

b.VAG. 2. WI, 1, 2/612/20

TM 9-1803B

WAR DEPARTMENT TECHNICAL
TECHNISCHES HANDBUCH DES KRIEGSM

M5-17

ORDNANCE MAINTENANCE

Power Train, Body, and Frame for 1/4 - Ton 4x4 Truck

(Willys - Overland Model MB and Ford Model GPW)

GEREGISTREERD
30 AUG. 1955
I. d. O. 83V

Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät

Kraftübertragungsteile, Aufbau u. Rahmen des 1/4 - Tonnen 4x4 Kraftwagens

(Baumuster Willys - Overland MB und Baumuster Ford GPW)

106

WAR DEPARTMENT • 8 APRIL 1944 • KRIEGSMINISTERIUM

FOR ORDNANCE PERSONNEL ONLY

Nur zum Gebrauch durch deutsches Personal in Kraftfahrwerkstätten der
Abteilung Waffen und Kraftfahrgerät (Ordnance Department)

TRANSLATED AND PRINTED AT HQ 60th ORD GROUP

Technisches Handbuch des Kriegministeriums

TM 9-1803B

SGV TD

Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät

Kraftübertragungsteile, Aufbau u. Rahmen des $\frac{1}{4}$ - Tonnen 4 x 4 Kraftwagens

(Baumuster Willys - Overland MB und Baumuster Ford GPW)



Kriegsministerium

8. April 1944

Übersetzer: H.Hügin und W.Bannert

Headquarters 60th Ordnance Group
Translating and Printing Division
Ober-Ramstadt 1947

KRIEGSMINISTERIUM

Washington 25, D.C., 8. April 1944

TM 9-1803B, Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät:
Kraftübertragungsteile, Aufbau und Rahmen (Baumuster Willys-
Overland MB und Baumuster Ford GPW), wurde zur Unterrichtung
und Anleitung des hierfür in Frage kommenden Personals ver-
öffentlicht.

[A.G. 300.7 (17 Nov 43)
O.O.M. 461/(TM-9) Rar. Ars. (4-15-44)]

Auf Befehl des Kriegsministers:

G.C. MARSHALL

Stabschef.

Beauftragter:

J. A. ULIO

Generalmajor

Chef des Heeresverwaltungsamtes.

Verteiler: R 9 (4); Bn 9 (2); C 9 (5).

(Erklärung der Zeichen siehe FM 21-6.)

F O R E W O R D

In order that the mechanical skill of German employees may be utilized to the fullest extent this TM has been translated and reproduced at HQ 60th Ord Group to provide such employees with a ready reference in their native language.

Richard J. Rastetter
RICHARD J RASTETTER
LT COLONEL ORD DEPT
COMD'G 60th ORD GROUP

V o r w o r t

Das vorliegende Buch wurde von der dem Stab der 60sten Gruppe für Waffen und Kraftfahrgerät angeschlossenen Druckerei und Übersetzungsabteilung übersetzt und gedruckt. Es soll den deutsch sprechenden Arbeitern und Angestellten zur Anleitung dienen und helfen, die Sprachschwierigkeiten zu überwinden. Aus diesem Grunde wurde zur Erleichterung der Zusammenarbeit mit dem amerikanischen Personal die Aufteilung des Buches so weit wie möglich nach dem englischen Original gestaltet, so dass der amerikanische Aufsichtsführende nur die entsprechenden Seiten der englischen Vorschrift zu zeigen braucht, wenn er eine bestimmte Arbeit ausgeführt zu haben wünscht. Der deutsch sprechende Betriebsangehörige kann dann die gleichen Kapitel auf der gleichen Seite der deutschen Vorschrift nachlesen.

Die Übersetzung wurde unter den grössten Schwierigkeiten durchgeführt. Eines der schwersten Hindernisse war der Mangel an geeigneter Fachliteratur. Es werden daher alle Facharbeiter und Kraftfahrtechniker gebeten, Anregungen und Vorschläge, die zu einer Verbesserung einer eventuell notwendig werden- den Neuauflage beitragen könnten, an die unterzeichnete Dienststelle zu senden.

Hermann Hügin

Hermann Hügin

Chief of Translating
and Printing Division
Headquarters 60th Ordnance Group
(16) Ober-Ramstadt bei Darmstadt
U.S. Zone Germany

Ober-Ramstadt, Dezember 1946

I N H A L T

		Paragraph	Seite
KAPITEL	1 Einführung	1- 2	4- 6
KAPITEL	2 Kraftübertragungsteile	3-35	7- 98
Abschnitt	I Beschreibung der Kraftüber- tragungsteile	3	7
	II Getriebe	4- 9	7- 24
	III Zusatzgetriebe	10-15	24- 38
	IV Gelenkwellen (Antriebswellen) und Kreuzgelenke	16-21	38- 45
	V Vorderachse	22-28	45- 86
	VI Hinterachse	29-34	86- 97
	VII Sitze und Passungen	35	98
KAPITEL	3 Aufbau und Rahmen	36-47	99-136
Abschnitt	I Federn und Stossdämpfer	36-38	99-110
	II Lenkung und Lenkschubstange ...	39-40	111-122
	III Fahrzeugaufbau	41-42	122-128
	IV Rahmen	43-46	128-136
	V Passungen und Toleranzen	47	136
KAPITEL	4 Spezialwerkzeuge	48-49	137-139
NACHWEIS VON VERÖFFENTLICHUNGEN			140-142
SACHREGISTER			143-158

+ Diese Technische Vorschrift setzt TB 1803-1, vom 8. Dezember 1943 ausser Kraft. Ausserkraftsetzung der 10-Serien der Technischen Vorschriften des Quartiermeisterkorps siehe Paragraph 1 j.

KAPITEL 1
E I N F Ü H R U N G

1. Geltungsbereich.

a. Die Anweisungen, die in dieser Vorschrift enthalten sind, sind für die Unterrichtung und Anleitung des Personals gedacht, das mit der Instandhaltung und Reparatur der Kraftübertragungsteile, des Aufbaus und des Rahmens des 1/4 Tonnen 4x4 Kraftwagens beauftragt ist. Diese Anweisungen sind Ergänzungen für die Truppen- und technischen Handbücher, die für die das Gerät verwendenden Waffengattungen ausgearbeitet sind. Diese Vorschrift enthält keine Anweisungen, die in erster Linie für die das Gerät verwendenden Waffengattungen gedacht sind, da solche Anweisungen dem Instandsetzungs-Personal in den 100-Serien der TM-oder FM-Vorschriften zugänglich sind.

b. Diese Vorschrift enthält eine Beschreibung und Arbeitsvorschrift für den Ausbau, das Auseinandernehmen, die Überprüfung und die Reparatur des Getriebes, des Zusatzgetriebes, der Achsen, des Aufbaus und des Rahmens.

c. TM 9-803 enthält die Arbeitsvorschriften und Anweisungen für die das Gerät verwendenden Waffengattungen.

d. TM 9-1803A enthält Anweisungen zur Unterrichtung und Anleitung des Personals, das mit der Instandhaltung und Reparatur des Vierzylindermotors, der in diesen Fahrzeugen verwendet wird, beauftragt ist.

e. TM 9-1825B enthält Anweisungen über die Instandhaltung der elektrischen Auto-Lite Ausrüstung.

f. TM 9-1826A enthält Anweisungen über die Instandhaltung des Carter-Vergasers.

g. TM 9-1827C enthält Anweisungen über die Instandhaltung des hydraulischen Bremssystems, Bauart Wagner.

h. TM 9-1828A enthält Anweisungen über die Instandhaltung der A. C. Kraftstoffpumpe.

i. TM 9-1829A enthält Anweisungen über die Instandhaltung des Geschwindigkeitsmessers.

j. Diese Vorschrift enthält auch die entsprechenden Instandsetzungsanweisungen für Waffen und Kraftfahrzeuggerät aus den folgenden 10-Serien der Technischen Handbücher des Quartiermeisterkorps. Gemeinsam mit TM 9-803 und TM 9-1803A setzt diese Vorschrift folgende Schriften ausser Kraft.

(1) TM 10-1103, vom 20. August 1941.

(2) TM 10-1207, vom 20. August 1941.

(3) TM 10-1349, vom 3. Januar 1942.

(4) TM 10-1513, Änderungen 1, vom 15. Januar 43.

EINFÜHRUNG

RA PD 28742

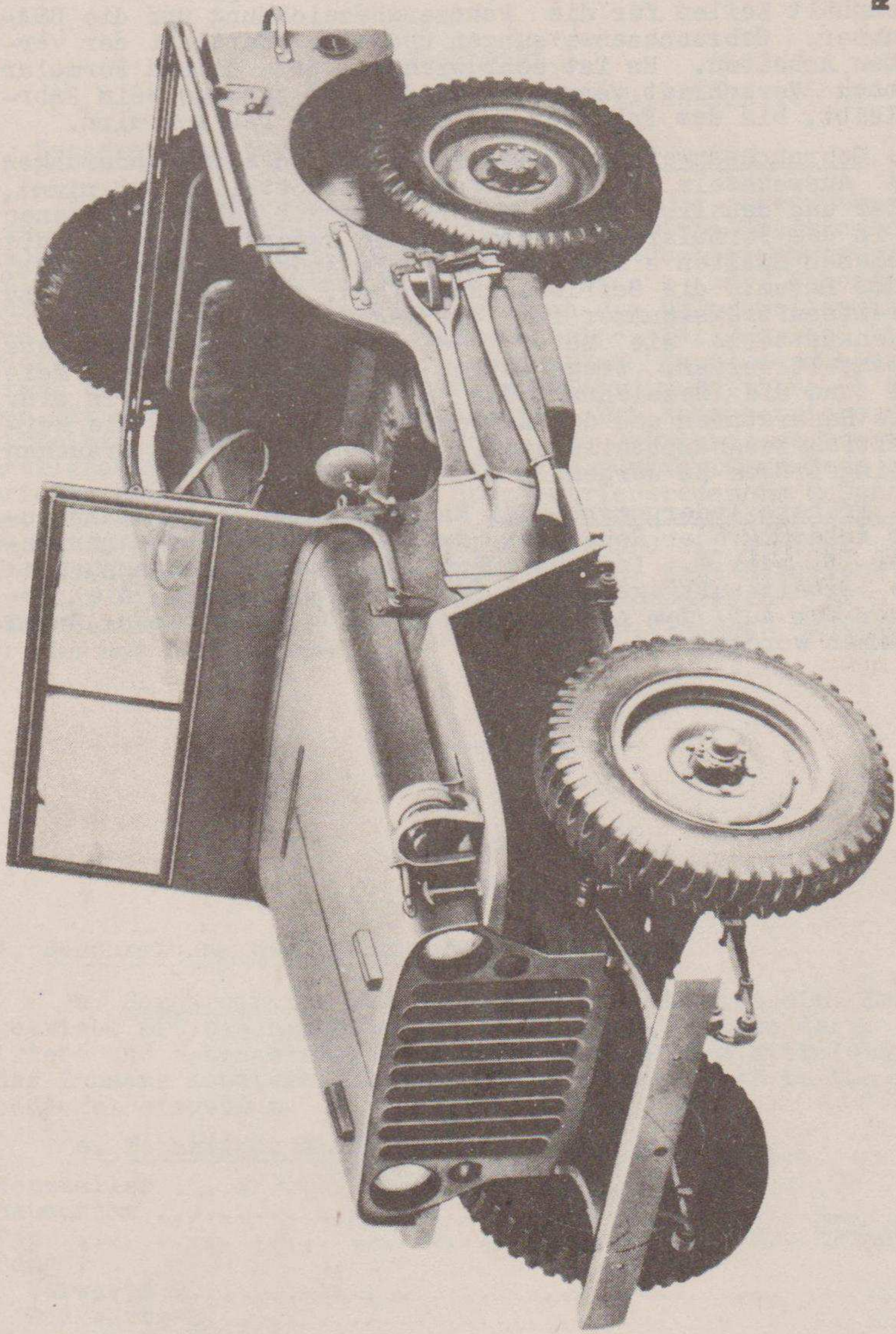


Abb. 1 - 1/4 Tonnen 4 x 4 Kraftwagen -
Schrägansicht von vorn

2. Arbeitsauftragsformulare für Änderungen (MWO) und Bericht-
Eintragung der Auswechslung von Kraftfahrzeug-Hauptteilen.

a. Beschreibung. Jedes Fahrzeug ist mit einem AGO Formular Nr. 478 (AGO Form No. 478) versehen, das die Möglichkeit gibt, die abgeschlossenen Arbeitsaufträge für Änderungen und ausgewechselte Kraftfahrzeughauptteile einzutragen. Dies Formular enthält Zeilen für die Fahrzeugbezeichnung und die USA-Kenn-Nummer, Gebrauchsanweisungen und eine Übersicht der verrichteten Arbeiten. Es ist sehr wichtig, dass dieses Formular genau nach Vorschrift verwendet wird, und dass es beim Fahrzeug bleibt, bis das Fahrzeug aus dem Dienst gezogen wird.

b. Gebrauchsanweisung. Das Personal, das die Änderungen und das Auswechseln von Kraftfahrzeughauptteilen vornimmt, muss klar und deutlich eine Beschreibung der abgeschlossenen Arbeit in das Formular eintragen und die Namenszeichen in die vorgesehenen Spalten einsetzen. Wenn die Änderung beendet ist, trage das Datum, die Betriebsstunden bzw. die Meilenzahl und die Arbeitsauftrags-Nummer für die Änderung ein. Wenn Kraftfahrzeughauptteile wie Motor, Getriebe oder Nebengetriebe ausgewechselt werden, trage Datum, Betriebsstunden bzw. Meilenzahl und die Bezeichnung des ausgewechselten Teils ein. Kleinere Reparaturen und das Auswechseln von Teilen, die keine Kraftfahrzeughauptteile sind, und von Zubehör, brauchen nicht eingetragen zu werden.

c. Frühere Änderungen. Bei Entgegennahme eines Fahrzeuges für Änderung oder Reparatur durch eine Reparatereinrichtung der 3. oder 4. Instanz trägt das Instandhaltungspersonal die Arbeitsauftragsnummern für Änderungen ein, die bereits vor dem auf dem AGO-Formular Nr. 478 angegebenen Datum vorgenommen worden sind.

KAPITEL 2

K R A F T Ü B E R T R A G U N G S T E I L E

Abschnitt I

BESCHREIBUNG DER KRAFTÜBERTRAGUNGSTEILE.

3. Beschreibung der Kraftübertragungsteile.

a. Das Drehmoment wird vom Motor auf die angetriebenen Räder über das Getriebe und ein Zusatzgetriebe übertragen, von denen beide die Möglichkeit geben, das Übersetzungsverhältnis zu wählen. Das Drehmoment wird vom Zusatz- oder Nebengetriebe auf die Vorder- und Hinterachse durch die Gelenkwellen übertragen, die mit Kreuzgelenken versehen sind. Das Getriebe liegt am rückwärtigen Ende des Motors und ist am Kupplungsgehäuse montiert (Abb. 2). Die verschiedenen Räder im Getriebe (§ 4) werden mit einem Schalthebel geschaltet. Das Nebengetriebe ist unmittelbar an das rückwärtige Ende des Getriebes montiert. Die Getriebehauptwelle erstreckt sich vom rückwärtigen Ende des Getriebes bis in Keilnuten des Hauptantriebsrades im Nebengetriebe. Das Nebengetriebe ist mit zwei Hebeln versehen, einer zum Wechseln des Übersetzungsverhältnisses und ein zweiter zum Ein- und Ausschalten der Vorderachse (Abb. 5). Eine Handbremsstrommel ist auf die Abtriebwelle zur Hinterachse montiert. Alle Achsen bestehen aus Hypoid-Kegelrädern mit dem üblichen Ausgleichgetriebe und Steckachsen.

Abschnitt II

GETRIEBE.

4. Beschreibung und technische Einzelheiten.

a. Beschreibung. Das Getriebe (Abb. 3) ist ein Dreiganggetriebe mit synchronisiertem zweiten und dritten Gang. Das Getriebe und Nebengetriebe ist auf Gummi auf dem Mittelquerträger des Rahmens montiert. Der Getriebebeschalthebel ist in den Getriebedeckel eingebaut.

b. Technische Einzelheiten.

Hersteller	Warner
Baumuster	T84J
Typ	Synchronous Mesh
Gänge:	
Vorwärts	3
Rückwärts	1
Übersetzungen:	
1. Gang	2,665 : 1
2. Gang	1,564 : 1

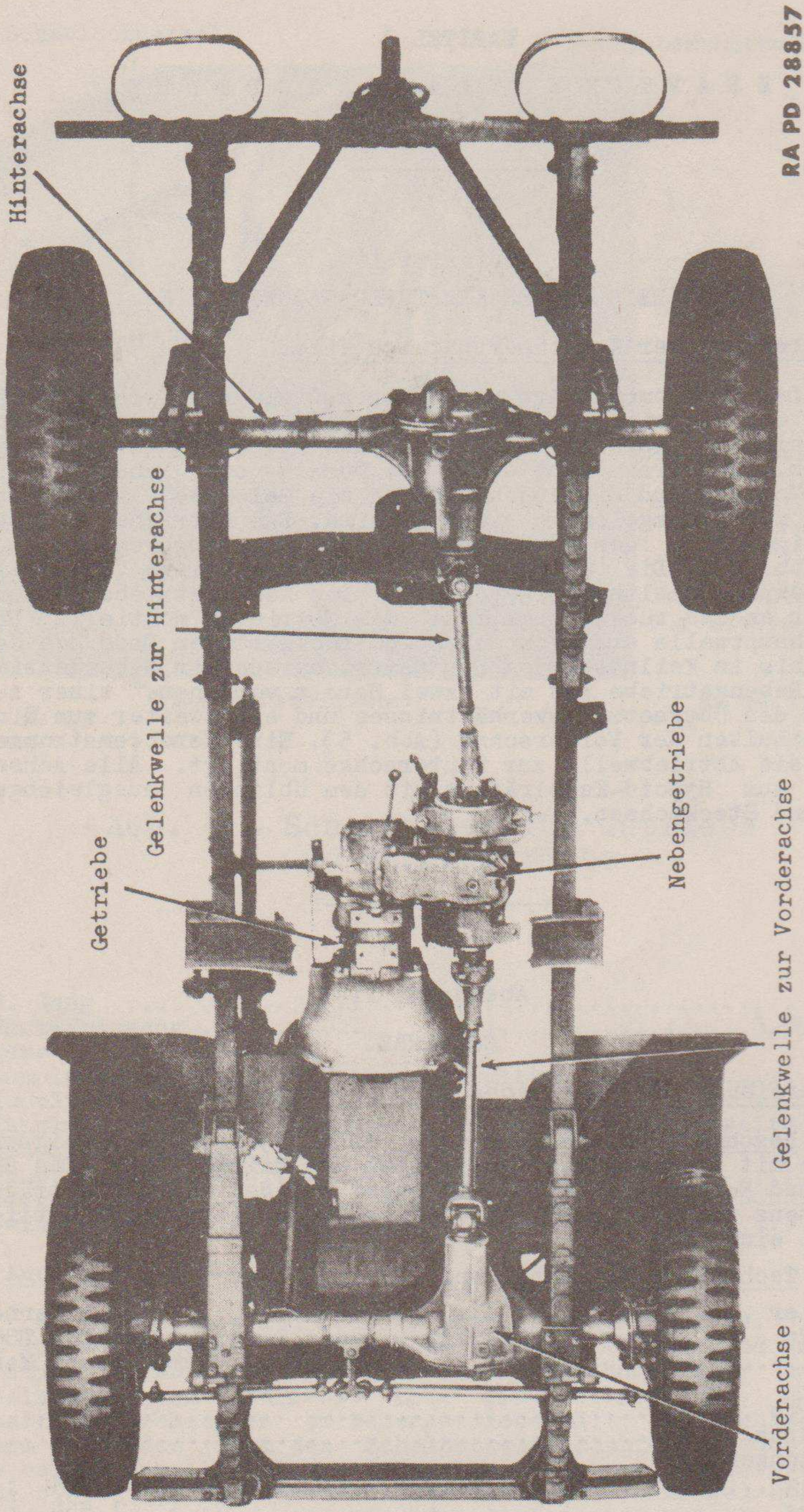


Abb. 2 - Kraftübertragung

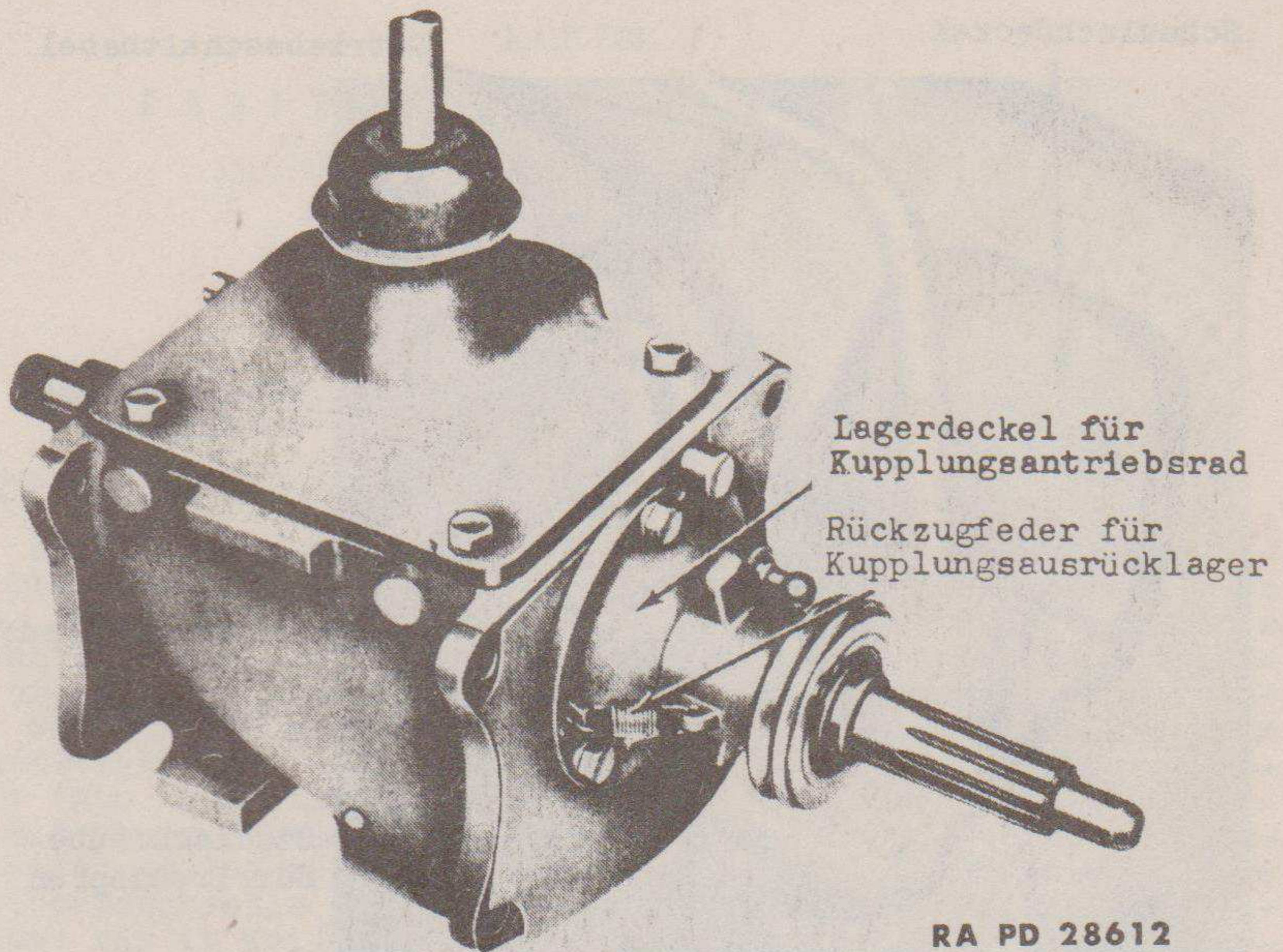
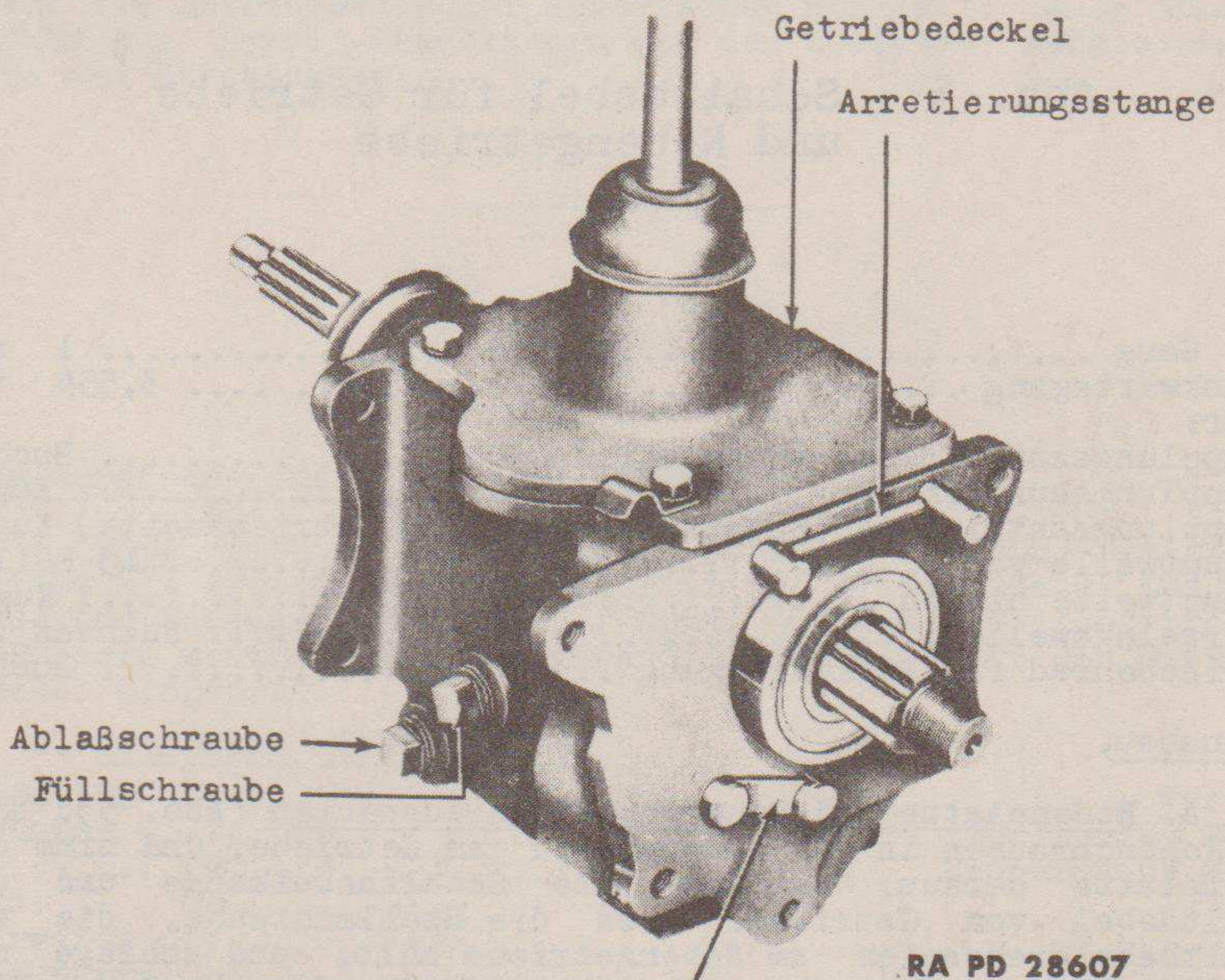


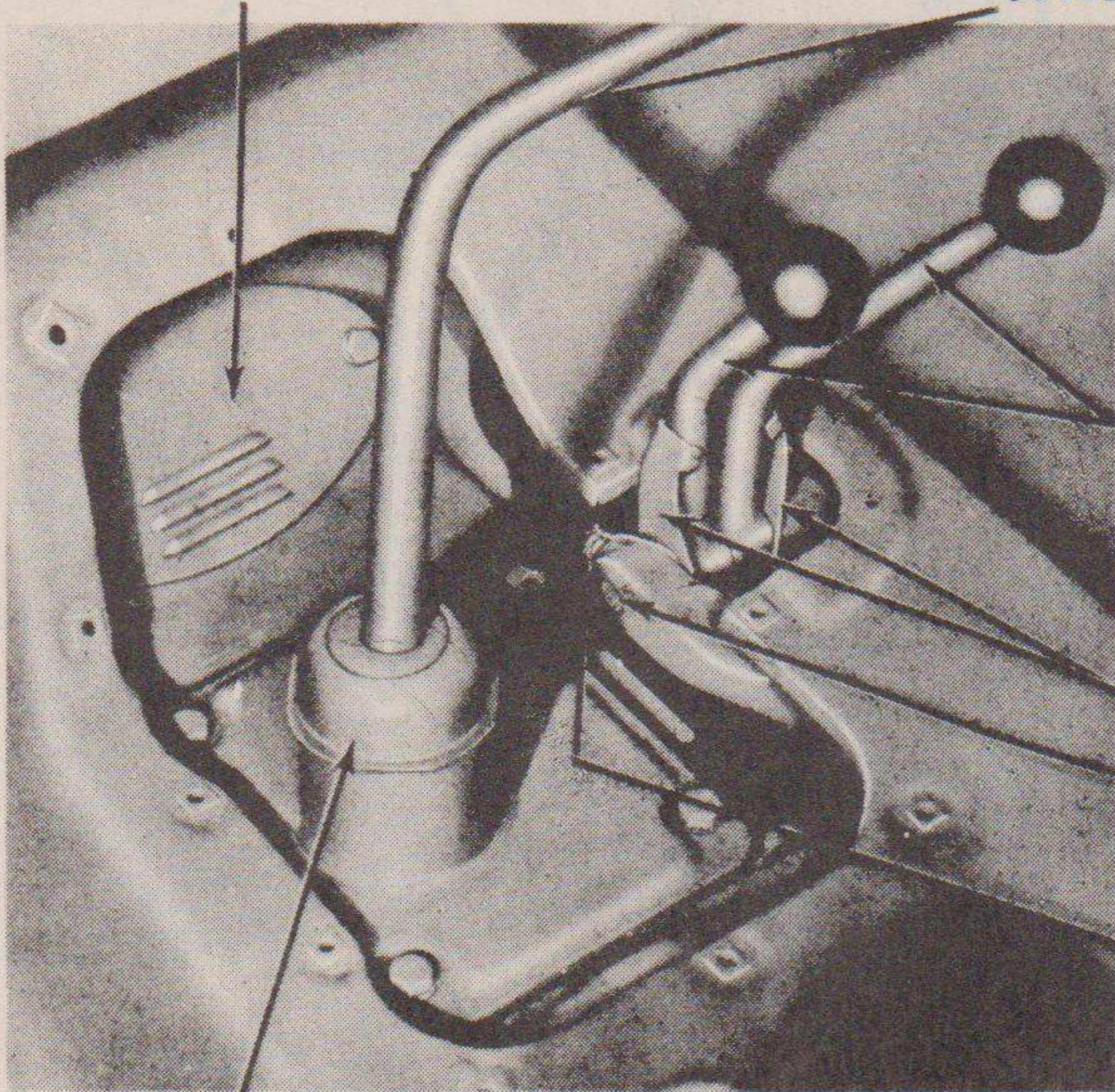
Abb. 3 - Getriebe - Schrägansicht von vorn



Arretierungsplatte für Vorgelegewelle und Rücklaufwelle
Abb. 4 - Getriebe - Schrägansicht von hinten

Schaulochdeckel

Getriebeschalthebel



Nebengetriebeschalthebel

Schalthebelfedern

Drehzapfen

Stellschraube für Drehzapfen

Schalthebelkappe

RA PD 28619

Abb. 5 - Schalthebel für Getriebe und Nebengetriebe

3. Gang	1	: 1
Rückwärtsgang	3,554	: 1

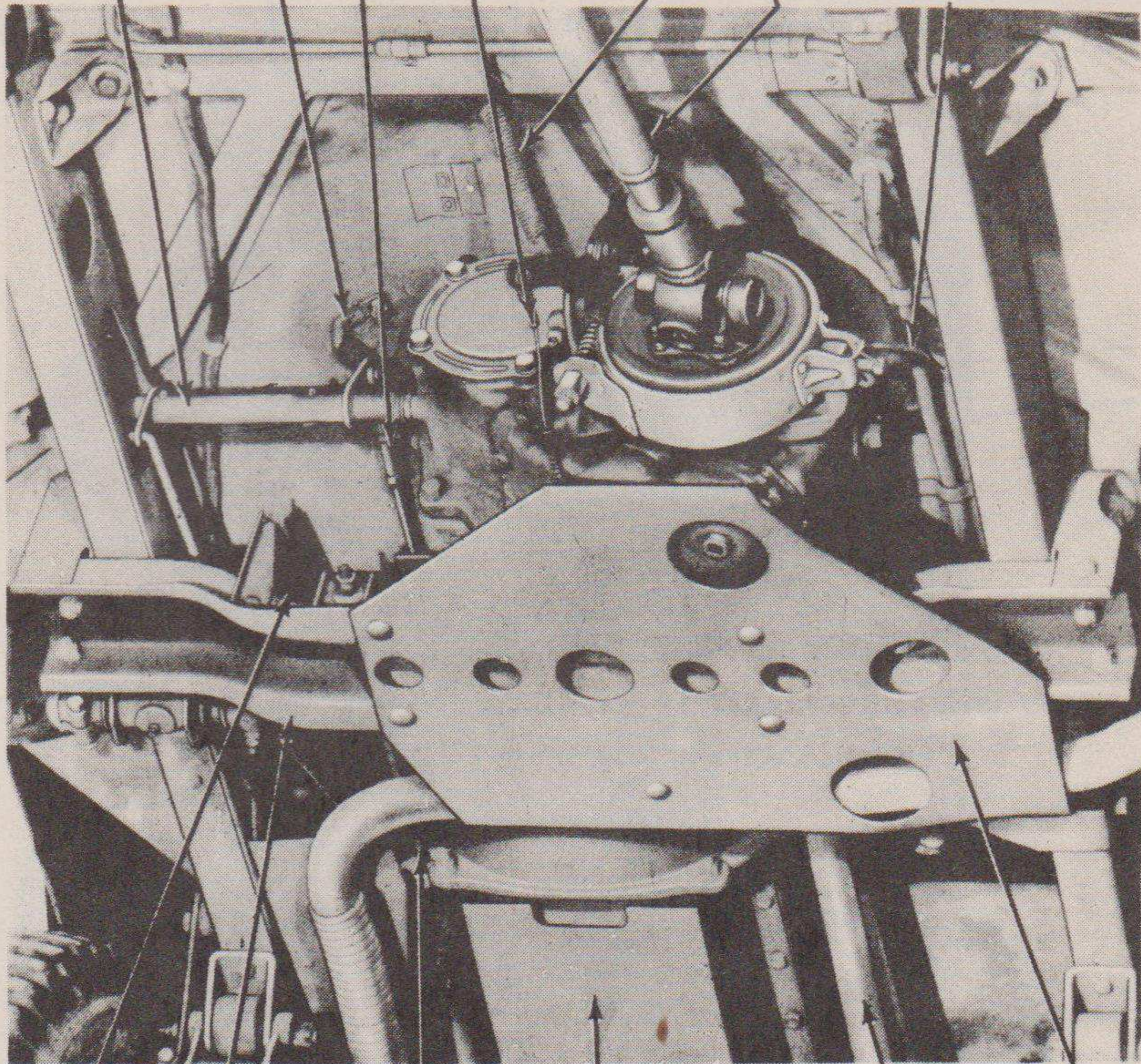
Lager:

Kupplungsantriebsrad (Schwungradseite)	Buchse
Kupplungsausrücklager	Kugel
Kupplungsantriebsrad(Hauptantriebswelle)(Getriebeseite)	Kugel
Hauptwelle vorn	13 Rollen
Hauptwelle hinten	Kugel
Vorgelegewelle	Buchsen (2)
Zwischenrad für Rückwärtsgang	Buchse

5. Ausbau.

a. Bodenplatte und Schalthebel herausnehmen (Abb. 5). Löse die Kopfschrauben in der Bodenplatte am Getriebe, und nimm die Bodenplatte heraus. Entferne die Schalthebelkappe und den Schalthebel vom Getriebe. Löse die Stellschraube, die den Schalthebeldrehzapfen am Nebengetriebe hält, und schlage mit einem passenden Dorn den Schalthebeldrehzapfen heraus. Nimm die beiden Schalthebel und Schalthebelfedern vom Nebengetriebe. Löse die beiden Kopfschrauben, die den Schaulochdeckel des Kupplungsgehäuses halten, und nimm den Schaulochdeckel ab.

Seil für Kupplungsausrückgabel Gelenkwelle zur Hinterachse
 Kupplungsquerwelle Handbremsfeder Biogsame Welle für
 Masseband Handbremsseil Geschwindigkeitsmesser



Ölwannenschutzblech
 Motorhalteseil Gelenkwelle zur Vorderachse
 Getriebequerträger Getriebeschutzschild
 Fussbremsfeder

RA PD 28897

Abb. 6 - Unterseite des Fahrgestells

b. Montiere das Getriebeschutzblech ab (Abb. 6). Löse die Kopfschrauben, die die Auspuffrohrschelle am Schutzblech halten, und nimm die Schelle ab. Löse die fünf Bolzen, die das Getriebeschutzblech am Getriebequerträger halten. Entferne das Getriebeschutzblech.

c. Baue die Bremsfedern und die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser aus (Abb. 6). Nimm die Handbremsfeder heraus. Nimm die Fussbremsfeder heraus, die vom unteren Ende des Bremspedals zum Getriebequerträger führt. Löse die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser am Zusatzgetriebe.

Befestigungsbolzen für Zusatzgetriebe

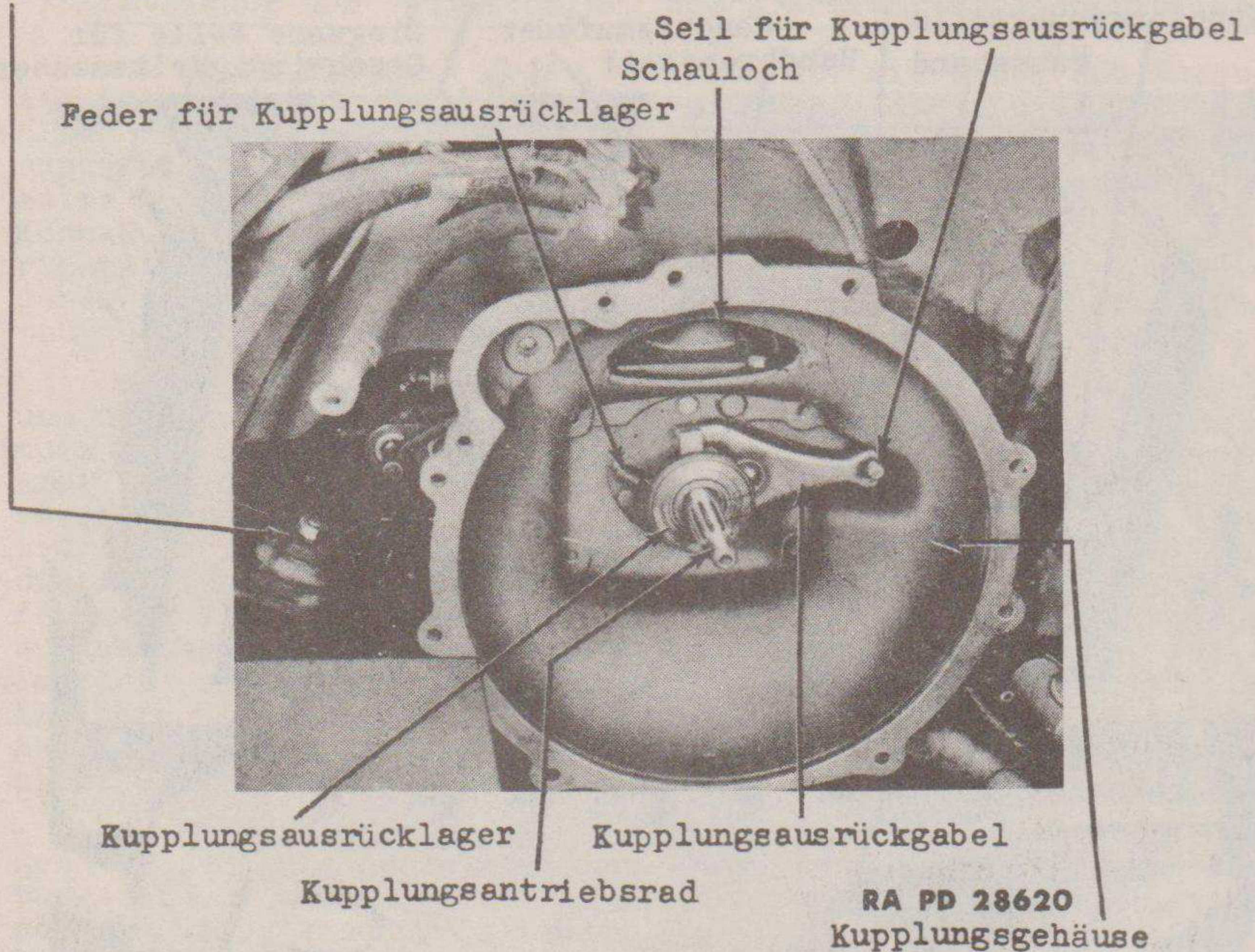


Abb. 7 - Kupplungsausrückgabel

d. Baue das Handbremsseil, Kupplungsseil und das Motorhalteseil aus (Abb. 6). Ziehe den Gabelbolzen heraus, der das Handbremsseil am Bremsband hält. Nimm die Schelle für Handbremsseil vom Zusatzgetriebe ab. Löse das Kupplungsseil an der Kupplungsquerwelle. Löse die beiden Muttern des Motorhalteseils am Getriebequerträger, und nimm das Motorhalteseil heraus.

e. Baue die Gelenkwellen aus (Abb. 6). Montiere die vordere Gelenkwelle am Zusatzgetriebe ab (§ 17a). Montiere die hintere Gelenkwelle am Zusatzgetriebe ab (§ 17b).

f. Baue das Masseband aus (Abb. 6). Baue das Masseband aus, das vom Zusatzgetriebe zum Fussboden führt.

g. Baue die Kupplungsausrückgabel aus (Abb. 7). Nimm durch das Schauloch des Kupplungsgehäuses das Kupplungsseil von der Kupplungsausrückgabel, und nimm die Kupplungsausrückgabel aus dem Kupplungsgehäuse heraus.

h. Löse den Kühlerschlauch. Lass das Kühlmittel aus dem Kühler ab. Löse die Schelle für Kühlerschlauch am Kühler, und nimm den Schlauch vom Kühler ab.

i. Montiere das Getriebe vom Kupplungsgehäuse ab (Abb. 6). Setze einen Wagenheber unter das Ölwannenschutzblech am rückwärtigen Ende des Motors. Löse die drei Kopfschrauben auf je-

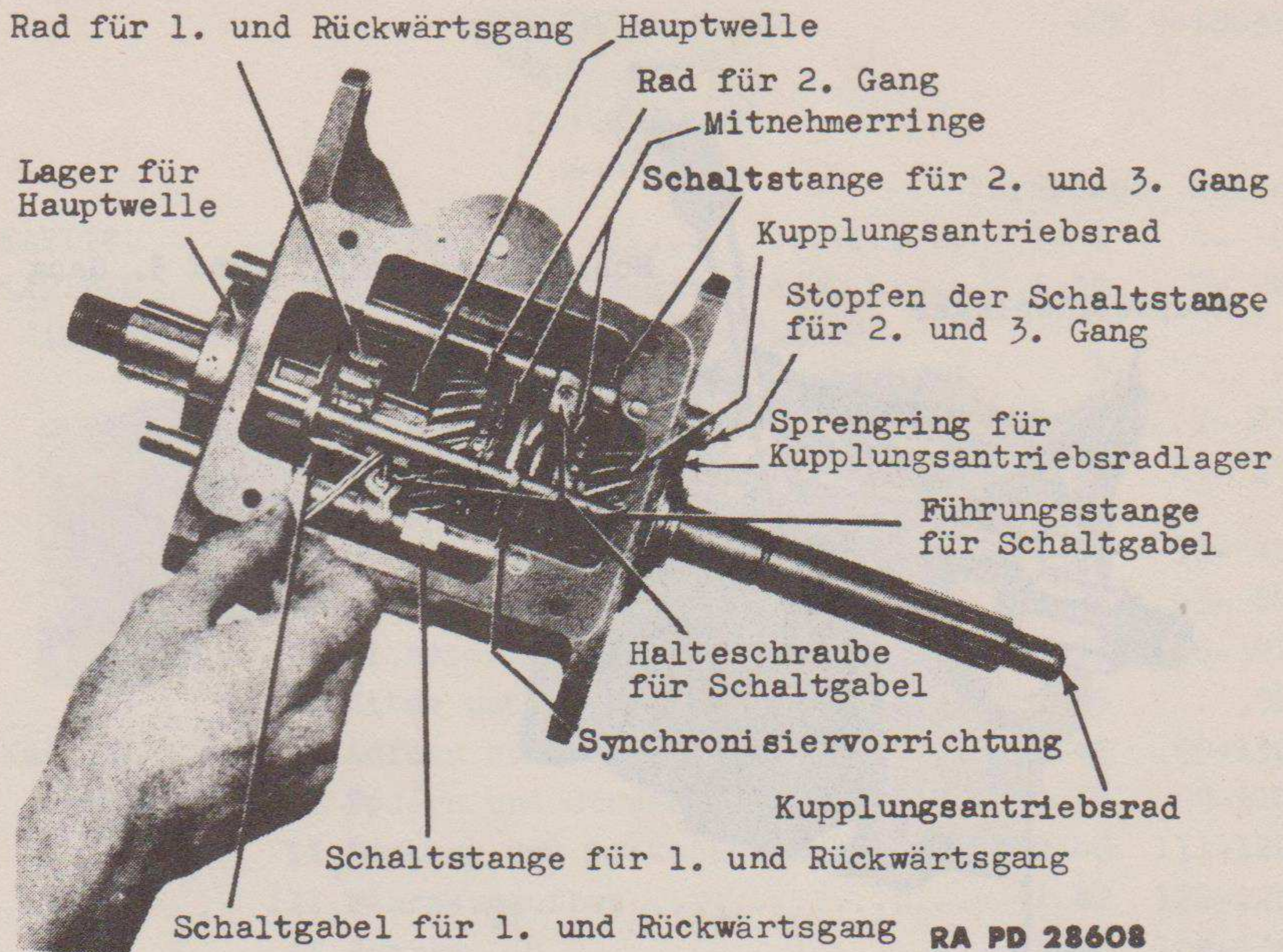


Abb. 8 - Lösen der Schaltgabel-Halteschraube

der Seite des Getriebequerträgers. Setze einen zweiten Wagenheber unter das Getriebe. Löse die vier Bolzen, die das Getriebe am Kupplungsgehäuse halten. Senke beide Wagenheber gleichmäßig, bis der Getriebequerträger annähernd zwei Zoll vom Rahmen entfernt ist. Schiebe das Getriebe und das Zusatzgetriebe nach rechts, so dass die Kupplungsquerwelle vom Kugelgelenk am Zusatzgetriebe freikommt. Ziehe das Zusatzgetriebe mit dem Getriebe gerade zurück, bis das Kupplungsantriebsrad sich außerhalb des Kupplungsgehäuses befindet, und nimm das Zusatzgetriebe und das Getriebe heraus.

j. Baue den Getriebequerträger aus (Abb. 6). Löse die fünf Befestigungsbolzen, die das Getriebe und das Zusatzgetriebe am Getriebequerträger halten. Nimm den Getriebequerträger ab.

k. Löse das Getriebe vom Zusatzgetriebe (Abb. 27). Lasse das Öl aus dem Getriebe und dem Zusatzgetriebe ab. Nimm den hinteren Deckel vom Zusatzgetriebe. Löse die Kronenmutter und die Unterlegscheibe, die das Antriebsrad für Zusatzgetriebe an der Getriebehauptwelle hält, und nimm das Antriebsrad und die Ölablenkscheibe von der Getriebehauptwelle, wenn nötig mit einer geeigneten Abziehvorrichtung.

Bemerkung: Fahrzeuge älteren Herstelldatums wurden nicht mit einer Ölablenkscheibe ausgerüstet.

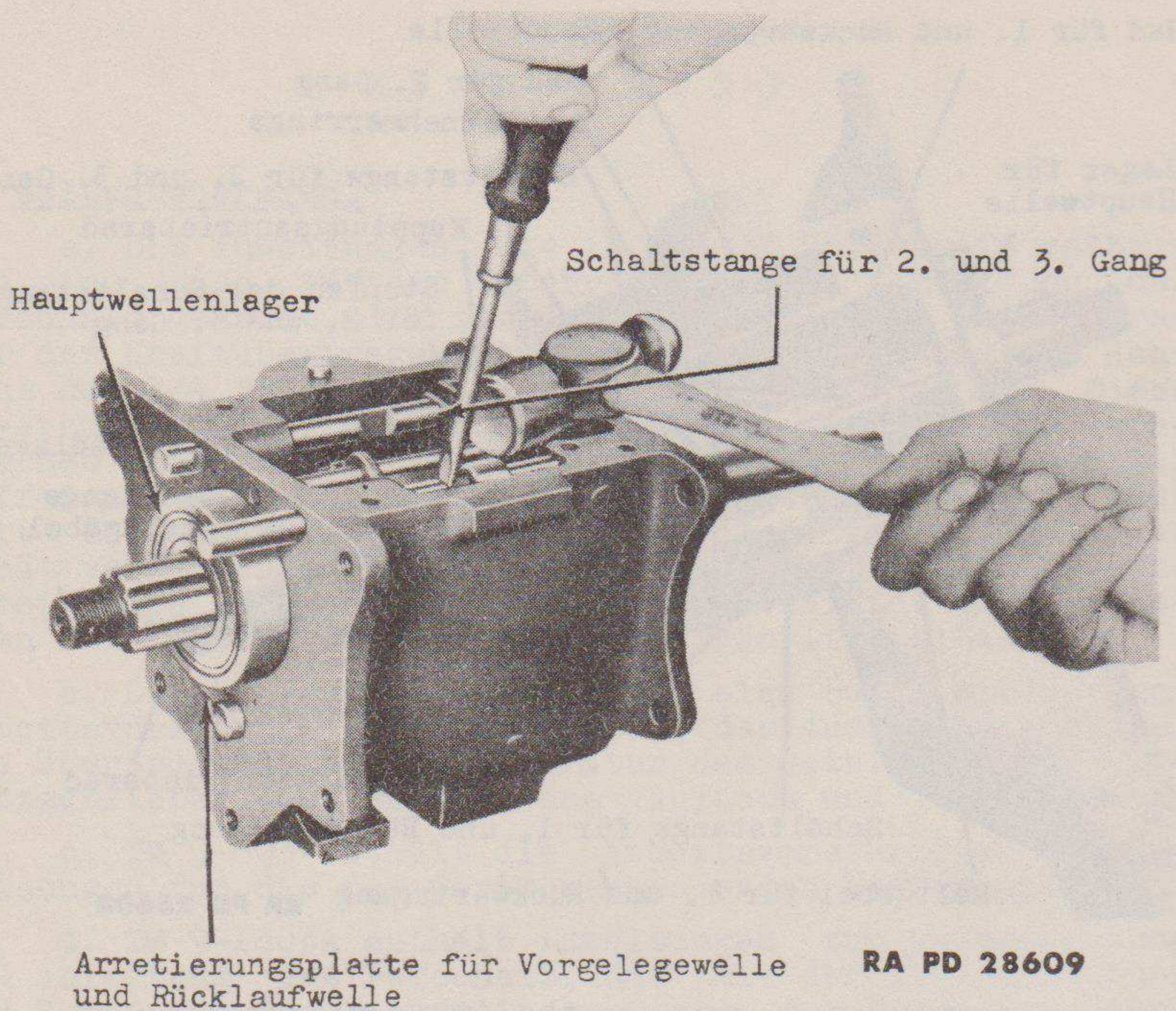


Abb. 9 - Ausbau der Schaltstangen

6. Zerlegen.

a. Baue den Gehäusedeckel ab. Löse die vier Kopfschrauben, die den Gehäusedeckel am Getriebe halten (Abb. 4). Nimm Deckel, Schaltplatte und Federring vom Getriebe (Abb. 17).

b. Baue den Lagerdeckel für Kupplungsantriebsrad ab (Abb. 3). Hake die Rückzugsfeder für das Kupplungsausrücklager aus, und ziehe die Lager-Zusammenstellung vom Lagerdeckel ab. Löse die drei Kopfschrauben des Lagerdeckels. Ziehe den Lagerdeckel und die Korkdichtung vom Kupplungsantriebsrad.

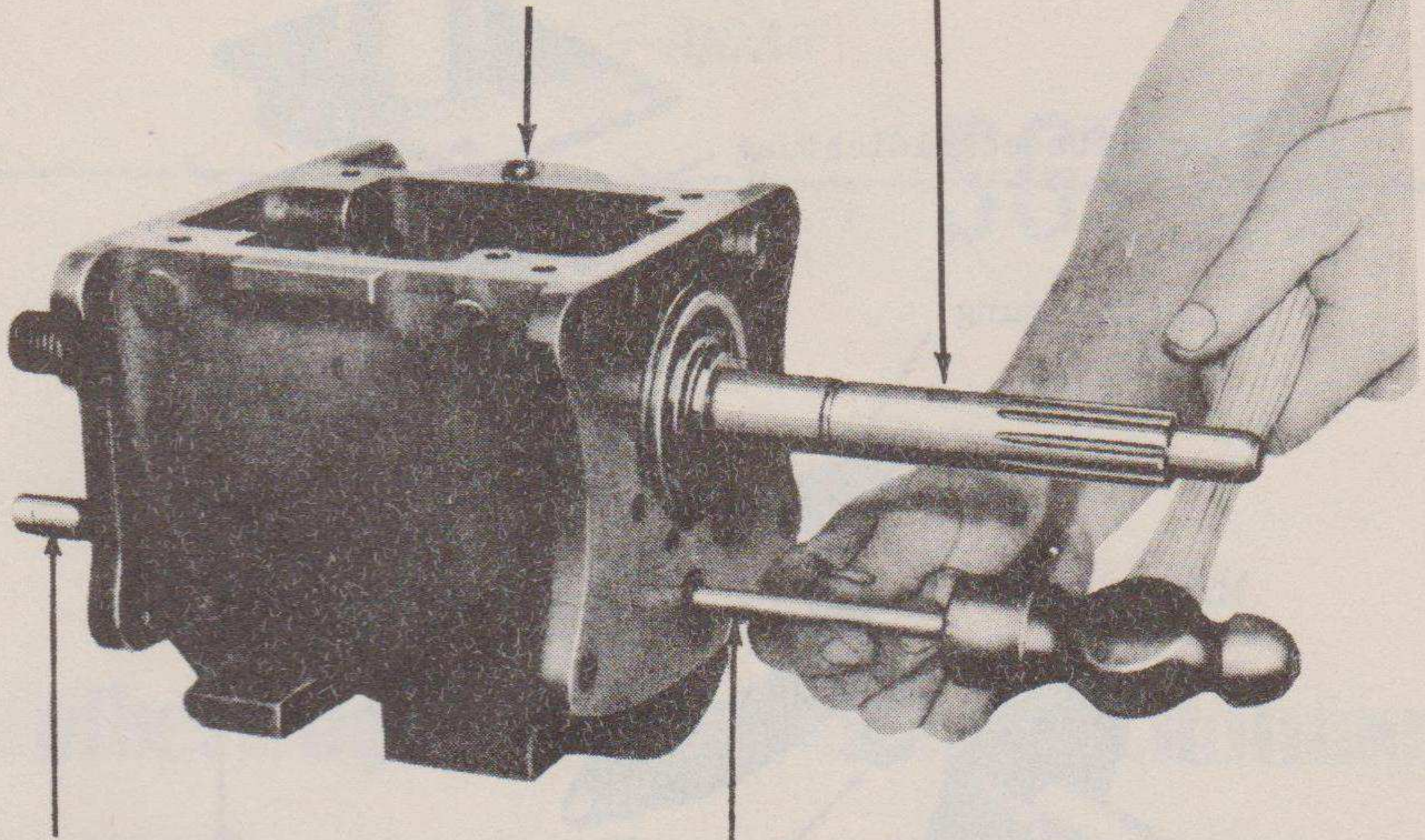
c. Montiere die Führungsschiene für Schaltgabel aus (Abb. 8). Treibe die Führungsschiene für Schaltgabel aus dem Getriebe.

d. Baue die Schaltgabeln für 1. und Rückwärtsgang und für 2. und 3. Gang aus. Löse die Schaltgabel-Halteschrauben beider Gabeln (Abb. 8). Schlage die Schaltstangen ein Stück aus dem Getriebe (Abb. 9), wobei darauf achtzugeben ist, dass die Arretierungskugeln von keiner Schaltstange verloren gehen. Halte die Schaltgabel, und ziehe die Stangen aus dem Getriebe.

e. Baue das Kupplungsantriebsrad aus. Treibe die Arretierungsplatte für Vorgelegewelle und Rücklaufwelle von den beiden Wellen (Abb. 4). Mit einem langen Durchschlag schlage

Paßstift für Schaltplatte

Kupplungsantriebsrad



Vorgelegewelle

Durchschlag, Dorn

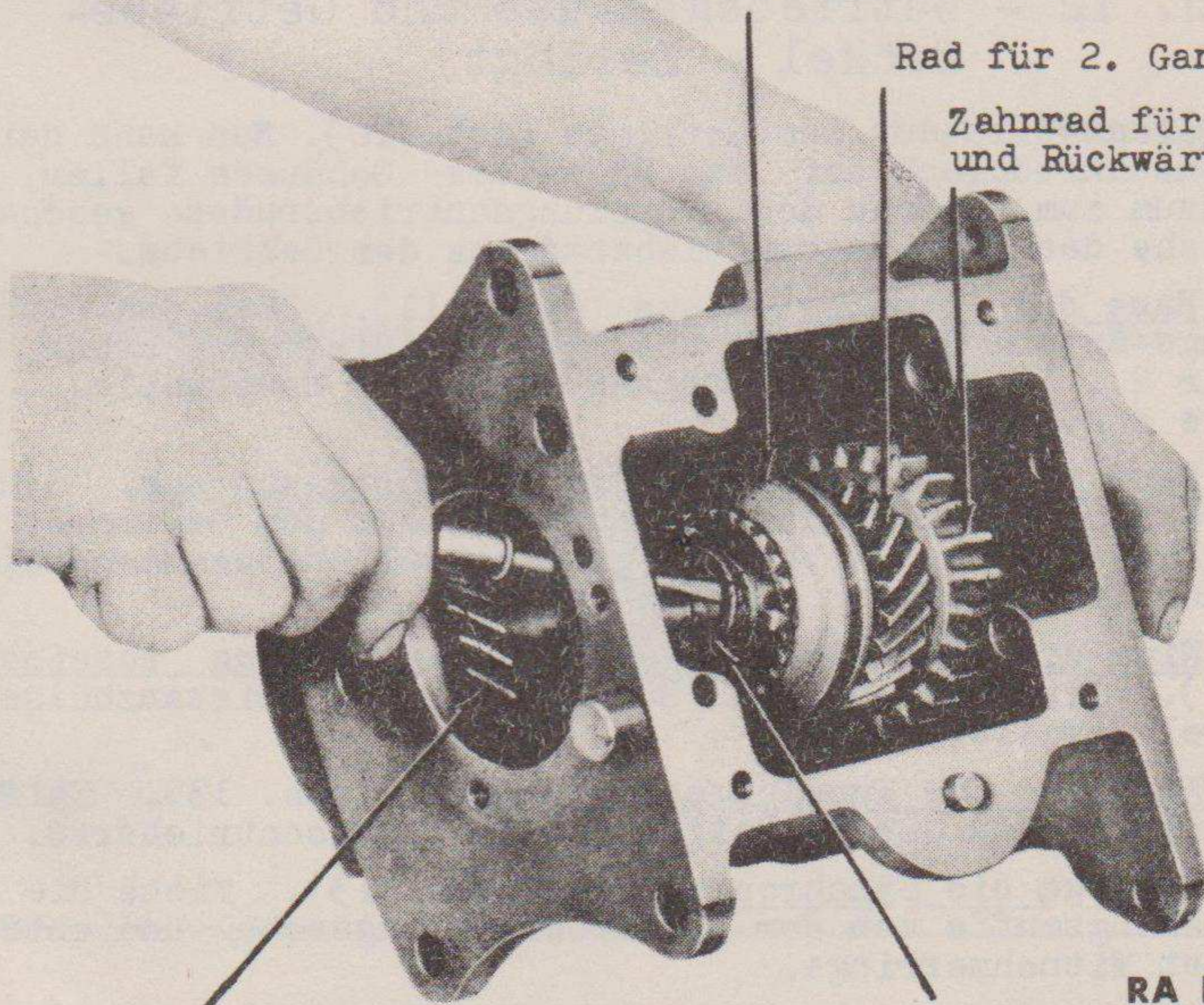
RA PD 28610

Abb. 10 - Ausbau der Vorgelegewelle

Synchronisierung

Rad für 2. Gang

Zahnrad für 1.
und Rückwärtsgang



Zahnrad der Vorgelegewelle

Sprengling für Synchronisierung

RA PD 28611

Abb. 11 - Ausbau des Sprengringes
für Synchronisierung

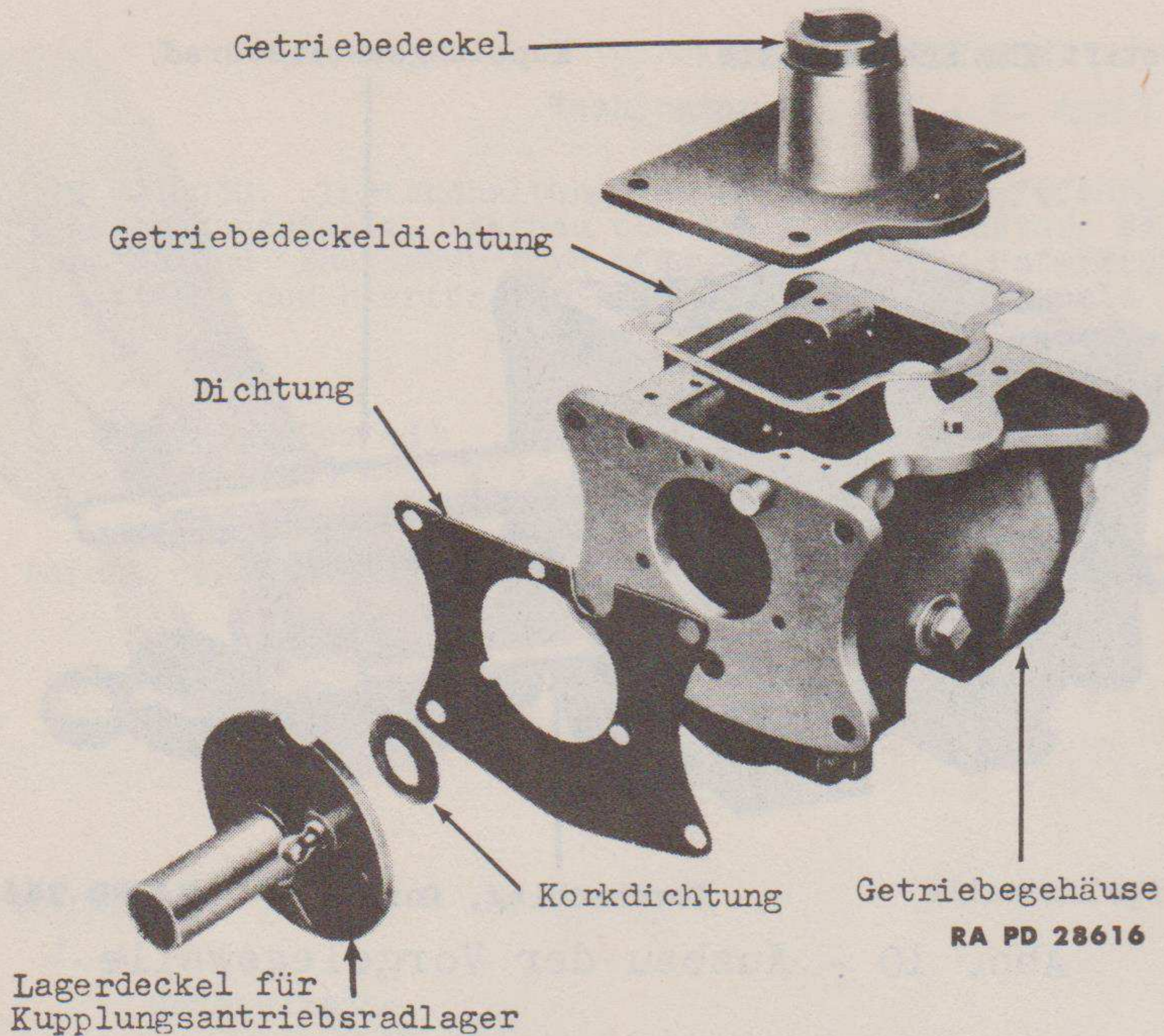


Abb. 12 - Getriebegehäuse und Getriebedeckel - Zerlegt

die Vorgelegewelle aus dem Getriebe (Abb. 10). Nun kann der Nebenwellenzahnradblock auf den Boden des Gehäuses fallen, wodurch Raum zum Ausbau des Kupplungsantriebsrades geschaffen wird. Ziehe das Kupplungsantriebsrad aus dem Getriebe.

f. Baue die Hauptwelle aus (Abb. 11). Löse den Synchronisierungs-Sprengring. Ziehe die Synchronisier Vorrichtung, die Räder für 2., 1. und Rückwärtsgang von der Hauptwelle. Baue die Welle aus.

g. Baue das Zwischenrad für Rückwärtsgang aus. Schlage die Welle für Rückwärtsgang-Zwischenrad aus dem Getriebe, und nimm das Rad heraus. Hebe die Vorgelegewellen-Zusammenstellung mit beiden Druckscheiben aus dem Getriebe.

h. Nimm die Vorgelegewellen-Zusammenstellung auseinander (Abb. 14). Ziehe die beiden Buchsen und die Distanzhülse von der Vorgelegewelle.

i. Zerlege das Kupplungsantriebsrad (Abb. 13). Entferne den Sprengring und die 13 Rollen vom Kupplungsantriebsrad.

j. Zerlege die Synchronisierung (Abb. 13). Ziehe die Synchronisierungsmuffe von der Synchronisierungsnahe, und entferne die beiden Mitnehmerringe.

7. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

a. Reinigung. Wasche alle Teile gründlich in wasserfreiem Lösungsmittel, bis jede Spur alten Schmiermittels entfernt ist. Öle die Lager sofort nach der Reinigung, um einer Korrosion der

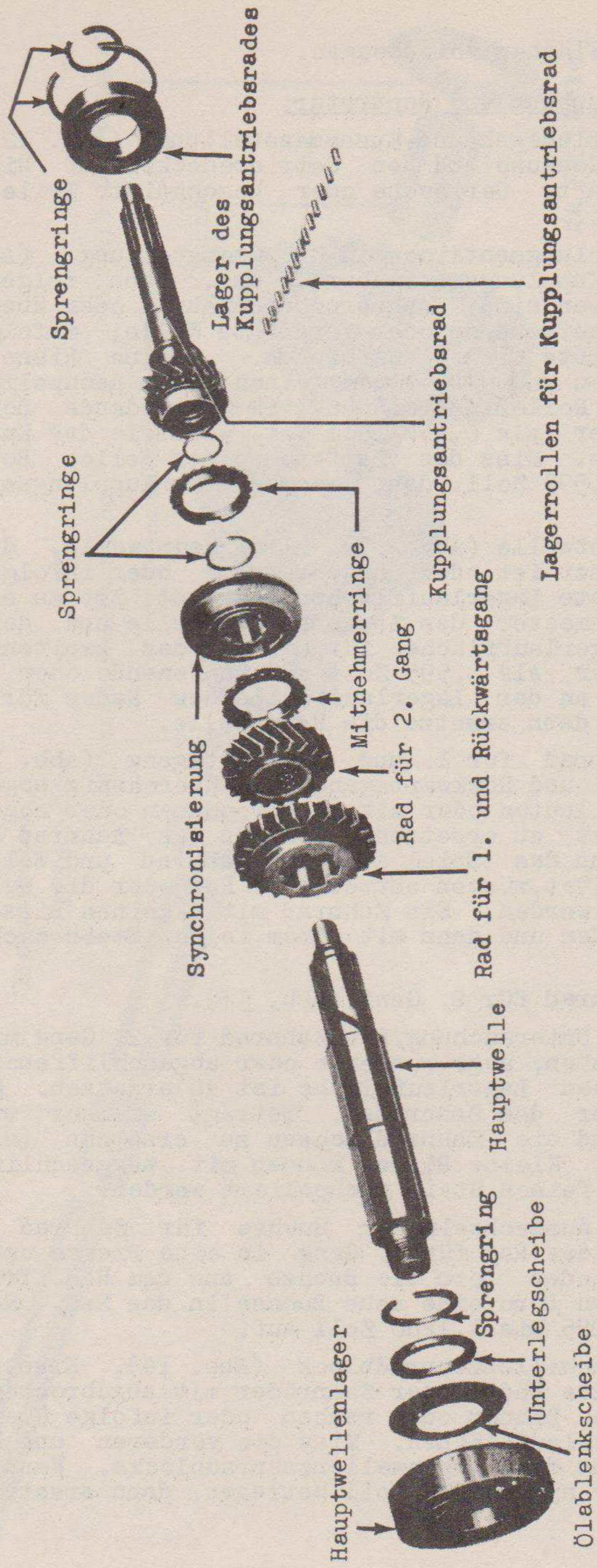


Abb. 13 - Getriebehauptwellen-Zusammenstellung - Zerlegt

RA PD 28618

hochpolierten Flächen vorzubeugen.

b. Untersuchung und Reparatur.

1) Getriebegehäuse-Zusammenstellung (Abb. 12). Untersuche das Gehäuse und den Getriebedeckel auf Risse oder Schäden jeder Art. Gerissene oder beschädigte Teile müssen ersetzt werden.

2) Kupplungsantriebsrad-Zusammenstellung (Abb. 13). Wechsele das Kupplungsantriebsrad aus, wenn folgende Bedingungen gegeben sind: Abgebrochene Zähne oder übermässige Abnutzung; angefressene oder verdrehte Welle; infolge Überhitzung verfärbte Lagerlaufflächen. Kleine Risse können glattgeschliffen und mit einem feinen Stein nachpoliert werden. Miss die Rollenlagerbohrung im Zahnradende der Welle. Wenn sie grösser als 0,974 Zoll ist, wechsele das Kupplungsantriebsrad aus. Miss das Zapfenende der Welle. Beträgt es weniger als 0,595 Zoll, dann wechsele das Kupplungsantriebsrad aus.

3) Hauptwelle (Abb. 13). Eine Hauptwelle, die übermässig abgenutzt ist oder angefressene oder infolge Überhitzung verfärbte Lagerlaufflächen aufweist, ist zu ersetzen. Miss den Durchmesser des Zapfens der Welle und den Durchmesser der Lagerlauffläche für das Rad des zweiten Ganges. Wenn sie weniger als 0,595 Zoll am Zapfenende oder weniger als 1,126 Zoll an der Lagerlauffläche des Rades für zweiten Gang betragen, dann ersetze die Hauptwelle.

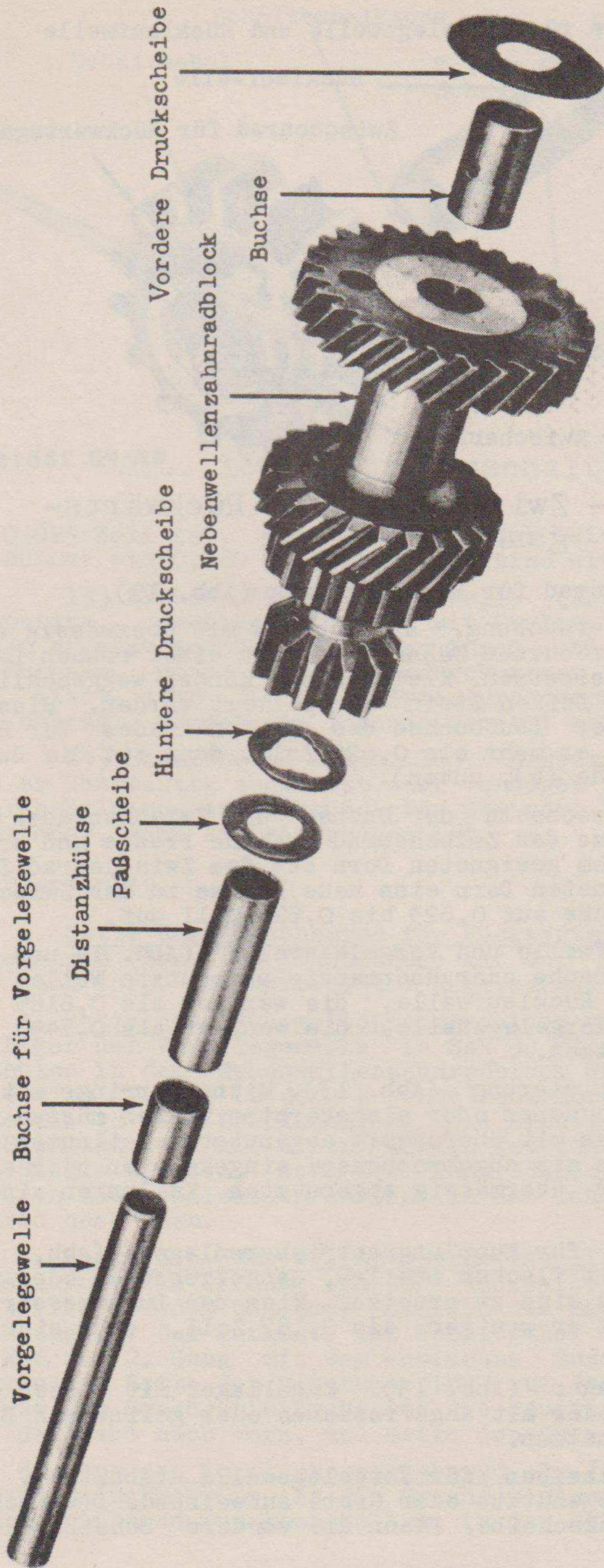
4) Zahnrad für 1. und Rückwärtsgang (Abb. 13). Ein Zahnrad für 1. und Rückwärtsgang mit übermässig abgenutzten Zähnen oder Keilnuten oder mit abgebrochenen oder abgeschliffenen Zähnen ist zu ersetzen. Schiebe das Zahnrad auf die Hauptwelle. Wenn das Spiel zwischen Zahnrad und Welle 0,005 Zoll überschreitet, müssen entweder das Rad oder die Welle oder beide ersetzt werden. Ein Zahnrad mit kleinen Rissen kann glatt geschliffen und dann mit einem feinen Stein nachpoliert werden.

5) Zahnrad für 2. Gang (Abb. 13).

(a) Untersuchung. Ein Zahnrad für 2. Gang mit übermässig abgenutzten, abgebrochenen oder abgeschliffenen Zähnen oder einer rauhen Lagerlauffläche ist zu ersetzen. Miss den Innendurchmesser des Zahnrades. Beträgt er mehr als 1,129 Zoll, dann sind die Zahnradbuchsen zu ersetzen (siehe Absatz (b), unten). Kleine Risse können mit weggeschliffen und dann mit einem feinen Stein nachpoliert werden.

(b) Auswechseln der Buchse für Zahnrad des 2. Ganges. Setze das Rad für 2. Gang in eine Presse und drücke mit einem passenden Dorn die Buchse aus dem Rad. Drücke mit einem geeigneten Dorn eine neue Buchse in das Rad. Reibe die Buchse auf 1,1275 bis 1,1280 Zoll auf.

6) Nebenwellenzahnradblock (Abb. 14). Ersetze übermässig abgenutzte Räder oder Zahnräder mit abgebrochenen oder abgeschliffenen Zähnen oder rauhen oder infolge Überhitzung verfärbten Lagerlaufflächen. Miss die vorderen und hinteren Lagerlaufflächen des Nebenwellenzahnradblocks. Wenn sie an einem Ende mehr als 0,7625 Zoll betragen, dann ersetze ihn.



RA PD 28614

Abb. 14 - Nebellenzahnradblock-Zusammenstellung - Zerlegt

Arretierungsplatte für Vorgelegewelle und Rücklaufwelle

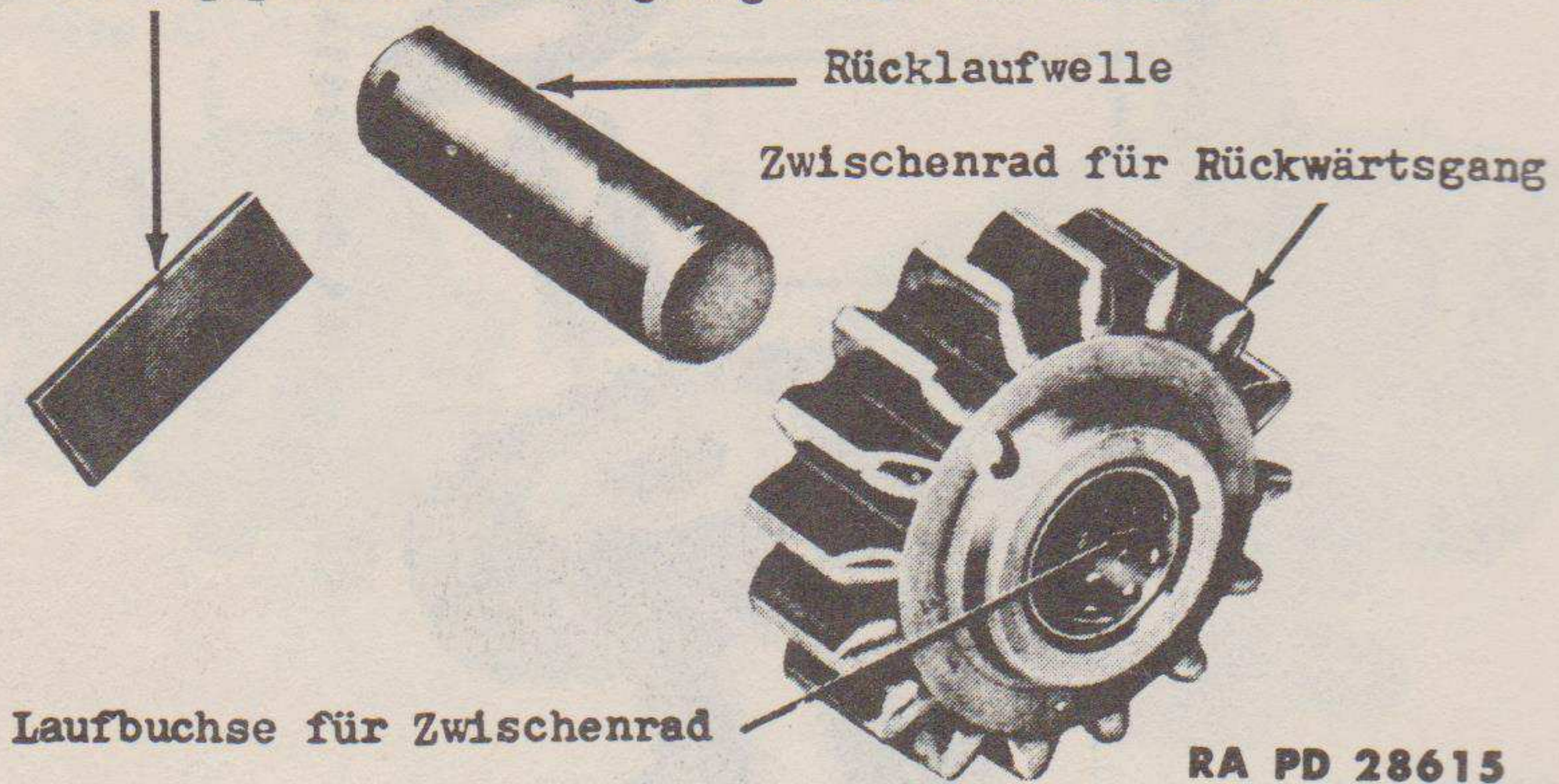


Abb. 15 - Zwischenrad für Rückwärtsgang - Zerlegt

7) Zwischenrad für Rückwärtsgang (Abb. 15).

(a) Untersuchung. Ein Zahnrad mit übermässig abgenutzten oder abgebrochenen Zähnen oder mit einer rauhen Lagerlauffläche ist zu ersetzen. Kleine Risse können weggeschliffen und dann mit einem feinen Stein nachpoliert werden. Miss den Innendurchmesser der Laufbuchse des Zwischenrades für Rückwärtsgang. Beträgt er mehr als 0,626 Zoll, dann ist die Buchse auszuwechseln (siehe (b), unten).

(b) Auswechseln der Buchse des Zwischenrades für Rückwärtsgang. Setze das Zwischenrad in eine Presse und drücke die Buchse mit einem geeigneten Dorn aus dem Zwischenrad. Drücke mit einem geeigneten Dorn eine neue Buchse in das Zwischenrad. Reibe die Buchse auf 0,623 bis 0,624 Zoll auf.

8) Rücklaufwelle und Vorgelegewelle (Abb. 14 und 15). Grate aufweisende, rauhe oder übermässig abgenutzte Wellen sind zu ersetzen. Eine Rücklaufwelle, die weniger als 0,6185 Zoll misst, oder eine Vorgelegewelle, die weniger als 0,7490 Zoll misst, ist zu ersetzen.

9) Synchronisierung (Abb. 13). Mitnehmerringe mit abgenutzten, abgebrochenen oder eingekerbten Zähnen müssen verworfen werden. Naben mit übermässig abgenutzten Keilnuten sind zu ersetzen. Muffen mit abgebrochenen, eingekerbten oder abgenutzten Zähnen oder übermässig abgenutzten Keilnuten sind zu ersetzen.

10) Rollen für Kupplungsantriebsradlager (Abb. 13). Nadellagerrollen mit flachen Stellen, angefressenen oder verfärbten Oberflächen sind zu ersetzen. Miss den Durchmesser jeder Rolle. Beträgt er weniger als 0,187 Zoll, dann sind die Rollen zu ersetzen.

11) Kugellager (Abb. 13). Kugellager mit losen oder verfärbten Kugeln oder mit angefressenen oder gerissenen Laufflächen sind zu ersetzen.

12) Druckscheiben für Vorgelegewelle (Abb. 14). Ersetze übermässig abgenutzte oder Grate aufweisende Druckscheiben. Miss jede Druckscheibe. Wenn die vordere Scheibe dünner

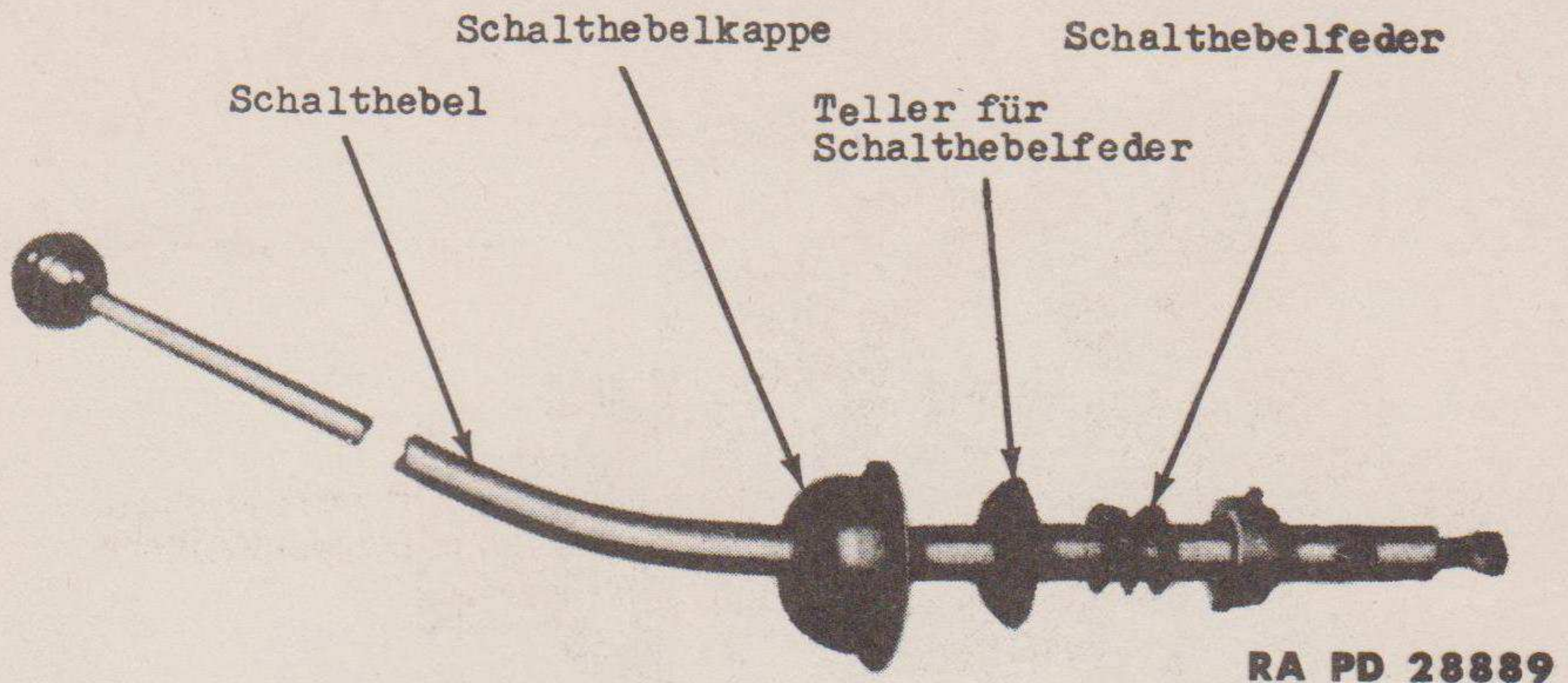


Abb. 16 - Getriebeschalthebel

als 0,029 Zoll ist, oder wenn eine der beiden hinteren Scheiben dünner als 0,060 Zoll ist, dann sind sie auszuwechseln.

13) Buchsen für Vorgelegewelle (Abb. 14). Übermässig abgenutzte, angefressene oder mit Graten versehene Buchsen müssen ersetzt werden. Miss den Innen- und Aussendurchmesser der Buchsen. Wenn der Aussendurchmesser weniger als 0,759 Zoll misst, oder wenn der Innendurchmesser mehr als 0,6225 Zoll beträgt, müssen die Buchsen ersetzt werden.

14) Schalthebel (Abb. 16). Ersetze den Schalthebel, wenn er übermässig abgenutzt oder verbogen ist. Untersuche die Schalthebelkappe auf beschädigtes Gewinde. Ersetze die Schalthebelfeder, wenn sie gesprungen ist.

8. Zusammenbau.

a. Setze das Zwischenrad für Rückwärtsgang ein. Halte das Zwischenrad (Abb. 15) im Gehäuse mit der konischen Seite der Nabe nach vorn, und schiebe die Rücklaufwelle in das Gehäuse.

b. Setze den Nebenwellenzahnradblock ein (Abb. 14). Tauche die Lager der Vorgelegewelle in SAE 90 Öl. Schiebe die Distanzhülse in den Nebenwellenzahnradblock und setze auf jeder Seite eine Buchse in den Nebenwellenzahnradblock ein. Überziehe die vordere Druckscheibe, die hintere Druckscheibe und die Stahlscheibe mit einer dünnen Fettschicht, damit sie an der Stelle bleiben, wenn der Zahnradblock eingesetzt wird. Lege den Nebenwellenzahnradblock in das Gehäuse mit dem großen Zahnrad nach vorn.

c. Setze die Hauptwellen-Zusammenstellung ein (Abb. 13). Setze durch die Öffnung an der Rückseite des Gehäuses die Hauptwelle in das Gehäuse. Schiebe das Rad für 1. und Rückwärtsgang mit der Ringnute für Schaltgabel nach hinten. Schiebe das Rad für 2. Gang mit dem konischen Ende nach vorn auf die Hauptwelle. Setze den Mitnehmerring auf das Rad für 2. Gang. Schiebe die Synchronisierung auf die Hauptwelle mit dem langen Ende der Nabe nach vorn, und setze den Sprengring ein.

d. Baue das Kupplungsantriebsrad ein (Abb. 13). Setze den zweiten Mitnehmerring in die Synchronisierung und die Kupplungsantriebsrad-Zusammenstellung in das Gehäuse ein.

g. Baue das Handbremsseil ein (Abb. 6). Befestige das Handbremsseil am Bremsband am Zusatzgetriebe. Setze die Handbremsfeder ein, die vom Bremsbandgestänge zum Fussboden führt. Setze die Schelle ein, die das Handbremsseil am Zusatzgetriebe hält.

h. Baue das Motorhalteseil und das Masseband ein (Abb. 6). Setze das Motorhalteseil ein, das von der rückwärtigen Platte des Motors zum Getriebequerträger führt. Befestige das Masseband, das vom Getriebe zum Fussboden führt.

i. Baue die Gelenkwellen und die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser ein (Abb. 6). Baue die hintere Gelenkwelle an das Zusatzgetriebe (§ 21a). Baue die vordere Gelenkwelle an das Zusatzgetriebe (§ 21b). Baue die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser an das Zusatzgetriebe.

j. Baue das Getriebeschutzblech ein (Abb. 6). Setze die fünf Muttern und Bolzen ein, die das Schutzblech am Getriebequerträger halten. Setze die Schelle ein, die das Auspuffrohr am Schutzblech hält.

k. Schmiere und stelle die Kupplung ein. Fülle sowohl das Getriebe als auch das Zusatzgetriebe bis zum vorgeschriebenen Stand mit dem vorgeschriebenen Öl. Stelle den toten Gang des Kupplungspedals ein (siehe TM 9-803).

Abschnitt III

ZUSATZGETRIEBE.

10. Beschreibung und technische Einzelheiten.

a. Beschreibung. Das Zusatzgetriebe (Abb. 28 und 29) liegt am rückwärtigen Ende des Getriebes. Das Zusatzgetriebe ist im wesentlichen ein 2-Gang-Getriebe, das zwei Getriebeübersetzungen und die Übertragung des Drehmoments vom Getriebe auf die beiden Achsen ermöglicht.

b. Technische Einzelheiten.

Hersteller Spicer
Baumuster Modell 18
Montage Einheit mit Getriebe
Schalthebel Fussboden
Übersetzungsverhältnis:

Strassengang 1 : 1
Geländegang 1,97 : 1

Lager:

Getriebehauptwelle	Kugel
Zwischenräderblock	2 Rollen
Abtriebwellen	Schrägrollen
Vorderes Lager der Schaltwelle für Vorderachse ...	Kugel
Hinterer Zapfen der Abtriebwellen	Bronzebuchse

11. Ausbau.

a. Baue das Getriebeschutzblech aus (Abb. 6). Löse die beiden Kopfschrauben, die die Auspuffrohrschele am Schutzblech halten. Nimm die Auspuffrohrschele ab. Löse die fünf Bolzen, die das Getriebeschutzblech am Getriebequerträger halten, und nimm das Schutzblech ab.

b. Baue das Handbremsseil und das Kupplungsseil aus (Abb. 6). Löse die Handbremsfeder am Zusatzgetriebe. Löse den Gabelbolzen, der das Handbremsseil an der Bremse am Zusatzgetriebe hält. Entferne die Handbremsseilschele am Getriebe. Löse den Gabelbolzen vom Kupplungsseil am Getriebequerträger.

c. Löse den Befestigungsbolzen und den hinteren Deckel (Abb. 7 und 27). Löse den Befestigungsbolzen, der das Zusatzgetriebe am Getriebequerträger an der rechten Seite des Zusatzgetriebes hält. Löse die fünf Kopfschrauben, die den hinteren Deckel am Zusatzgetriebe halten.

d. Montiere die hintere Gelenkwelle ab (Abb. 7). Montiere die hintere Gelenkwelle vom Zusatzgetriebe (§ 17b).

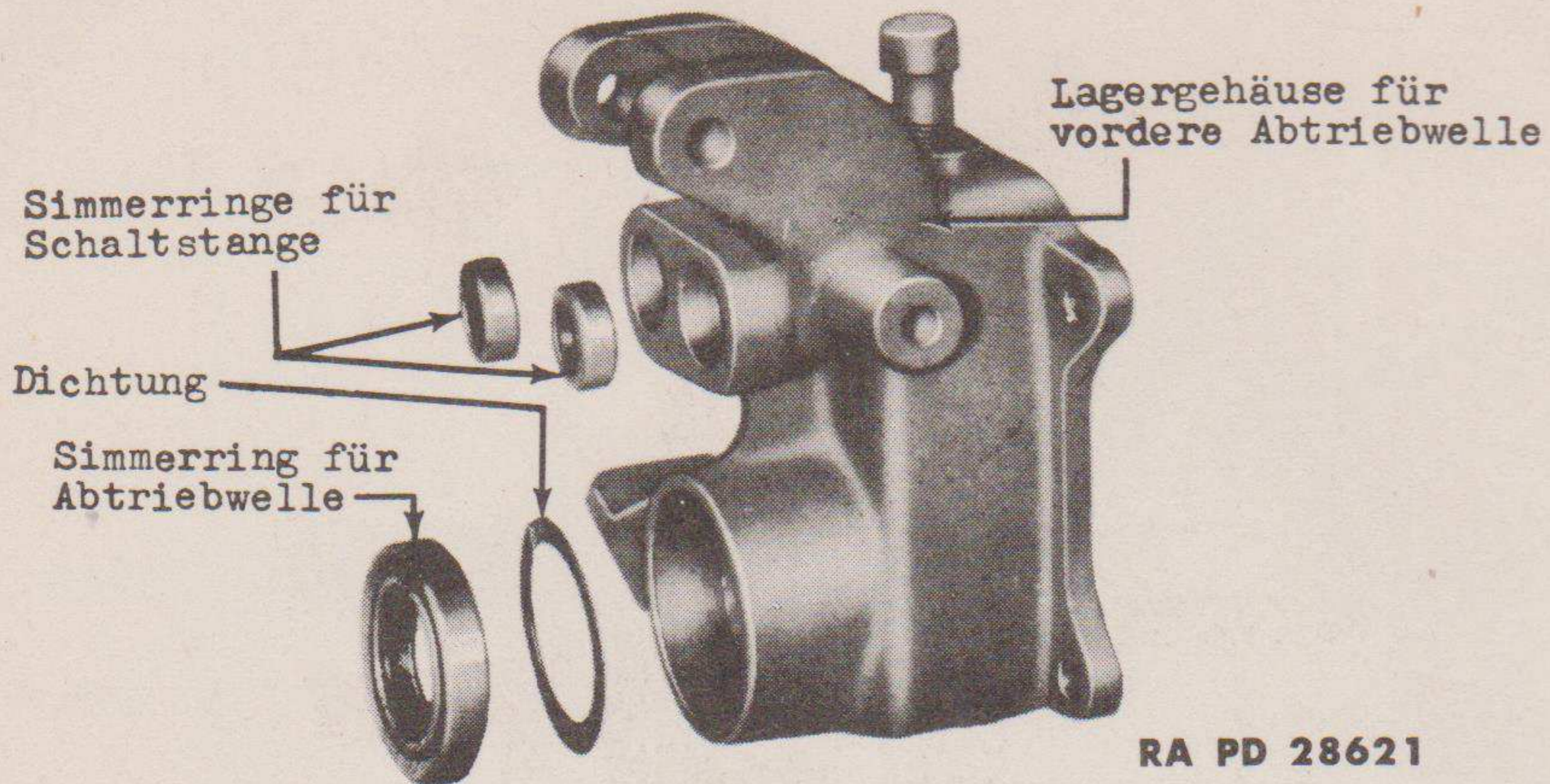
e. Baue das Hauptwellenrad aus (Abb. 27). Löse durch die Öffnung an der rückwärtigen Seite des Zusatzgetriebes die Kronenmutter, die das Hauptwellenrad an der Getriebehauptwelle hält. Nimm die Unterlegscheibe, das Hauptwellenrad und den Ölschleuderring ab.

f. Baue das Zusatzgetriebe aus. Setze einen Wagenheber unter das Zusatzgetriebe. Löse die fünf Kopfschrauben, die das Zusatzgetriebe am Getriebe halten. Ziehe das Zusatzgetriebe gerade zurück, bis die Getriebehauptwelle sich ausserhalb des Zusatzgetriebes befindet. Nimm das Zusatzgetriebe ab.

12. Zerlegen.

a. Baue die Bremsband- und Bremstrommel-Zusammenstellung aus (Abb. 28). Löse die beiden Ankerschrauben vom Bremsband. Löse die Bremsband-Einstellmutter und Einstellschraube. Löse den Gabelbolzen vom Handbremsgestänge. Nimm die Bremsband-Zusammenstellung heraus. Löse die Kronenmutter, die den Kreuzgelenkflansch an der Abtriebwellen hält. Setze den Abzieher 41-P-2912 auf den Kreuzgelenkflansch, und ziehe den Flansch und die Bremstrommel ab (Abb. 18).

Bemerkung: Der Abzieher, der in Abbildung 18 dargestellt ist, ist dem Abzieher 41-P-2912 ähnlich.



RA PD 28621

Abb. 20 - Lagergehäuse für vordere Abtriebwelle und Simmerringe

(b) Schaltstange und -gabel für vordere Abtriebwelle (Abb. 21). Ersetze die Schaltstange für Vorderradantrieb, wenn sie verbogen oder beschädigt ist. Ersetze die Gabel, wenn das Gewinde für Stellschraube beschädigt ist, oder wenn die Gabelklauen gerissen oder verbogen sind.

