten bei den Ölstandskontrollen öfter Fehlmengen festgestellt werden, muß das Hubwerk in der Werkstatt abgedichtet werden. Bei Reparaturen, die ein Abnehmen des Hubwerks vom Getriebegehäuse bedingen, ist die Ölfüllung zu erneuern.

Ölsorte: Getriebeöl SAE 80

Ölmenge: ca. 2,3 Liter.

III. Ölstellen

Die Blattfedernauflagen der Vorderachse, die Gewinde der Spannbolzen zur Dreipunktaufhängung, aber auch alle gelenkig befestigten Teile wie Gasgestänge, Bremsgestänge und während der Mäharbeit besonders die Messerführungen müssen regelmäßig mit Öl-Graphit geschmiert werden.

IV. Analysenwerte für Fette und Öle

1. Motorenöl

Motor und Luftfilter: Sommer HD-Öl SAE 20
Winter HD-Öl SAE 10

Hydraulikanlage: Sommer und Winter SAE 10 oder HD-Öl SAE 10.
Ein Vermischen beider Ölsorten darf nicht stattfinden.

2. Getriebeöl

Sommer und Winter: SAE 80.

3. Abschmierfett

Sommer und Winter kalkverseiftes Fett, Tropfpunkt mindestens 80–90° C.

4. Heißlagerfett

Sommer und Winter lithium- oder natronverseiftes Fett. Tropfpunkt mindestens 160° C.

Nach diesen Angaben können die richtigen Schmierstoffe von allen namhaften Ölfirmen bezogen werden. Wir empfehlen ausdrücklich die Verwendung von Marken-Ölen und -Fetten.

Die vorgeschriebenen Fettsorten können auch durch ein Mehrzweckfett ersetzt werden, wenn es qualitativ dem Heißlagerfett entspricht. Nur eine einzige Fettart zu verwenden ist wegen rationeller Lagerhaltung vorteilhaft. Außerdem werden Schäden, die durch Verwechseln entstehen können, vermieden.

J. Störungstabelle

1. Motor springt nicht an (oder setzt aus)

Ursache	Abhilfe
Kraftstofftank ist leer oder Leitung verstopft	Tank füllen und Kraftstoffanlage entlüften
Zuleitung ist abgeschlossen	Kraftstoffhahn öffnen
Kraftstofffilter ist verstopft	Einsatz reinigen
Luft in der Einspritzpumpe	Kraftstoffanlage entlüften
Düse spritzt nicht einwandfrei ab	Düse reinigen oder erneuern. Wenn die Düse in Ordnung ist, Einspritzpumpe prüfen lassen (Werkstattarbeit)
Ventil hängt (keine Kompression)	Ventilschaft mit Mischung 50% Öl, 50% Kraftstoff schmieren und Ventil mit Hammerstiel nach unten drücken bis es leicht zurückfedert
Keine Kompression Kolbenringe festgebrannt	Werkstatt aufsuchen Kolbenringe lösen
Ventile undicht	Ventile einschleifen
Anlasser dreht zu langsam durch	Batterie aufladen. Bei Kälte: Batterie warmstellen oder dünneres Öl (HD-10) in den Motor füllen
Kraftstoff ist nicht winterfest	Kraftstoff ablassen, Kraftstoffanlage reinigen und winterfesten Kraftstoff auffüllen
Anlaßfüllung zu klein	Knopf für Mehreinspritzmenge betätigen
Luftfilter verstopft	Unterteil reinigen. Ölfüllung erneuern
Falsches Ventilspiel	Ventilspiel richtig einstellen lassen (Werkstattarbeit)

2. Motor hat zu wenig Leistung

Ventilspiel zu gering	Spiel bei kaltem Motor auf 0,2 mm einstellen (Werkstattarbeit)
Düse spritzt nicht einwandfrei ab	Düse reinigen oder erneuern (Werkstattarbeit)
Luftfilter ist verschmutzt	Unterteil mit Kraftstoff reinigen und neues Öl auffüllen

Ursache	Abhilfe
Einspritzpumpe hat Verschleiß	Pumpe überholen lassen oder austauschen (Werkstattarbeit)
Zylinder hat Verschleiß	Motor überholen (Werkstattarbeit)
Ventile undicht	Einschleifen oder erneuern (Werkstattarbeit)
Kraftstofffilter verschmutzt	Einsatz reinigen

3. Motor wird zu heiß

Keilriemen zu lose oder gerissen	Keilriemen spannen oder erneuern
Kühlrippen der Zylinder oder der Zylinderköpfe sowie Schaufeln des Kühlluftgebläses verschmutzt	Sämtliche kühlluftbestrichenen Flächen gründlich reinigen
Ölmangel an den Lagern	Ölstand prüfen und richtigstellen
Einspritzdüse defekt	Einspritzdüse prüfen und instandsetzen (Werkstattarbeit)
Förderbeginn falsch eingestellt oder Einspritzmenge zu groß (nur nach Reparatur möglich)	Förderbeginn und Einspritzmenge richtig einstellen lassen (Werkstattarbeit)

4. Motor raucht aus dem Auspuff

Zuviel Öl aufgefüllt (blauer Rauch)	Ölstand richtigstellen
Einspritzdüse ist nicht in Ordnung (schwarzer Rauch)	Düse reinigen oder erneuern (Werkstattarbeit)
Kraftstoffmenge zu groß	Einspritzpumpe prüfen (Werkstattarbeit)
Förderbeginn falsch eingestellt	Förderbeginn richtig einstellen lassen
Verdichtung zu gering	Siehe - Keine Kompression - Abs. 1