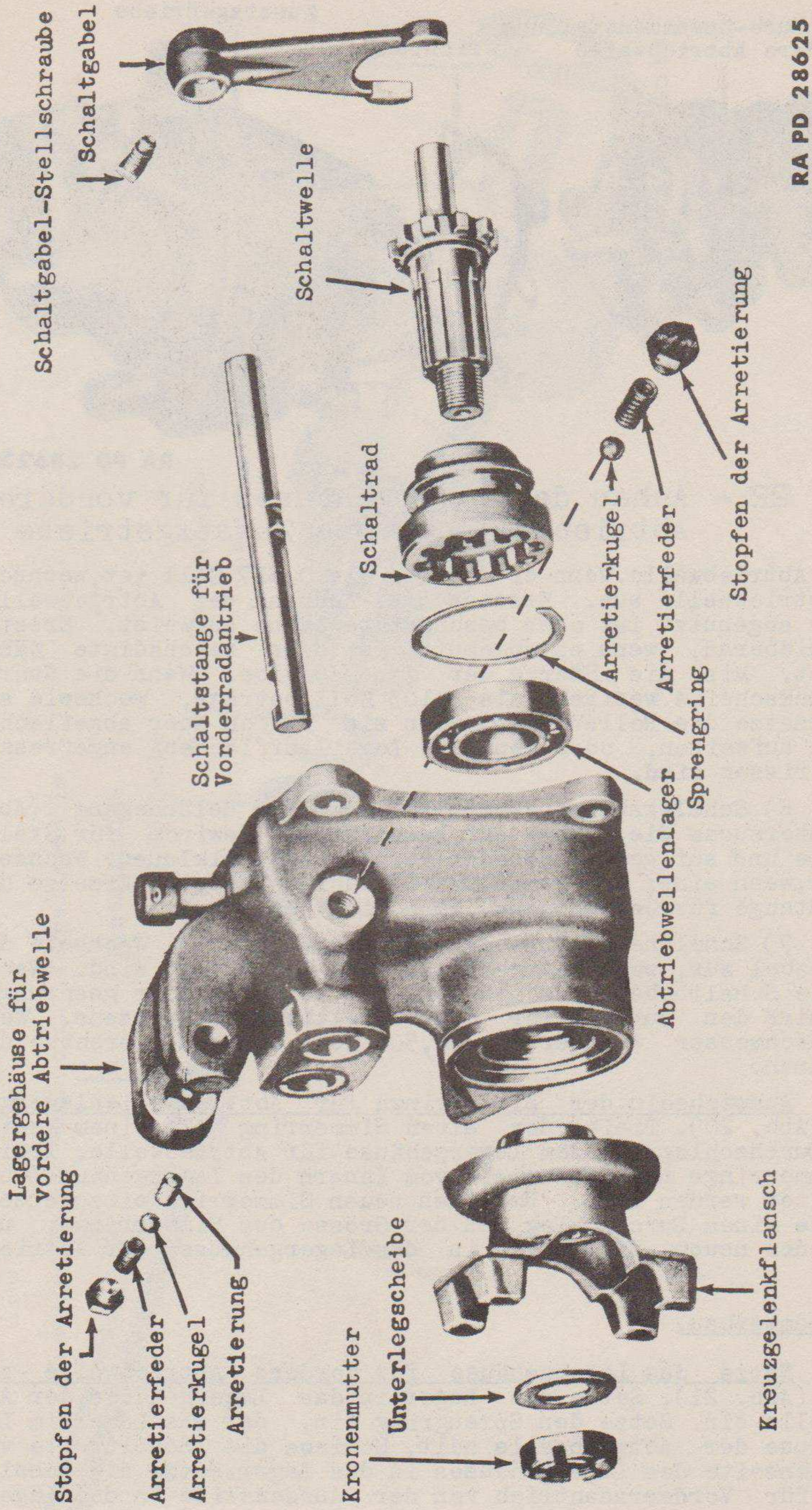
(c) Schaltwelle und Schaltrad (Abb. 21). Erneuere die Schaltwelle, wenn die Keilnuten oder die Zähne des Rades abgeschliffen oder abgenutzt sind, oder wenn Zähne des Rades fehlen. Prüfe den Durchmesser des Zapfens der Schaltwelle. Wenn der Durchmesser weniger als 0,625 Zoll beträgt, ersetze die Schaltwelle. Ersetze das Schaltrad, wenn es abgenutzt ist oder abgebrochene Zähne aufweist.

(d) Abtriebwellenlager (Abb. 21). Kugellager mit losen oder verfärbten Kugeln oder mit angefressenen oder gerissenen Laufflächen sind zu ersetzen.

3) Zwischenrad-Zusammenstellung (Abb. 25). Ersetze das Zwischenrad, wenn es übermässig abgenutzt ist, oder wenn Zähne beschädigt sind. Prüfe die Stärke der Druckscheiben. Wenn die Druckscheiben dünner als 0,093 Zoll sind, ersetze sie. Prüfe den Durchmesser der Zwischenradwelle. Wenn der Durchmesser weniger als 0,750 Zoll beträgt, ersetze die Zwischenradwelle. Ersetze die Rollenlager, wenn die Rollen Riefen oder flache Stellen aufweisen.

4) Lagergehäuse-Zusammenstellung für Abtriebwelle (Abb. 26). Ersetze das Abtriebwellen-Lagergehäuse, wenn es gerissen oder beschädigt ist. Ersetze das Antriebsrad für Geschwindigkeitsmesser, wenn es abgenutzt ist oder beschädigte Zähne aufweist. Ersetze den Simmerring im Abtriebwellen-Lagergehäuse (Absatz c, unten). Wechsele die Bremsstrommel aus, wenn sie abgenutzt oder verbogen ist. Ersetze den rückwärtigen Kreuzgelenkflansch, wenn die Keilnuten ausgeschlagen sind. Wechsele das Staubschutzblech auf dem Flansch aus, wenn es verbogen ist.

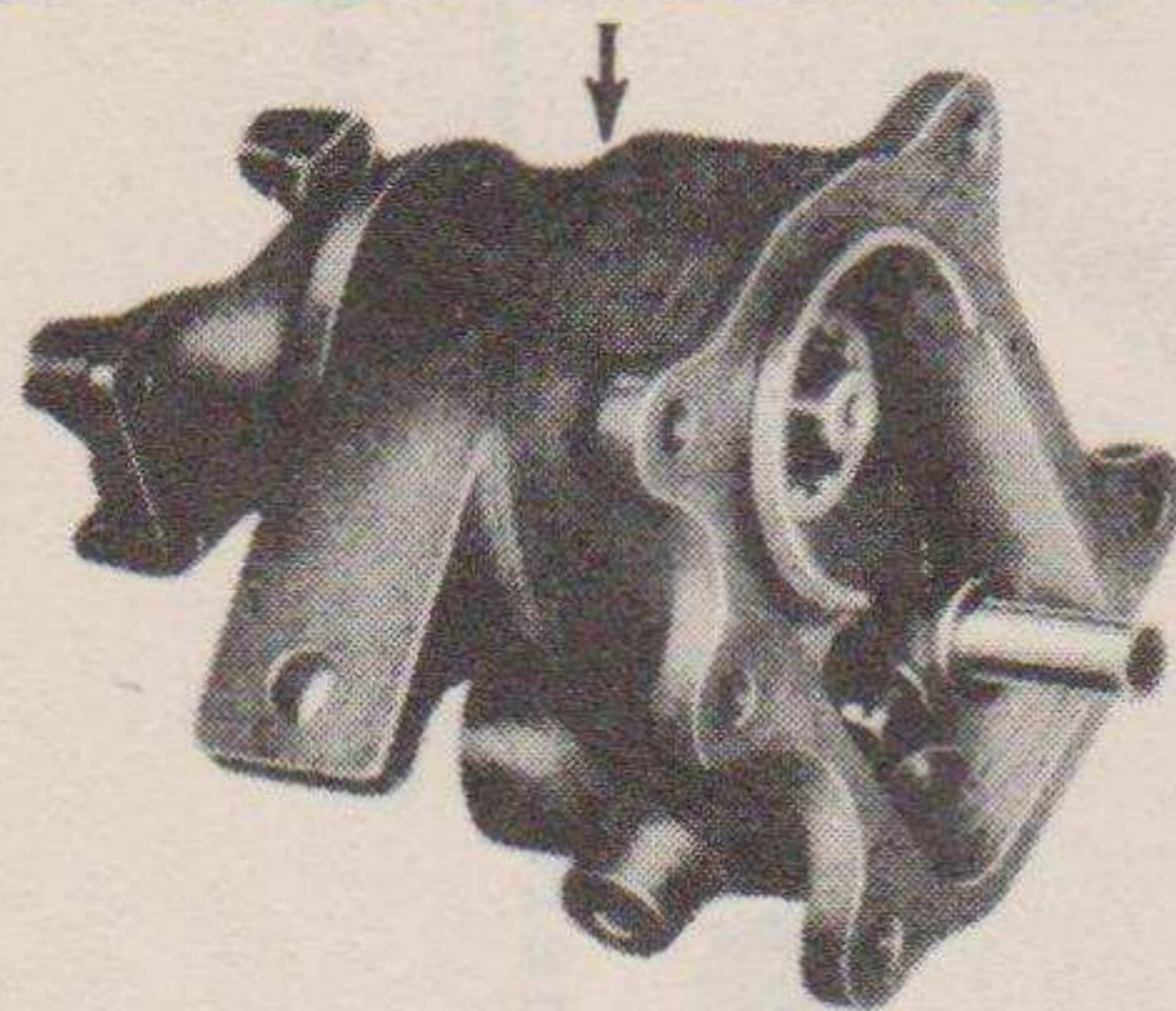
5) Abtriebwellen-Zusammenstellung (Abb. 24). Ersetze die Abtriebwelle, wenn die Keilnuten ausgeschlagen sind. Kleine Risse können durch Schleifen und Nachpolieren mit einem feinen Stein beseitigt werden. Miss den inneren Durchmesser der Buchse



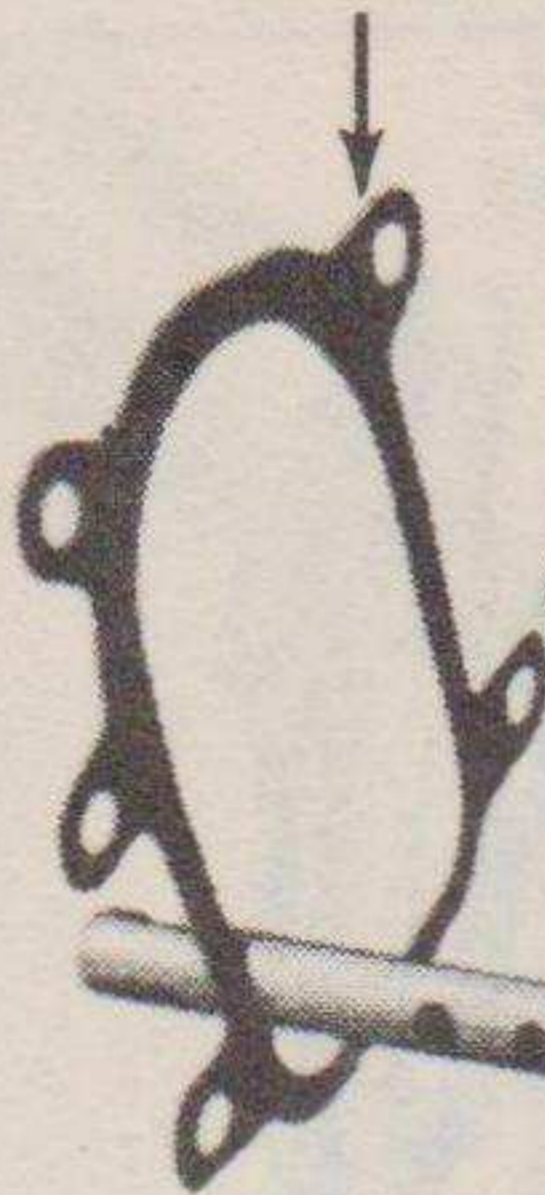
RA PD 28625

Abb. 21 - Lagergehäuse der vorderen Abtriebwelle - Zerlegt

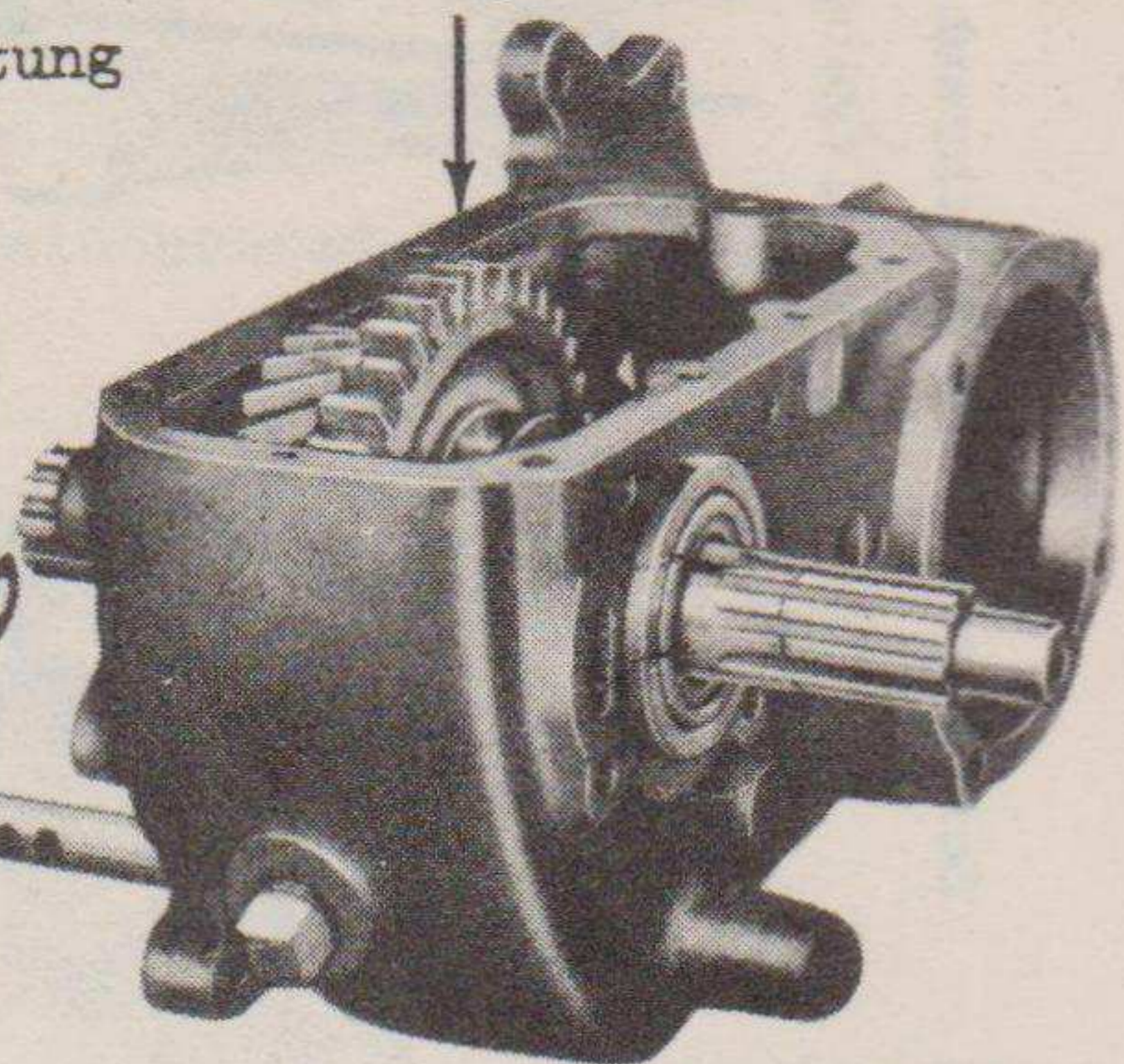
Lagergehäuse-Zusammenstellung
für vordere Abtriebwelle



Dichtung



Zusatzgetriebe



RA PD 28623

Abb. 22 - Anbau des Lagergehäuses für vordere Abtriebwelle an das Zusatzgetriebe

in der Abtriebwelle. Wenn er grösser als 0,627 Zoll ist, wechsele die Abtriebwelle aus. Ersetze das Zahnrad der Abtriebwelle, wenn es abgenutzt ist oder beschädigte Zähne aufweist. Ersetze das Schieberad, wenn es abgenutzt ist oder beschädigte Zähne aufweist. Miss die Stärke der Druckscheibe. Wenn die Stärke der Druckscheibe weniger als 0,103 Zoll beträgt, wechsele sie aus. Ersetze die Rollenlager, wenn sie Riefen oder abgeflachte Stellen aufweisen, oder wenn die Lagerlaufflächen angefressen oder gerissen sind.

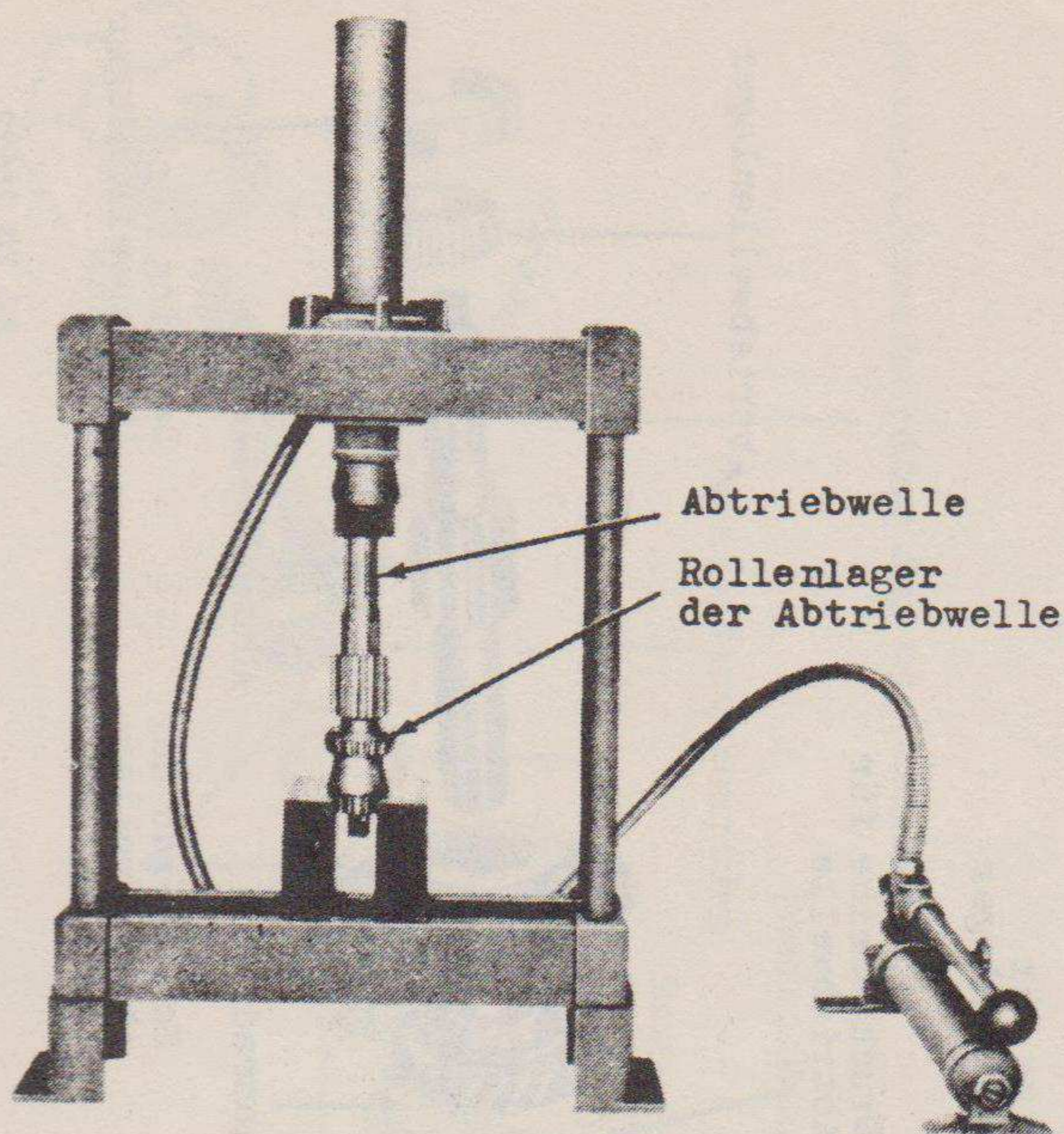
6) Schaltgabel-Zusammenstellung für Geländegang (Abb. 24). Untersuche die Gabel auf beschädigtes Gewinde für Stellenschraube und auf gerissene oder verbogene Gabelklauen. Wechsele sie aus, wenn einer der genannten Schäden vorliegt. Ersetze die Schaltstange für Geländegang, wenn sie verbogen ist.

7) Schalthebel-Zusammenstellung (Abb. 29). Wechsele die Schalthebel aus, wenn sie verbogen oder beschädigt sind. Wechsele die Schalthebelfeder aus, wenn sie verbogen oder gesprungen ist. Miss den Durchmesser des Schalthebeldrehbolzens. Wenn der Durchmesser weniger als 0,500 Zoll beträgt, ersetze den Drehbolzen.

c. Auswechseln der Simmerringe für Abtriebwellenlagergehäuse (Abb. 20). Treibe den alten Simmerring mit einem geeigneten Durchschlag aus dem Lagergehäuse für Abtriebwelle. Treibe die Simmerringe heraus, wobei vom Innern des Lagergehäuses her gearbeitet werden muss. Um einen neuen Simmerring einzusetzen, verwende einen Durchschlag von der Grösse des Simmerrings, und treibe den neuen Simmerring in das Lagergehäuse der Abtriebwelle.

14. Zusammenbau.

a. Setze das Lagergehäuse für vordere Abtriebwelle zusammen (Abb. 21). Setze das Lager in das Lagergehäuse der Abtriebwelle ein. Setze den Sprengring ein, der das Lager im Lagergehäuse der Abtriebwelle hält. Schiebe die Schaltwelle von der Innenseite des Lagergehäuses in das Lager. Setze die Schaltstange für Vorderradantrieb von der Aussenseite in das Lager-



RA PD 28626

Abb. 23 - Aufdrücken des Abtriebwellenlagers auf die Abtriebwellen

gehäuse ein. Setze die Schaltgabel für Vorderradantrieb auf das Schaltrad. Schiebe die Schaltgabel auf der Schaltstange und das Schaltrad auf der Schaltwelle zusammen. Setze die Stellschraube in die Schaltgabel ein, und sichere mit einem Draht. Setze den Kreuzgelenkflansch auf die Schaltwelle. Bringe Unterlegscheibe und Kronenmutter an, die den Kreuzgelenkflansch an der Schaltwelle halten.

b. Setze die Schaltgabel für den Geländegang ein (Abb.20). Halte die Schaltgabel für Geländegang in das Zusatzgetriebe. Schiebe die Schaltstange in das Zusatzgetriebe und durch die Schaltgabel. Setze die Stellschraube für Schaltgabel ein, die die Gabel an der Schaltstange hält. Sichere die Stellschraube mit einem Draht.

c. Setze die Abtriebwellen in das Zusatzgetriebe ein (Abb. 23 und 24). Drücke das Lager der hinteren Abtriebwellen auf die Abtriebwellen (Abb. 23). Setze das Schieberad der Abtriebwellen mit der Schaltgabel im Nut des Schieberades in das Zusatzgetriebe ein. Setze das Zahnrad der Abtriebwellen in das Zusatzgetriebe ein, sodass die Schulter des Rades nach dem Schieberad zeigt. Schiebe die Abtriebwellen in das Zusatzgetriebe und durch die Räder. Schiebe die Druckscheibe auf die Abtriebwellen. Setze den Sprengring ein, der das Abtriebwellen-Zahnrad auf der Welle hält. Schiebe das vordere Abtriebwellen-Rollenlager auf die Abtriebwellen, und treibe mit einem geeigneten Durchschlag das Rollenlager fest gegen den Sprengring. Treibe die Rollenlagerschale etwas tiefer als bündig in das Zusatzgetriebe.

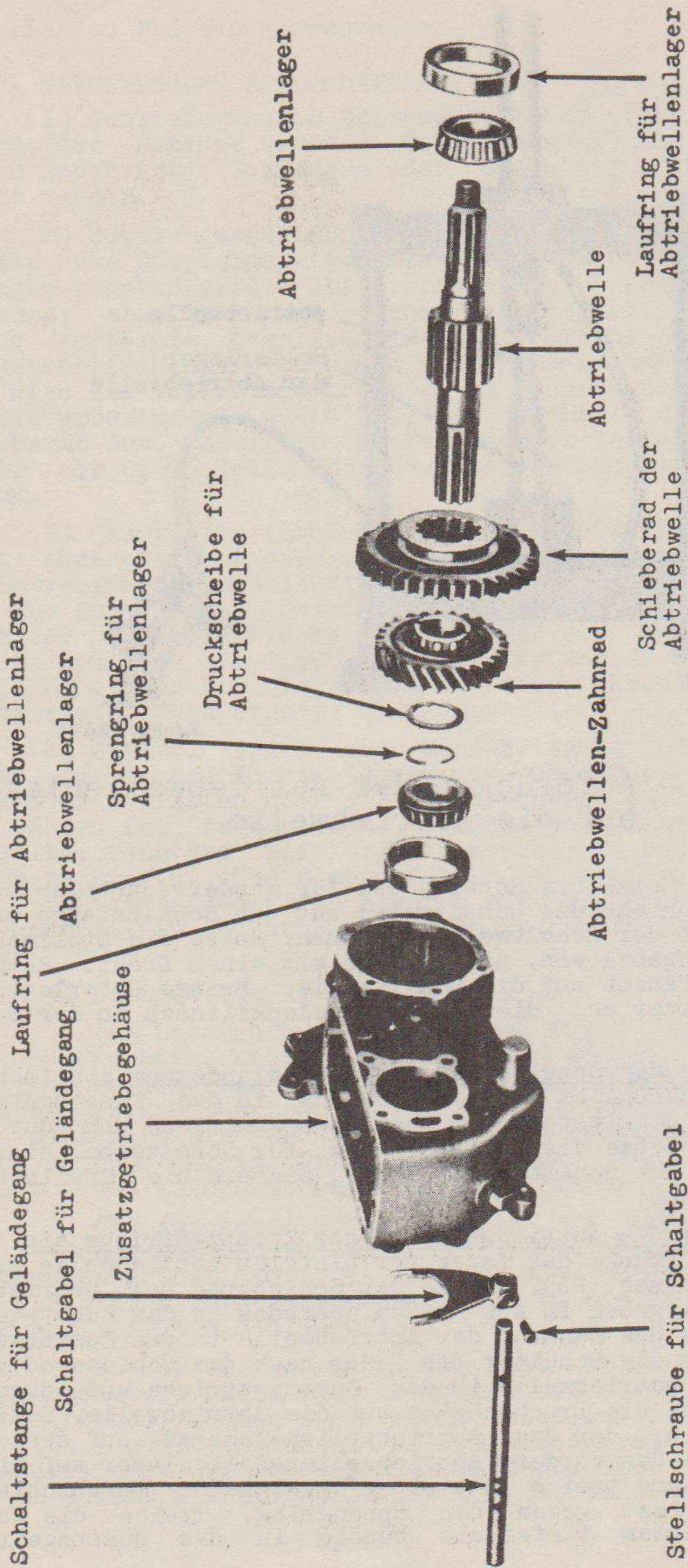
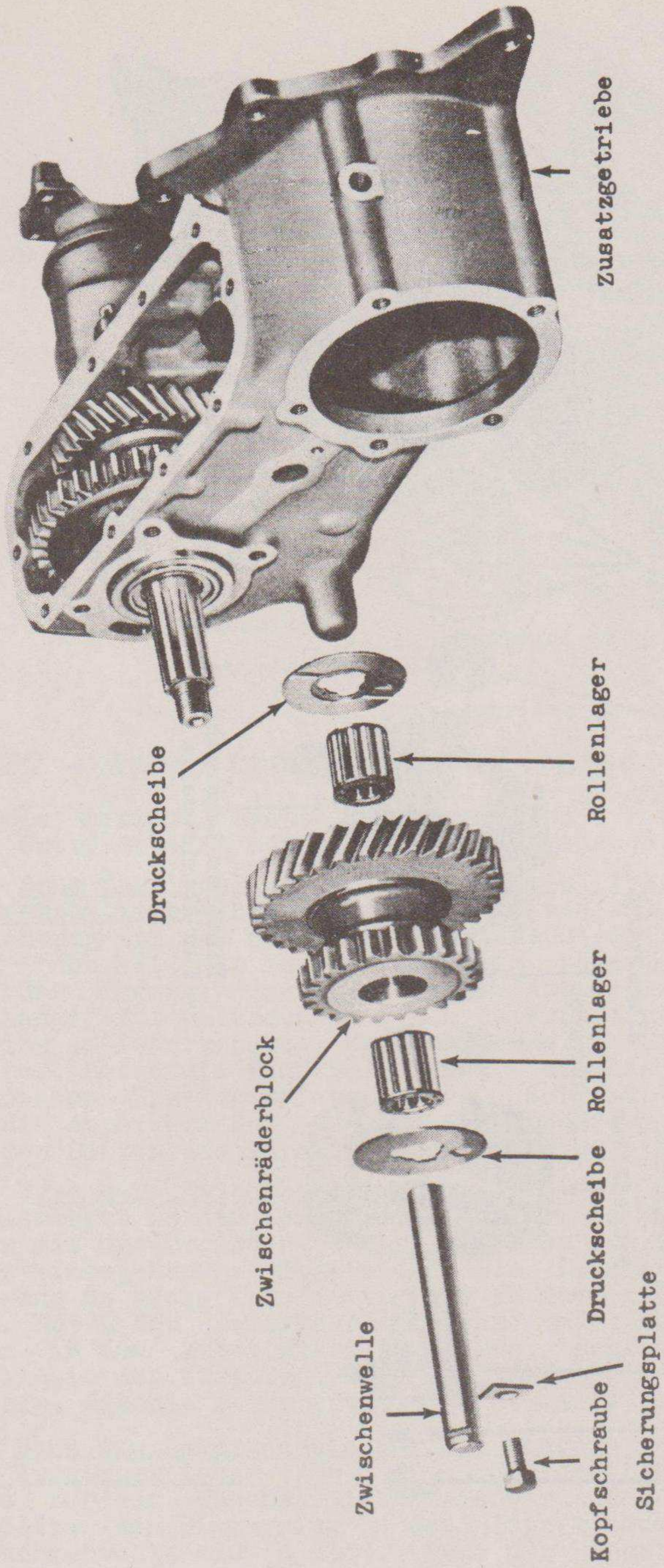


Abb. 24 - Abtriebswelle - Zerlegt



RA PD 28624

Abb. 25 - Zwischenräderblock-Zusammenstellung - Zerlegt

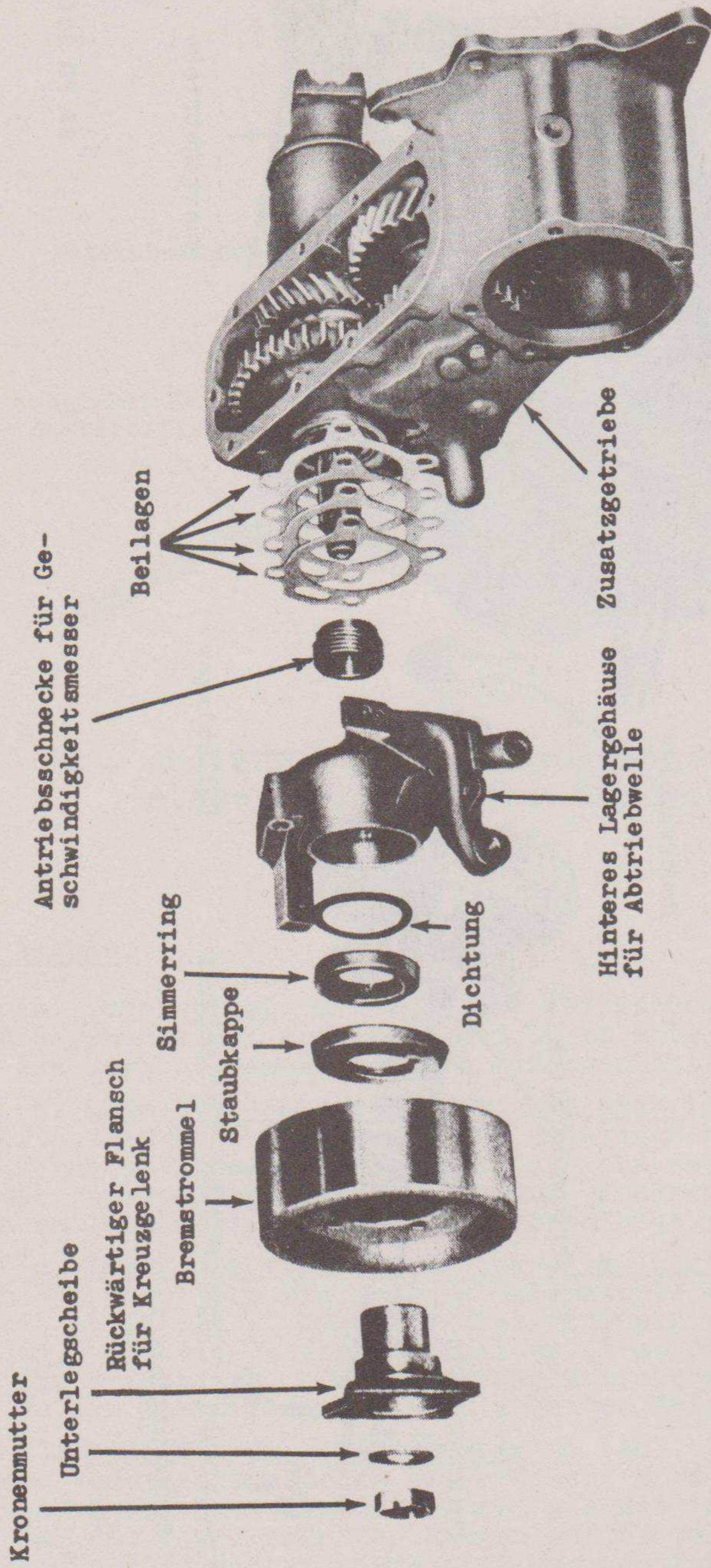


Abb. 26 - Lagergehäuse für hintere Abtriebwelle - Zerlegt

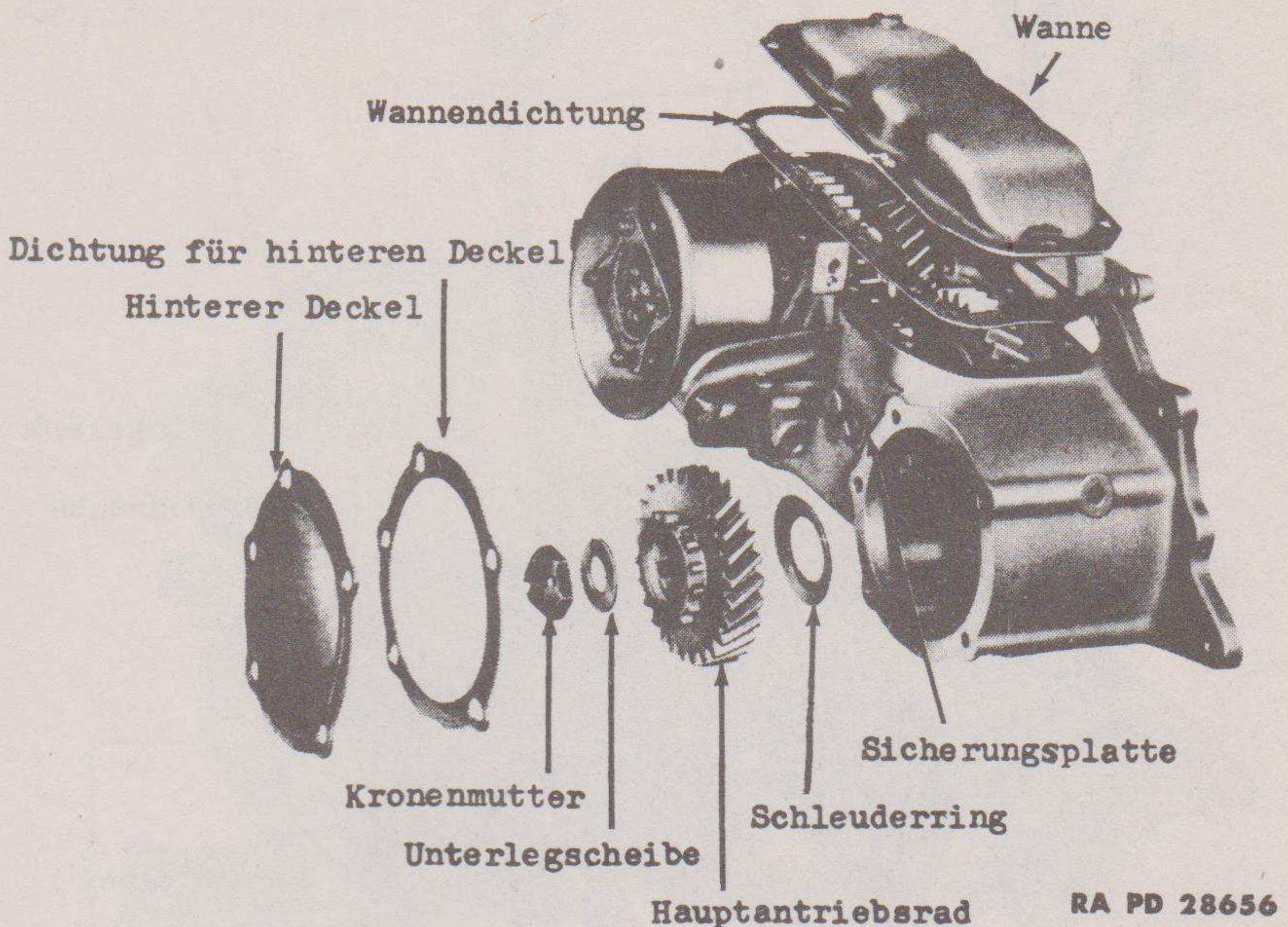


Abb. 27 - Wanne und Hauptantriebsrad - Zerlegt

Treibe die hintere Lagerschale annähernd 1/8 Zoll tiefer als die Oberfläche in das Zusatzgetriebegehäuse.

d. Baue das Lagergehäuse der vorderen Abtriebwelle an das Zusatzgetriebegehäuse an (Abb. 21 und 22). Lege eine neue Dichtung auf das Zusatzgetriebegehäuse. Setze die Arretierung (Abb. 21) in ihre Bohrung im Lagergehäuse ein. Schiebe das Lagergehäuse für vordere Abtriebwelle auf die Schaltstange für Geländegang. Gib darauf acht, dass der Simmerring im Lagergehäuse der Abtriebwelle nicht beschädigt wird. Setze die fünf Bolzen ein, die das vordere Lagergehäuse am Zusatzgetriebe halten. Setze die Arretierkugel, die Arretierfeder und die Schraube der Arretierung auf beiden Seiten des vorderen Lagergehäuses ein (Abb. 21).

e. Baue den Zwischenräderblock ein (Abb. 25). Setze die Rollenlager in den Zwischenräderblock. Setze die Druckscheiben mit der Bronzeseite zum Zwischenräderblock in das Zusatzgetriebegehäuse. Bestreiche die Druckscheiben mit Fett, wenn es nötig ist, damit sie in der richtigen Lage bleiben. Setze den Zwischenräderblock zwischen die Druckscheiben in das Zusatzgetriebegehäuse. Schiebe die Zwischenwelle in das Zusatzgetriebe ein. Setze die Sicherungsplatte ein, die die Zwischenwelle am Getriebe hält.

f. Baue das Lagergehäuse für die hintere Abtriebwelle an das Zusatzgetriebe (Abb. 26). Schiebe die Antriebschnecke für den Geschwindigkeitsmesser auf die Abtriebwelle. Setze den Simmerring in das Lagergehäuse der hinteren Abtriebwelle ein (§ 13c). Baue das Lagergehäuse für

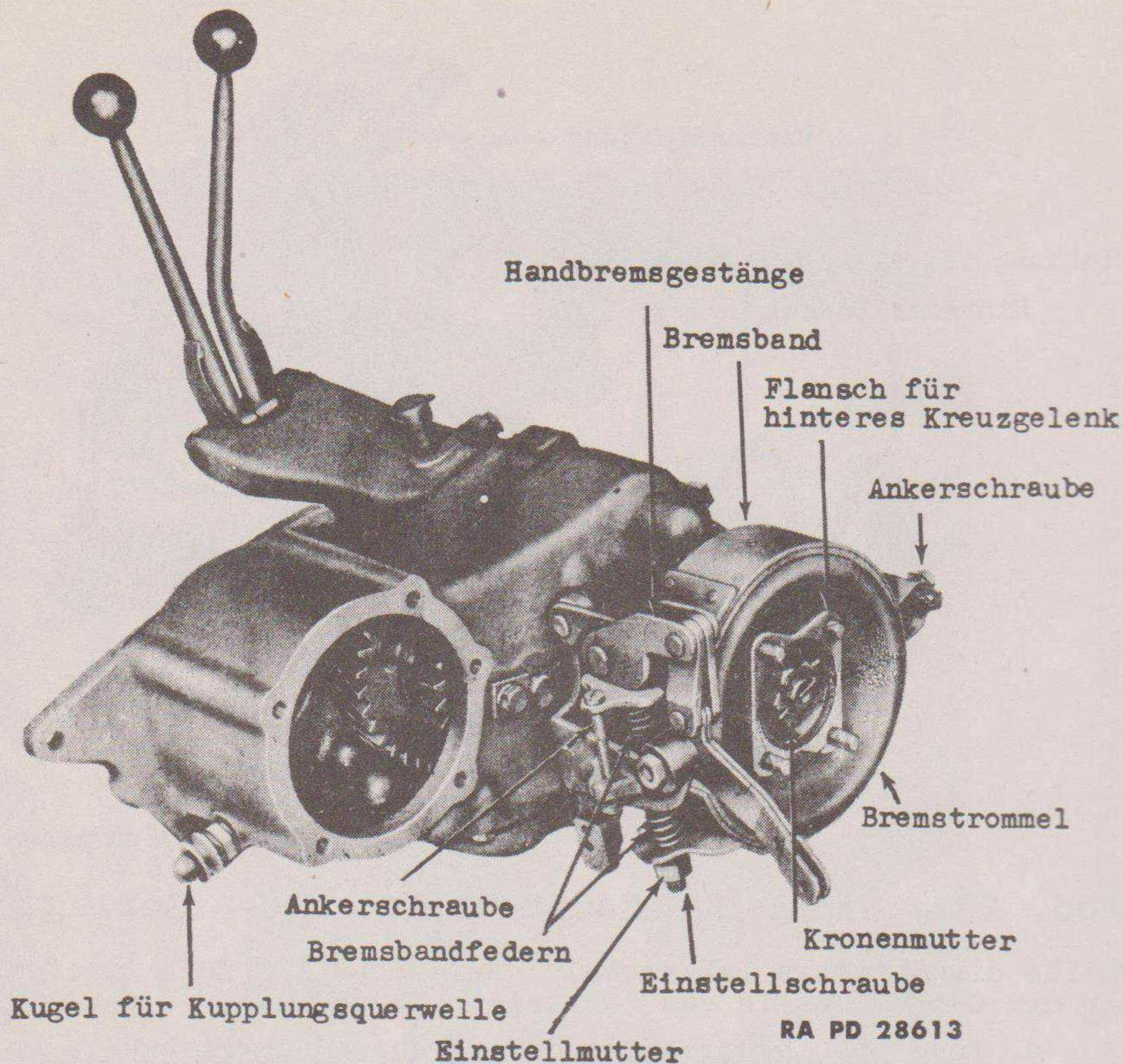


Abb. 28 - Zusatzgetriebe

hintere Abtriebwelle mit Beilagen und Dichtung an das Zusatzgetriebe. Ziehe die vier Kopfschrauben gleichmässig an, um ein Reißen des Abtriebwellen-Lagergehäuses zu vermeiden. Beilagen sind hinzuzufügen bzw. wegzunehmen, bis die Abtriebwelle kein Längsspiel mehr hat, sich aber leicht dreht. Beim Einstellen der Lager werden jedesmal Beilagen hinzugefügt. Die Abtriebwelle muss sich frei bewegen, ehe man versucht, das Abtriebwellen-Lagergehäuse wieder anzuziehen. Setze den Flansch für das hintere Kreuzgelenk in die Bremstrommel ein. Setze die vier Kopfschrauben in die Bremstrommel und in den Kreuzgelenkflansch ein. Treibe mit einem geeigneten Durchschlag die Staubkappe auf den Kreuzgelenkflansch. Schiebe den hinteren Kreuzgelenkflansch auf die Abtriebwelle, und setze die Unterlegscheibe und die Mutter ein.

g. Montiere die Wanne an das Zusatzgetriebegehäuse an (Abb. 27). Setze eine neue Dichtung auf das Zusatzgetriebegehäuse. Setze die Wanne auf das Zusatzgetriebegehäuse. Schraube die Kopfschrauben ein, die die Wanne am Zusatzgetriebe halten.

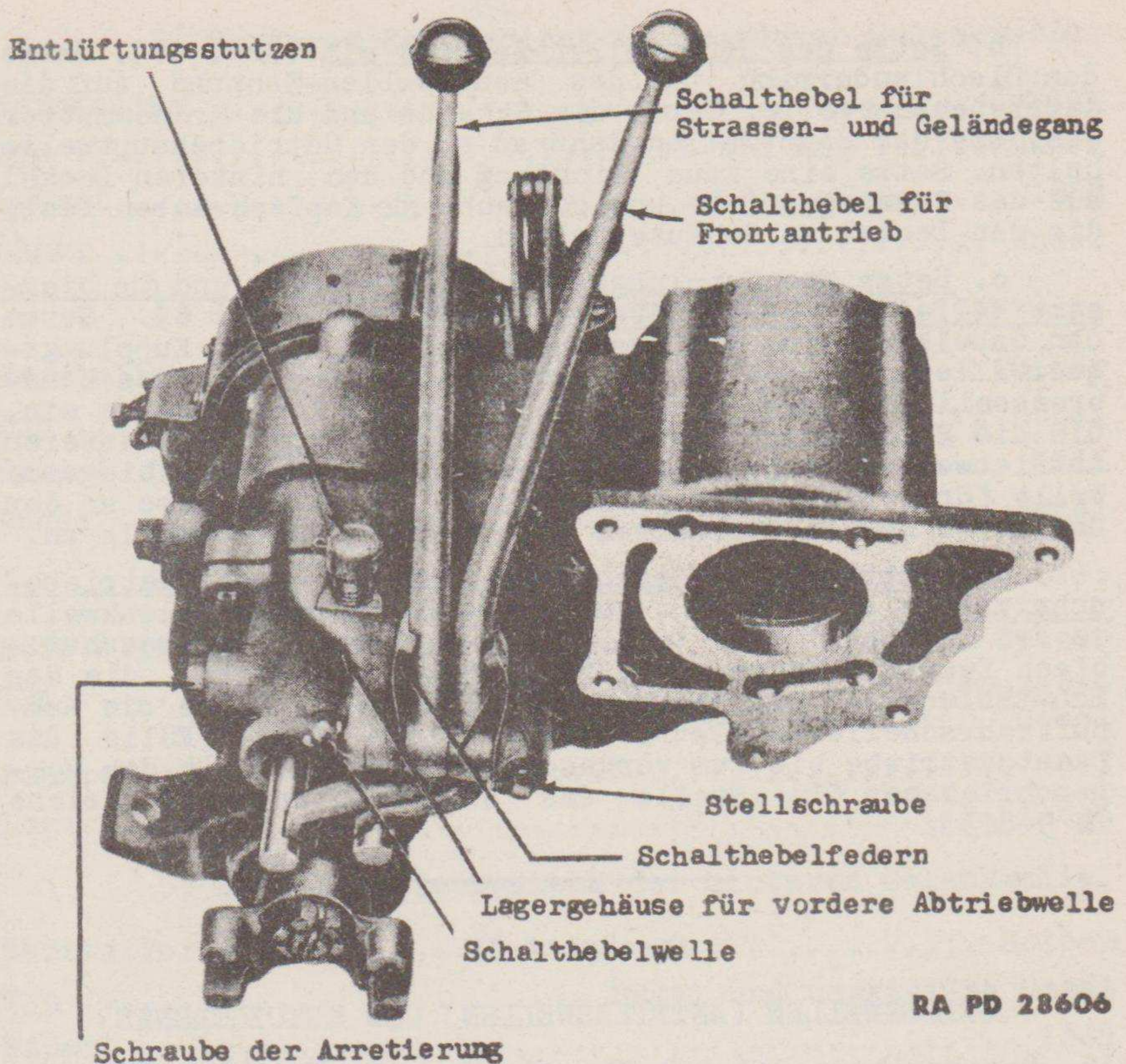


Abb. 29 - Zusatzgetriebe Schalthebel

h. Montiere das Bremsband an das Zusatzgetriebe (Abb. 28). Setze das Bremsband auf die Bremstrommel. Setze die Bremsbandfedern zwischen das Lagergehäuse für hintere Abtriebwelle und die Enden des Bremsbandes. Setze die Mutter und den Bolzen ein, die das Bremsbandgestänge am Lagergehäuse der hinteren Abtriebwelle halten. Schiebe die Einstellschraube durch Bremsbandgestänge und Bremsbandfedern, und schraube die Einstellmutter auf. Bringe die beiden Ankerschrauben am Bremsband an.

15. Einbau.

a. Hebe das Zusatzgetriebe an. Hebe das Zusatzgetriebe und richte das Kugelgelenk für Kupplungsquerwelle am Zusatzgetriebe aus. Richte das Zusatzgetriebe mit dem Hauptgetriebe aus. Sieh nach, ob die Arretierungsstange an der Rückseite des Getriebes angebracht ist, bevor das Zusatzgetriebe am Getriebe befestigt wird (Abb. 4). Schraube die fünf Kopfschrauben ein, die das Zusatzgetriebe am Hauptgetriebe halten. Setze den Befestigungsbolzen ein, der das Zusatzgetriebe am Getriebequerträger hält.

b. Setze das Hauptwellen-Zahnrad ein (Abb. 27). Setze den Ölschleuderring und das Hauptwellen-Zahnrad auf die Getriebehauptwelle. Setze die Scheibe und die Kronenmutter ein, die das Hauptwellen-Zahnrad an der Getriebehauptwelle halten. Setze eine neue Dichtung und den hinteren Deckel auf das Zusatzgetriebe, und schraube die Kopfschrauben fest, die den Deckel am Gehäuse halten.

c. Setze das Kupplungsseil, Handbremsseil und die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser ein (Abb. 6). Setze den Gabelkopf ein, der das Kupplungsseil an der Kupplungsquerwelle hält. Setze den Gabelbolzen ein, der das Handbremsseil am Bremsband hält. Schraube die Kopfschraube ein, die die Handbremsseilschelle am Lagergehäuse der hinteren Abtriebwelle des Zusatzgetriebes hält. Bringe die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser am Zusatzgetriebe an der Oberseite des Lagergehäuses der hinteren Abtriebwelle an.

d. Montiere die Gelenkwelle und das Zusatzgetriebeschutzblech an (Abb. 6). Montiere die hintere Gelenkwelle an das Zusatzgetriebe (§ 17b). Halte das Getriebeschutzblech fest und setze die fünf Kopfschrauben ein, die das Schutzblech am Getriebequerträger halten. Mache die Auspuffrohrschelle am Getriebeschutzblech fest. Fülle das Zusatzgetriebe bis zum vorgeschriebenen Stand mit dem vorgeschriebenen Öl. Stelle das Handbremsband ein (siehe TM 9-803).

Abschnitt IV

GELENKWELLEN (ANTRIEBSWELLEN) UND KREUZGELENKE.

16. Beschreibung und tabellenmässig aufgeführte technische Daten.

a. Beschreibung (Abb. 2). Das Drehmoment wird vom Zusatzgetriebe durch die beiden Gelenkwellen übertragen. Eine Gelenkwelle läuft von der Vorderseite des Zusatzgetriebes zur Vorderachse, und eine zweite Gelenkwelle läuft von der Rückseite des Zusatzgetriebes zur Hinterachse. Jede ist mit zwei Kreuzgelenken versehen. Die axial verschiebbare und mit Keilnuten versehene Verbindung an einem Ende jeder Welle gestattet Abstandsänderungen zwischen dem Zusatzgetriebe und den Achsen-Aggregaten, die durch das Durchbiegen der Federn hervorgerufen werden. Zwei Arten von Kreuzgelenken finden Verwendung, der Bügeltyp und der Gabeltyp.

b. Tabelle der technischen Daten.

1) Gelenkwellen.

Hersteller	Spicer
Wellendurchmesser	1 1/2 Zoll
Länge (Vordere Welle)	21 11/16 Zoll
Länge (Hintere Welle)	20 1/32 Zoll

2) Vorderes Kreuzgelenk der vorderen Gelenkwelle.

Hersteller Spicer
Typ Bügel und ungeteilte Gabel
Bauart 1268
Lager Nadel

3) Hinteres Kreuzgelenk der vorderen Gelenkwelle.

Hersteller Spicer
Typ Bügel und ungeteilte Gabel
Bauart 1261
Lager Nadel

4) Vorderes Kreuzgelenk der hinteren Gelenkwelle.

Hersteller Spicer
Typ Axial verschiebbares und genutetes
Wellenende mit ungeteilter Gabel
Bauart 1261
Lager Nadel

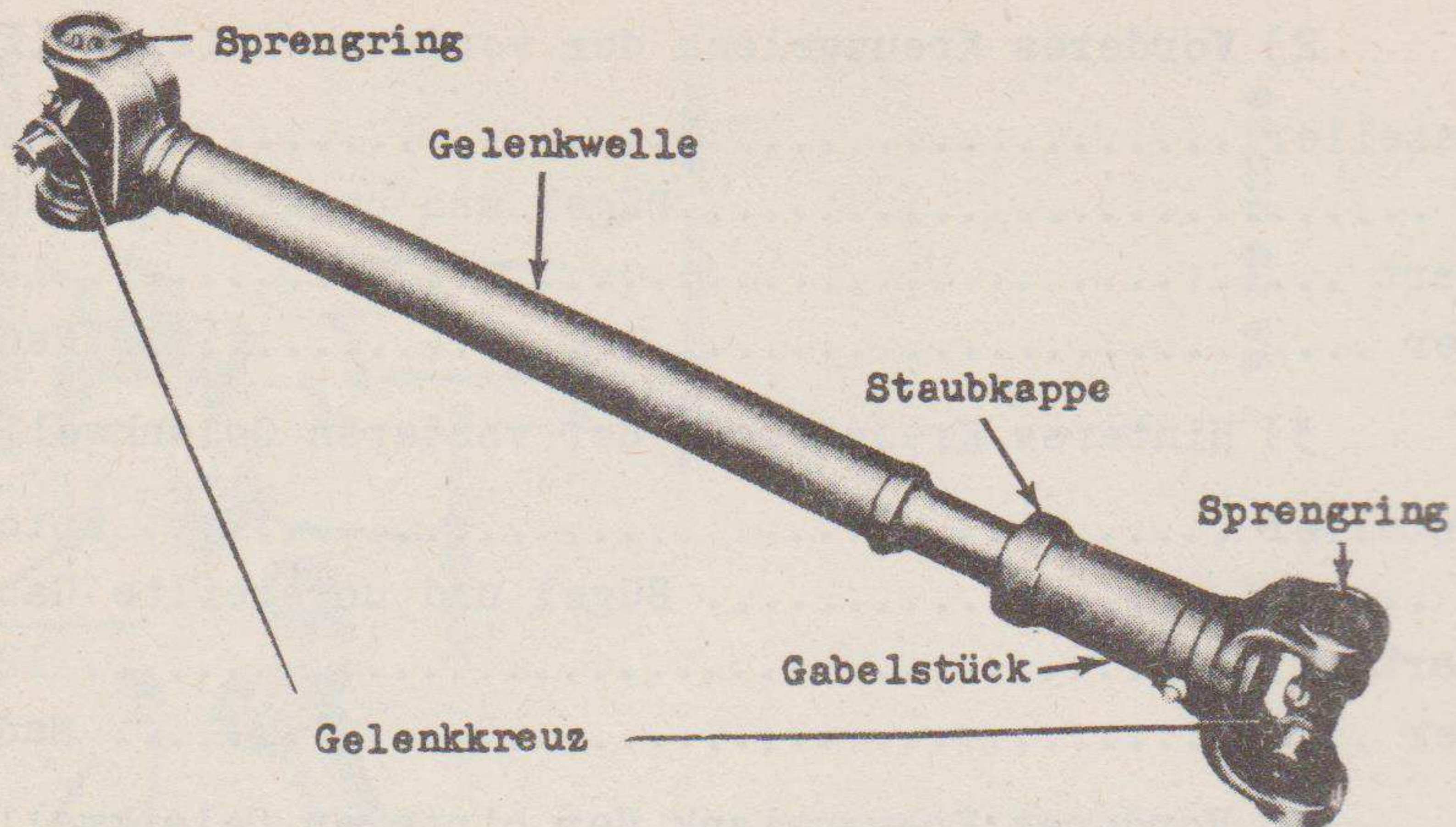
5) Hinteres Kreuzgelenk der hinteren Gelenkwelle.

Hersteller Spicer
Typ Bügel und ungeteilte Gabel
Bauart 1268
Lager Nadel

17. Ausbau.

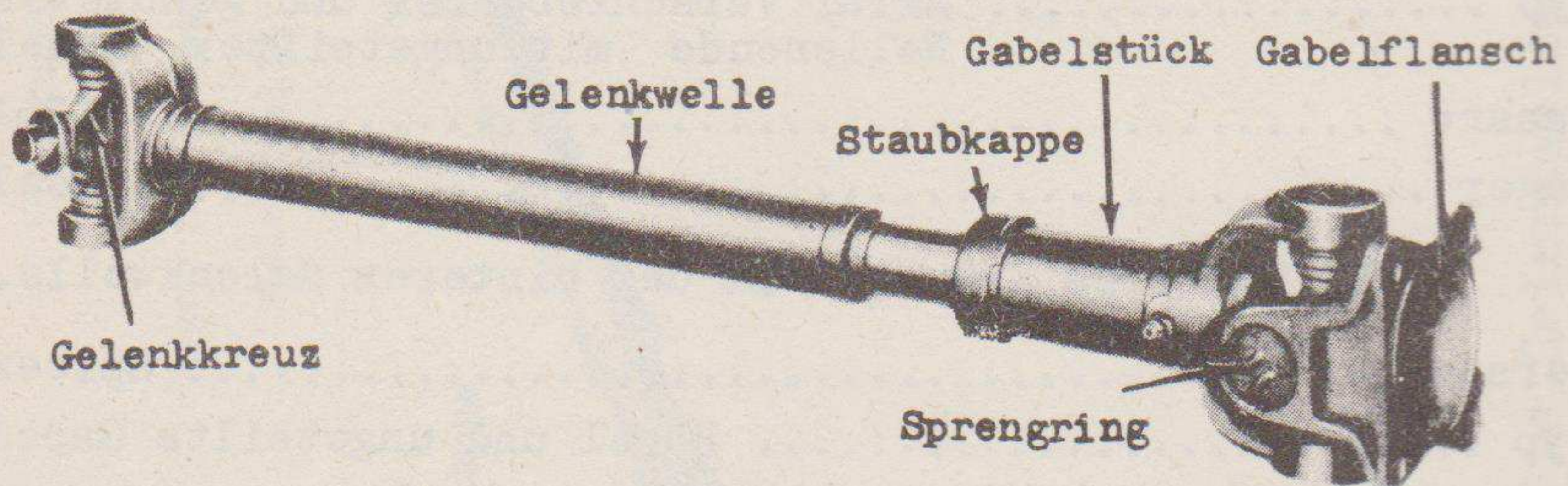
a. Vordere Gelenkwelle (Abb. 33). Biege die Lappen der Sicherungsbleche von den Bügelmuttern ab. Löse die beiden Muttern an jedem der beiden Bügel an der Vorderachse und am Zusatzgetriebe. Nimm die Bügel von der Gelenkwelle. Gib acht, dass die Lagerlaufflächen am Kreuzgelenk bleiben, damit keine Lagernadeln verloren gehen.

b. Hintere Gelenkwelle (Abb. 34). Die hintere Gelenkwelle ist der vorderen Gelenkwelle ähnlich mit dem Unterschied, dass am Zusatzgetriebe eine ungeteilte Gabelverbindung vorhanden ist. Löse die Muttern von den Bügeln am Hinterachsende. Nimm die Bügel ab. Schiebe das Kreuzgelenk aus dem rückwärtigen Kreuzgelenkflansch. Es ist darauf achtzugeben, dass die Lagerlaufflächen am Kreuzgelenkflansch gehalten werden, damit keine Nadeln verloren gehen. Löse die vier Muttern, die den Gabelflansch des Kreuzgelenks am Zusatzgetriebe halten. Nimm die hintere Gelenkwelle vom Fahrzeug.



RA PD 28743

Abb. 30 - Vordere Gelenkwelle



RA PD 28744

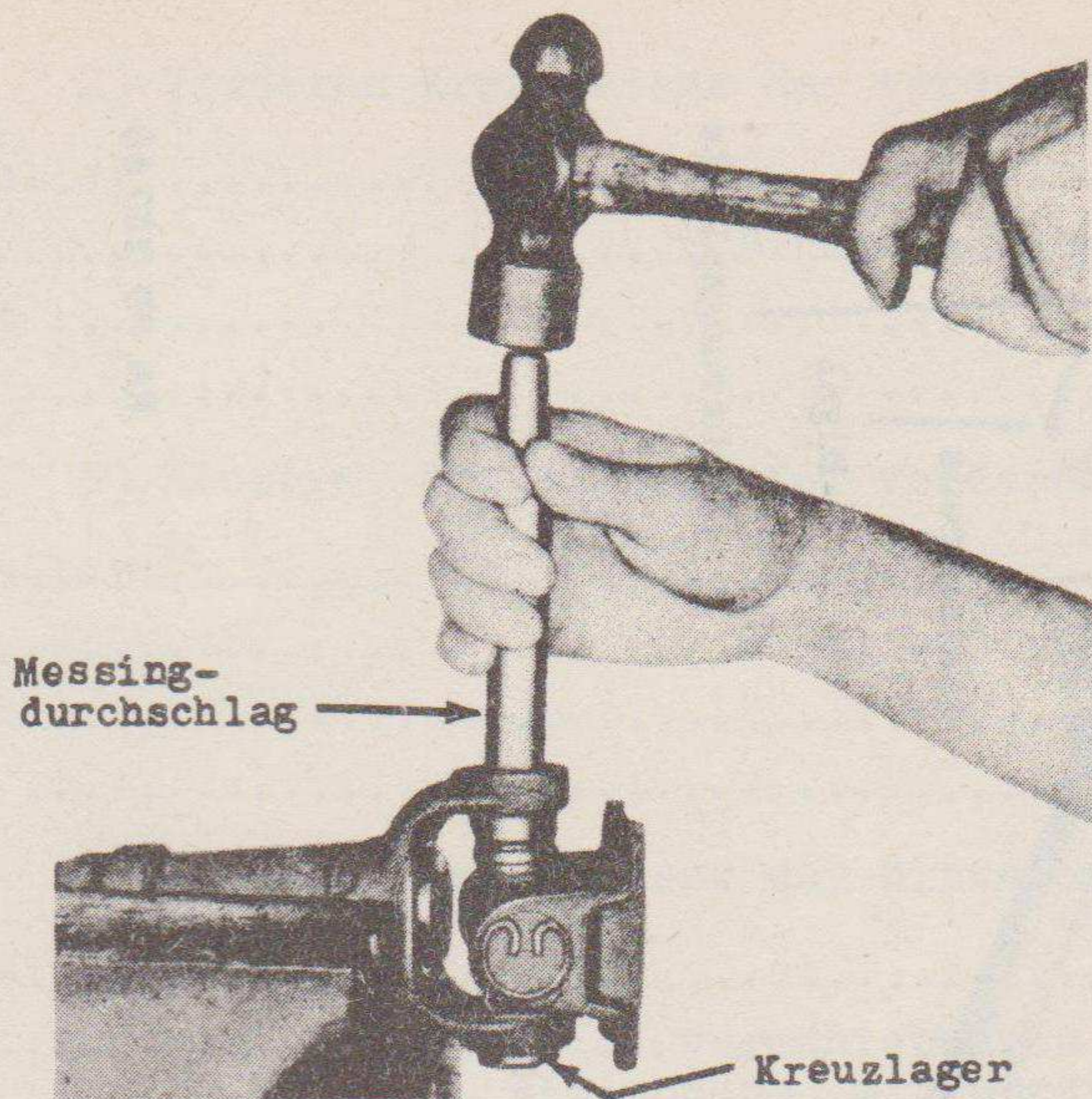
Abb. 31 - Hintere Gelenkwelle

18. Zerlegen.

a. Vordere Gelenkwelle (Abb. 30).

1) Nimm den Sprengring von der Gabel (Abb. 30). Spanne die Gelenkwelle in einen Schraubstock. Ziehe die Sprengringe, die die Kreuzgelenklager im Gabelflansch halten, mit einer Zange ab. Wenn der Sprengring zu fest im Nut sitzt, schlage leicht gegen das Ende des Lagers. Dadurch wird der Druck auf den Sprengring verringert.

2) Nimm das Gelenkkreuz aus der Gabel (Abb. 32). Schlage leicht auf das Ende des Lagers, bis das gegenüberliegende Lager aus dem Gabelflansch getrieben ist. Drehe das Aggregat im Schraubstock um, und treibe das erste Kreuzgelenklager aus dem Auge, indem du auf das herausstehende Ende des Gelenkkreuzes schlägst. Nimm dazu einen Messingdorn mit einer ebenen Fläche, die ungefähr $1/32$ Zoll kleiner ist als die Bohrung in der Gabel, sonst besteht die Gefahr, dass das Kreuzgelenklager beschädigt wird. Wiederhole diese Arbeit bei den beiden anderen



RA PD 28745

Abb. 32 - Herausschlagen des Kreuzlagers

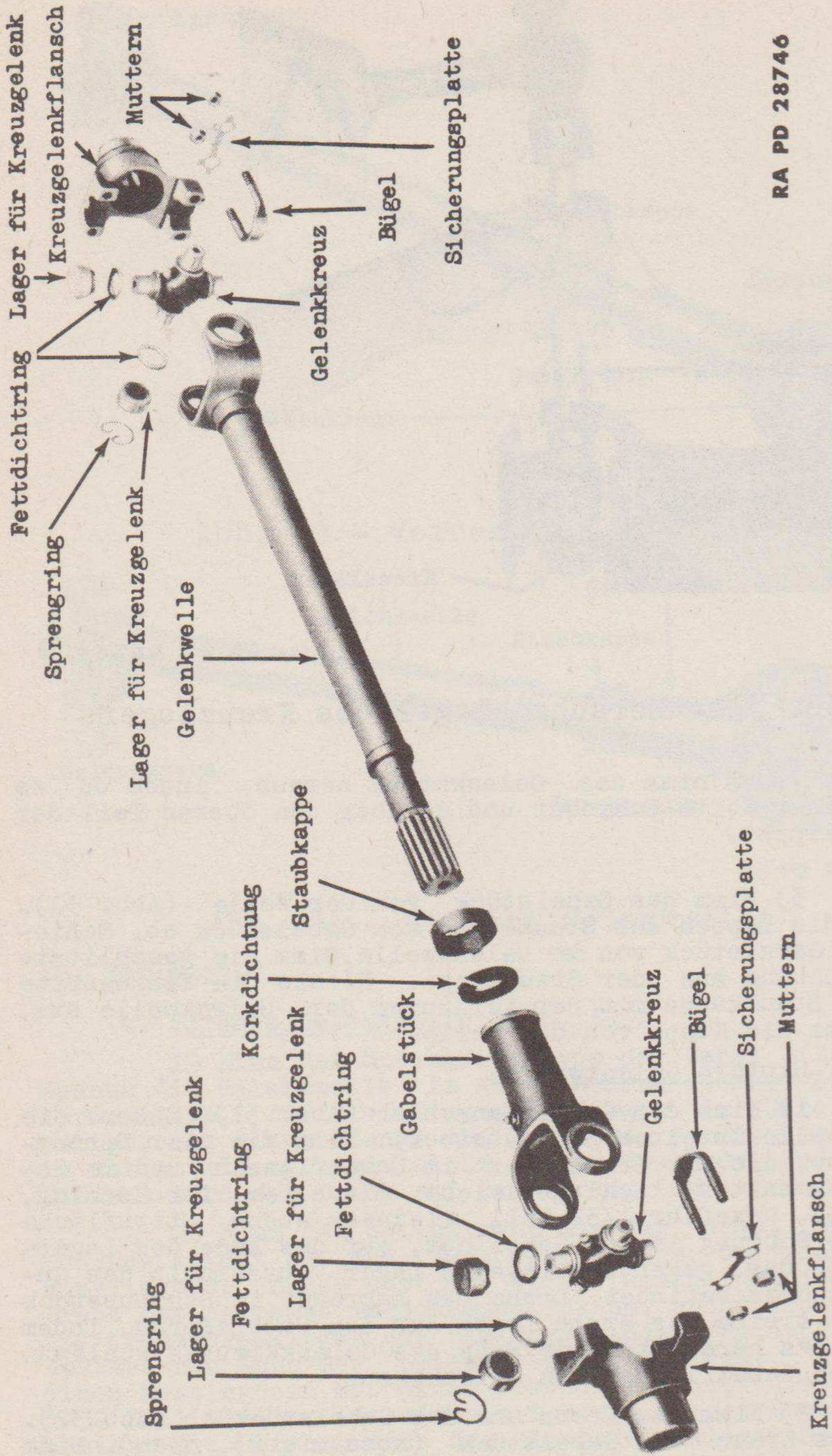
Lagern. Dann nimm das Gelenkkreuz heraus, indem du es nach einer Seite schiebst und es über den oberen Teil der Gabel kippst.

3) Nimm das Gabelstück von der Welle (Abb. 30). Biege die Lappen der Staubkappe vom Gabelstück ab. Schiebe das Gabelstück von der Gelenkwelle. Nimm die geschlitzte Korkdichtung aus der Staubkappe. Richte die Einschnitte in der Staubkappe mit den Keilnuten der Gelenkwelle aus, und nimm die Kappe von der Welle.

b. Hintere Gelenkwelle.

1) Nimm den Gabelflansch ab (Abb. 31). Spanne die Gelenkwelle in einen Schraubstock. Nimm die vier Sprengringe ab, die die Kreuzlager im Gabelflansch und im Gabelstück halten. Schlage leicht mit einem Durchschlag, der eine ungefähr $1/32$ Zoll kleinere ebene Stirnfläche als die Bohrung in der Gabel hat, auf das Ende des Lagers, bis sich das gegenüberliegende Lager ausserhalb des Gabelflansches befindet. Drehe das Aggregat im Schraubstock um, und treibe das erste Lager aus dem Gabelzapfen, indem du auf das herausstehende Ende des Gelenkkreuzes schlägst. Nimm den Gabelflansch vom Gelenkkreuz.

2) Nimm das Kreuz und das Gabelstück ab (Abb. 32). Nimm das Kreuz vom Gabelstück (Absatz a 2), oben). Nimm das Gabelstück von der Gelenkwelle (Absatz a 3), oben).



RA PD 28746

Abb. 33 - Vordere Gelenkwelle - Zerlegt

19. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

a. Reinige alle Teile gründlich mit einem wasserfreien Lösungsmittel. Untersuche die Gelenkwellen auf Risse, gebrochene Schweißnähte, angefressene Lagerlaufflächen des Gelenkkreuzes oder verbogene Wellen. Teile, die derartige Fehler aufweisen, sind zu ersetzen. Untersuche das Gabelstück auf abgenutzte Keilnuten, abgenutzte Lagerlaufflächen bzw. Lager und verstopfte Schmiernippel. Miss den Durchmesser der bearbeiteten Oberfläche der Gelenkkreuze. Wenn der Durchmesser weniger als 0,595 Zoll beträgt, ist das Gelenkkreuz zu ersetzen. Wechsele alle Fettdichtringe ohne Rücksicht auf ihre Beschaffenheit aus.

20. Zusammenbau.

a. Vordere Gelenkwelle (Abb. 33). Spanne die Gelenkwelle in einen Schraubstock. Schiebe die Staubkappe auf die Gelenkwelle. Setze eine neue Korkdichtung in die Staubkappe. Schiebe das Gabelstück auf die Keilwellen, wobei darauf acht zu geben ist, dass sich das Gabelstück im selben Winkel auf der Welle befindet wie die Gabel am entgegengesetzten Ende der Gelenkwelle. Schiebe die Staubkappe auf den Bund des Gabelstücks, und biege die Lappen der Kappe über den Bund des Gabelstücks.

b. Hintere Gelenkwelle (Abb. 34).

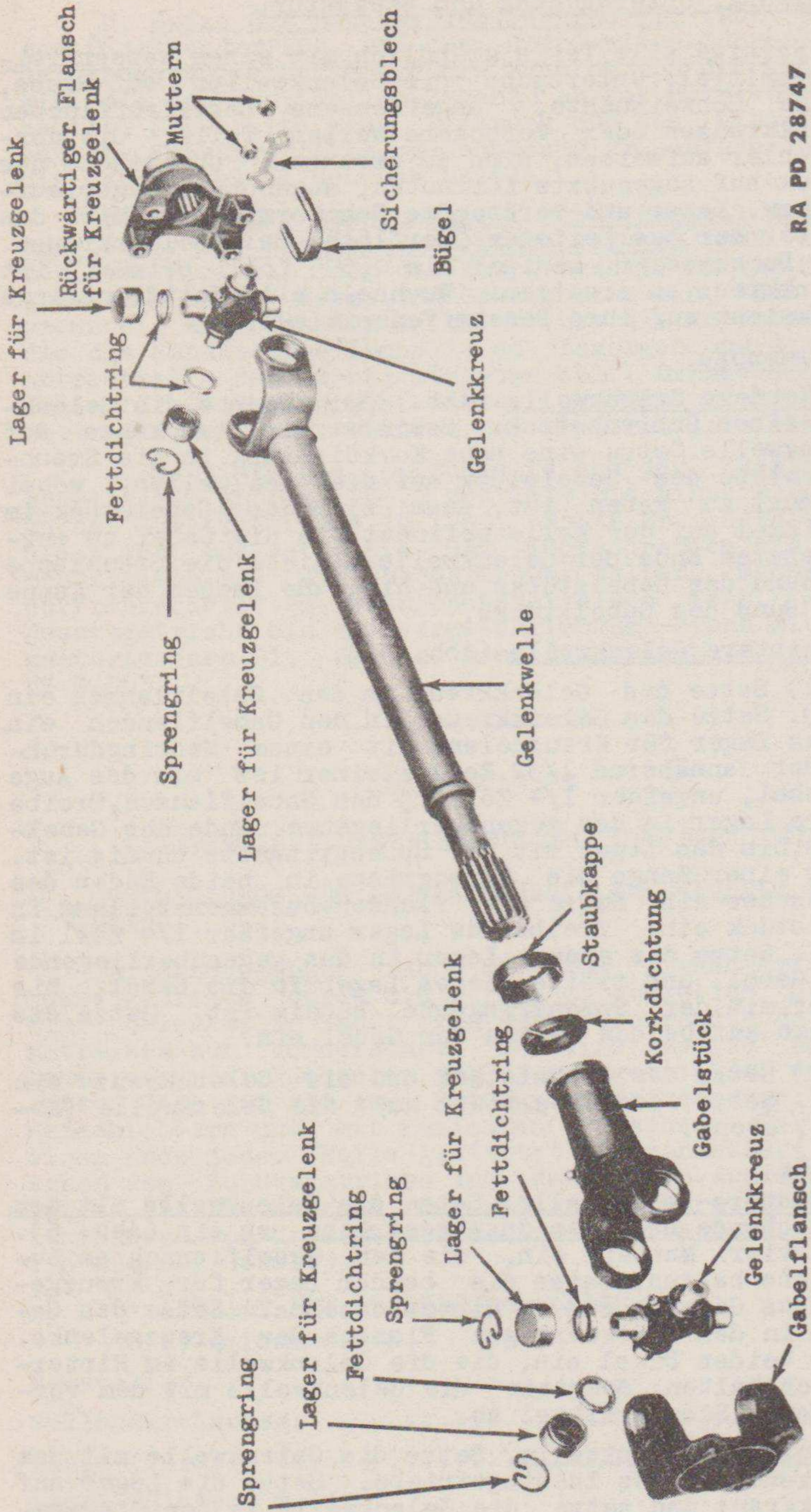
1) Setze das Gelenkkreuz in den Gabelflansch ein (Abb. 34). Setze das Gelenkkreuz in den Gabelflansch ein. Treibe das Lager für Kreuzgelenk mit einem Messingdurchschlag, der annähernd $1/32$ Zoll kleiner ist als das Auge in der Gabel, ungefähr $1/4$ Zoll in den Gabelflansch. Treibe das andere Lager in das gegenüberliegende Ende des Gabelflansches, bis das Lager mit der Sprengringnute bündig ist. Setze mit einer Zange die Sprengringe in beide Enden des Gabelflansches ein. Setze die Flansch-Zusammenstellung in das Gabelstück ein. Treibe das Lager ungefähr $1/4$ Zoll in die Gabel. Setze das andere Lager in das gegenüberliegende Ende der Gabel, und treibe dieses Lager in die Gabel, bis das Lager mit der Sprengringnute bündig ist. Setze die Sprengringe auf beiden Seiten der Gabel ein.

2) Setze das Gabelstück und die Gelenkkreuze ein (Abb. 34). Setze das Gabelstück auf die Gelenkwelle (Absatz a 1), oben).

21. Einbau.

a. Hintere Gelenkwelle. Setze die Gelenkwelle mit dem Gabelflanschende nach dem Zusatzgetriebe zu ein (Abb. 6). Setze die vier Muttern ein, die den Gabelflansch am Zusatzgetriebe halten. Setze die beiden Lager für Kreuzgelenk auf das Gelenkkreuz am Hinterachsende. Setze das Gelenkkreuz in den rückwärtigen Flansch des Kreuzgelenks. Setze die beiden Bügel ein, die die Gelenkwelle am Hinterachsflansch halten. Schmiere die Gelenkwelle mit dem vorgeschriebenen Schmiermittel ab.

b. Vordere Gelenkwelle. Setze die Gelenkwelle mit dem Gabelstückende an das Zusatzgetriebe. Setze die Lager auf das Gelenkkreuz und setze die Gelenkwelle in den Kreuzge-



RA PD 28747

Abb. 34 - Hintere Gelenkwelle - Zerlegt

lenkflansch am Zusatzgetriebe. Setze die beiden Bügel ein, die die Gelenkwelle am Zusatzgetriebe halten. Setze die beiden Lager für Kreuzgelenk auf das Gelenkkreuz am Vorderachsende. Setze die Gelenkwelle in den Vorderachsflansch. Setze die beiden Bügel ein, die die Gelenkwelle am Kreuzgelenkflansch halten. Schmiere die Gelenkwelle mit dem vorgeschriebenen Schmiermittel ab.

Abschnitt V

VORDERACHSE

22. Beschreibung und technische Einzelheiten.

a. Beschreibung (Abb. 2). Die Vorderachszusammenstellung ist ein Vorderradantriebsaggregat mit einem besonders konstruierten Achsschenkelgehäuse und hat das übliche Differential mit Hypoid-Zahnradern. Die Differentialteile sind auswechselbar mit denen der Hinterachse. Die Achswellen sind Steckachsen. Das Differential ist ähnlich dem der Hinterachse im Gehäuse montiert mit dem Unterschied, dass die Antriebsritzelwelle nach hinten zeigt anstatt nach vorn, und dass es rechts ausserhalb der Achsmittle liegt. Drei Typen von Gelenkwellen und Kreuzgelenken finden Verwendung (Rzeppa, Bendix und Tracta). Die Fahrzeuge, die die verschiedenen Typen von Wellen enthalten, werden durch ein Typenschild auf dem Achsschenkelgehäuse gekennzeichnet (Abb. 35).

b. Technische Einzelheiten.

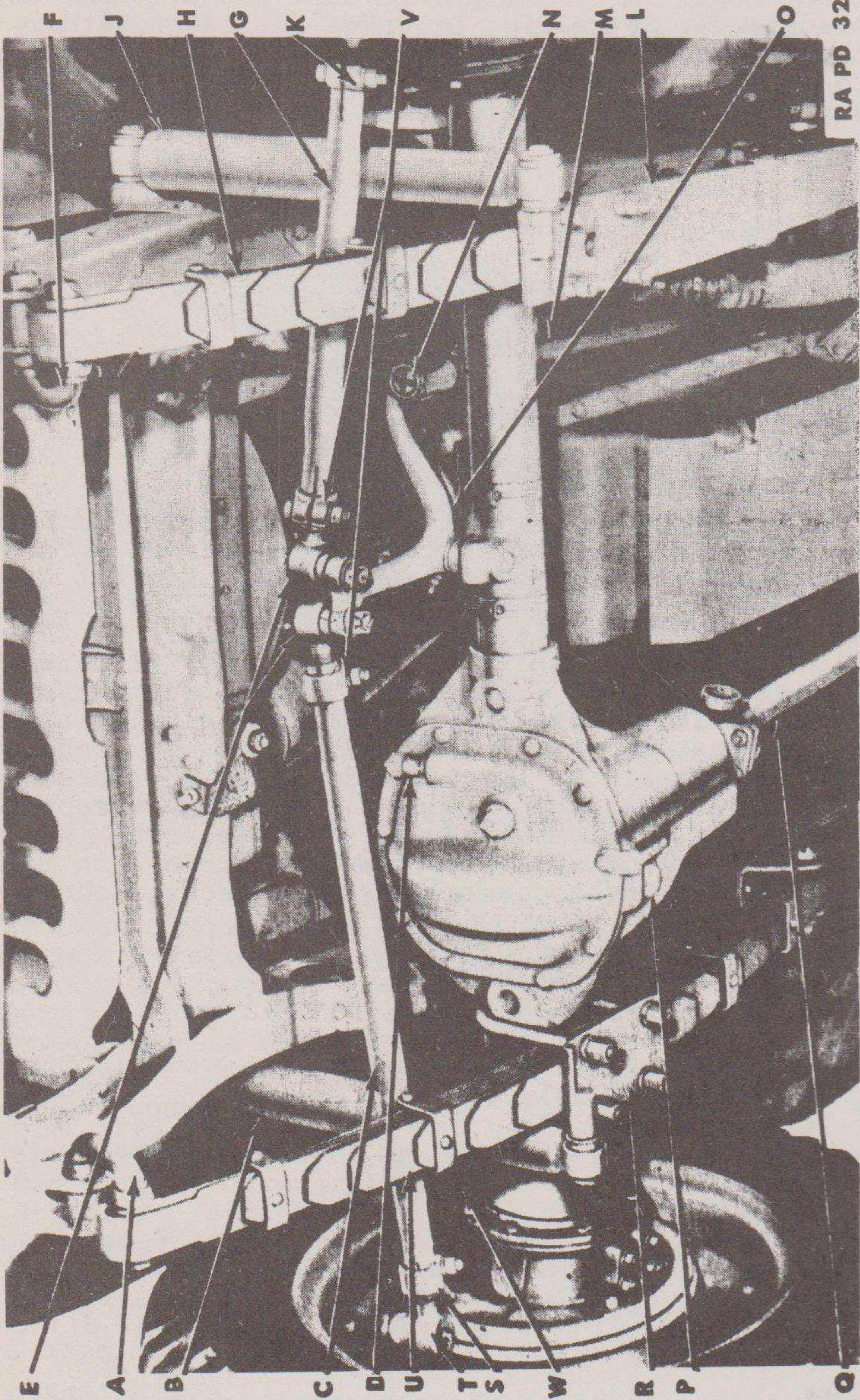
1) Vorderachse.

Hersteller Spicer
 Aufnahme der Reaktionskräfte Durch Federn
 Bauart Steckachse

2) Differential.

Antrieb Hypoid
 Übersetzung 4,88 : 1
 Lager Timken-Rollenlager 2
 Einstellung Beilagen
 Ritzel 2

3) Fassungsvermögen für Öl 2 1/2 Pints



RA PD 329205

Abb. 35 - Vorderachs-Zusammenstellung im Fahrzeug

A	-	Federgehänge
B	-	Stossdämpfer
C	-	Spurstange
D	-	Entlüftungsstutzen
E	-	Spurstangenenden
F	-	Federgehänge
G	-	Spurstange
H	-	Linke Vorderfeder
J	-	Stossdämpfer
K	-	Spurstangenklemme
L	-	Zusatzfeder (zur Aufnahme der Reaktionskräfte)
M	-	Lenkschubstange
N	-	Stopfen für Lenkschubstange
O	-	Lenkhebel
P	-	Ablaßschraube
Q	-	Vordere Gelenkwelle
R	-	Federplatte
S	-	Spurstangenklemme
T	-	Spurstangenenden
U	-	Rechte Vorderfeder
V	-	Spurstangenklemmen
W	-	Achswelle, Typenschild

RA PD 329205 - B

Zeichenerklärung zu Abb. 35 - Vorderachs-Zusammenstellung
im Fahrzeug

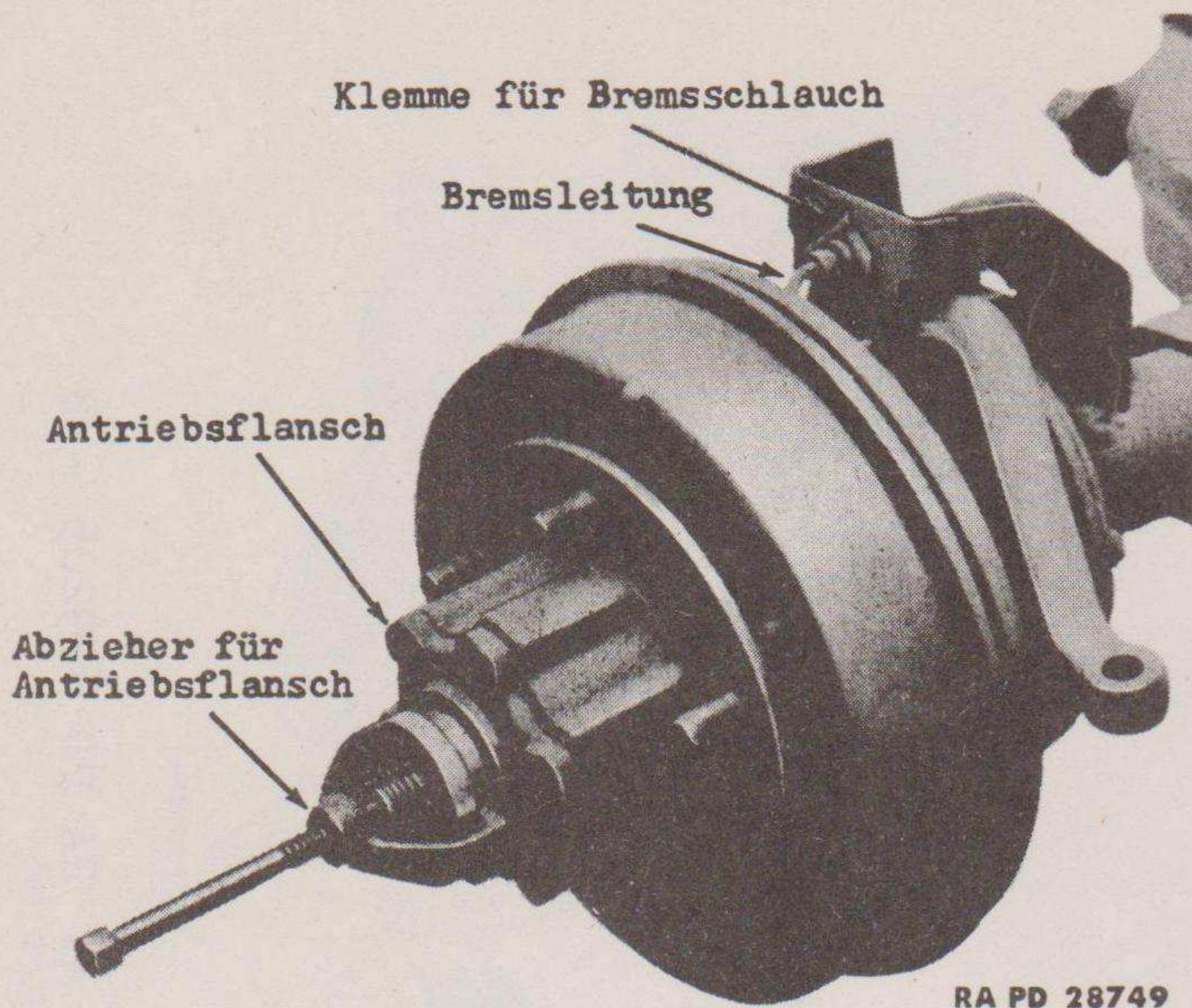


Abb. 36 - Abziehen des Antriebsflansches mit Abzieher ähnlich dem Abzieher 41-P-2912

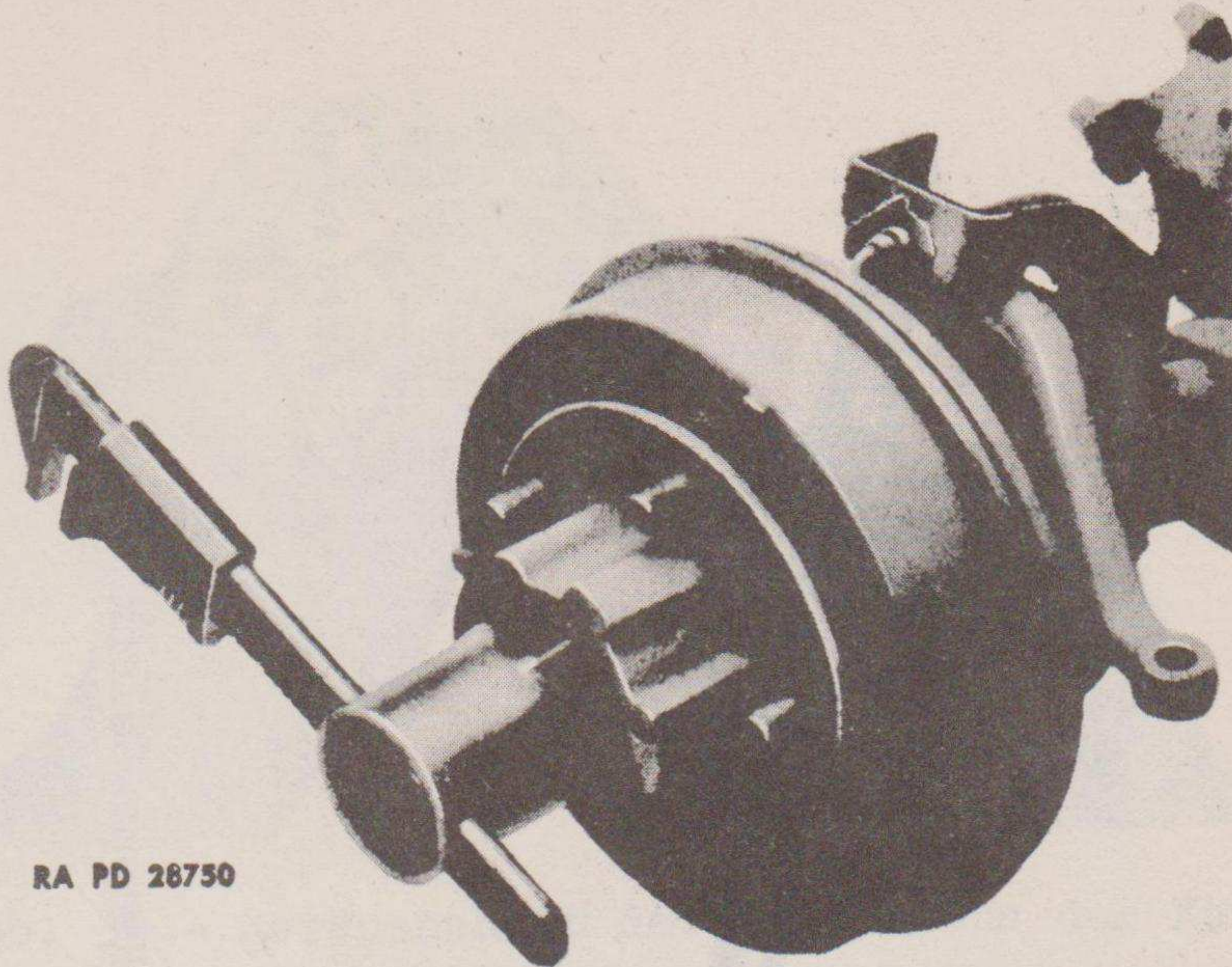
23. Ausbau.

a. Vorarbeiten. Schraube die Ablassschraube am Differentialgehäuse ab, und lasse das Öl ab. Hebe das Fahrzeug, bis das Gewicht von den Federn genommen ist.

b. Löse die Stossdämpfer und die Lenkschubstange (Abb. 35). Nimm den Splint und die Unterlegscheibe bei beiden vorderen Stossdämpfern heraus, die den Stossdämpfer an der Federplatte halten. Löse den Lenkschubstangenstopfen am Lenkhebel. Nimm die Lenkschubstange vom Lenkhebel.

c. Löse die vordere Gelenkwelle und Federbriden (Abb. 35). Montiere die vordere Gelenkwelle an der Vorderachse ab (§ 17a). Löse die vier Muttern an den beiden Briden, die die Federplatte halten. Nimm die Federplatte und die Briden ab. Löse die vier Muttern von den Briden an der Zusatzfeder. Nimm die beiden Briden ab.

d. Montiere die Federgehänge ab (Abb. 35). Nimm die untere Federgehängebuchse am vorderen Ende der Vorderfedern heraus. Ziehe beide Federn aus den Federgehängen, und laß das Vorderende der Federn auf den Fußboden fallen. Rolle die Vorderachszusammenstellung vom Fahrzeug.



RA PD 28750

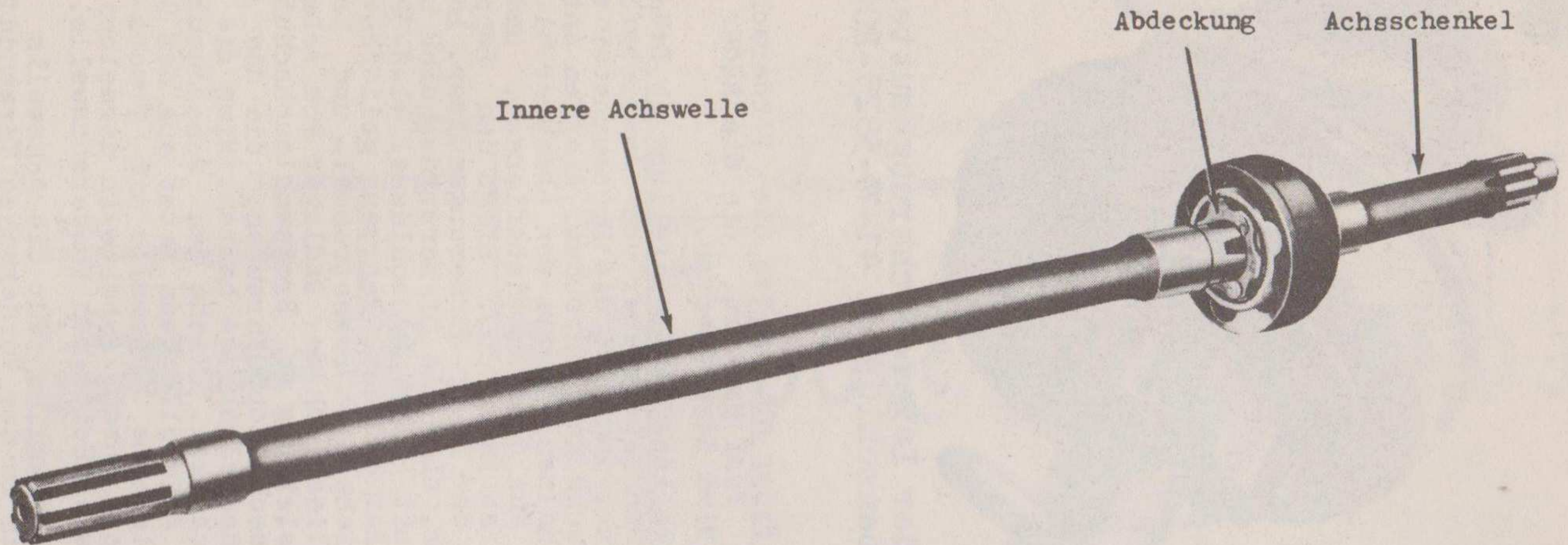
Abb. 37 - Lösen der Lager-Sicherungsmutter mit Schraubenschlüssel 41-W-3825-200

24. Zerlegen.

a. Montiere die Räder ab. Setze die Vorderachse auf zwei Klötze. Löse die fünf Muttern, die die Räder an der Bremstrommel halten. Nimm die Räder ab.

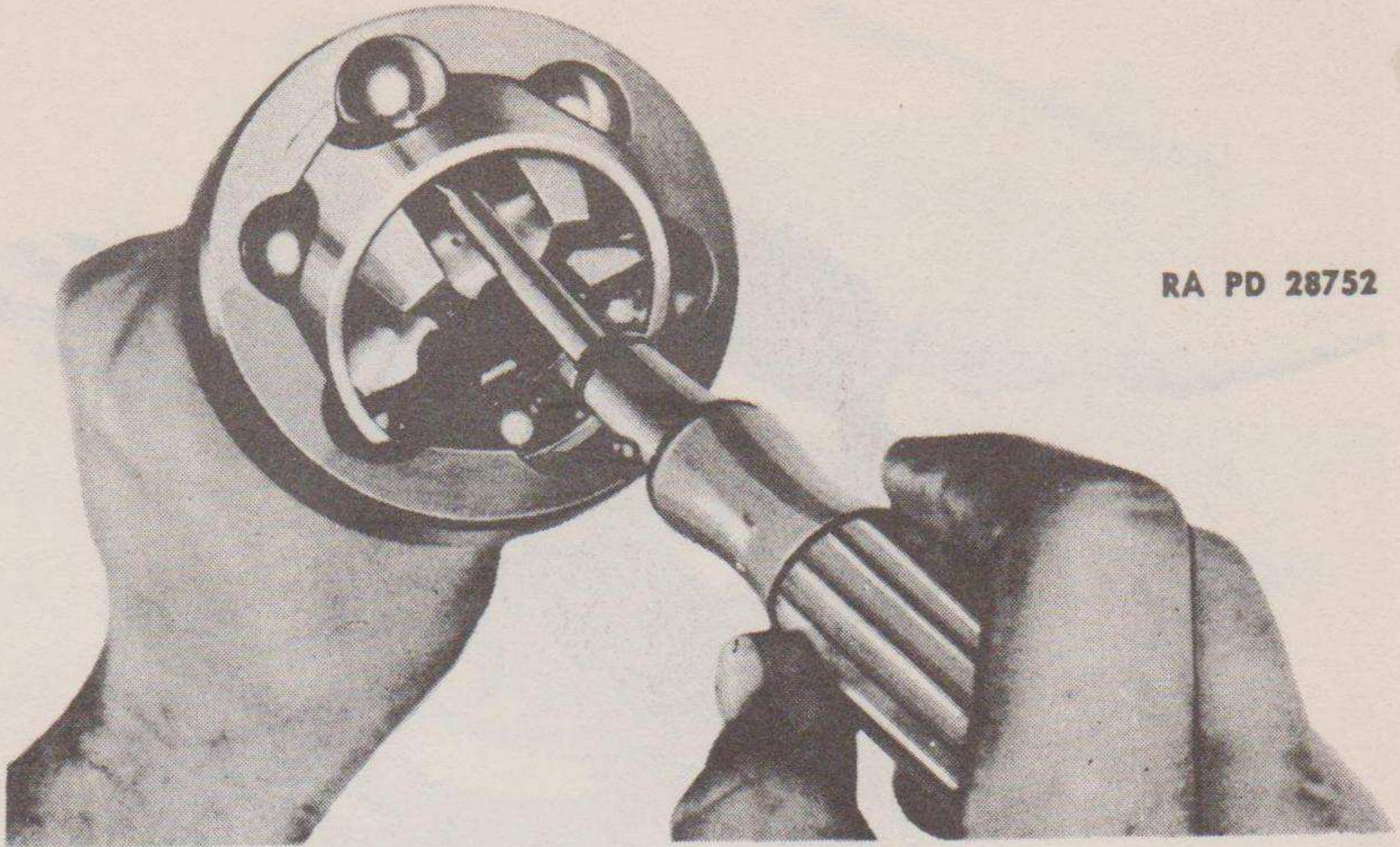
b. Nimm die Achswellen-Zusammenstellung ab. Drücke die Nabenkappe mit einem Schraubenzieher vom Antriebsflansch. Ziehe den Splint heraus, und löse die Kronenmutter von der Achswelle. Löse die sechs Kopfschrauben, die den Antriebsflansch an der Nabe halten. Setze den Abzieher 41-P-2912 oder einen ähnlichen auf den Antriebsflansch, und ziehe den Antriebsflansch ab (Abb. 36). Biege den Lappen der Sicherungsscheibe von der Lager-Sicherungsmutter. Löse die Lager-Sicherungsmutter, nimm die Sicherungsscheibe und die Lager-Einstellmutter mit Schraubenschlüssel 41-W-3825-200 für Radlagermutter, der mit dem Fahrzeug geliefert wird (Abb. 37), heraus, ziehe die Bremstrommel- und Nabenzusammenstellung einschliesslich der Radlager vom Achsschenkel. Löse die Bremsleitung am Bremsschlauchsutzblech (Abb. 36). Löse die sechs Kopfschrauben, die die Bremsankerplatte am Achsschenkelgehäuse halten. Nimm die Bremsankerplatte vom Achsschenkel. Ziehe den Achsschenkel von der Achswelle ab. Die Achswelle kann jetzt aus dem Gehäuse genommen werden. Falls eine Achswelle mit Tracta-Gelenk vorliegt, siehe Absatz c, unten. Arbeite in derselben Weise beim Zerlegen der anderen Seite der Vorderachswelle.

c. Zerlegen der Achswelle. Für die Achswelle finden drei Typen von Gelenken in der Vorderachse Verwendung, wie in Abb. 38, 42 und 44 gezeigt wird. Die Arbeitsweise beim



RA PD 28751

Abb. 38 - Vorderachswelle (Rzeppa-Gelenk)



RA PD 28752

Abb. 39 - Herausnehmen der Kugeln aus dem Käfig

Zerlegen ist für jeden Typ in den Absätzen 1), 2) und 3), unten, angegeben.

1) Rzeppa-Universalgelenk.

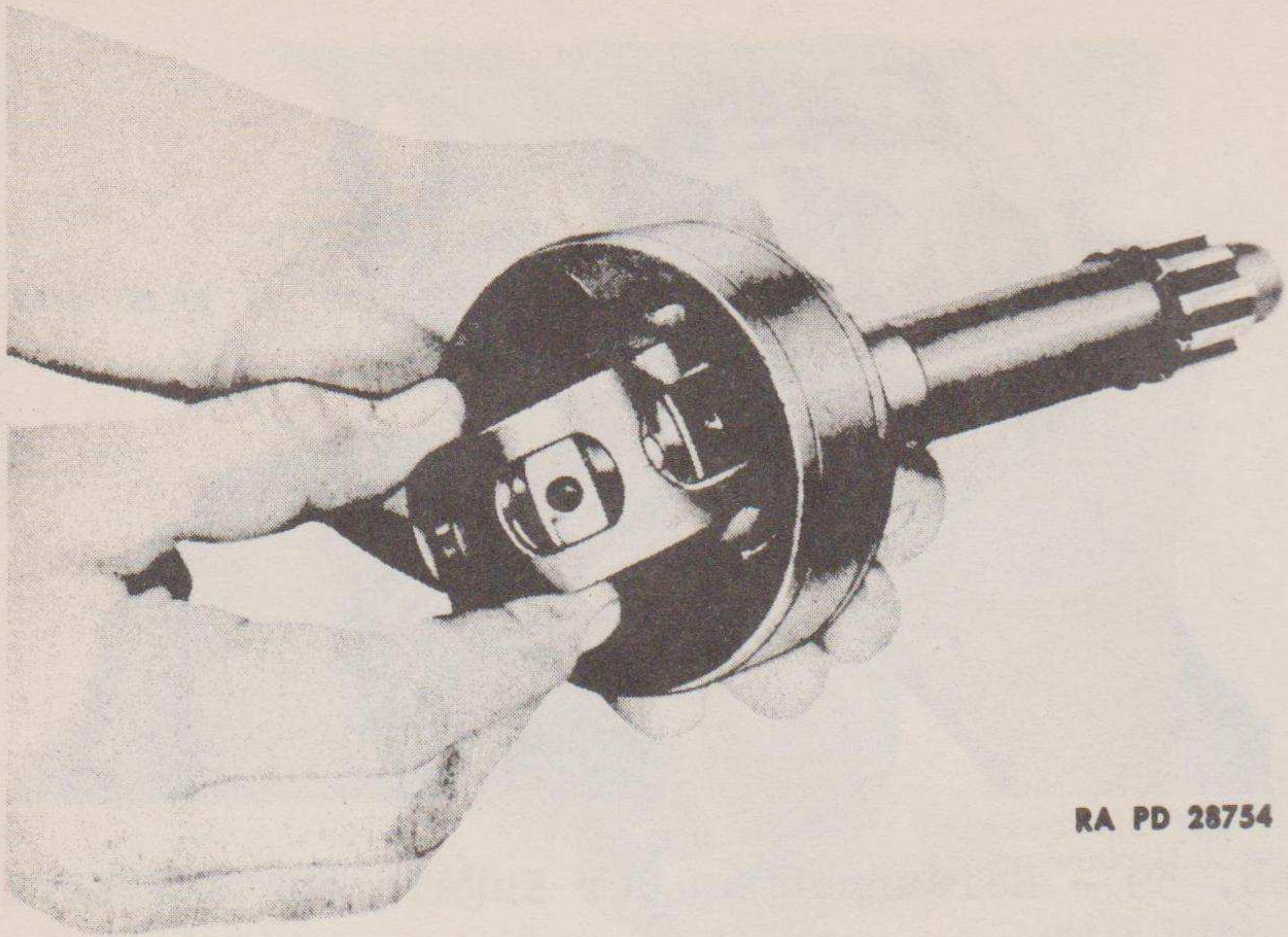
(a) Nimm die innere Achswelle heraus (Abb. 59). Löse die drei Flachkopfschrauben, die die Abdeckung am inneren Lauf ring des Gelenks halten. Schiebe die innere Achswelle aus dem Universalgelenk. Nimm den Zentrierstift aus dem Achsschenkel. Wenn der Zentrierstift nicht aus dem Achsschenkel herausfällt, dann drehe den Achsschenkel um und stosse mit der Welle gegen ein Stück Holz.

(b) Nimm die Kugeln aus dem Käfig (Abb. 39). Kippe den Käfig im Achswellengelenk, bis sich eine Seite des Käfigs ausserhalb des Gehäuses befindet. Es kann unter Umständen notwendig sein, einen Messingdurchschlag und einen Hammer zu benutzen, um den Käfig zu kippen. Drücke die Stahlkugel mit einem Schraubenzieher aus dem Käfig. Wiederhole diese Arbeit bis alle Kugeln entfernt sind.

(c) Nimm den Käfig und den inneren Lauf ring aus dem Achsschenkel (Abb. 40). Drehe den Käfig im Achswellengelenk, bis der Käfig in Richtung der Welle liegt und die beiden längeren Löcher zwischen zwei Vorsprünge der Gelenkglocke kommen. Hebe den Käfig und den inneren Lauf ring aus der Gelenkglocke des Achsschenkels.

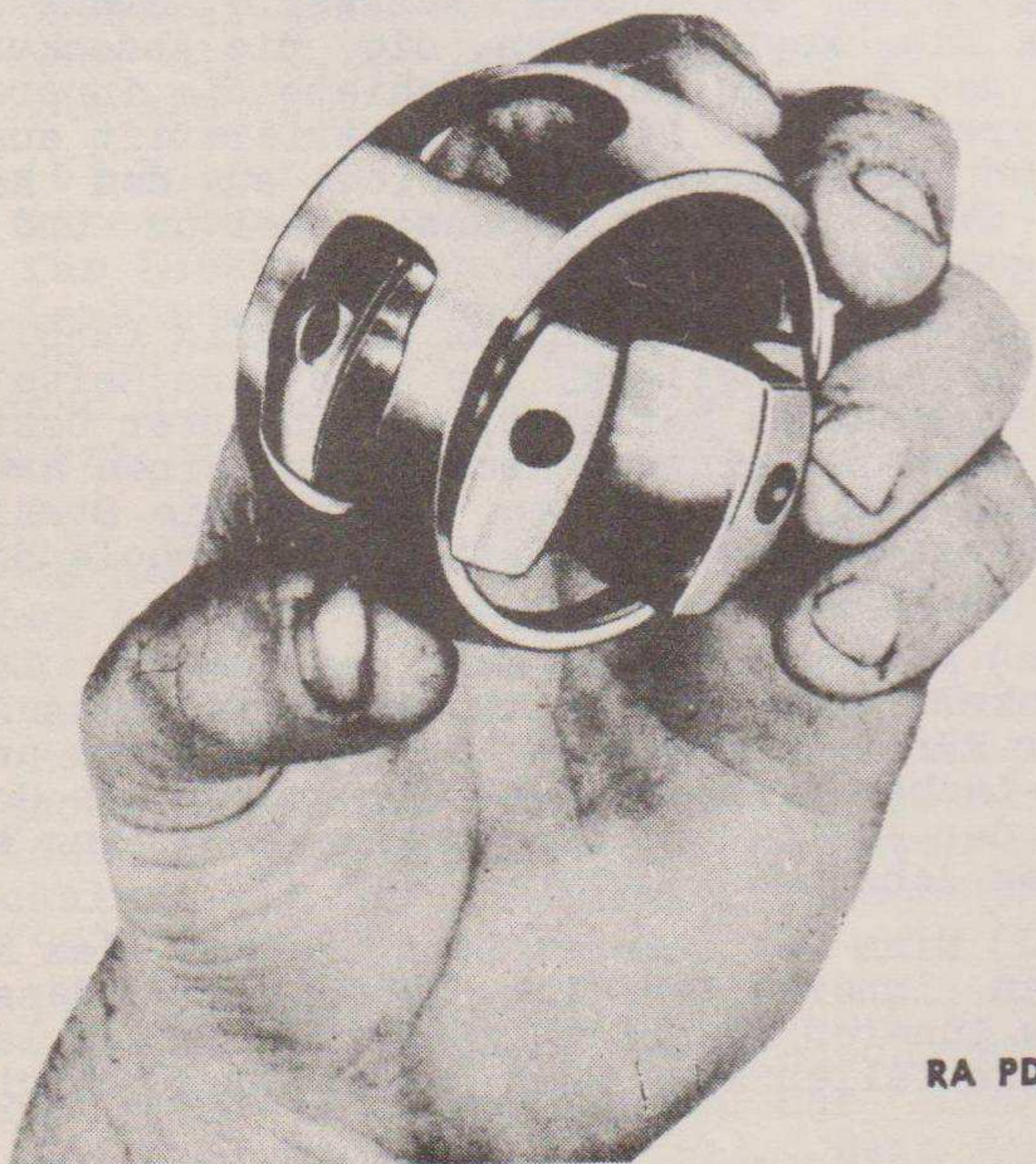
(d) Nimm den inneren Lauf ring aus dem Käfig (Abb. 41). Drehe den inneren Lauf ring im Käfig so, dass einer der Vorsprünge am inneren Lauf ring in eins der beiden längeren Löcher des Käfigs fallen kann. Nimm den inneren Lauf ring aus dem Käfig.

2) Bendix-Universalgelenk (Abb. 42 und 43). Spanne die Achswelle in einen Schraubstock, und entferne mit einem langen Durchschlag den Sperrstift aus dem Achsschenkel.



RA PD 28754

Abb. 40 - Herausnehmen des Käfigs und des inneren Laufringes aus dem Achsschenkel (Rzeppa-Gelenk)



RA PD 28753

Abb. 41 - Herausnehmen des inneren Laufringes aus dem Käfig (Rzeppa-Gelenk)

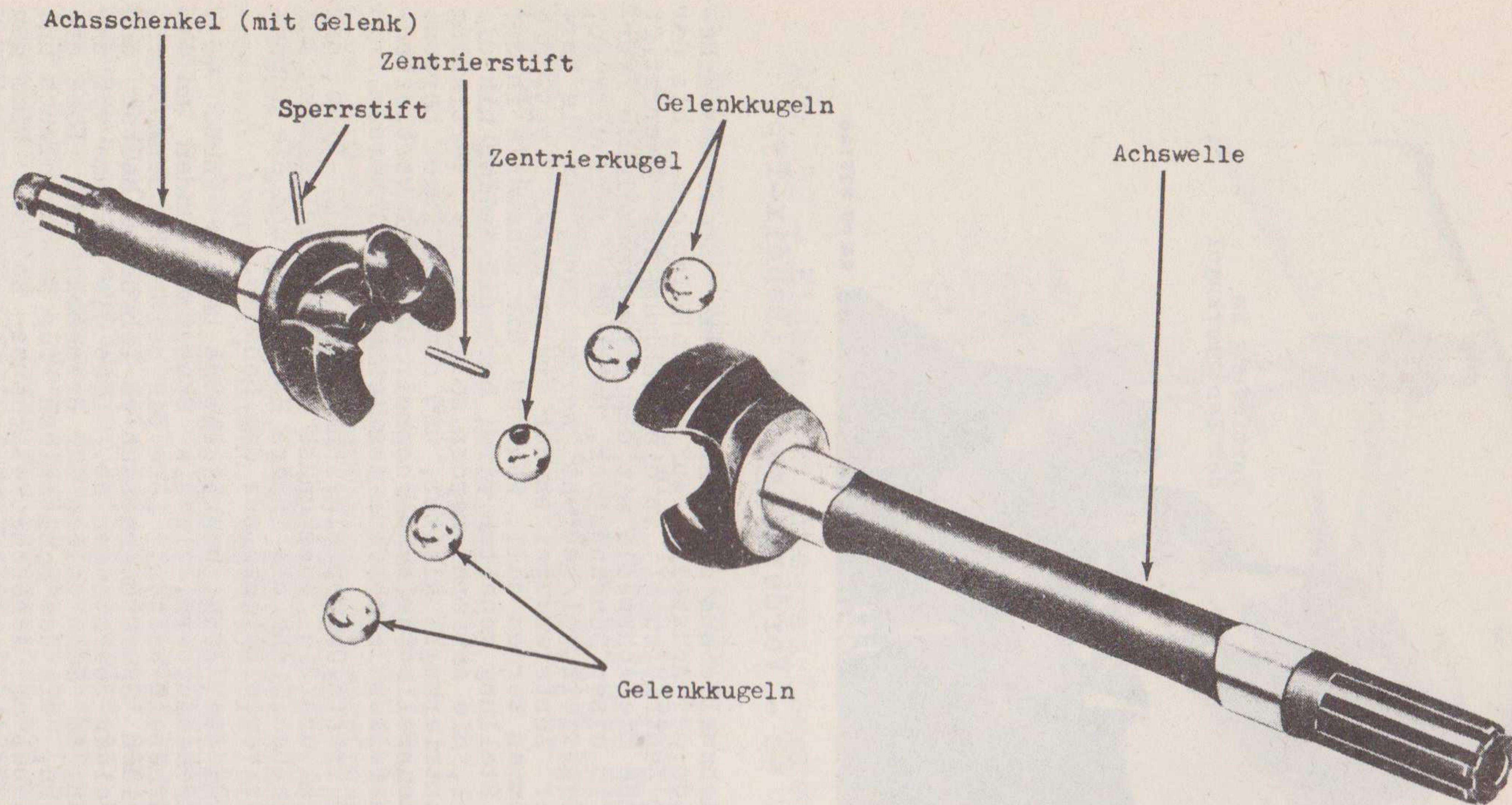


Abb. 42 - Vorderachswelle (Bendix-Typ)

Nimm die Achswelle aus dem Schraubstock. Stoße das Achsschenkelende der Achswelle auf einen Holzblock, bis der Stift für Zentrierkugel in die Bohrung für Sperrstift fällt. Spanne die Achswelle mit dem Achsschenkelende (kurzes Ende) in einen Schraubstock. Neige die Achswelle so, dass die Zentrierkugel gedreht werden kann, bis die Vertiefung der Zentrierkugel an der ersten Kugel liegt, die herausgenommen werden soll. Während die Achswelle in der geneigten Stellung gehalten wird, hebe die Welle, bis die erste Kugel, die entfernt werden soll, in die Vertiefung für die Zentrierkugel gleitet, und nimm die Kugel heraus. Nimm die Achswelle vom Achsschenkel. Die drei verbleibenden Kugeln fallen leicht aus dem Achsschenkel heraus.

3) Tracta-Universalgelenk (Abb. 45). Nimm den Achsschenkel und die Aussennuss des Universalgelenks aus dem Achsgehäuse. Ziehe die innere Halbachse und die Innennuss des Universalgelenks aus dem Gehäuse.

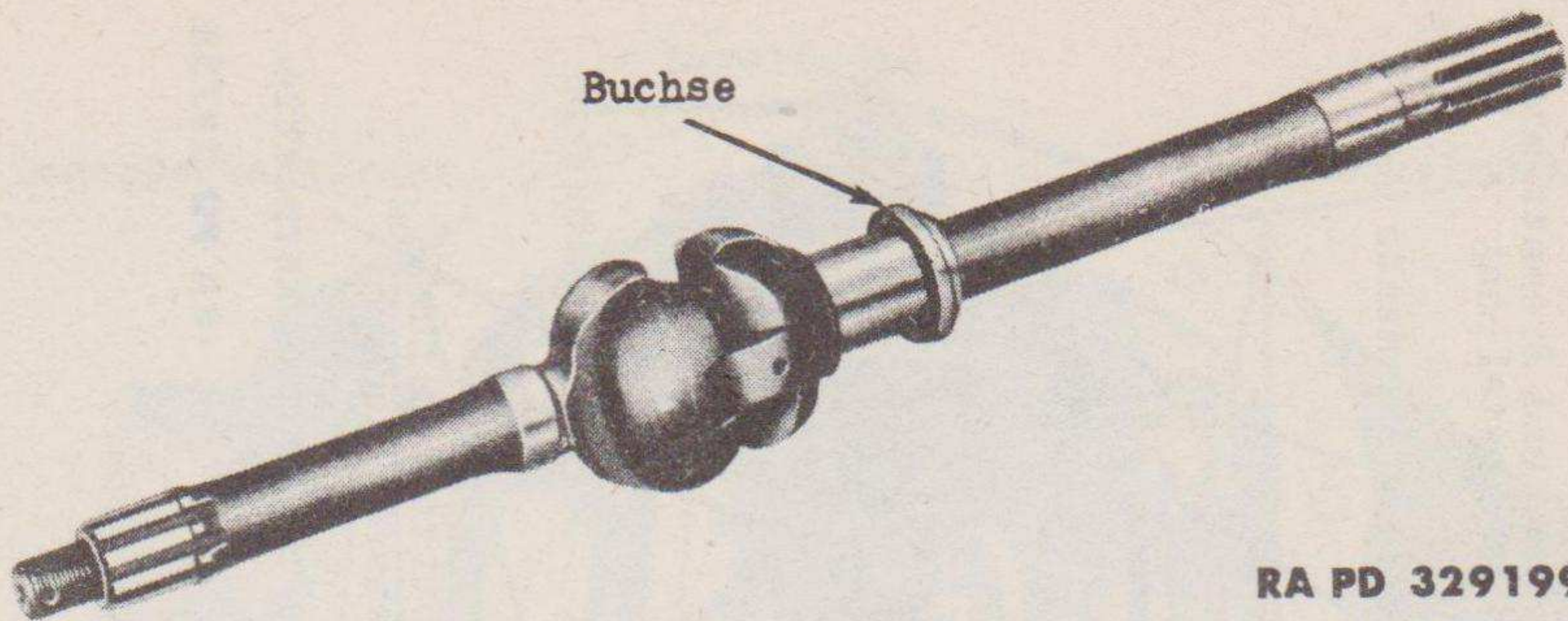
d. Nimm das Achsschenkelgehäuse heraus (Abb. 46). Löse die Kronenmutter, die die Spurstangenenden an den beiden Spurhebeln halten. Löse die beiden Kronenmutter, die die beiden Spurstangenenden am Lenkhebel halten, und nimm die beiden Spurstangen ab. Löse die Klemme von der Bremsleitung am Schutzblech für Bremschlauch. Löse die vier Muttern, die das Schutzblech für Bremschlauch und den Spurhebel am Achsschenkelgehäuse halten. Nimm den Spurhebel und die Beilagscheiben vom Achsschenkelgehäuse.



-54-

RA PD 329147

Abb. 43 - Vorderachswelle - Zerlegt
(Bendix-Typ)



RA PD 329199

Abb. 44 - Vorderachswelle (Tracta-Typ)

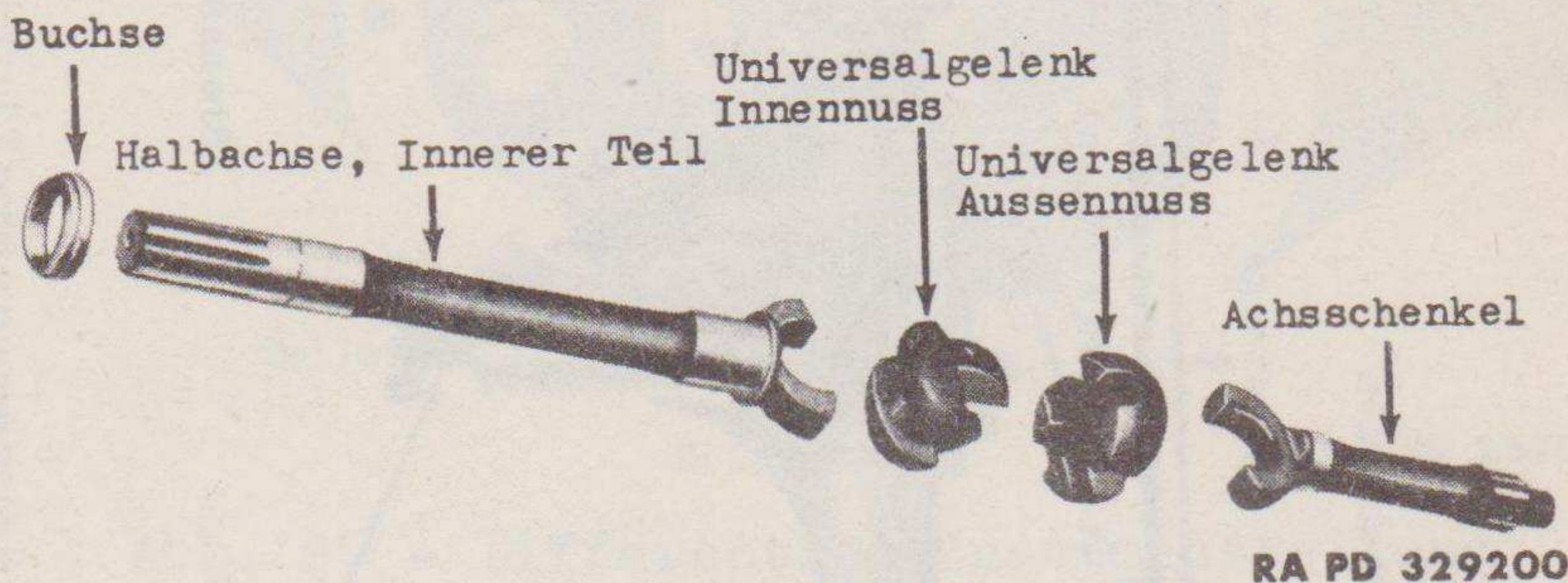


Abb. 45 - Vorderachswelle - Zerlegt
(Tracta-Typ)

Löse die vier Kopfschrauben, die den unteren Lagerdeckel am Achsschenkelgehäuse halten. Nimm den Lagerdeckel und die Beilagscheiben heraus. Löse die acht Kopfschrauben, die den Haltering für Öldichtung am Achsschenkelgehäuse halten. Nimm das Achsschenkelgehäuse vom Achsgehäuse. Zerlege das Achsschenkelgehäuse der anderen Seite ebenso.

e. Baue das Differential aus (Abb. 47). Löse die zehn Kopfschrauben, die den Differentialdeckel am Achsgehäuse halten. Nimm den Differentialdeckel und die Dichtung ab. Löse die beiden Kopfschrauben vom Lagerdeckel auf beiden Seiten des Differentialgetriebes, und nimm die Deckel ab. Nimm die Differential-Zusammenstellung aus dem Gehäuse, wenn nötig, mit einem Montierhebel. Setze die Lagerdeckel wieder in das Gehäuse ein, wobei auf die Marken (Abb. 47) zu achten ist, damit die Lagerdeckel in der vorschriftsmäßigen Lage eingesetzt sind.

f. Zerlege das Differential.

1) Baue die Ausgleichkegelräder und die Achswellenkegelräder aus (Abb. 48). Spanne die Differential-Zusammenstellung in einen mit Messingbacken versehenen Schraubstock ein. Treibe mit einem langen Durchschlag den konischen Arretierstift für Ausgleichkegelradachse aus dem inneren Differentialgehäuse. Schlage die Ausgleichkegelradachse mit einem

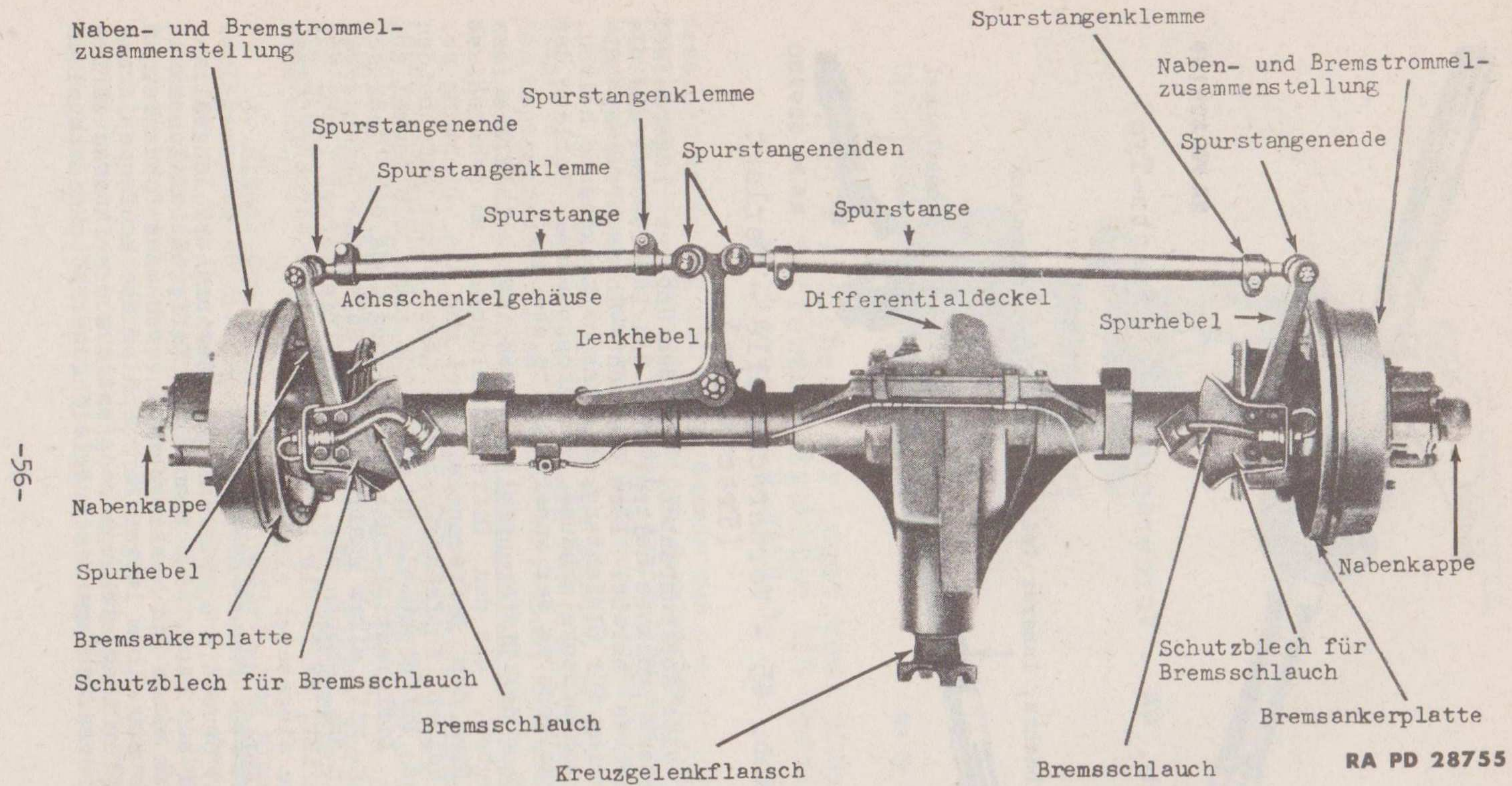


Abb. 46 - Vorderachszusammenstellung

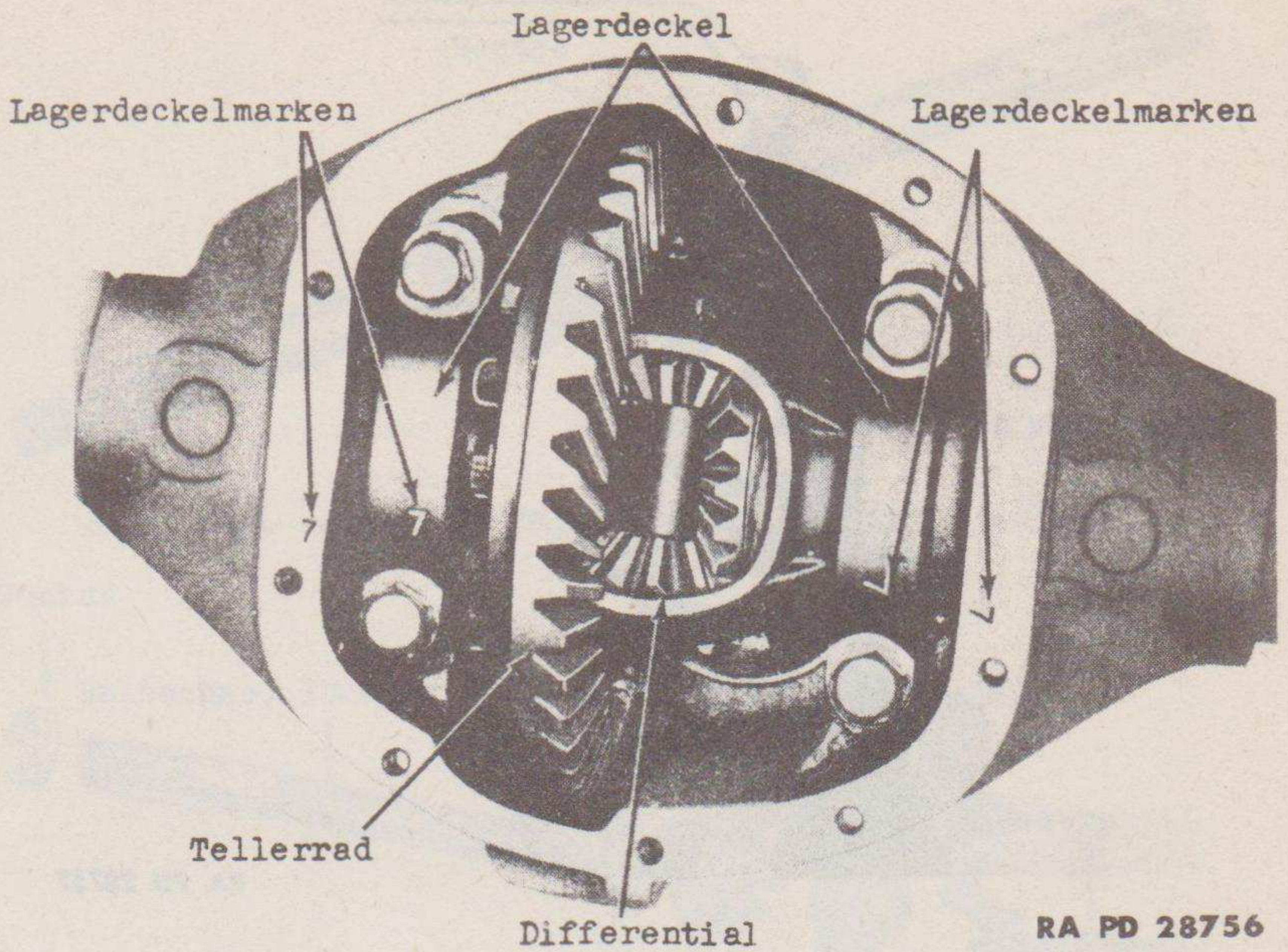


Abb. 47 - Differential-Zusammenstellung

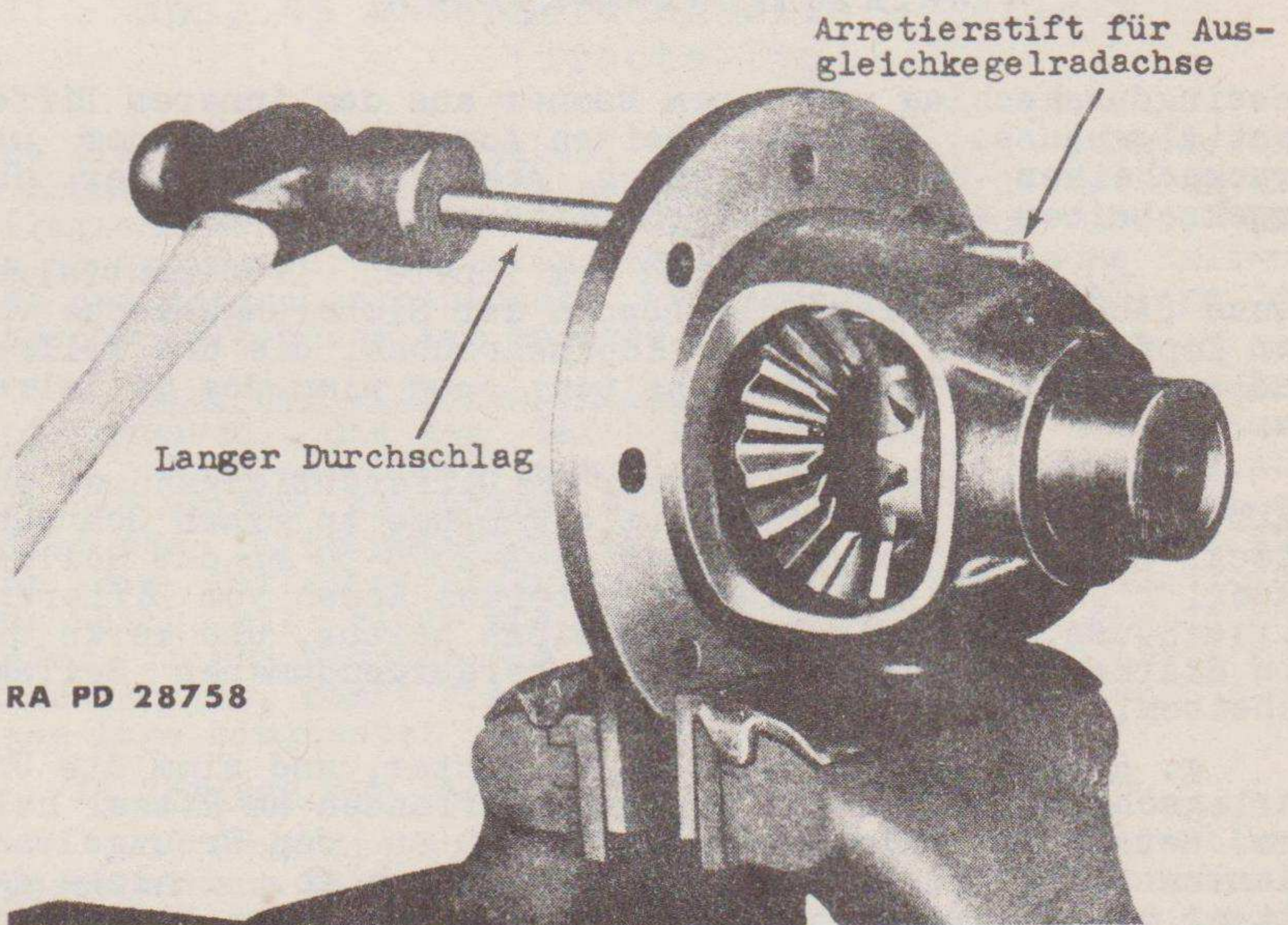
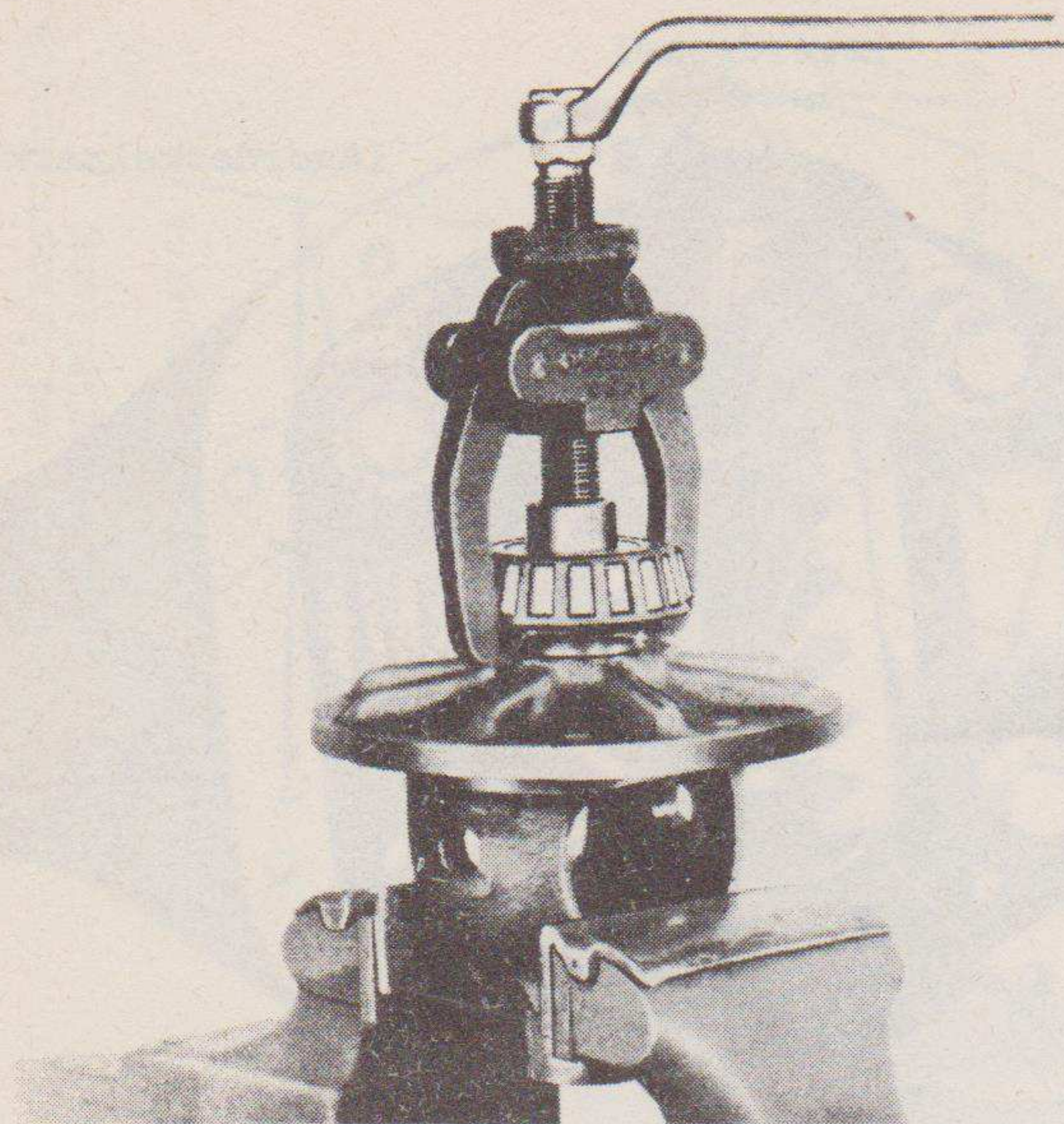


Abb. 48 - Heraustreiben des Arretierstiftes für Ausgleichkegelradachse



RA PD 28757

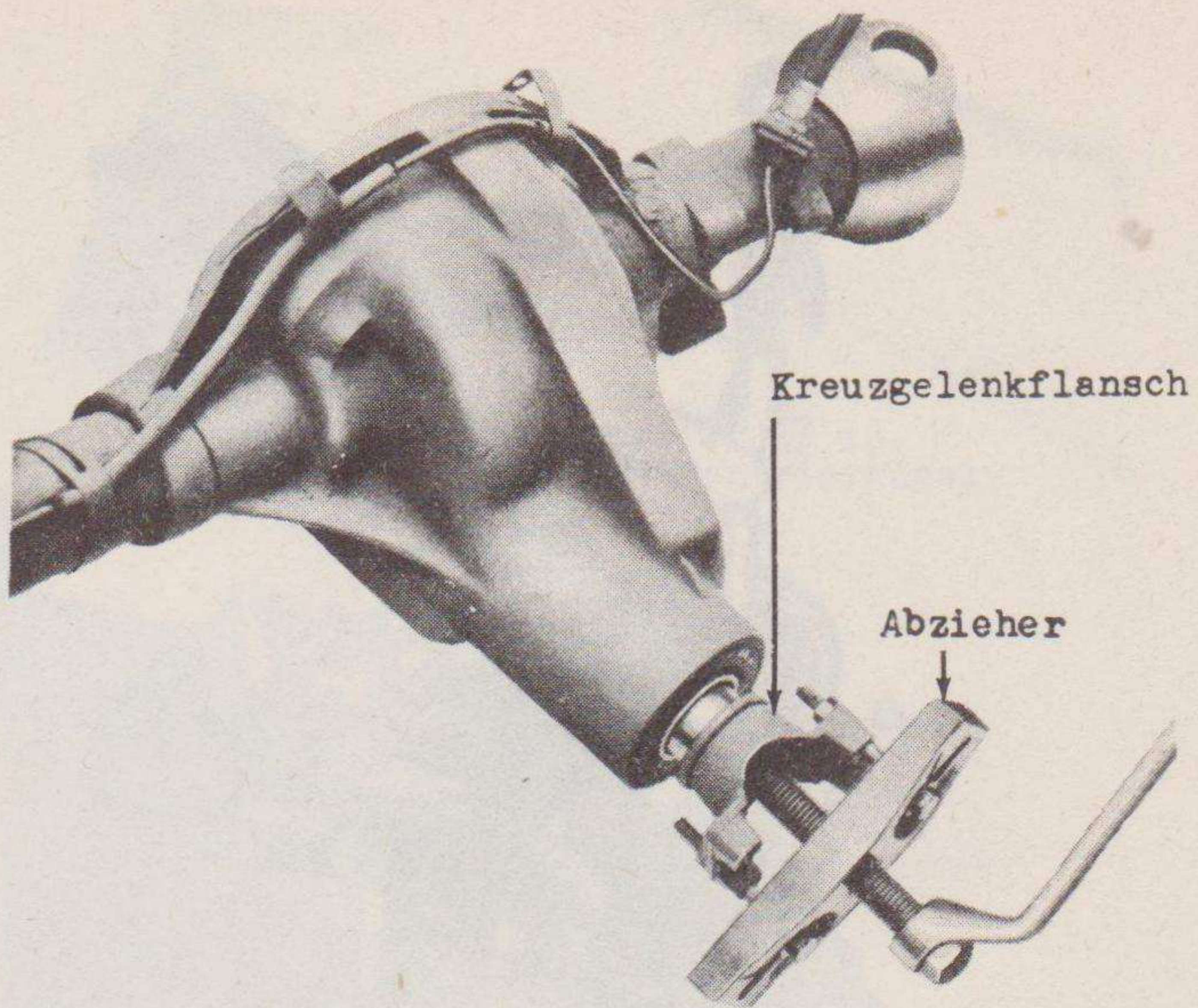
Abb. 49 - Abziehen der Lager vom inneren Differentialgehäuse mit Spezialwerkzeug 41-R-2378-30

Messingdurchschlag und einem Hammer aus dem inneren Differentialgehäuse. Nimm die beiden Ausgleichkegelräder und Druckscheiben und die beiden Achswellenkegelräder und Druckscheiben aus dem inneren Differentialgehäuse.

2) Nimm das Tellerrad vom inneren Differentialgehäuse (Abb. 47). Biege die Lappen der Sicherungsbleche von den Kopfschrauben. Löse die Kopfschrauben, die das Tellerrad am Differentialgehäuse halten, und nimm das Tellerrad ab.

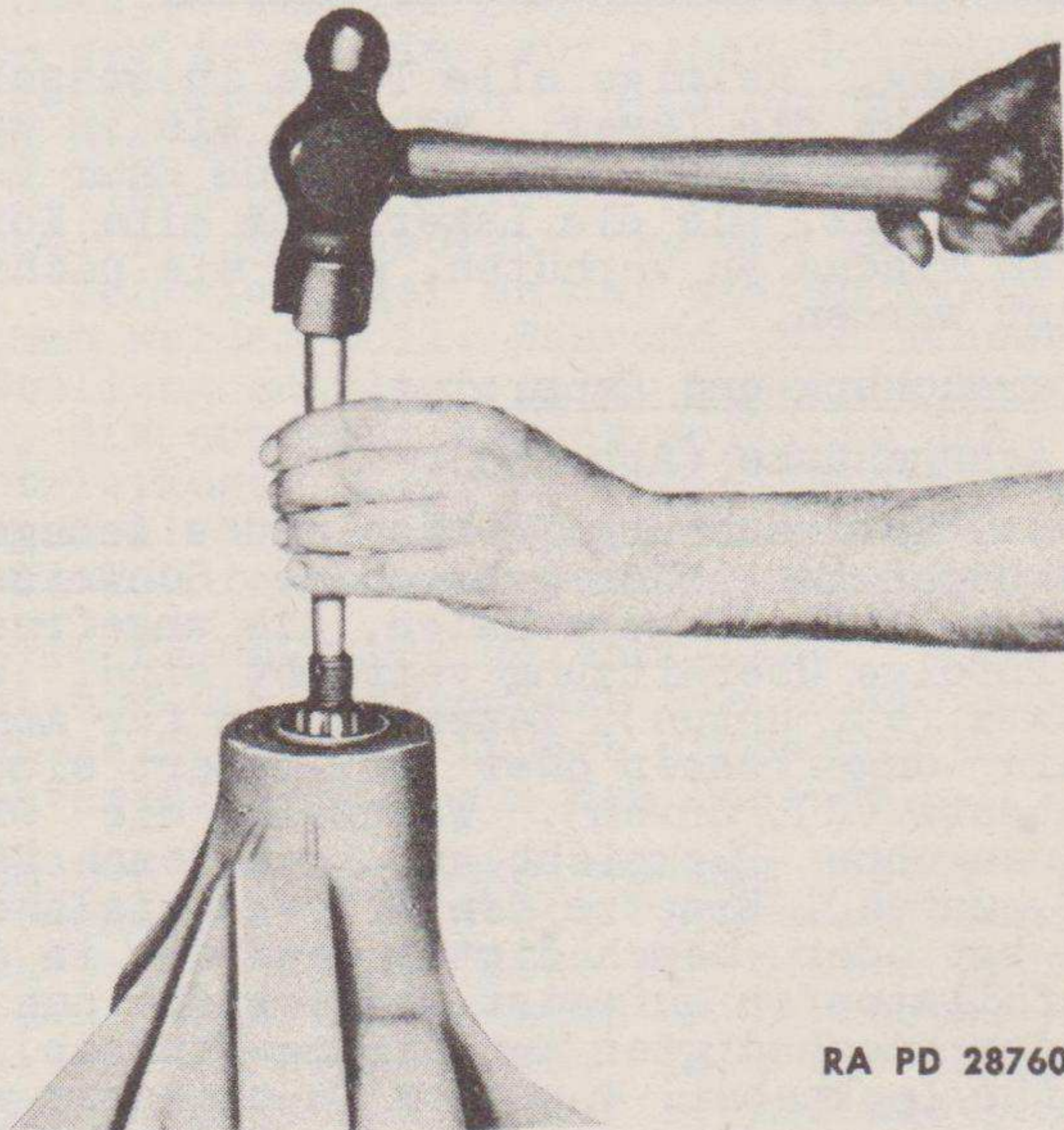
3) Ziehe das Rollenlager vom Differentialgehäuse ab. (Abb. 49). Spanne das Differentialgehäuse in einen Schraubstock. Setze den Lagerabzieher 41-R-2378-30 an das Rollenlager. Ziehe die Rollenlager an beiden Enden vom Differentialgehäuse. Nimm die Beilagscheiben heraus, und merke dir die Stärke der auf jeder Seite herausgenommenen Beilagscheiben.

g. Ritzel ausbauen. Löse die Mutter, und nimm die Unterlegscheibe ab, die den Kreuzgelenkflansch am Ritzel halten. Setze den Abzieher 41-P-2905-60 an den Kreuzgelenkflansch (Abb. 50), und ziehe den Flansch ab. Schlage das Ritzel mit einem Messingdurchschlag und einem Hammer aus dem Achsgehäuse (Abb. 51). Nimm die Beilagscheiben und die Distanzhülse vom Ritzel, und merke dir die Stärke der Beilagscheiben, die vom Ritzel genommen wurden.



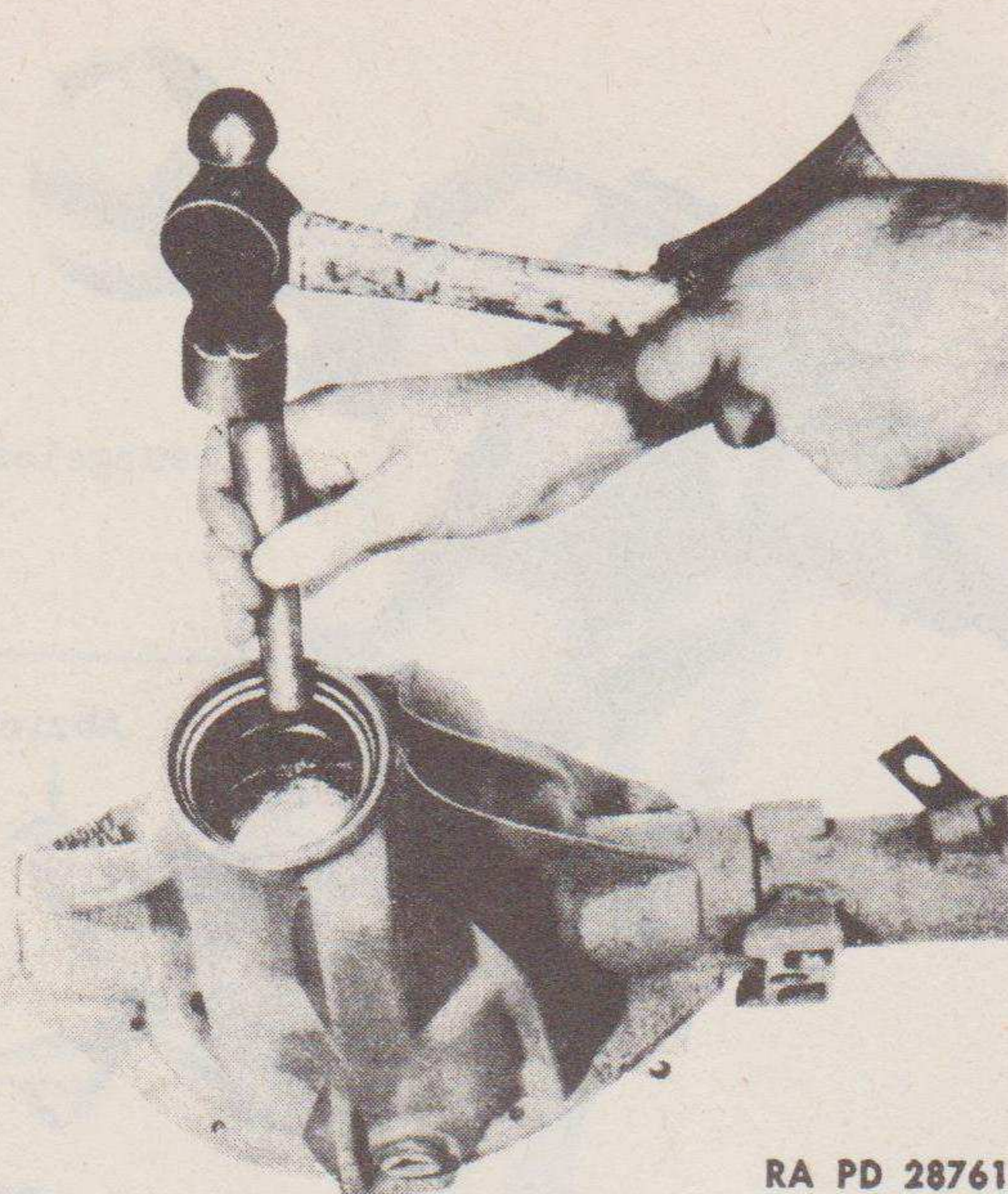
RA PD 28759

Abb. 50 - Abziehen des Kreuzgelenkflansches
mit Abzieher 41-P-2905-60



RA PD 28760

Abb. 51 - Heraustreiben des Ritzels



RA PD 28761

Abb. 52 - Einbau der äusseren Lagerschale für Ritzel

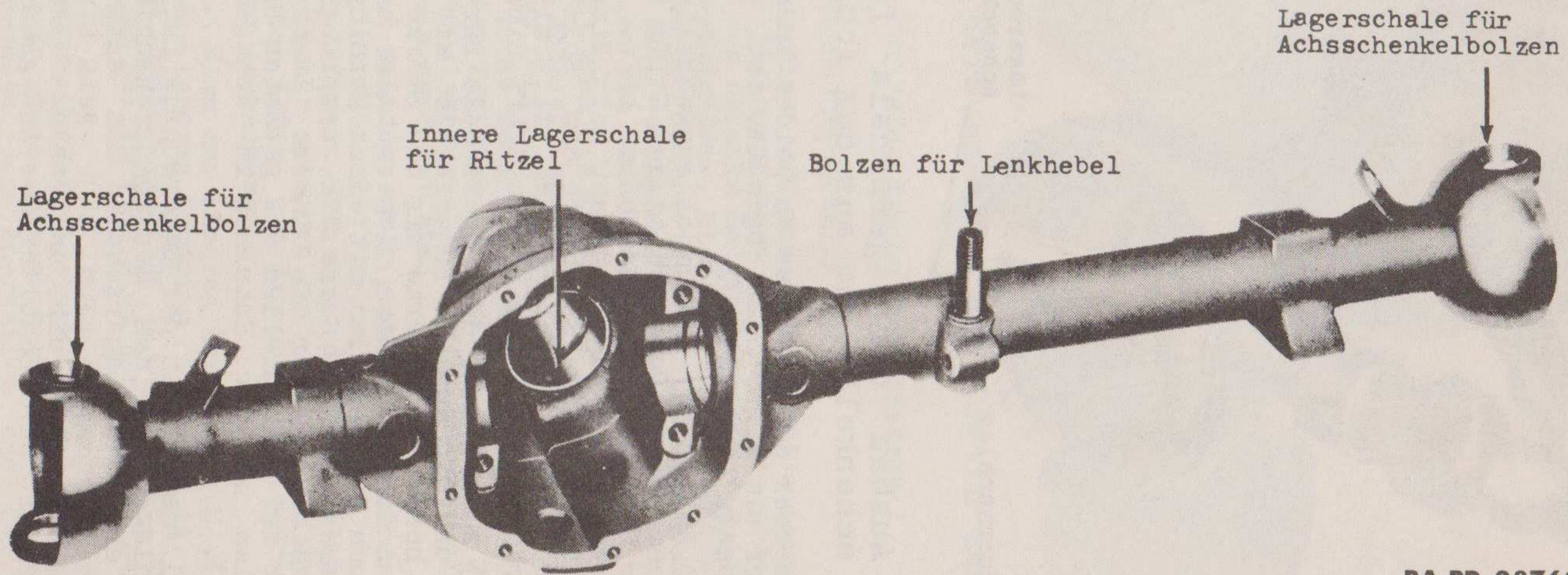
25. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

a. Reinigung. Reinige alle Teile in wasserfreiem Lösungsmittel. Drehe die Lager, während sie in wasserfreiem Lösungsmittel eingetaucht sind, bis jede Spur von Schmiermittel entfernt ist. Öle die Lager, um eine Korrosion der hochpolierten Fläche zu verhüten, wenn sie nicht unmittelbar verwendet werden.

b. Untersuchung und Reparatur.

1) Achsgehäuse (Abb. 53).

(a) Untersuchung. Wechsele das Achsgehäuse aus, wenn es verbogen ist oder gebrochene Schweissnähte oder Risse aufweist. Ritzellagerschalen, die angefressen, korrodiert oder infolge Überhitzung verfärbt sind, sind zu ersetzen (Absatz (c), unten). Lagerschalen für Achsschenkelgehäuse, die angefressen oder korrodiert sind, sind zu ersetzen (Absatz (d), unten). Wechsele die Öldichtungen im Achsgehäuse ohne Rücksicht auf ihre Beschaffenheit aus (Absatz (e), unten). Ersetze den Differentialdeckel, wenn er gerissen ist oder beschädigtes Gewinde in der Bohrung für den Einfüllstopfen aufweist. Untersuche den Deckel auf fehlenden oder beschädigten Entlüftungstutzen. Untersuche den Bolzen für Lenkhebel. Wenn der Durchmesser weniger als 0,747 Zoll beträgt, dann ersetze den Bolzen für Lenkhebel (Absatz (b), unten). Wenn die Vorderachse mit einer Achswelle der Bauart Tracta ausgerüstet ist, dann miss den



RA PD 28762

Abb. 53 - Vorderachsgehäuse

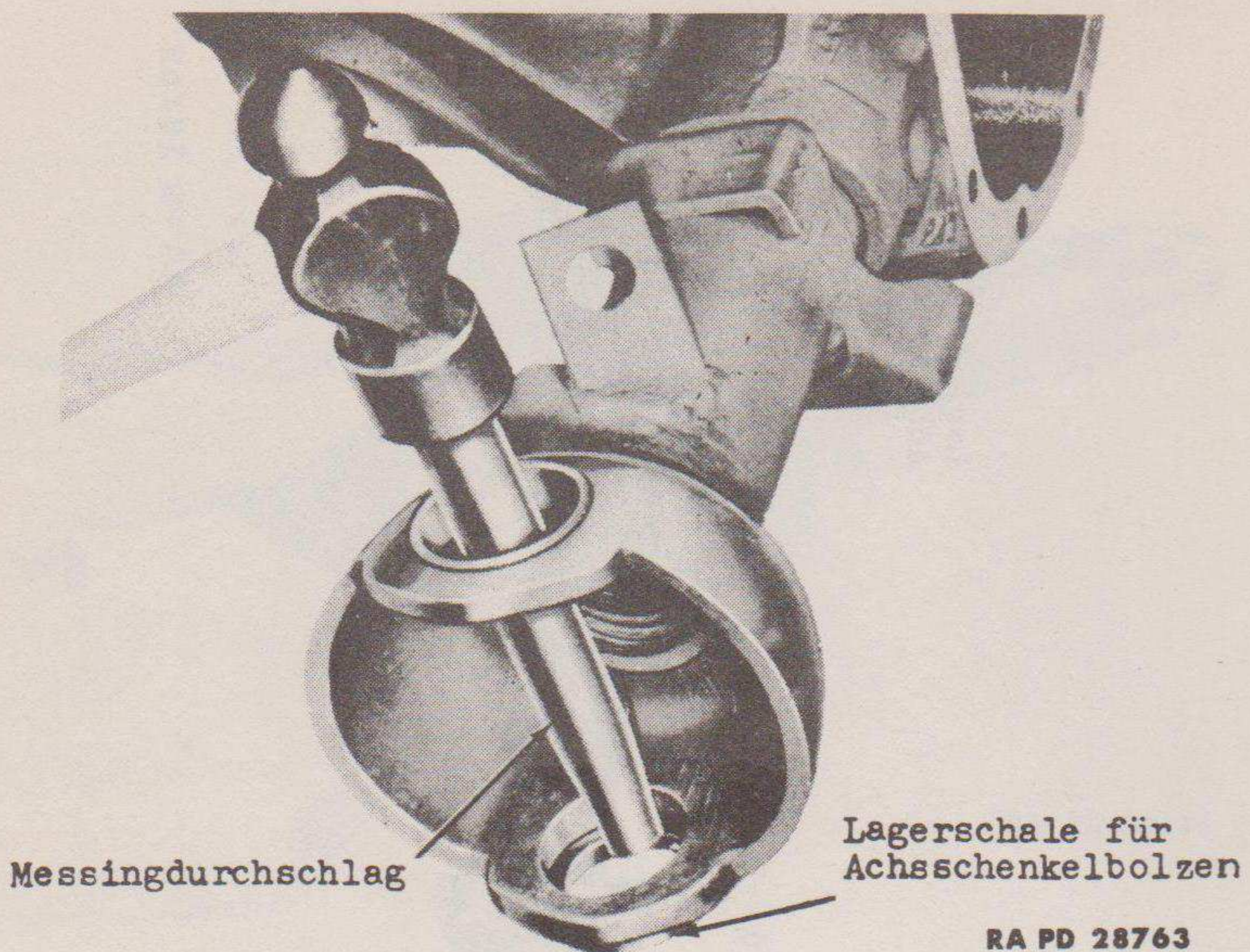


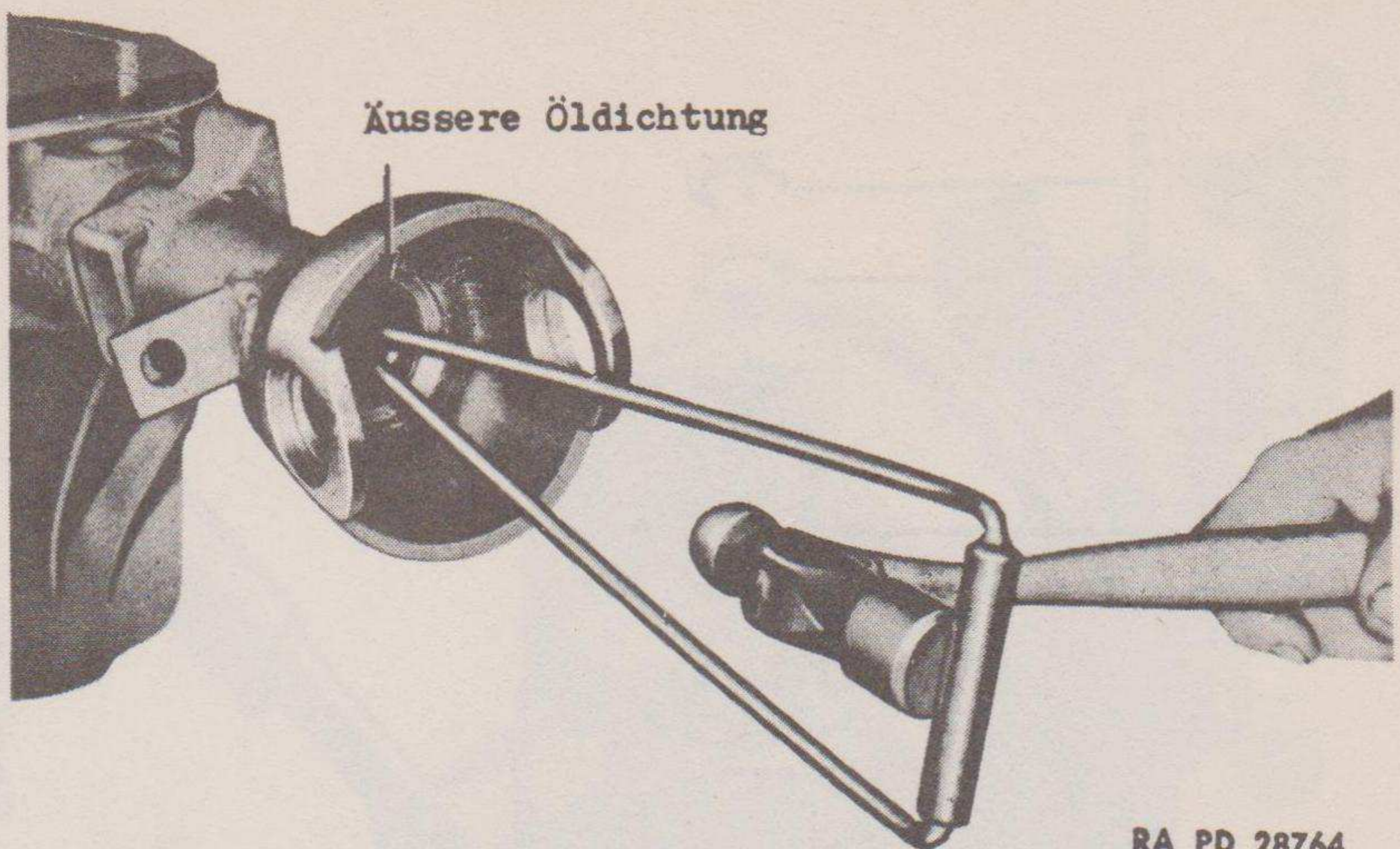
Abb. 54 - Ausbau der Lagerschale für Achsschenkelbolzen aus dem Achsgehäuse

inneren Durchmesser des Gehäuses an beiden Enden. Wenn die Buchse auf mehr als 1,285 Zoll abgenutzt ist, dann ersetze die Buchse (Absatz (f), unten).

(b) Bolzen für Lenkhebel austauschen (Abb. 53). Treibe mit einem langen Durchschlag den Stift heraus, der den Bolzen für Lenkhebel am Achsgehäuse hält. Schlage den Bolzen für Lenkhebel aus dem Gehäuse. Beim Einsetzen eines neuen Bolzens für Lenkhebel schiebe den Bolzen so in die Bohrung, dass die Aussparung für den Stift mit der Stiftbohrung ausgerichtet ist. Treibe den Stift hinein.

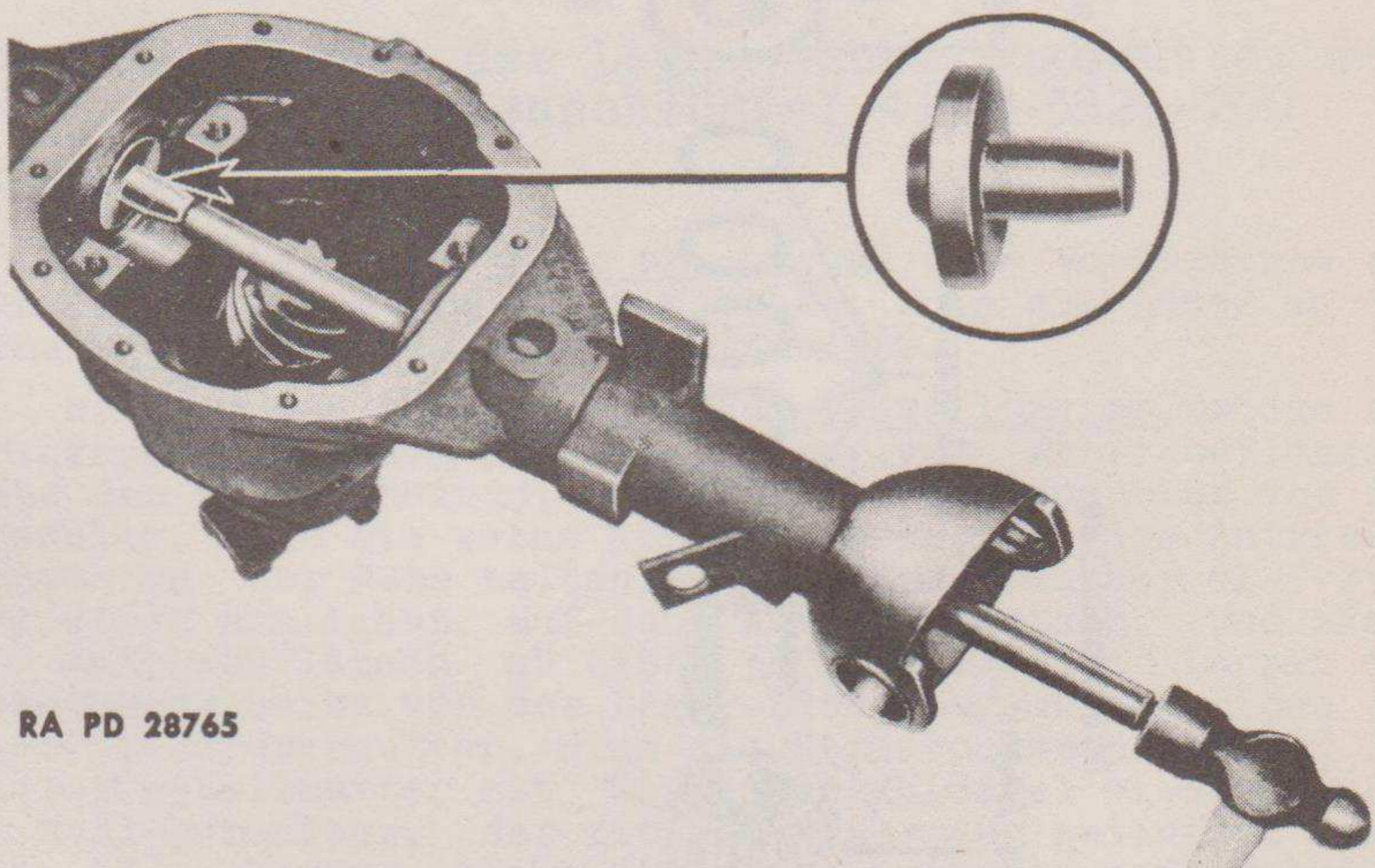
(c) Austauschen der Lagerschale für Ritzel. Ziehe die innere und die äussere Lagerschale mit einem Standard-Abzieher heraus, und merke dir die Stärke der Beilagscheiben, wenn du die innere Lagerschale herausnimmst. Treibe die neuen Lagerschalen mit einem Messingdurchschlag und einem Hammer hinein. Setze die ursprüngliche Stärke der Beilagscheiben hinter die innere Lagerschale, und schlage leicht auf alle Stellen des gesamten Umfangs, bis die Lagerschalen mit der Schulter im Achsgehäuse bündig sind (Abb. 52).

(d) Austauschen der Lagerschale für Achsschenkelbolzen. Schlage mit einem Messingdurchschlag und einem Hammer durch eine der Lagerschalen das entgegengesetzte Lager aus dem Achsgehäuse (Abb. 54). Beim Einbauen setze die Lagerschalen richtig ein, und schlage leicht auf die Schale, bis sie mit der Schulter des Achsgehäuses bündig ist.



RA PD 28764

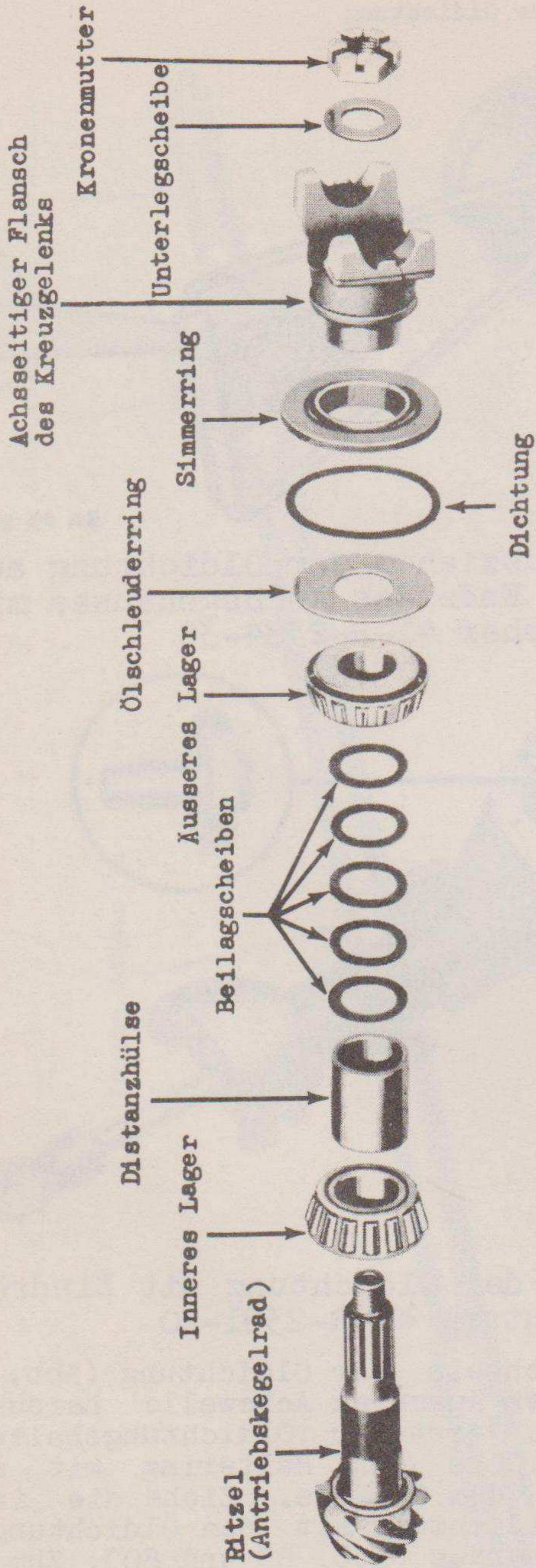
Abb. 55 - Herausziehen der Öldichtung aus dem Ende des Achsgehäuses mit Abzieher 41-R-2384-38



RA PD 28765

Abb. 56 - Einbau der Öldichtung mit Eindrückvorrichtung 41-R-2391-20

(e) Auswechseln der Öldichtung (Abb. 55). Um die Öldichtung der äusseren Achswelle herausnehmen zu können, muss erst der Öldichtungshaltering entfernt werden. Drücke den Haltering mit einem Schraubenzieher aus dem Gehäuse. Ziehe die innere und die äussere Öldichtung mit dem Öldichtungsabzieher 41-R-2384-38 heraus (Abb. 55 und 80). Zum Einbau der inneren und der äusseren Öldichtung verwende die Öldichtungs-Eindrückvorrichtung 41-R-2391-20, und



RA PD 28767

Abb. 57 - Ritzel-Zusammenstellung - Zerlegt

treibe die Öldichtungen in das innere und äussere Ende des Achsgehäuses (Abb. 56). Treibe den Haltering der Öldichtung mit einem Messinghammer in das äussere Ende des Achswellengehäuses.

(f) Ersatz der Achsgehäusebuchse (Nur für Achswellen der Bauart Tracta). Ziehe die Buchse mit einem Standard-Auszieher aus dem äusseren Ende des Achsgehäuses. Beim Einbau setze die Buchse richtig in das Achsgehäuse ein, und treibe sie mit einem geeigneten Durchschlag in das Gehäuse, bis sie mit der Schulter im Achsgehäuse bündig ist.

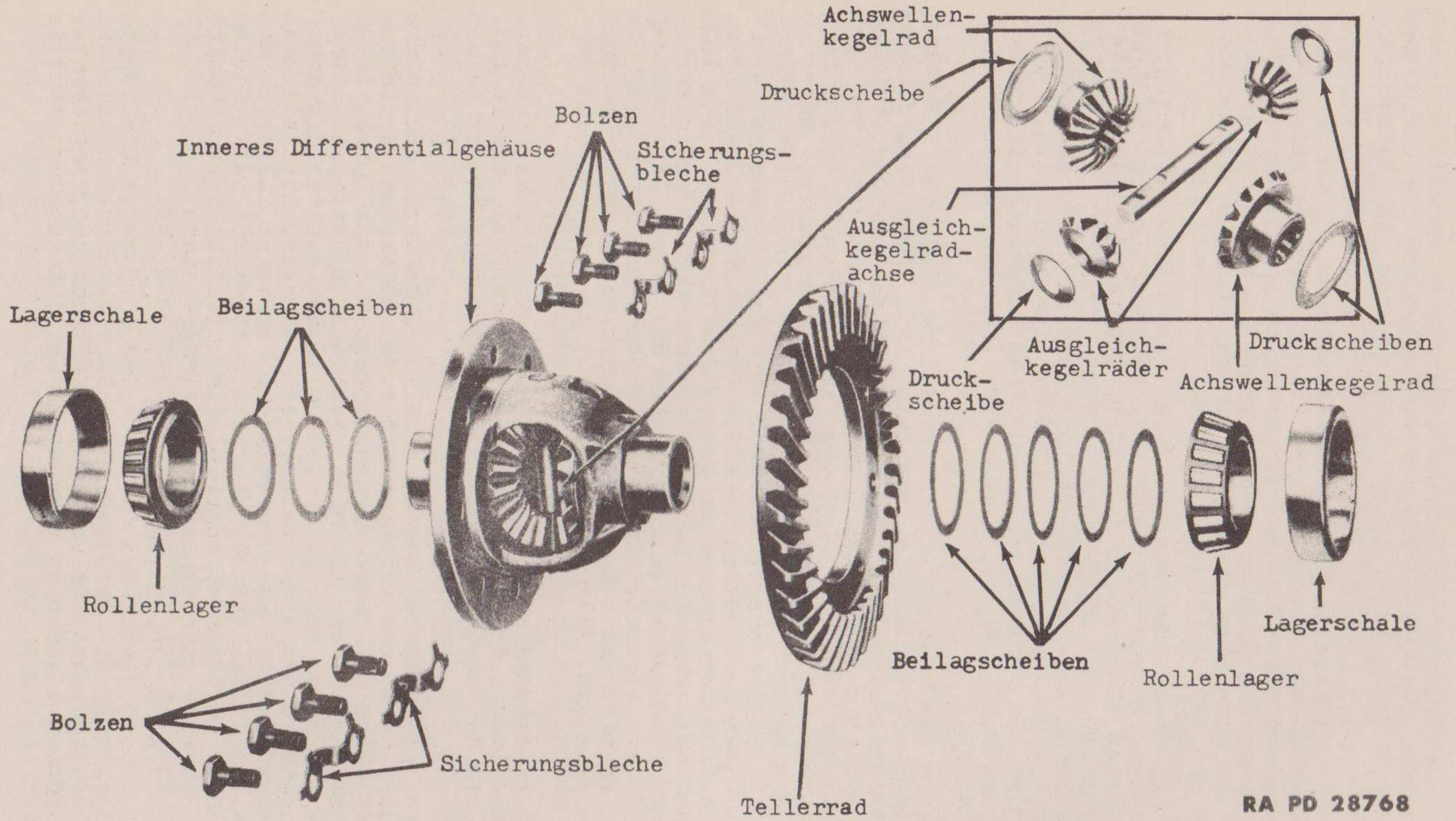
2) Ritzel-Zusammenstellung (Abb. 57). Rollenlager, die narbig, korrodiert oder infolge Überhitzung verfärbt sind, müssen ausgewechselt werden. Ersetze das Ritzel, wenn es abgenutzte oder abgebrochene Zähne aufweist. Das Teller- rad und die Ritzel-Zusammenstellung werden nur in zusammengehörigen Sätzen geliefert, und wenn einer der beiden Teile beschädigt ist, müssen beide zusammen ausgewechselt werden. Kleine Kratzer im Ritzel können mit einem feinen Stein entfernt werden.

3) Differential-Zusammenstellung (Abb. 58). Ersetze jedes Rad, das übermässig abgenutzt ist, oder abgebrochene Zähne aufweist. Das Tellerrad und die Ritzel-Zusammenstellung werden nur in zusammengehörigen Sätzen geliefert, und wenn einer der beiden Teile abgenutzt ist, müssen beide zusammen ersetzt werden. Ersetze die Ausgleichkegelräder, wenn der innere Durchmesser auf mehr als 0,627 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Ausgleichkegelradachse, wenn der Durchmesser weniger als 0,623 Zoll beträgt. Ersetze die Achswellenkegelräder, wenn der Außendurchmesser der Nabe auf weniger als 1,498 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Druckscheiben für Ausgleichkegelräder und Achswellenkegelräder, wenn die Stärke auf weniger als 0,32 Zoll abgenutzt ist. Rollenlager und Laufringe, die narbig, angefressen oder infolge Überhitzung verfärbt sind, sind zu ersetzen. Alle Beilagscheiben, die beim Auseinandernehmen beschädigt worden sind, sind auszuwechseln.

4) Achswellen. Drei verschiedene Typen von Achswellen- gelenken finden in den Vorderachsen Verwendung, wie in Abb. 38, 42 und 44 gezeigt wird. Die Untersuchung jedes einzelnen Typs ist in den Absätzen (a), (b) und (c), unten, beschrieben.

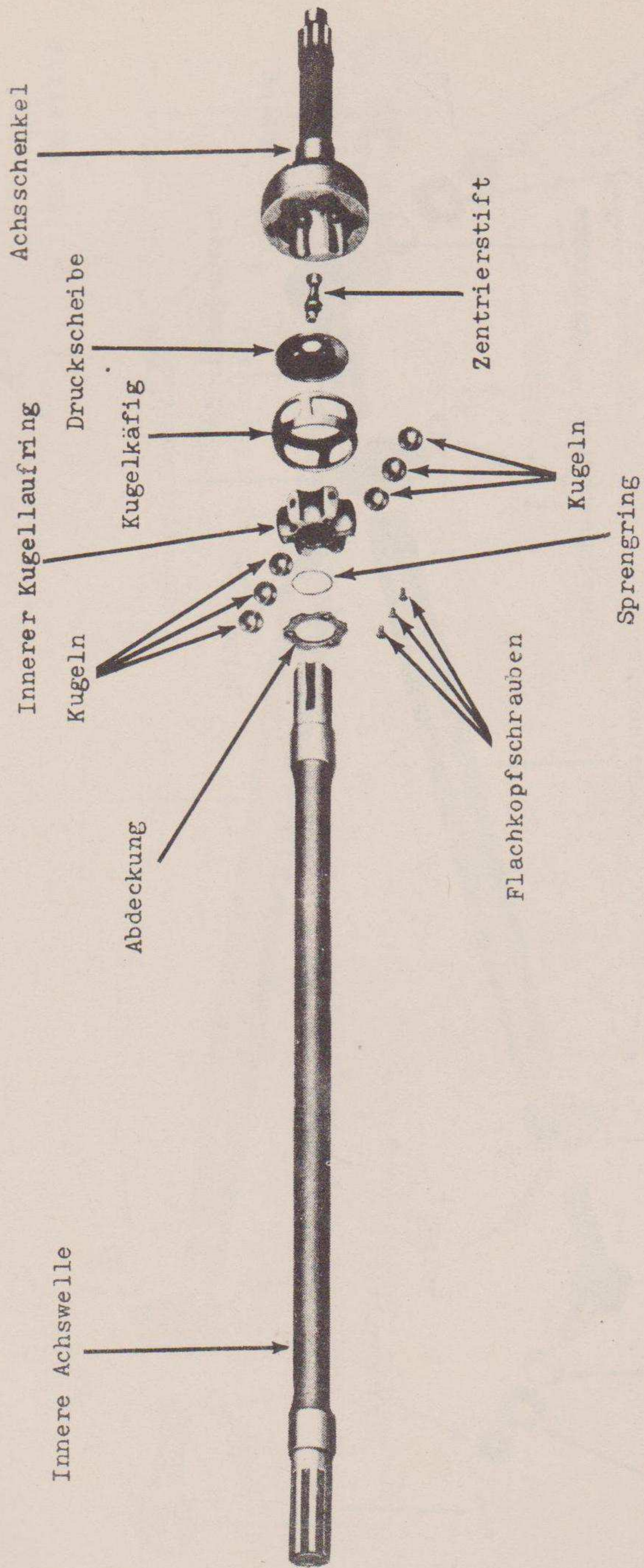
(a) Rzeppa-Gelenk (Abb. 59). Ersetze die innere Achswelle, wenn sie verbogen ist, oder abgenutzte Keilnuten aufweist. Nimm ein neues Achswellenkegelrad als Lehre, indem du es auf die innere Achswelle schiebst und das Spiel misst. Beträgt das Spiel mehr als 0,005 Zoll, dann ersetze die Achswelle. Ersetze den Achsschenkel, wenn er abgenutzte Keilnuten oder angefressene Kugellagerflächen aufweist. Ersetze den inneren Laufring, wenn er übermässig abgenutzt ist. Kleine Riefen oder Kratzer können mit einem feinen Stein entfernt werden. Ersetze die Stahlkugeln, die abgeflachte Stellen aufweisen. Ersetze den Käfig, wenn er gerissen ist.

(b) Bendix-Gelenk (Abb. 43). Ersetze die innere Achswelle, wenn sie verbogen ist, oder abgenutzte Keilnuten oder eine abgenutzte Gelenkkugel-Laufläche aufweist. Ersetze den Achsschenkel, wenn er abgenutzte Keilnuten oder abgenutzte Kugellaufflächen aufweist. Kleine Riefen oder Kratzer können



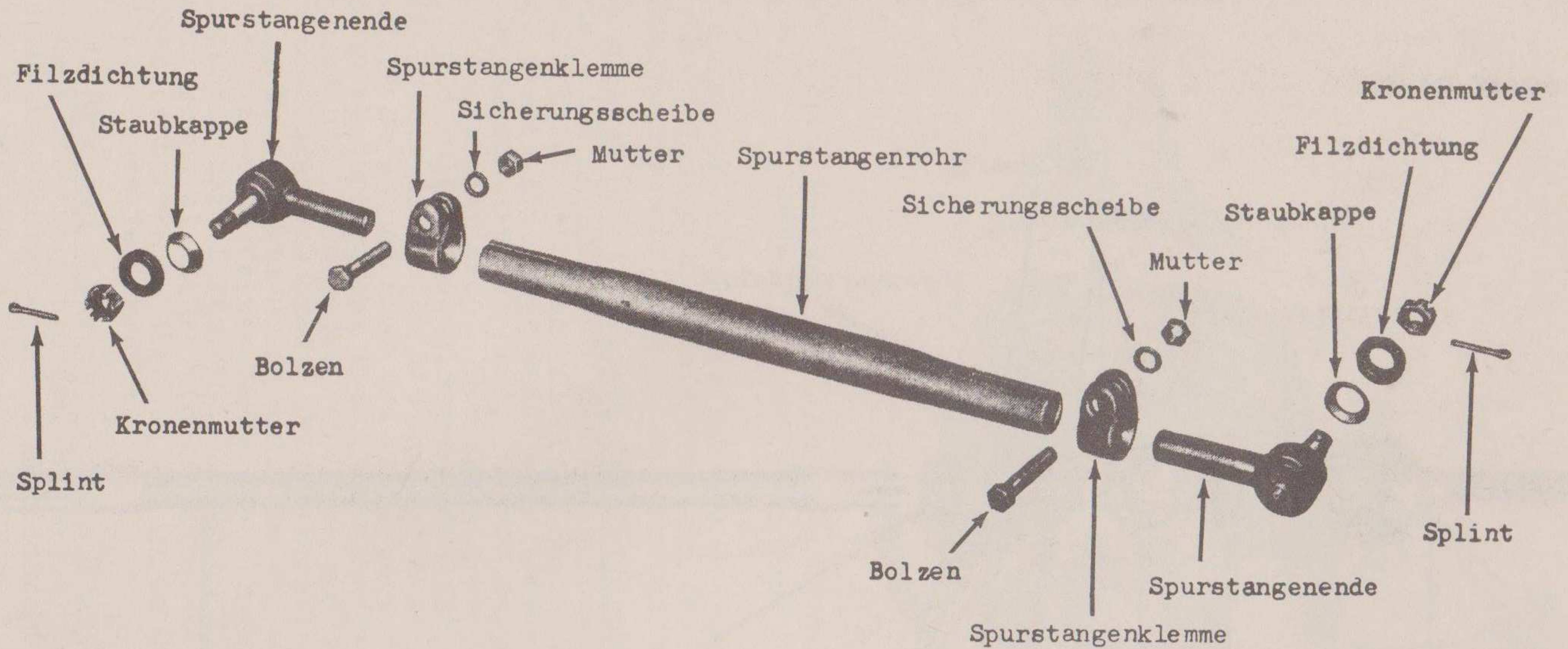
RA PD 28768

Abb. 58 - Differential-Zusammenstellung - Zerlegt



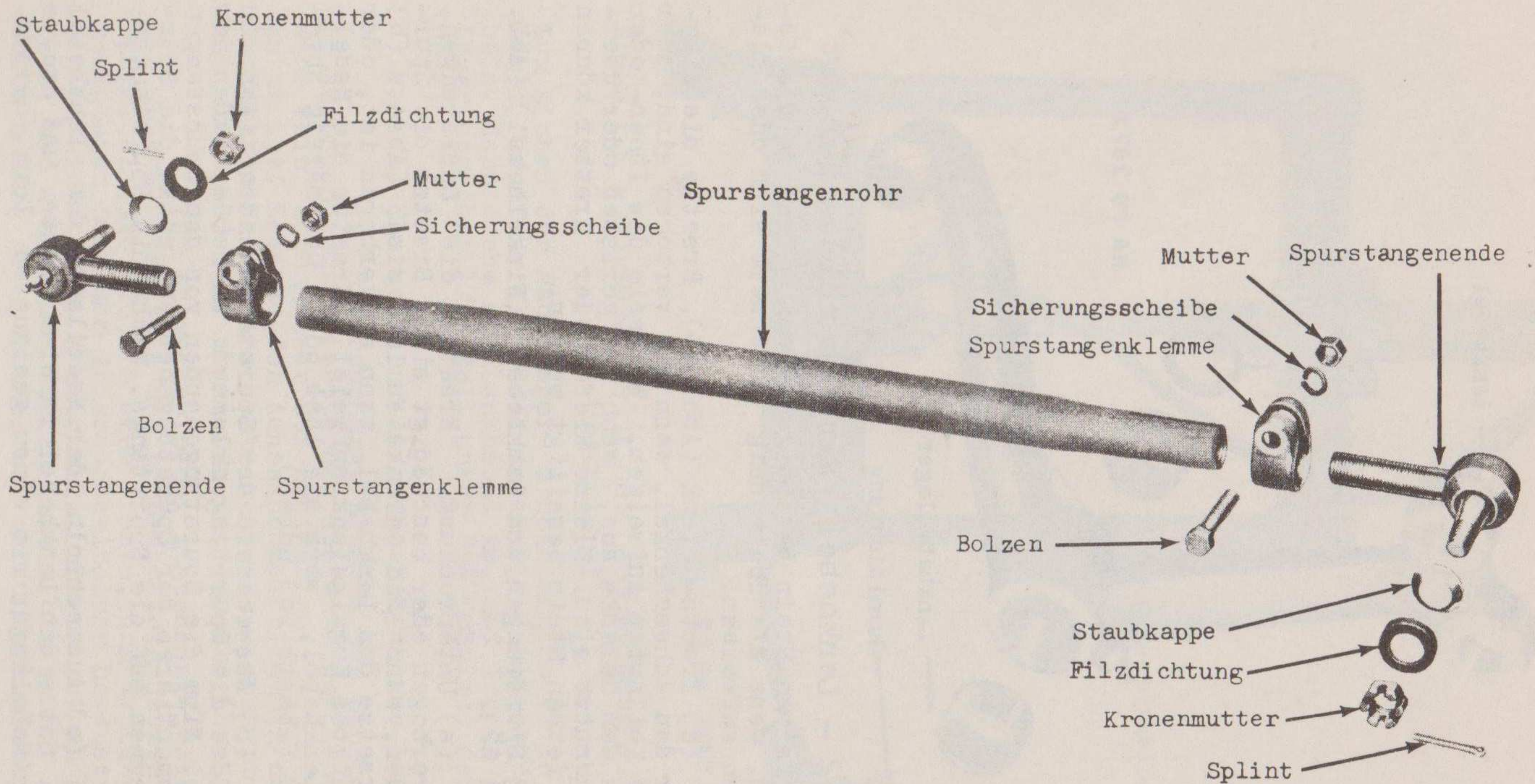
RA PD 28769

Abb. 59 - Achswelle - Zerlegt (Bauart Rzeppa)



RA PD 28770

Abb. 60 - Spurstange, rechte Seite - Zerlegt



RA PD 28771

Abb. 61 - Spurstange, linker Teil - Zerlegt

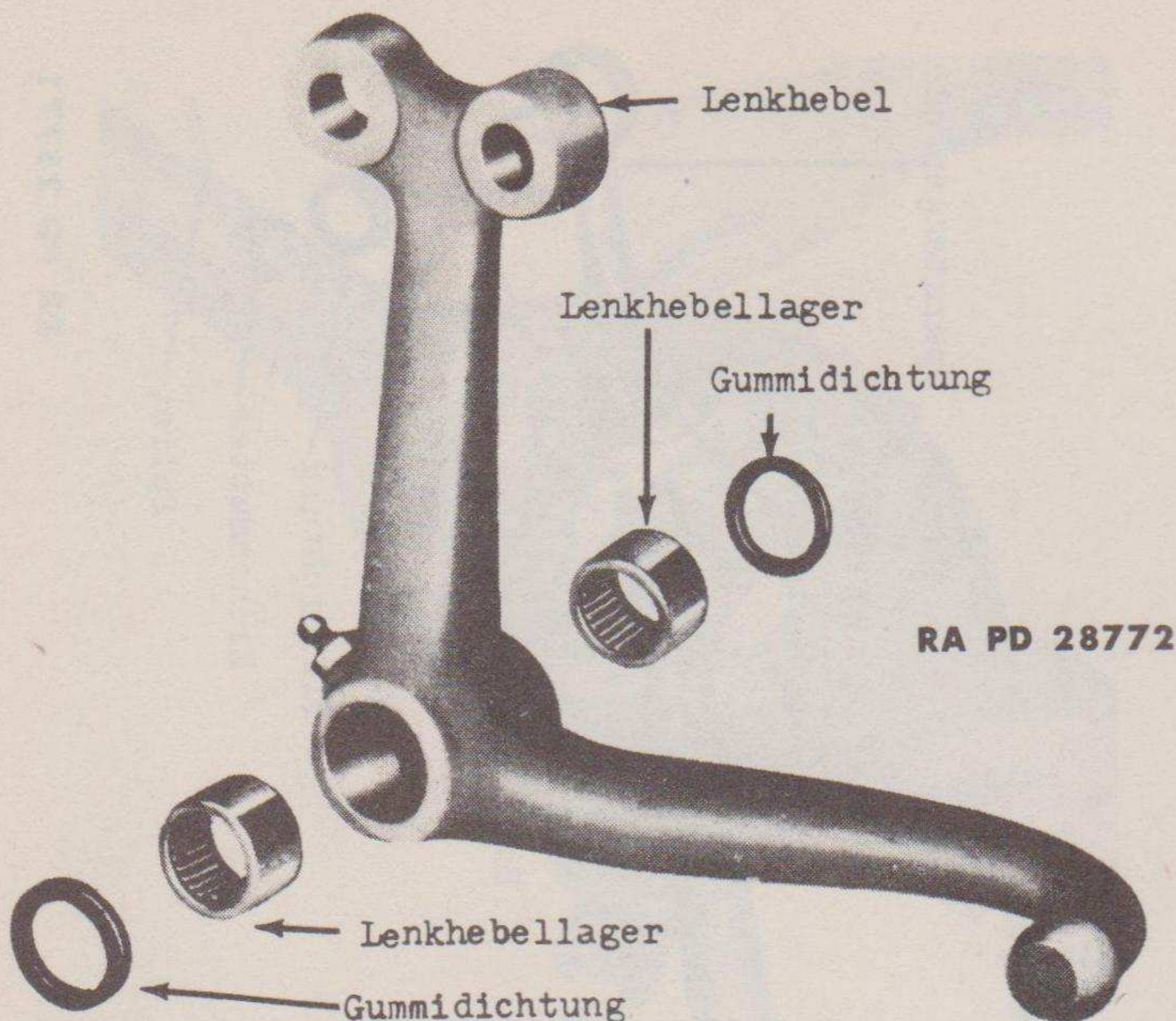


Abb. 62 - Lenkhebel (Winkelhebel) - Zerlegt

mit einem feinen Stein beseitigt werden. Ersetze die Gelenkkugeln, wenn sie übermässig abgenutzt sind oder flache Stellen aufweisen.

(c) Tracta-Gelenk (Abb. 45). Ersetze die Achswelle oder den Achsschenkel, wenn sie verbogen sind, oder abgenutzte Keilnuten aufweisen. Wechsele die Innen- oder Ausseinnuss des Gelenks aus, wenn sie gerissen oder übermässig abgenutzt sind. Kleine Riefen oder Kratzer können mit einem feinen Stein beseitigt werden.

5) Spurstangen und Lenkhebel (Winkelhebel) (Abb. 60, 61 und 62).

(a) Untersuchung. Ersetze die Spurstangen, wenn sie verbogen oder beschädigt sind. Ersetze die Spurstangenenenden, wenn die Gelenke zu lose sind (Absatz (b) unten). Ersetze den Lenkhebel, wenn er verbogen ist, oder ein abgenutztes Kugelgelenk aufweist. Ersetze die Nadellager im Lenkhebel, wenn sie lose oder übermässig abgenutzt sind (Absatz (c) unten).

(b) Auswechseln der Spurstangenenenden (Abb. 60 und 61). Löse die Spurstangenklemmen an beiden Enden der Spurstange. Nimm die Spurstangenenenden von den Spurstangen ab. Zum Anmontieren der Spurstangenenenden setze die Spurstangenklemmen auf die Spurstange. Mache die Spurstangenenenden fest.

(c) Auswechseln der Nadellager für Lenkhebel (Abb. 62). Setze den Lenkhebel in eine Presse, und drücke die beiden Nadellager mit einem geeigneten Dorn heraus.

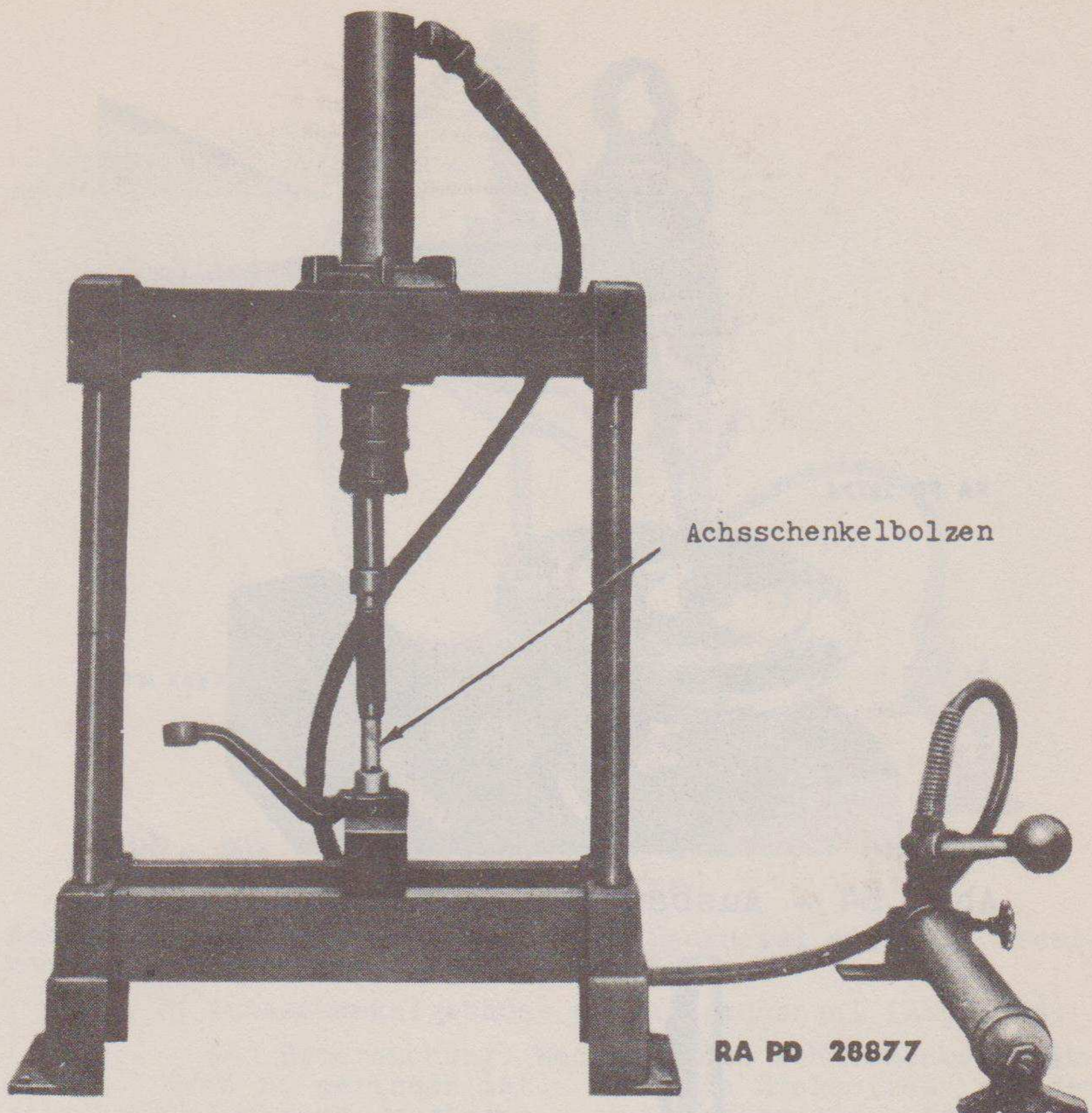


Abb. 63 - Auswechseln des Achsschenkelbolzens im Spurhebel

Zum Einbau der Nadellager drücke ein Lager in den Lenkhebel ungefähr 1/16 Zoll unter die Schulter des Lenkhebels, dann drehe den Lenkhebel um, und drücke das andere Lager ungefähr 1/16 Zoll unter die Schulter des Lenkhebels.