5. Motor klopft

Düse tropft nach	Düse reinigen oder erneuern Kraftstoffanlage reinigen (Werkstattarbeit)
Kolbenbolzen, Pleuellager oder Kurbelwellenlager haben zuviel Spiel	Lagern erneuern lassen (Werkstattarbeit)

Ursache	Abhilfe
Einspritzdruck hat nachgelassen	Düse wieder auf 125 atü einstellen (Werkstattarbeit)
Ein- oder Auslaßventil hängt	Ventile mit Kraftstoff-Schmierölgemisch schmieren

6. Rote Kontrolllampe leuchtet auf

Öldruck infolge Ölmenge zu gering	Öl ergänzen
Öldruckschalter defekt	Auf Anzeigepunkt von 0,7 atü neu einstellen oder austauschen (Werkstattarbeit)
Ölregelventil verschmutzt	Ventil reinigen (Werkstattarbeit)
Öldruck infolge schlechter Lager zu gering	Pleuellager und Kurbelwellenlager überprüfen (Werkstattarbeit)
Im Sommer HD-10 aufgefüllt	Öl wechseln und neues HD-Öl SAE 20 auffüllen
Saug- oder Spaltfilter verschmutzt	Filter reinigen

7. Grüne Kontrolllampe leuchtet auf

Keilriemen zu lose oder gerissen	Keilriemen spannen oder erneuern
Lichtmaschine defekt	Lichtmaschine instandsetzen oder austauschen (Werkstattarbeit)
Batterie hat Zellenschaden	Batterie erneuern oder instandsetzen
Zündschlüssel bei laufendem Motor nicht ganz im Schaltkasten	Schlüssel ganz eindrücken

8. Motor setzt aus

Kraftstoffleitungsanschlüsse undicht; Filter verstopft	Anschlüsse festziehen, Filter reinigen oder Einsatz erneuern, Einspritzanlage entlüften
--	---

9. Motor geht durch

Regelstange der Einspritzpumpe klemmt	Fehler beseitigen. Regelstange muß leichtgängig sein (Werkstattarbeit)
---------------------------------------	--

10. Fehler an der Kupplung

Ursache	Abhilfe
Kein Pedalspiel (Motor geht auf Touren, Schlepper bleibt stehen)	Pedalspiel neu einstellen, Kupplungsfolge der Doppelkupplung einstellen (Werkstattarbeit)
Kupplungsbeläge abgenutzt	Beläge erneuern lassen (Werkstattarbeit)

11. Bremsen nicht in Ordnung

Gestänge ungleich eingestellt	Bremsen nachstellen
Bremsbeläge abgenutzt	Beläge erneuern (Werkstattarbeit)
Bremse blockiert, Belag gebrochen	Beläge erneuern (Werkstattarbeit)
Bremsbeläge verölt	Beläge erneuern. Welle abdichten lassen (Werkstattarbeit)

12. Versagen der elektrischen Anlage

Licht brennt nicht, Leitung hat Kurzschluß, Sicherung defekt	Glühbirne oder Sicherung erneuern, Kurzschluß beseitigen (Werkstattarb.)
Kabel lose	Alle Leitungsanschlüsse prüfen
Masseverbindung der Batterie schlecht	Anschlußstellen (auch am Rahmen!) reinigen

13. Versagen der Blinklichtanlage

Alle Blinkleuchten sind ausgefallen	Sicherung erneuern, Kurzschluß beseitigen oder Blinkgeber austauschen
Kontrollampe brennt nicht bei Betrieb ohne Anhänger (Kontrollampe im Blinkschalter)	Defekte Glühlampe in Blinkleuchte (12 V / 18 W) austauschen. Belastungswiderstand erneuern
Beide Kontrollampen brennen nicht bei Betrieb von 1 oder 2 Anhängern	Wie bei Betrieb ohne Anhänger

14. Geräusche an der Hydraulikanlage

Zu wenig Öl im Vorratsraum Pumpe saugt Luft an	Öl ergänzen bis Ölspiegel in Mitte Ölstandsauge
Hydraulikpumpe undicht	Pumpe beim Boschdienst instandsetzen lassen

15. Hydraulikanlage arbeitet auch ohne Last nicht

Ursache	Abhilfe
Zu wenig Öl im Ölbehälter	Öl ergänzen bis Ölspiegel in Mitte Ölstandsauge
Überdruckventil im Steuergerät defekt	Steuergerät instandsetzen lassen
Hubwelle hat gefressen. Bruch eines Hubwerkteiles	Hubwerk instandsetzen lassen
Hydraulikpumpe beschädigt	Pumpe beim Boschdienst instandsetzen lassen

16. Hydraulikanlage arbeitet mit Last nicht

Druckleitung undicht, Anschlüsse undicht	Leitungen oder Anschlüsse abdichten. Leitungen dürfen nicht geschweißt oder hartgelötet werden
Verschleiß der Hydraulikpumpe nach längerer Betriebszeit	Pumpe beim Boschdienst instandsetzen lassen

17. Steuergerät nicht in Ordnung

Geräte sinken bei Stellung „Neutral“ des Steuergerätes sehr schnell ab	Steuergerät austauschen (Werkstattarbeit)
Steuergerät klemmt, ist verschmutzt oder undicht	Steuergerät instandsetzen lassen
Steuergerät klemmt bei Kälte	Schlepper 5–10 Minuten warmlaufen lassen (Stellung „Neutral“)
Steuergerät schaltet nicht automatisch ab. Verschleiß an der Hydraulikpumpe	Pumpe instandsetzen lassen, Überdruckventil im Steuergerät überprüfen (Werkstattarbeit)
Automatische Abschaltung spricht bei geringer Belastung der Hydraulik an	Überdruckventil im Steuergerät neu einstellen lassen, bzw. Feder austauschen (Werkstattarbeit)