6) Spurhebel und Achsschenkelgehäuse-Lagerdeckel.

(a) Untersuchung. Ersetze den Spurhebel, wenn er verbogen ist. Ersetze den oberen Achsschenkelbolzen, wenn sein Durchmesser auf weniger als 0,623 Zoll abgenutzt ist. Ersetze den Achsschenkelbolzen in der unteren Deckplatte des Achsschenkelgehäuses, wenn er auf weniger als 0,625 Zoll abgenutzt ist (Absatz (b), unten).

(b) Auswechseln der Achsschenkelbolzen. Setze die untere Deckplatte des Achsschenkelgehäuses oder den Spurhebel (Abb. 76) in eine Presse, und drücke mit einem geeigneten Dorn den Achsschenkelbolzen heraus. Nimm zum Einbau eines neuen Achsschenkelbolzens einen geeigneten Dorn, und drücke den Bolzen hinein, bis er mit der Außenseite bündig ist. Sowohl bei der unteren Deckplatte des

RA PD 28774

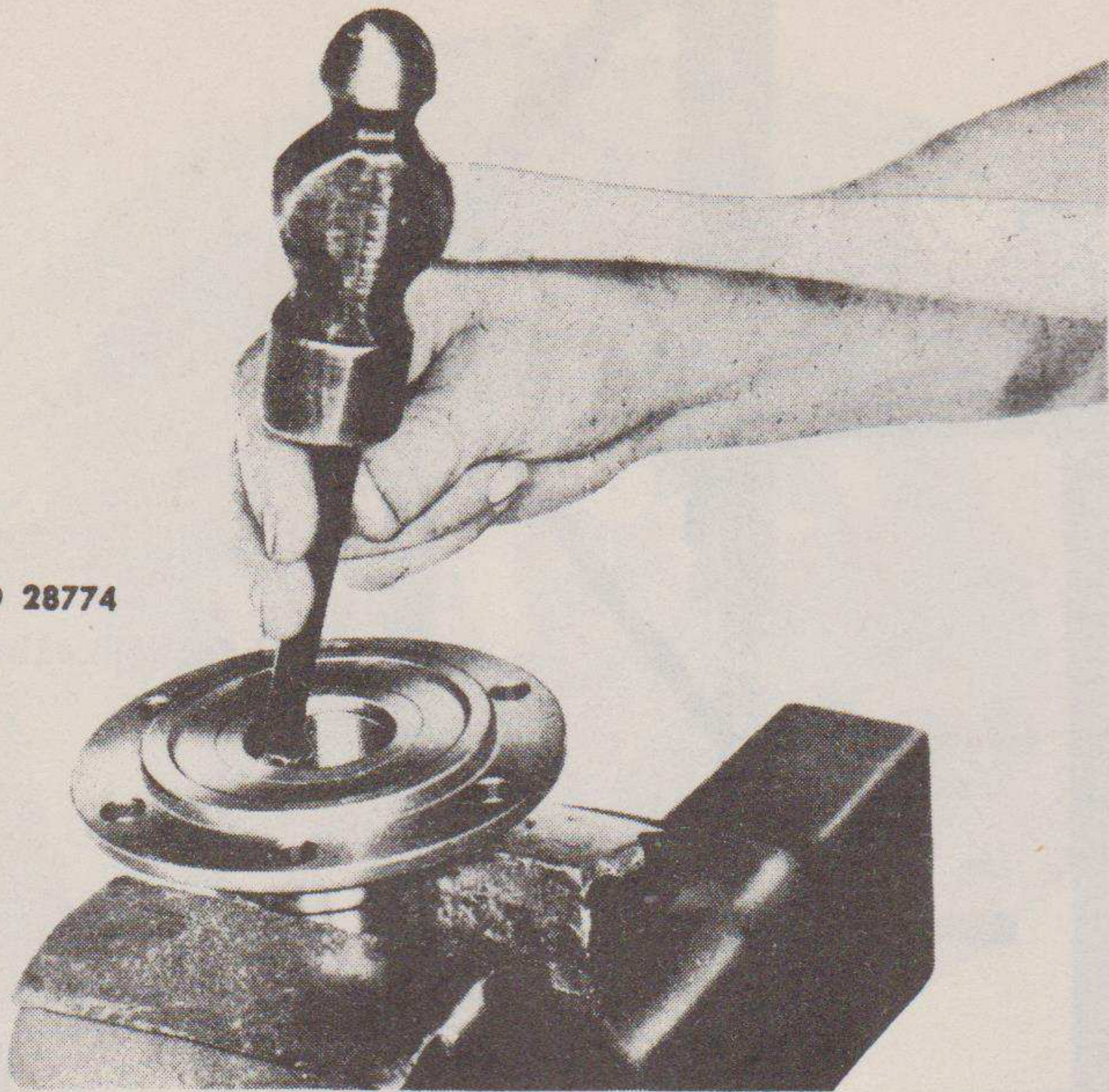
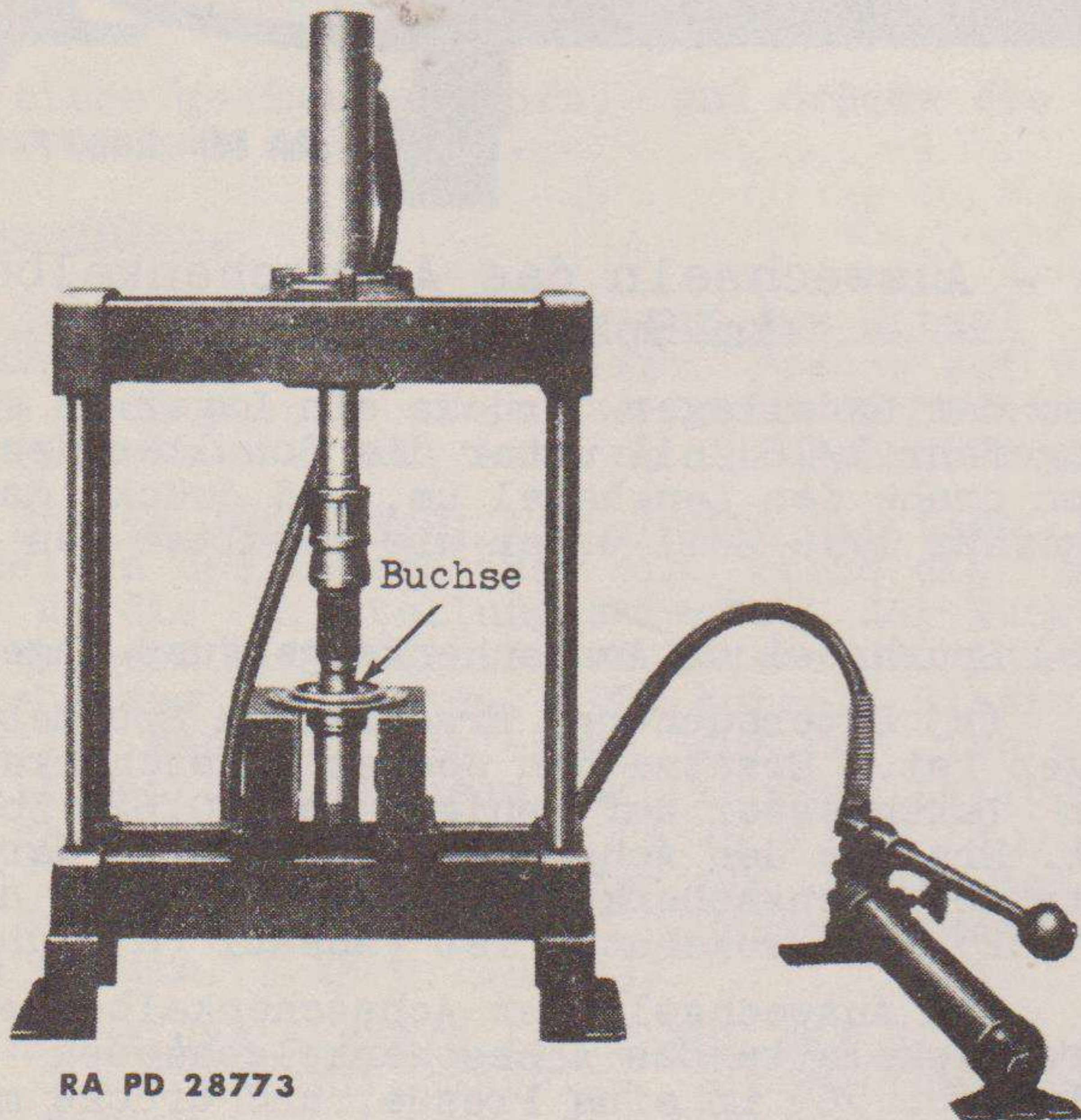


Abb. 64 - Ausbau der Achsschenkelbuchse



RA PD 28773

Abb. 65 - Einpressen einer neuen Buchse in den Achsschenkel

RA PD 28776

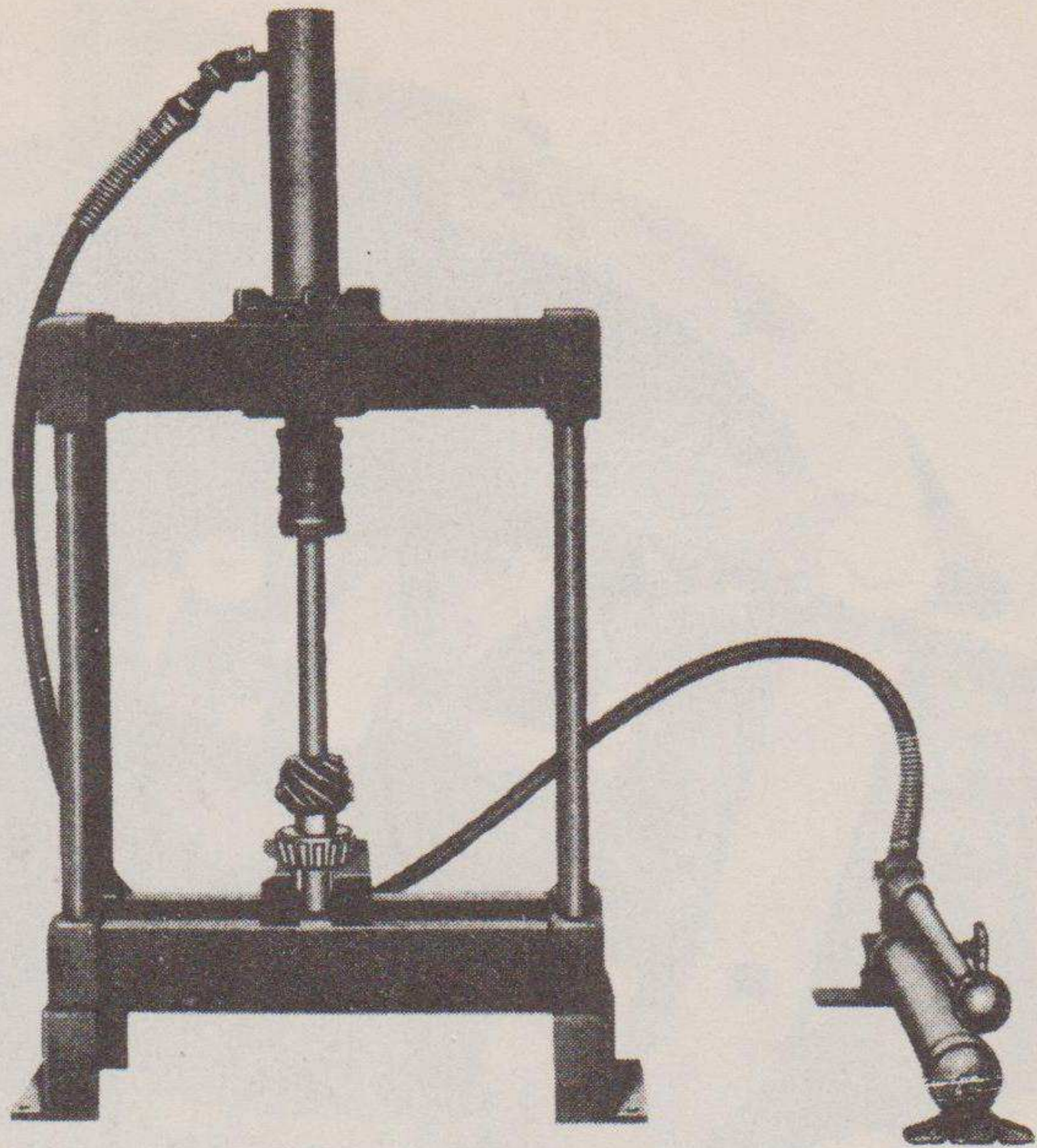


Abb. 66 - Aufziehen des inneren Lagers
auf das Ritzel

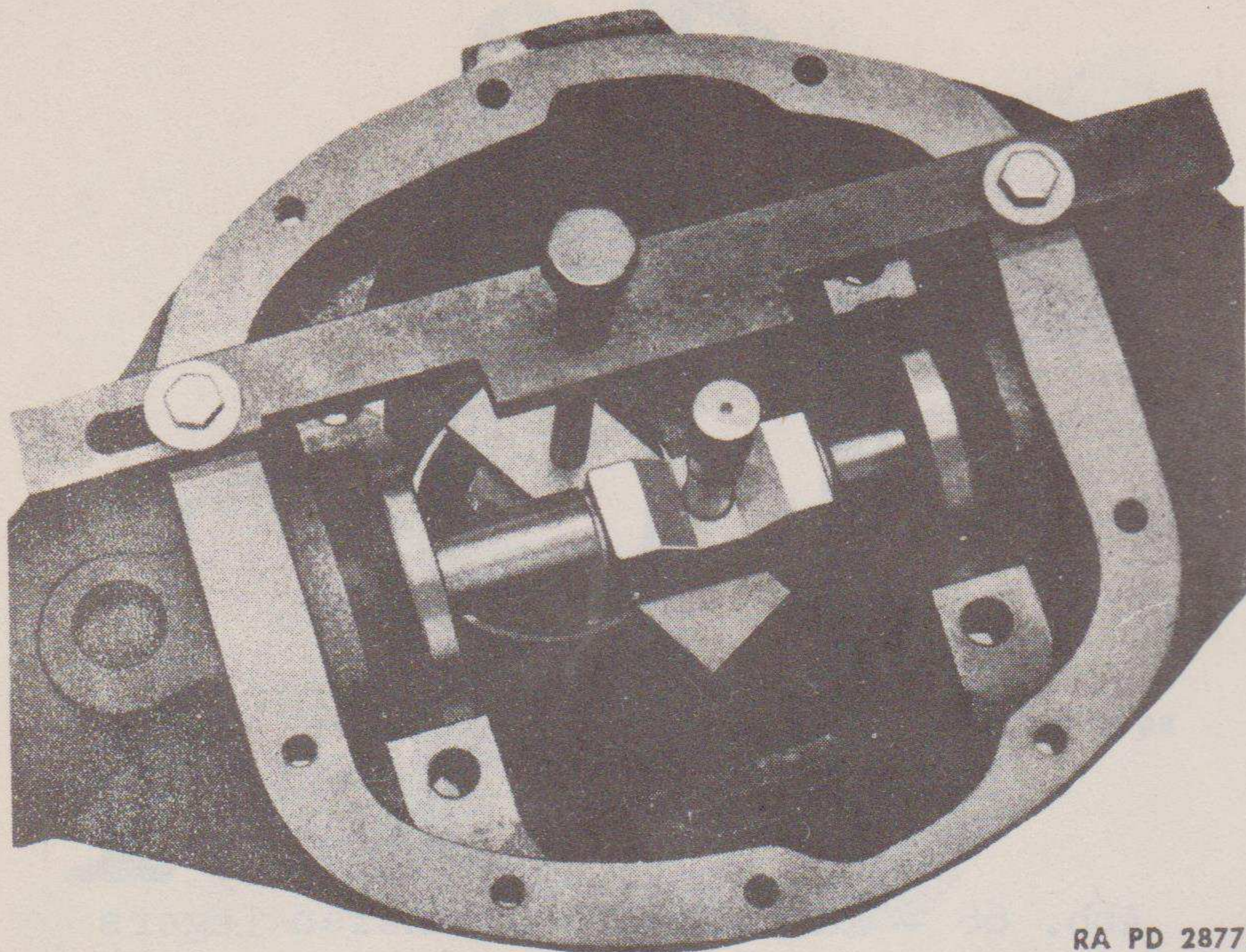
Achsschenkelgehäuses als auch beim Spurhebel wird in derselben Weise gearbeitet (Abb. 63).

7) Achsschenkelgehäuse und Achsschenkel (Abb. 76).

(a) Untersuchung. Wechsele das Achsschenkelgehäuse aus, wenn es gerissen ist. Wenn die Stehbolzen auf dem Achsschenkelgehäuse verbogen, abgebrochen oder beschädigt sind, dann wechsele sie aus (Absatz (b), unten). Wechsele den Achsschenkel aus, wenn er beschädigtes Gewinde oder Riefen in den Lagerlaufflächen aufweist. Ersetze die Achsschenkelbuchse, wenn der innere Durchmesser grösser als 1,225 Zoll ist (Paragrafenabschnitt (c), unten).

(b) Auswechseln abgebrochener Schraubenbolzen. Körne die Mitte des abgebrochenen Stehbolzens mit einem Körner genau an. Bohre ungefähr zwei Drittel der Länge des abgebrochenen Bolzens tief mit einem kleinen Bohrer, dann arbeite mit einem grösseren Bohrer nach (Die Grösse des Bohrers hängt von der Grösse des Stehbolzens ab, der zu entfernen ist). Der benutzte Bohrer muss jedoch eine Wand hinterlassen, die stärker ist als die Tiefe des Gewindes. Nimm einen Auszieher von der richtigen Grösse. Setze ihn in das gebohrte Loch ein und schraube den verbliebenen Teil des abgebrochenen Bolzens heraus. Benutze beim Einsetzen eines neuen Stehbolzens einen normalen Bolzeneinzieher, und schraube alle Stehbolzen soweit ein, bis das Gewinde am Fusse des Bolzens nicht mehr zu sehen ist. Wenn der Bolzen zu fest oder zu lose in der Bohrung sitzt, nimm einen anderen Stehbolzen.

(c) Auswechseln der Achsschenkelbuchse. Die Achsschenkelbuchse kann mit einem Körner entfernt werden, wie aus Abbildung 64 zu ersehen ist. Nimm zum Einsetzen einer neuen



RA PD 28775

Abb. 67 - Prüfen der Ritzeleinstellung im Achsgehäuse mit Lehre 41-G-176

Buchse einen geeigneten Dorn, und drücke die Buchse in den Achsschenkel (Abb. 65).

26. Zusammenbau.

a. Ziehe das innere Lager auf das Ritzel (Abb. 66). Presse das innere Lager mit einer Presse auf das Ritzel. Überzeuge dich davon, dass das Lager dicht an der Schulter des Ritzels ansitzt, wenn es aufgeschoben ist.

b. Stelle das Ritzel im Gehäuse ein (Abb. 67). Setze das Ritzel in das Achsgehäuse ein. Setze die Lehre 41-G-176 an, um die Einstellung zwischen der Rückseite des Ritzels und der Mittellinie des Lagers des inneren Differentialgehäuses zu messen. Die normale Einstellung ist 0,719 Zoll. Wenn die Ablesung auf der Lehre mehr als 0,719 Zoll beträgt, müssen zur inneren Lagerschale Beilagscheiben zugefügt werden (§ 25 b 1) (c)). Wenn die Ablesung auf der Lehre weniger als 0,719 Zoll beträgt, müssen Beilagscheiben von der inneren Lagerschale weggenommen werden (§ 25 b 1) (c)).

c. Setze das äussere Lager auf das Ritzel (Abb. 57). Nachdem die vorschriftsmässige Einstellung des Ritzels erreicht worden ist, setze die Distanzhülse und die ursprüngliche Stärke an Beilagscheiben auf das Ritzel. Wenn die Stärke der ursprünglich vorhandenen Beilagscheiben unbekannt ist, dann setze Beilagscheiben von einer

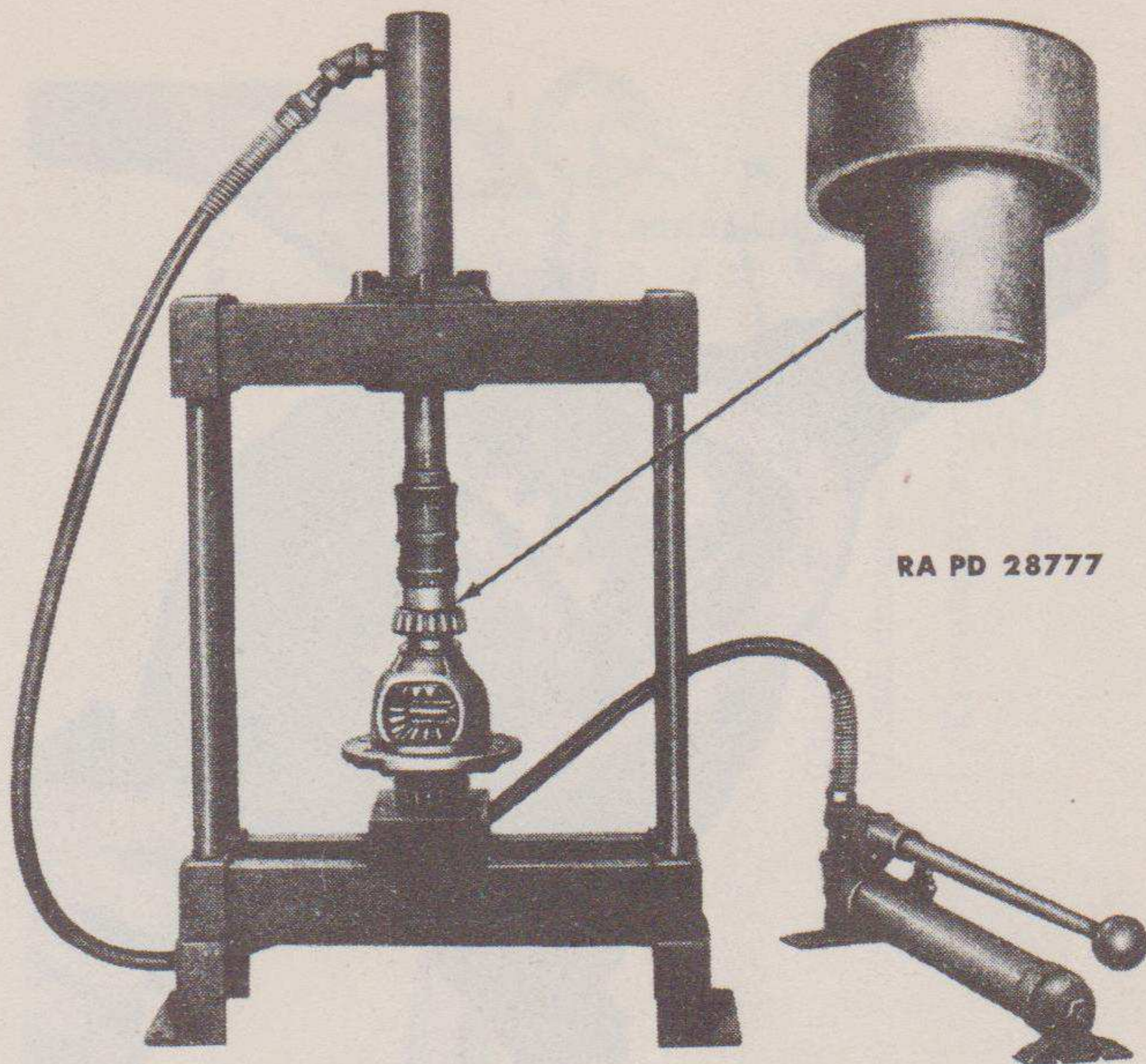
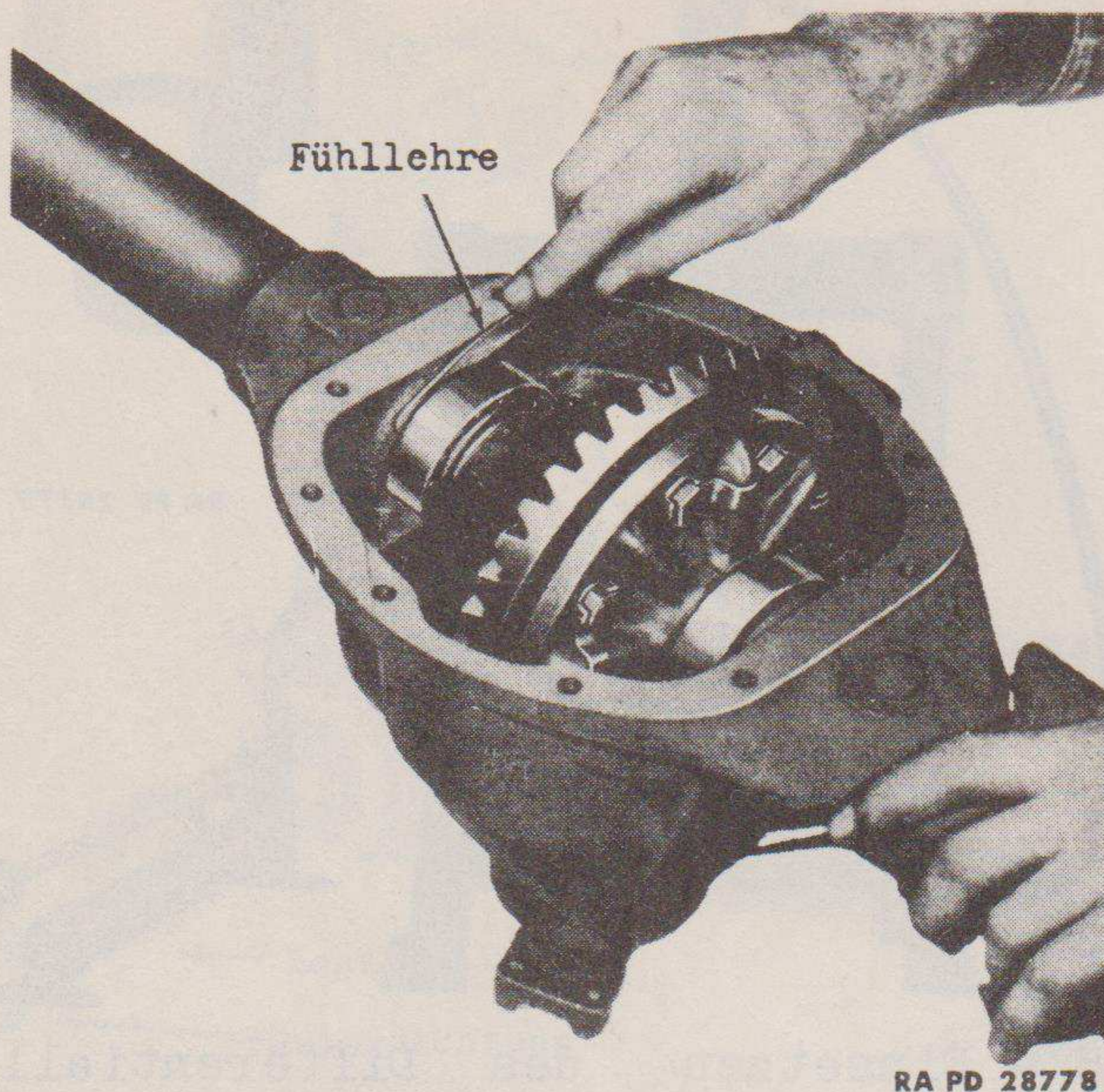


Abb. 68 - Einsetzen des Differentiallagers mit der Spezial-Eindrückvorrichtung 41-R-2391-65

Gesamtstärke von 0,060 Zoll ein, bevor das äussere Lager eingesetzt wird. Schiebe das äußere Lager auf das Ritzel. Setze den Ölschleuderring auf das Ritzel.

d. Stelle das äussere Lager ein. Setze den Kreuzgelenkflansch auf das Ritzel. Setze die Mutter auf den Kreuzgelenkflansch und ziehe ihn fest an. Drehe den Kreuzgelenkflansch. Wenn ein leichter Widerstand zu spüren ist, dann ist die Ritzellagereinstellung vorschriftsmässig. Wenn sich das Ritzel nur schwer dreht oder nicht mit der Hand gedreht werden kann, dann müssen Beilagscheiben hinter dem äusseren Lager zugefügt werden. Wenn sich das Ritzel zu leicht dreht, dann müssen Beilagscheiben weggenommen werden. Wenn die Ritzellagereinstellung nicht richtig ist, dann nimm den Kreuzgelenkflansch ab, und füge Beilagscheiben hinzu oder nimm welche weg, bis die richtige Einstellung erreicht worden ist. Wenn die richtige Einstellung erreicht worden ist, dann nimm den Kreuzgelenkflansch ab, und setze die Öldichtung auf das Ritzel. Montiere den Kreuzgelenkflansch an. Schraube die Mutter auf, und versplinte sie.

e. Baue die Räder in das Differentialgehäuse ein (Abb. 58). Setze die Druckscheiben auf die beiden Achswellenkegelräder. Setze die Achswellenkegelräder in das Gehäuse ein. Setze die beiden Ausgleichkegelräder mit Druckscheiben in das Gehäuse. Setze die Ausgleichkegelradachse in das Gehäuse ein. Setze den Arretierstift für Ausgleichkegelradachse in das Gehäuse ein, und treibe den Arretierstift hinein, damit er nicht herausgeraten kann.



RA PD 28778

Abb. 69 - Prüfen des Abstandes (Spiels) zwischen Achsgehäuse und Lager

f. Setze das Tellerrad ein (Abb. 58). Setze das Tellerrad auf das Gehäuse. Setze die Sicherungsbleche und Kopfschrauben ein, die das Tellerrad am Gehäuse halten. Biege die Lappen der Sicherungsbleche über die Kopfschrauben.

g. Ziehe die Rollenlager auf das Gehäuse (Abb. 68). Wenn alle ursprünglichen Teile zum Zusammenbau des Differentials benutzt worden sind, dann füge dieselbe Stärke an Beilagscheiben, wie ursprünglich vorhanden war, hinzu, und presse die Rollenlager auf das Gehäuse, dann fahre fort, wie im Paragraphenabschnitt h, unten angegeben ist. Wenn die alten Teile nicht benutzt werden, oder wenn die ursprüngliche Stärke der Beilagscheiben nicht bekannt ist, dann ziehe die Rollenlager ohne Beilagscheiben auf das Gehäuse, und fahre fort, wie in Paragraphenabschnitt i, unten angegeben ist.

h. Setze das Differentialgetriebe in das Achsgehäuse ein (Abb. 47). Setze die Laufringe auf die Rollenlager. Kippe die Laufringe, um das Differential in das Gehäuse zu bekommen. Schlage leicht auf die Laufringe, bis das Differentialgetriebe fest im Achsgehäuse sitzt. Setze die Lagerdeckel so auf, daß die beiden Nummern auf den Deckeln und dem Achsgehäuse in derselben Richtung stehen und in jeder Weise zueinander passen, wie in Abbildung 47 gezeigt wird. Wenn das verwendete Differential nicht das ursprüngliche ist, fahre fort, wie in Paragraphenabschnitt i, unten angegeben ist.

i. Stelle das Differential ein (Abb. 69). Setze die Laufringe auf das Differentialgetriebe, und setze das Differentialgetriebe in das Achsgehäuse ein. Schiebe das Diffe-

RA PD 28780

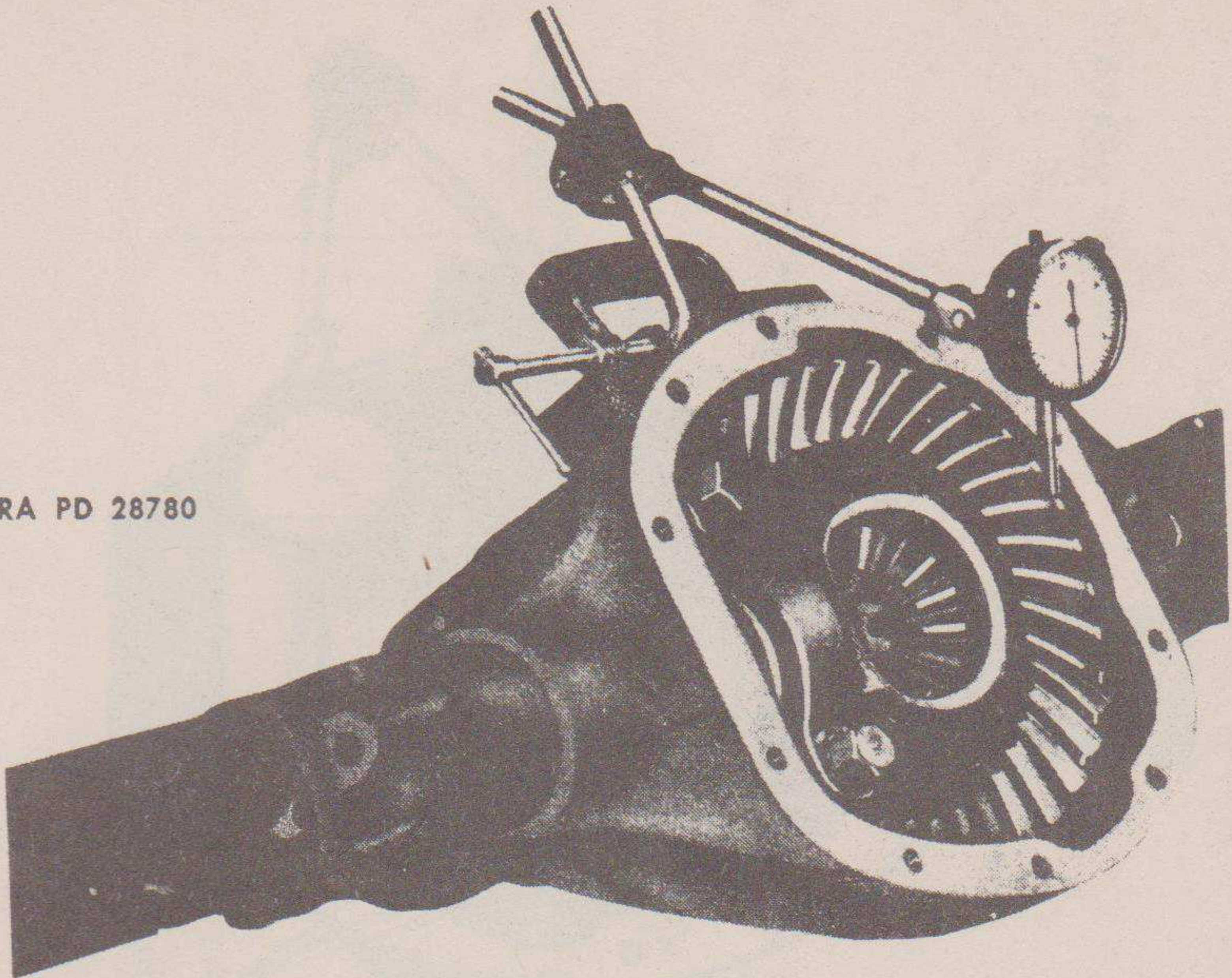
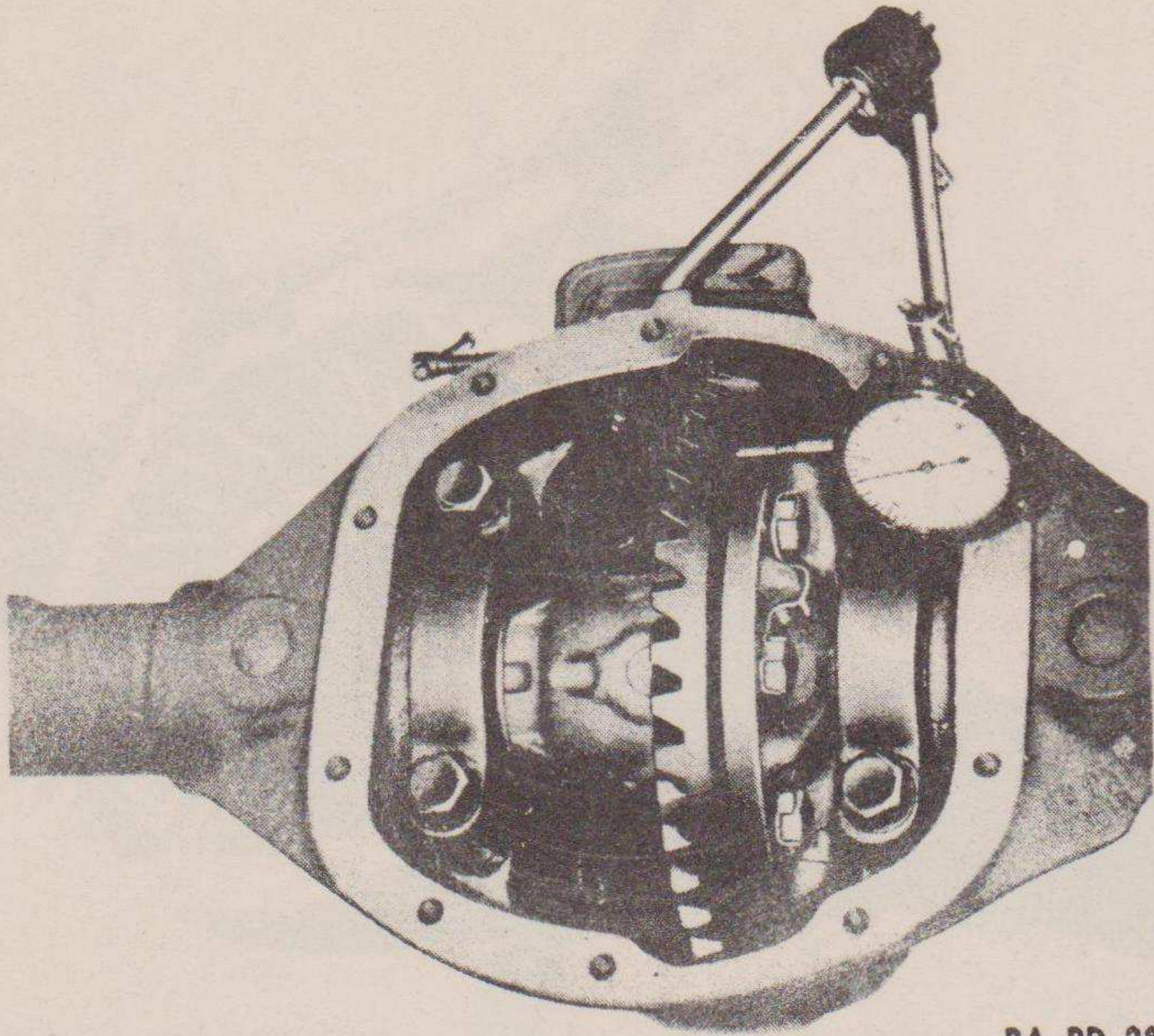


Abb. 70 - Messen des Spiels zwischen Ritzel und Tellerrad mit Messuhr 41-I-100

rentialgetriebe nach einer Seite im Achsgehäuse. Miss den Abstand zwischen Laufring und Achsgehäuse mit einer Fühllehre. Nachdem der Abstand bestimmt worden ist, füge 0,008 Zoll hinzu. Dadurch erhält man die für die vorschriftsmässige Einstellung des Lagers erforderliche Stärke der Beilagscheiben. Nimm das Differentialgetriebe aus dem Achsgehäuse. Ziehe die Lager vom inneren Differentialgehäuse (§ 24 f 3)). Setze den oben bestimmten Betrag an Beilagscheiben in gleichen Anteilen auf beiden Seiten des Gehäuses ein, und setze die Lager wieder auf das Gehäuse (Paragraphenabschnitt g, oben). Kippe die Laufringe, und setze das Differential in das Gehäuse. Schlage leicht auf die Laufringe, bis das Differential fest im Gehäuse sitzt. Baue die beiden Lagerdeckel ein, so dass die Nummern auf den Deckeln und dem Achsgehäuse in derselben Weise aneinanderliegen, und in jeder Weise zueinander passen.

j. Miss das Spiel (Abb. 70). Setze eine Messuhr 41-I-100 auf das Achsgehäuse, so dass der Messuhrfühler auf der Oberfläche eines Tellerradzahnes ruht, wie in Abb. 70 gezeigt wird. Drehe das Tellerrad rückwärts und vorwärts, um das Spiel zu messen. Wenn das Spiel weniger als 0,005 Zoll oder mehr als 0,007 Zoll beträgt, dann nimm das Differential aus dem Achsgehäuse (§ 24 e), und nimm die Lager vom inneren Differentialgehäuse (§ 24 f 3)). Wenn das Spiel mehr als 0,007 Zoll betrug, muss das Tellerrad dichter an das Ritzel gebracht werden. Wenn das Spiel weniger als 0,005 Zoll betrug, muss das Tellerrad vom Ritzel weiter entfernt werden. Dies erreicht man, indem man die Beilagscheiben entsprechend der Abweichung im Spiel auf einer Seite des Differentialgehäuses wegnimmt und sie auf der anderen Seite hinzufügt. Setze die



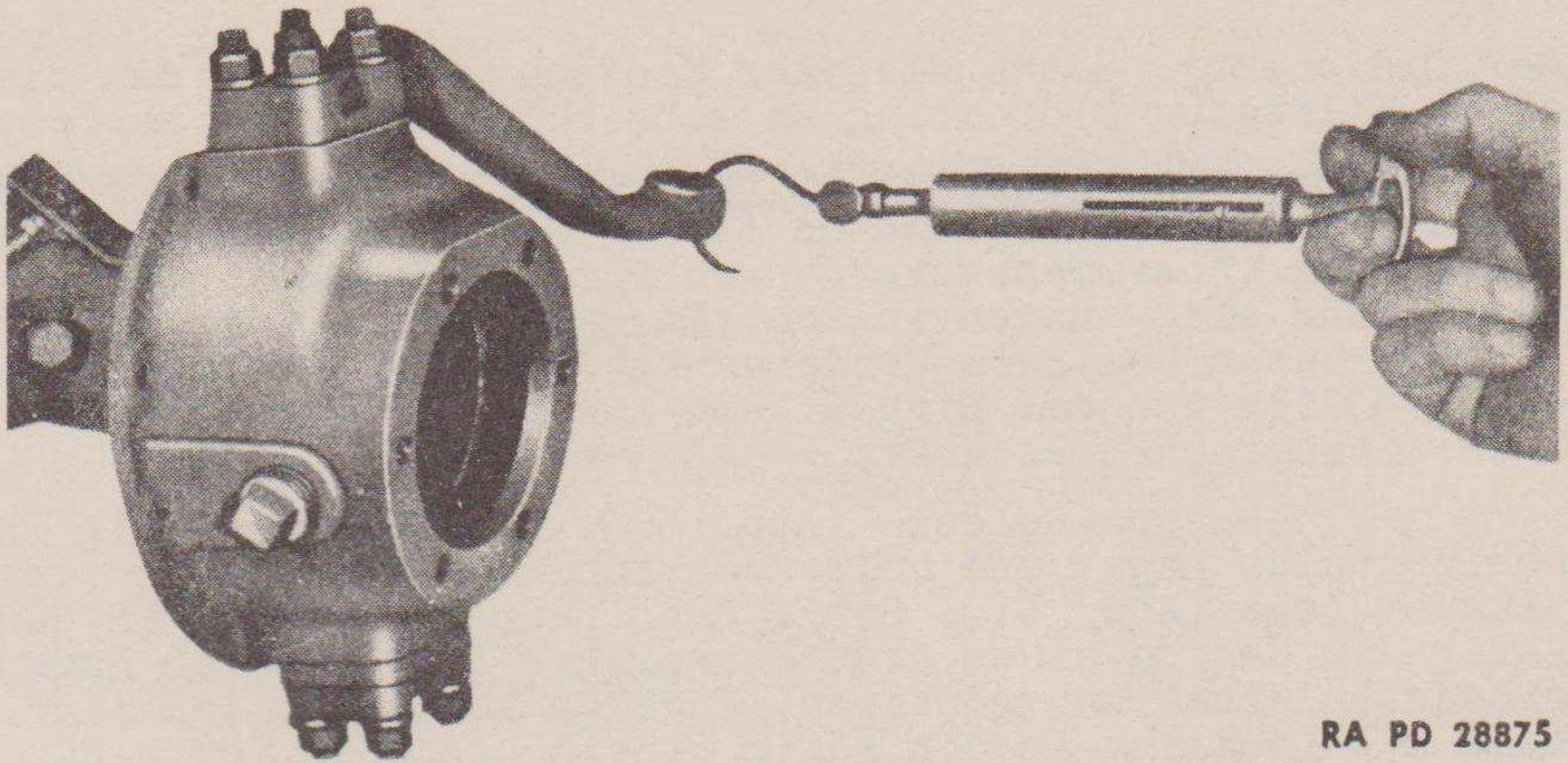
RA PD 28779

Abb. 71 - Messen des Ausweichens des Teller- rades mit der Messuhr 41-I-100

Lager auf das Differentialgehäuse (Paragraphenabschnitt g, oben). Baue das Differential in das Achsgehäuse ein (Paragraphenabschnitt h, oben), und miß das Spiel wieder.

k. Miss das Ausweichen des Tellerrades (Abb. 71). Setze eine Messuhr auf das Achsgehäuse, so dass der Messuhrfühler auf der flachen Seite des Tellerrades ruht, wie in Abb. 71 gezeigt wird. Drehe den Ritzel-Antriebsflansch mit der Hand, um das Ausweichen des Tellerrades zu bestimmen. Das Ausweichen darf nicht mehr als 0,003 Zoll betragen. Beträgt das Ausweichen mehr als 0,003 Zoll, dann nimm das Differential aus dem Achsgehäuse. (§ 24 e), und nimm das Tellerrad vom Differentialgehäuse ab. Untersuche die Oberfläche des Differentialgehäuses und Tellerrades auf Späne und Grate, die während des Zusammenbaus des Differentials entstanden sein können. Wenn kleine Grate entdeckt werden, dann schleife sie mit einem feinen Stein weg. Untersuche auch den Flansch auf dem Differentialgehäuse auf Risse. Setze das Differential wieder in das Achsgehäuse ein (Paragraphenabschnitt h, oben), und prüfe noch einmal das Ausweichen des Tellerrades.

l. Baue den Differentialdeckel an (Abb. 46). Setze eine neue Dichtung und den Differentialdeckel auf das Achsgehäuse. Schraube die 10 Kopfschrauben ein, die den Deckel am Gehäuse halten.



RA PD 28875

Abb. 72 - Messen des Drehwiderstandes des Achsschenkelgehäuses

m. Baue den Lenkhebel ein (Abb. 46). Setze die beiden Gummidichtungen in den Lenkhebel ein. Setze die Unterlegscheibe auf den Drehbolzen des Lenkhebels. Setze den Lenkhebel auf den Drehbolzen mit der Gelenkkugel nach unten. Setze die Unterlegscheibe und die Staubkappe auf den Drehbolzen. Schraube die Kronenmutter fest, und versplinte sie.

n. Baue das Achsschenkelgehäuse ein (Abb. 76). Tauche die beiden Lager für Achsschenkelbolzen in Fett. Setze die Lager in die Laufringe am Achsgehäuse. Setze das Achsschenkelgehäuse mit dem Fettstopfen nach hinten auf das Achsgehäuse. Setze Beilagscheiben bis zu einer Gesamtstärke von 0,048 Zoll auf die untere Deckplatte und den Spurhebel. Beilagscheiben sind in den Stärken 0,003, 0,005, 0,010 und 0,030 Zoll erhältlich. Setze von jeder Grösse oben und unten je eine Beilagscheibe auf das Achsschenkelgehäuse. Setze die untere Deckplatte auf das Achsschenkelgehäuse, und schraube die vier Muttern fest, die die Deckplatte am Achsschenkelgehäuse halten. Setze den Spurhebel auf das Achsschenkelgehäuse, und schraube die vier Muttern fest, die den Spurhebel am Achsschenkelgehäuse halten.

o. Stelle das Achsschenkelgehäuse ein (Abb. 72). Miss den Drehwiderstand des Achsschenkelgehäuses, indem du eine Federwaage in das Ende des Spurhebels einhakst. Der Drehwiderstand darf nicht mehr als 6 englische Pfund und nicht weniger als 4 englische Pfund betragen. Wenn der Drehwiderstand mehr als 6 englische Pfund beträgt, müssen Beilagen vom Achsschenkelgehäuse weggenommen werden. Wenn der Drehwiderstand weniger als 4 Pfund beträgt, müssen Beilagscheiben hinzugefügt werden. Überzeuge dich beim Wegnehmen und Zufügen von Beilagscheiben davon, dass dieselbe Stärke an beiden Enden des Achsschenkelgehäuses weggenommen oder zugefügt wird. Nimm Beilagscheiben weg, oder füge welche hinzu, bis der vorschriftsmässige Drehwiderstand erreicht worden ist.

p. Baue die Öldichtung für Achsschenkelgehäuse ein (Abb. 76). Setze eine neue Dichtung auf das Achsschenkelgehäuse. Setze die oberen und unteren Hälften der Öldichtung auf das Achsschenkelgehäuse. Schraube die vier Kopfschrauben fest, die die untere Hälfte der Öldichtung am Achsschenkelgehäuse halten. Setze das Typenschild der Achswelle auf die obere Hälfte

der Öldichtung. Setze die vier Kopfschrauben ein, die die obere Hälfte der Öldichtung am Achsschenkelgehäuse halten.

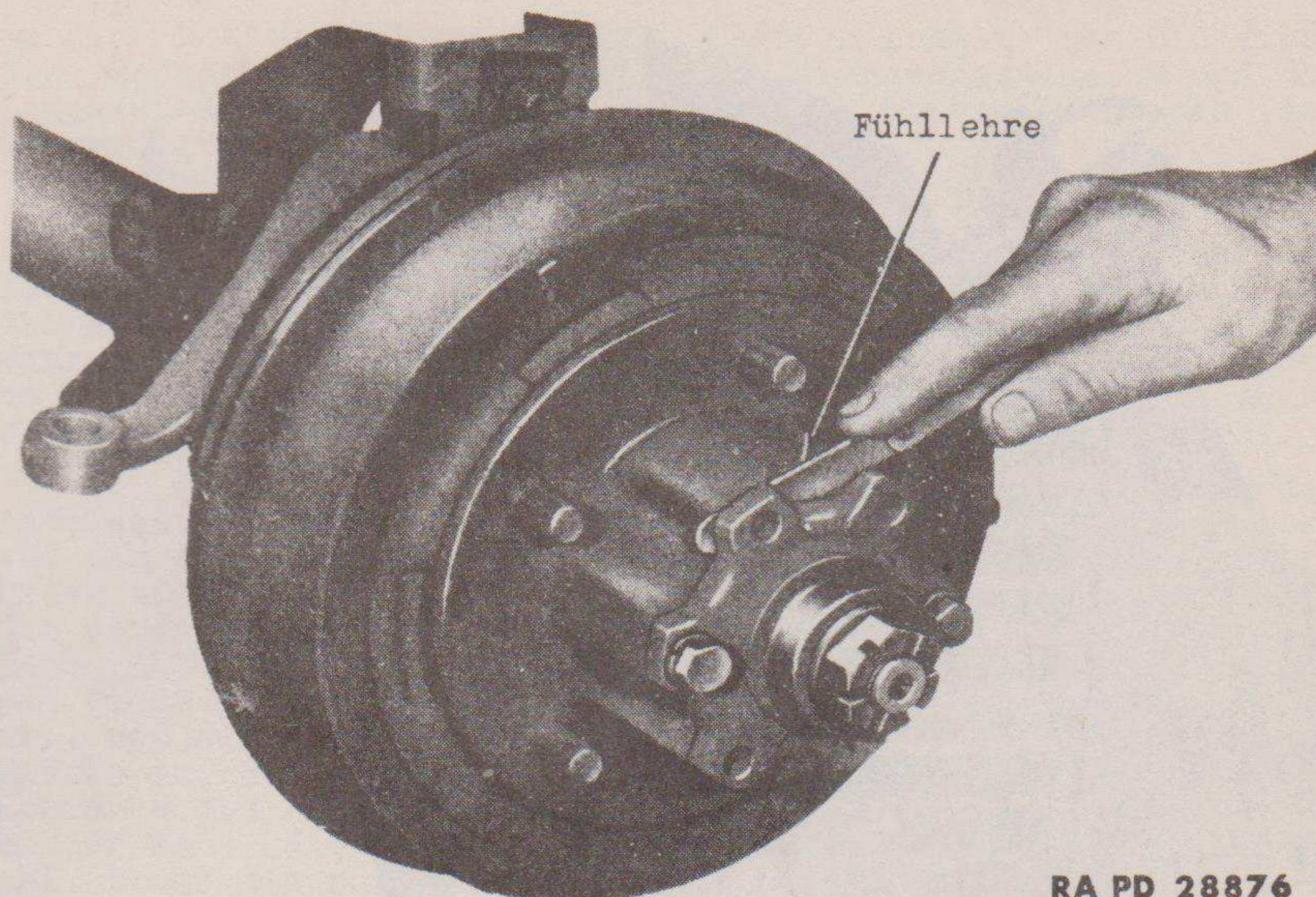
q. Baue die Achswellen zusammen. Drei verschiedene Typen von Vorderachsgelenken (Abb. 38, 42 und 44) finden Verwendung. Zusammenbauverfahren für das Rzeppa- und Bendix-Gelenk sind unten in den Paragraphenabschnitten 1) und 2) enthalten. Beim Vorderachsgelenk der Bauart Tracta (Abb. 43) ist vor dem Einbau kein Zusammensetzen erforderlich (Paragraphenabschnitt r 2), unten).

1) Rzeppa-Gelenk (Abb. 38). Halte den Käfig in horizontaler Lage, und halte den inneren Laufring in vertikaler Lage (Abb. 41). Setze den inneren Laufring in den Käfig, in dem du einen der Vorsprünge des inneren Laufringes in eines der grösseren längeren Löcher fallen lässt. Wenn der Laufring in den Käfig hineingeschoben ist, dann drehe den Laufring so lange, bis er ganz im Käfig ist. Richte die beiden grösseren längeren Löcher mit den Vorsprüngen auf der Achswelle aus (Abb. 40). Schiebe den Käfig in die Achswelle. Halte den Käfig in dieser Lage und setze die Druckscheibe (Abb. 59) hinter dem Käfig ein. Kippe den Käfig so, dass er mit der Welle bündig ist. Kippe den Käfig so, dass eine Stahlkugel in das längere Loch eingeführt werden kann (Abb. 39). Wenn die Kugel eingeführt ist, dann schiebe den Käfig soweit hinein, bis die gegenüberliegende Seite des Käfigs herauskommt. Schiebe eine zweite Kugel in das längere Loch des Käfigs, und drücke den Käfig wieder hinein. Wiederhole diese Arbeit, bis alle Kugeln im Käfig sind. Setze den Zentrierstift (Abb. 59) ein. Setze die Abdeckung auf die Achswelle, und befestige sie mit dem Sprengring. Schiebe die innere Welle in den Achsschenkel. Schraube die drei Flachkopfschrauben ein, die die Abdeckung am inneren Laufring halten.

2) Bendix-Gelenk (Abb. 42 und 43). Setze den Achsschenkel aufrecht in einen Schraubstock. Setze die Zentrierkugel in die Bohrung des Achsschenkels. Bringe die Zentrierkugel in ihre Laufbahn auf der Bohrung für Zentrierstift. Drehe die Kugel so, dass die Vertiefung von der Zentrierstiftbohrung wegzeigt. Setze die drei Gelenkkugeln in ihre Laufbahnen ein. Drehe die Zentrierkugel so, dass die Vertiefung in der Kugel mit der Laufbahn der Kugel, die zuletzt eingesetzt werden soll, ausgerichtet ist, wie in Abb. 42 gezeigt wird, und lasse die Kugel in ihre Laufbahn fallen. Nimm den Achsschenkel aus dem Schraubstock. Drehe die Zentrierkugel in ihrer Laufbahn solange bis die Vertiefung in der Kugel mit dem Zentrierstift ausgerichtet ist. Nimm das Aggregat aus dem Schraubstock. Drehe das Aggregat um, sodass der Stift in die Vertiefung der Zentrierkugel fallen kann. Setze den Sperrstift in den Achsschenkel, und treibe den Stift hinein, damit er nicht herausfallen kann.

r. Baue die Achswelle ein.

1) Bendix- und Rzeppa-Gelenke. Schiebe die Achswelle in das Achsgehäuse. Die Achswelle muss so gedreht werden, dass die Keilnuten der Achswelle mit dem Achswellenkegelrad im Differential ausgerichtet sind.



RA PD 28876

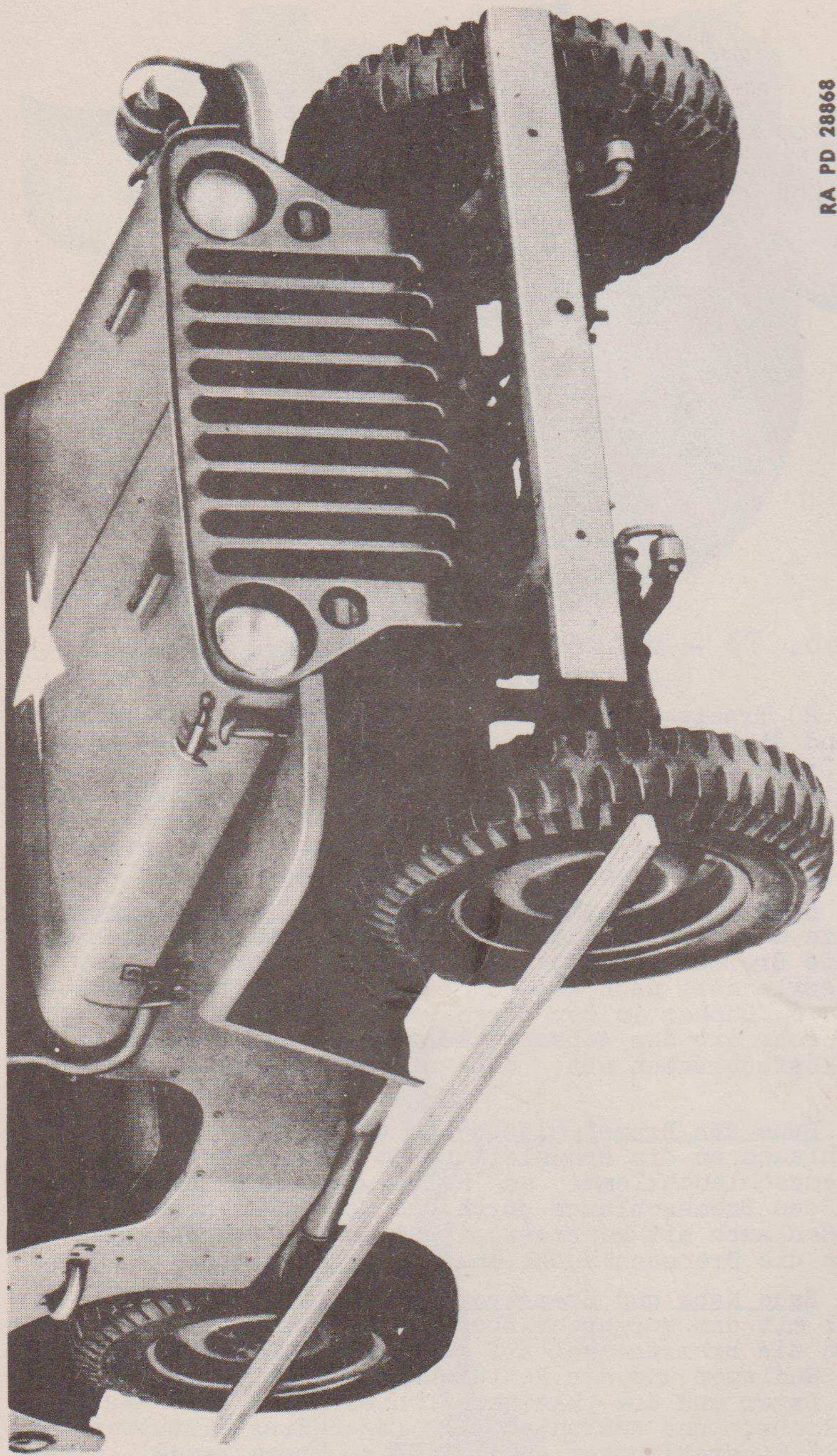
Abb. 73 - Messen des Abstandes zwischen Antriebsflansch und Nabe

2) Tracta-Gelenk (Abb. 45). Schiebe die innere Achswelle und die Innennuss des Universalgelenks in das Achsgehäuse. Drehe die Achswelle so, dass die Keilnuten der Achswelle mit dem Achswellenkegelrad des Differentials ausgerichtet sind. Schiebe die Aussennuss des Universalgelenks auf den Achsschenkel. Richte die Schlitze der beiden Gelenkteile aus, und schiebe den Achsschenkel auf die Achse.

s. Baue die Bremsankerplatte und das Achsschenkelrohr ein. Setze das Achsschenkelrohr auf das Achsschenkelgehäuse. Setze die Bremsankerplatte auf das Achsschenkelrohr mit dem Radbremszylinder nach dem Oberteil der Bremsankerplatte. Richte die Löcher in der Bremsankerplatte und dem Achsschenkelrohr mit dem Achsschenkelgehäuse aus. Schraube die sechs Kopfschrauben ein, die sie am Achsschenkelgehäuse halten.

t. Baue den Bremsschlauch ein (Abb. 46). Montiere den Bremsschlauch an die Bremsleitung am Achsgehäuse. Befestige die Bremsschlauchklemme am Halter auf dem Achsgehäuse. Schiebe den Bremsschlauch durch das Schutzblech, und verbinde den Schlauch mit der Bremsleitung an der Bremsankerplatte. Montiere die Bremsschlauchklemme am Schutzblech.

u. Baue Nabe und Bremstrommel ein (Abb. 46). Fülle die Radlager mit dem vorgeschriebenen Schmiermittel. Setze die Nabe und die Bremstrommel auf das Achsschenkelrohr mit dem inneren Radlager und der Fettdichtung in der Nabe. Setze das äussere Lager und die kleinere Druckscheibe auf das Achsschenkelrohr, und schraube die Lager-Einstellmutter an. Ziehe die Einstellmutter an, bis die Bremstrommel schwer geht, wenn sie gedreht wird, dann drehe die Einstellmutter



RA PD 28868

Abb. 74 - Prüfen der Räder mit Lineal

um eine Achtel-Drehung zurück. Dadurch erhält man die richtige Radlagereinstellung. Setze die Sicherungsscheibe und die Gegenmutter auf das Achsschenkelrohr. Biege die Lappen der Sicherungsscheibe über die Gegenmutter.

v. Baue den Antriebsflansch ein (Abb. 73).

1) Rzeppa-Achswellen. Setze Beilagscheiben in der Gesamtstärke von 0,060 Zoll zwischen den Antriebsflansch und die Nabe. Setze den Antriebsflansch auf den Achsschenkel. Schraube die sechs Kopfschrauben ein, die den Antriebsflansch an der Nabe halten. Schraube die Kronenmutter auf den Achsschenkel. Montiere die Nabenkappe auf den Antriebsflansch.

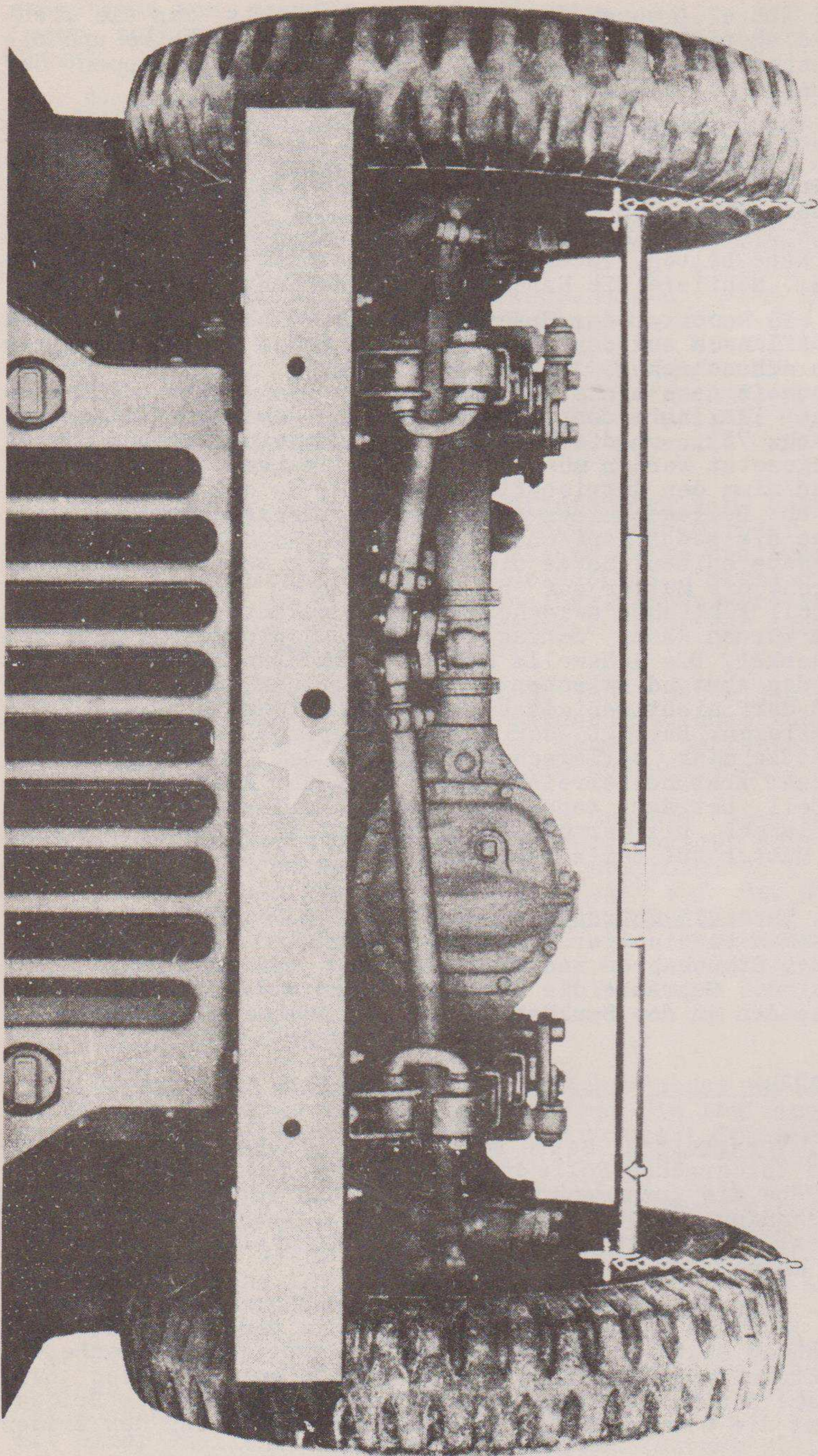
2) Bendix- oder Tracta-Achswelle (Abb. 73). Setze den Antriebsflansch auf den Achsschenkel. Setze die Kronenmutter auf den Achsschenkel, und ziehe sie fest. Drehe die Vorderäder soweit nach links und nach rechts wie möglich, und miss mit einer Fühllehre den Abstand zwischen Antriebsflansch und Nabe (Abb. 73), um die Zahl der Beilagscheiben zu bestimmen, die eingesetzt werden müssen. Löse die Mutter vom Achsschenkel, und nimm den Antriebsflansch ab. Setze die erforderliche Stärke an Beilagscheiben zwischen Antriebsflansch und Nabe. Schraube die sechs Kopfschrauben ein, die den Antriebsflansch an der Nabe halten. Setze die Kronenmutter auf den Achsschenkel. Drehe die Mutter auf dem Achsschenkel zurück, bis eine 0,050 Zoll Fühllehre zwischen Mutter und Antriebsflansch geschoben werden kann. Schlage leicht auf die Mutter auf dem Achsschenkel. Die Achswelle schiebt sich dann nach innen. Miss wieder den Abstand zwischen Mutter und Antriebsflansch. Der Abstand darf nicht weniger als 0,015 und nicht mehr als 0,035 Zoll betragen. Beträgt der Abstand weniger als 0,015 Zoll, dann setze mehr Beilagscheiben hinter den Antriebsflansch, bis dieser Abstand erreicht ist. Wenn der Abstand mehr als 0,035 Zoll beträgt, dann nimm soviel Beilagscheiben vom Antriebsflansch, bis der obengenannte Abstand erreicht ist. Ziehe die Mutter auf dem Achsschenkel fest. Baue die Nabenkappe an.

w. Baue die Spurstangen ein (Abb. 46). Setze die Enden der Spurstangen in die Spurhebel und den Lenkhebel. Überzeuge dich davon, daß Staubkappen und Filzdichtungen auf den Spurstangenden sind. Schraube die Kronenmuttern auf, die die Spurstangenden an den Spurhebeln und dem Lenkhebel halten.

27. Einbau.

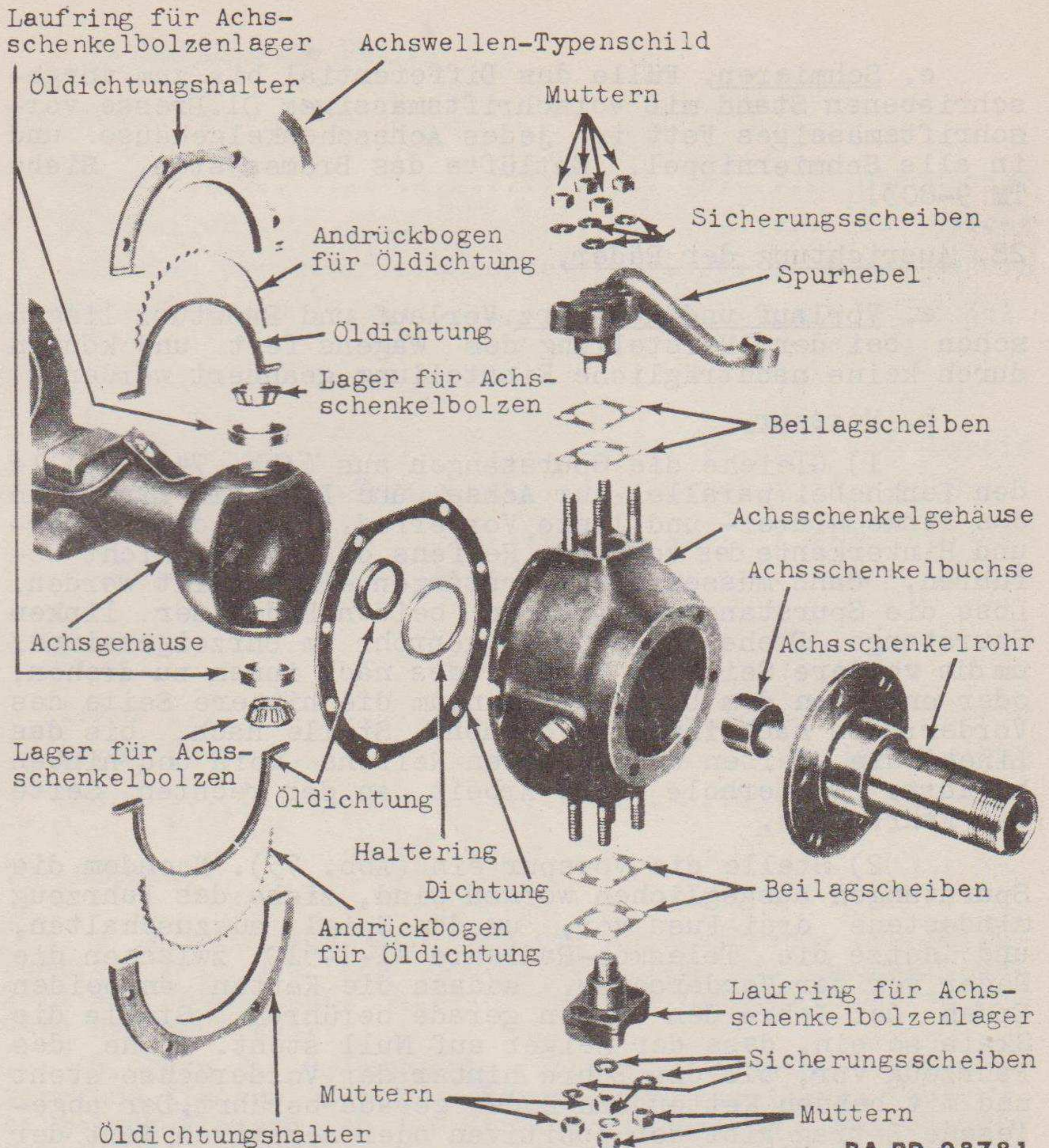
a. Vorarbeiten. Setze einen hydraulischen Wagenheber unter die Vorderachse. Rolle die Zusammenstellung unter das Fahrzeug. Hebe die Zusammenstellung, bis die Vorderfedern an den Federgehängen befestigt werden können. Lasse den Wagenheber herunter, damit die Achszusammenstellung auf den Federn aufliegen kann.

b. Baue die Federbriden ein (Abb. 35). Setze die Federbriden auf das Achsgehäuse. Schiebe die Federsitzplatte auf der rechten Seite der Achse auf die Federbriden. Schraube die vier Muttern auf, die die Federsitzplatte an den Briden halten. Hebe die Zusatzfeder auf der linken Seite an die Briden. Schraube die Muttern auf, die die Zusatzfeder an den Briden halten.



RA PD 28869

Abb. 75 - Einstellen der Vorspur mit Vorder-
achslehre 41-G-510



RA PD 28781

Abb. 76 - Achsschenkelgehäuse - Zerlegt

c. Baue die Stossdämpfer ein (Abb. 35). Setze auf jede Seite eine Gummibuchse in jedes Stossdämpferauge ein. Setze den Stossdämpfer auf den Halter an der Federsitzplatte. Wenn neue Gummibuchsen verwendet werden, drücke sie mit der Einpressvorrichtung 41-C-2554-400 zusammen. Setze die Scheibe und den Splint ein, die den Stossdämpfer an der Federsitzplatte sichern. Setze den linken Stossdämpfer auf den Halter an der Zusatzfeder. Setze die Scheibe und den Splint ein, die den Stossdämpfer an der Zusatzfeder sichern.

d. Baue Gelenkwelle, Lenkschubstange und Räder ein (Abb. 35). Baue die Gelenkwelle an die Vorderachse (§ 21 b). Setze die Lenkschubstange in das Kugelgelenk am Lenkhebel. Schraube den Stopfen in die Lenkschubstange. Versplinte den Stopfen. Baue die Räder an.

e. Schmieren. Fülle das Differential bis zum vorgeschriebenen Stand mit vorschriftsmässigem Öl. Presse vorschriftsmässiges Fett in jedes Achsschenkelgehäuse und in alle Schmiernippel. Entlüfte das Bremssystem. Siehe TM 9-803.

28. Ausrichtung der Räder.

a. Vorlauf und Radsturz. Vorlauf und Radsturz liegen schon bei der Herstellung des Wagens fest und können durch keine nachträgliche Einstellung geändert werden.

b. Vorspur.

1) Gleiche die Spurstangen aus (Abb. 74). Stelle den Lenkhebel parallel zur Achse, und lege ein Lineal an das linke Hinter- und linke Vorderrad. Wenn die Vorder- und Hinterkante des vorderen Reifens das Lineal nicht berühren, dann müssen die Spurstangen eingestellt werden. Löse die Spurstangenklemmen an beiden Enden der linken Spurstange. Drehe das Spurstangenrohr im Uhrzeigersinne, um die vordere Seite des Vorderrades nach innen zu drehen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um die hintere Seite des Vorderrades nach innen zu drehen. Stelle nach, bis das Lineal die Seiten des vorderen Reifens vorn und hinten berührt. Wiederhole diese Arbeit an der rechten Seite des Fahrzeuges.

2) Stelle die Vorspur ein (Abb. 75). Nachdem die Spurstangen ausgeglichen worden sind, ziehe das Fahrzeug mindestens drei Fuss vor, um das Spiel auszuschalten, und setze die Teleskop-Radlehre 41-G-510 zwischen die Räder vor der Vorderachse, sodass die Ketten an beiden Enden der Lehre den Boden gerade berühren. Stelle die Skala so ein, dass der Zeiger auf Null steht. Ziehe das Fahrzeug vor, bis die Lehre hinter der Vorderachse steht und mit beiden Ketten den Boden gerade berührt. Der abgelesene Betrag gibt den positiven oder negativen Wert der Vorspur an. Stelle die rechte Spurstange ein, bis eine Vorspur von 1/16 Zoll erhalten worden ist. Prüfe die Vorspur wieder, wenn die Einstellung erfolgt ist. Ziehe die Spurstangenklemmen fest.

Abschnitt VI

HINTERACHSE.

29. Beschreibung und technische Daten.

a. Beschreibung (Abb. 78). Die Hinterachse ist eine Steckachse, die so konstruiert ist, dass die Achswellen ohne Störung der Räder herausgenommen werden können. Der Differentialantrieb ist ein Hypoid-Antrieb. Die Teile des Differentials sind die gleichen wie die der Vorderachse und mit ihnen austauschbar.

b. Technische Daten.

Hinterachse:

Bauart Steckachse
Hersteller Spicer
Aufnahme der Reaktionskräfte Durch Federn
Bodenfreiheit 8 7/8 Zoll

Differential:

Bauart Hypoid
Übersetzungsverhältnis 4,88 : 1
Lager Timken-Rollen
Öl-Fassungsvermögen (Pint) 2,5

Ritzelwelle:

Lager Timken
Einstellung Beilagscheiben
Spiel 0,005 bis 0,007 Zoll

30. Ausbau.

a. Vorarbeiten. Schraube die Ablassschraube des Differentials ab, und lass das Öl ab. Hebe den rückwärtigen Teil des Fahrzeuges, bis das Gewicht von den hinteren Federn genommen ist.

b. Löse die Gelenkwelle (Abb. 77). Löse die vier Muttern und die zwei Bügel, die die Gelenkwelle am Universalgelenk-Flansch an der Hinterachse halten. Schiebe die Gelenkwelle aus dem Universalgelenk-Flansch. Wickele ein Stück Band um die Lager auf der Gelenkwelle, um ihren Verlust zu vermeiden.

c. Löse die Stossdämpfer und die Bremsleitung (Abb. 77). Ziehe die Splinte heraus, und nimm die Scheiben ab, die die beiden hinteren Stossdämpfer am Halter an den Federsitzplatten halten. Ziehe die Stossdämpfer vom Halter. Löse die zur Hinterachse führende Bremsleitung am Differential.

d. Löse die Briden (Abb. 77). Löse die vier Muttern, die die Federbriden an beiden Hinterfedern halten. Nimm die Federbriden und die Federsitzplatten von der Achse.

e. Löse die Federn (Abb. 77). Nimm die unteren Federgehängebuchsen am rückwärtigen Ende beider Federn heraus. Ziehe beide Federn von den Federgehängen. Lasse die Federn auf den Boden fallen, und rolle die Hinterachs-Zusammenstellung aus dem Fahrzeug.

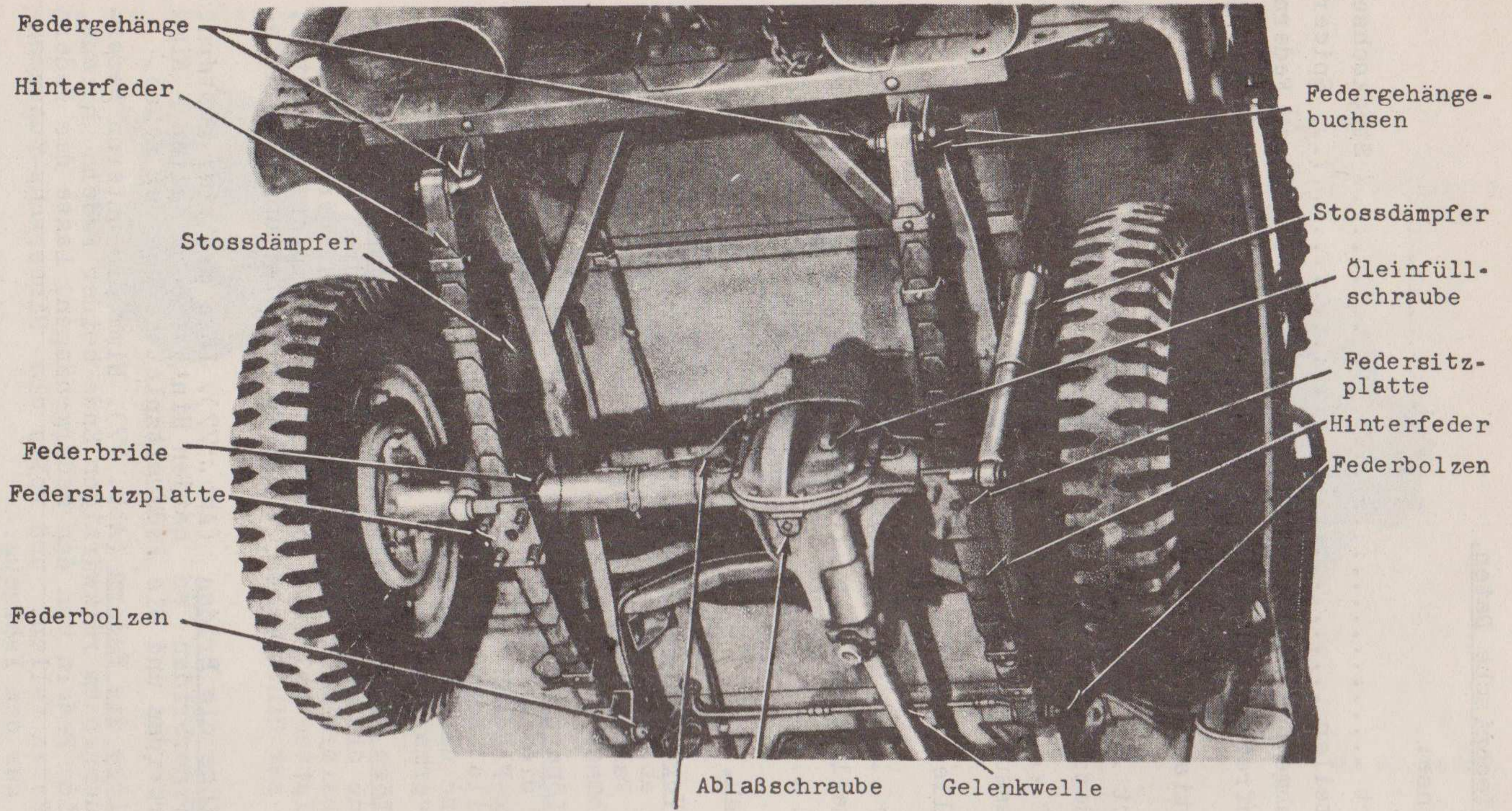


Abb. 77 - Hinterachs-Zusammenstellung im Fahrzeug

RA PD 329206

31. Zerlegen.

a. Nimm die Räder ab. Löse die fünf Muttern, die jedes Rad an der Nabe halten. Nimm die Räder ab.

b. Baue die Achswellen aus (Abb. 82). Löse die sechs Kopfschrauben, die den Antriebsflansch an der Nabe halten. Schraube zwei von den Kopfschrauben, die vom Antriebsflansch gelöst wurden, in die beiden mit Gewinde versehenen Bohrungen auf dem Antriebsflansch wieder ein. Ziehe die Kopfschrauben fest, bis der Antriebsflansch von der Nabe frei ist. Nimm die Achswellen aus dem Achsgehäuse.

c. Baue die Naben- und Bremstrommel-Zusammenstellung aus (Abb. 82). Biege die Lappen der Unterlegscheibe von der Lagergegenmutter ab. Löse die Lagergegenmutter und die Lager-Einstellmutter mit einem Schraubenschlüssel, der mit dem Fahrzeug geliefert wird, vom Gehäuse. Ziehe die Naben- und Bremstrommel-Zusammenstellung mit den Radlagern vom Gehäuse.

d. Nimm die Bremsankerplatte ab (Abb. 82). Löse die Bremsleitung an der Bremsankerplatte. Löse die sechs Kopfschrauben, die die Bremsankerplatte am Achsgehäuse halten. Nimm die Bremsankerplatte vom Achsgehäuse.

e. Nimm das Differential heraus. Löse die 10 Kopfschrauben, die den Differentialdeckel am Gehäuse halten (Abb. 78). Nimm den Differentialdeckel ab. Löse die vier Kopfschrauben von den beiden Differential-Lagerdeckeln (Abb. 47), und nimm die Deckel ab. Nimm das Differential aus dem Gehäuse. Verwende, wenn nötig, einen Montierhebel. Setze die Lagerdeckel wieder in das Gehäuse ein, wobei auf die Marken (Abb. 47) acht zu geben ist, damit sie richtig eingesetzt werden.

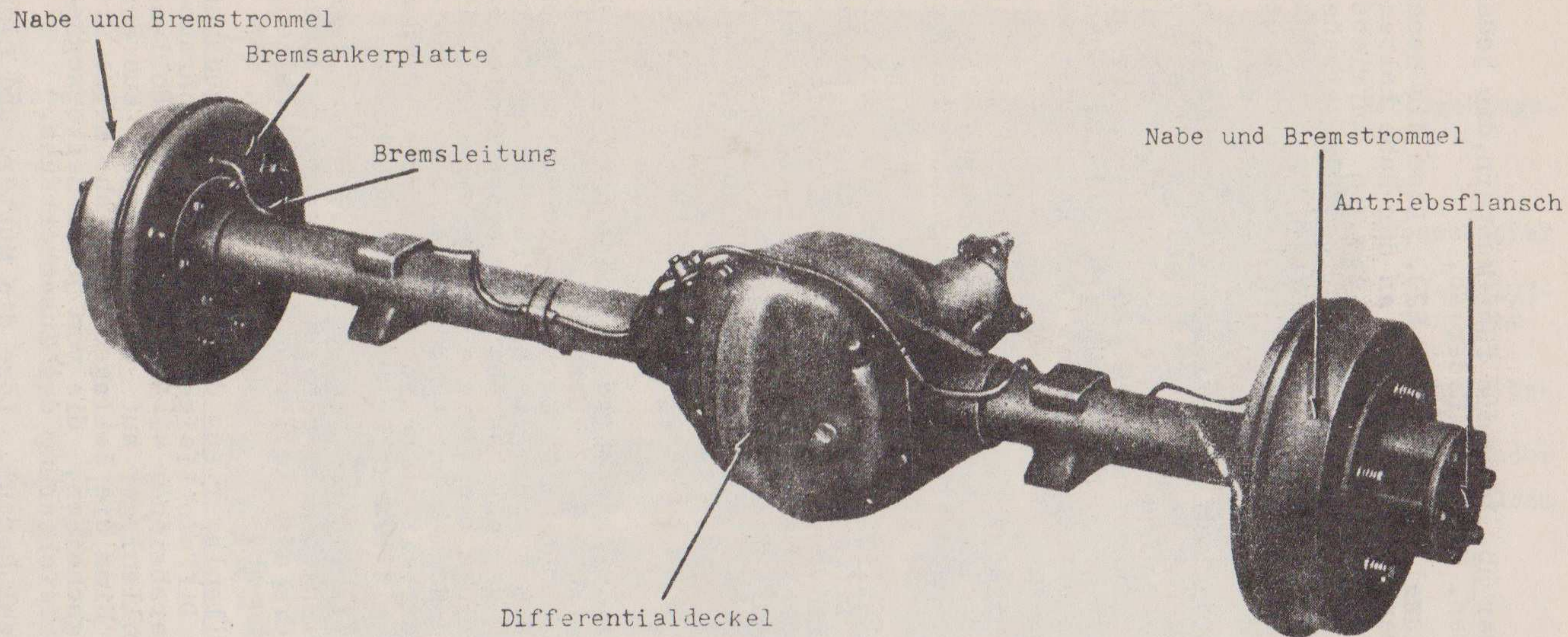
f. Nimm die Ausgleichkegelräder und Achswellenräder aus dem Differential (Abb. 48). Spanne die Differential-Zusammenstellung in einen mit Messingbacken versehenen Schraubstock. Treibe mit einem langen Dorn den Arretierstift der Ausgleichkegelradachse aus dem Differentialgehäuse (Abb. 48). Schlage die Ausgleichkegelradachse mit einem Messingdorn und Hammer aus dem Gehäuse. Nimm die beiden Ausgleichkegelräder mit Druckscheiben und die beiden Achswellenkegelräder mit Druckscheiben aus dem Gehäuse.

g. Nimm das Tellerrad vom Gehäuse (Abb. 58). Biege die Lappen der Sicherungsbleche von den Kopfschrauben. Löse die Kopfschrauben, die das Tellerrad am Gehäuse halten, und nimm das Tellerrad ab.

h. Baue die Rollenlager aus dem Differentialgehäuse (Abb. 49). Setze das Differentialgehäuse in einen Schraubstock. Setze den Lagerabzieher 41-R-2378-30 an das Rollenlager. Ziehe die Rollenlager auf beiden Seiten aus dem Differentialgehäuse. Nimm die Beilagscheiben ab. Merke dir die Stärke der Beilagscheiben, die von jeder Seite weggenommen werden, zur Erleichterung des Zusammenbaues.

i. Nimm das Ritzel heraus. Löse die Mutter, und nimm die Scheibe ab, die den achsseitigen Universalgelenkflansch

-90-



RA PD 28867

Abb. 78 - Hinterachszusammenstellung

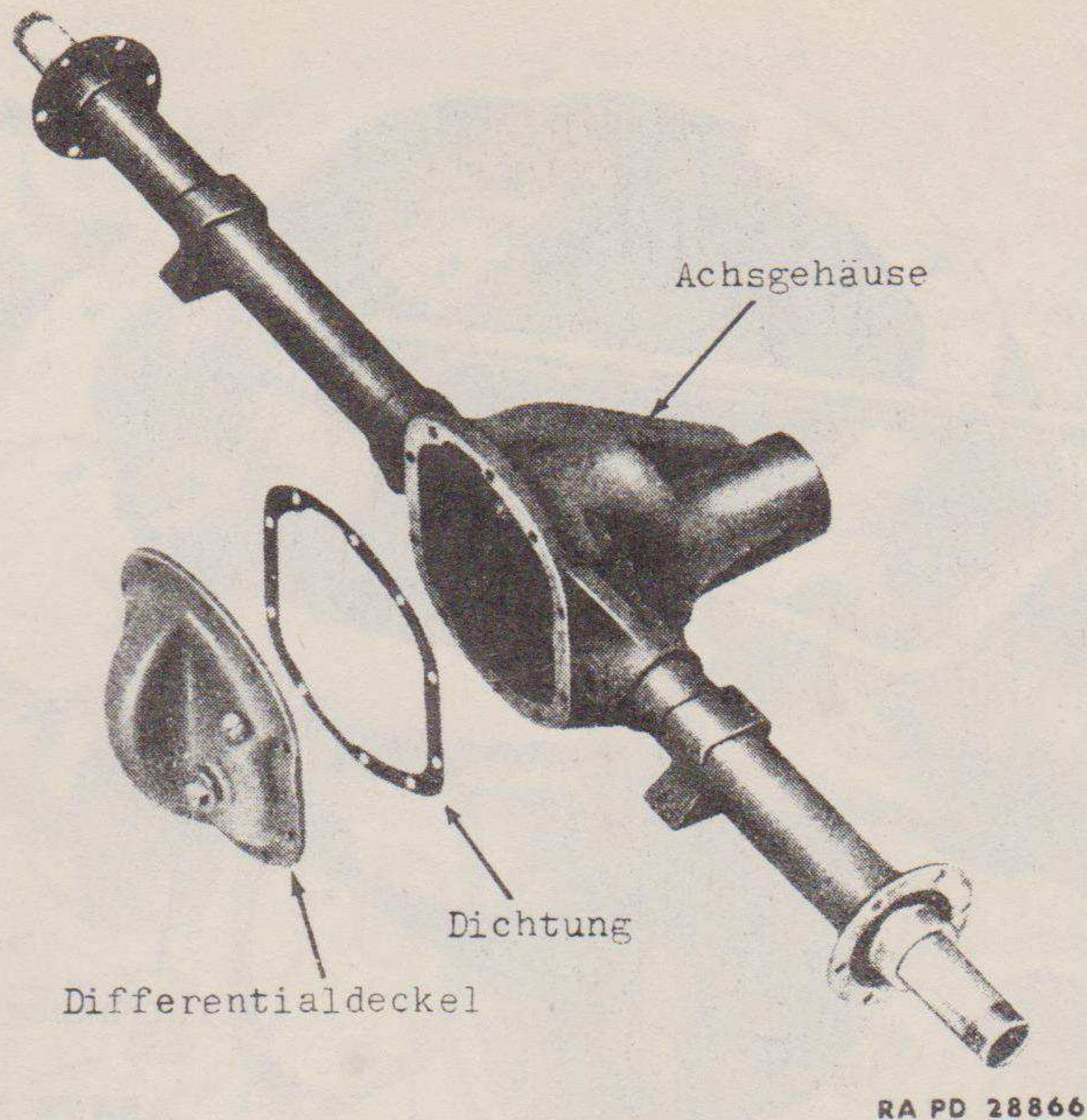


Abb. 79 - Hinterachsgehäuse

am Ritzel halten. Setze den Flanschabzieher an den Universalgelenkflansch (Abb. 50), und ziehe den Flansch ab. Treibe mit einem Messingdorn und einem Hammer das Ritzel aus dem Achsgehäuse (Abb. 51). Nimm die Beilagscheiben und die Distanzhülse vom Ritzel. Merke dir die Stärke der Beilagscheiben, die vom Ritzel genommen werden, um den Wiederausammenbau zu erleichtern.

32. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

a. Reinigung. Reinige alle Teile in einem wasserfreien Lösungsmittel. Drehe die Lager im wasserfreien Lösungsmittel, bis jede Spur von Schmiermittel entfernt ist. Öle sofort die Lager, um eine Korrosion der hochpolierten Flächen zu verhindern.

b. Untersuchung und Reparatur.

1) Achsgehäuse und Deckel (Abb. 79).

(a) Untersuchung. Ersetze das Achsgehäuse, wenn es an irgendeiner Schweißstelle gebrochen ist, oder wenn es gerissen oder verbogen ist. Wechsele die Ritzel-lager-Laufringe aus, wenn sie narbig, korrodiert oder infolge Überhitzung verfärbt sind (Paragraphenabschnitt (b), unten). Ersetze die Öldichtungen im Achsgehäuse ohne Rücksicht auf ihre Beschaffenheit (Absatz (c), unten). Ersetze den Differentialdeckel, wenn er gerissen ist oder beschädigtes Gewinde in der Einfüllöffnung aufweist. Ersetze den Belüftungsstutzen auf dem Deckel, wenn er fehlt oder beschädigt ist.

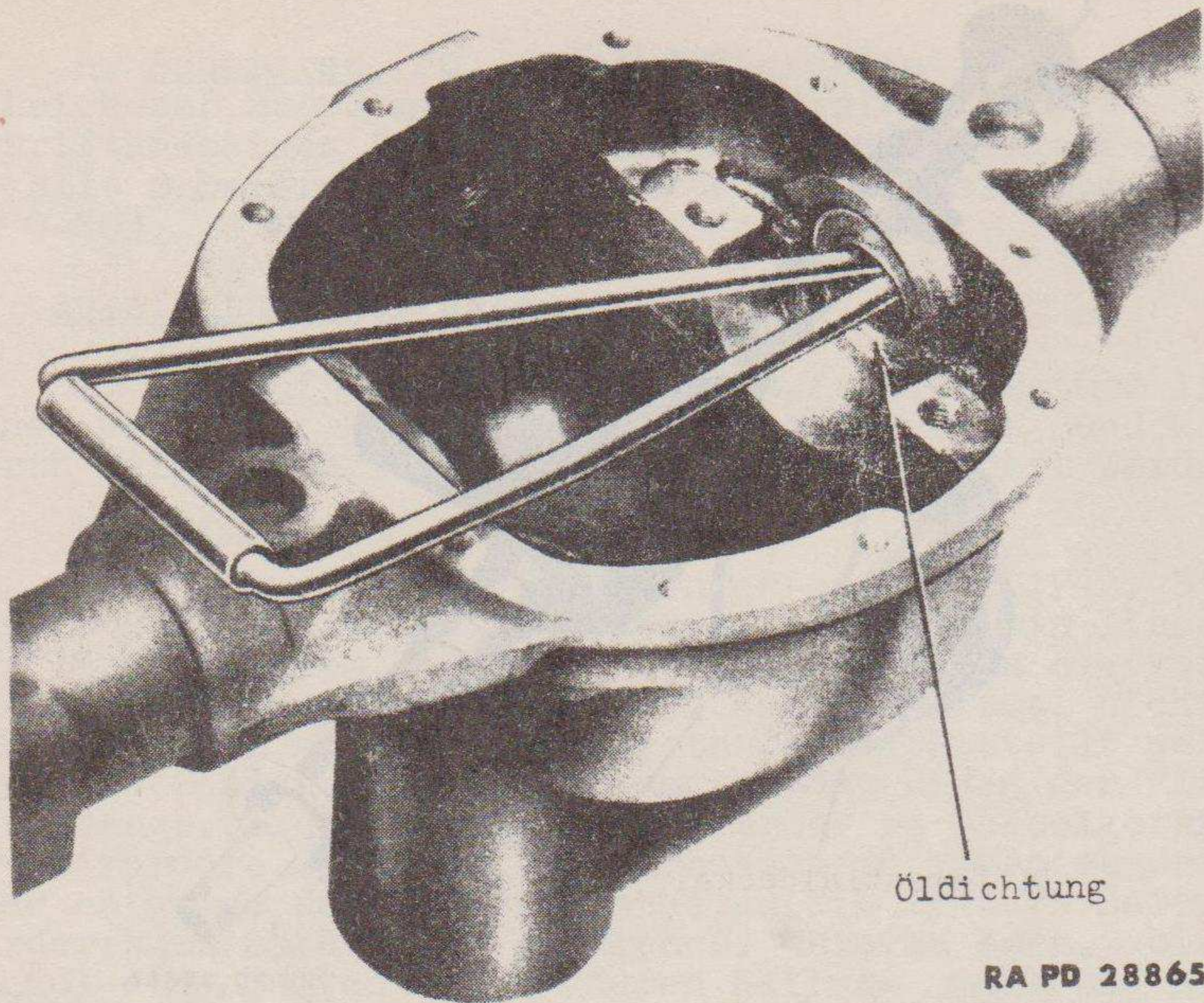


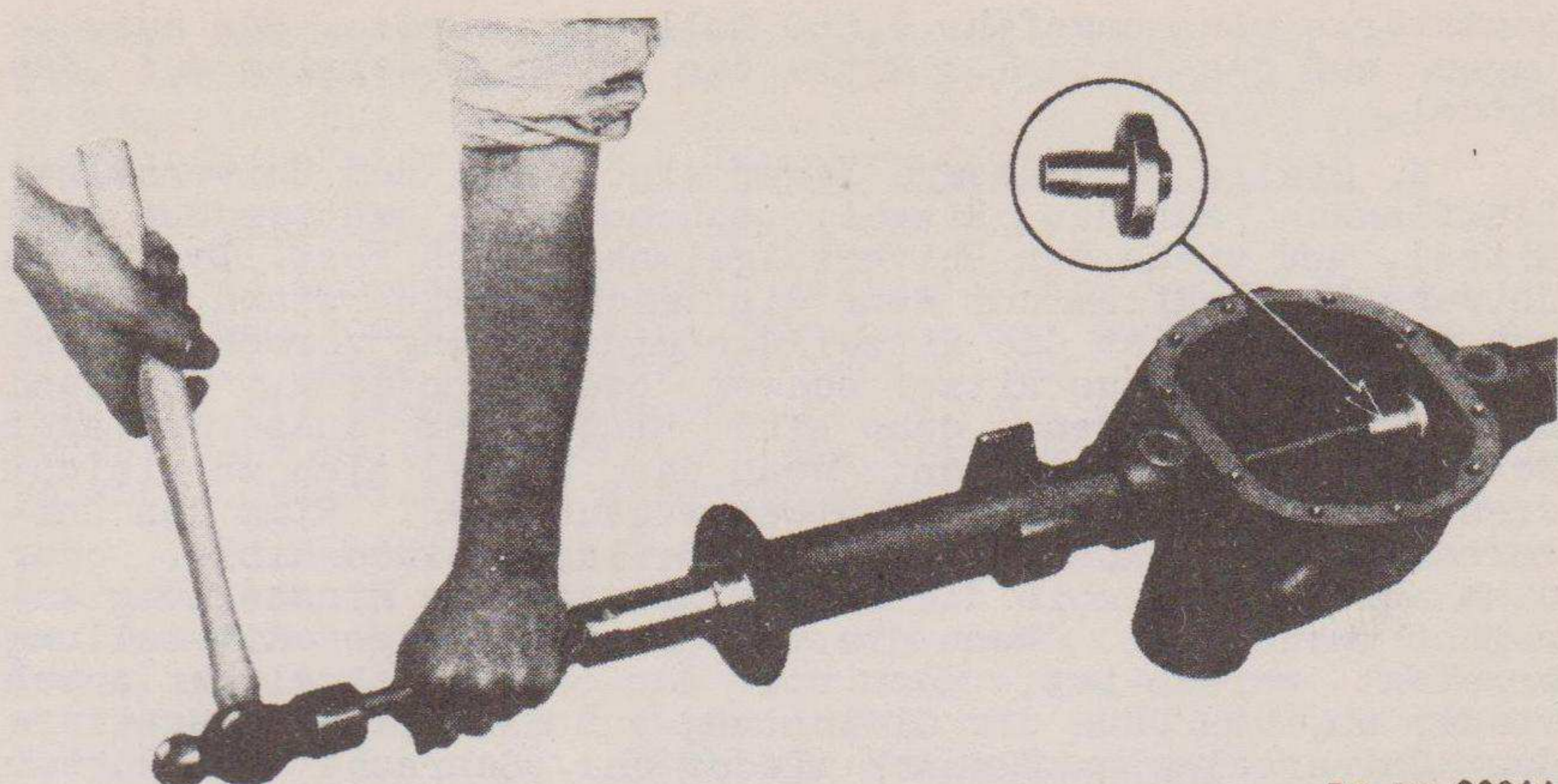
Abb. 80 - Herausnehmen der Öldichtung aus dem Achsgehäuse mit Auszieher 41-R-2384-38

(b) Auswechseln der Laufringe für Ritzzellager. Ziehe den inneren und äusseren Laufring mit einem gewöhnlichen Auszieher heraus. Zur Erleichterung des Wiederaufbaus merke dir die Stärke der Beilagscheiben, wenn der innere Laufring herausgenommen wird. Zum Einbau eines neuen Laufringes nimm einen Messingdorn und einen Hammer. Setze die ursprüngliche Stärke an Beilagscheiben hinter den inneren Laufring, und schlage leicht auf alle Stellen des gesamten Laufringumfangs, bis der Laufring mit der Schulter im Achsgehäuse bündig ist (Abb. 52).

(c) Auswechseln der Öldichtung (Abb. 80). Ziehe die innere Öldichtung mit dem Auszieher 41-R-2384-38 heraus. Verwende beim Einbau einer neuen Öldichtung die Eindrückvorrichtung 41-R-2391-20 und treibe die Öldichtung hinein (Abb. 81).

2) Ritzel-Zusammenbau (Abb. 57). Ersetze alle Rollenlager, die narbig, korrodiert oder infolge Überhitzung verfärbt sind. Ersetze das Ritzel, wenn es übermässig abgenutzt ist, Zähne abgebrochen sind, oder wenn die Keilnuten abgenutzt oder die Gewinde beschädigt sind. Das Ritzel und das Tellerrad werden nur in zusammengehörigen Sätzen geliefert, und wenn einer der beiden Teile beschädigt ist, müssen beide zusammen ersetzt werden. Kleine Riefen können auf dem Ritzel mit einem feinen Stein weggeschliffen werden.

3) Differential-Zusammenbau (Abb. 58). Ersetze alle Räder, die übermässig abgenutzt sind, oder an denen Zähne fehlen. Das Tellerrad und das Ritzel werden nur in zusammen-



RA PD 28864

Abb. 81 - Einbau der Öldichtung mit Eindrück-
vorrichtung 41-R-2391-20

gehörigen Sätzen geliefert, und wenn einer der beiden Teile beschädigt ist, dann sind beide zusammen zu ersetzen. Ersetze das Ausgleichkegelrad, wenn der innere Durchmesser mehr als 0,625 Zoll beträgt. Ersetze die Ausgleichkegelradachse, wenn der Durchmesser auf weniger als 0,625 Zoll abgenutzt ist. Ersetze das Achswellenkegelrad, wenn die Nabe auf weniger als 1,500 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Druckscheibe für Ausgleichkegelrad und Achswellenkegelrad, wenn ihre Stärke auf weniger als 0,032 Zoll abgenutzt ist. Rollenlager und Lauf-
ringe, die narbig, angefressen oder infolge Überhitzung verfärbt sind, sind zu ersetzen.

4) Achswelle (Abb. 82). Ersetze die Achswellen, wenn sie verbogen sind oder abgenutzte oder ausgeschlagene Keilnuten aufweisen.

33. Zusammenbau.

a. Baue das innere Lager auf das Ritzel (Abb. 66). Presse das innere Lager mit einer Presse auf das Ritzel. Überzeuge dich davon, dass das Lager fest auf der Schulter des Ritzels sitzt, wenn es eingebaut ist.

b. Stelle das Ritzel im Gehäuse ein (Abb. 67). Setze das Ritzel in das Achsgehäuse. Setze die Lehre 41-G-176 an, um den Abstand von der Rückseite des Ritzels zur Mittellinie des Differentialgehäuselagers zu messen. Die normale Einstellung beträgt 0,719 Zoll. Beträgt die Ablesung auf der Lehre mehr als 0,719 Zoll, dann sind zum inneren Laufring Beilagscheiben hinzuzufügen (§ 32 b). Beträgt die Ablesung weniger als 0,719 Zoll, dann sind Beilagscheiben vom inneren Laufring wegzunehmen (§ 32 b).

c. Baue das äussere Lager auf das Ritzel (Abb. 57). Nachdem die richtige Ritzeleinstellung erreicht worden ist, setze die Distanzhülse und die ursprüngliche Stärke an Beilagscheiben auf das Ritzel. Wenn die Stärke der ursprünglichen Beilagscheiben unbekannt ist, dann setze Beilagscheiben von der Ge-

samtstärke von ungefähr 0,060 Zoll ein. Setze das äussere Lager auf das Ritzel. Setze den Ölschleuderring auf das Ritzel.

d. Stelle das äussere Lager ein. Setze den Universalgelenkflansch auf das Ritzel. Schraube die Mutter auf das Ritzel, und ziehe den Universalgelenkflansch fest. Drehe den Universalgelenkflansch. Wenn ein leichter Widerstand zu spüren ist, dann ist die Ritzellagereinstellung vorschriftsmässig. Dreht sich das Ritzel schwer, oder kann es mit der Hand nicht gedreht werden, dann sind hinter dem äusseren Lager Beilagscheiben zuzufügen. Wenn das Ritzel sich zu leicht dreht, dann sind Beilagscheiben wegzunehmen. Nimm den Universalgelenkflansch ab, und füge Beilagscheiben hinzu, oder nimm welche weg, bis die vorschriftsmässige Einstellung erreicht worden ist. Wenn die vorschriftsmässige Einstellung erreicht worden ist, dann nimm den Universalgelenkflansch wieder ab, und baue die Öldichtung auf das Ritzel. Montiere den Universalgelenkflansch wieder an. Schraube die Mutter auf, und versplinte sie.

e. Baue die Räder in das Differential ein (Abb. 58). Setze die Druckscheiben auf die Achswellenkegelräder. Setze die Achswellenkegelräder in das Gehäuse. Setze die Ausgleichkegelräder mit Druckscheiben in das Gehäuse. Setze die Ausgleichkegelradachse, die die beiden Ausgleichkegelräder hält, in das Gehäuse ein. Setze den Arretierstift für Ausgleichkegelradachse in das Gehäuse ein.

f. Baue das Tellerrad ein (Abb. 58). Setze das Tellerrad auf das Gehäuse. Setze die Sicherungsbleche und Kopfschrauben ein, die das Tellerrad am Gehäuse halten. Biege die Lappen des Sicherungsbleches über die Kopfschrauben.

g. Ziehe die Rollenlager auf das Gehäuse (Abb. 68). Wenn alle alten Teile beim Zusammenbau wiederverwendet worden sind füge Beilagen in derselben Stärke, wie ursprünglich vorhanden waren, hinzu, und presse die Rollenlager auf das Gehäuse. Dann fahre fort, wie unten im Paragraphenabschnitt h angegeben ist. Wenn die alten Teile nicht wiederverwendet worden sind, oder wenn die ursprüngliche Stärke der Beilagscheiben nicht bekannt ist, dann ziehe die Rollenlager ohne Beilagscheiben auf das Gehäuse, und fahre fort, wie im Paragraphenabschnitt i unten angegeben ist.

h. Baue das Differential in das Achsgehäuse ein (Abb. 47). Setze die Laufringe auf die Lager. Kippe die Laufringe, damit das Differential in das Achsgehäuse hineingeht. Schlage leicht auf die Laufringe, bis das Differential fest im Achsgehäuse sitzt. Baue die beiden Lagerdeckel so ein, dass die Ziffern auf den Lagerdeckeln und dem Achsgehäuse in der gleichen Richtung stehen und in jeder Weise zueinander passen, wie in Abb. 47 gezeigt wird. Wenn das verwendete Differential nicht das ursprüngliche ist, dann fahre fort, wie unten im Paragraphenabschnitt i angegeben ist.

i. Einstellung des Differentials (Abb. 69). Setze das Differential mit aufgesetzten Lagerdeckeln in das Achsgehäuse. Schiebe das Differential auf eine Seite des Achsgehäuses. Miss den Abstand zwischen dem Laufring und dem Differentialgehäuse mit einer Fühllehre. Nachdem der Abstand festgestellt worden

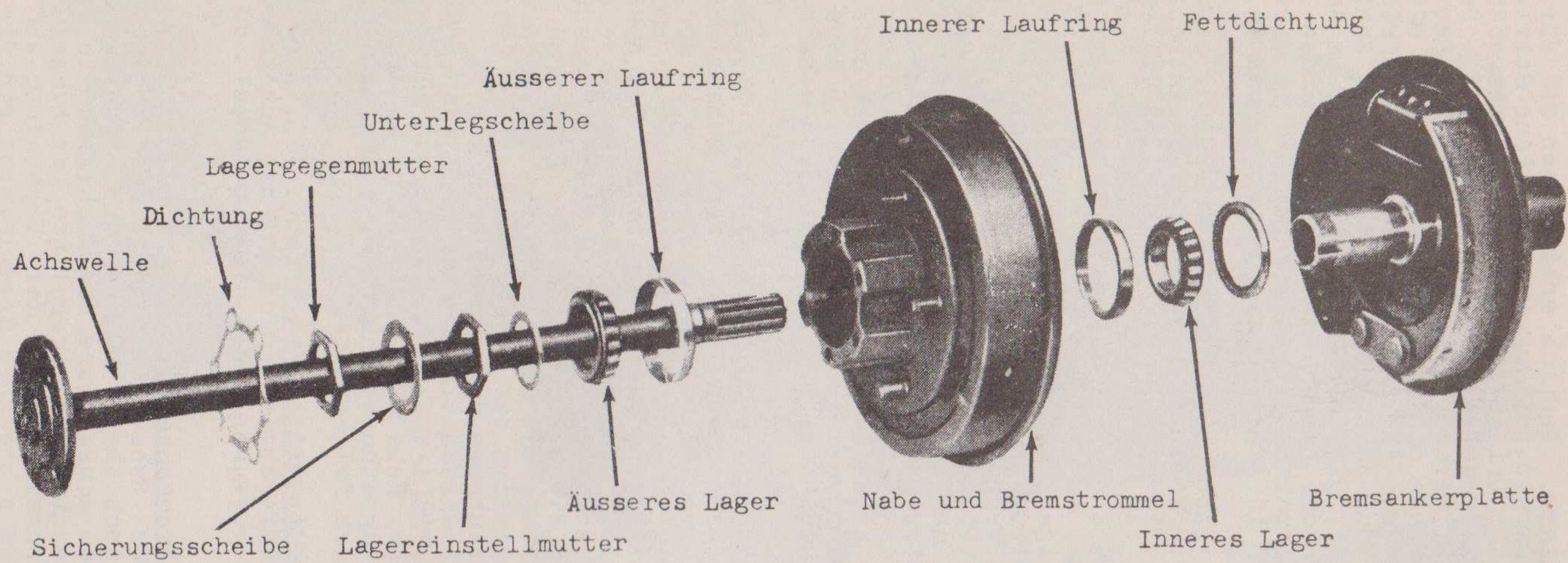
ist, füge 0,008 Zoll hinzu. Dadurch erhält man die für die vorschriftsmässige Lagereinstellung erforderliche Stärke an Beilagscheiben. Nimm das Differential aus dem Achsgehäuse. Ziehe die Lager vom Differentialgehäuse (§ 24 f 3)). Setze auf jeder Seite des Differentialgehäuses die oben festgestellte Zahl Beilagscheiben ein, und ziehe die Lager wieder auf das Differentialgehäuse (§ 26 e 3)). Kippe die Laufringe, um das Differential in das Achsgehäuse zu bekommen. Schlage leicht auf die Laufringe, bis das Differential fest im Achsgehäuse sitzt. Montiere die beiden Lagerdeckel, sodass die Ziffern auf den Lagerdeckeln und dem Achsgehäuse in derselben Richtung stehen und in jeder Weise zueinander passen.

j. Miss das Spiel (Abb. 70). Setze eine Messuhr auf das Achsgehäuse, sodass der Messuhrfühler auf einem Tellerradzahn ruht, wie in Abb. 70 gezeigt wird. Drehe das Tellerrad rückwärts und vorwärts, um das Spiel festzustellen. Ist das Spiel weniger als 0,005 oder mehr als 0,007 Zoll, dann nimm das Differential aus dem Achsgehäuse (§ 24 e), und ziehe die Lager vom Differentialgehäuse (§ 24 f 3)). Wenn das Spiel mehr als 0,007 Zoll betrug, muss das Tellerrad näher an das Ritzel gebracht werden. Wenn das Spiel weniger als 0,005 Zoll betrug, dann muss das Tellerrad weiter vom Ritzel abgerückt werden. Dies erreicht man dadurch, dass man einen der Abweichung vom Spiel entsprechenden Betrag an Beilagscheiben auf der einen Seite des Differentialgehäuses wegnimmt und auf der anderen Seite hinzufügt. Ziehe die Lager auf das Differentialgehäuse (Paragrafenabschnitt g, oben). Baue das Differential in das Achsgehäuse ein (Paragrafenabschnitt h, oben).

k. Miss das Ausweichen des Tellerrades (Abb. 71). Setze eine Messuhr auf das Achsgehäuse, sodass der Messuhrfühler auf der flachen Seite des Tellerrades ruht, wie in Abb. 71 gezeigt wird. Drehe den Ritzelantriebsflansch mit der Hand, um das Ausweichen des Tellerrades zu bestimmen. Das Ausweichen darf 0,003 Zoll nicht überschreiten. Wenn das Ausweichen mehr als 0,003 Zoll beträgt, dann nimm das Differential aus dem Achsgehäuse (§ 24 e), und nimm das Tellerrad vom Differentialgehäuse. Prüfe die Oberfläche des Differentialgehäuses und des Tellerrades auf Späne und kleine Kerben, die während des Zusammenbaues entstanden sein können. Wenn kleine Kerben entdeckt worden sind, dann schleife sie mit einem feinen Stein weg. Prüfe auch den Flansch auf dem Differentialgehäuse auf Risse. Baue das Differential in das Achsgehäuse wieder ein (Paragrafenabschnitt h, oben), und miss wieder das Ausweichen des Tellerrades.

l. Montiere den Differentialdeckel (Abb. 78). Lege eine neue Dichtung und den Differentialdeckel auf das Achsgehäuse. Schraube die zehn Kopfschrauben ein, die den Deckel am Gehäuse halten.

m. Montiere die Bremsankerplatte (Abb. 82). Setze die Bremsankerplatte auf das Gehäuse mit dem Bremszylinder auf der Bremsankerplatte nach oben. Richte die Löcher in der Bremsankerplatte mit dem Achsgehäuse aus. Schraube die sechs Kopfschrauben ein, die die Bremsankerplatte am Achsgehäuse halten. Montiere die Bremsleitung an der Verbindung auf der Bremsankerplatte. Baue die biegsame Bremsleitung ein, die vom



RA PD 329142

Abb. 82 - Achswelle - Zerlegt

Rahmen-Querträger zu der am Achsgehäuse befindlichen Verbindung führt.

n. Baue die Nabe und Bremstrommel ein (Abb. 82). Fülle die Radlager mit dem vorgeschriebenen Schmiermittel. Setze das innere Lager in die Nabe, und baue die Nabe und Bremstrommel an das Gehäuse. Montiere das äussere Radlager und die Druckscheiben. Montiere und ziehe die Lagereinstellmutter an, bis sich die Bremstrommel schwer dreht, dann drehe um eine sechszehntel Drehung zurück. Dadurch erhält man die richtige Radlagereinstellung. Setze die Sicherungsscheibe ein und schraube die Gegenmutter auf. Biege die Lappen der Sicherungsscheibe über die Gegenmutter.

o. Baue die Achswellen ein (Abb. 82). Setze die Achswelle in das Achsgehäuse. Drehe die Achswelle, bis die Keilnuten auf der Achswelle mit dem Kegelrad im Differential ausgerichtet sind. Schraube die sechs Kopfschrauben ein, die den Antriebsflansch an der Nabe halten.

p. Baue die Räder an. Setze das Rad an die Nabe, und befestige es mit fünf Kopfschrauben.

34. Einbau.

a. Vorarbeiten. Setze die Hinterachszusammenstellung unter das Fahrzeug. Hebe mit einem hydraulischen Wagenheber die Hinterachse so hoch, dass die Federgehänge anmontiert werden können.

b. Baue die Federn ein (Abb. 77). Hebe die beiden Hinterfedern, und montiere sie an die Federgehänge. Setze die Gehängebuchsen in die Federgehänge. Senke den Wagenheber, bis die Achszusammenstellung auf den Federn ruht. Sieh nach, ob der Zentrierbolzen der Feder mit der Bohrung im Achsgehäuse ausgerichtet ist.

c. Baue die Federbriden ein (Abb. 77). Setze die Federbriden auf das Achsgehäuse. Montiere die Federsitzplatte an die Briden, und befestige sie an den Federn mit vier Muttern. In derselben Weise werden die Federbriden an der anderen Feder befestigt.

d. Baue die Stossdämpfer ein (Abb. 77). Setze auf jeder Seite des Stossdämpferauges eine Gummibuchse ein. Setze das untere Ende des Stossdämpfers auf den Halter an der Federsitzplatte. Wenn neue Stossdämpfer-Gummibuchsen genommen werden, dann presse sie mit der Einpressvorrichtung 41-C-2554-400 zusammen. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die den Stossdämpfer am Halter an der Federsitzplatte halten.

e. Baue die Bremsleitung und die Gelenkwelle ein. Montiere die biegsame Bremsleitung an die Verbindung am Achsgehäuse (Abb. 77). Montiere die Gelenkwelle an die Achse (§ 21a).

f. Schmiere. Fülle das Differential bis zum vorgeschriebenen Stand mit vorschriftsmässigem Öl. Nimm für alle Schmiernippel das vorgeschriebene Fett. Entlüfte die Bremse. Siehe TM 9-803.

Abschnitt VII

SITZE UND PASSUNGEN,

35. Sitze und Passungen.

Sitze: Stelle und Name	Sitztoleranz des Herstellers	Abnutzungsgrenze	Art des Sitzes
<u>a. Getriebe.</u>			
Zweite Gangradbuchse..	_____	_____	Preßsitz
Zweites Gangrad und Hauptwelle	0,001-0,002 Zoll	0,004 Zoll	Laufsitz
Zwischenradbuchse	_____	_____	Preßsitz
Zwischenrad und Zwischenradwelle ...	0,003-0,0045 Zoll	0,005 Zoll	Laufsitz
Vorgelegewelle, Längsspiel	0,004-0,016 Zoll	0,016 Zoll	_____
Nebenwellenzahnradblock-Buchsen und Nebenwellenzahnradblock	0,0015-0,003 Zoll	0,005 Zoll	Laufsitz
Nebenwellenzahnradblock-Buchsen und Vorgelegewelle	0,0015-0,0025 Zoll	0,005 Zoll	Laufsitz
<u>b. Nebengetriebe.</u>			
Zwischenrad, Längsspiel	0,006-0,017 Zoll	0,017 Zoll	_____
Abtriebwellenbuchse und Schaltwelle	0,0015-0,003 Zoll	0,003 Zoll	Laufsitz
Schalthebelführungsbolzen und Schalthebel	0,001-0,005 Zoll	0,010 Zoll	Gleitsitz
Abtriebwelle und Abtriebwellenrad	0,0015-0,0025 Zoll	0,003 Zoll	Laufsitz
<u>c. Vorderachse.</u>			
Ausgleichkegelräder und Ausgleichkegelradachse	0,0019-0,0044 Zoll	0,005 Zoll	Laufsitz
Achswellenkegelräder und Differentialgehäuse	0,003-0,006 Zoll	0,006 Zoll	Laufsitz
Ritzel-Einstellung ...	0,719 Zoll	0,719 Zoll	_____
Tellerrad und Ritzel, Spiel zwischen	0,005-0,007 Zoll	0,005-0,007 Zoll	_____
Schlagen (Ausweichen) des Tellerrades	0,003 Zoll	0,003 Zoll	_____
Drehwiderstand des Achsschenkelgehäuses	4 bis 6 engl.Pfund	4 bis 6 engl.Pfund (Federwaagenskala)	_____
Spiel der Achswelle, Bauart, Bendix oder Tracta	0,015-0,035 Zoll	0,015-0,035 Zoll	_____
<u>d. Hinterachse.</u>			
Ausgleichkegelräder und Ausgleichkegelradachse	0,0019-0,004 Zoll	0,005 Zoll	Laufsitz
Achswellenkegelrad und Differentialgehäuse.	0,003-0,006 Zoll	0,006 Zoll	Laufsitz
Tellerrad und Ritzel, Spiel zwischen	0,005-0,007 Zoll	0,005-0,007 Zoll	_____
Ritzel-Einstellung ...	0,719 Zoll	0,719 Zoll	_____
Schlagen (Ausweichen) des Tellerrades	0,003 Zoll	0,003 Zoll	_____

KAPITEL 3

A U F B A U U N D R A H M E N

Abschnitt I

FEDERN UND STOSSDÄMPFER.

36. Federn.

a. Beschreibung und technische Daten.

1) Beschreibung. Die Vorder- und Hinterfedern sind halbelliptisch gebaut. Das Vorderende der Vorderfedern und das Hinterende der Hinterfedern sind mit U-Federgehängen befestigt, die mit Gewindebuchsen versehen sind. Die Hinterenden der Vorderfedern und die Vorderenden der Hinterfedern haben beide eine Bronzebuchse und sind drehbar durch einen Federbolzen an einem Bock des Rahmens montiert. Eine Zusatzfeder zur Aufnahme der Reaktionskräfte, die an der linken Feder montiert ist, stabilisiert das Drehmoment der Vorderachse. Die Vorderfedern sind in der Konstruktion gleich, unterscheiden sich aber in der Tragfähigkeit. Die linke Feder ist an dem Buchstaben "L" zu erkennen, der auf das Federblatt Nr. 8 geschlagen ist.

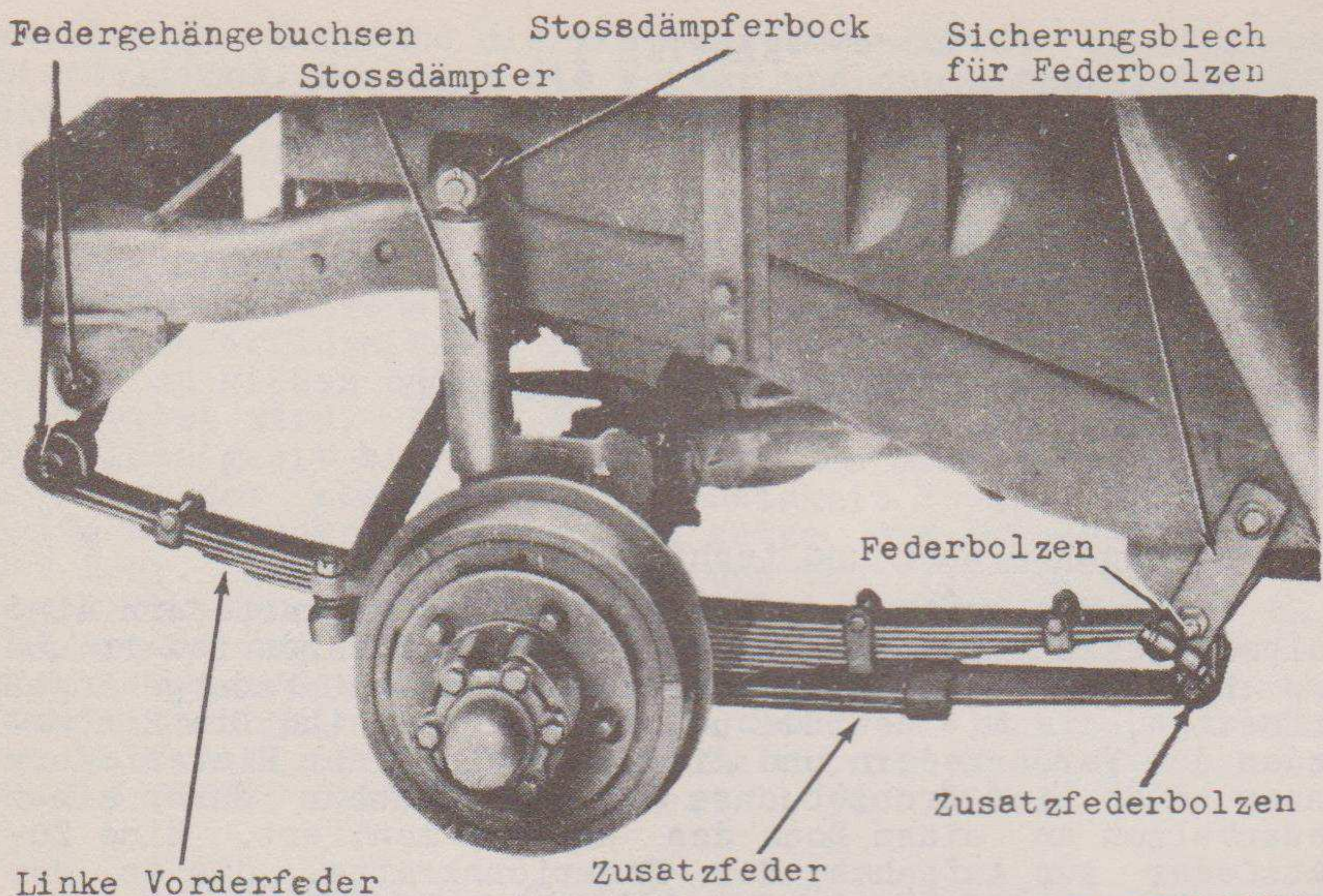
2) Technische Daten.

Vorderfeder:

Hersteller	Mather
Form der Federblätter	Parabolisch
Länge (Abstand der Augen von Mittelpunkt zu Mittelpunkt)	36 1/4 Zoll
Breite	1 3/4 Zoll
Anzahl der Blätter	8
Vorderauge (Mittelpunkt bis Zentrierbolzen) ..	18 1/8 Zoll
Hinterauge (Mittelpunkt bis Zentrierbolzen) ..	18 1/8 Zoll
Durchbiegung der linken Feder bei einer Belastung von 525 englischen Pfund	5/16 Zoll
Durchbiegung der rechten Feder bei einer Belastung von 390 englischen Pfund	5/16 Zoll
Hinteres Auge	Buchse
Federklammern	4

Hinterfedern:

Hersteller	Mather
Form der Federblätter	Parabolisch
Länge	42 Zoll
Breite	1 3/4 Zoll
Anzahl der Federblätter	9
Federklammern	4
Durchbiegung bei einer Belastung von 800 englischen Pfund	3/4 Zoll
Abstand Auge - Zentrierbolzen	21 Zoll
Vorderauge	Buchse



RA PD 28874

Abb. 83 - Linke Vorderfeder mit Zusatzfeder zur Aufnahme der Reaktionskräfte

b. Ausbau.

1) Rechte Vorderfeder (Abb. 35). Hebe den Fahrzeugrahmen, bis das Gewicht von den Federn genommen ist, die Räder aber noch auf dem Boden stehen. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die den Stossdämpfer an der Federsitzplatte halten. Nimm den Stossdämpfer von der Federsitzplatte. Schraube die vier Muttern von den Federbriden ab, und nimm die Federbriden und die Federsitzplatten heraus. Drehe die beiden vorderen Gehängebuchsen aus den Federgehängen am Vorderende des Rahmens. Ziehe den Splint heraus, und schraube die Mutter vom Federbolzen am rückwärtigen Ende der Feder. Nimm den Federbolzen aus der Feder. Nimm die Feder vom Fahrzeug.

2) Linke Vorderfeder (Abb. 83). Hebe den Fahrzeugrahmen, bis das Gewicht von den Federn genommen ist, die Räder aber noch auf dem Boden stehen. Löse die Kopfschraube, die das Sicherungsblech für Federbolzen an der linken Seite des Rahmens hält. Löse die Mutter und den Bolzen vom klemmenden Ende des Sicherungsbleches, und nimm das Sicherungsblech vom Federbolzen. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die das untere Ende des Stossdämpfers an der Zusatzfeder hält. Ziehe den Stossdämpfer von der Zusatzfeder. Ziehe den Splint heraus, und löse die Mutter des Zusatzfederbolzens, und nimm den Federbolzen heraus. Entsplinte die Mutter des Federbolzens und löse sie. Nimm den Federbolzen und die Laschen von der Feder.

Löse die vier Muttern von den Federbriden und nimm die Zusatzfeder ab. Nimm die beiden Federgehängebuchsen aus dem Federgehänge am vorderen Ende der Feder. Nimm die Feder vom Fahrzeug.

3) Hinterfedern (Abb. 77). Hebe das rückwärtige Ende des Fahrzeuges, bis das Gewicht von den Federn genommen ist, aber die Räder noch auf dem Boden stehen. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die jeden Stossdämpfer an der Federsitzplatte halten. Nimm die Stossdämpfer von den Federsitzplatten. Löse die vier Muttern an beiden Federn von den Federbriden. Nimm die Federbriden und die Federsitzplatten ab. Nimm die beiden Gehängebuchsen aus dem Federgehänge am Hinterende der Feder. Nimm die Federgehänge von der Feder. Entsplinte die Kronenmutter, und löse sie von den Federbolzen an den Vorderenden beider Hinterfedern. Nimm die beiden Federbolzen aus den Federn. Nimm die Hinterfedern vom Fahrzeug.

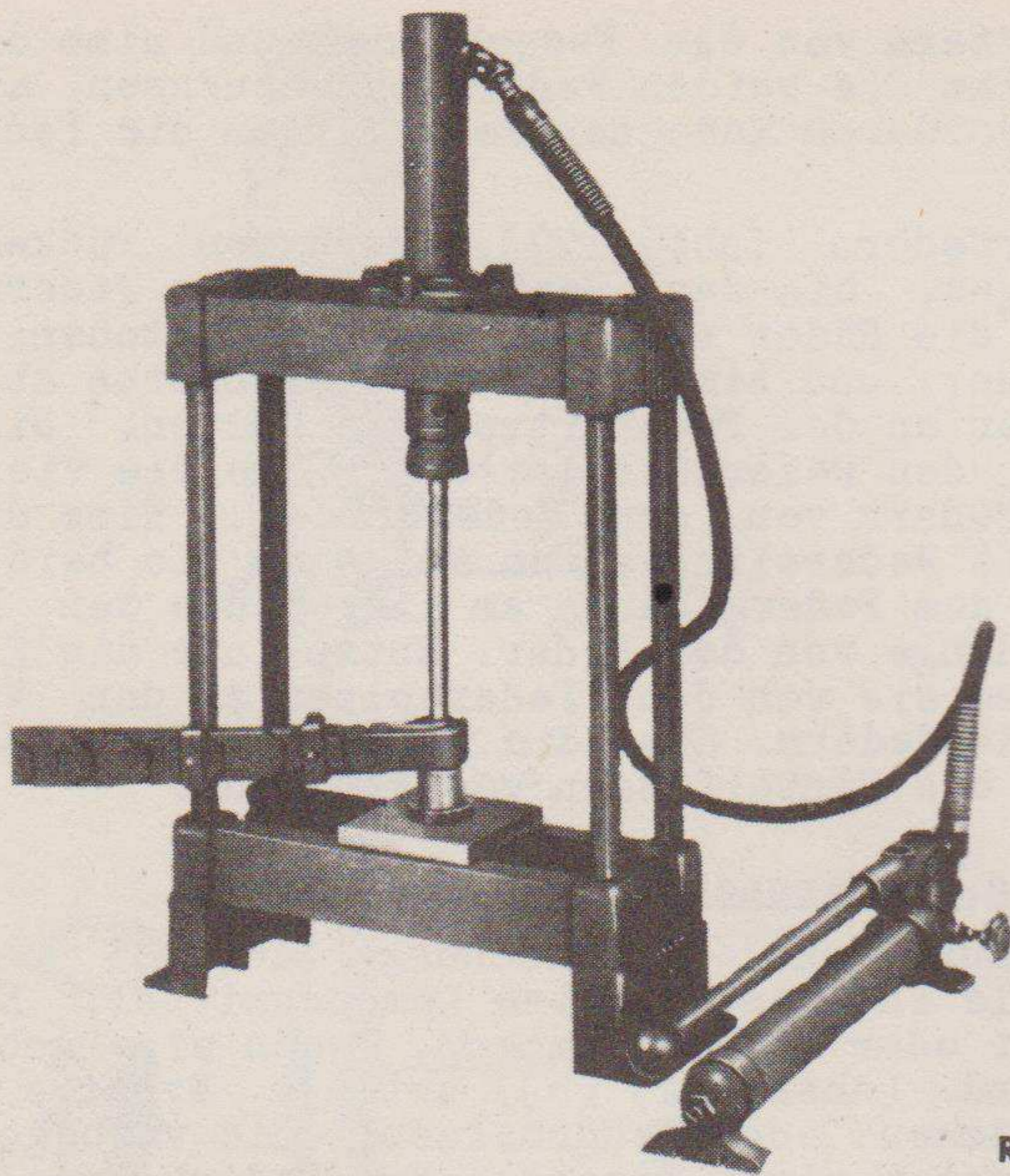
c. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

1) Reinigung und Untersuchung (Abb. 85 und 86). Reinige alle Teile in wasserfreiem Lösungsmittel. Ersetze die Federblätter oder Federklammern, wenn sie gebrochen oder verbogen sind (Absatz 2) (b), unten). Ersetze Federgehänge bzw. -laschen oder Federbolzen, die verbogen oder übermässig abgenutzt sind. Ersetze den Federbolzen, wenn der Durchmesser auf *weniger als 0,055 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Federbuchse in der Feder, wenn der Innendurchmesser auf mehr als 0,565 Zoll abgenutzt ist (Absatz 2)(a), unten). Ersetze die Zusatzfederblätter, wenn sie gebrochen oder verbogen sind. Wechsele die Buchse in der Zusatzfeder aus, wenn sie auf mehr als 0,566 Zoll abgenutzt ist (Absatz 2) (a), unten). Ersetze die Buchse für innere Lasche, wenn der Innendurchmesser auf mehr als 0,570 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Buchse für äussere Lasche, wenn der Innendurchmesser auf mehr als 0,630 Zoll abgenutzt ist.

2) Reparatur.

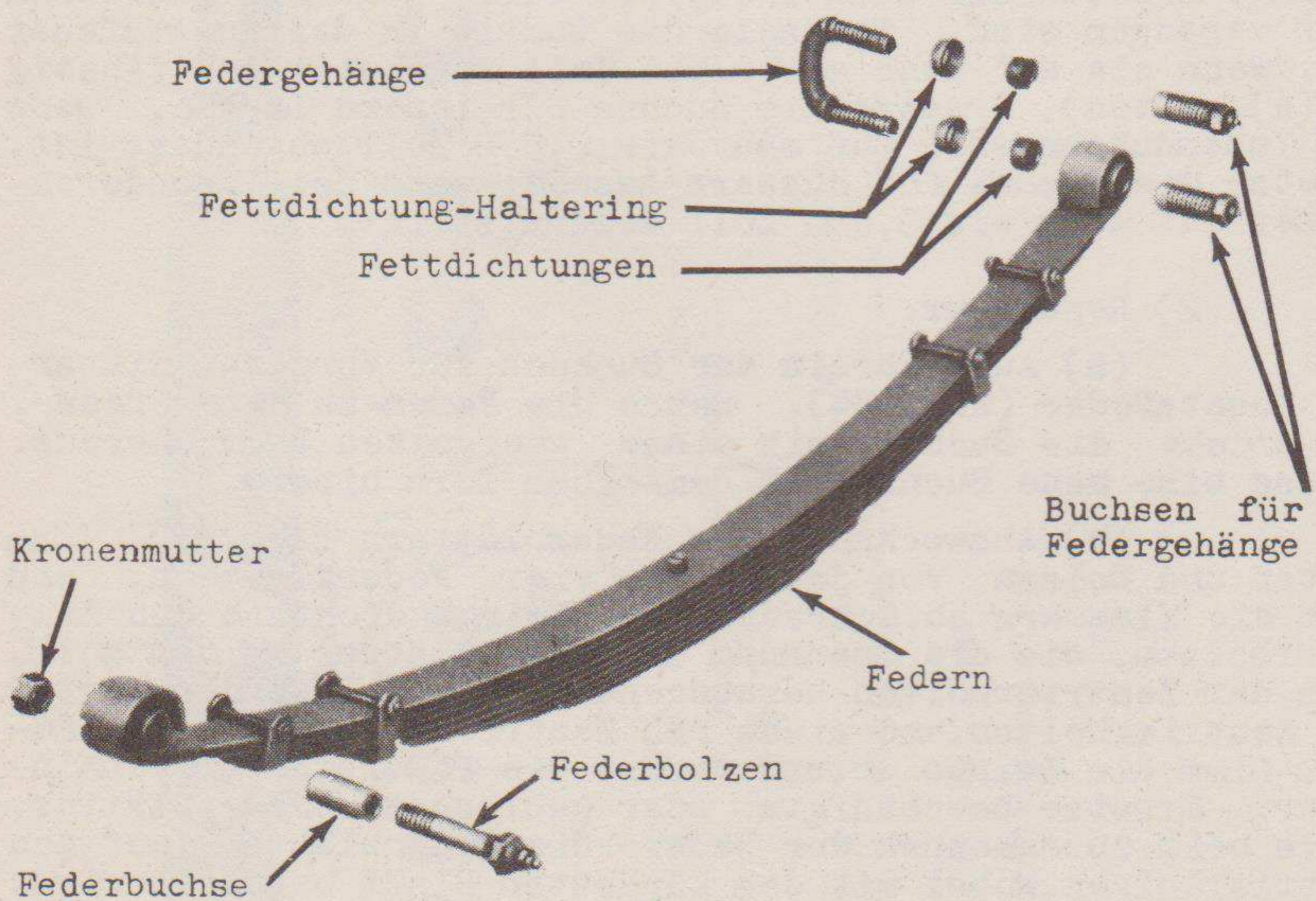
(a) Auswechseln der Buchsen für Vorder-, Hinter- und Zusatzfeder (Abb. 84). Setze die Feder in eine Presse, und drücke die Buchse mit einem geeigneten Dorn heraus. Presse eine neue Buchse mit demselben Dorn hinein.

(b) Auswechseln von Federblättern (Abb. 86). Löse Mutter und Bolzen von jeder der vier Federklammern, und nimm die Klammern ab. Schraube eine Zwinge dicht an den Zentrierbolzen, die die Spannung der Federblätter halten soll, wenn der Zentrierbolzen herausgenommen wird. Löse die Mutter vom Zentrierbolzen, und ziehe den Zentrierbolzen aus der Feder. Nimm die Zwinge ab, und trenne die Federblätter voneinander. Ersetze beschädigte oder gebrochene Federblätter. Setze beim Zusammenbau der Feder die Federblätter auf den Zentrierbolzen, wobei mit dem kürzesten Blatt begonnen wird. Drücke die Blätter in einem Schraubstock oder in einer geeigneten Presse zusammen, und schraube die Mutter auf den Zentrierbolzen. Montiere die vier Federklammern auf die Feder.



RA PD 28873

Abb. 84 - Ausdrücken der Buchse aus der Feder



RA PD 28872

Abb. 85 - Hinterfeder und Gehänge

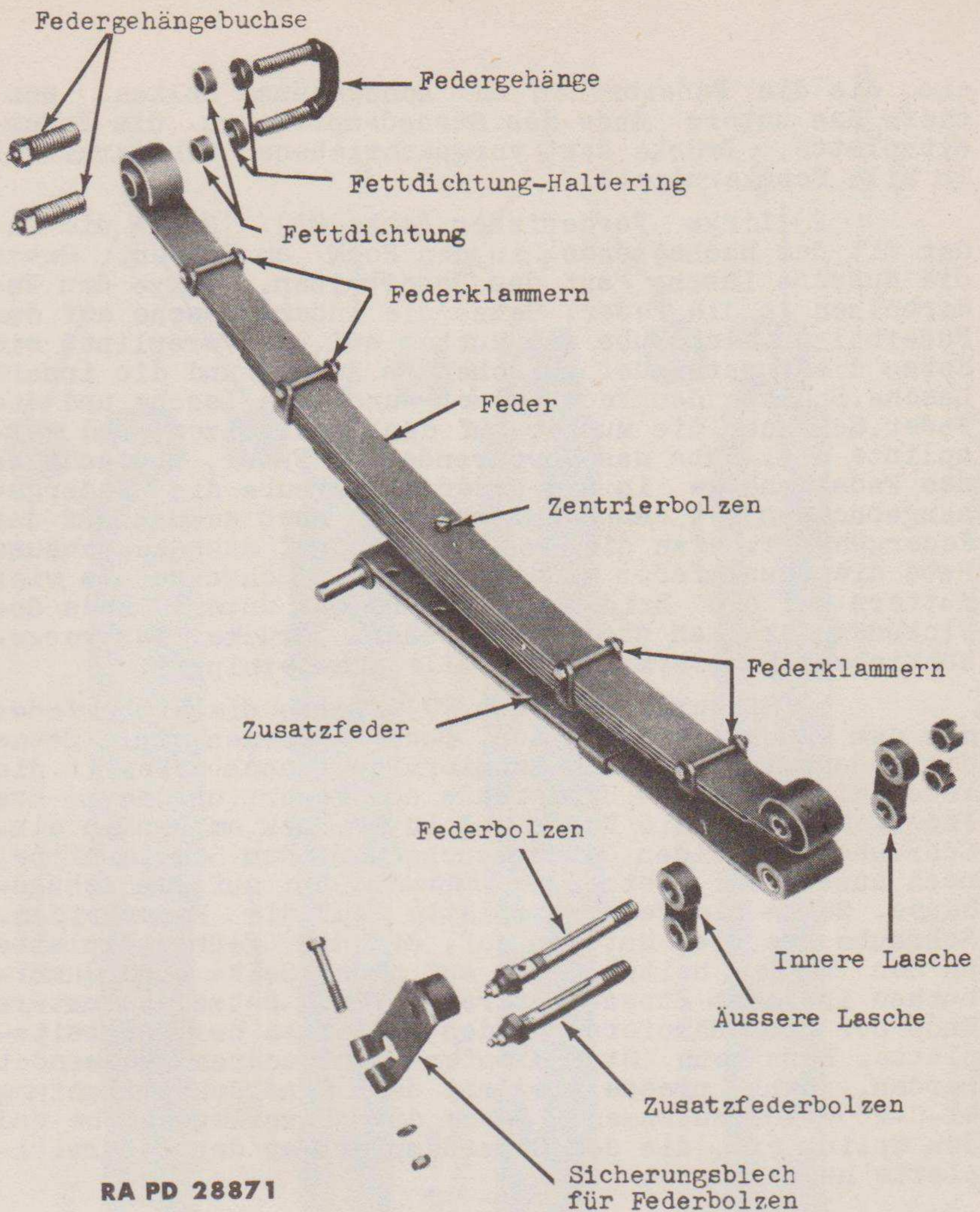


Abb. 86 - Vorderfeder - Zerlegt

d. Einbau.

1) Rechte Vorderfeder (Abb. 35). Setze die Vorderfeder mit dem Buchsenende in den Federbock am Rahmen. Schiebe den Federbolzen in die Feder mit dem Schmiernippel nach aussen. Schraube die Mutter auf den Federbolzen, und versplinte sie. Hebe das Vorderende der Feder, und setze das Gehänge in den Bock am Rahmen und in die Feder ein. Setze die Gehängebuchsen mit den Schmiernippeln nach aussen ein. Setze die Federbriden auf die Achse. Setze die Federsitzplatte auf die Federbriden. Schraube die vier Muttern

ein, die die Federbriden am Achsgehäuse halten. Montiere das untere Ende des Stossdämpfers an die Federsitzplatte. Drücke das vorgeschriebene Schmiermittel in alle Schmiernippel.

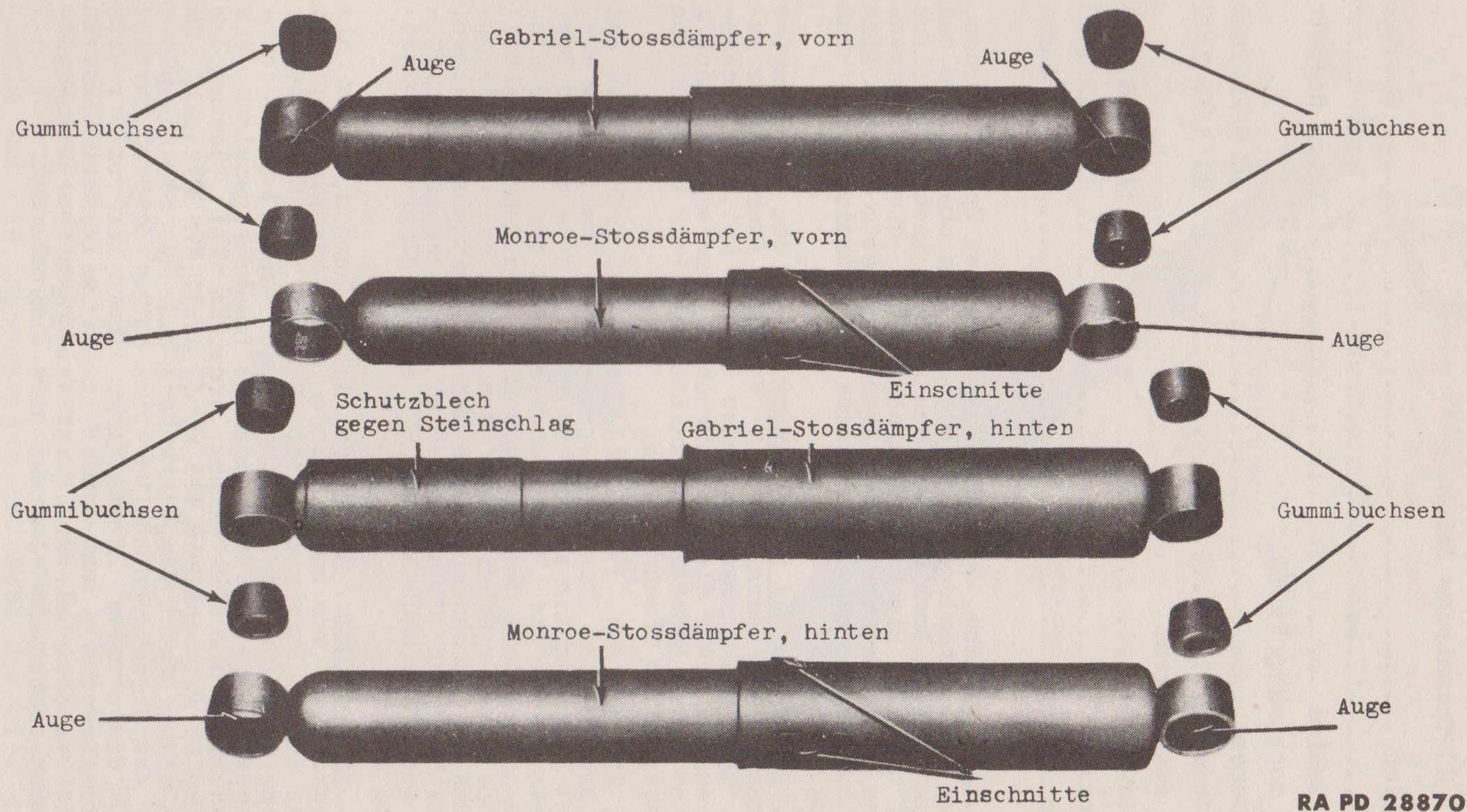
2) Linke Vorderfeder (Abb. 83). Setze die Feder mit dem Buchsenende in den Bock am Rahmen. Setze die äussere Lasche auf den Federbolzen. Setze den Federbolzen in die Feder. Setze die innere Lasche auf den Federbolzen, schraube die Mutter auf, und versplinte sie. Setze die Zusatzfeder zwischen die äussere und die innere Lasche. Schiebe den Federbolzen durch die Lasche und die Feder. Schraube die Mutter auf den Federbolzen, und versplinte sie. Hebe das Vorderende der Feder, und schiebe das Federgehänge in die Feder. Schraube die Federgehängebuchsen mit den Schmiernippeln nach aussen auf das Federgehänge. Setze die Federbriden auf das Achsgehäuse. Hebe die Zusatzfeder an die Briden. Schraube die vier Muttern auf die Briden. Montiere das untere Ende des Stossdämpfers an die Zusatzfeder. Drücke das vorgeschriebene Schmiermittel in alle Schmiernippel.

3) Hinterfedern (Abb. 77). Setze die Hinterfeder mit dem Buchsenende in den Bock am Rahmen ein. Setze den Federbolzen mit dem Schmiernippel nach außen in die Feder ein. Hebe das Hinterende der Feder, und setze das Federgehänge in die Feder und in den Bock am Rahmen ein. Schraube die beiden Gehängebuchsen mit dem Schmiernippel nach aussen auf. Setze die Federbriden auf das Achsgehäuse. Setze die Federsitzplatte auf die Federbriden. Schraube die vier Muttern auf, die die Federsitzplatte an den Briden halten. Setze auf jeder Seite eine Gummibuchse in jedes Stossdämpferauge ein. Setze das untere Ende des Stossdämpfers auf den Halter an der Federsitzplatte. Wenn neue Stossdämpfer-Gummibuchsen verwendet werden, dann presse sie mit der Eindrückvorrichtung 41-C-2554-400 zusammen. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die den Stossdämpfer an der Federsitzplatte halten.

37. Gabriel Stossdämpfer.

a. Beschreibung und technische Daten.

1) Beschreibung. Der Gabriel-Stossdämpfer, der an manchen Fahrzeugen verwendet wird, kann von der Bauart Monroe (§ 38) dadurch unterschieden werden, dass die obere Hülse keine Einschnitte aufweist (Abb. 87). Vier von diesen direkt wirkenden Stossdämpfern werden gebraucht, auf jeder Seite jeder Achse einer. Diese Stossdämpfer werden in der Fabrik verschlossen, nachdem sie mit der vorschriftsmässigen Menge Flüssigkeit gefüllt worden sind, und können nicht nachgefüllt werden. Diese Stossdämpfer sind einstellbar (Paragraphenabschnitt e, unten).



RA PD 28870

Abb. 87 - Monroe- und Gabriel-Stossdämpfer

2) Technische Daten.

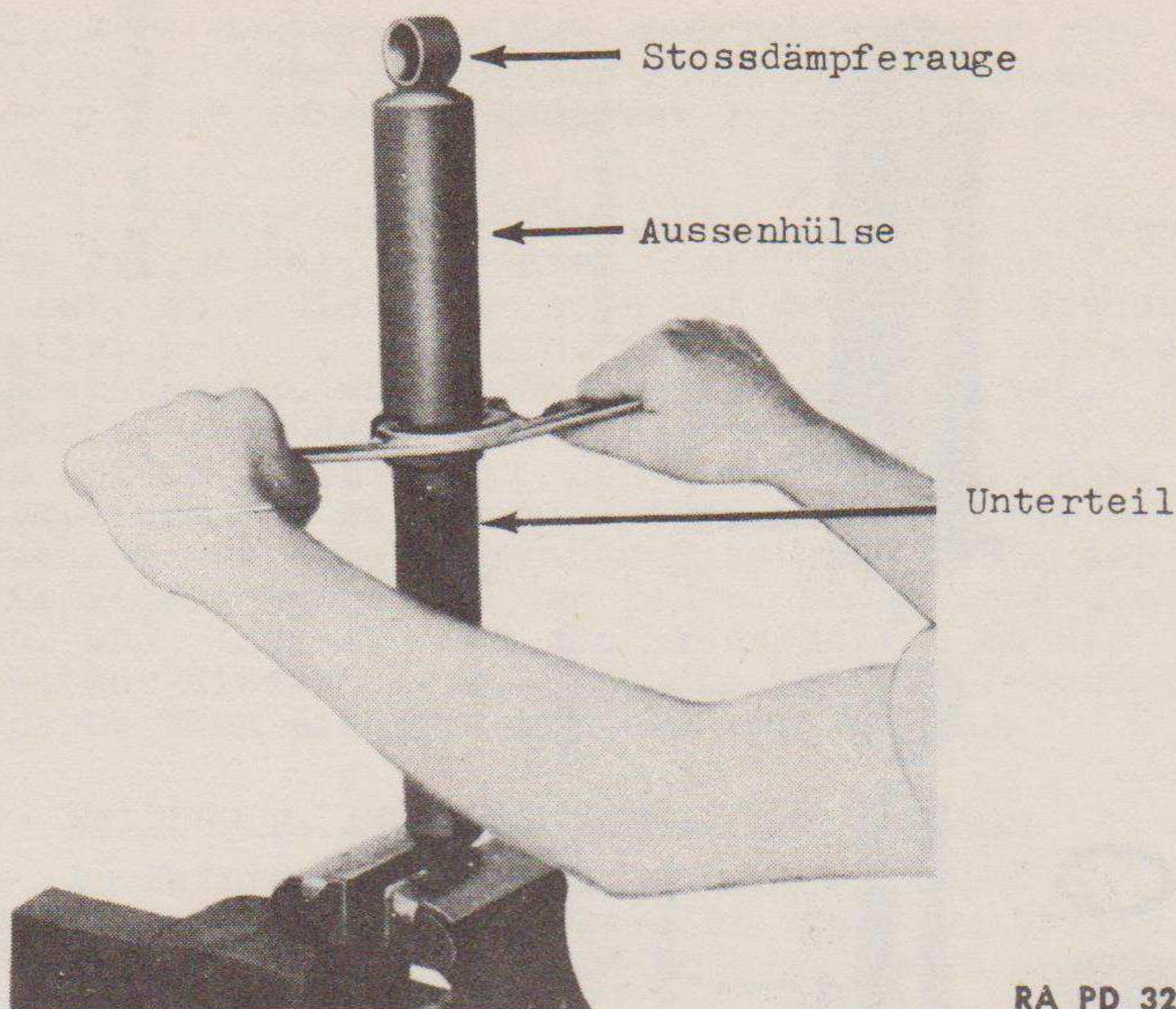
Hersteller	Gabriel
Typ	Hydraulisch
Wirkungsweise	Doppelt
Länge, zusammengedrückt:	
Vorderer	10 5/16 Zoll
Hinterer	11 5/16 Zoll
Länge, ausgezogen:	
Vorderer	16 5/16 Zoll
Hinterer	18 5/16 Zoll
Buchsen	Gummi

b. Ausbau (Abb. 35 und 77). Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die das obere Ende des Stossdämpfers am Bock des Rahmens halten. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die das untere Ende des Stossdämpfers an der Federsitzplatte halten. Nimm den Stossdämpfer ab, und entferne die Gummibuchsen vom Fahrzeug.

c. Reinigung und Untersuchung. Wasche den Stossdämpfer mit wasserfreiem Lösungsmittel. Wenn der Stossdämpfer gerissen, übermässig abgenutzt oder undicht ist, dann wechsele ihn aus. Ersetze die Gummibuchsen, wenn sie übermässig abgenutzt sind. Reinige auf keinen Fall die Gummibuchsen mit wasserfreiem Lösungsmittel.

d. Einbau (Abb. 35 und 77). Setze auf jeder Seite des oberen und unteren Stossdämpferauges eine Gummibuchse ein. Setze den Stossdämpfer auf die Federsitzplatte und den Bock am Rahmen. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die das obere Ende des Stossdämpfers am Rahmen halten. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die das untere Ende des Stossdämpfers an der Federsitzplatte halten. Baue die hinteren Stossdämpfer so ein, dass das Schutzschild gegen Steinschlag (Abb. 87) am Stoßdämpfer in Fahrtrichtung zeigt.

e. Einstellung. Ziehe den Splint heraus, nimm die Unterlegscheibe vom unteren Ende des Stossdämpfers, und nimm das untere Ende vom Halter. Schiebe den Stossdämpfer zusammen, damit die Einstellklauen fassen können; drehe die untere Hälfte des Stossdämpfers im Uhrzeigersinne, bis der Grenzwert der Einstellung erreicht ist. Während der Stossdämpfer zusammengehalten wird, damit die Klauen im Schlitz bleiben, dreht man das untere Ende des Stossdämpfers (gegen den Uhrzeigersinn) um eine halbe Drehung zurück. Dies ist die normale Einstellung. Dreht man nach rechts (im Uhrzeigersinn), dann erhält man eine festere Einstellung für unebenes Gelände, dreht man gegen den Uhrzeigersinn, dann erhält man eine weichere Einstellung.



RA PD 329188

Abb. 88 - Herausnehmen der Abdichtung mit
Spezienschlüssel 41-W-3336-745

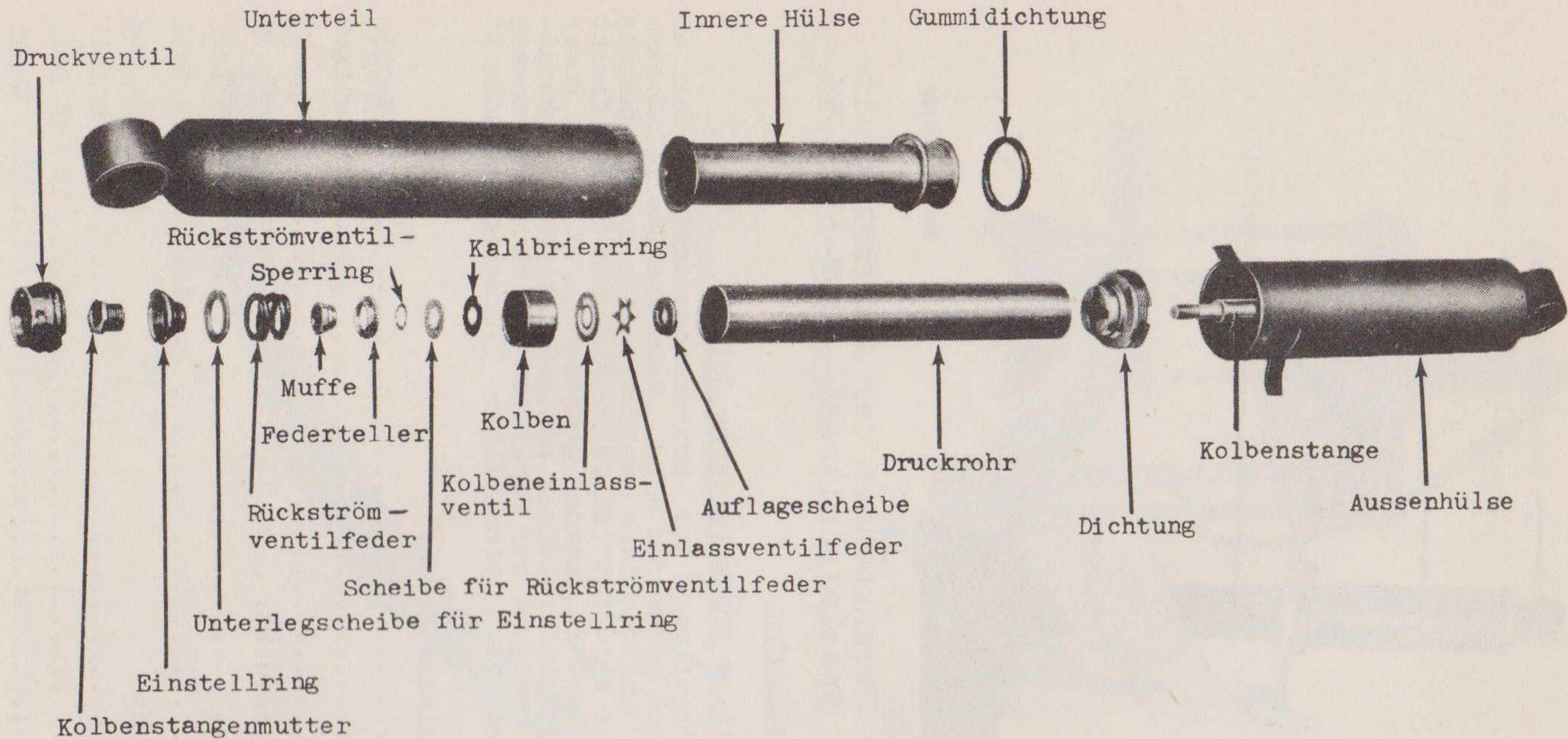
38. Monroe-Stossdämpfer.

a. Beschreibung und technische Daten.

1) Beschreibung. Der Monroestossdämpfer, der an einigen Fahrzeugen verwendet wird, kann vom Gabriel-Stossdämpfer dadurch unterschieden werden, dass er Einschnitte in der Außenhülse aufweist (Abb.87). Vier von diesen direkt wirkenden Stoßdämpfern werden gebraucht, an jeder Feder einer. Diese Stossdämpfer können nachgefüllt (Paragrafenabschnitt e 5), unten) und zur Reparatur auseinandergenommen werden. Sie sind auch einstellbar (Paragrafenabschnitt e 3), unten).

2) Technische Daten.

Hersteller	Monroe
Typ	Hydraulisch
Wirkungsweise	Doppelt
Länge, zusammengedrückt:	
Vorderer	10 9/16 Zoll
Hinterer	11 9/16 Zoll
Länge, ausgezogen:	
Vorderer	16 1/8 Zoll
Hinterer	18 1/8 Zoll
Buchsen	Gummi



RA PD 329198

Abb. 89 - Monroe-Stossdämpfer - Zerlegt

b. Ausbau. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die das obere Ende des Stossdämpfers am Bock des Rahmens halten. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die das untere Ende des Stossdämpfers an der Federsitzplatte halten. Nimm den Stossdämpfer und die Gummibuchsen vom Fahrzeug. In derselben Weise wird bei allen vier Stossdämpfern verfahren.

c. Zerlegen (Abb. 88 und 89). Spanne das Auge des Unterteils in einen Schraubstock. Biege die beiden Lappen an den Einschnitten des unteren Endes der Aussenhülse auf. Setze den Spezialschlüssel 41-W-3336-745 in die Schlitz der Dichtung, und schraube die Dichtung vom Unterteil. Ziehe die Aussenhülse und das Druckrohr vom Unterteil. Nimm den Unterteil aus dem Schraubstock, und spanne das Auge der Aussenhülse in den Schraubstock. Ziehe das Druckventil mit einer Zange vom Druckrohr. Nimm den Stossdämpfer aus dem Schraubstock. Drehe das Druckrohr um, und lasse die Flüssigkeit herausfliessen. Spanne das Auge der Aussenhülse wieder wie vorher in den Schraubstock. Schiebe das Druckrohr in die Aussenhülse hinunter. Löse die Kolbenstangenmutter. Ziehe das Druckrohr von der Kolbenstange. Nimm alle inneren Teile aus dem Druckrohr. Setze einen langen Dorn in das Druckrohr, und schlage die Dichtung aus dem Druckrohr.

d. Reinigung und Untersuchung (Abb. 89). Reinige alle Teile in wasserfreiem Lösungsmittel. Ersetze die Gummidichtung und die Dichtung ohne Rücksicht auf ihren Zustand. Ersetze alle Teile, die gerissen, verbogen oder übermässig abgenutzt sind. Ersetze den Kolben, wenn der Durchmesser auf weniger als 0,997 Zoll abgenutzt ist. Ersetze das Druckrohr, wenn der Innendurchmesser auf mehr als 1,001 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Aussenhülse, wenn die Kolbenstange verbogen oder übermässig abgenutzt ist. Ersetze das Druckventil, wenn die Ventulfeder gebrochen ist, oder wenn die Einstellschlitz übermässig abgenutzt sind. Ersetze den Unterteil, wenn er eingedrückte Stellen aufweist, oder wenn Gewinde beschädigt sind. Ersetze die Muffe, wenn sie verbogen ist, oder Formveränderungen aufweist.

e. Zusammenbau.

1) Baue das Druckrohr und die inneren Teile ein (Abb. 89). Spanne das Auge der äusseren Hülse in einen Schraubstock. Setze die Dichtung auf ein Ende des Druckrohres, und presse die Dichtung in das Rohr. Setze das Spezialführungsstück 41-T-1657 auf das mit Gewinde versehene Ende der Kolbenstange. Drücke das Druckrohr in die Aussenhülse hinunter, und nimm das Führungsstück von der Kolbenstange. Setze die folgenden Teile in der angegebenen Reihenfolge auf die Kolbenstange; Kolbenunterlegscheibe mit der flachen Seite nach unten; Einströmventilfeder mit den gebogenen Enden nach oben; Kolbeneinströmventil; Kolben mit überstehendem Rand des Kolbens nach oben; Kalibrierring; Scheibe für Rückströmventilfeder, Sperring für Rückströmventil; Federteller mit der flachen Seite nach unten; Muffe mit der konischen Seite nach unten; Rückströmventilfeder; und Ein-

stellring. Schraube die Kolbenstangenmutter ganz in den Einstellring. Montiere die Mutter und den Einstellring auf die Kolbenstange. Mache die Stange und die Mutter fest, damit sich die Mutter nicht lockert.

2) Füllen des Stossdämpfers mit Flüssigkeit. Ziehe das Druckrohr soweit wie möglich aus der Aussenhülse. Wenn am vorderen Stossdämpfer gearbeitet wird, dann sind 5 Unzen Stossdämpferflüssigkeit abzumessen und in einen reinen Behälter zu gießen oder $5 \frac{3}{4}$, wenn am hinteren Stossdämpfer gearbeitet wird. Fülle das Druckrohr aus dem Behälter mit der Flüssigkeit bis $\frac{3}{8}$ Zoll unter dem oberen Rand. Giesse den Rest der abgemessenen Flüssigkeit in den Unterteil. Halte das Druckrohr fest, und setze das Druckventil auf das Rohr. Schlage leicht auf das Ventil, bis es fest im Druckrohr sitzt. Nimm die Aussenhülse aus dem Schraubstock, und spanne den Unterteil mit dem Augenende in den Schraubstock. Setze die Muffe in den Unterteil. Setze eine neue Gummidichtung in den Unterteil. Setze die Aussenhülse auf den Unterteil. Ziehe die Dichtung mit dem Spezialschlüssel 41-W-3336-745 fest in den Unterteil (Abb. 88).

3) Einstellen. Schiebe den Stossdämpfer zusammen, damit der Einstellschlüssel eingreift, drehe den Unterteil des Stossdämpfers im Uhrzeigersinn, bis der Grenzwert der Einstellung erreicht ist. Während der Stossdämpfer zusammengehalten wird, damit der Schlüssel im Schlitz bleibt, wird das untere Ende des Stossdämpfers um zwei Drehungen (entgegen dem Uhrzeigersinn) zurückgedreht. Dadurch erhält man die normale Einstellung. Wenn man bei der Einstellung weiter nach rechts (im Uhrzeigersinn) dreht, erhält man eine festere Einstellung für unebenes Gelände, dreht man gegen den Uhrzeigersinn, erhält man eine weichere Einstellung.

4) Einbau. Setze die Gummibuchsen in das obere und untere Ende des Stossdämpfers ein. Baue den Stossdämpfer an die Federsitzplatte und den Rahmen. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die das obere Ende des Stossdämpfers am Rahmen halten. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die das untere Ende des Stossdämpfers an der Federsitzplatte halten.

5) Nachfüllen des Stossdämpfers. Nimm den Stossdämpfer ab (Paragraphenabschnitt b, oben). Spanne das Auge des Stossdämpferunterteils in einen Schraubstock. Biege die Lappen der Einschnitte am unteren Ende der Aussenhülse auf. Setze den Spezialschlüssel 41-W-3336-745 in die Schlitze der Abdichtung (Abb. 88). Schraube die Abdichtung vom Unterteil. Ziehe die Aussenhülse mit dem Druckrohr aus dem Unterteil. Nimm den Unterteil aus dem Schraubstock, und spanne das Augenende der Aussenhülse in den Schraubstock. Ziehe das Druckventil vom Druckrohr mit einer Zange. Fülle den Stossdämpfer mit Flüssigkeit, wie in Absatz 2), oben angegeben ist.

Abschnitt II

LENKUNG UND LENKSCHUBSTANGE.

39. Lenkung.

a. Beschreibung. Die Ross Modell T-12 Lenkung (Abb. 90) ist eine Schraubenganglenkung (Spindellenkung) mit Doppelpzapfen und veränderlichem Übersetzungsverhältnis und hat ein Übersetzungsverhältnis von 14-12-14 zu 1. Die Sektorwelle ist gezahnt zum Ansetzen des Lenkstockhebels, und das Lenkrad ist gezahnt zum Ansetzen der Lenksäulen-Zusammenstellung. Das Lenkrad ist ein Sicherheitstyp, der drei Speichen aufweist, und dessen Durchmesser 17 1/4 Zoll beträgt.

b. Ausbau.

1) Abmontieren des linken Vorderkotflügels. Löse die 12 Bolzen, die den linken Vorderkotflügel am Aufbau, Rahmen und Kühlergitter halten. Löse den Bolzen, der den Kotflügel an der Oberseite des Rahmens im Motorenraum hält. Löse die Flügelmutter, die den Scheinwerfersockel am Kotflügel hält. Löse die Kabel, die vom Kotflügel zum Klemmenbrett an der Motorenabdeckung führen. Klemme die Kabel ab, die vom Klemmenbrett am Kotflügel zum Scheinwerfer und Tarnlicht führen. Nimm den Kotflügel vom Fahrzeug.

2) Abmontieren des Lenkrades. Löse die Lenkradmutter, Signalknopfmutter und den Signalknopf. Ziehe das Lenkrad mit einem Lenkradabzieher von der Säule.

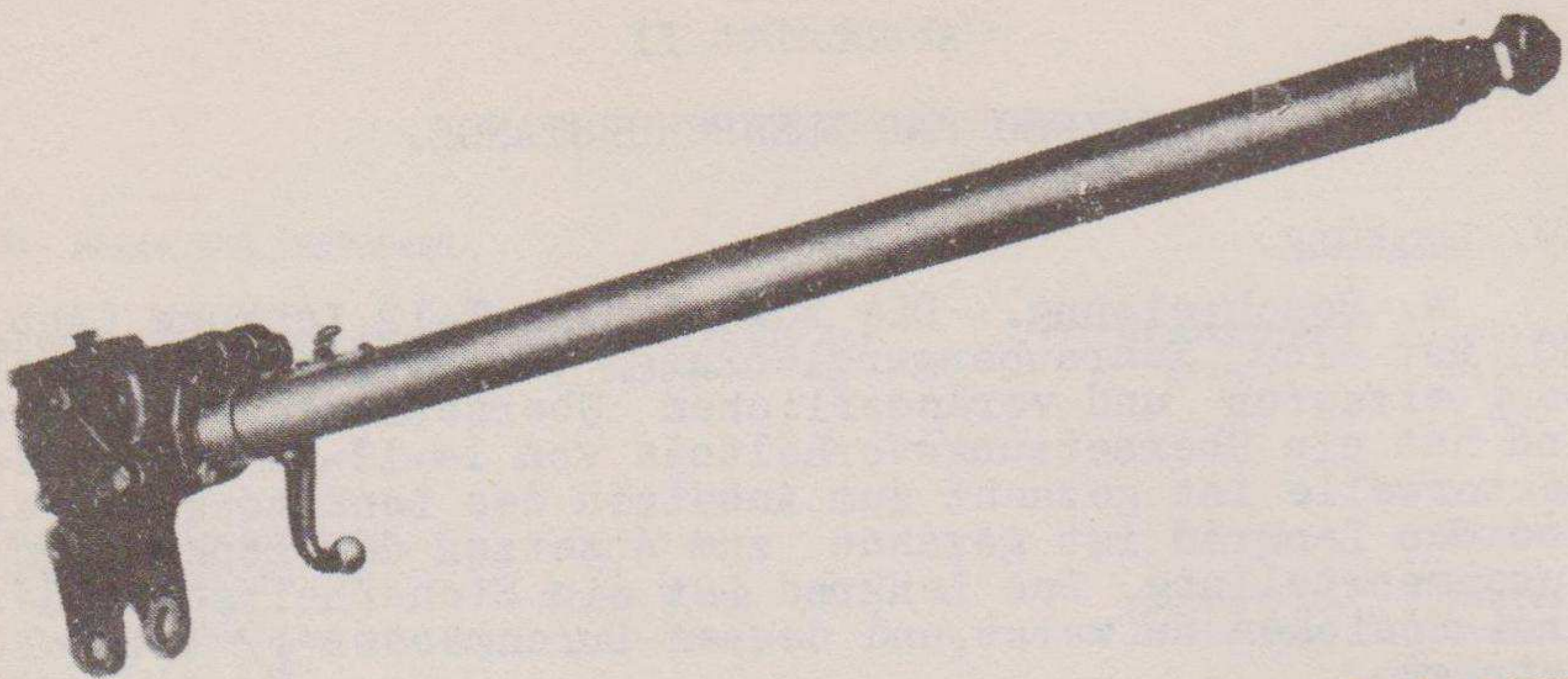
3) Ausbau des Lenkstützrohres und der Lagerzusammenstellung. Löse die beiden Muttern und Bolzen, die die Lenkstützrohrklemme am Instrumentenbrett halten, und nimm die Klemme ab. Löse die vier Metallschrauben, die die Lenksäulenplatte an der Bodenplatte im Fahrerabteil halten. Löse die beiden Schrauben, die die Kontaktbürste für Signalknopf an der Lenksäule halten, und nimm die Bürste ab. Löse den Bolzen an der Lenksäulenklemme, und ziehe das Lenkstützrohr und die Lager-Zusammenstellung von der Welle.

4) Löse die Lenkschubstange am Lenkstockhebel (Abb. 104). Entsplinte das Lenkstockhebelende der Lenkschubstange. Löse den Lenkschubstangenstopfen, und nimm die Lenkschubstange vom Lenkstockhebel.

5) Entferne die Lenkung (Abb. 104). Löse die drei Bolzen, die die Lenkung am Rahmen halten. Ziehe die Lenkung durch die Bodenplatte hinunter, und schiebe sie über den Rahmen hinaus.

c. Zerlegen.

1) Ausbauen des Lenkstockhebels (Abb. 92). Löse die Mutter und die Sicherungsscheibe, die den Lenkstockhebel an der Sektorwelle halten. Ziehe den Lenkstockhebel mit einem normalen Lenkstockhebel-Abzieher von der Lenksectorwelle.



RA PD 28853

Abb. 90 - Lenkung

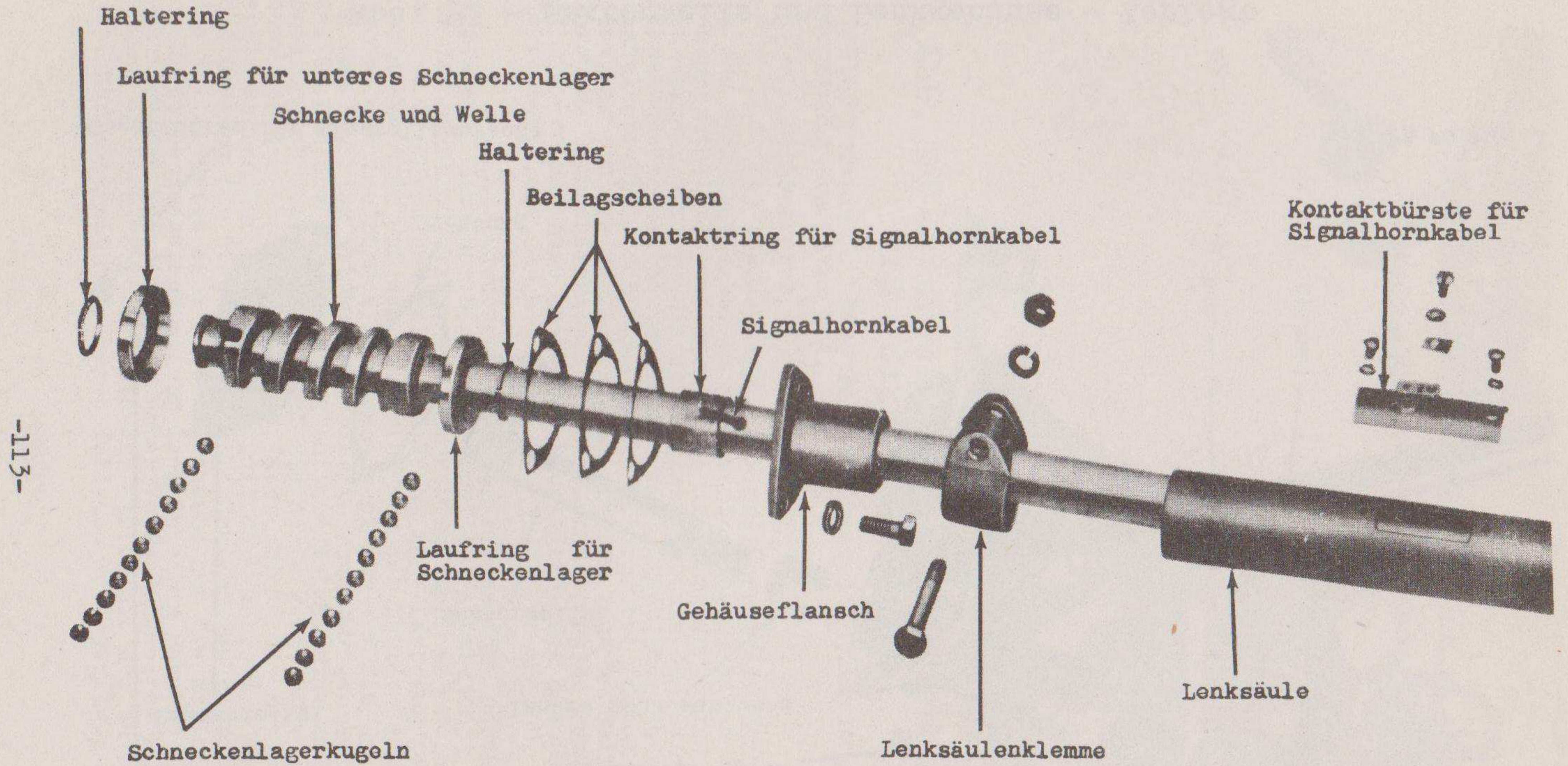
2) Baue die Sektorwellen-Zusammenstellung aus (Abb. 92). Löse die vier Kopfschrauben, die den Seitendeckel am Lenkgehäuse halten, und nimm den Seitendeckel und die Dichtung ab. Schiebe die Sektorwellen-Zusammenstellung aus dem Gehäuse.

3) Nimm die Schnecken- und die Lenksäulenzusammenstellung aus dem Lenkgehäuse (Abb. 92). Löse die drei Kopfschrauben, die den Lenkflansch und die Beilagscheiben am Gehäuse halten. Schiebe das Gehäuse und die Beilagscheiben von der Schnecken- und Lenksäulenzusammenstellung.

4) Baue die Lenkschneckenlager aus (Abb. 91). Nimm den Haltering heraus, der den Laufring des unteren Lenkschneckenlagers am Ende der Säulenzusammenstellung hält. Nimm den Laufring und die Kugeln heraus. Nimm den Haltering heraus, der den Laufring des oberen Schneckenlagers an der Säulenzusammenstellung hält. Schiebe den Schneckenlagerlaufring die Lenkwelle hinauf, und nimm die Kugeln heraus.

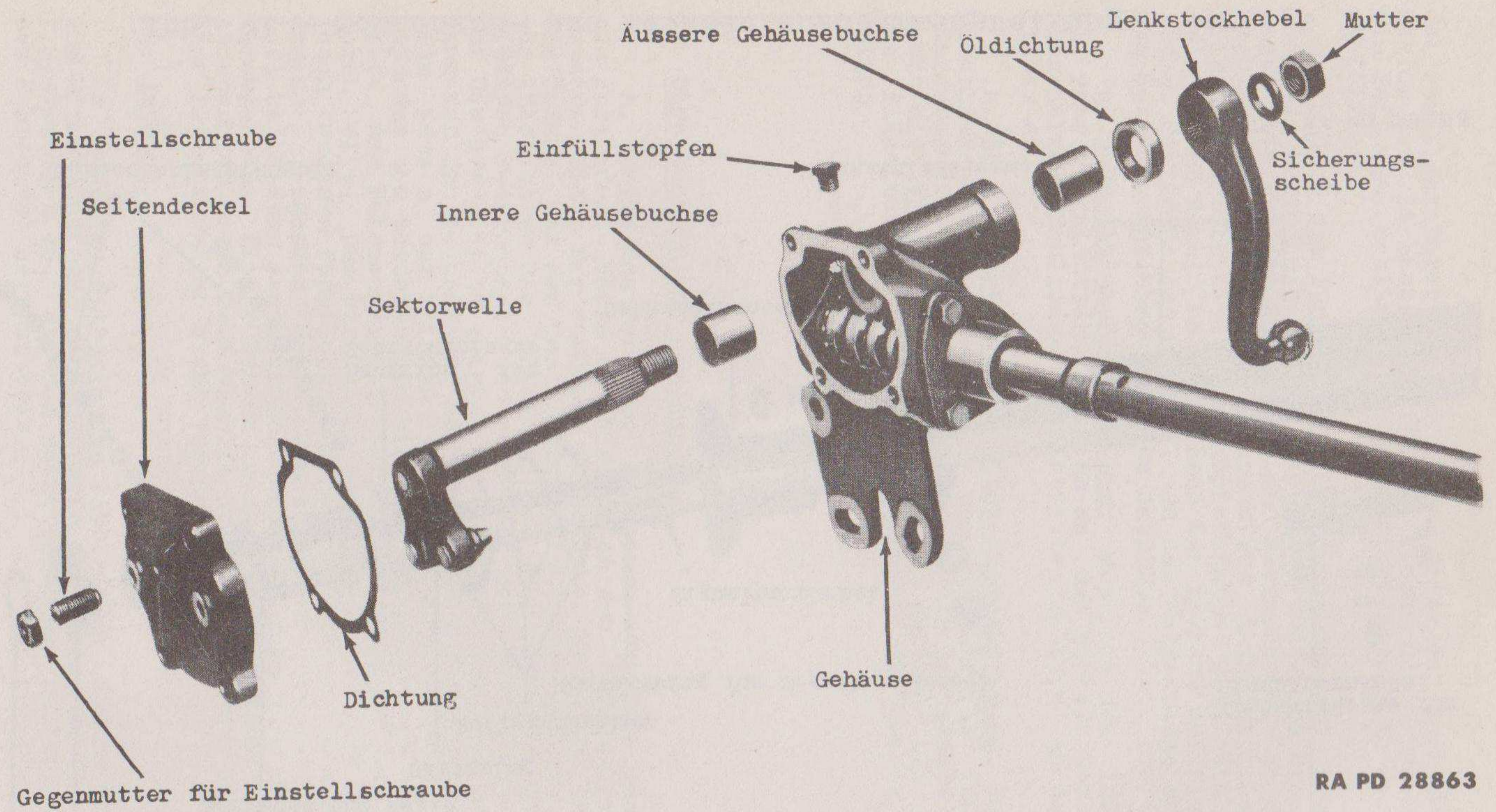
d. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

1) Reinigung und Untersuchung (Abb. 91 und 97). Reinige alle Teile gründlich in wasserfreiem Lösungsmittel. Ersetze das Gehäuse oder den Seitendeckel, wenn sie gerissen oder beschädigt sind. Ersetze den Kernstopfen am unteren Ende des Gehäuses, wenn er sich gelockert hat. Ersetze die innere und die äussere Buchse im Gehäuse (Absatz 2) (c), unten), wenn der Innendurchmesser auf mehr als 0,876 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Sektorwelle, wenn sie flache Stellen an den konischen Zapfen oder abgeriebene Zapfen aufweist. Ersetze die Sektorwelle, wenn die Welle an den Lagerflächen weniger als 0,870 Zoll misst. Ersetze die Schnecken- und Lenkwellenzusammenstellung, wenn sie übermässig abgenutzt ist, Grate, Riefen oder abgeriebene Stellen aufweist. Ersetze einen abgenutzten, narbigen oder gerissenen Laufring für oberes oder unteres Schneckenlager (Absatz 2)(b), unten). Ersetze ein gebrochenes oder beschädigtes Signalhornkabel (Absatz 2) (a), unten). Ersetze ein Lenkstützrohr, das verbogen oder beschädigt ist. Ersetze die ganze Lenkung, wenn sie beschädigt ist. Ersetze alle Kugeln, die abgeflachte



RA PD 28858

Abb. 91 - Schnecken- und Lenksäulenzusammenstellung - Zerlegt



RA PD 28863

Abb. 92 - Sektorwelle und Lenkgehäuse - Zerlegt

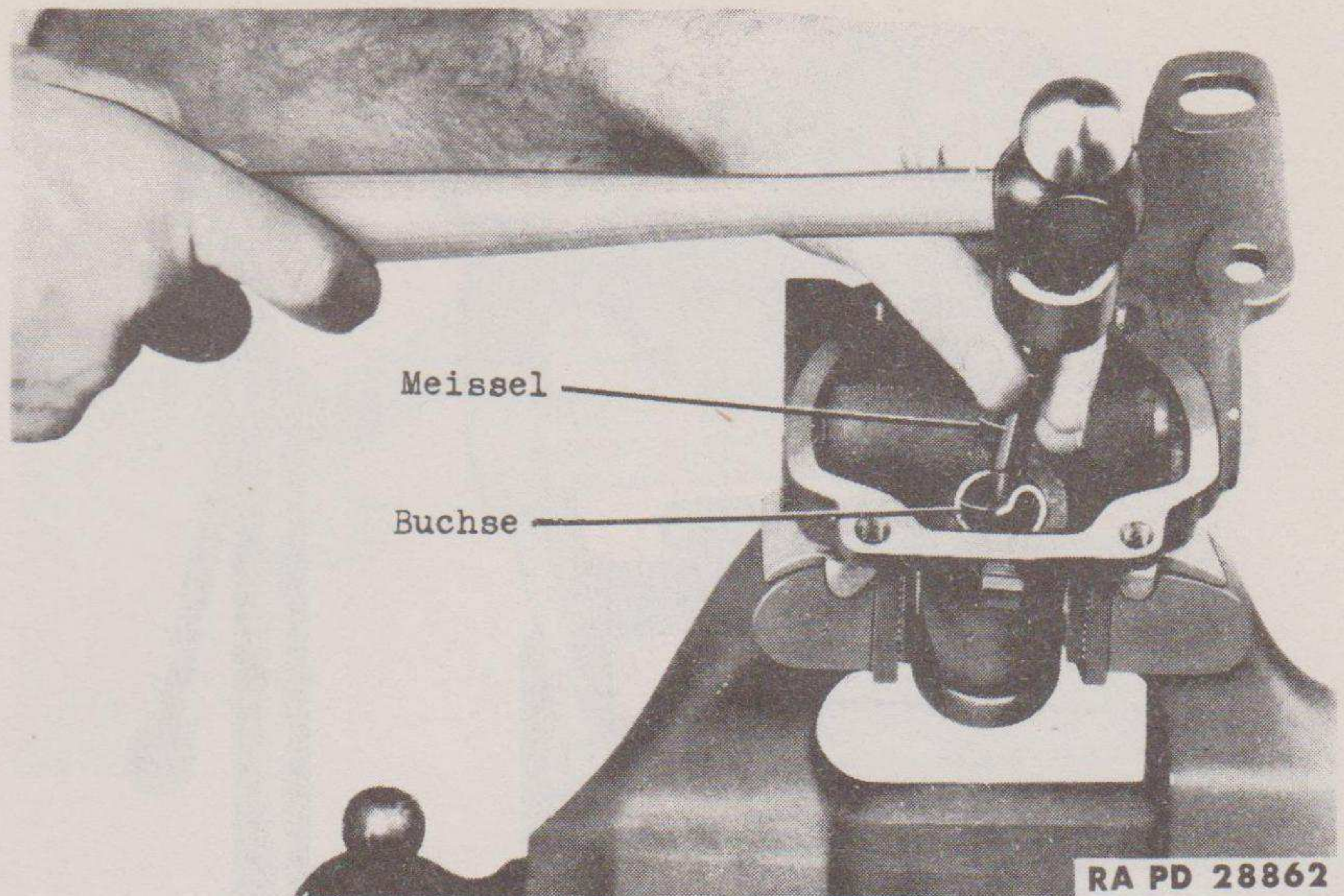


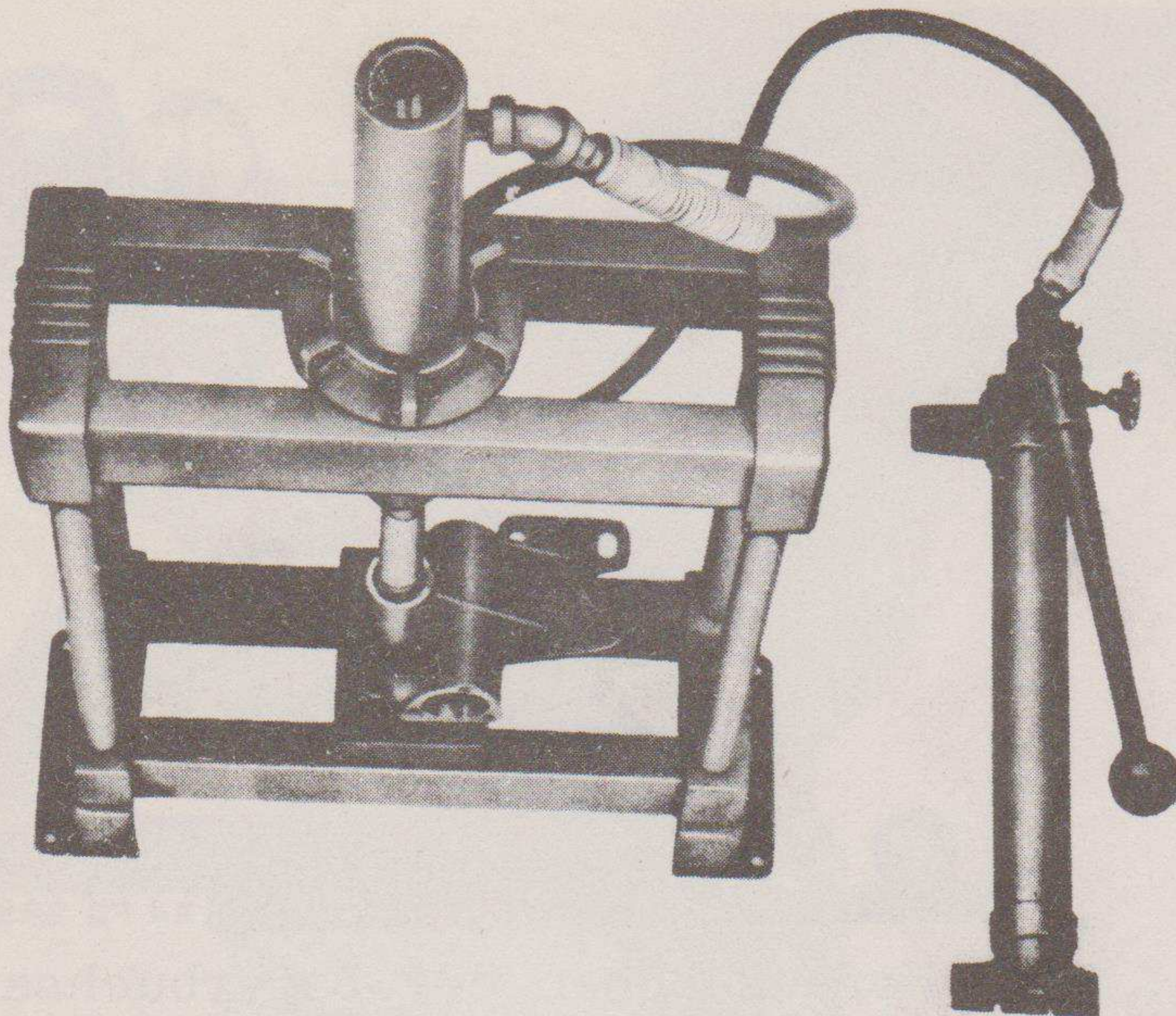
Abb. 93 - Herausnehmen der Lagerbuchsen für Sektorwelle

Stellen aufweisen. Ersetze das Lager im Stützrohr, wenn es übermässig abgenutzt ist.

2) Reparatur.

(a) Auswechseln des Signalhornkabels (Abb. 96). Löte das Signalhornkabel am Kontaktring ab, und ziehe die Kabel-Zusammenstellung von der Lenksäule. Um ein Signalhornkabel einzubauen, schiebe die Kontaktscheibe, die Isolierrolle, die Signalknopffeder und den Becher für Signalknopffeder auf das Signalhornkabel. Schiebe das Signalhornkabel durch die Welle hinunter und aus der Bohrung am unteren Ende der Welle heraus. Löte das Signalhornkabel auf die Kontaktscheibe, und überzeuge dich davon, dass keine der Kabeladern oder das Lötzinn die Welle berühren.

(b) Auswechseln des Laufringes für oberes Schneckenlager. Nimm das Signalhornkabel ab (Absatz (a), oben). Löte das Signalhornkabel am Kontaktring (Abb. 96) ab, und schiebe den Ring von der Welle. Schiebe den Laufring für oberes Schneckenlager und den Haltering von der Welle. Beim Wiedereinbau des Laufringes für Schneckenlager auf die Welle schiebe den Laufring mit der hohlen Seite nach der Schnecke auf die Welle. Schiebe den Haltering auf die Welle. Nimm eine schwere Unterlegscheibe, die noch auf die Welle geht, aber sich nicht über den Kontaktring schieben lässt. Mache dir mit einer Feile einen Strich auf den unteren Teil der Welle 1/2 Zoll unter der Bohrung für Signalhornkabel. Schiebe den Kontaktring auf die Welle. Setze eine Unterlegscheibe auf die Welle, und spanne die Wellenzusammenstellung lose in einen Schraubstock (Abb. 98). Schlage auf die Welle unter Verwendung eines Faserstoffblocks zu ihrem Schutze, bis der Strich auf der Welle sich in gleicher Höhe mit dem oberen Teil des Kontaktringes befindet.



RA PD 28861

Abb. 94 - Einpressen der Buchse in das Lenkgehäuse

Baue das Signalhornkabel in die Welle ein (Absatz (a), oben).

(c) Auswechseln der inneren und äusseren Buchse für Sektorwelle. Schlage die Öldichtung mit einem kleinen Durchschlag oder Meissel aus dem Gehäuse. Treibe einen kleinen Durchschlag oder Meissel zwischen das Gehäuse und der Naht in den Buchsen (Abb. 93), bis sich die Enden der Buchsen überlappen. Schlage die Buchsen aus dem Gehäuse. Beim Einbau presse die äussere Buchse in das Gehäuse (Abb. 94), bis sie mit der Öldichtungsschulter im Gehäuse bündig ist. Presse die innere Buchse in das Gehäuse. Reibe die Buchsen auf 0,875 Zoll Durchmesser (Abb. 95) mit der Reibahle 41-R-1220 auf.

e. Zusammenbau.

1) Zusammenbau der Schnecken- und Lenksäulenzusammenstellung. Setze die 11 Kugeln in den Laufring für oberes Schneckenlager. Schiebe den Laufring und den Haltering an die richtige Stelle. Setze die Kugeln in den Laufring für unteres Schneckenlager, und setze den Laufring und Haltering auf das untere Ende der Welle.

2) Einsetzen der Schnecke und Lenksäule in das Gehäuse. Schiebe die Schnecken- und Lenksäulenzusammenstellung in das Gehäuse. Schiebe Beilagscheiben annähernd 0,024 Zoll stark und den Gehäuseflansch auf die Welle

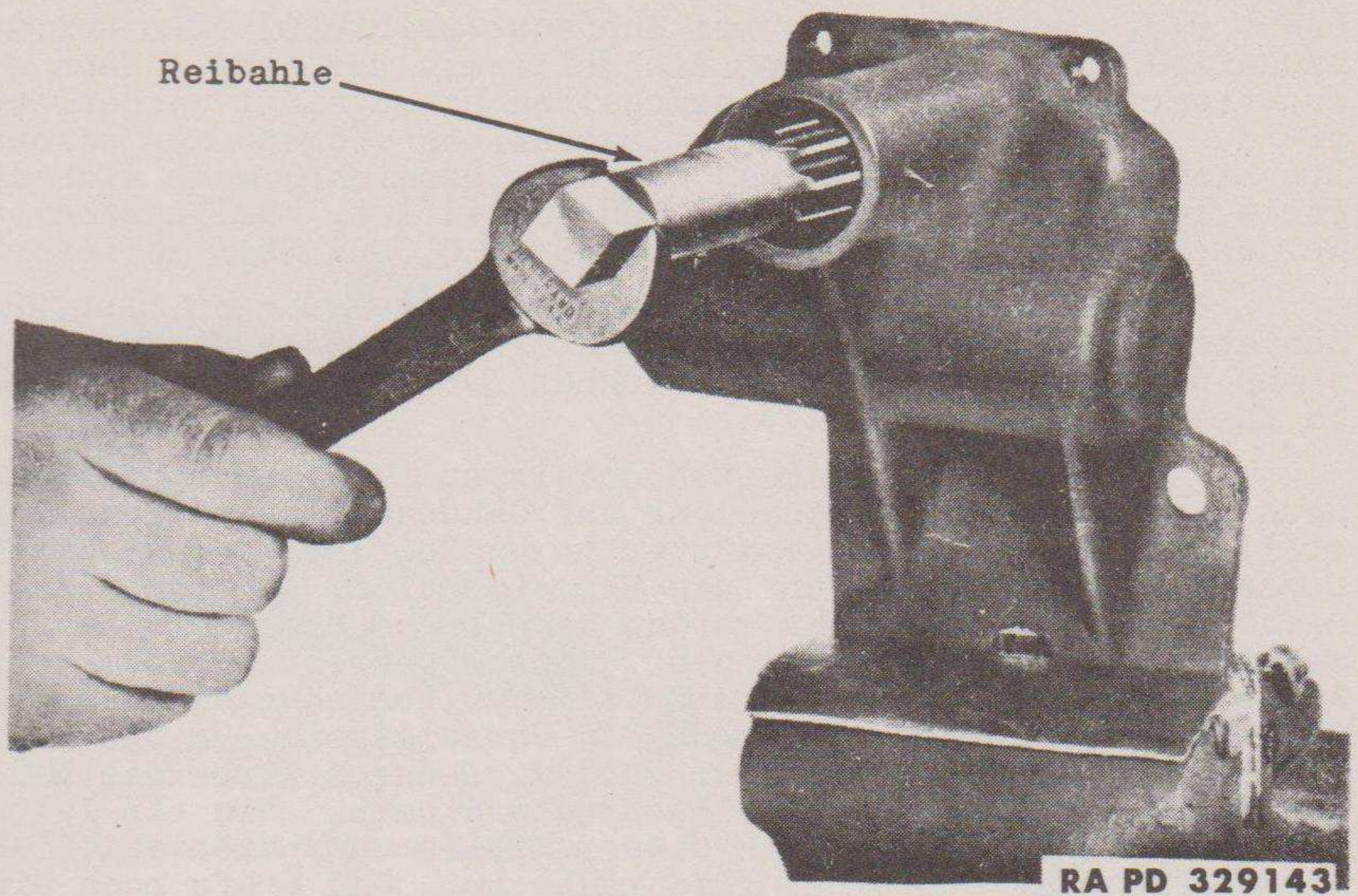


Abb. 95 - Aufreiben der Buchsen für Lenkgehäuse mit Reibahle 41-R-1220

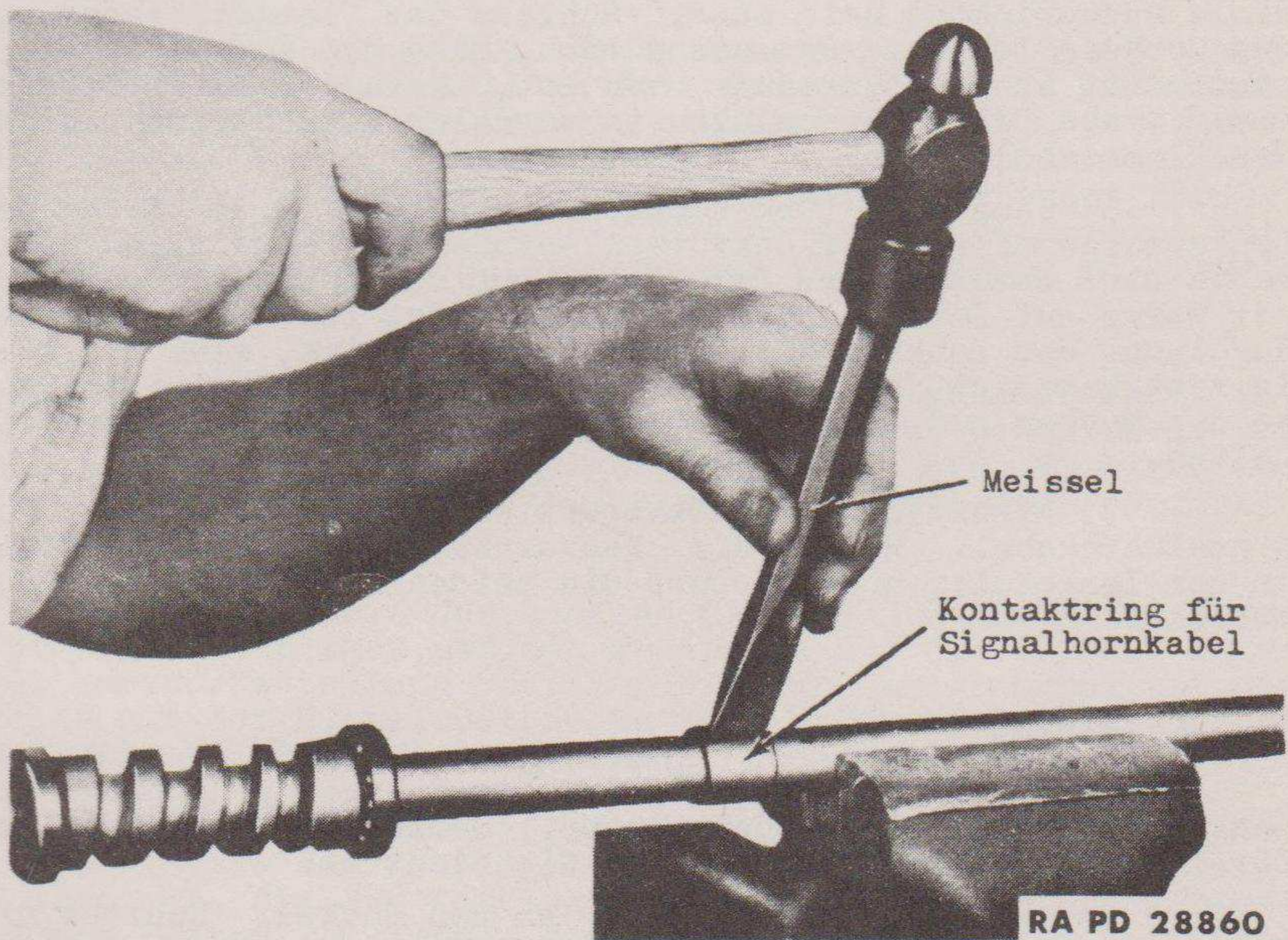


Abb. 96 - Entfernen des Kontakttringes für Signalhornkabel

(Abb. 91). Schraube die drei Kopfschrauben ein, die den Gehäuseflansch halten. Drehe die Welle mit der Hand. Wenn sie zu schwer geht, müssen Beilagscheiben hinzugefügt werden. Wenn sie zu leicht geht, müssen Beilagscheiben weggenommen werden. Die richtige Einstellung hat man dann erreicht, wenn sich die Welle leicht dreht, aber kein Längsspiel hat. Beilagscheiben werden in den Stärken 0,0035, 0,0025 und 0,0065 Zoll geliefert.

3) Baue die Sektorwellen-Zusammenstellung ein (Abb. 92). Schiebe die Sektorwellen-Zusammenstellung in das Gehäuse, und siehe nach, dass die beiden konischen Lenkzapfen in die Schnecke fassen.

4) Montieren des Seitendeckels an das Gehäuse. Baue eine neue Dichtung und den Deckel an das Gehäuse. Schraube die Einstellschraube und die Gegenmutter in den Seitendeckel (Abb. 92). Drehe die Welle entgegen dem Uhrzeigersinn, bis die Welle nicht mehr weiter gedreht werden kann. Drehe die Welle im Uhrzeigersinn, bis sie nicht mehr weiter gedreht werden kann. Zähle dabei die vollen und angefangenen Umdrehungen der Welle, und drehe dann die Welle gegen den Uhrzeigersinn um die Hälfte der gezählten Umdrehungen zurück. Dadurch wird die Welle zentriert. Drehe die Einstellschraube hinein, bis ein leichter Widerstand der Welle an dieser Stelle zu spüren ist. Ziehe die Gegenmutter der Einstellschraube an, und prüfe noch einmal die Einstellung.

5) Baue das Lenkstützrohr auf die Welle (Abb. 91). Baue die Lenksäulenklemme auf die Lenksäule, wobei die Bolzen- seite der Klemme mit dem Kontaktbürstenausschnitt in der Lenksäule ausgerichtet sein muss. Schiebe das Lenkstützrohr auf den Gehäuseflansch, und siehe nach, dass der Kontaktbürstenausschnitt in der Lenksäule oben ist, wenn der Befestigungsflansch des Lenkgehäuses sich in normaler Lage befindet. Ziehe den Klemmenbolzen an.

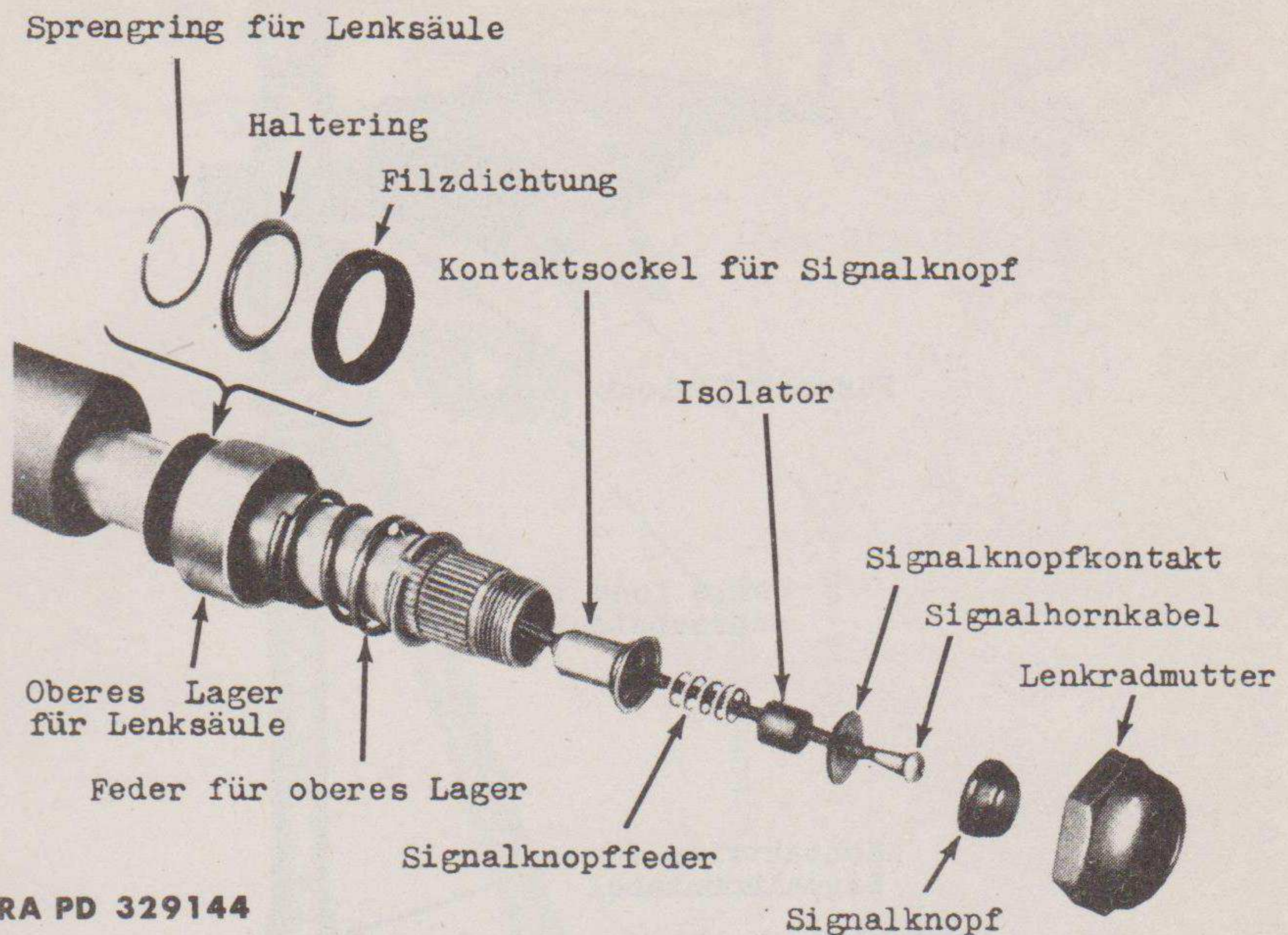
6) Baue den Lenkstockhebel ein (Abb. 91). Setze den Lenkstockhebel auf die Sektorwellenzusammenstellung, und überzeuge dich davon, dass der Strich auf dem Lenkstockhebel mit der Marke auf der Sektorwelle ausgerichtet ist, und dass der Kugelkopf des Lenkstockhebels nach unten zeigt, wenn die Welle zentriert ist. Setze die Sicherungsscheibe ein, und schraube die Mutter auf, die den Lenkstockhebel an der Sektorwelle halten.

7) Einbau der Kontaktbürsten-Zusammenstellung für Signalhornkabel. Halte die Kontaktbürsten-Zusammenstellung an der Lenksäule, und schraube die beiden Befestigungsschrauben ein.

f. Einbau.

1) Einbau der Lenkung in das Fahrzeug. Schiebe die Lenkung durch den Fussboden hinauf. Schraube die drei Bolzen für Lenkgetriebe ein, aber ziehe sie nicht an.

2) Montieren der Lenkung an den Sockel. Schiebe die Lenksäulenabdeckplatte die Lenksäule hinunter, und befestige sie mit vier Metallschrauben an der Bodenplatte. Schraube die beiden Bolzen ein, die die Lenksäulenklemme am Instrumentenbrett im Fahrerabteil halten.



RA PD 329144

Abb. 97 - Signalknopf-Zusammenstellung - Zerlegt

3) Befestige die Lenkschubstange (Abb. 104). Montiere bei Geradeausstellung der Vorderräder die Lenkschubstange an den Lenkstockhebel, und überzeuge dich davon, dass der Kugelkopf des Lenkstockhebels sich zwischen dem Einstellstopfen mit Pfanne und der Kugelschale befindet (Abb. 99). Ziehe den Einstellstopfen mit Pfanne an, und versplinte ihn. Ziehe die drei Befestigungsbolzen für Lenkung am Rahmen an.

4) Baue die Kontaktbürste für Signalhornkabel ein (Abb. 91). Halte die Kontaktbürste an der Lenksäule, und schraube die beiden Befestigungsschrauben ein. Verbinde das Signalhornkabel (stromführendes Kabel) mit der Kontaktbürste.

5) Montiere das Lenkrad (Abb. 97). Schiebe die Feder für Lenksäulenlager und den Federsitz auf die Welle. Setze bei Geradeausstellung der Vorderräder das Lenkrad auf die Welle mit der Mittelspeiche in vertikaler Stellung nach unten zeigend. Baue den Signalknopf und die Knopfmutter ein.

6) Anbau des Kotflügels und Nachfüllen von Schmiermitteln. Setze den Kotflügel an das Fahrzeug. Schraube die 12 Bolzen ein, die den Kotflügel am Rahmen, Aufbau und Kühlergitter halten. Schraube den Bolzen ein, der den Kotflügel am Rahmen im Motorabteil hält. Baue die Kabel ein, die vom Kotflügel zum Klemmenbrett an der Spritzwand führen. Klemme die Kabel an, die vom Klemmenbrett am Kotflügel zum Schein-

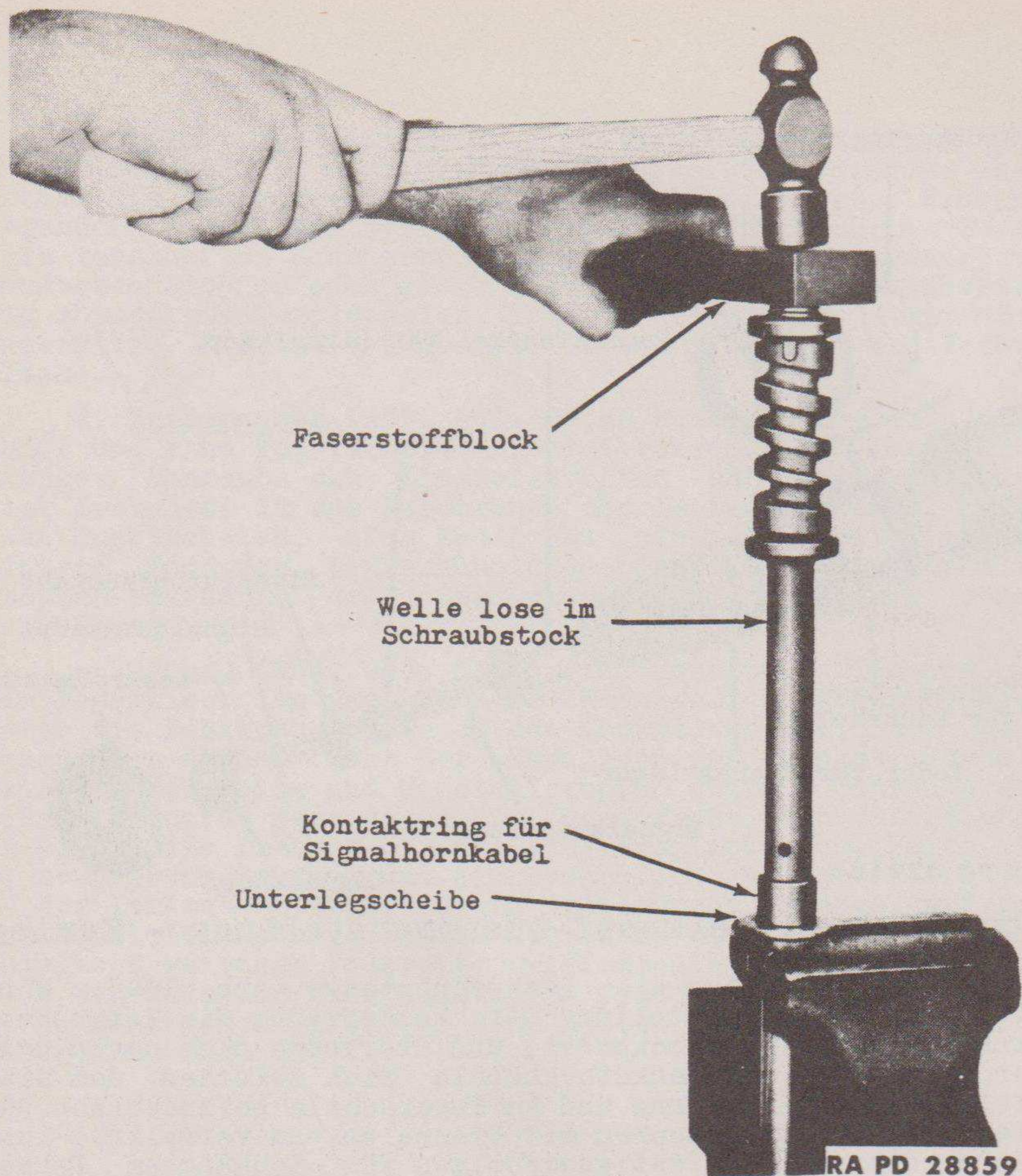


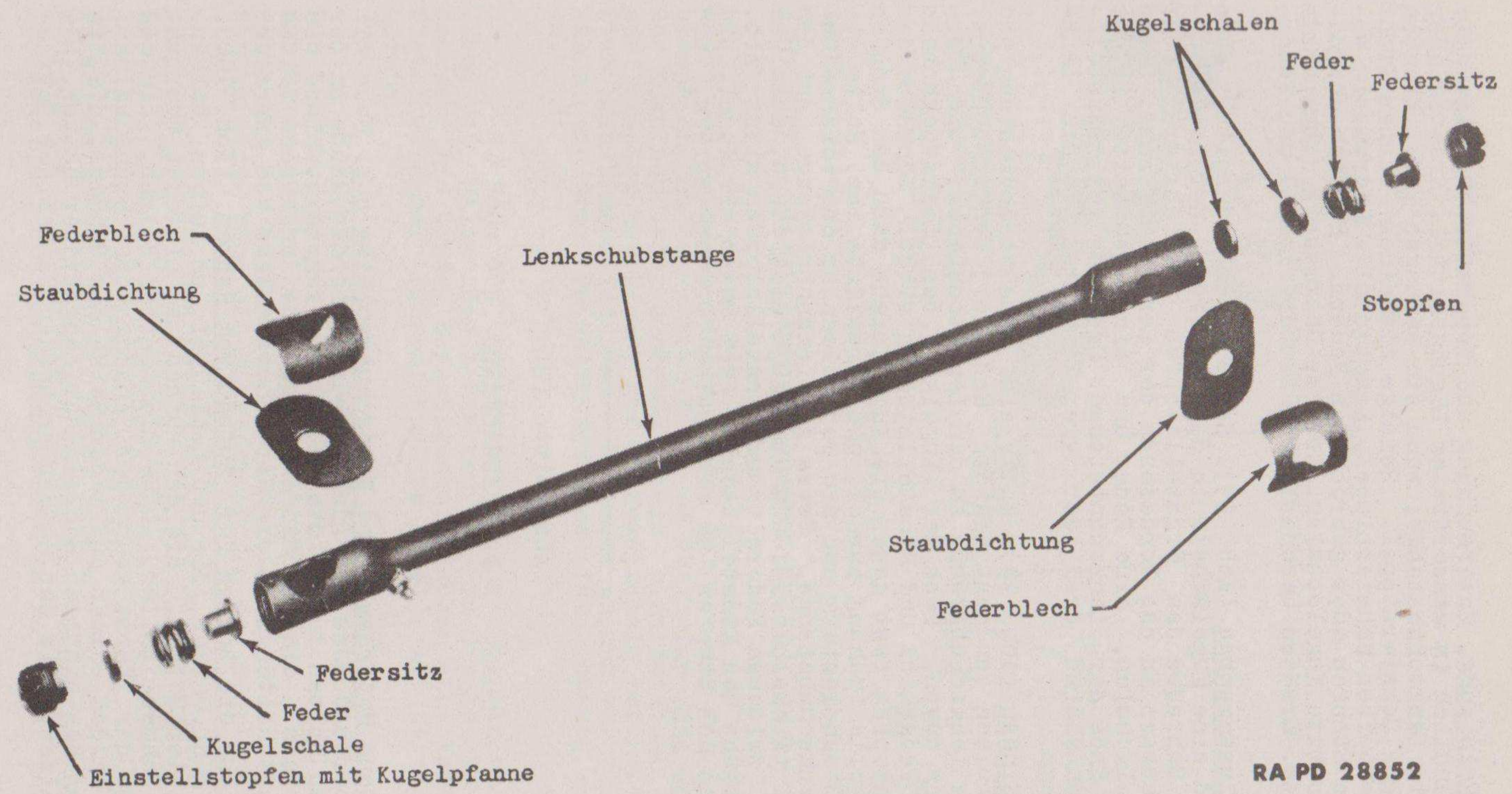
Abb. 98 - Einbau des Kontaktringes für Signalhornkabel

werfer und Tarnlicht führen. Fülle Schmiermittel nach. Nimm die vorgeschriebene Menge und Sorte (Siehe TM 9-803).

40. Lenkschubstange.

a. Ausbau. Endsplinte beide Enden der Lenkschubstange. Löse den Einstellstopfen an beiden Enden der Lenkschubstange. Hebe die Lenkschubstange aus dem Fahrzeug.

b. Zerlegen. Nimm die Staabdichtung mit Federblech von beiden Enden der Lenkschubstange. Nimm Einstellstopfen, Kugelschale, Feder und Federsitz vom Vorderende der Lenkschubstange. Nimm den Einstellstopfen, Federsitz, Feder und die beiden Kugelschalen vom Hinterende der Lenkschubstange.



RA PD 28852

Abb. 99 - Lenkschubstange - Zerlegt

c. Reinigung, Untersuchung und Reparatur. Reinige alle Teile gründlich in wasserfreiem Lösungsmittel. Ersetze oder richte die Lenkschubstange, wenn sie verbogen ist. Ersetze beschädigte Schmiernippel. Reinige mit einem dünnen Draht alle verstopften Schmiernippel. Ersetze alle übermässig abgenutzten Stopfen oder gebrochenen Federn. Ersetze übermässig abgenutzte Kugelschalen. Ersetze übermässig abgenutzte Federsitze. Ersetze beschädigte Staubdichtungen und Federbleche.

d. Zusammenbau (Abb. 99). Setze einen Federsitz, eine Feder und eine Kugelschale in das Vorderende der Lenkschubstange. Schraube den Einstellstopfen ungefähr drei oder vier Drehungen in das Vorderende der Lenkschubstange. Setze zwei Kugelschalen, eine Feder und einen Federsitz in das hintere Ende der Lenkschubstange. Schraube den Einstellstopfen annähernd drei oder vier Drehungen in die Lenkschubstange.

e. Einbau (Abb. 99). Halte eine neue Staubdichtung und ein Federblech an das hintere Ende der Lenkschubstange. Setze die Lenkschubstange an den Lenkstockhebel, und überzeuge dich davon, dass der Kugelkopf des Lenkstockhebels zwischen Federsitz und Einstellstopfen sitzt. Schraube den Einstellstopfen fest gegen die Kugel, drehe dann den Stopfen um eine volle Drehung zurück, und versplinte ihn. Halte eine neue Staubdichtung und ein Federblech an das vordere Ende der Lenkschubstange. Setze die Lenkschubstange auf den Lenkhebel (Winkelhebel), und überzeuge dich davon, dass der Kugelkopf zwischen Federsitz und Einstellstopfen sitzt (Abb. 99). Schraube den Einstellstopfen fest gegen die Kugel, und drehe dann den Stopfen um eine halbe Drehung zurück, und versplinte ihn.

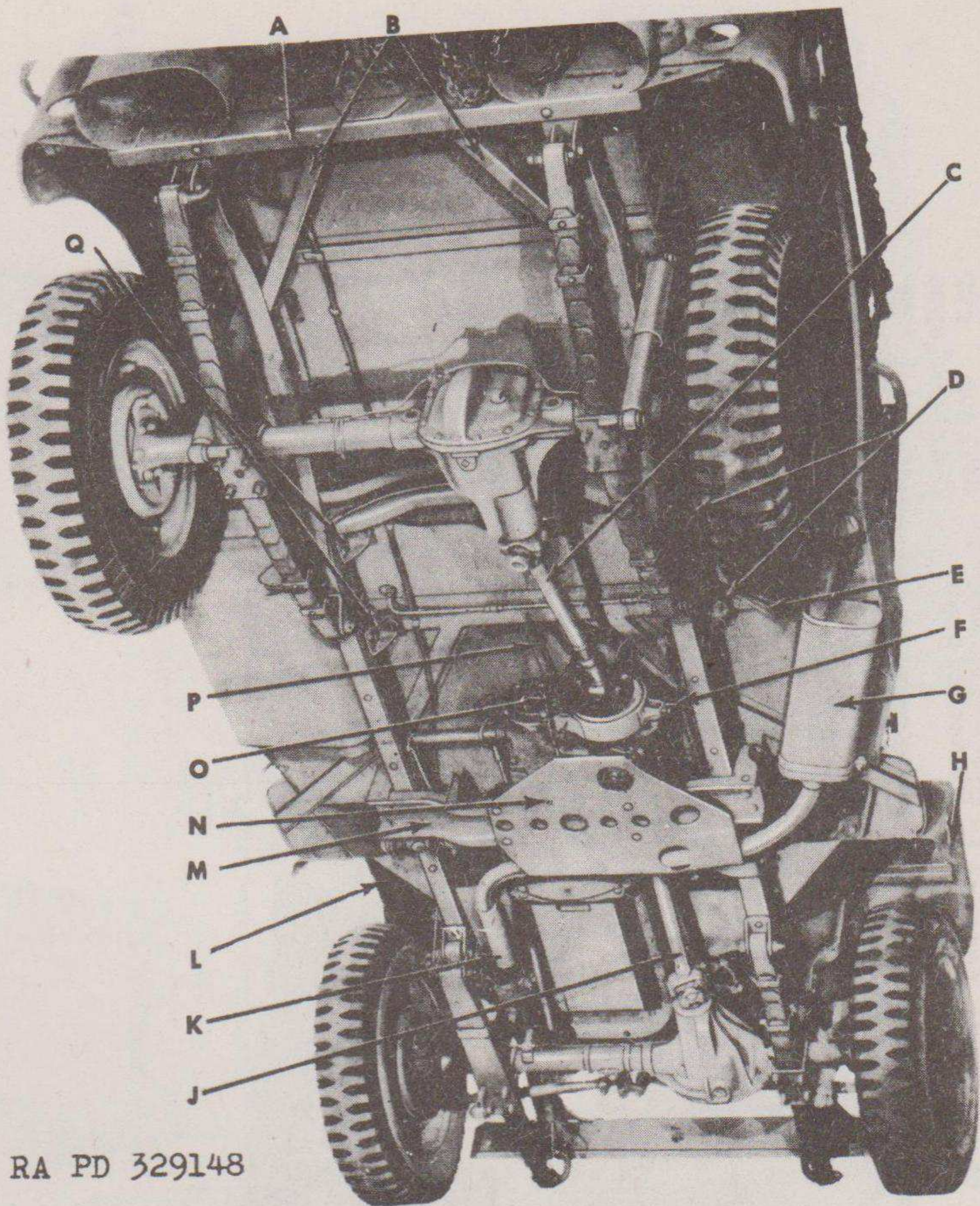
Abschnitt III

FAHRZEUGAUFBAU.

41. Abbau.

a. Baue Motorhaube und Windschutzscheibe aus. Hebe die Motorhaube, und löse die fünf Bolzen, die die Haube an der Spritzwand halten. Hebe die Haube vom Fahrzeug. Löse die Flügelmuttern, die die Windschutzscheibe an beiden Seiten des Aufbaus halten. Nimm die Windschutzscheibe vom Fahrzeug.

b. Löse die Bolzen für Aufbau vom Rahmen (Abb. 100). Löse die fünf Bolzen, die den Kotflügel am Aufbau halten. Löse die vier Bolzen, die den Aufbau am hinteren Querträger des Rahmens halten. Löse die beiden Bolzen, die den Aufbau an der Verstrebung der Anhängervorrichtung halten. Löse die beiden Bolzen auf jeder Seite des Rahmens, die den Aufbau auf den hinteren Sockeln der Längsträger halten. Löse die Bolzen, die den Aufbau an beiden Seiten des Getrie-



RA PD 329148

Abb. 100 - Unterseite des Aufbaus

- | | |
|---|-----------------------------------|
| A - Hinterer Querträger | J - Vordere Gelenkwelle |
| B - Verstrebung für Anhängervorrichtung | K - Auspuffrohr |
| C - Hintere Gelenkwelle | L - Vorderer Kotflügel |
| D - Befestigungssockel für Aufbau | M - Getriebequerträger |
| E - Masseband | N - Getriebeschutzschild |
| F - Welle für Geschwindigkeitsmesser (Tachospirale) | O - Handbremskabel |
| G - Schalldämpfer | P - Handbremsfeder |
| H - Vorderer Kotflügel | Q - Befestigungssockel für Aufbau |

-124-

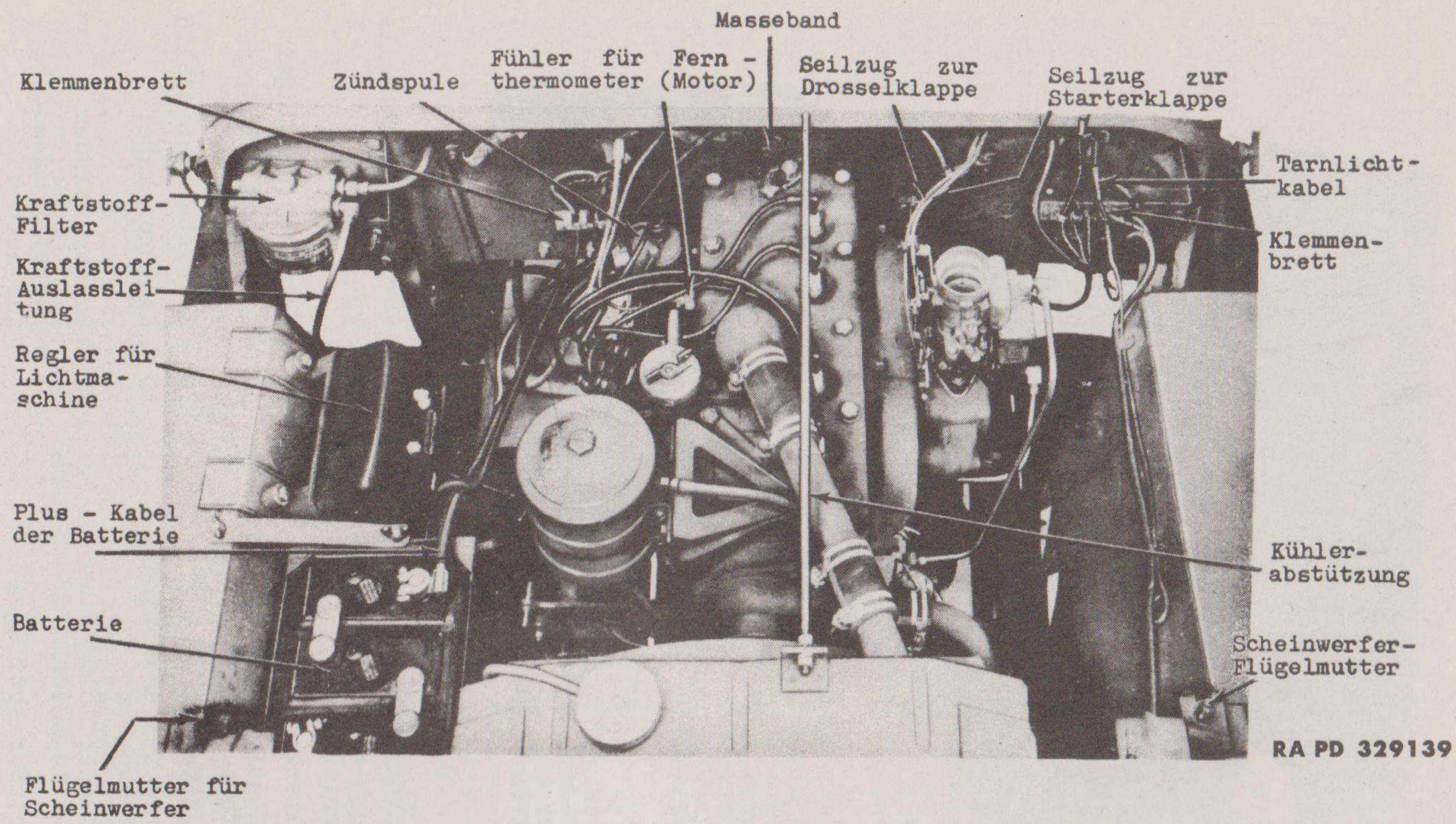


Abb. 101 - Ansicht der Kabel und Leitungen an der Spritzwand

RA PD 329139

bequerträgers halten. Löse die Bolzen, die den Vorder-
teil des Aufbaus an beiden Seiten des Rahmens halten.

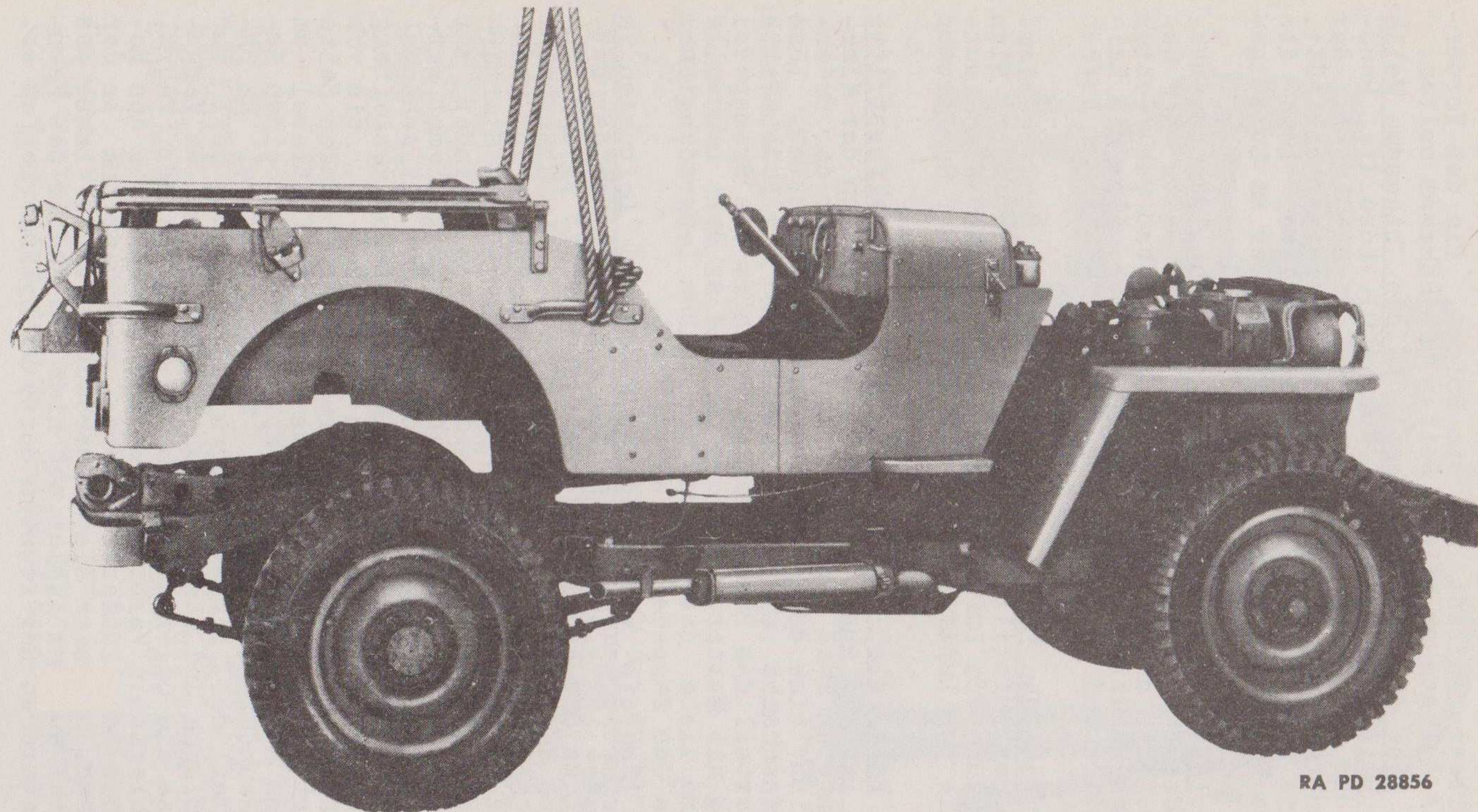
c. Löse das Handbremsseil und die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser (Abb. 100). Löse die Handbremsfeder am Zusatzgetriebe. Löse den Kabelkopf, der das Handbremsseil an der Bremse am Zusatzgetriebe hält. Löse die Handbremsseilschelle am Getriebe. Löse die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser am Zusatzgetriebe.

d. Löse die Massebänder und den Schalldämpfer(Abb. 100). Löse das Masseband an der linken Seite des Getriebes. Löse das Masseband, das vom Aufbau zur rechten Seite des Rahmens am Schalldämpfer führt. Löse die beiden Muttern und Bolzen, die den Schalldämpfer am Aufbau halten.

e. Baue den Luftfilter aus. Löse die Schlauchklemme, die den Luftfilterschlauch am Luftfilter hält. Nimm den Schlauch vom Luftfilter. Löse die vier Flügelmuttern, die den Luftfilter an den Sockeln der Spritzwand halten.

f. Baue die Kupplungs- und Bremspedalfusstritte und das Lenkrad aus. Löse die Kopfschraube von der Klemme am unteren Teil des Kupplungspedals unter der Bodenplatte, und nimm den Kupplungspedalfusstritt ab. Löse die Kopfschraube von der Klemme unter der Bodenplatte am Unterteil des Bremspedals, und nimm das Bremspedal ab. Löse die Mutter, die das Lenkrad an der Lenkwelle hält, und ziehe das Lenkrad mit einem Lenkradabzieher ab. Löse das Gaspedal im Fahrerabteil.

g. Löse die verschiedenen Kabel und Leitungen im Motorabteil (Abb. 101). Löse das Pluskabel an der Batterie. Löse das Kabel, das vom Klemmenbrett an der linken Seite der Spritzwand zum Regler der Lichtmaschine führt. Löse das Kabel, das von der Zündspule zum Klemmenbrett führt. Klemme das Batteriekabel am Starter-
schalter ab. Löse das Masseband, das vom Zylinder zur Spritzwand führt. (ACHTUNG: Wenn Kabel abgeklemmt werden, sind sie zur späteren Wiedererkennung mit Anhängzetteln zu versehen.) Löse die Kraftstoffauslassleitung am Kraftstofffilter. Klemme die drei Kabel ab, die vom linken Kotflügel zum Klemmenbrett an der linken Seite der Spritzwand führen. Klemme das Tarnlichtkabel am Anschluss auf der Spritzwand ab. Klemme die beiden Kabel am Hauptbremszylinder ab. Klemme das Kabel am unteren Teil des Lenkstützrohrs ab. Löse das Seil zur Starterklappe und das Seil zur Drosselklappe am Vergaser. Löse die Ölleitung, die zum Öldruckmesser führt, an der biegsamen Verbindung an der linken Seite des Motors. Löse die Kühlerabstützung am Kühler und an der Spritzwand, und nimm die Verstrebung heraus. Lasse das Kühlmittel aus dem Kühler, und nimm den Fühler des Fernthermometers an der rechten Seite des Zylinderkopfes ab.



RA PD 28856

Abb. 102 - Abheben des Aufbaus vom Fahrgestell

h. Nimm den Aufbau vom Rahmen (Abb. 102). Befestige ein Seil an den beiden vorderen Griffen des Aufbaus und hebe den Aufbau langsam vom Rahmen. Während der Aufbau gehoben wird, ist er langsam nach dem rückwärtigen Ende des Fahrzeugs zu ziehen, bis die Lenksäule vom Aufbau freigekommen ist. Nimm den Aufbau vom Fahrzeug.

42. Einbau.

a. Setze den Aufbau auf den Rahmen (Abb. 102). Befestige ein Seil an den beiden Griffen am vorderen Ende des Aufbaus. Bringe den Aufbau über das Fahrgestell. Richte die Lenksäule mit dem Ausschnitt in der Bodenplatte des Aufbaus aus. Lasse den Aufbau langsam herunter, und rolle gleichzeitig das Fahrgestell unter den Aufbau, so dass die Bewegung dem Winkel der Lenksäule folgt, bis der Aufbau auf dem Rahmen ruht.

b. Schraube die Bolzen für Aufbau ein (Abb. 100). Schraube die beiden Bolzen ein, die das Vorderende des Aufbaus an beiden Seiten des Rahmens halten. Schraube die vier Bolzen ein, die den Aufbau am hinteren Querträger des Rahmens halten. Schraube die beiden Bolzen ein, die den Aufbau an der Verstrebung für Anhängervorrichtung halten. Schraube die beiden Bolzen ein, die den Aufbau an den beiden Sockeln auf den Längsträgern halten. Schraube den Bolzen ein, der den Aufbau auf jeder Seite des Getriebequerträgers hält.

c. Montiere das Handbremsseil und die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser (Abb. 100). Montiere die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser an das Zusatzgetriebe. Montiere den Gabelkopf, der das Handbremsseil am Bremsgestänge am Zusatzgetriebe hält. Baue die Schelle für Handbremsseil an das Getriebe. Baue die Feder ein, die von der Handbremse zur Bodenplatte führt.

d. Befestige Schalldämpfer und Massebänder (Abb. 100). Schraube die beiden Muttern und Bolzen ein, die den Schalldämpfer an der rechten Seite des Aufbaus halten. Schliesse das Masseband an, das von der linken Seite des Getriebes zur Bodenplatte führt. Schliesse das Masseband an, das vom Aufbau zur rechten Seite des Rahmens führt.

e. Baue die verschiedenen Kabel und Leitungen im Motorabteil ein (Abb. 101). Baue den Fühler des Fernthermometers an der rechten Seite des Zylinderkopfes ein. Baue die Verstrebung an den Kühler und an die Spritzwand. Schliesse die Leitung für Öldruckmesser an die biegsame Verbindung auf der linken Seite des Zylinderblocks an. Schliesse die Seile für Starter- und Drosselklappe an den Vergaser an. Schliesse das Signalhornkabel am unteren Teil der Lenksäule an. Schliesse die beiden Stopplichtkabel am Hauptbremszylinder an. Schliesse das Tarnlichtkabel an die Verbindung an der Spritzwand an. Klemme die drei Scheinwerferkabel am linken Kotflügel an das Klemmenbrett an der linken Seite der Spritzwand an. Baue das Masseband ein, das von der Rückseite des Zylinderkopfes zur Spritzwand führt. Schliesse das Batteriekabel an den Starterschalter an. Baue das Kabel ein, das von der Spule zum Klemmenbrett an der rechten Seite der Spritzwand führt. Klemme das Kabel an,

das vom Klemmenbrett an der linken Seite der Spritzwand zum Regler der Lichtmaschine führt. Klemme das Plus-Kabel an die Batterie. Schliesse die Kraftstoffleitung an den Kraftstofffilter.

f. Baue die Fusstritte für Kupplungs- und Bremspedal und das Lenkrad ein. Setze die Kupplungs- und Bremspedalfusstritte auf die Kupplungs- und Bremspedale, so dass die hochgebogenen Ränder der Fusstritte nach der Lenksäule zeigen. Schraube die beiden Kopfschrauben ein, die die Pedale an den Hebeln halten. Baue das Lenkrad auf die Lenksäule. Schliesse das Gaspedal an das Gasgestänge an. Baue den Getriebeschalthebel an das Getriebe.

g. Baue den Luftfilter ein. Montiere den Luftfilter mit vier Flügelmuttern, die ihn an den Sockeln der Spritzwand halten. Schliesse den Luftfilterschlauch an den Luftfilter an.

h. Baue Motorhaube und Windschutzscheibe an. Setze die Motorhaube auf das Fahrzeug, und schraube die fünf Kopfschrauben ein, die die Motorhaube an der Spritzwand halten. Setze die Windschutzscheibe auf den Aufbau, und schraube die Flügelmuttern an, die die Scheibe an beiden Seiten halten.

Abschnitt IV

RAHMEN.

43. Untersuchung vor dem Ausbau.

a. Stelle das Fahrzeug auf einen sauberen waagerechten Fussboden. Halte ein Bleilot an die Schmiernippel der vorderen Enden der vorderen Federböcke. Mache auf den Punkt des Bodens, auf den das Bleilot zeigt, ein Zeichen. Halte das Bleilot an die Schmiernippel der hinteren Enden der hinteren Federböcke, und mache auf der Stelle des Bodens, auf den das Bleilot zeigt, ein Zeichen. Schiebe das Fahrzeug von den Zeichen auf dem Fussboden herunter. Vergleiche beim Messen der Zeichen auf dem Fussboden den Abstand zwischen dem vorderen und hinteren Federbock auf der einen Seite des Fahrzeuges mit derselben Abmessung auf der anderen Seite, und vergleiche die Diagonalabstände zwischen jedem vorderen Federbock und jedem hinteren Federbock der gegenüberliegenden Seite. Unterschiede von mehr als 1/4 Zoll bei diesen Abmessungen beweisen, dass sich der Rahmen verzogen hat. Dieser Fehler muss behoben werden. Wenn die Abmessungen nicht mehr als 1/4 Zoll voneinander abweichen, dann ist der Rahmen nicht verzogen.

44. Ausbau.

a. Baue die Batterie aus (Abb. 101). Klemme das Plus- und Minuskabel von der Batterie ab. Schraube die beiden Flügelmuttern ab, die den Batterierahmen halten, und nimm den Rahmen von der Batterie.

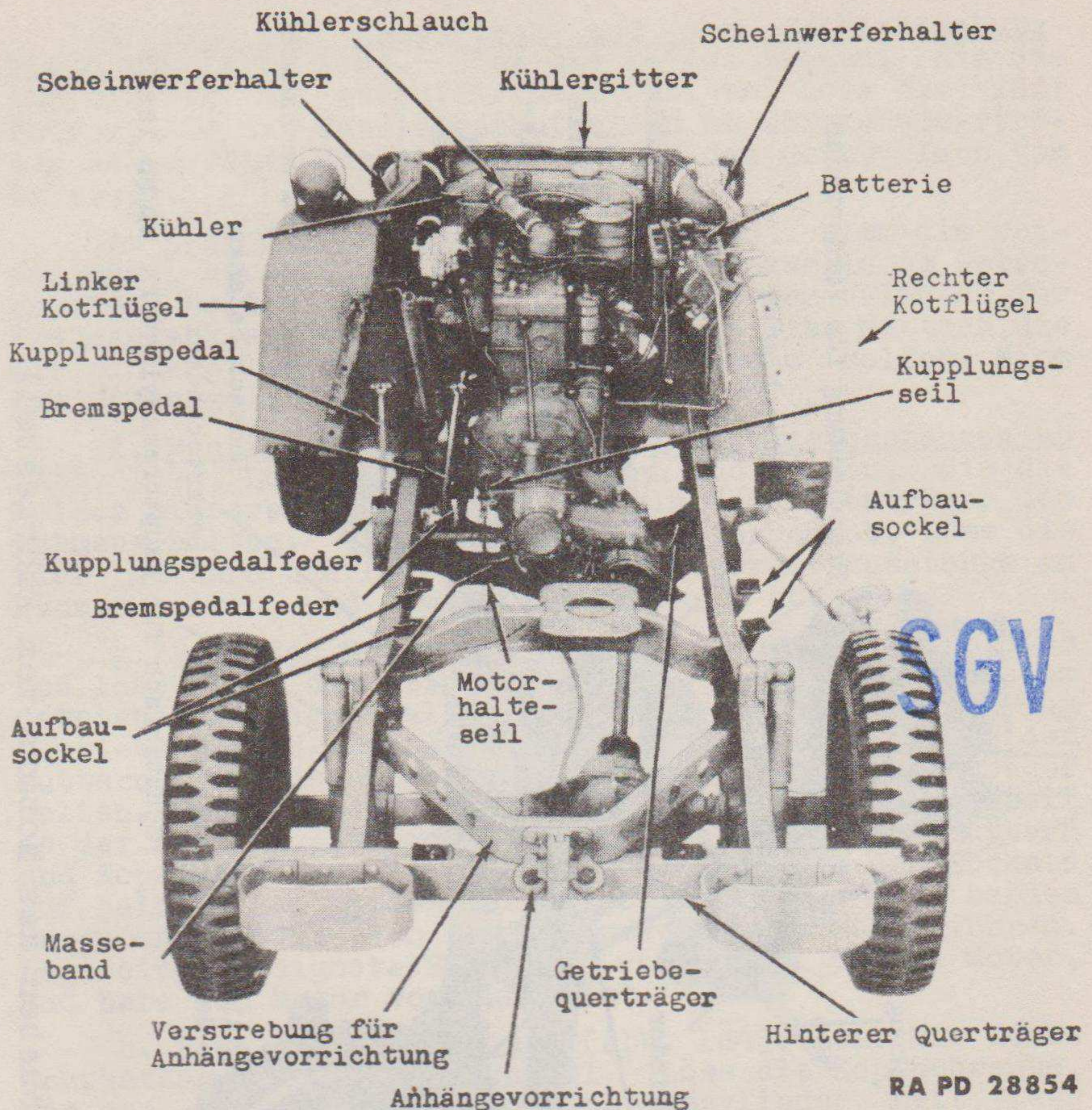


Abb. 103 - Fahrgestell

b. Aufbau und Kotflügel ausbauen. Nimm den Aufbau ab (§ 40). Löse die Flügelmuttern, die den Scheinwerferhalter an der Oberseite der Kotflügel halten. Löse die sieben Bolzen, die den rechten Kotflügel am Rahmen und am Kühlergitter halten, und nimm den Kotflügel ab. Löse die acht Bolzen, die den linken Kotflügel am Rahmen und am Kühlergitter halten, und nimm den Kotflügel ab.

c. Baue den Kühler und das Kühlergitter aus (Abb. 103). Lasse das Kühlmittel aus dem Kühler ab. Löse die Verbindungsschläuche oben und unten am Kühler. Löse die beiden Bolzen, die den Kühler am vorderen Querträger des Rahmens halten, und nimm den Kühler heraus. Löse die drei Muttern, die das Kühlergitter am vorderen Querträger des Rahmens halten, und nimm das Kühlergitter heraus.

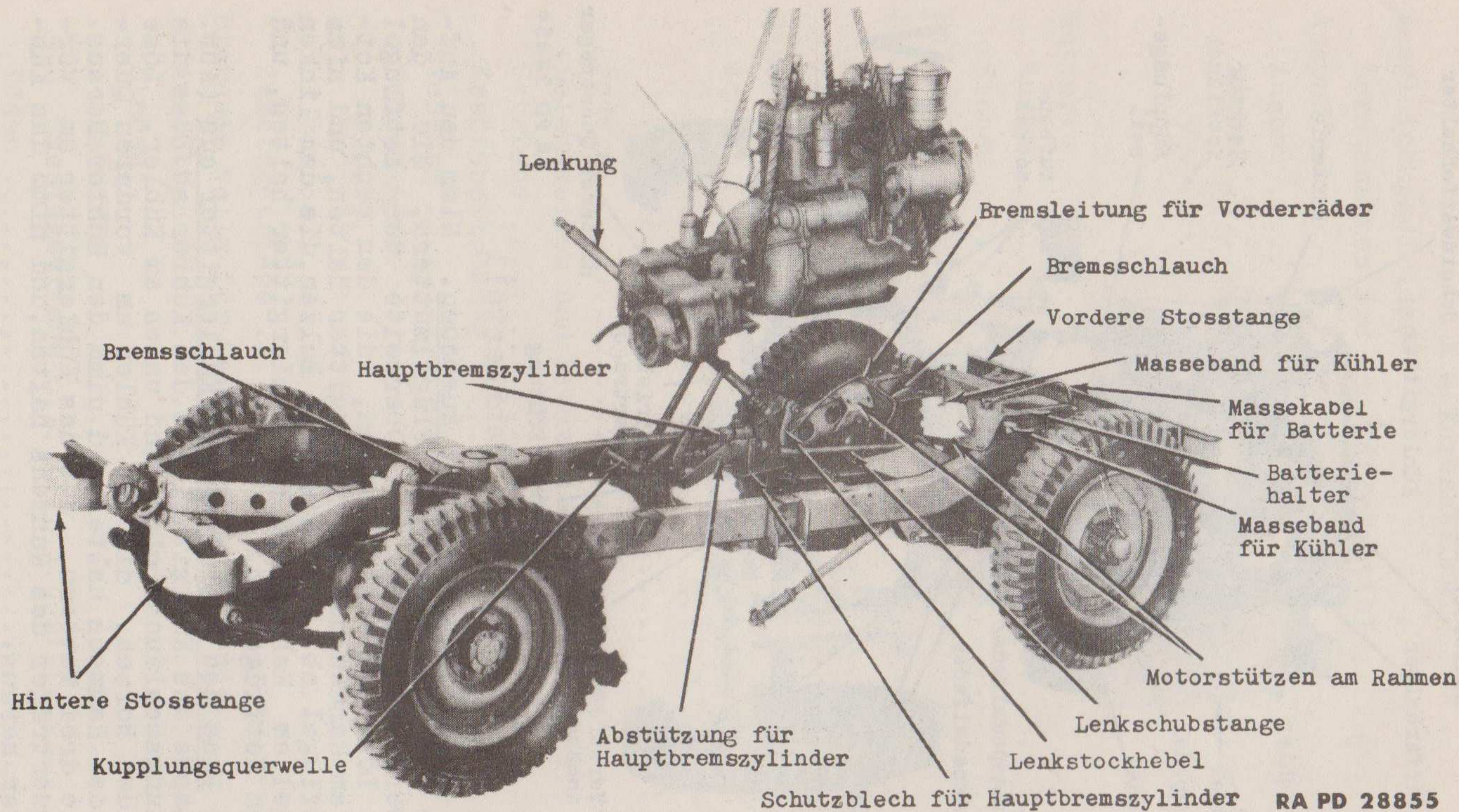


Abb. 104 - Abheben des Motors vom Fahrgestell

d. Baue das Auspuffrohr und das Getriebeschutzblech aus (Abb. 100). Löse die beiden Bolzen, die das Auspuffrohr am Auspuffkrümmer halten. Löse die fünf Bolzen, die das Getriebeschutzblech am Getriebequerträger halten. Nimm das Auspuffrohr und das Schutzblech vom Fahrzeug.

e. Löse die Gelenkwellen (Abb. 100). Nimm die beiden Bügel heraus, die die vordere Gelenkwelle am Nebengetriebe halten. Löse die Gelenkwelle vom Flansch für Kreuzgelenk am Nebengetriebe. Löse die vier Muttern, die die hintere Gelenkwelle am Nebengetriebe halten. Nimm die Gelenkwelle vom Nebengetriebe ab.

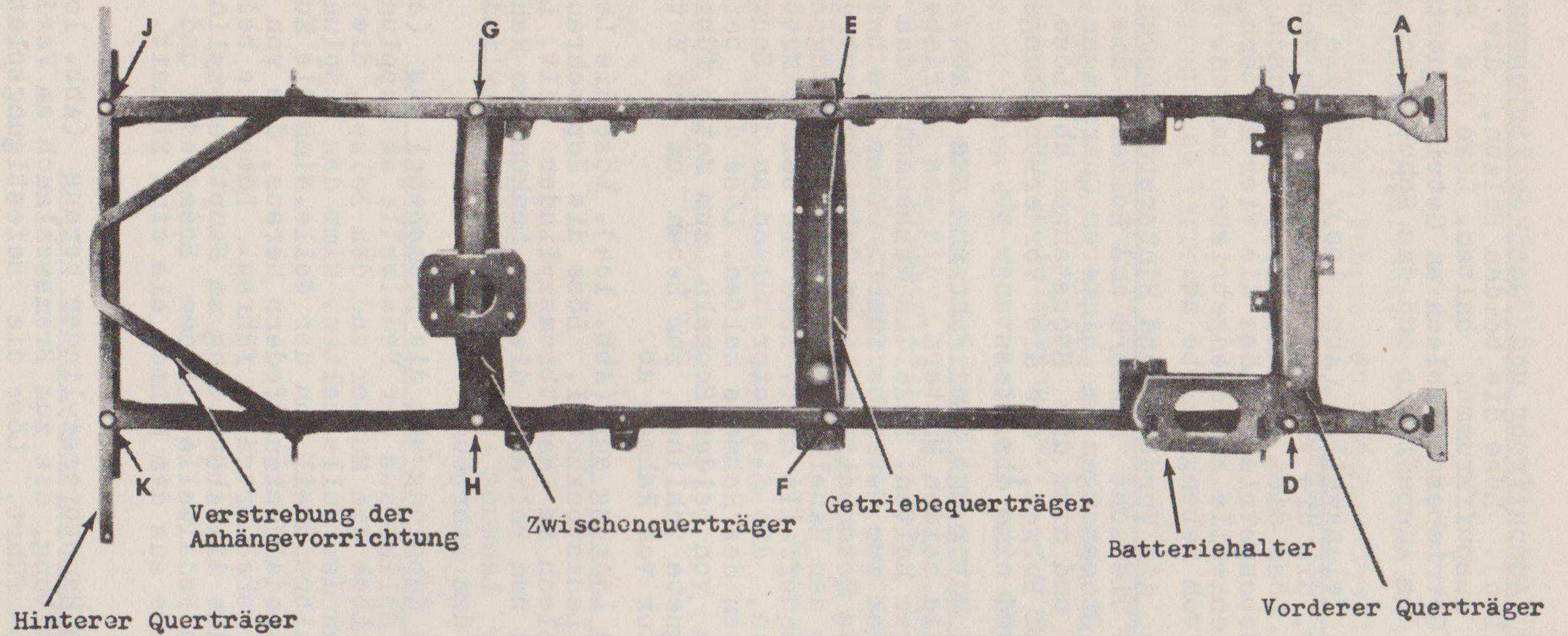
f. Montiere die Vorder- und Hinterstosstangen ab (Abb. 104). Löse die acht Muttern und Bolzen, die die beiden hinteren Stosstangen am hinteren Querträger des Rahmens halten, und nimm die Stosstangen ab. Löse die vier Muttern und Bolzen, die die Vorderstosstange am Rahmen halten, und nimm die Stosstange ab.

g. Baue den Motor aus dem Fahrzeug aus (Abb. 103 und 104). Löse die beiden Muttern, die das Getriebe am Getriebequerträger halten. Löse das Masseband, das vom Getriebequerträger zum Getriebe führt. Löse die beiden Muttern, die das Motorhalteseil am Getriebequerträger halten. Entferne den Gabelbolzen, der das Kupplungsseil an der Kupplungsquerwelle hält. Löse die beiden Muttern und Kopfschrauben, die die Motorstützen an den Sockeln auf beiden Seiten des Rahmens halten. Löse die beiden Massebänder, die von beiden Sockeln zum Motor führen. Lege eine geeignete Schlinge zum Heben um den Motor, und hebe den Motor vom Rahmen ab.

h. Baue die Lenkung aus (Abb. 104). Löse die Lenkschubstange am Lenkstockhebel. Löse die Kopfschraube, die das Schutzblech am Hauptbremszylinder hält. Löse die drei Muttern und Bolzen, die die Lenkung am Rahmen halten. Nimm die Lenkung und das Hauptbremszylinder-schutzblech aus dem Fahrzeug.

i. Baue die Kupplung und die Bremshebel aus (Abb. 103). Ziehe den Splint aus der Pedalwelle am Kupplungs-ende der Welle. Löse die Mutter und den Bolzen, die das Kupplungspedal an der Welle halten. Nimm das Kupplungs-pedal und den Halbrundkeil von der Welle. Nimm die Kupp-lungs- und Bremspedalrückzugsfedern heraus, die von den Pedalen zum Getriebequerträger führen. Löse die beiden Kopfschrauben, die die Abstützung am Hauptbremszylinder halten. Nimm die Pedalwelle mit dem Bremspedal und der Kupplungsquerwelle aus dem Rahmen als eine Einheit.

j. Nimm den Hauptbremszylinder heraus (Abb. 104). Löse die Bremsleitung, die zum Bremsschlauch am Vorder-ende des Rahmens führt. Löse die Befestigungsplatte,



RA PD 329141

Abb. 105 - Rahmen

die den Schlauch am Rahmen hält. Löse die Bremsleitung am Hauptbremszylinder, die zu den Hinterrädern führt. Löse die beiden Bolzen, die den Hauptbremszylinder am Rahmen halten, und nimm den Hauptbremszylinder ab. Löse die Bremsleitung an der biegsamen Verbindung am Mittelquerträger. Nimm die Befestigungsplatte ab, die den Schlauch am Mittelquerträger hält.

k. Baue die Vorderachse aus (Abb. 35). Entsplinte das obere Ende der beiden vorderen Stossdämpfer. Ziehe die Stossdämpfer von den Böcken am Rahmen. Entferne die beiden Federgehängebuchsen aus den Vorderenden der beiden Vorderfedern, und nimm die Federgehänge heraus. Nimm die Federbolzen heraus, die die Hinterenden der Vorderfedern am Rahmen halten. Nimm die Vorderachse vom Rahmen.

l. Baue die Hinterachse aus (Abb. 77). Entsplinte die oberen Enden der hinteren Stossdämpfer, und ziehe die Stossdämpfer von den Böcken am Rahmen. Entferne die beiden Federgehängebuchsen am Hinterende des Rahmens von beiden Federn. Nimm die Federbolzen heraus, die die Vorderenden der Hinterfedern am Rahmen halten. Nimm die Hinterachse vom Rahmen.

m. Klemme die Massebänder ab (Abb. 104). Nimm die beiden Massebänder für Kühler am Vorderquerträger des Rahmens ab. Klemme das Masseband am Getriebequerträger ab. Klemme das Batteriemassekabel am Vorderquerträger ab.

45. Überprüfung und Reparatur.

a. Überprüfung.

1) Prüfe den Rahmen auf Verformung (Abb. 105). Das Ausmass der Verformung des Rahmens kann durch Nachmessen der verschiedenen Punkte, wie sie in Abb. 105 angegeben sind, bestimmt werden. Miss den Abstand von A nach D und von B nach C. Die Abstände dürfen nicht um mehr als $\frac{1}{8}$ Zoll voneinander abweichen. Miss den Abstand von C nach F und von D nach E. Die Abstände dürfen nicht um mehr als $\frac{1}{8}$ Zoll voneinander abweichen. Miss den Abstand von E nach H und von F nach G. Die Abstände zwischen diesen beiden Punkten dürfen nicht um mehr als $\frac{1}{8}$ Zoll voneinander abweichen. Miss den Abstand von H nach J und von G nach K. Die Abstände zwischen diesen beiden Punkten dürfen nicht um mehr als $\frac{1}{8}$ Zoll voneinander abweichen. Wenn der Rahmen verzogen ist, dann kann er in den meisten Fällen durch Ausrichten oder Ersetzen der beschädigten Rahmenträger oder Rahmentteile in Ordnung gebracht werden.

2) Untersuche den Rahmen auf lose Niete. Ersetze alle Niete, die lose sind oder fehlen. Ersetze den Batterieträger, wenn er verbogen ist.

46. Einbau.

a. Schraube die Massebänder an (Abb. 104). Schraube die beiden Kühlermassebänder am vorderen Querträger des Rahmens an. Schraube das Masseband am Getriebequerträger an. Klemme das Batteriemassekabel am vorderen Querträger an.

b. Baue die Hinterachse ein (Abb. 77). Setze die Hinterachse unter den Rahmen. Setze die vorderen Federbolzen der Hinterfeder mit den Schmiernippeln nach aussen ein. Setze die beiden Kronenmuttern und Splinte ein, die die Federbolzen halten. Setze die hinteren Federgehänge der Hinterfedern mit der offenen Seite nach aussen ein. Setze die beiden Federgehängebuchsen in jedes Federgehänge. Befestige die Stossdämpfer an den Böcken auf beiden Seiten des Rahmens.

c. Setze die Vorderachse ein (Abb. 35). Setze die Vorderachse unter den Rahmen. Setze die beiden hinteren Federgehängebolzen der Vorderfeder mit den Schmiernippeln nach aussen ein. Setze die beiden Kronenmuttern und Splinte ein, die die Federgehängebolzen halten. Setze das Federgehänge am vorderen Ende des Rahmens mit der offenen Seite nach aussen ein. Setze die beiden Federgehängebuchsen auf jedes Federgehänge. Befestige die Stossdämpfer an den Böcken auf beiden Seiten des Rahmens.

d. Setze den Hauptbremszylinder ein (Abb. 104). Setze die Befestigungsplatte ein, die den Bremsschlauch am Mittelquerträger des Rahmens hält. Schliesse die Bremsleitung an der Schlauchverbindung am Mittelquerträger an. Setze die beiden Bolzen ein, die den Hauptbremszylinder an der Seite des Rahmens halten. Befestige die Bremsleitung, die von den Hinterrädern zum Hauptbremszylinder führt. Setze die Befestigungsplatte ein, die den Bremsschlauch an der Stütze am Rahmen hält. Setze die Bremsleitung ein, die vom Schlauch zum Hauptbremszylinder führt.

e. Setze die Kupplungs- und Bremspedale ein (Abb. 103). Setze die Pedalwelle mit Bremspedal und Kupplungsquerwelle in den Rahmen ein. Setze die beiden Kopfschrauben ein, die die Hauptbremszylinderabstützung am Hauptbremszylinder halten. Setze die Bremspedalstange in den Hauptbremszylinder ein. Setze die Rückzugfedern für Kupplung und Bremse ein, die vom Kupplungs- und Bremspedal zum Getriebequerträger führen. Setze den Halbrundkeil auf die Pedalwelle. Schiebe das Kupplungspedal auf die Pedalwelle. Setze den Mitnehmerbolzen ein, der das Kupplungspedal auf der Welle hält, und versplinte ihn.

f. Setze die Lenkung ein, und entlüfte die Bremsen (Abb. 104). Setze die Lenkung auf den Rahmen. Setze die drei Muttern und Bolzen ein, die die Lenkung am Rahmen

halten. Schliesse die Lenkschubstange an den Lenkstockhebel an. Entlüfte das Öldruckbremssystem. (Siehe TM 9-803.)

g. Motor in das Fahrzeug einbauen (Abb. 104). Lege eine geeignete Schlinge um den Motor, und setze den Motor auf den Rahmen. Schiebe den Motor leicht zur rechten Seite, so dass das Kugelgelenk am Nebengetriebe in die Kupplungsquerwelle eingeführt werden kann. Setze die beiden Muttern und Bolzen ein, die die Stützen am Motor an den Sockeln auf beiden Seiten des Rahmens halten. Schraube die beiden Massebänder an, die von den Sockeln zum Motor führen. Setze die beiden Muttern ein, die das Getriebe am Getriebequerträger halten. Klemme das Masseband an, das vom Getriebe zum Getriebequerträger führt. Setze den Gabelbolzen ein, der das Kupplungsseil an der Kupplungsquerwelle hält. Verbinde das Motorhalteseil mit dem Getriebequerträger.

h. Montiere die vordere und hintere Stosstange an (Abb. 104). Setze die vordere Stosstange an den Rahmen. Setze die vier Muttern und Bolzen ein, die die Stosstange an den Enden des Rahmens halten. Setze die beiden hinteren Stosstangen an den hinteren Querträger des Rahmens, und setze die acht Kopfschrauben ein, die die Stosstange am hinteren Querträger des Rahmens halten.

i. Setze die Gelenkwellen ein (Abb. 100). Setze die vordere Gelenkwelle in den Flansch für Kreuzgelenk am Nebengetriebe ein. Baue die beiden Bügel ein, die die Gelenkwelle am Zusatzgetriebe halten. Setze den Gabelflansch der hinteren Gelenkwelle auf das Nebengetriebe. Setze die vier Muttern ein, die die Gelenkwelle am Nebengetriebe halten.

j. Setze das Auspuffrohr und das Getriebeschutzblech ein (Abb. 100). Setze die beiden Muttern ein, die das Auspuffrohr am Auspuffkrümmer halten. Setze das Getriebeschutzblech unter das Fahrzeug. Setze die fünf Bolzen ein, die das Getriebeschutzblech am Getriebe halten. Setze die Schelle ein, die das Auspuffrohr am Schutzblech hält.

k. Setze den Kühler und das Kühlergitter ein (Abb. 103). Lege die Zwischenlagen auf die Kühlerstützen am Rahmen. Setze den Kühler auf die Stützen am Rahmen. Setze die Unterlegscheiben, Massebänder und Scheiben auf die beiden Kühlerstehbolzen. Schraube die Muttern auf, die den Kühler am Rahmen halten. Schliesse die oberen und unteren Kühlerschlauchverbindungen an. Setze das Kühlergitter auf die Stütze vor dem Kühler. Setze die drei Muttern und Bolzen ein, die das Gitter am Rahmen halten.

l. Baue die Kotflügel und den Aufbau an (Abb. 102). Setze die Kotflügel an das Fahrzeug. Setze die sieben Kopfschrauben ein, die jeden Kotflügel am Kühlergitter

und am Rahmen halten. Setze den Aufbau auf das Fahrgestell (§ 41).

m. Setze die Batterie ein (Abb. 101). Setze die Batterie in den Batterieständer. Setze den Batterierahmen auf die Batterie. Setze die beiden Flügelmuttern ein, die den Batterierahmen halten. Klemme Minus- und Pluskabel an die Batterie.

n. Schmierem. Schmiere das Fahrgestell des Fahrzeuges mit den dafür vorgesehenen Schmiermitteln. Fülle den Kühler bis zum vorgeschriebenen Stand mit Kühlmittel.

Abschnitt V

PASSUNGEN UND TOLERANZEN

47. Passungen und Toleranzen.

Lage und Bezeichnung	Vom Hersteller vorgeschriebene Toleranz der Passung	Zulässige Abnutzung	Art des Sitzes
<u>a. Vorderfedern.</u>			
Federbuchse und Federbolzen	—	0,010 Zoll	Laufsitz
Zusatzfeder und Zusatzfederbolzen	—	0,010 Zoll	Laufsitz
Buchse der inneren Federlasche für Zusatzfeder und unterer Federbolzen	—	0,010 Zoll	Laufsitz
Buchse der äusseren Federlasche für Zusatzfeder und unterer Federbolzen	—	0,010 Zoll	Laufsitz
<u>b. Hinterfedern.</u>			
Hinterfederbuchse und Federbolzen	—	0,010 Zoll	Laufsitz
<u>c. Lenkung.</u>			
Sektorwellenbuchse und Sektorwelle	—	0,001 Zoll	Laufsitz
<u>d. Monroe-Stossdämpfer</u>			
Kolben und Druckrohr	0,002 Zoll	0,004 Zoll	Laufsitz

KAPITEL 4

S P E Z I A L W E R K Z E U G E

48. Zweck.

a. Die Spezialwerkzeuge, die für Instandhaltung und Reparatur des 1/4-Tonnen 4x4 Kraftwagens gebraucht werden, sind in SNL G-27 aufgeführt.

b. Die folgende Liste, die aus dem SNL G-27 herausgezogen worden ist, enthält die Spezialwerkzeuge, die für die Arbeiten nötig sind, die in dieser Vorschrift beschrieben wurden. Die Liste ist nur zum Erkennen wiedergegeben worden; sie ist nicht als Unterlage für Bestellungen zu verwenden.

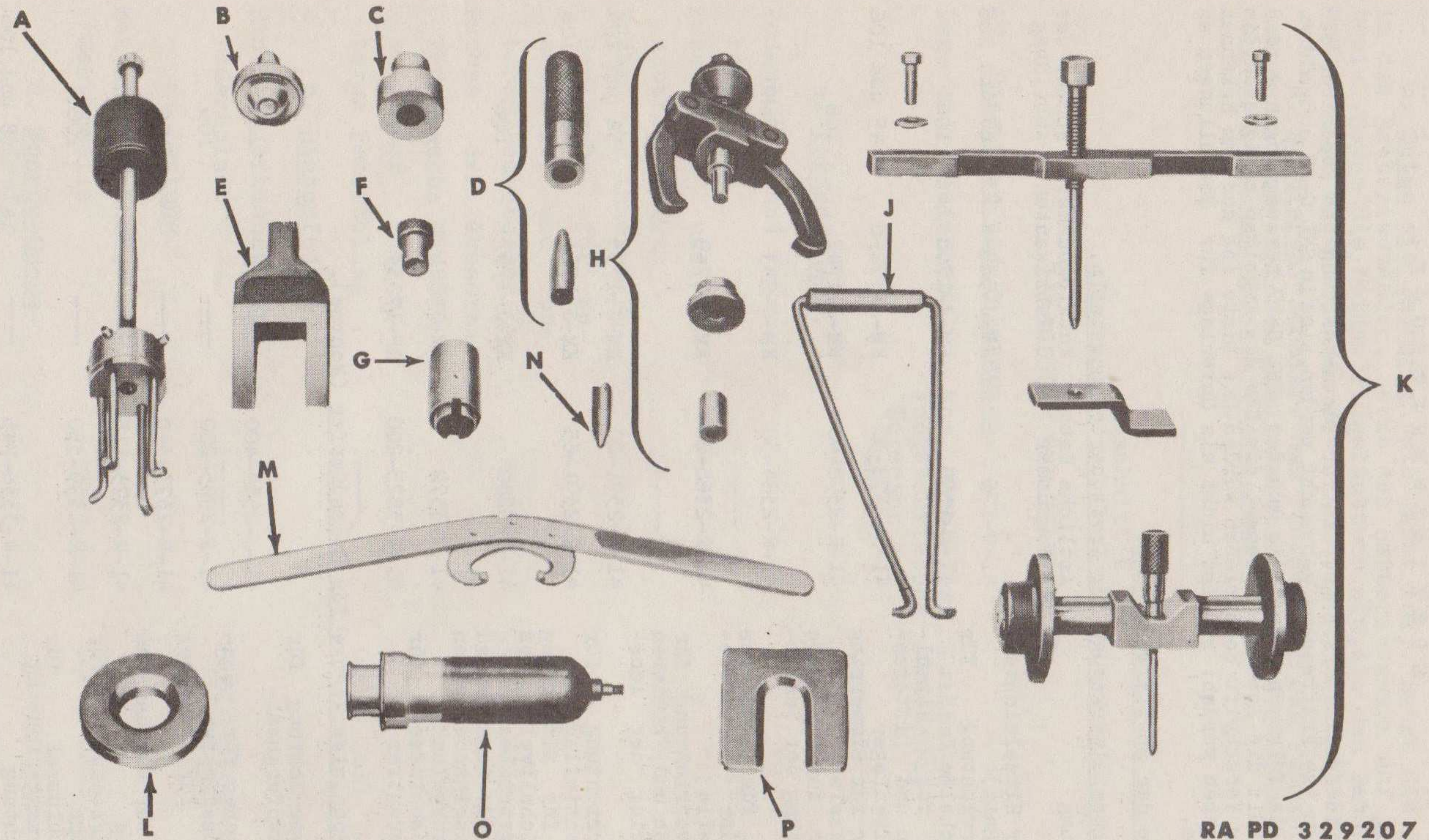
49. Liste der Spezialwerkzeuge.

a. Spezialwerkzeuge für Kraftübertragungsteile.

Bezeichnung	Amtliche Katalognummer	Katalognummer d. Fabrikanten	Nummer der Abbildung
Lehre zur Ritzeleinstellung (Satz)	41-G-176	KM-J-589-S	67 und 106
Einbauvorrichtung für Druckscheibe	41-L-1570	KM-J-1758	106
Abzieher für Ritzelflansch und Differentialseitenlager	41-R-2378-30	KM-J-872-S	49 und 106
Auszieher für Simmerring des Ritzels	41-R-2378-40	KM-J-1742	106
Auszieher für äussere Öldichtung der Vorderachse	41-R-2384-38	KM-J-943	55-80
Abzieher für vorderes Lager der Getriebehauptwelle	41-R-2368-200	KM-J-1749	106
Eindrückvorrichtung für vorderen und hinteren Simmerring der Achswelle	41-R-2391-20	KM-J-1753	56 und 106
Einbauvorrichtung für Differentiallager	41-R-2391-65	KM-J-1763	68 und 106
Werkzeug für Simmerring der Schaltwelle des Zusatzgetriebes	41-T-3280	KM-J-1757	106
Werkzeug für Zusammenbau und Auseinandernehmen des Kreuzgelenks	41-T-3379	KM-J-881-A	—
Schraubenschlüssel für Radlagermutter	41-W-3825-200	GP-17033	—

b. Spezialwerkzeuge für Stossdämpfer (Monroe).

Eindrückvorrichtung für Stossdämpfergummibuchse	41-C-2554-400	MAS-1148	—
Einfüllbecher für Monroe-Stossdämpfer	41-F-2985-200	—	106
Abzieher für unteres Ventil	41-R-2373-340	—	106
Abzieher für Führung und Dichtung	41-R-2373-115	—	106
Einbauvorrichtung für Druckrohr	41-R-2399-350	—	106
Spezienschlüssel für Kolbenstangenführung und Dichtung	41-W-3336-745	—	88 und 106
Führungsstück für Kolbenstange	41-T-1657	—	106



RA PD 329207

Abb. 106 - Spezialwerkzeuge

Amtliche
Katalognummer

A - Auszieher für Öldichtung des Ritzels	41-R-2378-40
B - Eindrückvorrichtung für vordere und hintere Öldichtung der Achswelle..	41-R-2391-20
C - Einbauvorrichtung für Differentialseitenlager	41-R-2391-65
D - Werkzeug für Öldichtung der Schaltwelle des Zusatzgetriebes	41-T-3280
E - Abzieher für vorderes Lager der Getriebehauptwelle	41-R-2368-200
F - Einbauvorrichtung für Druckscheibe des Zwischenrades für Rückwärtsgang	41-L-1570
G - Einbauvorrichtung für Druckrohr	41-R-2399-350
H - Abzieher für Ritzelflansch und Differentialseitenlager	41-R-2378-30
J - Auszieher für Haltering der äusseren Öldichtung der Vorderachse	41-R-2384-38
K - Lehre für Ritzeleinstellung (Satz)	41-G-176
L - Abzieher für Führung und Dichtung	41-W-2373-115
M - Spezialschlüssel für Kolbenstangenführung und Dichtung	41-W-3336-745
N - Führungsstück für Kolbenstange	41-T-1657
O - Einfüllbecher für Stossdämpfer	41-F-2985-200
P - Abzieher für Druckventil	41-R-2373-340

RA PD 329207-B

Zeichenerklärung für Abb. 106 - Spezialwerkzeuge

NACHWEIS VON VERÖFFENTLICHUNGEN

Verzeichnisse von Veröffentlichungen.

Die folgenden Verzeichnisse von Veröffentlichungen sind oft nachzusehen auf letzte Änderungen oder Neubearbeitungen von Schriften, die in diesem Abschnitt angegeben sind, und auf Veröffentlichungen, die sich auf das Gerät beziehen, das in diesem Handbuch behandelt wird.

- | | |
|--|------------------------|
| a. Einführung zum Waffen- und Kraftfahrgerätkatalog (mit Erklärung des SNL-Systems)..... | ASF Cat.
ORD 1 IOC |
| b. Veröffentlichungen über Waffen und Kraftfahrgerät für das Nachschubgüterverzeichnis (Verzeichnis zu den SNL's)..... | ASF Cat.
ORD 2 OPSI |
| c. Verzeichnis von Veröffentlichungen über Waffen und Kraftfahrgerät (enthält in Form von Listen die FM, TM, TC und TB Veröffentlichungen, die für Waffen- und Kraftfahrgerätpersonal von Interesse sind, OPSR, MWO, BSD, S von SR, OSSC und OFSB Veröffentlichungen; enthält auch eine alphabetische Liste grösserer Artikel mit den dazugehörigen Veröffentlichungen)..... | OFSB 1-1 |
| d. Liste der Veröffentlichungen über Ausbildung (Aufgeführt sind MR, MTP, T/BA, T/A, FM, TM und TR Veröffentlichungen, soweit sie sich auf Ausbildung beziehen)..... | FM 21-6 |
| e. Liste von Ausbildungsfilmen, Filmstreifen und Filmmankündigungen (Aufgeführt sind TF's, FS's, und FB's nach der laufenden Nummer und dem Inhalt)..... | FM 21-7 |
| f. Heeresausbildungshilfsmittel (Aufgeführt sind graphische Darstellungen, Modelle, Apparate und Ausstellungstücke)..... | FM 21-8 |

Listen der Standardbezeichnungen (SNL).

- | | |
|---|--------------------|
| Reinigungs-, Schutz- und Schmiermittel; Rohrbremsflüssigkeiten; Spezialöle und verschiedene dazugehörige Materialien..... | SNL K-1 |
| Instandsetzungssätze für Waffen und Kraftfahrgerät..... | SNL N-21 |
| Löt-, Hartlöt- und Schweissmaterialien, Gase und dazugehörige Artikel..... | SNL K-2 |
| Instandsetzungswerkzeug für Kraftfahrzeuge..... | SNL G-27
Band 1 |
| Werkzeugsätze für Kraftfahrwerkstätten des Waffen- und Kraftfahrgerätkommandos..... | SNL N-30 |
| Werkzeugsätze für Kraftwagentransport..... | SNL N-19 |
| Lastkraftwagen, 1/4 Tonnen, 4 x 4, Befehls- und Aufklärungsfahrzeug (Ford und Willys)..... | SNL G-503 |

Erläuternde Veröffentlichungen.

Grundsätzliches.

Kraftfahrzeugbremsen.....	TM 10-565
Elektrizität im Kraftfahrzeug.....	TM 10-580
Kraftfahrzeug-Kraftübertragungsteile.....	TM 10-585
Grundhandbuch für die Wartung und Instandhaltung...	TM 38-250
Fahrgestell, Aufbau und Anhänger.....	TM 10-560
Grundlagen der Elektrotechnik.....	TM 1-455
Heereskraftfahrzeuge.....	AR 850-15
Untersuchung und Wartung von Kraftfahrzeugen.....	TM 9-2810
Vorsichtsmassnahmen beim Umgang mit Benzin.....	AR 850-20
Blecharbeiten, Aufbau, Kotflügel und Kühlerrepara - turen.....	TM 10-450
Standard-Heereskraftfahrzeuge.....	TM 9-2800
Der Karosseriearbeiter, Holzarbeiter, Polsterer, Ma- ler und Glaser.....	TM 10-455
Der Maschinenarbeiter.....	TM 10-445

Wartung und Reparatur.

Reinigungs-, Instandhaltungs-,Schmier- und Schweiß- mittel und dazu ähnliche Artikel, die von der Ab- teilung Waffen und Kraftfahrgerät ausgegeben wer- den.....	TM 9-850
Kaltwitterschmierung und Pflege von Kampffahrzeugen und Kraftfahrgerät.....	OFSB 6-11
Wartung und Pflege von Reifen und Gummiprofilen....	TM 31-200
Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät: Elek- trische Ausrüstung (Auto-Lite).....	TM 9-1825B
Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät: Motor und Motorzubehör für den 1/4 Tonnen 4 x 4 Kraft- wagen (Ford und Willys).....	TM 9-1803A
Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät:Hydrau- liches Bremssystem (Wagner).....	TM 9-1827C
Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät: Ge- schwindigkeitsmesser und Tachometer (Stewart-War- ner).....	TM 9-1829A

Fahrerhandbuch.

1/4 Tonnen 4 x 4 Kraftwagen (Willys-Overland Bau- muster MB und Ford Baumuster GPW).....	TM 9-803
---	----------

Schutz des Kriegsgeräts.

Tarnung.....	FM 5-20
Chemische Entgiftung, Mittel und Gerät.....	TM 3-220
Entgiftung von Fahrzeugen der Panzerwaffe....	FM 17-59
Schutz bei Angriffen mit Kampfstoffen.....	FM 21-40
Sprengstoffe.....	FM 5-25

Lagerung und Versand.

Lagerungs- und Versandtabelle für Waffen und Kraftfahrgerät, Gruppe G - Grössere Artikel	OSSC-G
Zulassung von Kraftfahrzeugen.....	AR 850-10
Vorschriften für die Verladung von mechanisiertem und motorisiertem Heeresgerät, sowie Geschützen grossen Kalibers, für Heer und Marine der Vereinigten Staaten, auf offenen Waggons, veröffentlicht von der Abteilung Betrieb und Instandhaltung der Vereinigung der amerikanischen Eisenbahnen.	
Lagerung von Kraftfahrgerät.....	AR 850-18

Sachregister

A

Seite

Abtriebwellen, Einbau	31
Abtriebwellen, hinteres Lagergehäuse	35
Abtriebwellen, Lagergehäuse, Öldichtung, Auswechseln	30
Achsgehäuse	
Auswechseln der Buchse	65
Untersuchung und Reparatur	60
Achsschenkel	
Einbau	81
Untersuchen und Auswechseln	73
Achsschenkelgehäuse	
Ausbau	53
Einstellung und Einbau	79
Achsschenkelgehäuse, Deckplatte	
Untersuchen und Auswechseln	71
Achswellen	
Ausbau	
Hinterachse	89
Vorderachse	49
Einbau	
Hinterachse	97
Vorderachse	80
Zerlegen (Vorderachse)	49
Zusammenbau (Vorderachse)	80
Achswellenkegelräder	89
A G O Formular Nr. 478	6
Antriebsflansch	
Einbau	83
Aufbau	
Abbau	122, 129
Anbau	122, 135
Auf den Rahmen setzen	127

	Seite
A - Fortsetzung	
Ausgleichkegelräder	
Herausnehmen aus dem Differential	89
Auspuffrohr	
Ausbau	131
Einbau	135

B

Batterie	
Ausbau	129
Einbau	136
Befestigungsbolzen (Zusatzgetriebe), Lösen	25
Bendix-Universalgelenk	
Auswechseln	65
Zerlegen	51
Beschreibung	
Achsen	
Hinterachse	86
Vorderachse	45
Federn	99
Gelenkwellen und Kreuzgelenke	38
Getriebe	7
Kraftübertragung	7
Lenkung	111
Stossdämpfer	
Gabriel	104
Monroe	107
Zusatzgetriebe	25
Biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser	
Anschliessen	127
Einbau	
Getriebe	24
Zusatzgetriebe	38
Lösen	125

Bodenplatte, Getriebe	11
Bolzen für Aufbau, Lösen vom Rahmen	122
Bremsankerplatte	
Ausbau	89
Einbau	
Hinterachse	95
Vorderachse	81
Bremsband	
Ausbau	25
Einbau	37
Bremse, Entlüftung, Einbau	134
Bremsfedern, Ausbau	11
Bremshebel, Ausbau	131
Bremsleitung	
Einbau	97
Lösen	87
Bremspedal	134
Bremspedalfusstritte	
Ausbau	125
Einbau	128
Bremsschlauch	
Einbau	81
Bremstrommel	
Einbau	
Hinterachse	97
Vorderachse	81
Hinterachse	89
Zusatzgetriebe	25
Buchsen, Vorgelegewelle, Unter- suchung, Reparatur	21

	D	Seite
Differential		
Ausbau		
Hinterachse		89
Vorderachse		55
Auswechselln		
Hinterachse		92
Vorderachse		65
Einbau und Einstellung		
Hinterachse		94
Vorderachse		76
Zerlegen		55
Differentialdeckel		
Einbau		
Hinterachse		95
Vorderachse		78
Druckscheiben, Vorgelegewelle		20

	E	
Einstellung		
Achsschenkelgehäuse		79
Äusseres Lager		
Hinterachse		95
Vorderachse		75
Differential		
Hinterachse		94
Vorderachse		76
Kupplung		24
Monroe-Stossdämpfer		110
Ritzel im Gehäuse		
Hinterachse		93
Vorderachse		74
Stossdämpfer		
Gabriel		106
Monroe		107

F

Seite

Fahrgestell, Abschmieren	137
Federbriden	
Einbau	
Hinterachse	87
Vorderachse	83
Lösen	
Hinterachse	87
Vorderachse	48
Federgehänge	
Lösen	48
Federn	
Ausbau	
Hintere	101
Vordere	100
Einbau	
Hintere	97, 104
Vordere	103
Lösen	87
Führungsschiene für Schaltgabel	
(Siehe Schaltgabelführungsschiene)	

G

Gabelflansch, hintere Gelenkwelle	41
Gabel, vordere Gelenkwelle	40
Gelenkkreuz.	
Abmontieren von der Gabel	
Hintere Welle	41
Vordere Welle	40
Einbau in Gabelflansch	43
Gelenkwelle, hintere	
Ausbau	39
Lösen	25

Gelenkwelle, vordere

Ausbau	39
Lösen	48

Gelenkwellen

Ausbau	12, 131
Einbau	24, 38, 85, 97, 135
Lösen	87

Gelenkwellen und Kreuzgelenke

Beschreibung	39
Einbau	43
Reinigung, Untersuchung und Reparatur	43
Technische Daten	39
Zerlegen	40
Zusammenstellung	43

Getriebe

Ausbau	11, 13
Beschreibung und technische Daten	7
Einbau	23
Lösen vom Kupplungsgehäuse	12
Untersuchung und Reparatur	18
Zerlegen	15

Getriebedeckel

Ausbau	14
Zusammenstellung	22

Getriebequerträger

Ausbau	13
Einbau	23

Getriebeschutzblech

Ausbau	11, 25
Einbau	24, 135

H

Handbremse, Einbau	38
--------------------------	----

Handbremsseil

Anschliessen	127
Ausbau	12, 25
Einbau	24
Lösen	125

Haube

Ausbau	122
Einbau	128

Hauptantriebsrad (Zusatzgetriebe)

Ausbau	25
Einbau	38

Hauptbremszylinder

Einbau	134
Lösen	131

Hauptwelle

Ausbau	16
Untersuchung und Reparatur	18

Hauptwellen-Zusammenstellung	21
------------------------------------	----

Hinterachse

Ausbau	87, 133
Beschreibung und technische Daten	86
Einbau	97, 134
Zusammenbau	93

Hinterer Deckel (Zusatzgetriebe)	25
--	----

K

Kabel, Motorraum	125
------------------------	-----

Kegelräder, Einbau

Hinterachse	94
Vorderachse	75

Kotflügel

Ausbau	111, 129
Einbau	119, 135

Kraftübertragung	7
------------------------	---

Kreuzgelenke (Siehe Gelenkwellen und Kreuzgelenke)	
Kugellager, Untersuchung und Reparatur	20
Kühler	
Ausbau	129
Einbau	135
Kühlergitter	
Ausbau	129
Einbau	135
Kühlerschlauch	12
Kupplung	
Ausbau	131
Einbau	38
Kupplungsantriebsrad	18, 21
Einbau	23
Lagerdeckel für Kupplungsantriebsrad	14
Zerlegen	16
Kupplungsantriebsradlager, Rollen für	20
Kupplungsausrückgabel	
Ausbau	12
Einbau	23
Kupplungsausrücklager, Zusammenstellung	22
Kupplungspedal, Einbau	134
Kupplungspedalfusstritte	
Ausbau	125
Einbau	128
Kupplungsquerwelle, Montieren an das Zusatzgetriebe	23
Kupplungsseil	12, 25

L

Lager, äussere und innere	
Hinterachse	93
Vorderachse	74

Lagerschale für Ritzel	
Auswechseln	92
Leitungen, Motorraum	125
Lenkgehäusebuchse, innere und äussere	
Auswechseln	116
Lenkhebel	70, 79
Lenkhebelwelle	62
Lenkrad	
Ausbau	111, 125
Einbau	119, 128
Lenksäule, Einbau	118
Lenkschnecke, Ausbau	113
Lenkschubstange	
Anschliessen	119
Ausbau und Zerlegen	120
Lösen	111
Zusammenbau, Reinigung, Untersuchung, Ein- bau und Reparatur	122
Lenkstockhebel	
Einbau	118
Lösen	111
Lenkstützrohr, Ausbau	111
Lenkung	
Ausbau	111, 131
Beschreibung und Zerlegung	111
Einbau	134
Reinigung und Untersuchung	112
Reparatur	115
Zusammenstellung	116
Luftfilter	
Ausbau	125
Einbau	128

M

Seite

Massebänder

Anschliessen	127
Ausbau	12, 133
Einbau	24, 134
Lösen	125

Motor

Ausbau	131
Einbau	135

Motorhalteseil

Ausbau	12
Einbau	24

Muffe der Gelenkwelle, Ausbau

Hintere Gelenkwelle	41
Vordere Gelenkwelle	40

N

Nabe

Ausbau

Hinterachse	89
-------------------	----

Einbau

Hinterachse	97
Vorderachse	81

Nebenwellenzahnradblock

Untersuchung und Reparatur	18
Zerlegen	16
Zusammenstellung	21

Nieten am Rahmen, lose	133
------------------------------	-----

O

Öldichtung, Achsschenkelgehäuse	79
---------------------------------------	----

Öldichtung, Auswechseln

Hinterachse	92
Vorderachse	63

Rad für ersten und Rückwärtsgang	18
Räder	
Ausbau	
Hinterachse	89
Vorderachse	49
Einbau	85, 97
Rahmen	
Ausbau	128
Einbau	134
Untersuchung und Reparatur	128, 133
Reinigung	
Federn	101
Gelenkwellen und Kreuzgelenke	38
Getriebekeile	16
Hinterachse	91
Lenkung	112
Vorderachse	60
Ritzel	
Ausbau	
Hinterachse	89
Vorderachse	58
Ritzelzusammenstellung	
Auswechseln	
Hinterachse	92
Vorderachse	65
Rollenlager	
Ausbau	
Hinterachse	89
Vorderachse	58
Einbau	
Hinterachse	94
Vorderachse	76

Rzeppa-Universalgelenk

Auswechseln	65
Zerlegen	51

S

Sektorwellen-Zusammenstellung

Ausbau	112
--------------	-----

Signalhornkabel

Auswechseln	115
Einbau	118

Simmerring (Siehe Öldichtung)

Synchronisiervorrichtung, Zerlegen	16
--	----

Sch

Schalldämpfer

Lösen	125
Montage	127

Schaltgabel-Führungsschiene

Ausbau	14
--------------	----

Schaltgabel für Geländegang	30
-----------------------------------	----

Schaltgabeln

Ausbau	14
Einbau	31
Zusammenstellung	22

Schalthebel

Ausbau	11
Untersuchung und Reparatur	21

Schalthebel-Zusammenstellung

Auswechseln	30
-------------------	----

Schmierung

Fahrgestell	137
Hinterachse	97
Kupplung	24
Vorderachse	86

Schnecke, Laufring für oberes Lager	115
---	-----

	Sp	Seite
Spezialwerkzeuge		137
Spiel		
Hinterachse		95
Vorderachse		77
Sprengringe (Vordere Gelenkwelle)		
Abmontieren von der Gabel		40
Spurhebel		
Untersuchung und Auswechseln des Achs- schenkelbolzens		71
Spurstangen		
Einbau		83
Untersuchung und Auswechseln der Enden		70

St

Stossdämpfer		
Einbau		
Hinterachse		97
Vorderachse		85
Lösen		
Hinterachse		87
Vorderachse		48
Stossdämpfer, Gabriel		
Ausbau		106
Beschreibung und technische Daten		104
Einbau und Einstellung		106
Reinigung und Untersuchung		106
Stossdämpfer, Monroe		
Beschreibung und technische Daten		107
Einbau		110
Einstellung		110
Füllen mit Flüssigkeit		110
Reinigung, Untersuchung und Ausbau		109
Zusammenbau und Zerlegen		109

Stosstangen

Ausbau	131
Einbau	135

T

Technische Daten

Achsen

Hinterachse	87
Vorderachse	45

Federn	99
--------------	----

Gabriel-Stossdämpfer	105
----------------------------	-----

Gelenkwellen und Kreuzgelenke	38
-------------------------------------	----

Getriebe	7
----------------	---

Monroe-Stossdämpfer	107
---------------------------	-----

Spezialwerkzeuge	137
------------------------	-----

Zusatzgetriebe	25
----------------------	----

Tellerrad	76, 94
-----------------	--------

Ausbau

Hinterachse	89
-------------------	----

Vorderachse	58
-------------------	----

Prüfen des Schlagens	78, 95
----------------------------	--------

Tracta-Universalgelenk

Auswechseln	70
-------------------	----

Zerlegen	53
----------------	----

U

Universalgelenke (Siehe Bendix-Universalgelenk
und Tracta-Universalgelenk)

Untersuchung und Reparatur

Achsen

Hinterachse	91
-------------------	----

Vorderachse	60
-------------------	----

Gelenkwellen und Kreuzgelenke	43
-------------------------------------	----

Getriebe	18
----------------	----

Lenkung	112, 113
---------------	----------

V

Seite

Vorderachse

Ausbau	48, 133
Beschreibung und technische Daten	45
Einbau	83, 134
Reinigung, Untersuchung und Reparatur	60
Zerlegen	49
Zusammenbau	74
Vorderradeinstellung	86
Vorgelegewelle	
Untersuchung und Reparatur	20
Zusammenstellung	22

W

Wellenzusammenstellung (Lenkung)

Ausbau aus dem Gehäuse	112
Windschutzscheibe	
Ausbau	122
Einbau	128

Z

Zerlegen

Getriebe	15
Hinterachse	89
Lenkschubstange	120
Lenkung	111
Monroestossdämpfer	109
Vorderachse	49
Zusammenbau	
Abtriebswellenlagergehäuse, vorn	30
Achsen	
Achswellen	80
Hinterachse	93
Vorderachse	74
Gelenkwellen	43
Getriebe	21

Z - Fortsetzung

Seite

Lenkschubstange	122
Lenkung	116
Nebengetriebe	30
Stossdämpfer (Monroe)	109
Zusatzgetriebe	30
Zusatzfeder, Buchse	101
Zusatzgetriebe	
Ausbau und Zerlegen	25
Beschreibung und technische Daten	24
Einbau	37
Heben des Zusatzgetriebes	37
Reinigung, Untersuchung und Reparatur	27
Zusammenstellung	30
Zusatzgetriebebeschutzblech	38
Zwischenrad für Rückwärtsgang	
Untersuchung und Reparatur	20
Zusammenstellung	21
Zwischenradblock (Zusatzgetriebe)	35
Zwischenradwelle	
Untersuchung und Reparatur	20

TRANSLATED
AND PRINTED BY
HQ. 60th ORD GROUP
TRANSLATING AND
PRINTING DIVISION
OBER-RAMSTADT
GERMANY

TM9-1803B Jeep: Kraftübertragung, Aufbau u. Rahmen

b.VAG.2.WI, 1,2/612(Du)

TM 9-1803B

WAR DEPARTMENT TECHNICAL
TECHNISCHES HANDBUCH DES KRIEGSM

M5-17

ORDNANCE MAINTENANCE

Power Train, Body, and Frame for 1/4 - Ton 4x4 Truck

(Willys - Overland Model MB and Ford Model GPW)

GEREGISTREERD
30 AUG. 1955
I. d. O. 83V

Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät

Kraftübertragungsteile, Aufbau u. Rahmen des 1/4 - Tonnen 4x4 Kraftwagens

(Baumuster Willys - Overland MB und Baumuster Ford GPW)

106

WAR DEPARTMENT • 8 APRIL 1944 • KRIEGSMINISTERIUM

FOR ORDNANCE PERSONNEL ONLY

Nur zum Gebrauch durch deutsches Personal in Kraftfahrwerkstätten der
Abteilung Waffen und Kraftfahrgerät (Ordnance Department)

TRANSLATED AND PRINTED AT HQ 60th ORD GROUP

Technisches Handbuch des Kriegministeriums

TM 9-1803B

SGV TD

Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät

Kraftübertragungsteile, Aufbau u. Rahmen des $\frac{1}{4}$ - Tonnen 4 x 4 Kraftwagens

(Baumuster Willys - Overland MB und Baumuster Ford GPW)



Kriegsministerium

8. April 1944

Übersetzer: H.Hügin und W.Bannert

Headquarters 60th Ordnance Group
Translating and Printing Division
Ober-Ramstadt 1947

KRIEGSMINISTERIUM

Washington 25, D.C., 8. April 1944

TM 9-1803B, Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät:
Kraftübertragungsteile, Aufbau und Rahmen (Baumuster Willys-
Overland MB und Baumuster Ford GPW), wurde zur Unterrichtung
und Anleitung des hierfür in Frage kommenden Personals ver-
öffentlicht.

[A.G. 300.7 (17 Nov 43)
O.O.M. 461/(TM-9) Rar. Ars. (4-15-44)]

Auf Befehl des Kriegsministers:

G.C. MARSHALL

Stabschef.

Beauftragter:

J. A. ULIO

Generalmajor

Chef des Heeresverwaltungsamtes.

Verteiler: R 9 (4); Bn 9 (2); C 9 (5).

(Erklärung der Zeichen siehe FM 21-6.)

F O R E W O R D

In order that the mechanical skill of German employees may be utilized to the fullest extent this TM has been translated and reproduced at HQ 60th Ord Group to provide such employees with a ready reference in their native language.

Richard J. Rastetter
RICHARD J RASTETTER
LT COLONEL ORD DEPT
COMD'G 60th ORD GROUP

V o r w o r t

Das vorliegende Buch wurde von der dem Stab der 60sten Gruppe für Waffen und Kraftfahrgerät angeschlossenen Druckerei und Übersetzungsabteilung übersetzt und gedruckt. Es soll den deutsch sprechenden Arbeitern und Angestellten zur Anleitung dienen und helfen, die Sprachschwierigkeiten zu überwinden. Aus diesem Grunde wurde zur Erleichterung der Zusammenarbeit mit dem amerikanischen Personal die Aufteilung des Buches so weit wie möglich nach dem englischen Original gestaltet, so dass der amerikanische Aufsichtsführende nur die entsprechenden Seiten der englischen Vorschrift zu zeigen braucht, wenn er eine bestimmte Arbeit ausgeführt zu haben wünscht. Der deutsch sprechende Betriebsangehörige kann dann die gleichen Kapitel auf der gleichen Seite der deutschen Vorschrift nachlesen.

Die Übersetzung wurde unter den grössten Schwierigkeiten durchgeführt. Eines der schwersten Hindernisse war der Mangel an geeigneter Fachliteratur. Es werden daher alle Facharbeiter und Kraftfahrtechniker gebeten, Anregungen und Vorschläge, die zu einer Verbesserung einer eventuell notwendig werden- den Neuauflage beitragen könnten, an die unterzeichnete Dienststelle zu senden.

Hermann Hügin

Hermann Hügin

Chief of Translating
and Printing Division
Headquarters 60th Ordnance Group
(16) Ober-Ramstadt bei Darmstadt
U.S. Zone Germany

Ober-Ramstadt, Dezember 1946

I N H A L T

		Paragraph	Seite
KAPITEL	1 Einführung	1- 2	4- 6
KAPITEL	2 Kraftübertragungsteile	3-35	7- 98
Abschnitt	I Beschreibung der Kraftüber- tragungsteile	3	7
	II Getriebe	4- 9	7- 24
	III Zusatzgetriebe	10-15	24- 38
	IV Gelenkwellen (Antriebswellen) und Kreuzgelenke	16-21	38- 45
	V Vorderachse	22-28	45- 86
	VI Hinterachse	29-34	86- 97
	VII Sitze und Passungen	35	98
KAPITEL	3 Aufbau und Rahmen	36-47	99-136
Abschnitt	I Federn und Stossdämpfer	36-38	99-110
	II Lenkung und Lenkschubstange ...	39-40	111-122
	III Fahrzeugaufbau	41-42	122-128
	IV Rahmen	43-46	128-136
	V Passungen und Toleranzen	47	136
KAPITEL	4 Spezialwerkzeuge	48-49	137-139
NACHWEIS VON VERÖFFENTLICHUNGEN			140-142
SACHREGISTER			143-158

+ Diese Technische Vorschrift setzt TB 1803-1, vom 8. Dezember 1943 ausser Kraft. Ausserkraftsetzung der 10-Serien der Technischen Vorschriften des Quartiermeisterkorps siehe Paragraph 1 j.

KAPITEL 1
E I N F Ü H R U N G

1. Geltungsbereich.

a. Die Anweisungen, die in dieser Vorschrift enthalten sind, sind für die Unterrichtung und Anleitung des Personals gedacht, das mit der Instandhaltung und Reparatur der Kraftübertragungsteile, des Aufbaus und des Rahmens des 1/4 Tonnen 4x4 Kraftwagens beauftragt ist. Diese Anweisungen sind Ergänzungen für die Truppen- und technischen Handbücher, die für die das Gerät verwendenden Waffengattungen ausgearbeitet sind. Diese Vorschrift enthält keine Anweisungen, die in erster Linie für die das Gerät verwendenden Waffengattungen gedacht sind, da solche Anweisungen dem Instandsetzungs-Personal in den 100-Serien der TM-oder FM-Vorschriften zugänglich sind.

b. Diese Vorschrift enthält eine Beschreibung und Arbeitsvorschrift für den Ausbau, das Auseinandernehmen, die Überprüfung und die Reparatur des Getriebes, des Zusatzgetriebes, der Achsen, des Aufbaus und des Rahmens.

c. TM 9-803 enthält die Arbeitsvorschriften und Anweisungen für die das Gerät verwendenden Waffengattungen.

d. TM 9-1803A enthält Anweisungen zur Unterrichtung und Anleitung des Personals, das mit der Instandhaltung und Reparatur des Vierzylindermotors, der in diesen Fahrzeugen verwendet wird, beauftragt ist.

e. TM 9-1825B enthält Anweisungen über die Instandhaltung der elektrischen Auto-Lite Ausrüstung.

f. TM 9-1826A enthält Anweisungen über die Instandhaltung des Carter-Vergasers.

g. TM 9-1827C enthält Anweisungen über die Instandhaltung des hydraulischen Bremssystems, Bauart Wagner.

h. TM 9-1828A enthält Anweisungen über die Instandhaltung der A. C. Kraftstoffpumpe.

i. TM 9-1829A enthält Anweisungen über die Instandhaltung des Geschwindigkeitsmessers.

j. Diese Vorschrift enthält auch die entsprechenden Instandsetzungsanweisungen für Waffen und Kraftfahrzeuggerät aus den folgenden 10-Serien der Technischen Handbücher des Quartiermeisterkorps. Gemeinsam mit TM 9-803 und TM 9-1803A setzt diese Vorschrift folgende Schriften ausser Kraft.

(1) TM 10-1103, vom 20. August 1941.

(2) TM 10-1207, vom 20. August 1941.

(3) TM 10-1349, vom 3. Januar 1942.

(4) TM 10-1513, Änderungen 1, vom 15. Januar 43.

EINFÜHRUNG

RA PD 28742

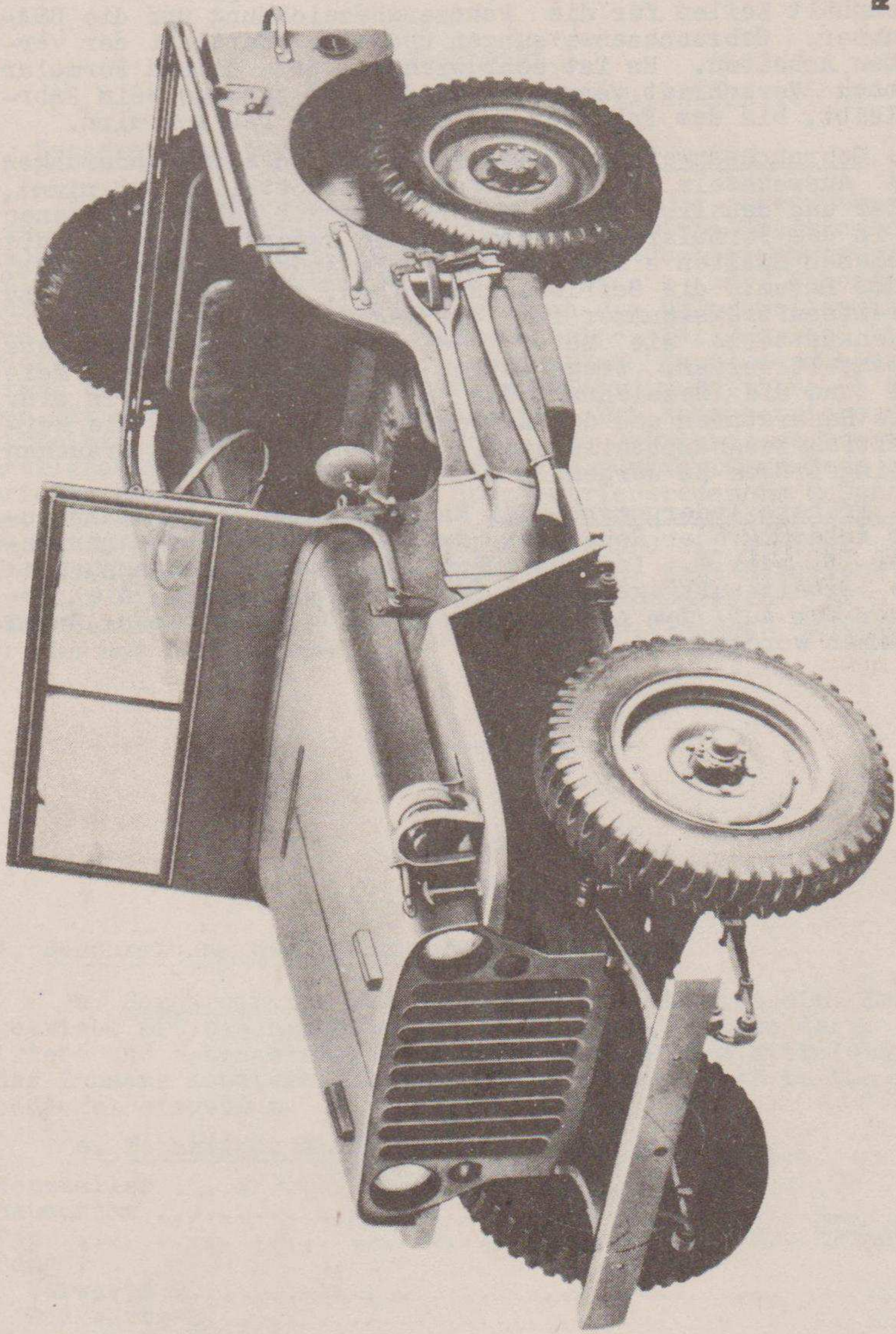


Abb. 1 - 1/4 Tonnen 4 x 4 Kraftwagen -
Schrägansicht von vorn

2. Arbeitsauftragsformulare für Änderungen (MWO) und Bericht-
Eintragung der Auswechslung von Kraftfahrzeug-Hauptteilen.

a. Beschreibung. Jedes Fahrzeug ist mit einem AGO Formular Nr. 478 (AGO Form No. 478) versehen, das die Möglichkeit gibt, die abgeschlossenen Arbeitsaufträge für Änderungen und ausgewechselte Kraftfahrzeughauptteile einzutragen. Dies Formular enthält Zeilen für die Fahrzeugbezeichnung und die USA-Kenn-Nummer, Gebrauchsanweisungen und eine Übersicht der verrichteten Arbeiten. Es ist sehr wichtig, dass dieses Formular genau nach Vorschrift verwendet wird, und dass es beim Fahrzeug bleibt, bis das Fahrzeug aus dem Dienst gezogen wird.

b. Gebrauchsanweisung. Das Personal, das die Änderungen und das Auswechseln von Kraftfahrzeughauptteilen vornimmt, muss klar und deutlich eine Beschreibung der abgeschlossenen Arbeit in das Formular eintragen und die Namenszeichen in die vorgesehenen Spalten einsetzen. Wenn die Änderung beendet ist, trage das Datum, die Betriebsstunden bzw. die Meilenzahl und die Arbeitsauftrags-Nummer für die Änderung ein. Wenn Kraftfahrzeughauptteile wie Motor, Getriebe oder Nebengetriebe ausgewechselt werden, trage Datum, Betriebsstunden bzw. Meilenzahl und die Bezeichnung des ausgewechselten Teils ein. Kleinere Reparaturen und das Auswechseln von Teilen, die keine Kraftfahrzeughauptteile sind, und von Zubehör, brauchen nicht eingetragen zu werden.

c. Frühere Änderungen. Bei Entgegennahme eines Fahrzeuges für Änderung oder Reparatur durch eine Reparatereinrichtung der 3. oder 4. Instanz trägt das Instandhaltungspersonal die Arbeitsauftragsnummern für Änderungen ein, die bereits vor dem auf dem AGO-Formular Nr. 478 angegebenen Datum vorgenommen worden sind.

KAPITEL 2

K R A F T Ü B E R T R A G U N G S T E I L E

Abschnitt I

BESCHREIBUNG DER KRAFTÜBERTRAGUNGSTEILE.

3. Beschreibung der Kraftübertragungsteile.

a. Das Drehmoment wird vom Motor auf die angetriebenen Räder über das Getriebe und ein Zusatzgetriebe übertragen, von denen beide die Möglichkeit geben, das Übersetzungsverhältnis zu wählen. Das Drehmoment wird vom Zusatz- oder Nebengetriebe auf die Vorder- und Hinterachse durch die Gelenkwellen übertragen, die mit Kreuzgelenken versehen sind. Das Getriebe liegt am rückwärtigen Ende des Motors und ist am Kupplungsgehäuse montiert (Abb. 2). Die verschiedenen Räder im Getriebe (§ 4) werden mit einem Schalthebel geschaltet. Das Nebengetriebe ist unmittelbar an das rückwärtige Ende des Getriebes montiert. Die Getriebehauptwelle erstreckt sich vom rückwärtigen Ende des Getriebes bis in Keilnuten des Hauptantriebsrades im Nebengetriebe. Das Nebengetriebe ist mit zwei Hebeln versehen, einer zum Wechseln des Übersetzungsverhältnisses und ein zweiter zum Ein- und Ausschalten der Vorderachse (Abb. 5). Eine Handbremsstrommel ist auf die Abtriebwelle zur Hinterachse montiert. Alle Achsen bestehen aus Hypoid-Kegelrädern mit dem üblichen Ausgleichgetriebe und Steckachsen.

Abschnitt II

GETRIEBE.

4. Beschreibung und technische Einzelheiten.

a. Beschreibung. Das Getriebe (Abb. 3) ist ein Dreiganggetriebe mit synchronisiertem zweiten und dritten Gang. Das Getriebe und Nebengetriebe ist auf Gummi auf dem Mittelquerträger des Rahmens montiert. Der Getriebebeschalthebel ist in den Getriebedeckel eingebaut.

b. Technische Einzelheiten.

Hersteller	Warner
Baumuster	T84J
Typ	Synchronous Mesh
Gänge:	
Vorwärts	3
Rückwärts	1
Übersetzungen:	
1. Gang	2,665 : 1
2. Gang	1,564 : 1

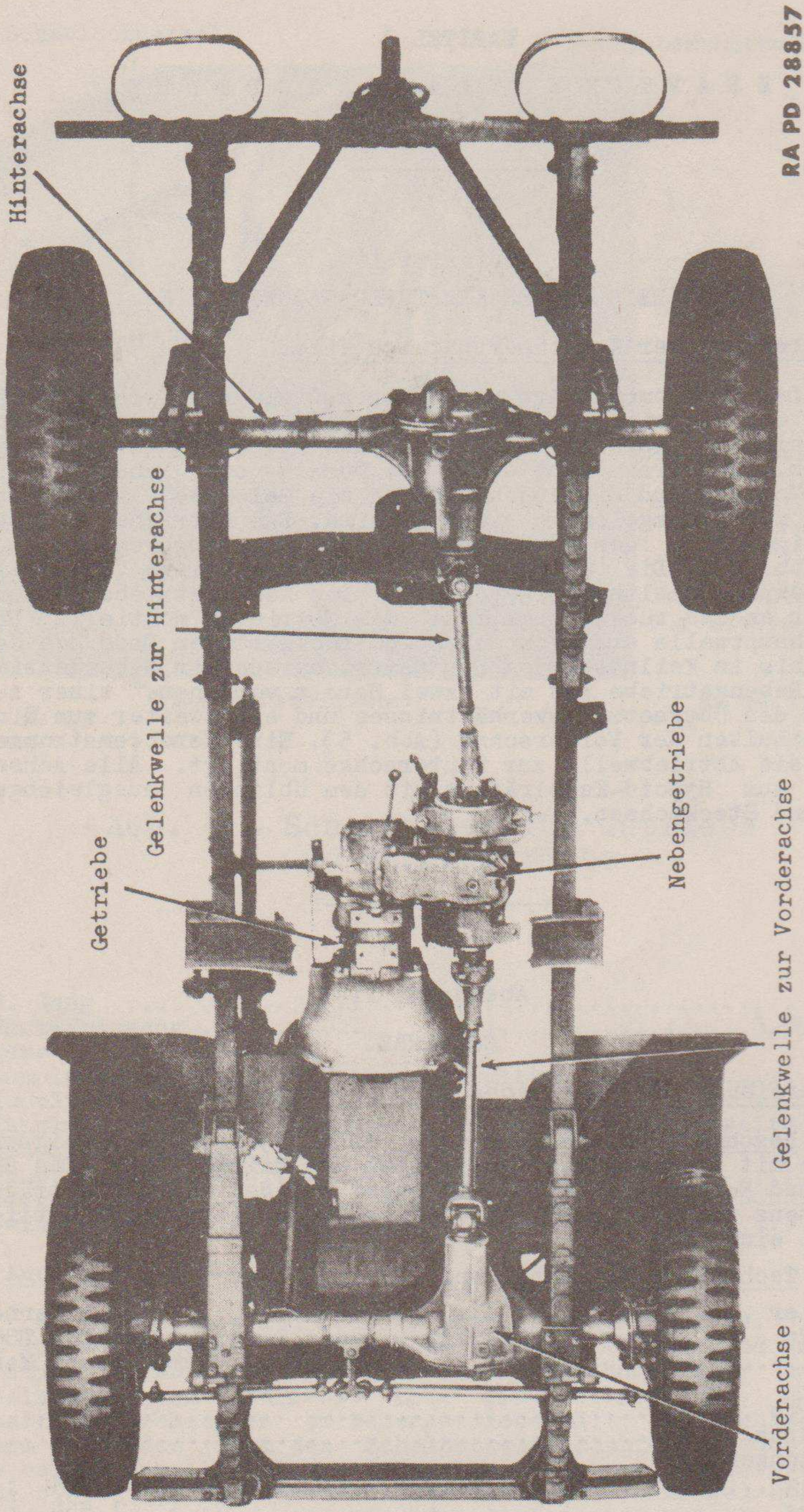


Abb. 2 - Kraftübertragung

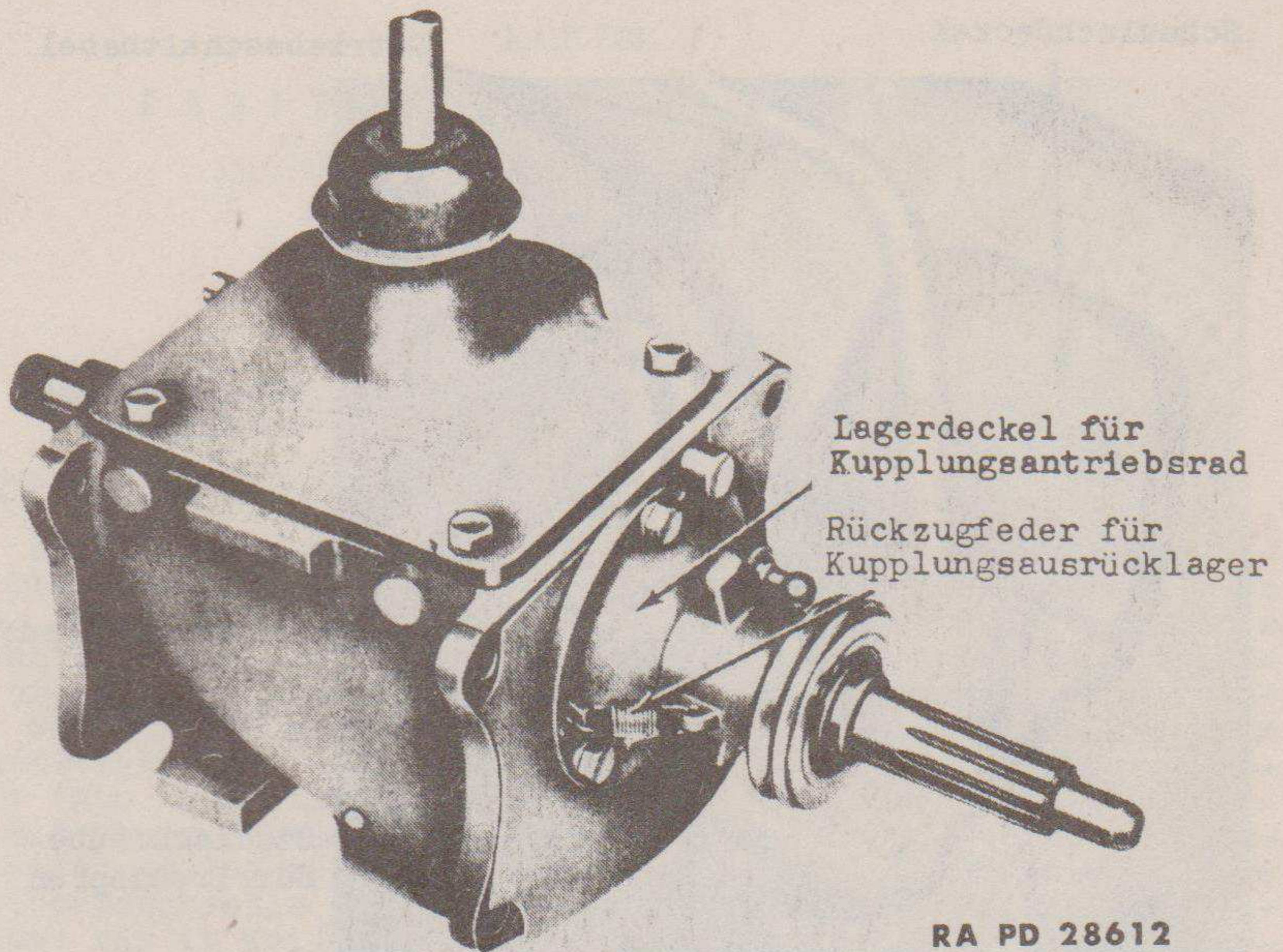
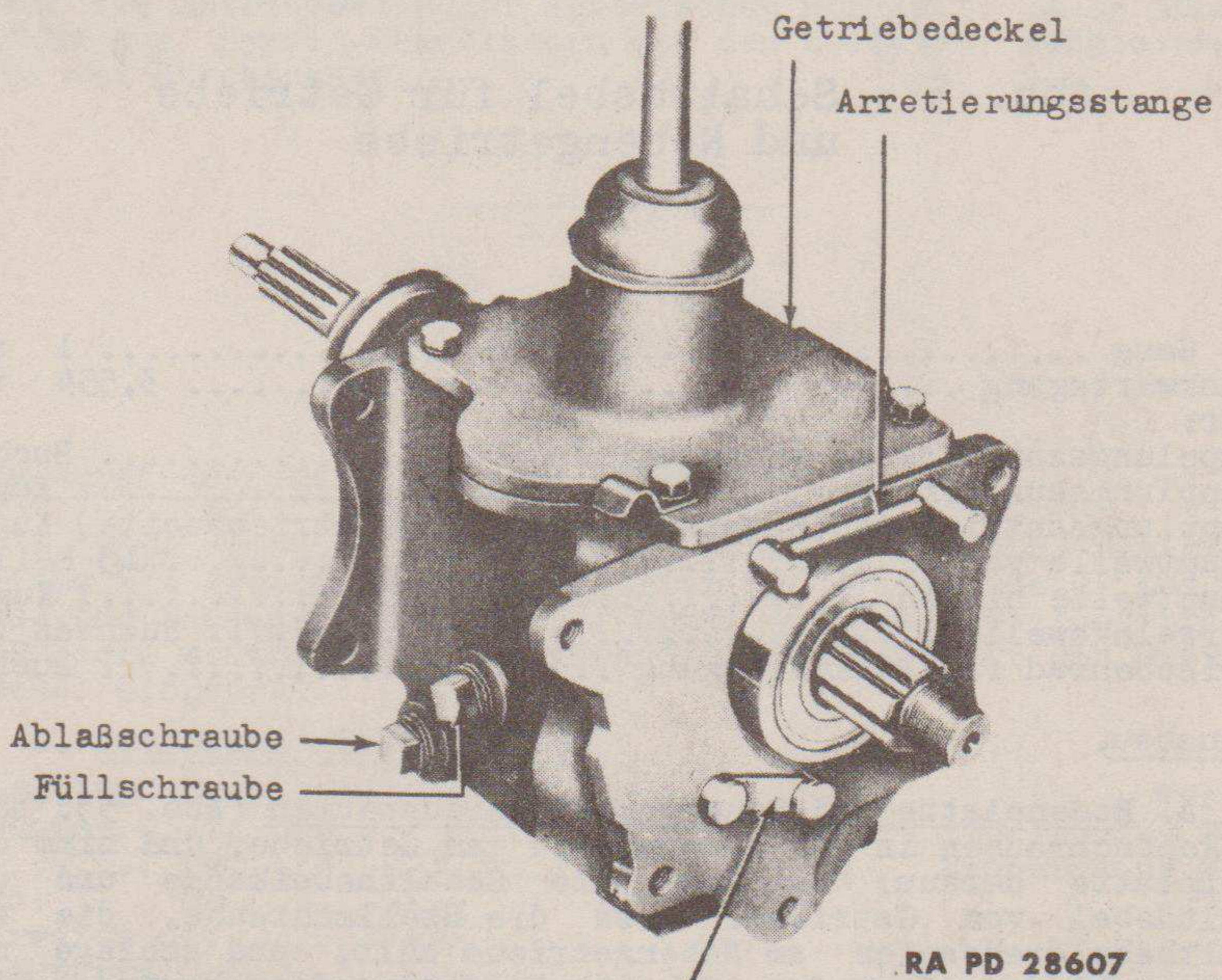


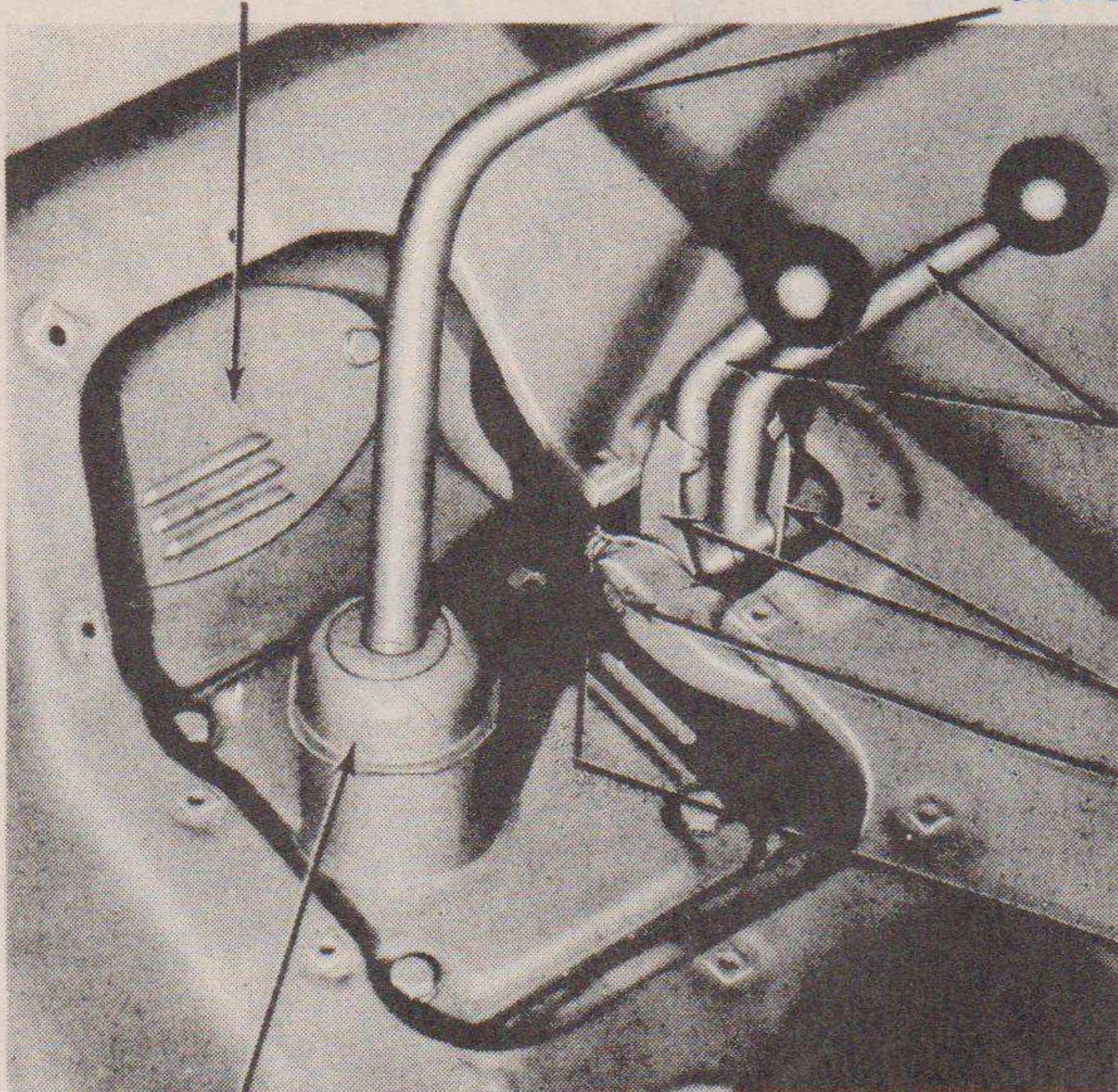
Abb. 3 - Getriebe - Schrägansicht von vorn



Arretierungsplatte für Vorgelegewelle und Rücklaufwelle
Abb. 4 - Getriebe - Schrägansicht von hinten

Schaulochdeckel

Getriebeschalthebel



Nebengetriebe-
schalthebel

Schalthebelfedern

Drehzapfen

Stellschraube
für Drehzapfen

Schalthebelkappe

RA PD 28619

Abb. 5 - Schalthebel für Getriebe
und Nebengetriebe

3. Gang	1	: 1
Rückwärtsgang	3,554	: 1

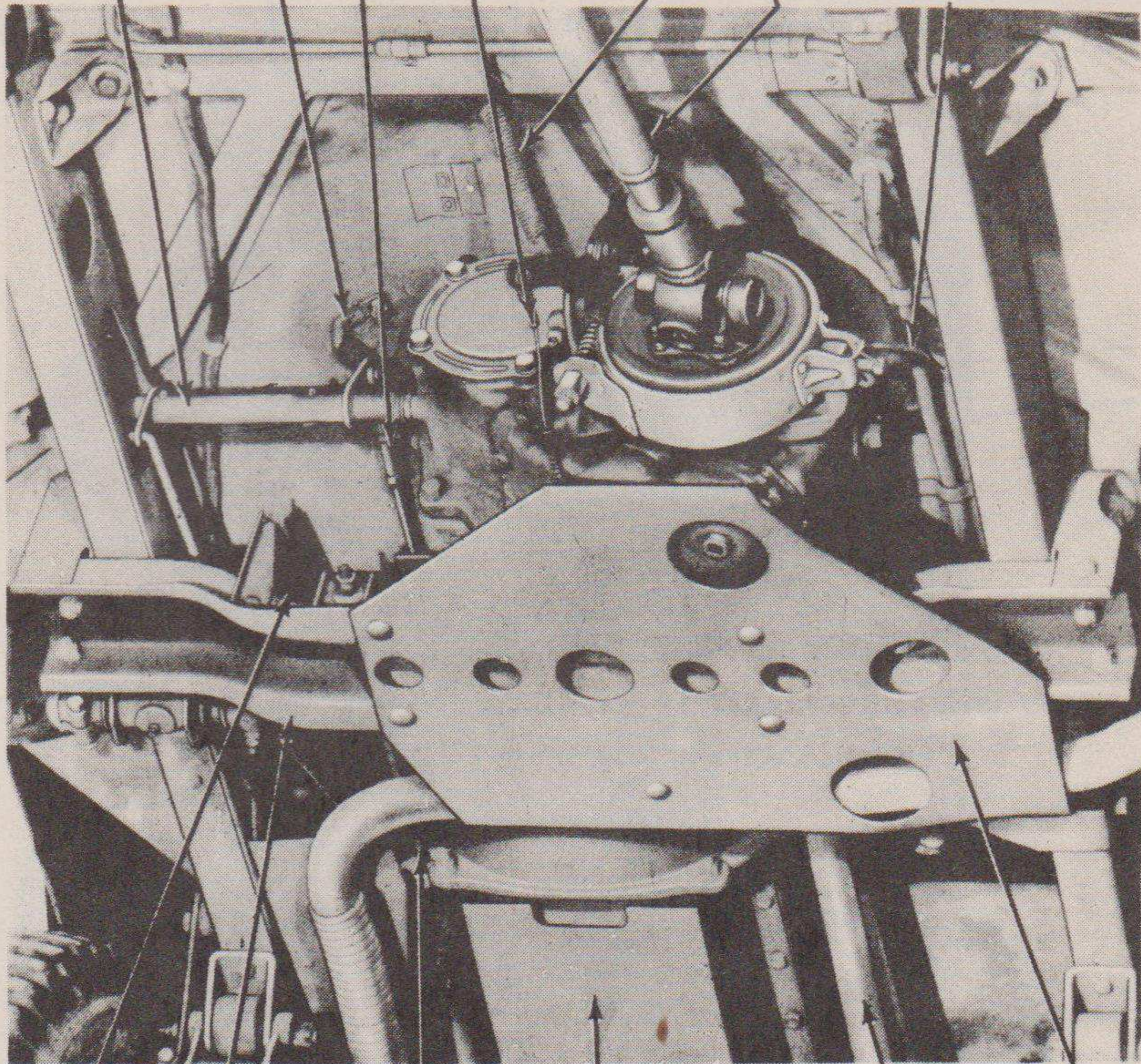
Lager:

Kupplungsantriebsrad (Schwungradseite)	Buchse
Kupplungsausrücklager	Kugel
Kupplungsantriebsrad(Hauptantriebswelle)(Getriebeseite)	Kugel
Hauptwelle vorn	13 Rollen
Hauptwelle hinten	Kugel
Vorgelegewelle	Buchsen (2)
Zwischenrad für Rückwärtsgang	Buchse

5. Ausbau.

a. Bodenplatte und Schalthebel herausnehmen (Abb. 5). Löse die Kopfschrauben in der Bodenplatte am Getriebe, und nimm die Bodenplatte heraus. Entferne die Schalthebelkappe und den Schalthebel vom Getriebe. Löse die Stellschraube, die den Schalthebeldrehzapfen am Nebengetriebe hält, und schlage mit einem passenden Dorn den Schalthebeldrehzapfen heraus. Nimm die beiden Schalthebel und Schalthebelfedern vom Nebengetriebe. Löse die beiden Kopfschrauben, die den Schaulochdeckel des Kupplungsgehäuses halten, und nimm den Schaulochdeckel ab.

Seil für Kupplungsausrückgabel Gelenkwelle zur Hinterachse
 Kupplungsquerwelle Handbremsfeder Biogsame Welle für
 Masseband Handbremsseil Geschwindigkeitsmesser



Ölwannenschutzblech
 Motorhalteseil Gelenkwelle zur Vorderachse
 Getriebequerträger Getriebeschutzschild
 Fussbremsfeder

RA PD 28897

Abb. 6 - Unterseite des Fahrgestells

b. Montiere das Getriebeschutzblech ab (Abb. 6). Löse die Kopfschrauben, die die Auspuffrohrschelle am Schutzblech halten, und nimm die Schelle ab. Löse die fünf Bolzen, die das Getriebeschutzblech am Getriebequerträger halten. Entferne das Getriebeschutzblech.

c. Baue die Bremsfedern und die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser aus (Abb. 6). Nimm die Handbremsfeder heraus. Nimm die Fussbremsfeder heraus, die vom unteren Ende des Bremspedals zum Getriebequerträger führt. Löse die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser am Zusatzgetriebe.

Befestigungsbolzen für Zusatzgetriebe

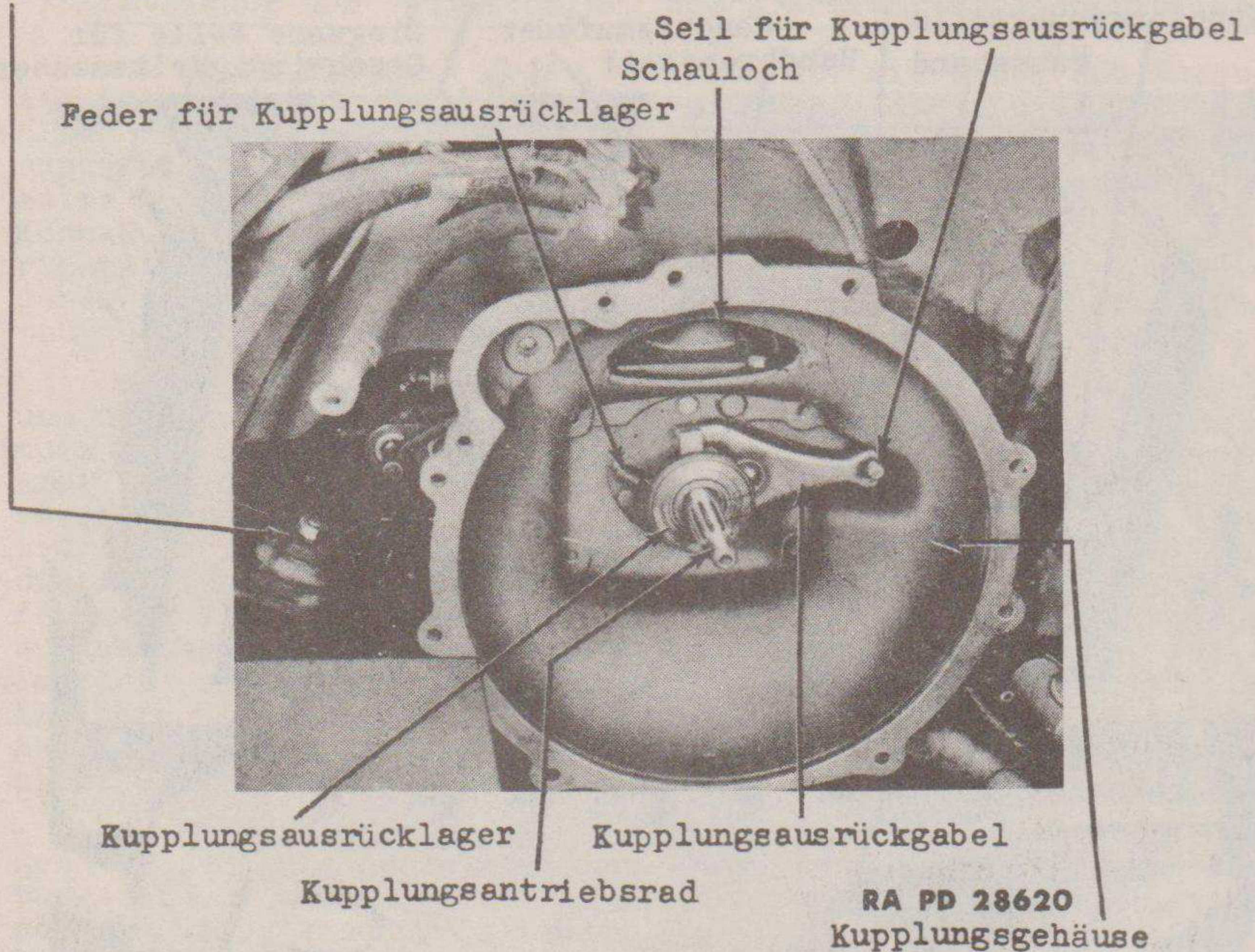


Abb. 7 - Kupplungsausrückgabel

d. Baue das Handbremsseil, Kupplungsseil und das Motorhalteseil aus (Abb. 6). Ziehe den Gabelbolzen heraus, der das Handbremsseil am Bremsband hält. Nimm die Schelle für Handbremsseil vom Zusatzgetriebe ab. Löse das Kupplungsseil an der Kupplungsquerwelle. Löse die beiden Muttern des Motorhalteseils am Getriebequerträger, und nimm das Motorhalteseil heraus.

e. Baue die Gelenkwellen aus (Abb. 6). Montiere die vordere Gelenkwelle am Zusatzgetriebe ab (§ 17a). Montiere die hintere Gelenkwelle am Zusatzgetriebe ab (§ 17b).

f. Baue das Masseband aus (Abb. 6). Baue das Masseband aus, das vom Zusatzgetriebe zum Fussboden führt.

g. Baue die Kupplungsausrückgabel aus (Abb. 7). Nimm durch das Schauloch des Kupplungsgehäuses das Kupplungsseil von der Kupplungsausrückgabel, und nimm die Kupplungsausrückgabel aus dem Kupplungsgehäuse heraus.

h. Löse den Kühlerschlauch. Lass das Kühlmittel aus dem Kühler ab. Löse die Schelle für Kühlerschlauch am Kühler, und nimm den Schlauch vom Kühler ab.

i. Montiere das Getriebe vom Kupplungsgehäuse ab (Abb. 6). Setze einen Wagenheber unter das Ölwannenschutzblech am rückwärtigen Ende des Motors. Löse die drei Kopfschrauben auf je-

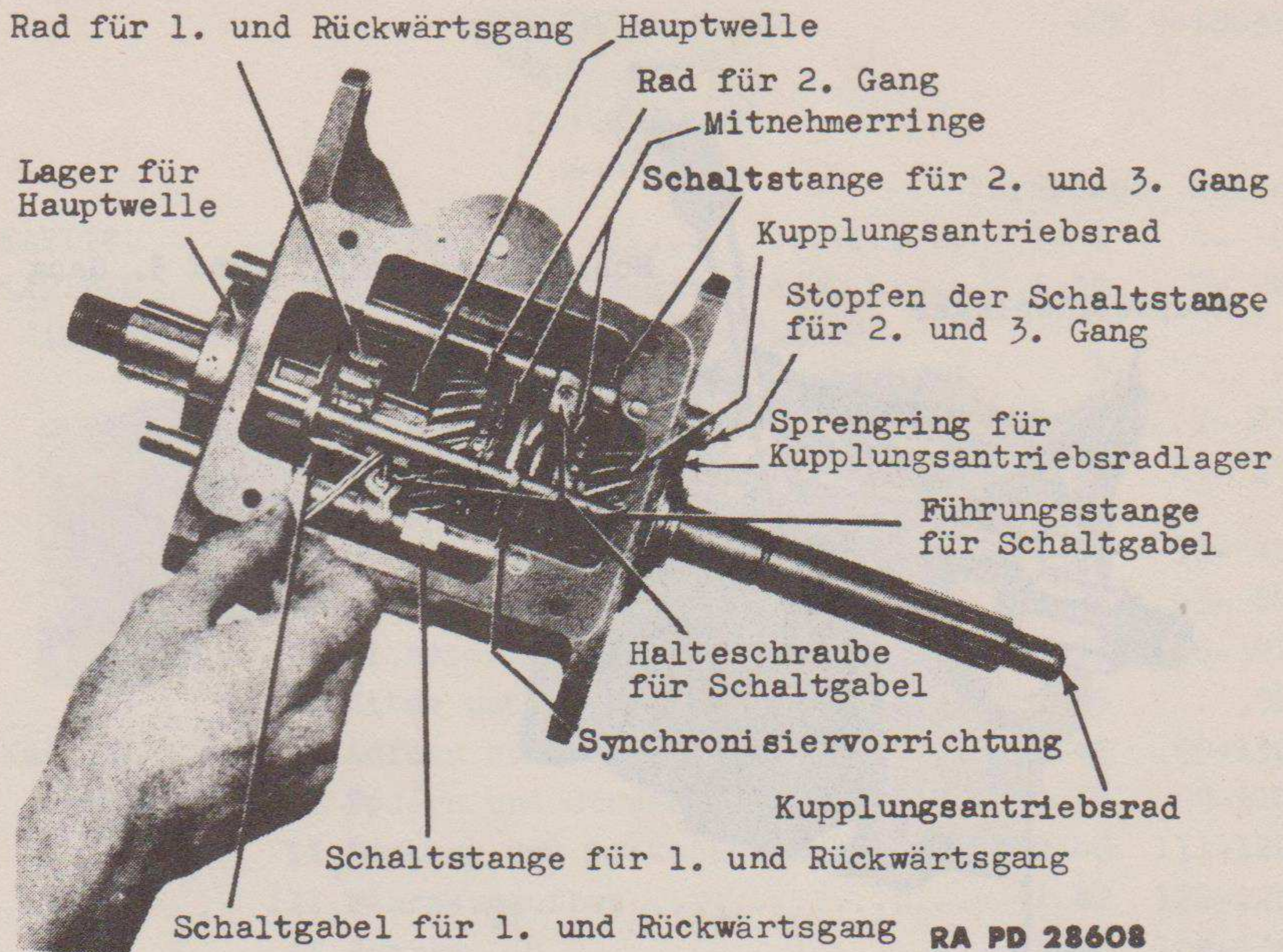


Abb. 8 - Lösen der Schaltgabel-Halteschraube

der Seite des Getriebequerträgers. Setze einen zweiten Wagenheber unter das Getriebe. Löse die vier Bolzen, die das Getriebe am Kupplungsgehäuse halten. Senke beide Wagenheber gleichmäßig, bis der Getriebequerträger annähernd zwei Zoll vom Rahmen entfernt ist. Schiebe das Getriebe und das Zusatzgetriebe nach rechts, so dass die Kupplungsquerwelle vom Kugelgelenk am Zusatzgetriebe freikommt. Ziehe das Zusatzgetriebe mit dem Getriebe gerade zurück, bis das Kupplungsantriebsrad sich außerhalb des Kupplungsgehäuses befindet, und nimm das Zusatzgetriebe und das Getriebe heraus.

j. Baue den Getriebequerträger aus (Abb. 6). Löse die fünf Befestigungsbolzen, die das Getriebe und das Zusatzgetriebe am Getriebequerträger halten. Nimm den Getriebequerträger ab.

k. Löse das Getriebe vom Zusatzgetriebe (Abb. 27). Lasse das Öl aus dem Getriebe und dem Zusatzgetriebe ab. Nimm den hinteren Deckel vom Zusatzgetriebe. Löse die Kronenmutter und die Unterlegscheibe, die das Antriebsrad für Zusatzgetriebe an der Getriebehauptwelle hält, und nimm das Antriebsrad und die Ölablenkscheibe von der Getriebehauptwelle, wenn nötig mit einer geeigneten Abziehvorrichtung.

Bemerkung: Fahrzeuge älteren Herstelldatums wurden nicht mit einer Ölablenkscheibe ausgerüstet.

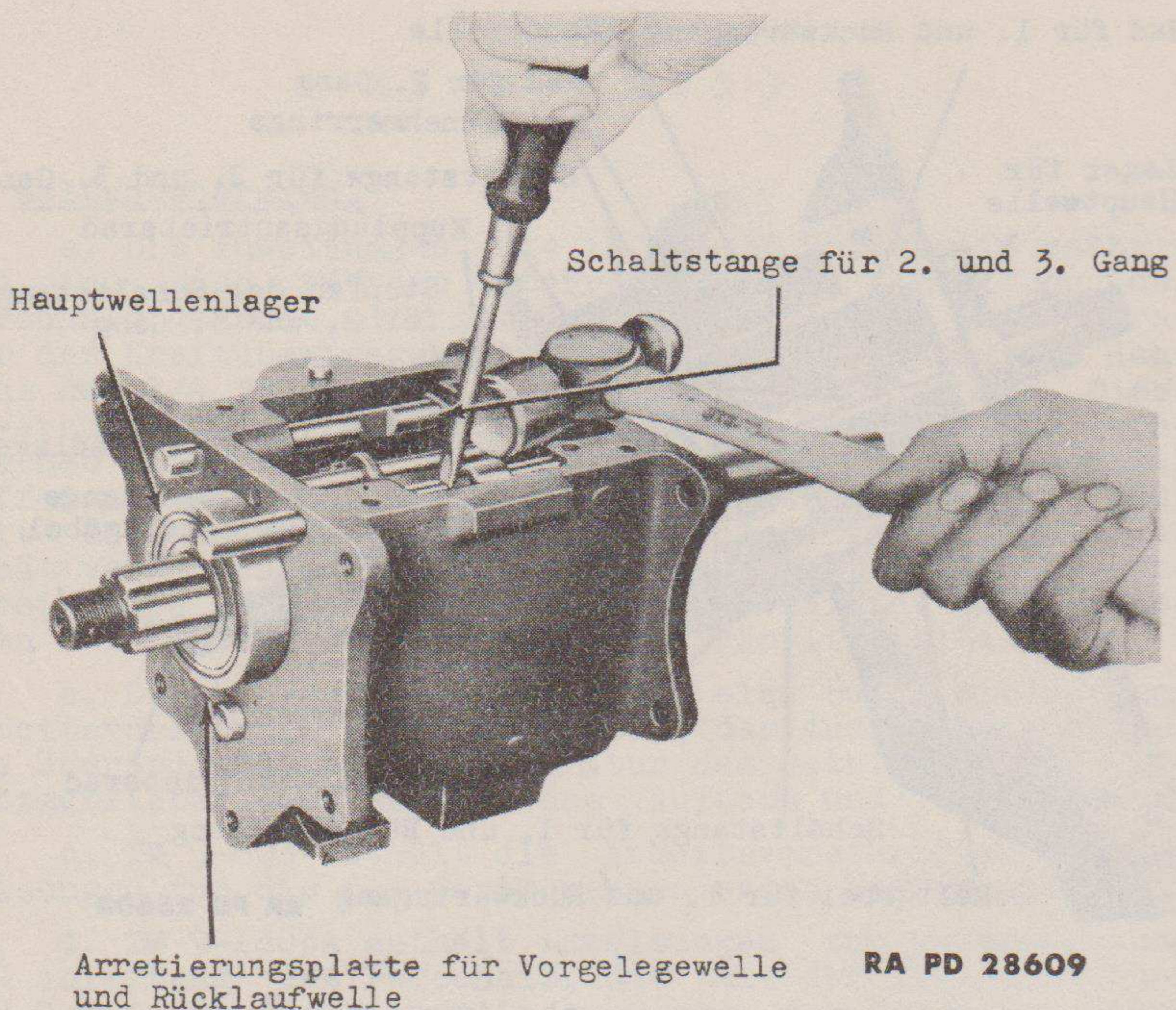


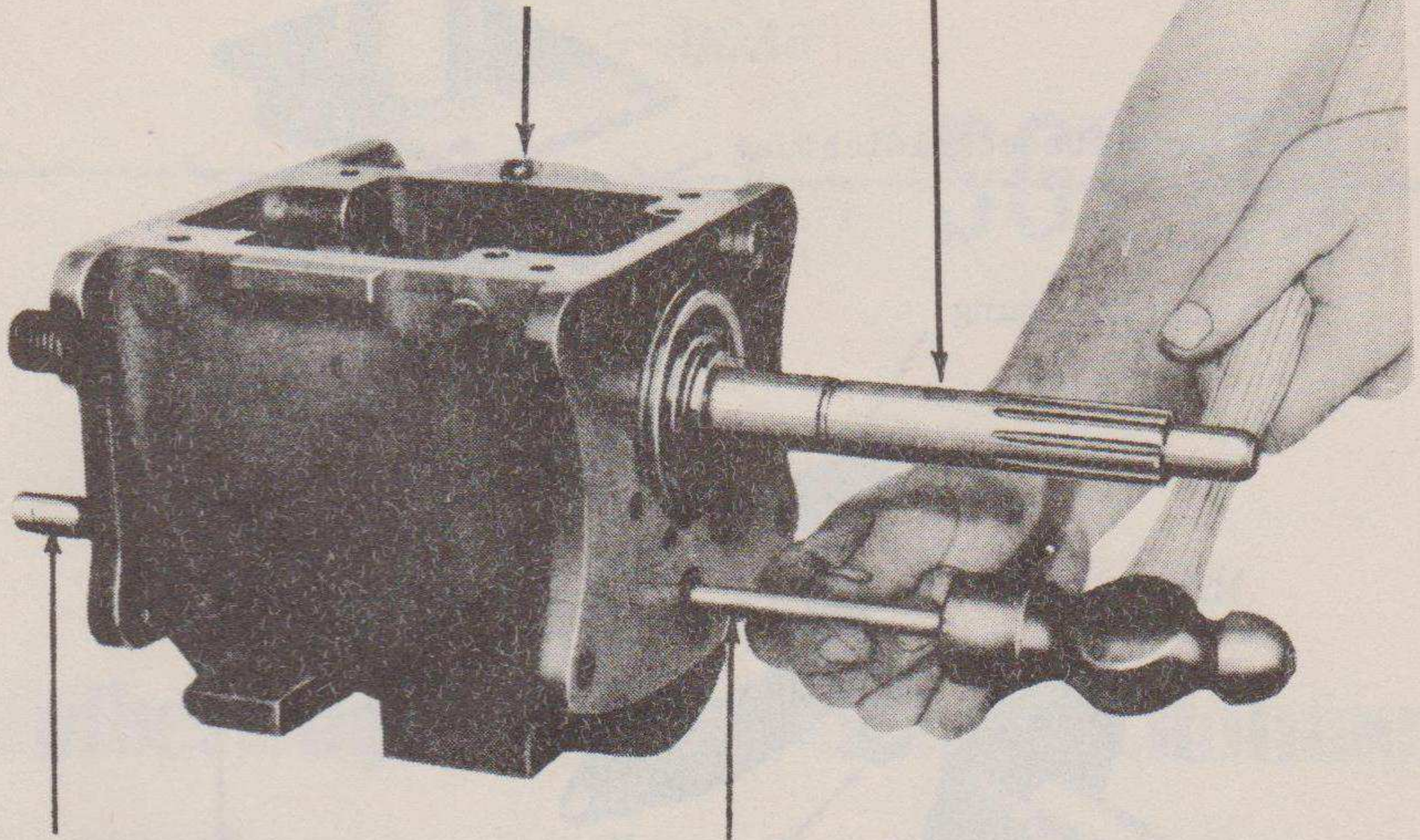
Abb. 9 - Ausbau der Schaltstangen

6. Zerlegen.

- a. Baue den Gehäusedeckel ab. Löse die vier Kopfschrauben, die den Gehäusedeckel am Getriebe halten (Abb. 4). Nimm Deckel, Schaltplatte und Federring vom Getriebe (Abb. 17).
- b. Baue den Lagerdeckel für Kupplungsantriebsrad ab (Abb. 3). Hake die Rückzugsfeder für das Kupplungsausrücklager aus, und ziehe die Lager-Zusammenstellung vom Lagerdeckel ab. Löse die drei Kopfschrauben des Lagerdeckels. Ziehe den Lagerdeckel und die Korkdichtung vom Kupplungsantriebsrad.
- c. Montiere die Führungsschiene für Schaltgabel aus (Abb. 8). Treibe die Führungsschiene für Schaltgabel aus dem Getriebe.
- d. Baue die Schaltgabeln für 1. und Rückwärtsgang und für 2. und 3. Gang aus. Löse die Schaltgabel-Halteschrauben beider Gabeln (Abb. 8). Schlage die Schaltstangen ein Stück aus dem Getriebe (Abb. 9), wobei darauf achtzugeben ist, dass die Arretierungskugeln von keiner Schaltstange verloren gehen. Halte die Schaltgabel, und ziehe die Stangen aus dem Getriebe.
- e. Baue das Kupplungsantriebsrad aus. Treibe die Arretierungsplatte für Vorgelegewelle und Rücklaufwelle von den beiden Wellen (Abb. 4). Mit einem langen Durchschlag schlage

Paßstift für Schaltplatte

Kupplungsantriebsrad



Vorgelegewelle

Durchschlag, Dorn

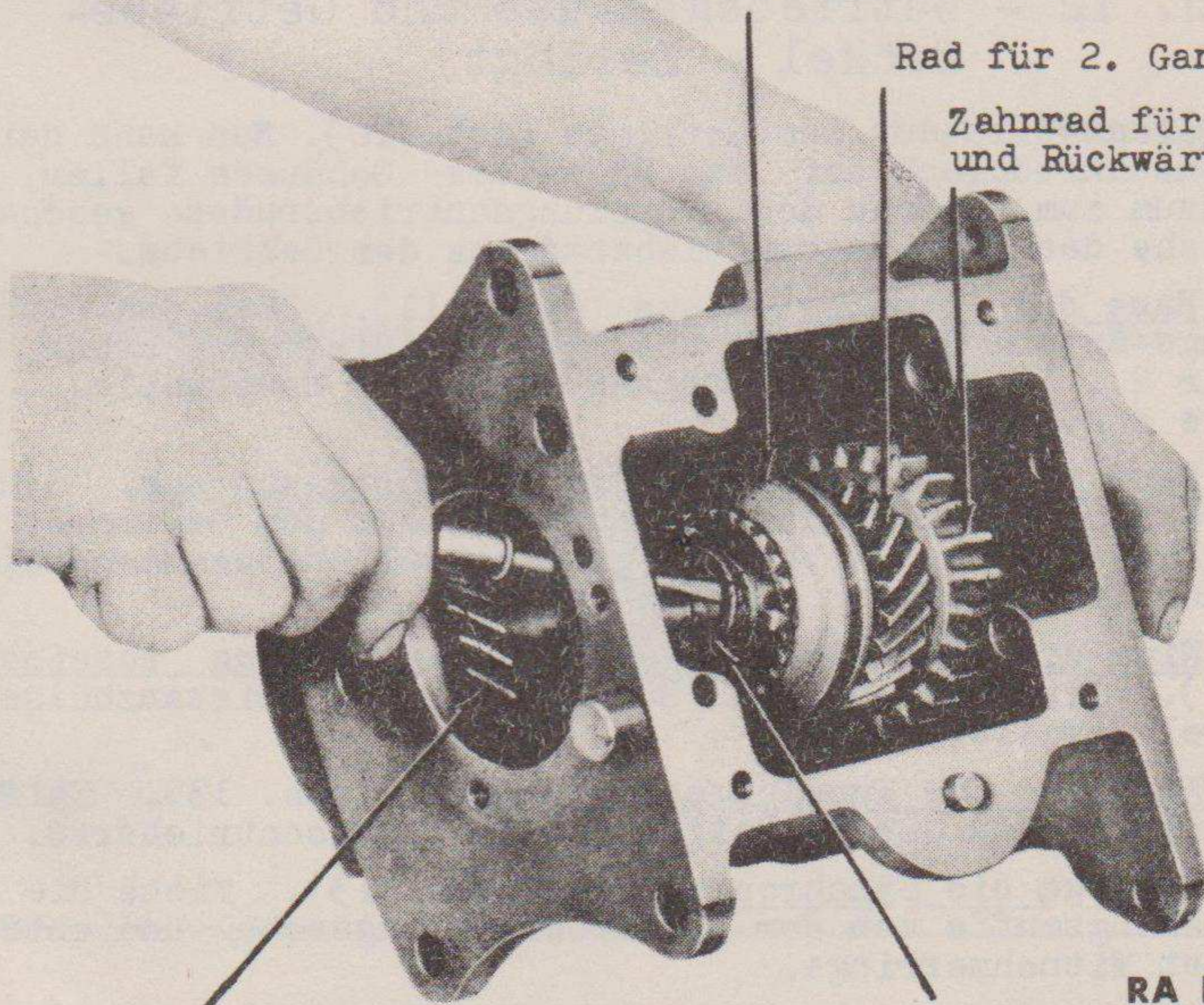
RA PD 28610

Abb. 10 - Ausbau der Vorgelegewelle

Synchronisierung

Rad für 2. Gang

Zahnrad für 1.
und Rückwärtsgang



Zahnrad der Vorgelegewelle

Sprengring für Synchronisierung

RA PD 28611

Abb. 11 - Ausbau des Sprengringes
für Synchronisierung

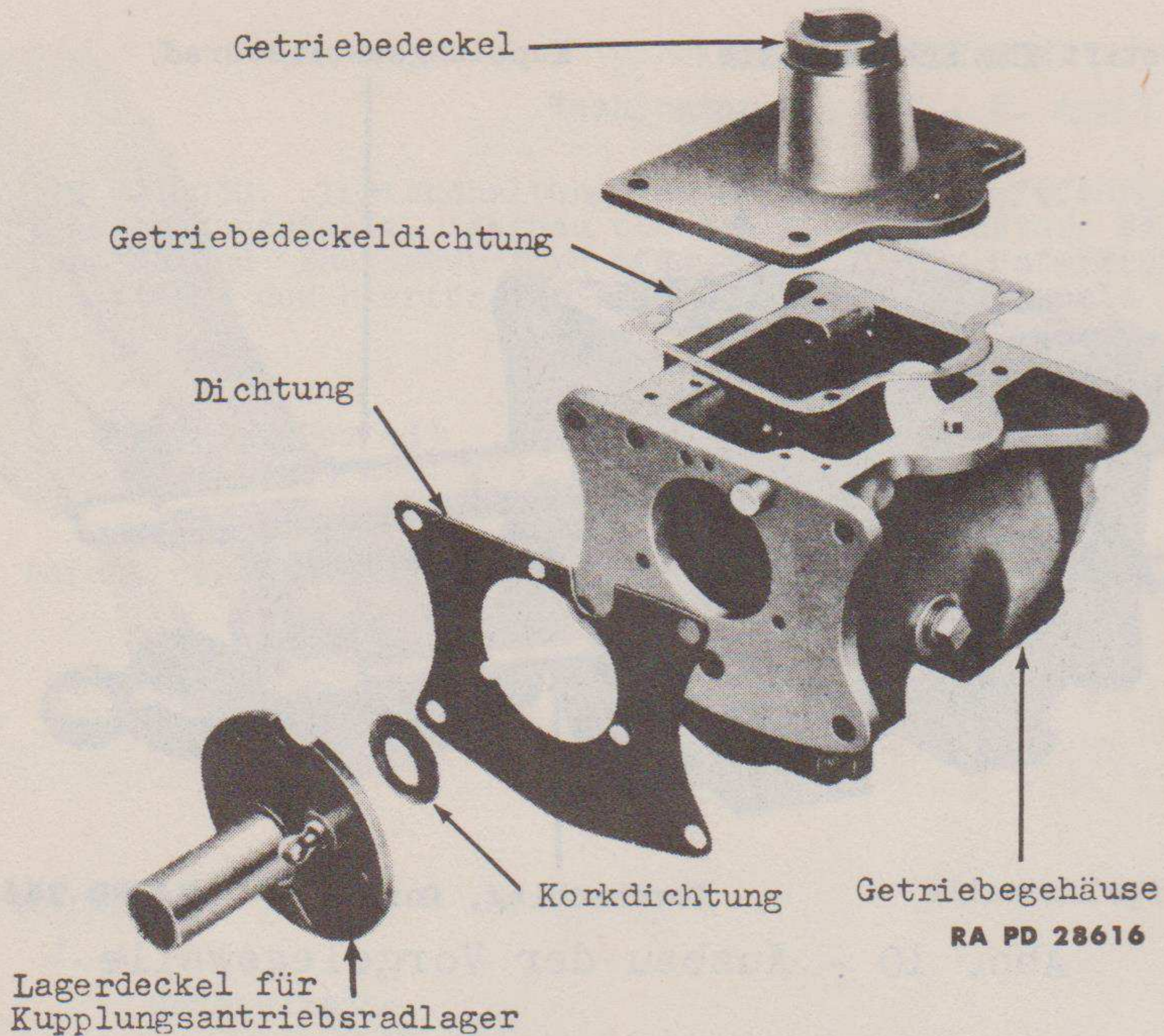


Abb. 12 - Getriebegehäuse und Getriebedeckel - Zerlegt

die Vorgelegewelle aus dem Getriebe (Abb. 10). Nun kann der Nebenwellenzahnradblock auf den Boden des Gehäuses fallen, wodurch Raum zum Ausbau des Kupplungsantriebsrades geschaffen wird. Ziehe das Kupplungsantriebsrad aus dem Getriebe.

f. Baue die Hauptwelle aus (Abb. 11). Löse den Synchronisierungs-Sprengring. Ziehe die Synchronisier Vorrichtung, die Räder für 2., 1. und Rückwärtsgang von der Hauptwelle. Baue die Welle aus.

g. Baue das Zwischenrad für Rückwärtsgang aus. Schlage die Welle für Rückwärtsgang-Zwischenrad aus dem Getriebe, und nimm das Rad heraus. Hebe die Vorgelegewellen-Zusammenstellung mit beiden Druckscheiben aus dem Getriebe.

h. Nimm die Vorgelegewellen-Zusammenstellung auseinander (Abb. 14). Ziehe die beiden Buchsen und die Distanzhülse von der Vorgelegewelle.

i. Zerlege das Kupplungsantriebsrad (Abb. 13). Entferne den Sprengring und die 13 Rollen vom Kupplungsantriebsrad.

j. Zerlege die Synchronisierung (Abb. 13). Ziehe die Synchronisierungsmuffe von der Synchronisierungsnahe, und entferne die beiden Mitnehmerringe.

7. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

a. Reinigung. Wasche alle Teile gründlich in wasserfreiem Lösungsmittel, bis jede Spur alten Schmiermittels entfernt ist. Öle die Lager sofort nach der Reinigung, um einer Korrosion der

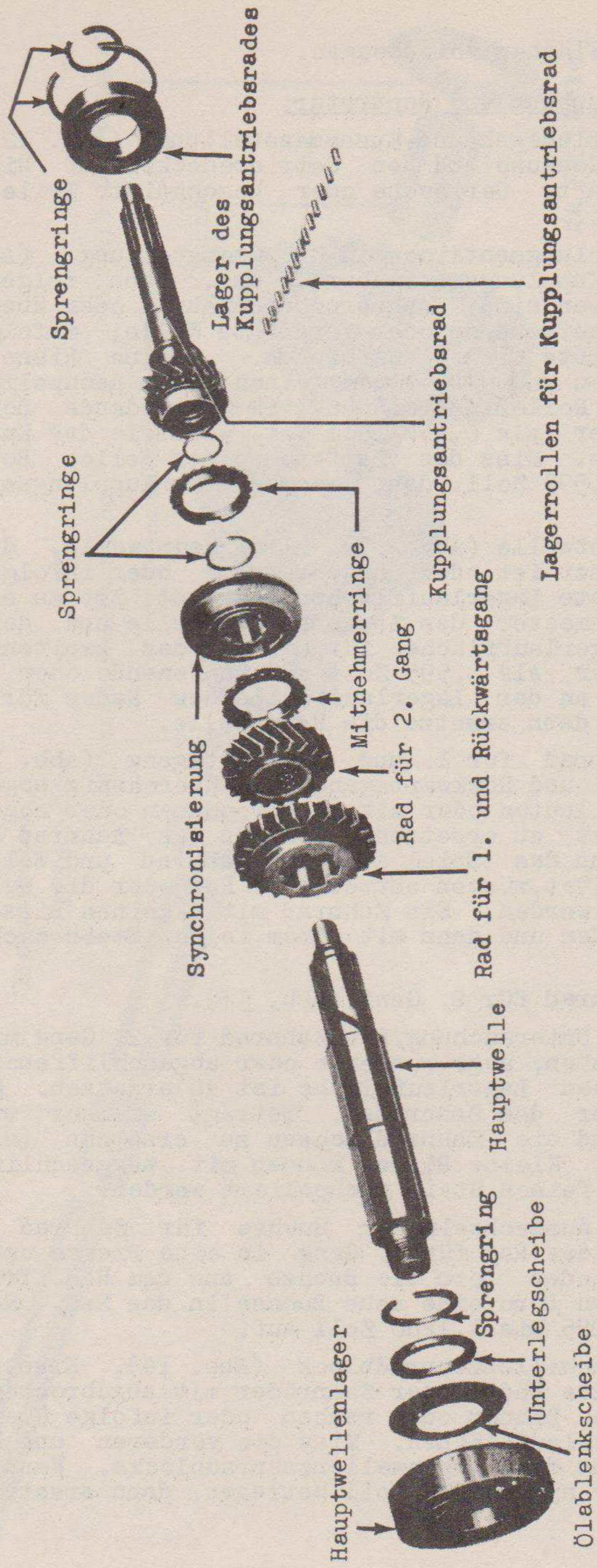


Abb. 13 - Getriebehauptwellen-Zusammenstellung - Zerlegt

RA PD 28618

hochpolierten Flächen vorzubeugen.

b. Untersuchung und Reparatur.

1) Getriebegehäuse-Zusammenstellung (Abb. 12). Untersuche das Gehäuse und den Getriebedeckel auf Risse oder Schäden jeder Art. Gerissene oder beschädigte Teile müssen ersetzt werden.

2) Kupplungsantriebsrad-Zusammenstellung (Abb. 13). Wechsele das Kupplungsantriebsrad aus, wenn folgende Bedingungen gegeben sind: Abgebrochene Zähne oder übermässige Abnutzung; angefressene oder verdrehte Welle; infolge Überhitzung verfärbte Lagerlaufflächen. Kleine Risse können glattgeschliffen und mit einem feinen Stein nachpoliert werden. Miss die Rollenlagerbohrung im Zahnradende der Welle. Wenn sie grösser als 0,974 Zoll ist, wechsele das Kupplungsantriebsrad aus. Miss das Zapfenende der Welle. Beträgt es weniger als 0,595 Zoll, dann wechsele das Kupplungsantriebsrad aus.

3) Hauptwelle (Abb. 13). Eine Hauptwelle, die übermässig abgenutzt ist oder angefressene oder infolge Überhitzung verfärbte Lagerlaufflächen aufweist, ist zu ersetzen. Miss den Durchmesser des Zapfens der Welle und den Durchmesser der Lagerlauffläche für das Rad des zweiten Ganges. Wenn sie weniger als 0,595 Zoll am Zapfenende oder weniger als 1,126 Zoll an der Lagerlauffläche des Rades für zweiten Gang betragen, dann ersetze die Hauptwelle.

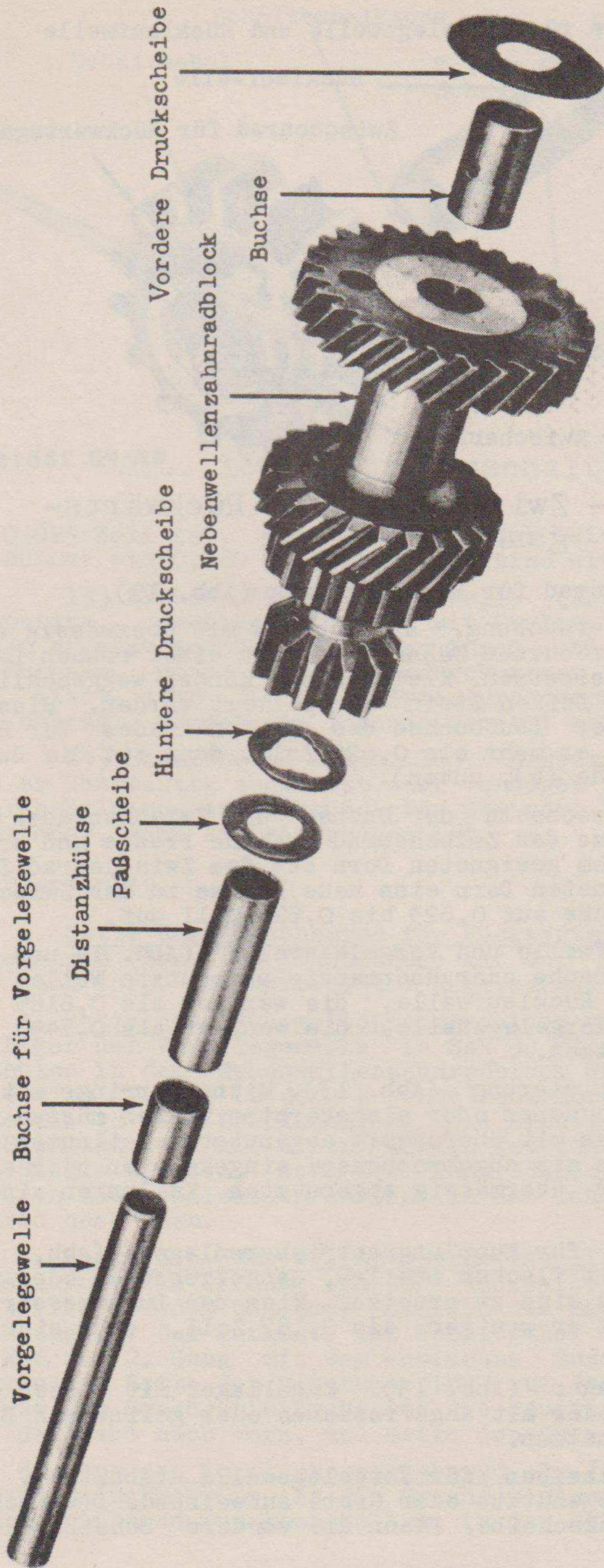
4) Zahnrad für 1. und Rückwärtsgang (Abb. 13). Ein Zahnrad für 1. und Rückwärtsgang mit übermässig abgenutzten Zähnen oder Keilnuten oder mit abgebrochenen oder abgeschliffenen Zähnen ist zu ersetzen. Schiebe das Zahnrad auf die Hauptwelle. Wenn das Spiel zwischen Zahnrad und Welle 0,005 Zoll überschreitet, müssen entweder das Rad oder die Welle oder beide ersetzt werden. Ein Zahnrad mit kleinen Rissen kann glatt geschliffen und dann mit einem feinen Stein nachpoliert werden.

5) Zahnrad für 2. Gang (Abb. 13).

(a) Untersuchung. Ein Zahnrad für 2. Gang mit übermässig abgenutzten, abgebrochenen oder abgeschliffenen Zähnen oder einer rauhen Lagerlauffläche ist zu ersetzen. Miss den Innendurchmesser des Zahnrades. Beträgt er mehr als 1,129 Zoll, dann sind die Zahnradbuchsen zu ersetzen (siehe Absatz (b), unten). Kleine Risse können mit weggeschliffen und dann mit einem feinen Stein nachpoliert werden.

(b) Auswechseln der Buchse für Zahnrad des 2. Ganges. Setze das Rad für 2. Gang in eine Presse und drücke mit einem passenden Dorn die Buchse aus dem Rad. Drücke mit einem geeigneten Dorn eine neue Buchse in das Rad. Reibe die Buchse auf 1,1275 bis 1,1280 Zoll auf.

6) Nebenwellenzahnradblock (Abb. 14). Ersetze übermässig abgenutzte Räder oder Zahnräder mit abgebrochenen oder abgeschliffenen Zähnen oder rauhen oder infolge Überhitzung verfärbten Lagerlaufflächen. Miss die vorderen und hinteren Lagerlaufflächen des Nebenwellenzahnradblocks. Wenn sie an einem Ende mehr als 0,7625 Zoll betragen, dann ersetze ihn.



RA PD 28614

Abb. 14 - Nebellenzahnradblock-Zusammenstellung - Zerlegt

Arretierungsplatte für Vorgelegewelle und Rücklaufwelle

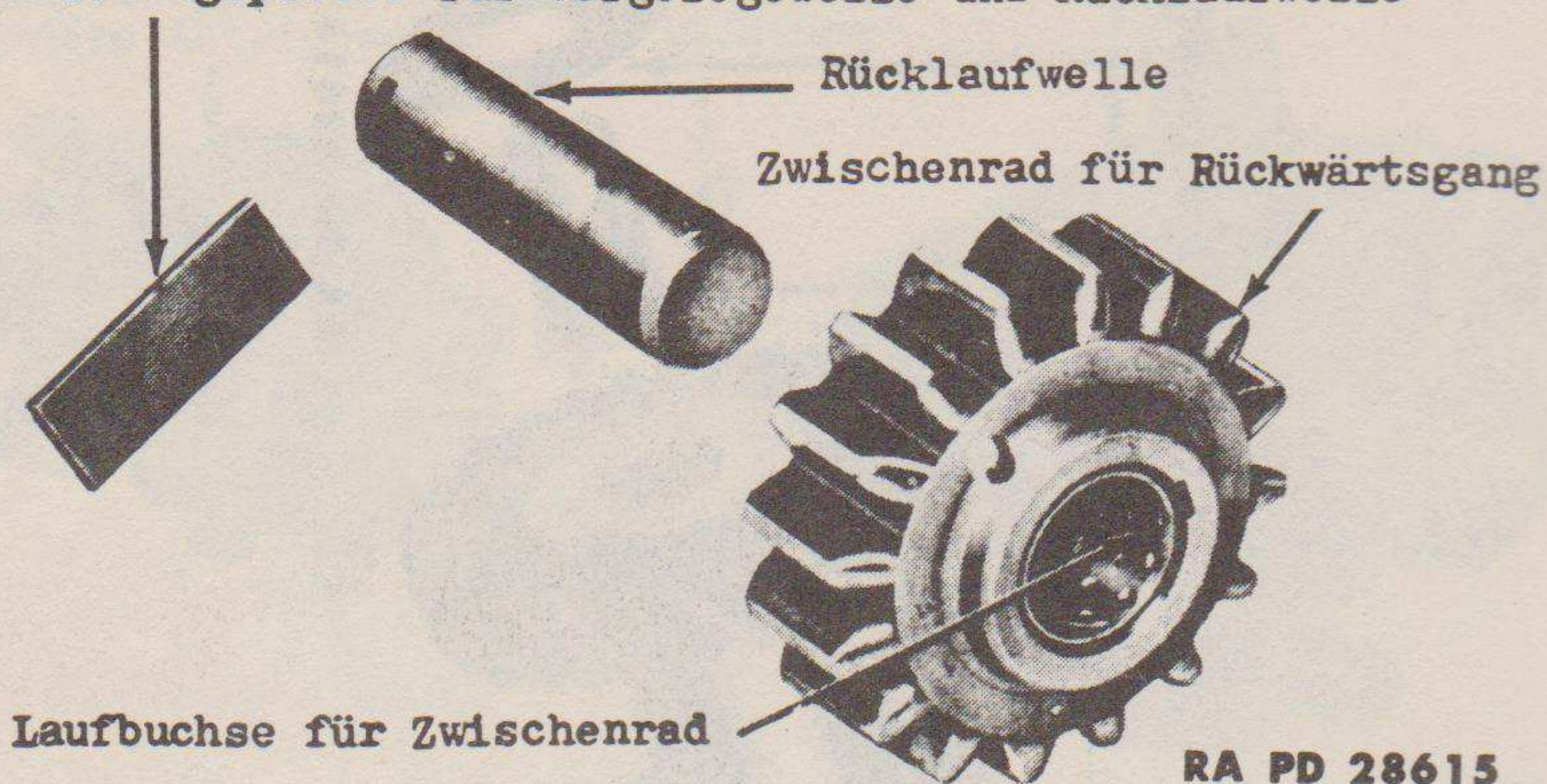


Abb. 15 - Zwischenrad für Rückwärtsgang - Zerlegt

7) Zwischenrad für Rückwärtsgang (Abb. 15).

(a) Untersuchung. Ein Zahnrad mit übermässig abgenutzten oder abgebrochenen Zähnen oder mit einer rauhen Lagerlauffläche ist zu ersetzen. Kleine Risse können weggeschliffen und dann mit einem feinen Stein nachpoliert werden. Miss den Innendurchmesser der Laufbuchse des Zwischenrades für Rückwärtsgang. Beträgt er mehr als 0,626 Zoll, dann ist die Buchse auszuwechseln (siehe (b), unten).

(b) Auswechseln der Buchse des Zwischenrades für Rückwärtsgang. Setze das Zwischenrad in eine Presse und drücke die Buchse mit einem geeigneten Dorn aus dem Zwischenrad. Drücke mit einem geeigneten Dorn eine neue Buchse in das Zwischenrad. Reibe die Buchse auf 0,623 bis 0,624 Zoll auf.

8) Rücklaufwelle und Vorgelegewelle (Abb. 14 und 15). Grate aufweisende, rauhe oder übermässig abgenutzte Wellen sind zu ersetzen. Eine Rücklaufwelle, die weniger als 0,6185 Zoll misst, oder eine Vorgelegewelle, die weniger als 0,7490 Zoll misst, ist zu ersetzen.

9) Synchronisierung (Abb. 13). Mitnehmerringe mit abgenutzten, abgebrochenen oder eingekerbten Zähnen müssen verworfen werden. Naben mit übermässig abgenutzten Keilnuten sind zu ersetzen. Muffen mit abgebrochenen, eingekerbten oder abgenutzten Zähnen oder übermässig abgenutzten Keilnuten sind zu ersetzen.

10) Rollen für Kupplungsantriebsradlager (Abb. 13). Nadellagerrollen mit flachen Stellen, angefressenen oder verfärbten Oberflächen sind zu ersetzen. Miss den Durchmesser jeder Rolle. Beträgt er weniger als 0,187 Zoll, dann sind die Rollen zu ersetzen.

11) Kugellager (Abb. 13). Kugellager mit losen oder verfärbten Kugeln oder mit angefressenen oder gerissenen Laufflächen sind zu ersetzen.

12) Druckscheiben für Vorgelegewelle (Abb. 14). Ersetze übermässig abgenutzte oder Grate aufweisende Druckscheiben. Miss jede Druckscheibe. Wenn die vordere Scheibe dünner

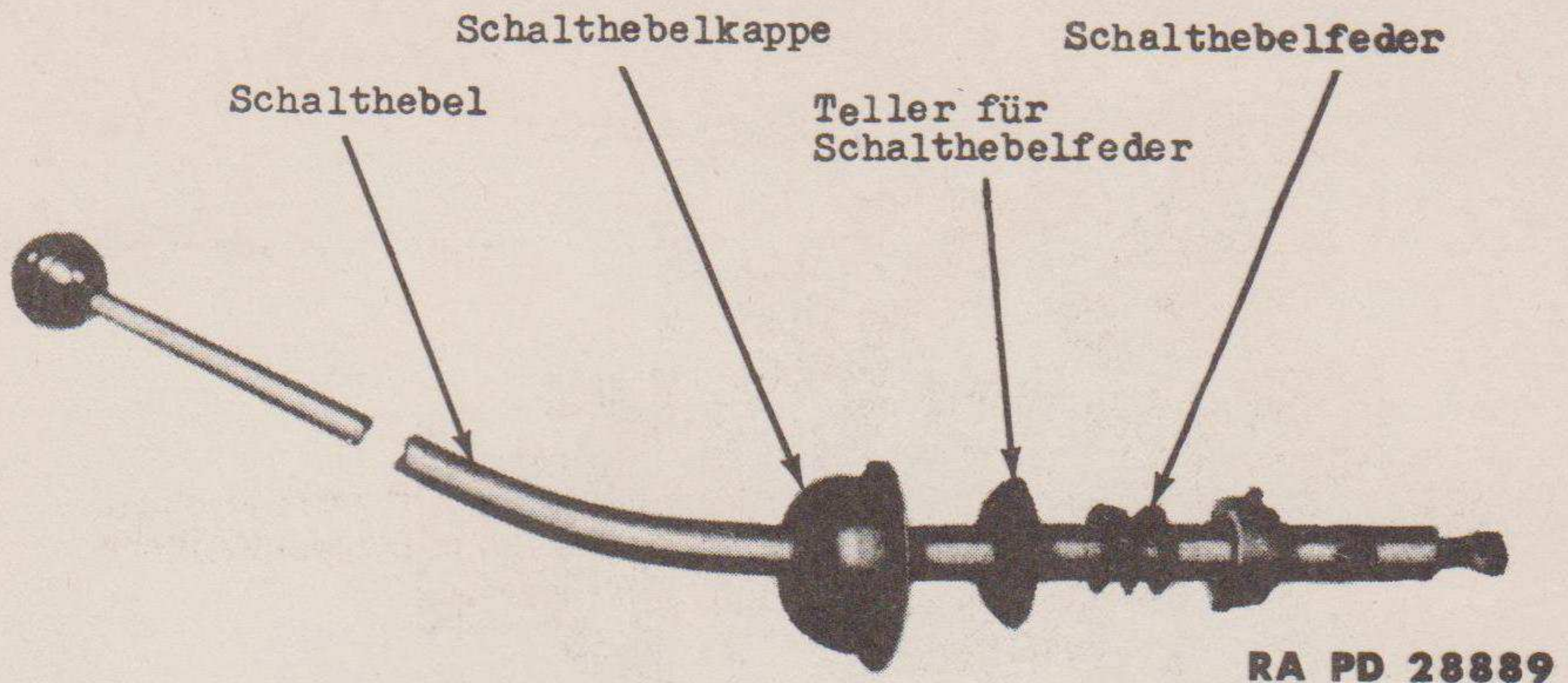


Abb. 16 - Getriebeschalthebel

als 0,029 Zoll ist, oder wenn eine der beiden hinteren Scheiben dünner als 0,060 Zoll ist, dann sind sie auszuwechseln.

13) Buchsen für Vorgelegewelle (Abb. 14). Übermässig abgenutzte, angefressene oder mit Graten versehene Buchsen müssen ersetzt werden. Miss den Innen- und Aussendurchmesser der Buchsen. Wenn der Aussendurchmesser weniger als 0,759 Zoll misst, oder wenn der Innendurchmesser mehr als 0,6225 Zoll beträgt, müssen die Buchsen ersetzt werden.

14) Schalthebel (Abb. 16). Ersetze den Schalthebel, wenn er übermässig abgenutzt oder verbogen ist. Untersuche die Schalthebelkappe auf beschädigtes Gewinde. Ersetze die Schalthebelfeder, wenn sie gesprungen ist.

8. Zusammenbau.

a. Setze das Zwischenrad für Rückwärtsgang ein. Halte das Zwischenrad (Abb. 15) im Gehäuse mit der konischen Seite der Nabe nach vorn, und schiebe die Rücklaufwelle in das Gehäuse.

b. Setze den Nebenwellenzahnradblock ein (Abb. 14). Tauche die Lager der Vorgelegewelle in SAE 90 Öl. Schiebe die Distanzhülse in den Nebenwellenzahnradblock und setze auf jeder Seite eine Buchse in den Nebenwellenzahnradblock ein. Überziehe die vordere Druckscheibe, die hintere Druckscheibe und die Stahlscheibe mit einer dünnen Fettschicht, damit sie an der Stelle bleiben, wenn der Zahnradblock eingesetzt wird. Lege den Nebenwellenzahnradblock in das Gehäuse mit dem großen Zahnrad nach vorn.

c. Setze die Hauptwellen-Zusammenstellung ein (Abb. 13). Setze durch die Öffnung an der Rückseite des Gehäuses die Hauptwelle in das Gehäuse. Schiebe das Rad für 1. und Rückwärtsgang mit der Ringnute für Schaltgabel nach hinten. Schiebe das Rad für 2. Gang mit dem konischen Ende nach vorn auf die Hauptwelle. Setze den Mitnehmerring auf das Rad für 2. Gang. Schiebe die Synchronisierung auf die Hauptwelle mit dem langen Ende der Nabe nach vorn, und setze den Sprengring ein.

d. Baue das Kupplungsantriebsrad ein (Abb. 13). Setze den zweiten Mitnehmerring in die Synchronisierung und die Kupplungsantriebsrad-Zusammenstellung in das Gehäuse ein.

g. Baue das Handbremsseil ein (Abb. 6). Befestige das Handbremsseil am Bremsband am Zusatzgetriebe. Setze die Handbremsfeder ein, die vom Bremsbandgestänge zum Fussboden führt. Setze die Schelle ein, die das Handbremsseil am Zusatzgetriebe hält.

h. Baue das Motorhalteseil und das Masseband ein (Abb. 6). Setze das Motorhalteseil ein, das von der rückwärtigen Platte des Motors zum Getriebequerträger führt. Befestige das Masseband, das vom Getriebe zum Fussboden führt.

i. Baue die Gelenkwellen und die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser ein (Abb. 6). Baue die hintere Gelenkwelle an das Zusatzgetriebe (§ 21a). Baue die vordere Gelenkwelle an das Zusatzgetriebe (§ 21b). Baue die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser an das Zusatzgetriebe.

j. Baue das Getriebeschutzblech ein (Abb. 6). Setze die fünf Muttern und Bolzen ein, die das Schutzblech am Getriebequerträger halten. Setze die Schelle ein, die das Auspuffrohr am Schutzblech hält.

k. Schmiere und stelle die Kupplung ein. Fülle sowohl das Getriebe als auch das Zusatzgetriebe bis zum vorgeschriebenen Stand mit dem vorgeschriebenen Öl. Stelle den toten Gang des Kupplungspedals ein (siehe TM 9-803).

Abschnitt III

ZUSATZGETRIEBE.

10. Beschreibung und technische Einzelheiten.

a. Beschreibung. Das Zusatzgetriebe (Abb. 28 und 29) liegt am rückwärtigen Ende des Getriebes. Das Zusatzgetriebe ist im wesentlichen ein 2-Gang-Getriebe, das zwei Getriebeübersetzungen und die Übertragung des Drehmoments vom Getriebe auf die beiden Achsen ermöglicht.

b. Technische Einzelheiten.

Hersteller Spicer
Baumuster Modell 18
Montage Einheit mit Getriebe
Schalthebel Fussboden
Übersetzungsverhältnis:

Strassengang 1 : 1
Geländegang 1,97 : 1

Lager:

Getriebehauptwelle	Kugel
Zwischenräderblock	2 Rollen
Abtriebwellen	Schrägrollen
Vorderes Lager der Schaltwelle für Vorderachse ...	Kugel
Hinterer Zapfen der Abtriebwellen	Bronzebuchse

11. Ausbau.

a. Baue das Getriebeschutzblech aus (Abb. 6). Löse die beiden Kopfschrauben, die die Auspuffrohrschele am Schutzblech halten. Nimm die Auspuffrohrschele ab. Löse die fünf Bolzen, die das Getriebeschutzblech am Getriebequerträger halten, und nimm das Schutzblech ab.

b. Baue das Handbremsseil und das Kupplungsseil aus (Abb. 6). Löse die Handbremsfeder am Zusatzgetriebe. Löse den Gabelbolzen, der das Handbremsseil an der Bremse am Zusatzgetriebe hält. Entferne die Handbremsseilschele am Getriebe. Löse den Gabelbolzen vom Kupplungsseil am Getriebequerträger.

c. Löse den Befestigungsbolzen und den hinteren Deckel (Abb. 7 und 27). Löse den Befestigungsbolzen, der das Zusatzgetriebe am Getriebequerträger an der rechten Seite des Zusatzgetriebes hält. Löse die fünf Kopfschrauben, die den hinteren Deckel am Zusatzgetriebe halten.

d. Montiere die hintere Gelenkwelle ab (Abb. 7). Montiere die hintere Gelenkwelle vom Zusatzgetriebe (§ 17b).

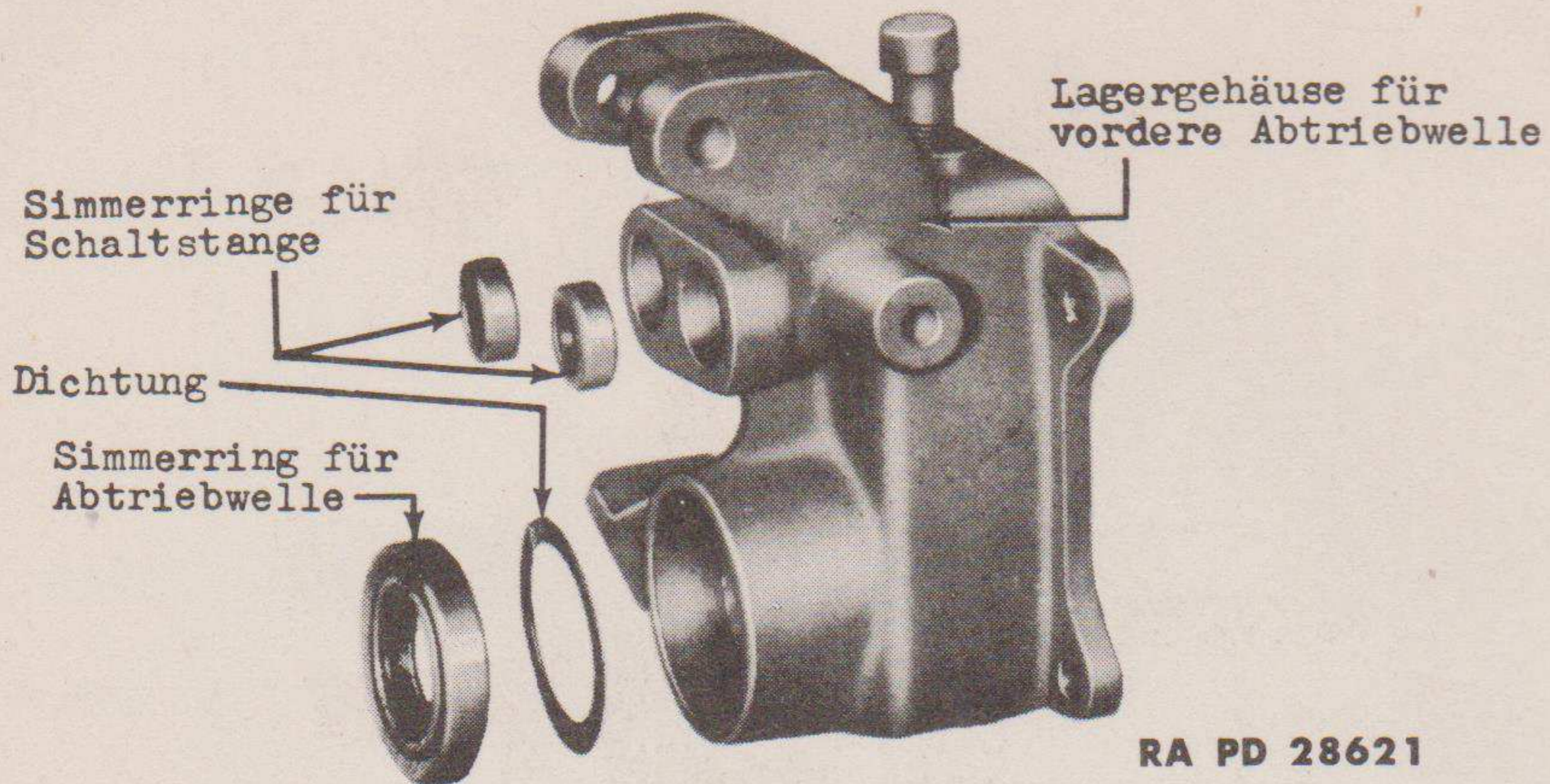
e. Baue das Hauptwellenrad aus (Abb. 27). Löse durch die Öffnung an der rückwärtigen Seite des Zusatzgetriebes die Kronenmutter, die das Hauptwellenrad an der Getriebehauptwelle hält. Nimm die Unterlegscheibe, das Hauptwellenrad und den Ölschleuderring ab.

f. Baue das Zusatzgetriebe aus. Setze einen Wagenheber unter das Zusatzgetriebe. Löse die fünf Kopfschrauben, die das Zusatzgetriebe am Getriebe halten. Ziehe das Zusatzgetriebe gerade zurück, bis die Getriebehauptwelle sich ausserhalb des Zusatzgetriebes befindet. Nimm das Zusatzgetriebe ab.

12. Zerlegen.

a. Baue die Bremsband- und Bremstrommel-Zusammenstellung aus (Abb. 28). Löse die beiden Ankerschrauben vom Bremsband. Löse die Bremsband-Einstellmutter und Einstellschraube. Löse den Gabelbolzen vom Handbremsgestänge. Nimm die Bremsband-Zusammenstellung heraus. Löse die Kronenmutter, die den Kreuzgelenkflansch an der Abtriebwellen hält. Setze den Abzieher 41-P-2912 auf den Kreuzgelenkflansch, und ziehe den Flansch und die Bremstrommel ab (Abb. 18).

Bemerkung: Der Abzieher, der in Abbildung 18 dargestellt ist, ist dem Abzieher 41-P-2912 ähnlich.



RA PD 28621

Abb. 20 - Lagergehäuse für vordere Abtriebwelle und Simmerringe

(b) Schaltstange und -gabel für vordere Abtriebwelle (Abb. 21). Ersetze die Schaltstange für Vorderradantrieb, wenn sie verbogen oder beschädigt ist. Ersetze die Gabel, wenn das Gewinde für Stellschraube beschädigt ist, oder wenn die Gabelklauen gerissen oder verbogen sind.

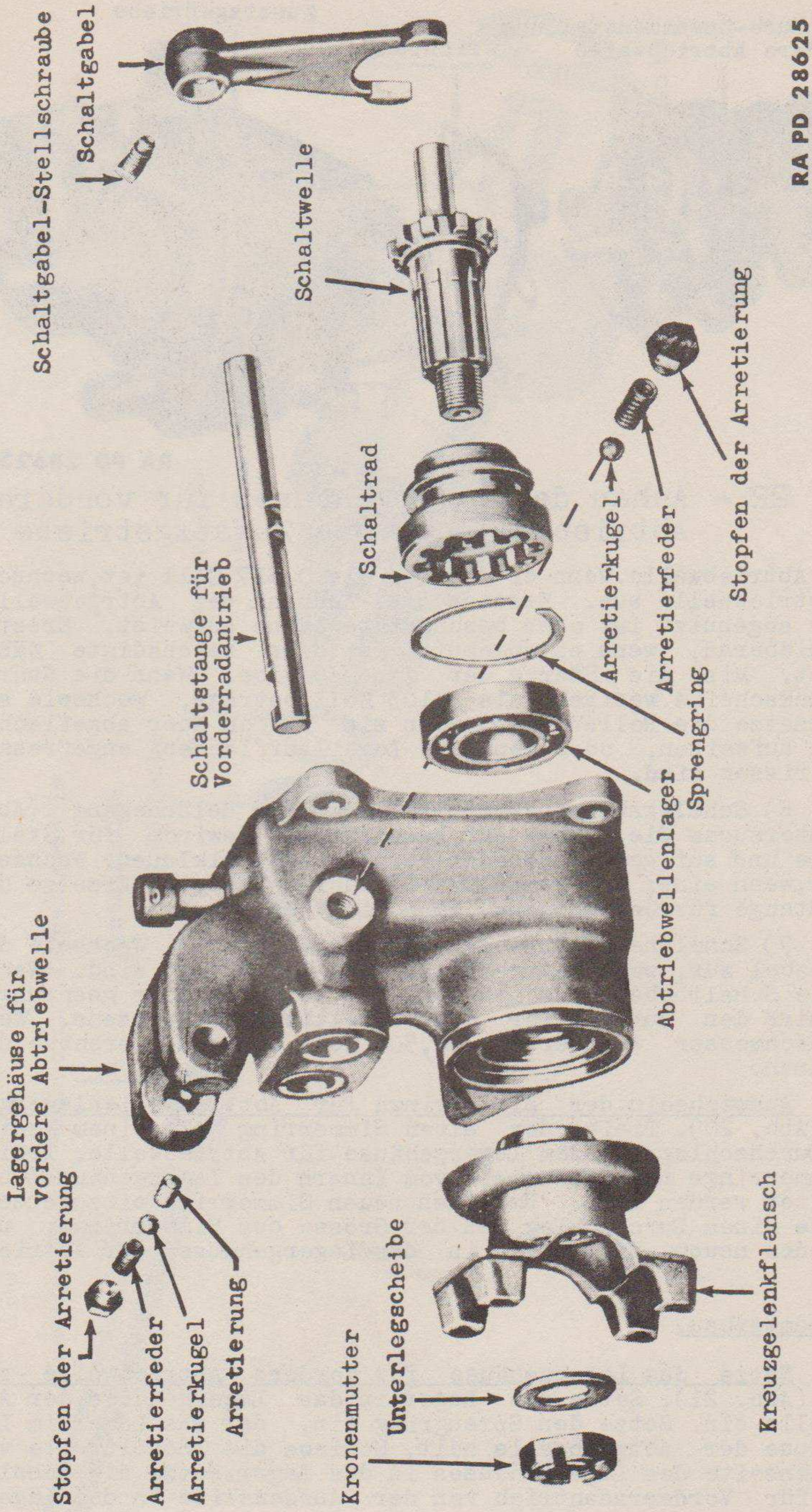
(c) Schaltwelle und Schaltrad (Abb. 21). Erneuere die Schaltwelle, wenn die Keilnuten oder die Zähne des Rades abgeschliffen oder abgenutzt sind, oder wenn Zähne des Rades fehlen. Prüfe den Durchmesser des Zapfens der Schaltwelle. Wenn der Durchmesser weniger als 0,625 Zoll beträgt, ersetze die Schaltwelle. Ersetze das Schaltrad, wenn es abgenutzt ist oder abgebrochene Zähne aufweist.

(d) Abtriebwellenlager (Abb. 21). Kugellager mit losen oder verfärbten Kugeln oder mit angefressenen oder gerissenen Laufflächen sind zu ersetzen.

3) Zwischenrad-Zusammenstellung (Abb. 25). Ersetze das Zwischenrad, wenn es übermässig abgenutzt ist, oder wenn Zähne beschädigt sind. Prüfe die Stärke der Druckscheiben. Wenn die Druckscheiben dünner als 0,093 Zoll sind, ersetze sie. Prüfe den Durchmesser der Zwischenradwelle. Wenn der Durchmesser weniger als 0,750 Zoll beträgt, ersetze die Zwischenradwelle. Ersetze die Rollenlager, wenn die Rollen Riefen oder flache Stellen aufweisen.

4) Lagergehäuse-Zusammenstellung für Abtriebwelle (Abb. 26). Ersetze das Abtriebwellen-Lagergehäuse, wenn es gerissen oder beschädigt ist. Ersetze das Antriebsrad für Geschwindigkeitsmesser, wenn es abgenutzt ist oder beschädigte Zähne aufweist. Ersetze den Simmerring im Abtriebwellen-Lagergehäuse (Absatz c, unten). Wechsele die Bremsstrommel aus, wenn sie abgenutzt oder verbogen ist. Ersetze den rückwärtigen Kreuzgelenkflansch, wenn die Keilnuten ausgeschlagen sind. Wechsele das Staubschutzblech auf dem Flansch aus, wenn es verbogen ist.

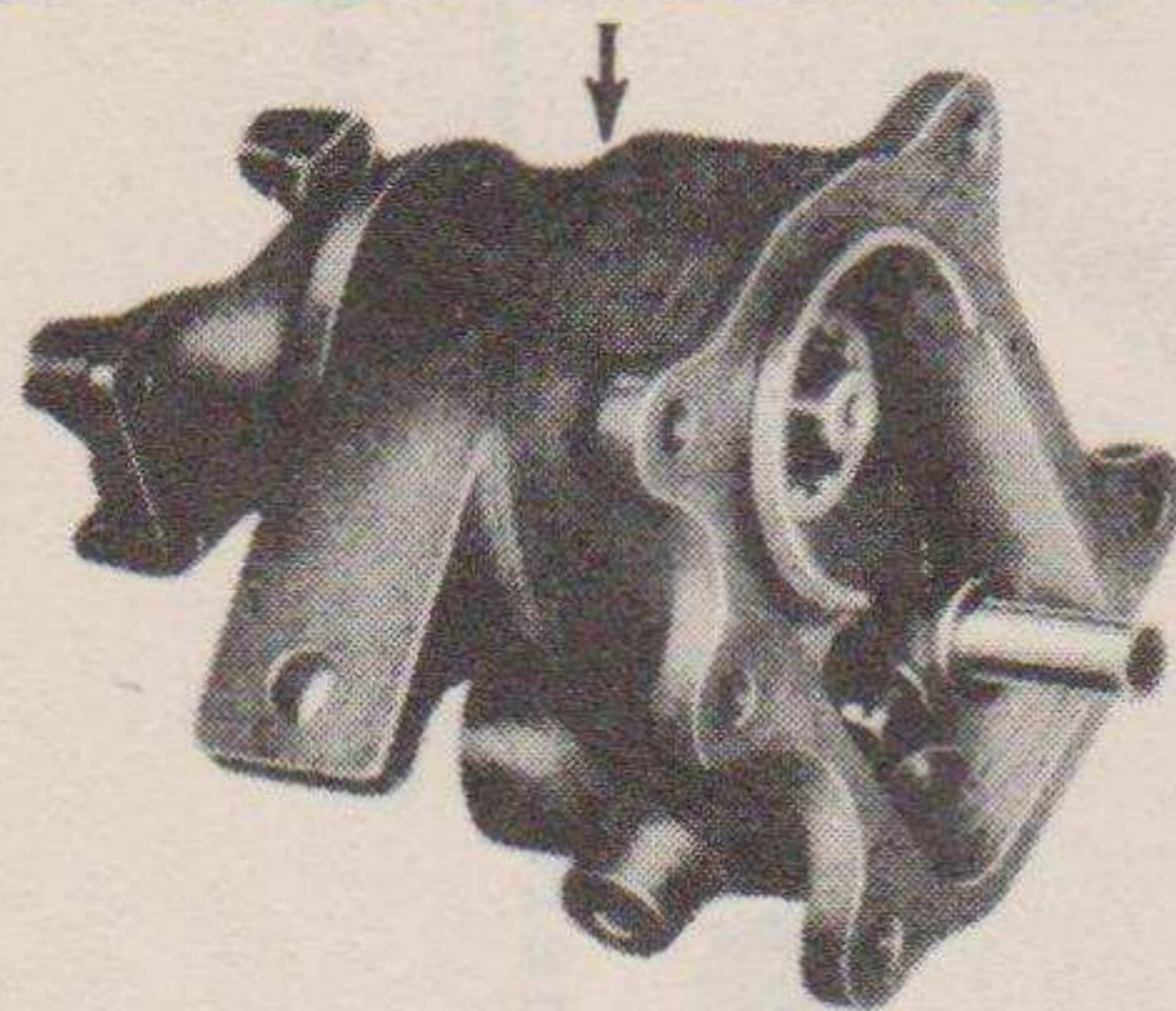
5) Abtriebwellen-Zusammenstellung (Abb. 24). Ersetze die Abtriebwelle, wenn die Keilnuten ausgeschlagen sind. Kleine Risse können durch Schleifen und Nachpolieren mit einem feinen Stein beseitigt werden. Miss den inneren Durchmesser der Buchse



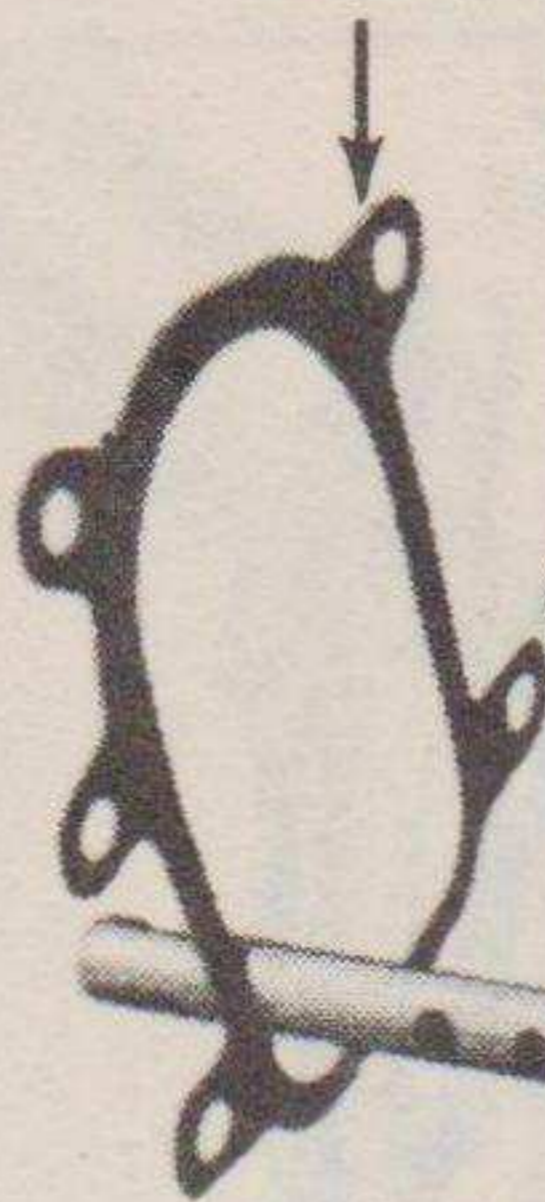
RA PD 28625

Abb. 21 - Lagergehäuse der vorderen Abtriebwelle - Zerlegt

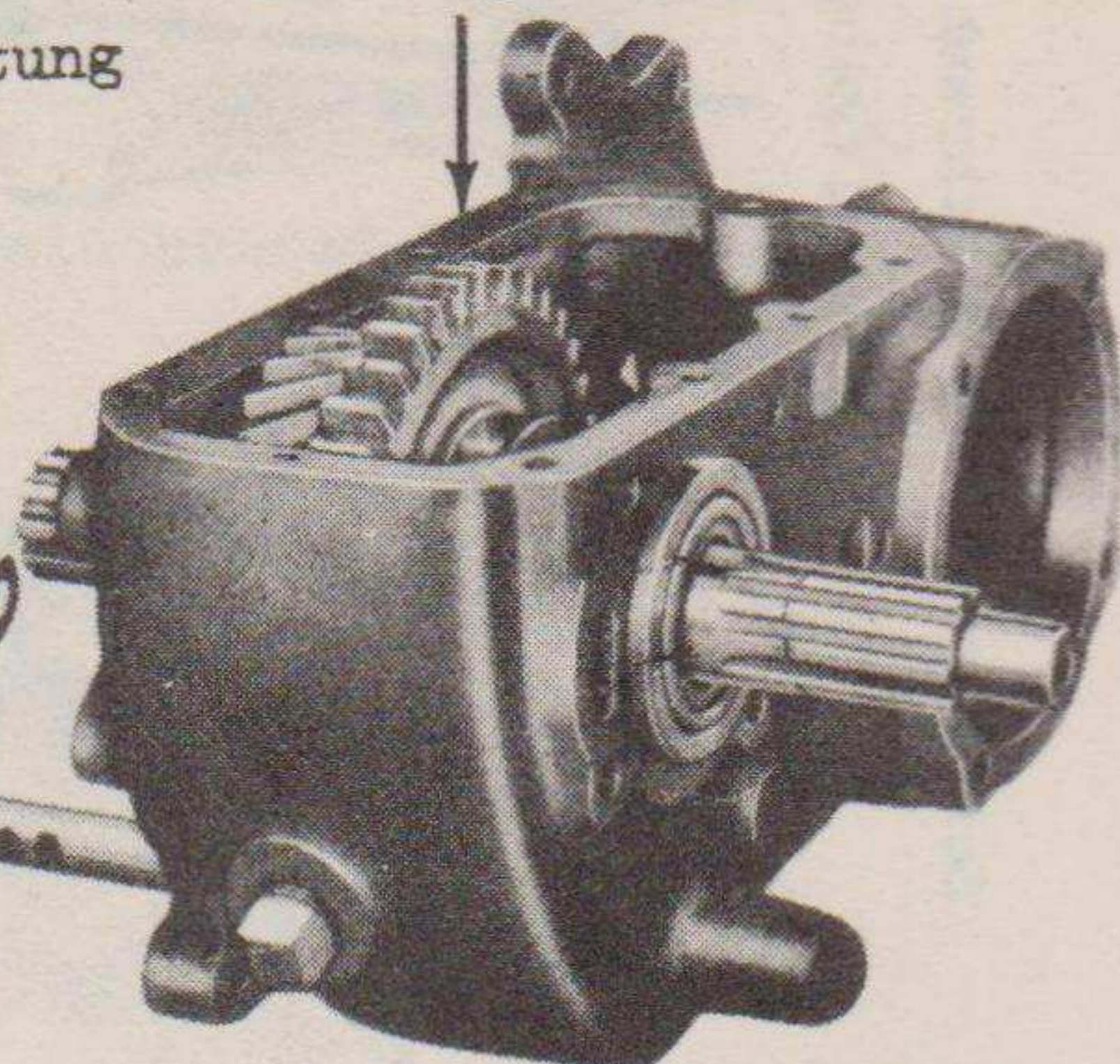
Lagergehäuse-Zusammenstellung
für vordere Abtriebwelle



Dichtung



Zusatzgetriebe



RA PD 28623

Abb. 22 - Anbau des Lagergehäuses für vordere Abtriebwelle an das Zusatzgetriebe

in der Abtriebwelle. Wenn er grösser als 0,627 Zoll ist, wechsele die Abtriebwelle aus. Ersetze das Zahnrad der Abtriebwelle, wenn es abgenutzt ist oder beschädigte Zähne aufweist. Ersetze das Schieberad, wenn es abgenutzt ist oder beschädigte Zähne aufweist. Miss die Stärke der Druckscheibe. Wenn die Stärke der Druckscheibe weniger als 0,103 Zoll beträgt, wechsele sie aus. Ersetze die Rollenlager, wenn sie Riefen oder abgeflachte Stellen aufweisen, oder wenn die Lagerlaufflächen angefressen oder gerissen sind.

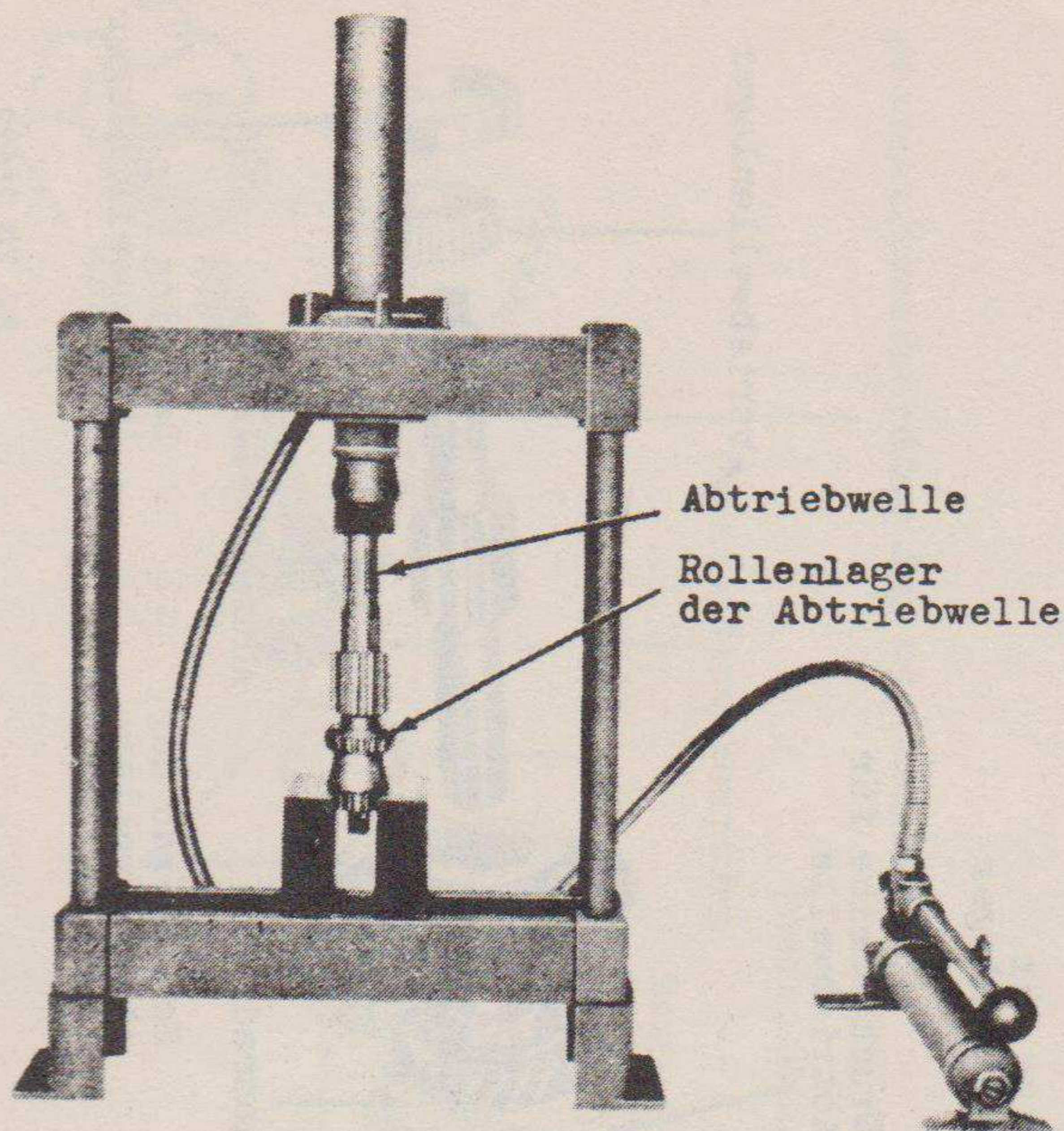
6) Schaltgabel-Zusammenstellung für Geländegang (Abb. 24). Untersuche die Gabel auf beschädigtes Gewinde für Stellenschraube und auf gerissene oder verbogene Gabelklauen. Wechsele sie aus, wenn einer der genannten Schäden vorliegt. Ersetze die Schaltstange für Geländegang, wenn sie verbogen ist.

7) Schalthebel-Zusammenstellung (Abb. 29). Wechsele die Schalthebel aus, wenn sie verbogen oder beschädigt sind. Wechsele die Schalthebelfeder aus, wenn sie verbogen oder gesprungen ist. Miss den Durchmesser des Schalthebeldrehbolzens. Wenn der Durchmesser weniger als 0,500 Zoll beträgt, ersetze den Drehbolzen.

c. Auswechseln der Simmerringe für Abtriebwellenlagergehäuse (Abb. 20). Treibe den alten Simmerring mit einem geeigneten Durchschlag aus dem Lagergehäuse für Abtriebwelle. Treibe die Simmerringe heraus, wobei vom Innern des Lagergehäuses her gearbeitet werden muss. Um einen neuen Simmerring einzusetzen, verwende einen Durchschlag von der Grösse des Simmerrings, und treibe den neuen Simmerring in das Lagergehäuse der Abtriebwelle.

14. Zusammenbau.

a. Setze das Lagergehäuse für vordere Abtriebwelle zusammen (Abb. 21). Setze das Lager in das Lagergehäuse der Abtriebwelle ein. Setze den Sprengring ein, der das Lager im Lagergehäuse der Abtriebwelle hält. Schiebe die Schaltwelle von der Innenseite des Lagergehäuses in das Lager. Setze die Schaltstange für Vorderradantrieb von der Aussenseite in das Lager-



RA PD 28626

Abb. 23 - Aufdrücken des Abtriebwellenlagers auf die Abtriebswelle

gehäuse ein. Setze die Schaltgabel für Vorderradantrieb auf das Schaltrad. Schiebe die Schaltgabel auf der Schaltstange und das Schaltrad auf der Schaltwelle zusammen. Setze die Stellschraube in die Schaltgabel ein, und sichere mit einem Draht. Setze den Kreuzgelenkflansch auf die Schaltwelle. Bringe Unterlegscheibe und Kronenmutter an, die den Kreuzgelenkflansch an der Schaltwelle halten.

b. Setze die Schaltgabel für den Geländegang ein (Abb.20). Halte die Schaltgabel für Geländegang in das Zusatzgetriebe. Schiebe die Schaltstange in das Zusatzgetriebe und durch die Schaltgabel. Setze die Stellschraube für Schaltgabel ein, die die Gabel an der Schaltstange hält. Sichere die Stellschraube mit einem Draht.

c. Setze die Abtriebswelle in das Zusatzgetriebe ein (Abb. 23 und 24). Drücke das Lager der hinteren Abtriebswelle auf die Abtriebswelle (Abb. 23). Setze das Schieberad der Abtriebswelle mit der Schaltgabel im Nut des Schieberades in das Zusatzgetriebe ein. Setze das Zahnrad der Abtriebswelle in das Zusatzgetriebe ein, sodass die Schulter des Rades nach dem Schieberad zeigt. Schiebe die Abtriebswelle in das Zusatzgetriebe und durch die Räder. Schiebe die Druckscheibe auf die Abtriebswelle. Setze den Sprengring ein, der das Abtriebwellen-Zahnrad auf der Welle hält. Schiebe das vordere Abtriebwellen-Rollenlager auf die Abtriebswelle, und treibe mit einem geeigneten Durchschlag das Rollenlager fest gegen den Sprengring. Treibe die Rollenlagerschale etwas tiefer als bündig in das Zusatzgetriebe.

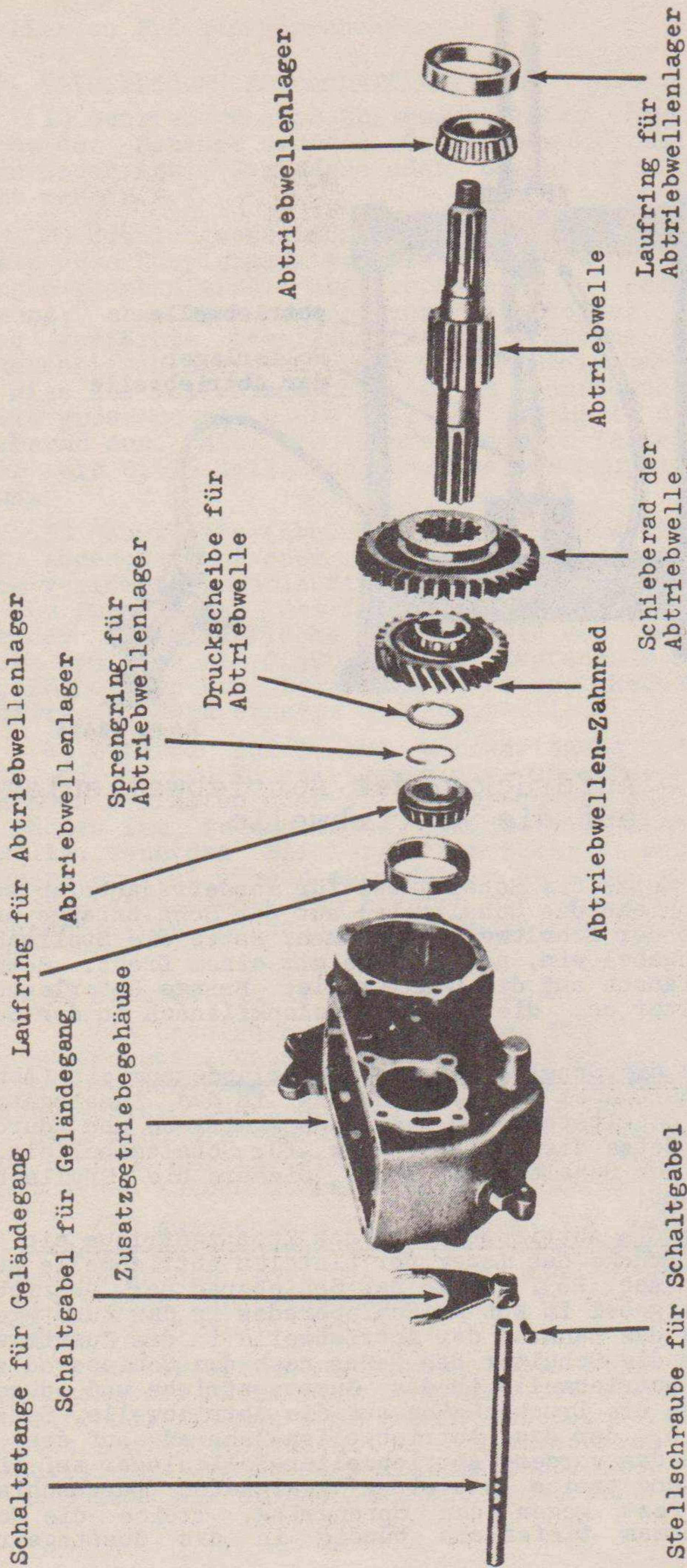
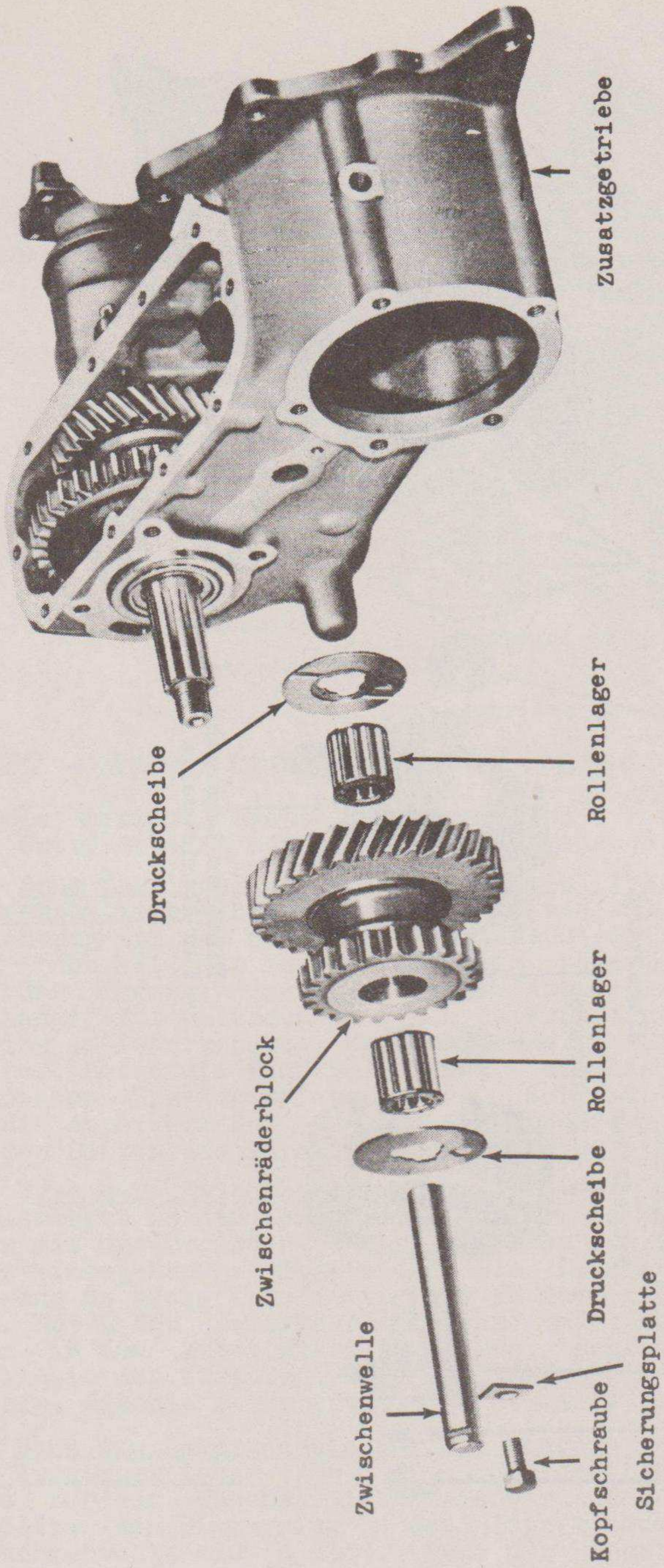


Abb. 24 - Abtriebswelle - Zerlegt



RA PD 28624

Abb. 25 - Zwischenräderblock-Zusammenstellung - Zerlegt

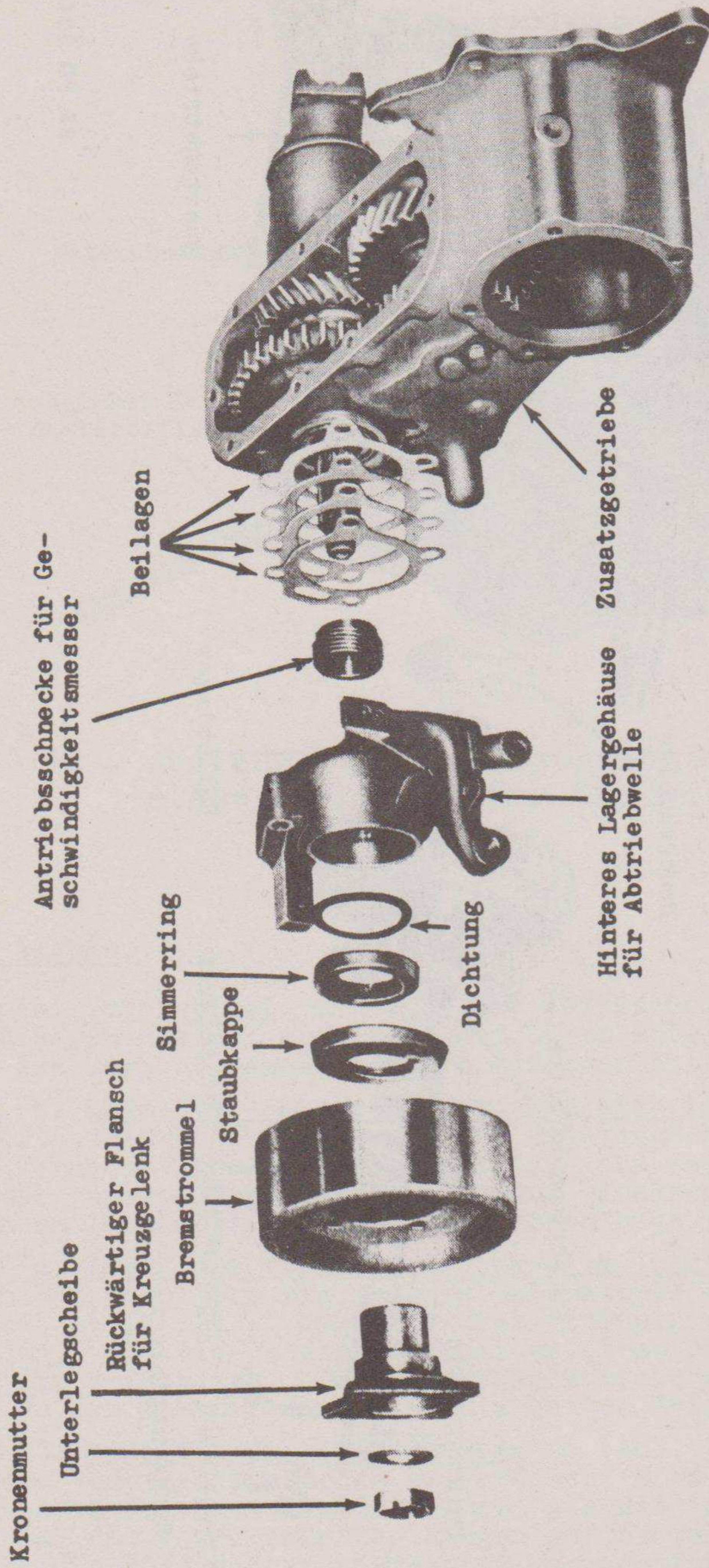


Abb. 26 - Lagergehäuse für hintere Abtriebwelle - Zerlegt

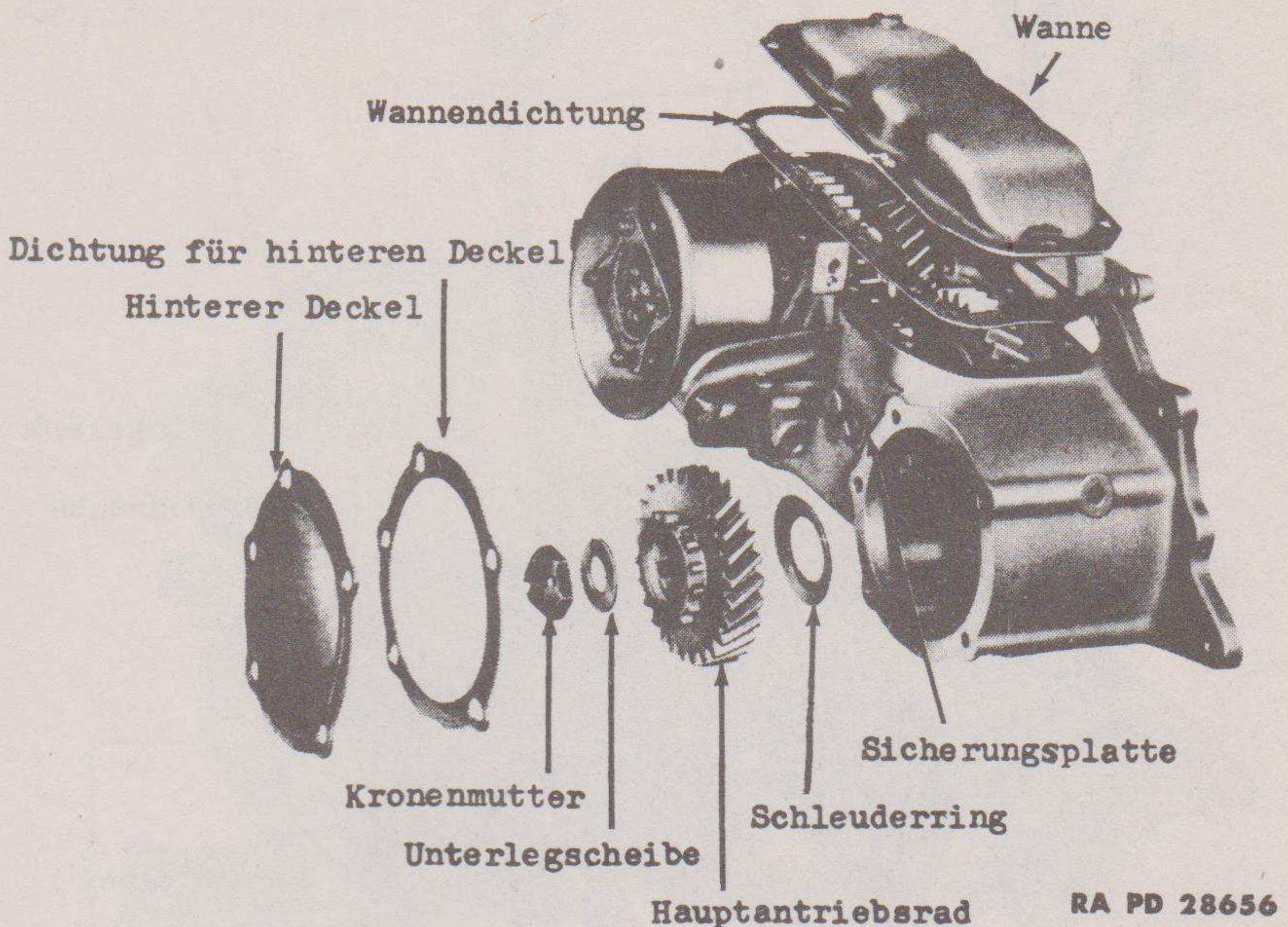


Abb. 27 - Wanne und Hauptantriebsrad - Zerlegt

Treibe die hintere Lagerschale annähernd 1/8 Zoll tiefer als die Oberfläche in das Zusatzgetriebegehäuse.

d. Baue das Lagergehäuse der vorderen Abtriebwelle an das Zusatzgetriebegehäuse an (Abb. 21 und 22). Lege eine neue Dichtung auf das Zusatzgetriebegehäuse. Setze die Arretierung (Abb. 21) in ihre Bohrung im Lagergehäuse ein. Schiebe das Lagergehäuse für vordere Abtriebwelle auf die Schaltstange für Geländegang. Gib darauf acht, dass der Simmerring im Lagergehäuse der Abtriebwelle nicht beschädigt wird. Setze die fünf Bolzen ein, die das vordere Lagergehäuse am Zusatzgetriebe halten. Setze die Arretierkugel, die Arretierfeder und die Schraube der Arretierung auf beiden Seiten des vorderen Lagergehäuses ein (Abb. 21).

e. Baue den Zwischenräderblock ein (Abb. 25). Setze die Rollenlager in den Zwischenräderblock. Setze die Druckscheiben mit der Bronzeseite zum Zwischenräderblock in das Zusatzgetriebegehäuse. Bestreiche die Druckscheiben mit Fett, wenn es nötig ist, damit sie in der richtigen Lage bleiben. Setze den Zwischenräderblock zwischen die Druckscheiben in das Zusatzgetriebegehäuse. Schiebe die Zwischenwelle in das Zusatzgetriebe ein. Setze die Sicherungsplatte ein, die die Zwischenwelle am Getriebe hält.

f. Baue das Lagergehäuse für die hintere Abtriebwelle an das Zusatzgetriebe (Abb. 26). Schiebe die Antriebschnecke für den Geschwindigkeitsmesser auf die Abtriebwelle. Setze den Simmerring in das Lagergehäuse der hinteren Abtriebwelle ein (§ 13c). Baue das Lagergehäuse für

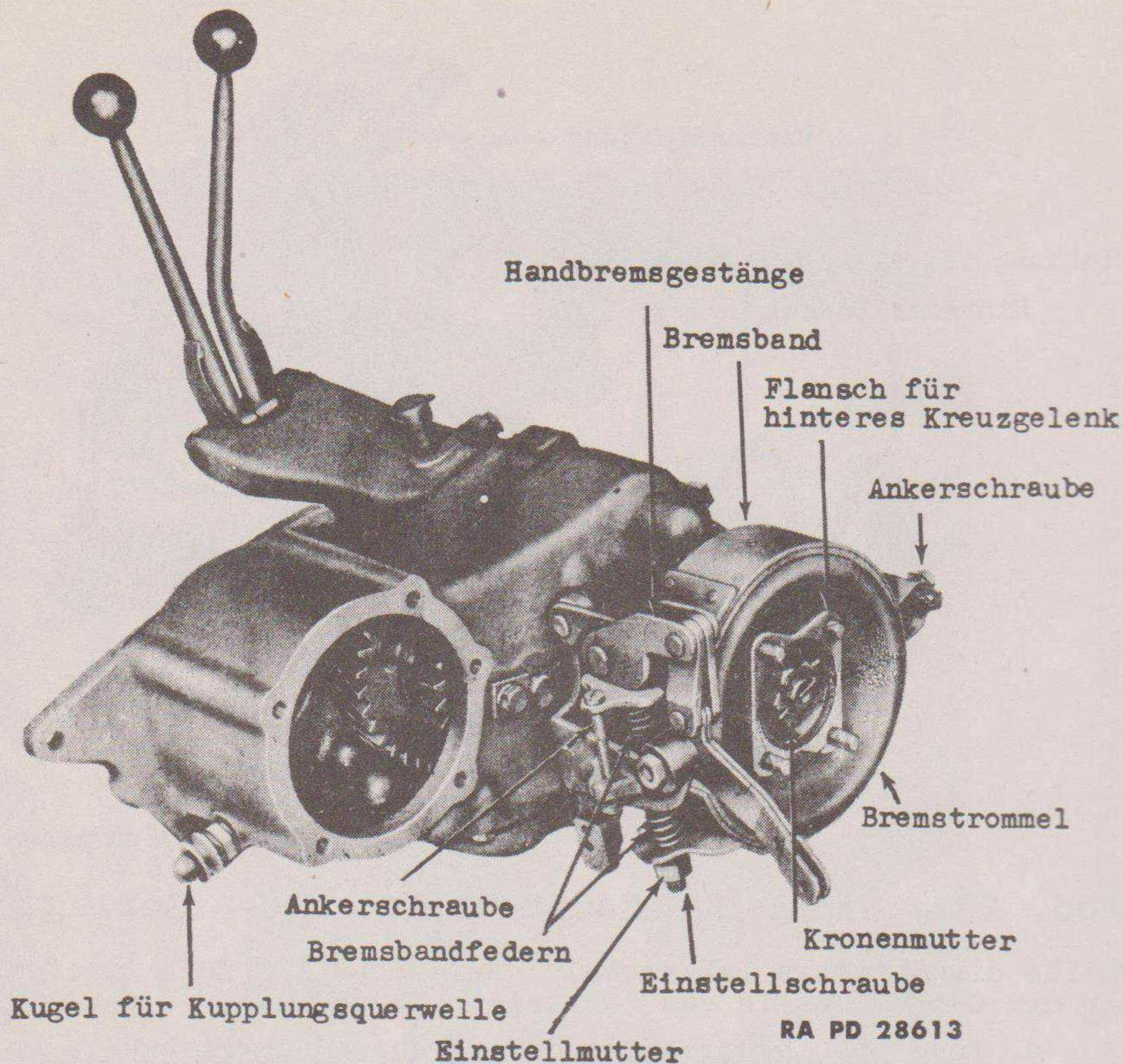


Abb. 28 - Zusatzgetriebe

hintere Abtriebwelle mit Beilagen und Dichtung an das Zusatzgetriebe. Ziehe die vier Kopfschrauben gleichmässig an, um ein Reißen des Abtriebwellen-Lagergehäuses zu vermeiden. Beilagen sind hinzuzufügen bzw. wegzunehmen, bis die Abtriebwelle kein Längsspiel mehr hat, sich aber leicht dreht. Beim Einstellen der Lager werden jedesmal Beilagen hinzugefügt. Die Abtriebwelle muss sich frei bewegen, ehe man versucht, das Abtriebwellen-Lagergehäuse wieder anzuziehen. Setze den Flansch für das hintere Kreuzgelenk in die Bremstrommel ein. Setze die vier Kopfschrauben in die Bremstrommel und in den Kreuzgelenkflansch ein. Treibe mit einem geeigneten Durchschlag die Staubkappe auf den Kreuzgelenkflansch. Schiebe den hinteren Kreuzgelenkflansch auf die Abtriebwelle, und setze die Unterlegscheibe und die Mutter ein.

g. Montiere die Wanne an das Zusatzgetriebegehäuse an (Abb. 27). Setze eine neue Dichtung auf das Zusatzgetriebegehäuse. Setze die Wanne auf das Zusatzgetriebegehäuse. Schraube die Kopfschrauben ein, die die Wanne am Zusatzgetriebe halten.

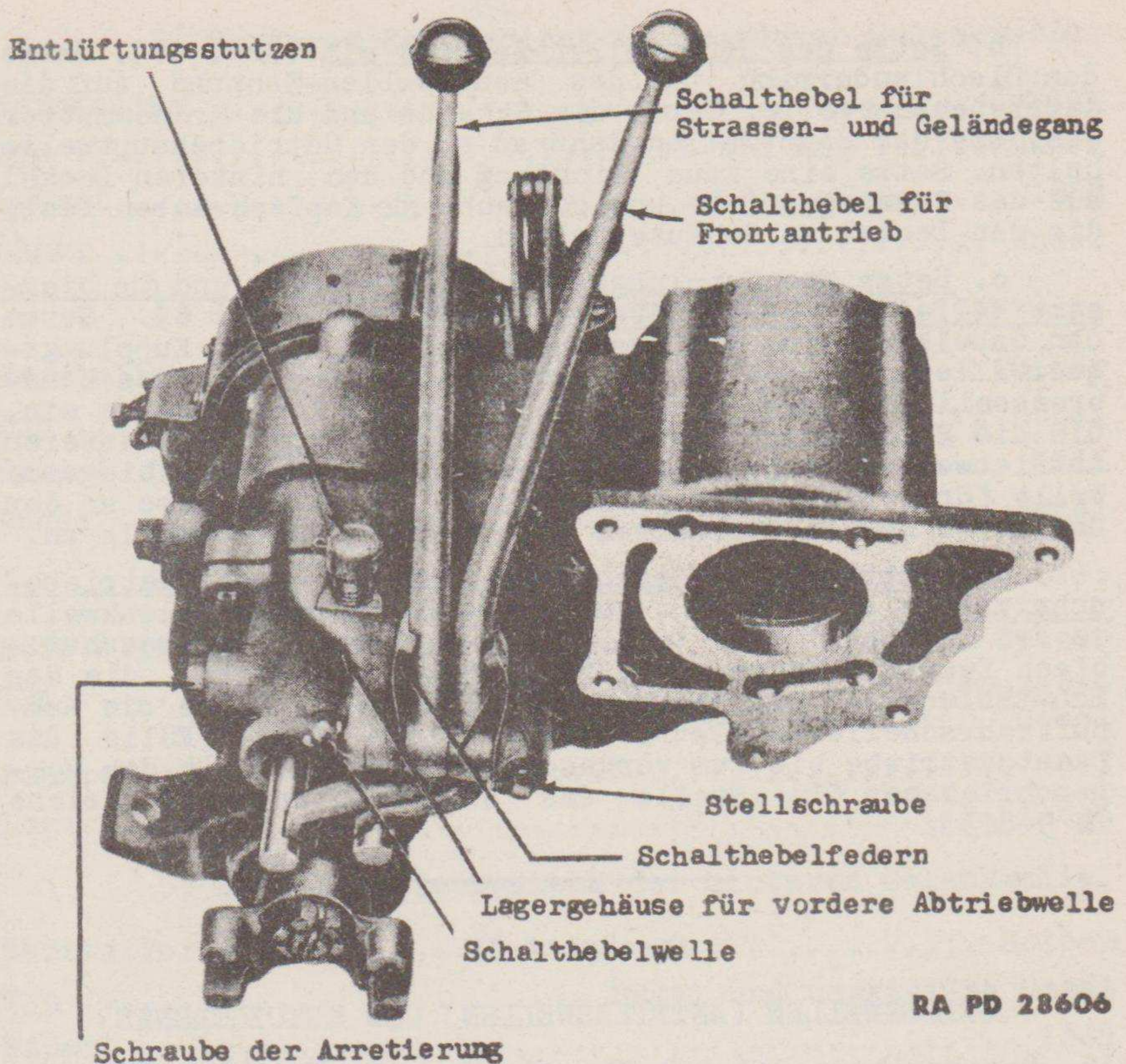


Abb. 29 - Zusatzgetriebe Schalthebel

h. Montiere das Bremsband an das Zusatzgetriebe (Abb. 28). Setze das Bremsband auf die Bremstrommel. Setze die Bremsbandfedern zwischen das Lagergehäuse für hintere Abtriebwelle und die Enden des Bremsbandes. Setze die Mutter und den Bolzen ein, die das Bremsbandgestänge am Lagergehäuse der hinteren Abtriebwelle halten. Schiebe die Einstellschraube durch Bremsbandgestänge und Bremsbandfedern, und schraube die Einstellmutter auf. Bringe die beiden Ankerschrauben am Bremsband an.

15. Einbau.

a. Hebe das Zusatzgetriebe an. Hebe das Zusatzgetriebe und richte das Kugelgelenk für Kupplungsquerwelle am Zusatzgetriebe aus. Richte das Zusatzgetriebe mit dem Hauptgetriebe aus. Sieh nach, ob die Arretierungsstange an der Rückseite des Getriebes angebracht ist, bevor das Zusatzgetriebe am Getriebe befestigt wird (Abb. 4). Schraube die fünf Kopfschrauben ein, die das Zusatzgetriebe am Hauptgetriebe halten. Setze den Befestigungsbolzen ein, der das Zusatzgetriebe am Getriebequerträger hält.

b. Setze das Hauptwellen-Zahnrad ein (Abb. 27). Setze den Ölschleuderring und das Hauptwellen-Zahnrad auf die Getriebehauptwelle. Setze die Scheibe und die Kronenmutter ein, die das Hauptwellen-Zahnrad an der Getriebehauptwelle halten. Setze eine neue Dichtung und den hinteren Deckel auf das Zusatzgetriebe, und schraube die Kopfschrauben fest, die den Deckel am Gehäuse halten.

c. Setze das Kupplungsseil, Handbremsseil und die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser ein (Abb. 6). Setze den Gabelkopf ein, der das Kupplungsseil an der Kupplungsquerwelle hält. Setze den Gabelbolzen ein, der das Handbremsseil am Bremsband hält. Schraube die Kopfschraube ein, die die Handbremsseilschelle am Lagergehäuse der hinteren Abtriebwelle des Zusatzgetriebes hält. Bringe die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser am Zusatzgetriebe an der Oberseite des Lagergehäuses der hinteren Abtriebwelle an.

d. Montiere die Gelenkwelle und das Zusatzgetriebeschutzblech an (Abb. 6). Montiere die hintere Gelenkwelle an das Zusatzgetriebe (§ 17b). Halte das Getriebeschutzblech fest und setze die fünf Kopfschrauben ein, die das Schutzblech am Getriebequerträger halten. Mache die Auspuffrohrschelle am Getriebeschutzblech fest. Fülle das Zusatzgetriebe bis zum vorgeschriebenen Stand mit dem vorgeschriebenen Öl. Stelle das Handbremsband ein (siehe TM 9-803).

Abschnitt IV

GELENKWELLEN (ANTRIEBSWELLEN) UND KREUZGELENKE.

16. Beschreibung und tabellenmässig aufgeführte technische Daten.

a. Beschreibung (Abb. 2). Das Drehmoment wird vom Zusatzgetriebe durch die beiden Gelenkwellen übertragen. Eine Gelenkwelle läuft von der Vorderseite des Zusatzgetriebes zur Vorderachse, und eine zweite Gelenkwelle läuft von der Rückseite des Zusatzgetriebes zur Hinterachse. Jede ist mit zwei Kreuzgelenken versehen. Die axial verschiebbare und mit Keilnuten versehene Verbindung an einem Ende jeder Welle gestattet Abstandsänderungen zwischen dem Zusatzgetriebe und den Achsen-Aggregaten, die durch das Durchbiegen der Federn hervorgerufen werden. Zwei Arten von Kreuzgelenken finden Verwendung, der Bügeltyp und der Gabeltyp.

b. Tabelle der technischen Daten.

1) Gelenkwellen.

Hersteller	Spicer
Wellendurchmesser	1 1/2 Zoll
Länge (Vordere Welle)	21 11/16 Zoll
Länge (Hintere Welle)	20 1/32 Zoll

2) Vorderes Kreuzgelenk der vorderen Gelenkwelle.

Hersteller Spicer
Typ Bügel und ungeteilte Gabel
Bauart 1268
Lager Nadel

3) Hinteres Kreuzgelenk der vorderen Gelenkwelle.

Hersteller Spicer
Typ Bügel und ungeteilte Gabel
Bauart 1261
Lager Nadel

4) Vorderes Kreuzgelenk der hinteren Gelenkwelle.

Hersteller Spicer
Typ Axial verschiebbares und genutetes
Wellenende mit ungeteilter Gabel
Bauart 1261
Lager Nadel

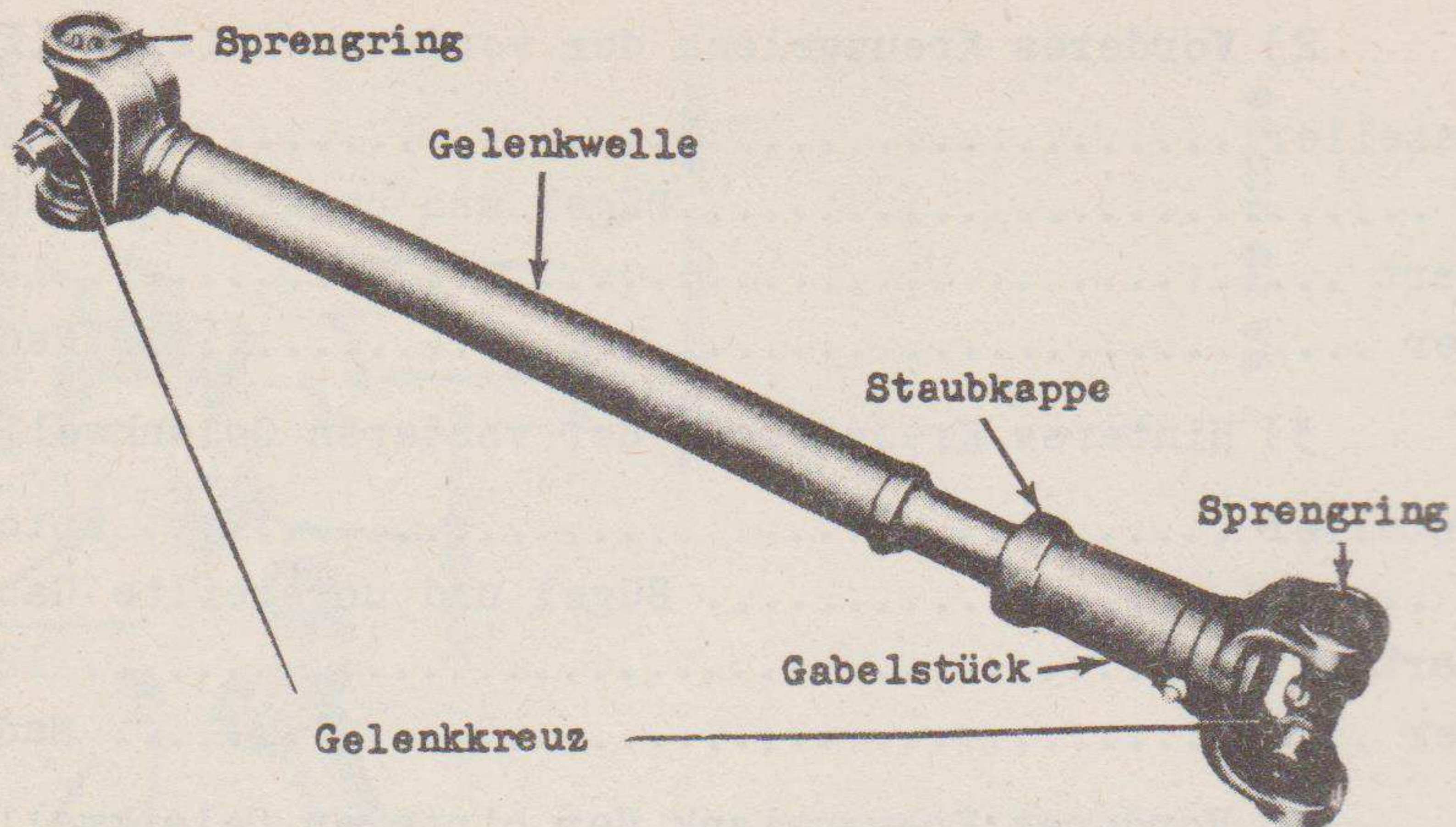
5) Hinteres Kreuzgelenk der hinteren Gelenkwelle.

Hersteller Spicer
Typ Bügel und ungeteilte Gabel
Bauart 1268
Lager Nadel

17. Ausbau.

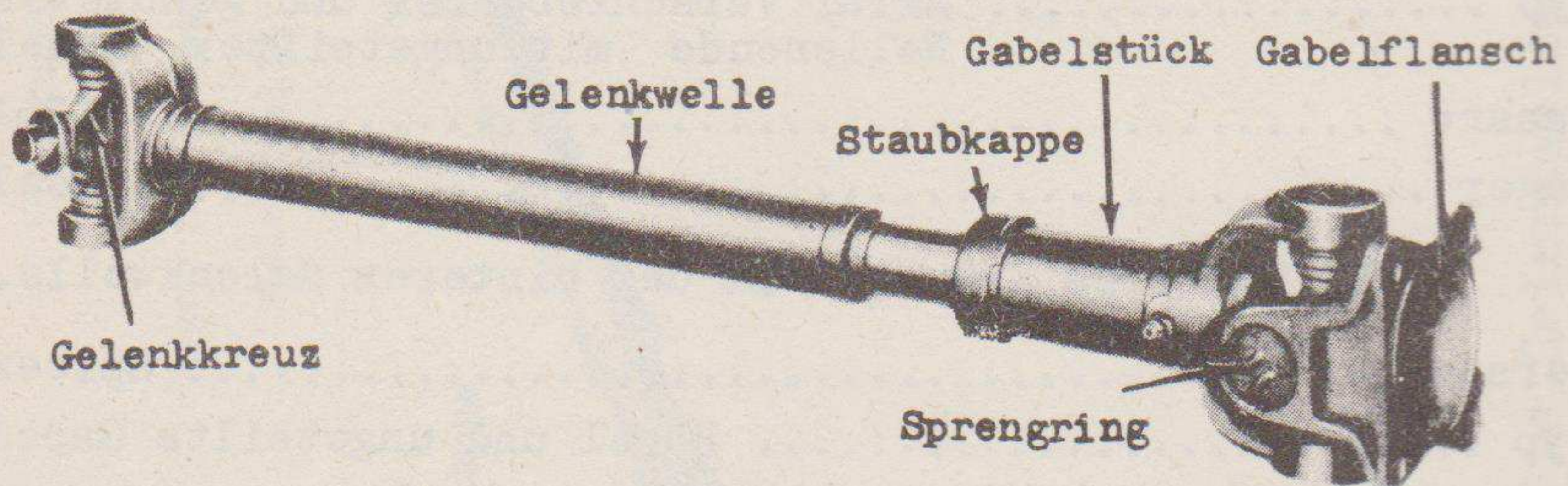
a. Vordere Gelenkwelle (Abb. 33). Biege die Lappen der Sicherungsbleche von den Bügelmuttern ab. Löse die beiden Muttern an jedem der beiden Bügel an der Vorderachse und am Zusatzgetriebe. Nimm die Bügel von der Gelenkwelle. Gib acht, dass die Lagerlaufflächen am Kreuzgelenk bleiben, damit keine Lagernadeln verloren gehen.

b. Hintere Gelenkwelle (Abb. 34). Die hintere Gelenkwelle ist der vorderen Gelenkwelle ähnlich mit dem Unterschied, dass am Zusatzgetriebe eine ungeteilte Gabelverbindung vorhanden ist. Löse die Muttern von den Bügeln am Hinterachsende. Nimm die Bügel ab. Schiebe das Kreuzgelenk aus dem rückwärtigen Kreuzgelenkflansch. Es ist darauf achtzugeben, dass die Lagerlaufflächen am Kreuzgelenkflansch gehalten werden, damit keine Nadeln verloren gehen. Löse die vier Muttern, die den Gabelflansch des Kreuzgelenks am Zusatzgetriebe halten. Nimm die hintere Gelenkwelle vom Fahrzeug.



RA PD 28743

Abb. 30 - Vordere Gelenkwelle



RA PD 28744

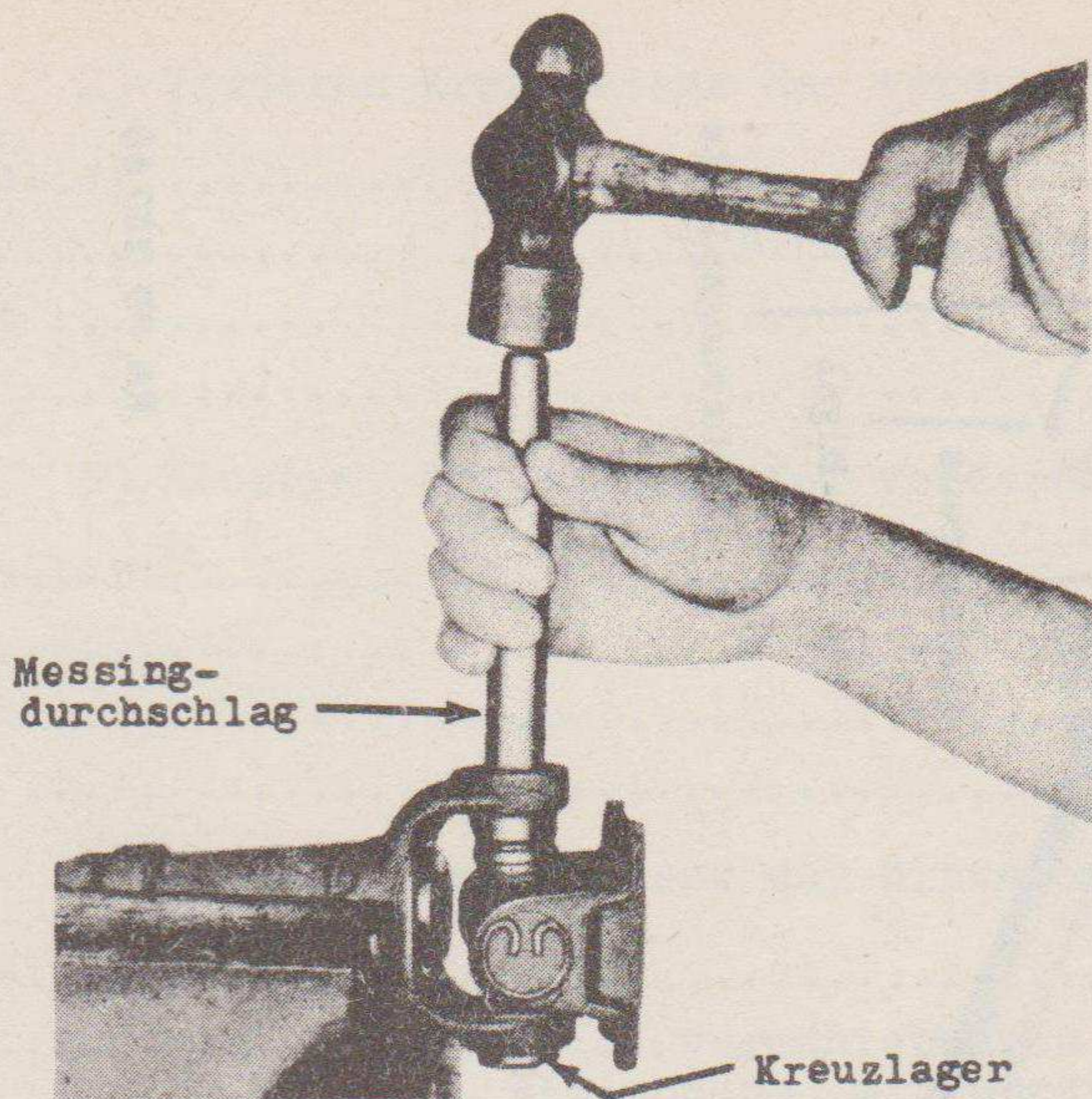
Abb. 31 - Hintere Gelenkwelle

18. Zerlegen.

a. Vordere Gelenkwelle (Abb. 30).

1) Nimm den Sprengring von der Gabel (Abb. 30). Spanne die Gelenkwelle in einen Schraubstock. Ziehe die Sprengringe, die die Kreuzgelenklager im Gabelflansch halten, mit einer Zange ab. Wenn der Sprengring zu fest im Nut sitzt, schlage leicht gegen das Ende des Lagers. Dadurch wird der Druck auf den Sprengring verringert.

2) Nimm das Gelenkkreuz aus der Gabel (Abb. 32). Schlage leicht auf das Ende des Lagers, bis das gegenüberliegende Lager aus dem Gabelflansch getrieben ist. Drehe das Aggregat im Schraubstock um, und treibe das erste Kreuzgelenklager aus dem Auge, indem du auf das herausstehende Ende des Gelenkkreuzes schlägst. Nimm dazu einen Messingdorn mit einer ebenen Fläche, die ungefähr $1/32$ Zoll kleiner ist als die Bohrung in der Gabel, sonst besteht die Gefahr, dass das Kreuzgelenklager beschädigt wird. Wiederhole diese Arbeit bei den beiden anderen



RA PD 28745

Abb. 32 - Herausschlagen des Kreuzlagers

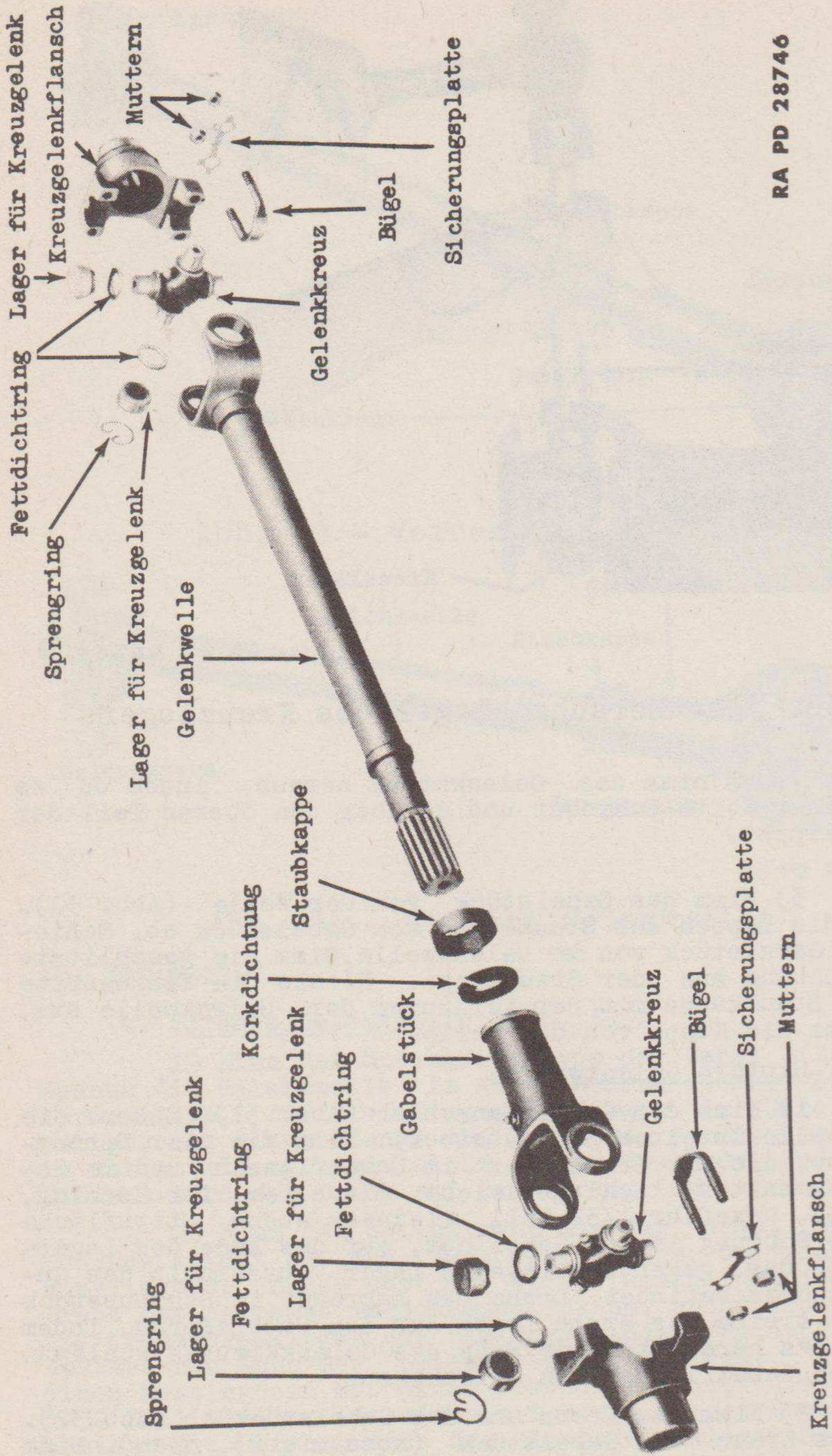
Lagern. Dann nimm das Gelenkkreuz heraus, indem du es nach einer Seite schiebst und es über den oberen Teil der Gabel kippst.

3) Nimm das Gabelstück von der Welle (Abb. 30). Biege die Lappen der Staubkappe vom Gabelstück ab. Schiebe das Gabelstück von der Gelenkwelle. Nimm die geschlitzte Korkdichtung aus der Staubkappe. Richte die Einschnitte in der Staubkappe mit den Keilnuten der Gelenkwelle aus, und nimm die Kappe von der Welle.

b. Hintere Gelenkwelle.

1) Nimm den Gabelflansch ab (Abb. 31). Spanne die Gelenkwelle in einen Schraubstock. Nimm die vier Sprengringe ab, die die Kreuzlager im Gabelflansch und im Gabelstück halten. Schlage leicht mit einem Durchschlag, der eine ungefähr $1/32$ Zoll kleinere ebene Stirnfläche als die Bohrung in der Gabel hat, auf das Ende des Lagers, bis sich das gegenüberliegende Lager ausserhalb des Gabelflansches befindet. Drehe das Aggregat im Schraubstock um, und treibe das erste Lager aus dem Gabelzapfen, indem du auf das herausstehende Ende des Gelenkkreuzes schlägst. Nimm den Gabelflansch vom Gelenkkreuz.

2) Nimm das Kreuz und das Gabelstück ab (Abb. 32). Nimm das Kreuz vom Gabelstück (Absatz a 2), oben). Nimm das Gabelstück von der Gelenkwelle (Absatz a 3), oben).



RA PD 28746

Abb. 33 - Vordere Gelenkwelle - Zerlegt

19. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

a. Reinige alle Teile gründlich mit einem wasserfreien Lösungsmittel. Untersuche die Gelenkwellen auf Risse, gebrochene Schweißnähte, angefressene Lagerlaufflächen des Gelenkkreuzes oder verbogene Wellen. Teile, die derartige Fehler aufweisen, sind zu ersetzen. Untersuche das Gabelstück auf abgenutzte Keilnuten, abgenutzte Lagerlaufflächen bzw. Lager und verstopfte Schmiernippel. Miss den Durchmesser der bearbeiteten Oberfläche der Gelenkkreuze. Wenn der Durchmesser weniger als 0,595 Zoll beträgt, ist das Gelenkkreuz zu ersetzen. Wechsele alle Fettdichtringe ohne Rücksicht auf ihre Beschaffenheit aus.

20. Zusammenbau.

a. Vordere Gelenkwelle (Abb. 33). Spanne die Gelenkwelle in einen Schraubstock. Schiebe die Staubkappe auf die Gelenkwelle. Setze eine neue Korkdichtung in die Staubkappe. Schiebe das Gabelstück auf die Keilwellen, wobei darauf acht zu geben ist, dass sich das Gabelstück im selben Winkel auf der Welle befindet wie die Gabel am entgegengesetzten Ende der Gelenkwelle. Schiebe die Staubkappe auf den Bund des Gabelstücks, und biege die Lappen der Kappe über den Bund des Gabelstücks.

b. Hintere Gelenkwelle (Abb. 34).

1) Setze das Gelenkkreuz in den Gabelflansch ein (Abb. 34). Setze das Gelenkkreuz in den Gabelflansch ein. Treibe das Lager für Kreuzgelenk mit einem Messingdurchschlag, der annähernd $1/32$ Zoll kleiner ist als das Auge in der Gabel, ungefähr $1/4$ Zoll in den Gabelflansch. Treibe das andere Lager in das gegenüberliegende Ende des Gabelflansches, bis das Lager mit der Sprengringnute bündig ist. Setze mit einer Zange die Sprengringe in beide Enden des Gabelflansches ein. Setze die Flansch-Zusammenstellung in das Gabelstück ein. Treibe das Lager ungefähr $1/4$ Zoll in die Gabel. Setze das andere Lager in das gegenüberliegende Ende der Gabel, und treibe dieses Lager in die Gabel, bis das Lager mit der Sprengringnute bündig ist. Setze die Sprengringe auf beiden Seiten der Gabel ein.

2) Setze das Gabelstück und die Gelenkkreuze ein (Abb. 34). Setze das Gabelstück auf die Gelenkwelle (Absatz a 1), oben).

21. Einbau.

a. Hintere Gelenkwelle. Setze die Gelenkwelle mit dem Gabelflanschende nach dem Zusatzgetriebe zu ein (Abb. 6). Setze die vier Muttern ein, die den Gabelflansch am Zusatzgetriebe halten. Setze die beiden Lager für Kreuzgelenk auf das Gelenkkreuz am Hinterachsende. Setze das Gelenkkreuz in den rückwärtigen Flansch des Kreuzgelenks. Setze die beiden Bügel ein, die die Gelenkwelle am Hinterachsflansch halten. Schmiere die Gelenkwelle mit dem vorgeschriebenen Schmiermittel ab.

b. Vordere Gelenkwelle. Setze die Gelenkwelle mit dem Gabelstückende an das Zusatzgetriebe. Setze die Lager auf das Gelenkkreuz und setze die Gelenkwelle in den Kreuzge-

lenkflansch am Zusatzgetriebe. Setze die beiden Bügel ein, die die Gelenkwelle am Zusatzgetriebe halten. Setze die beiden Lager für Kreuzgelenk auf das Gelenkkreuz am Vorderachsende. Setze die Gelenkwelle in den Vorderachsflansch. Setze die beiden Bügel ein, die die Gelenkwelle am Kreuzgelenkflansch halten. Schmiere die Gelenkwelle mit dem vorgeschriebenen Schmiermittel ab.

Abschnitt V

VORDERACHSE

22. Beschreibung und technische Einzelheiten.

a. Beschreibung (Abb. 2). Die Vorderachszusammenstellung ist ein Vorderradantriebsaggregat mit einem besonders konstruierten Achsschenkelgehäuse und hat das übliche Differential mit Hypoid-Zahnradern. Die Differentialteile sind auswechselbar mit denen der Hinterachse. Die Achswellen sind Steckachsen. Das Differential ist ähnlich dem der Hinterachse im Gehäuse montiert mit dem Unterschied, dass die Antriebsritzelwelle nach hinten zeigt anstatt nach vorn, und dass es rechts ausserhalb der Achsmitte liegt. Drei Typen von Gelenkwellen und Kreuzgelenken finden Verwendung (Rzeppa, Bendix und Tracta). Die Fahrzeuge, die die verschiedenen Typen von Wellen enthalten, werden durch ein Typenschild auf dem Achsschenkelgehäuse gekennzeichnet (Abb. 35).

b. Technische Einzelheiten.

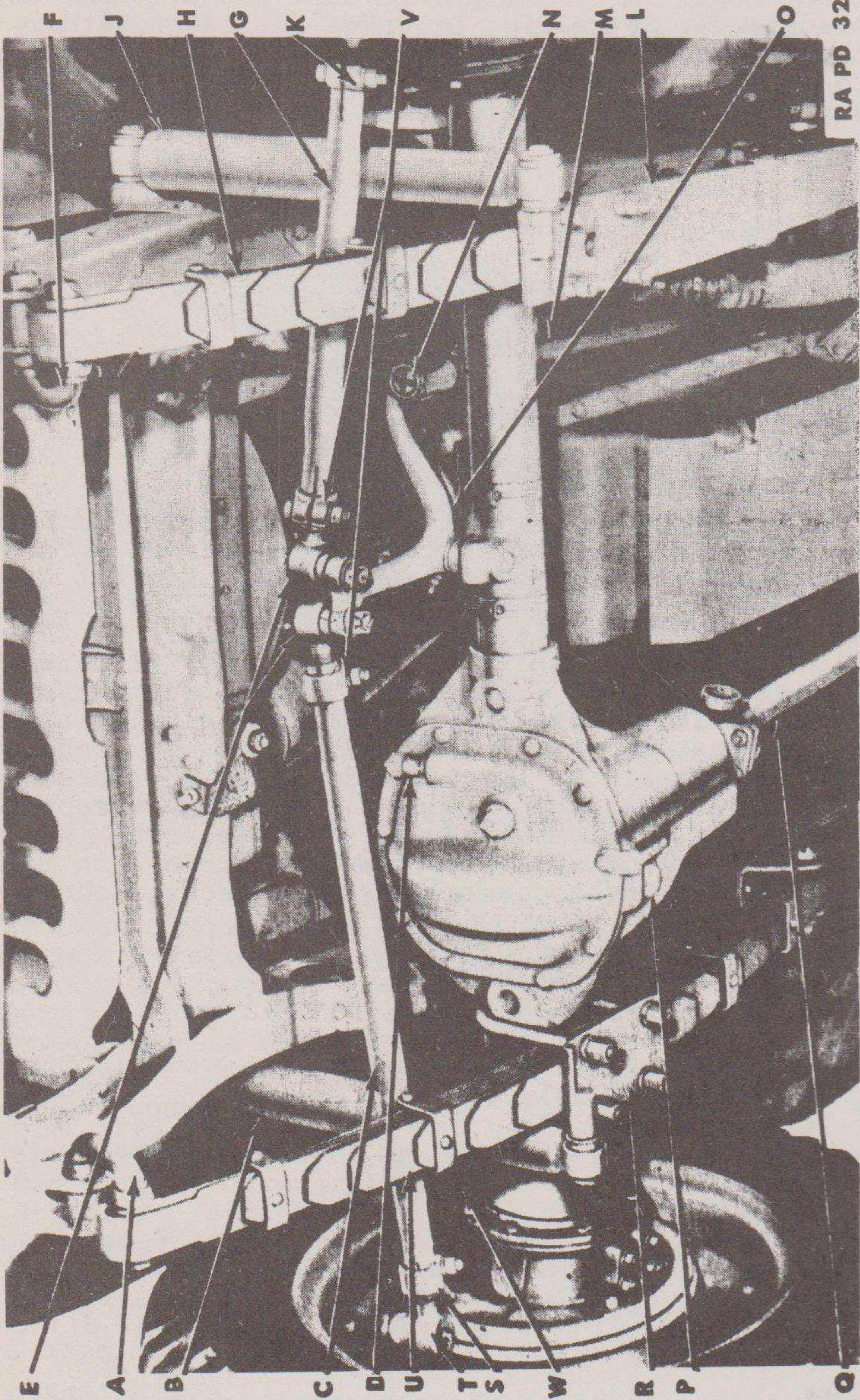
1) Vorderachse.

Hersteller Spicer
 Aufnahme der Reaktionskräfte Durch Federn
 Bauart Steckachse

2) Differential.

Antrieb Hypoid
 Übersetzung 4,88 : 1
 Lager Timken-Rollenlager 2
 Einstellung Beilagen
 Ritzel 2

3) Fassungsvermögen für Öl 2 1/2 Pints



RA PD 329205

Abb. 35 - Vorderachs-Zusammenstellung im Fahrzeug

A	-	Federgehänge
B	-	Stossdämpfer
C	-	Spurstange
D	-	Entlüftungsstutzen
E	-	Spurstangenenden
F	-	Federgehänge
G	-	Spurstange
H	-	Linke Vorderfeder
J	-	Stossdämpfer
K	-	Spurstangenklemme
L	-	Zusatzfeder (zur Aufnahme der Reaktionskräfte)
M	-	Lenkschubstange
N	-	Stopfen für Lenkschubstange
O	-	Lenkhebel
P	-	Ablaßschraube
Q	-	Vordere Gelenkwelle
R	-	Federplatte
S	-	Spurstangenklemme
T	-	Spurstangenenden
U	-	Rechte Vorderfeder
V	-	Spurstangenklemmen
W	-	Achswelle, Typenschild

RA PD 329205 - B

Zeichenerklärung zu Abb. 35 - Vorderachs-Zusammenstellung
im Fahrzeug

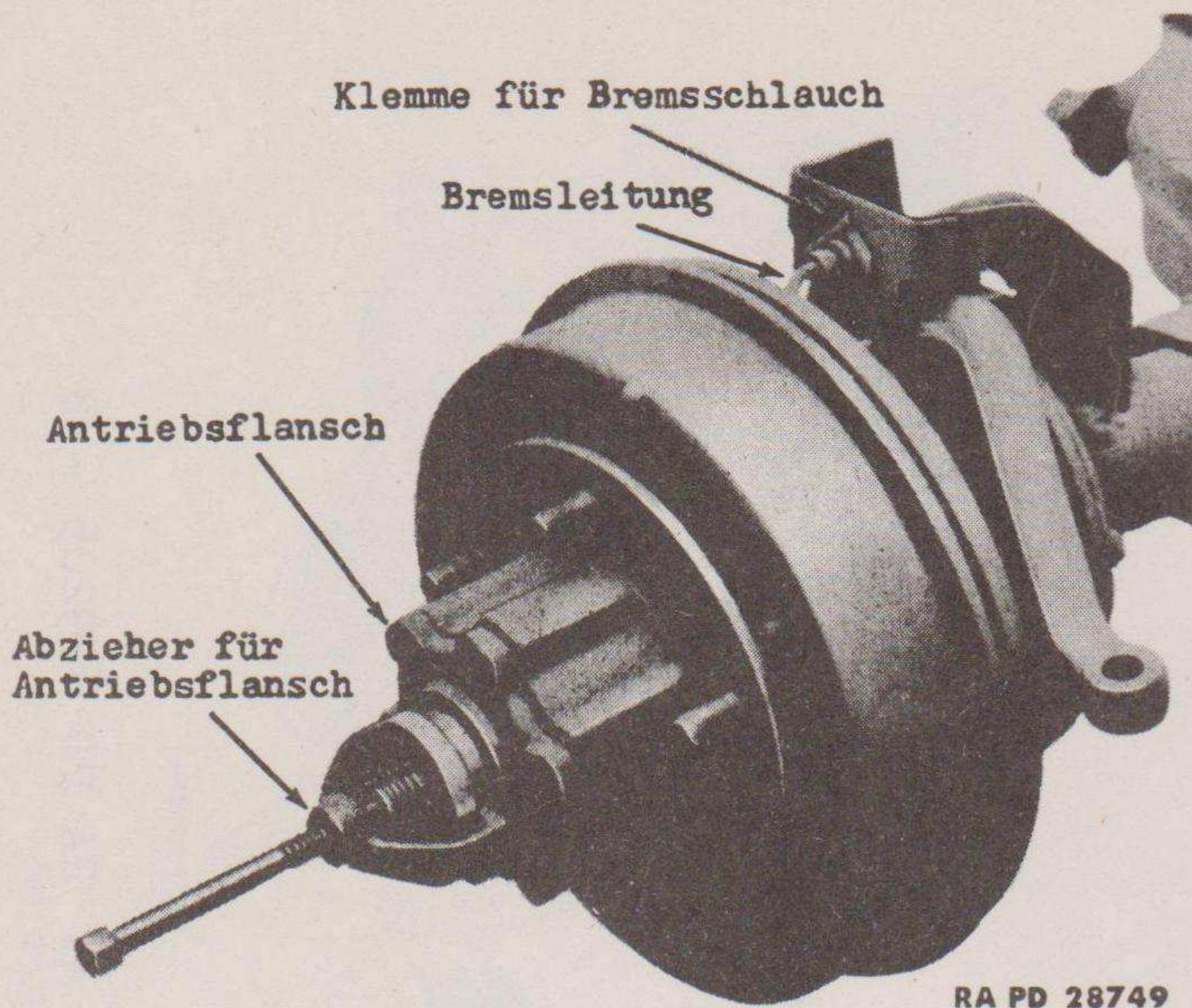


Abb. 36 - Abziehen des Antriebsflansches mit Abzieher ähnlich dem Abzieher 41-P-2912

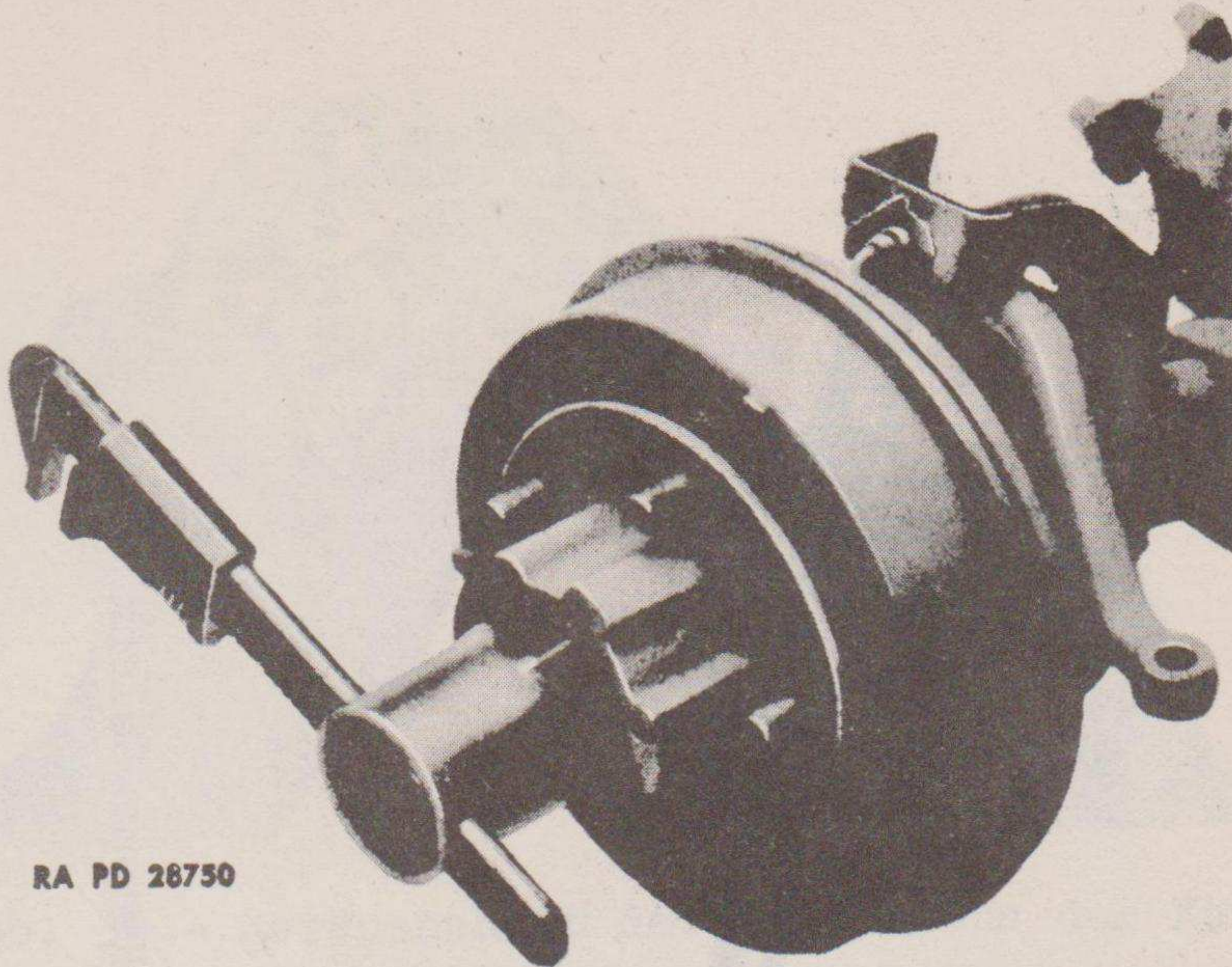
23. Ausbau.

a. Vorarbeiten. Schraube die Ablassschraube am Differentialgehäuse ab, und lasse das Öl ab. Hebe das Fahrzeug, bis das Gewicht von den Federn genommen ist.

b. Löse die Stossdämpfer und die Lenkschubstange (Abb. 35). Nimm den Splint und die Unterlegscheibe bei beiden vorderen Stossdämpfern heraus, die den Stossdämpfer an der Federplatte halten. Löse den Lenkschubstangenstopfen am Lenkhebel. Nimm die Lenkschubstange vom Lenkhebel.

c. Löse die vordere Gelenkwelle und Federbriden (Abb. 35). Montiere die vordere Gelenkwelle an der Vorderachse ab (§ 17a). Löse die vier Muttern an den beiden Briden, die die Federplatte halten. Nimm die Federplatte und die Briden ab. Löse die vier Muttern von den Briden an der Zusatzfeder. Nimm die beiden Briden ab.

d. Montiere die Federgehänge ab (Abb. 35). Nimm die untere Federgehängebuchse am vorderen Ende der Vorderfedern heraus. Ziehe beide Federn aus den Federgehängen, und laß das Vorderende der Federn auf den Fußboden fallen. Rolle die Vorderachszusammenstellung vom Fahrzeug.



RA PD 28750

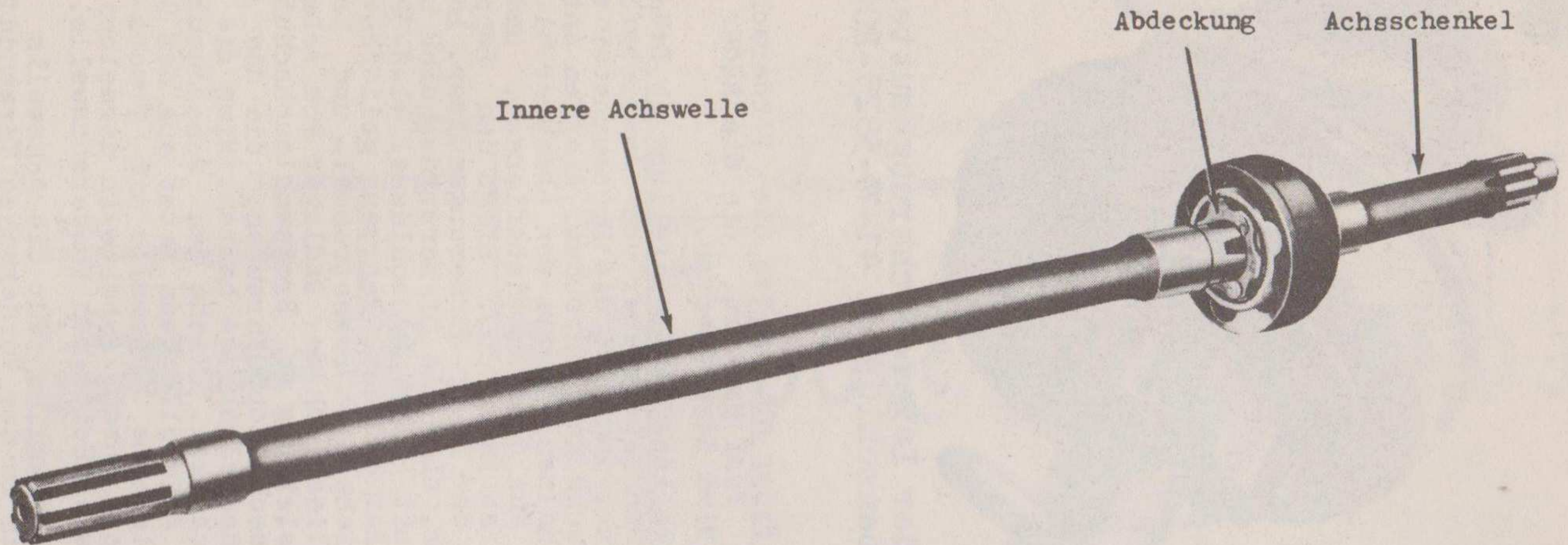
Abb. 37 - Lösen der Lager-Sicherungsmutter mit Schraubenschlüssel 41-W-3825-200

24. Zerlegen.

a. Montiere die Räder ab. Setze die Vorderachse auf zwei Klötze. Löse die fünf Muttern, die die Räder an der Bremstrommel halten. Nimm die Räder ab.

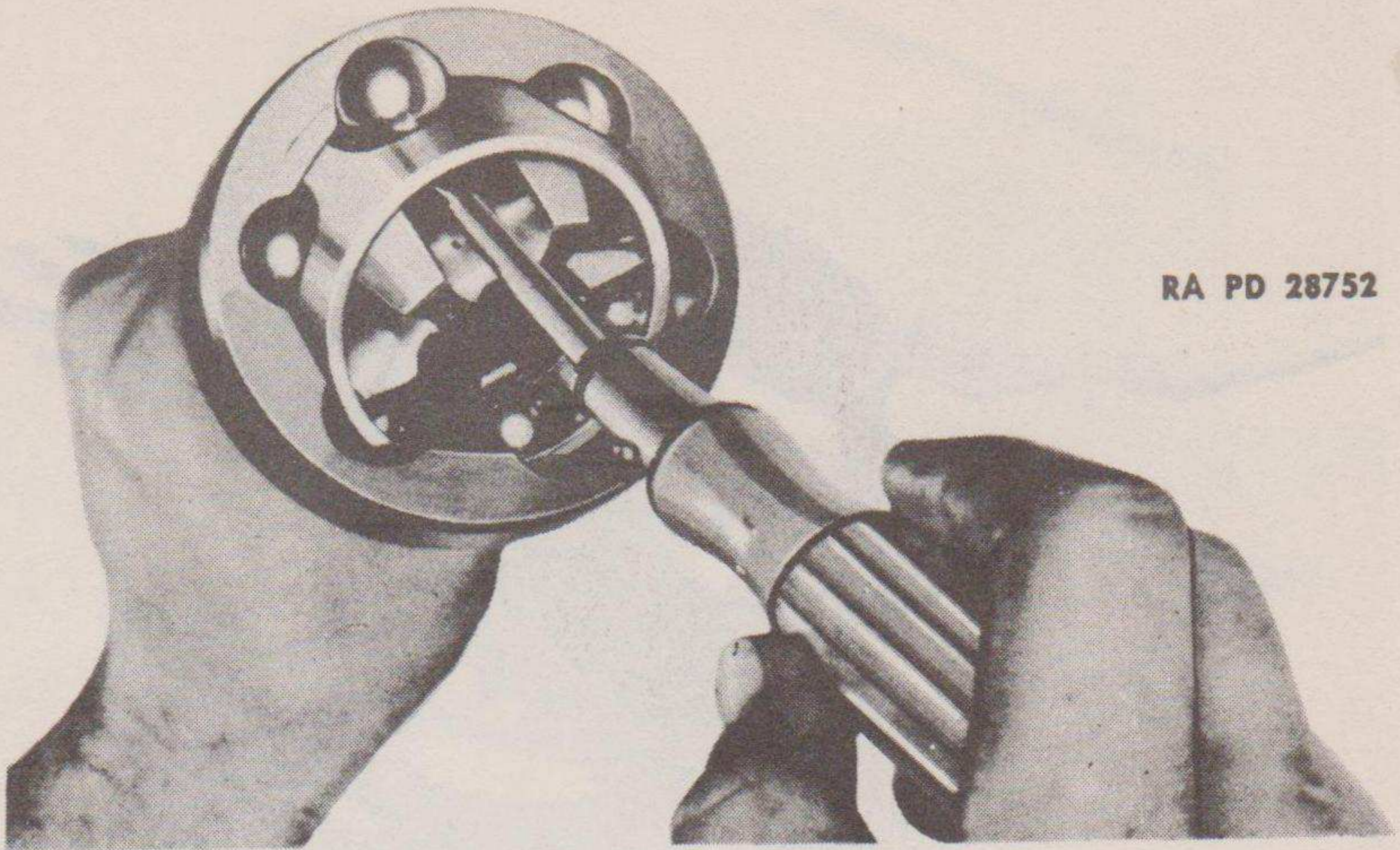
b. Nimm die Achswellen-Zusammenstellung ab. Drücke die Nabenkappe mit einem Schraubenzieher vom Antriebsflansch. Ziehe den Splint heraus, und löse die Kronenmutter von der Achswelle. Löse die sechs Kopfschrauben, die den Antriebsflansch an der Nabe halten. Setze den Abzieher 41-P-2912 oder einen ähnlichen auf den Antriebsflansch, und ziehe den Antriebsflansch ab (Abb. 36). Biege den Lappen der Sicherungsscheibe von der Lager-Sicherungsmutter. Löse die Lager-Sicherungsmutter, nimm die Sicherungsscheibe und die Lager-Einstellmutter mit Schraubenschlüssel 41-W-3825-200 für Radlagermutter, der mit dem Fahrzeug geliefert wird (Abb. 37), heraus, ziehe die Bremstrommel- und Nabenzusammenstellung einschliesslich der Radlager vom Achsschenkel. Löse die Bremsleitung am Bremsschlauchsutzblech (Abb. 36). Löse die sechs Kopfschrauben, die die Bremsankerplatte am Achsschenkelgehäuse halten. Nimm die Bremsankerplatte vom Achsschenkel. Ziehe den Achsschenkel von der Achswelle ab. Die Achswelle kann jetzt aus dem Gehäuse genommen werden. Falls eine Achswelle mit Tracta-Gelenk vorliegt, siehe Absatz c, unten. Arbeite in derselben Weise beim Zerlegen der anderen Seite der Vorderachswelle.

c. Zerlegen der Achswelle. Für die Achswelle finden drei Typen von Gelenken in der Vorderachse Verwendung, wie in Abb. 38, 42 und 44 gezeigt wird. Die Arbeitsweise beim



RA PD 28751

Abb. 38 - Vorderachswelle (Rzeppa-Gelenk)



RA PD 28752

Abb. 39 - Herausnehmen der Kugeln aus dem Käfig

Zerlegen ist für jeden Typ in den Absätzen 1), 2) und 3), unten, angegeben.

1) Rzeppa-Universalgelenk.

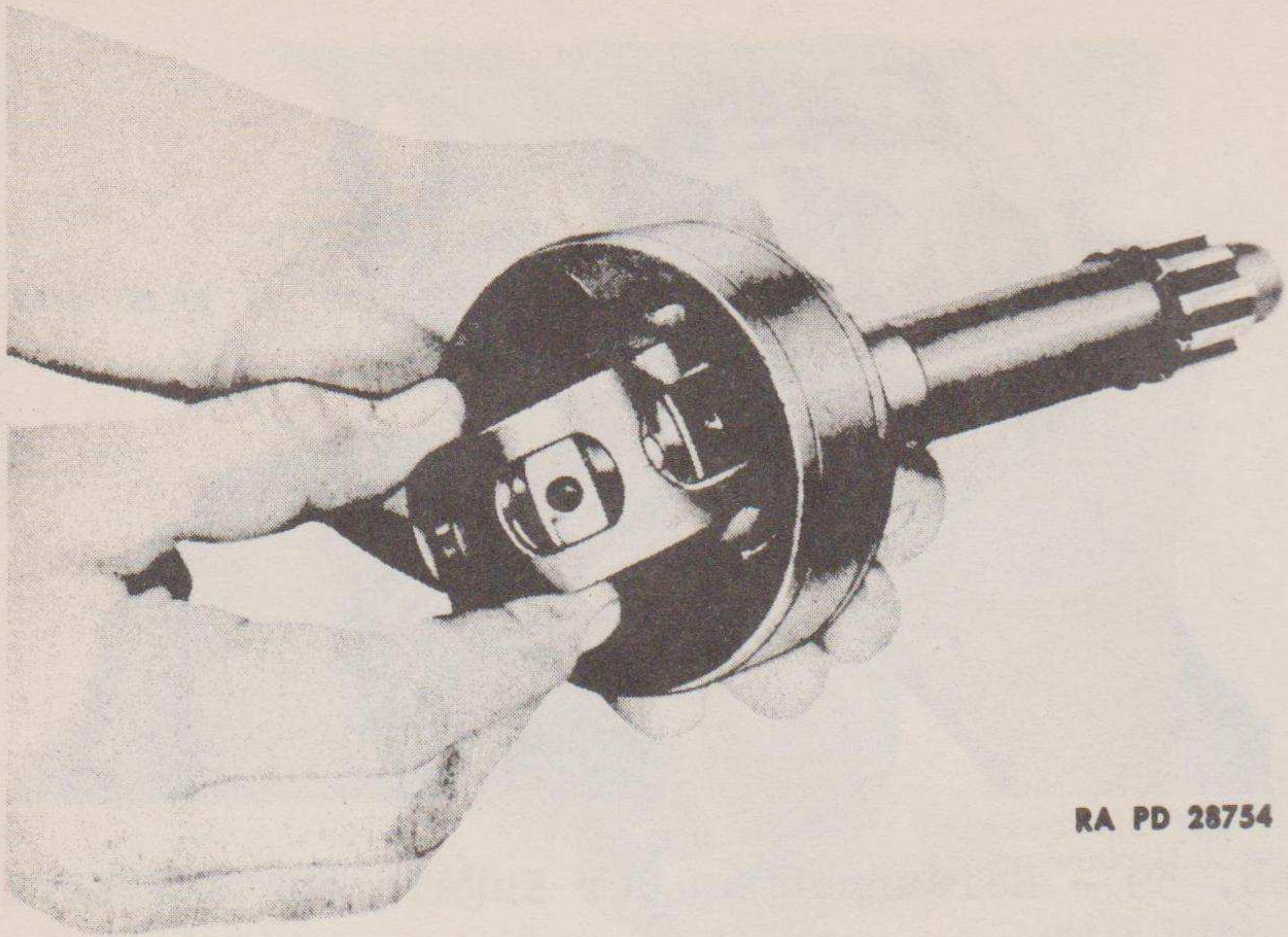
(a) Nimm die innere Achswelle heraus (Abb. 59). Löse die drei Flachkopfschrauben, die die Abdeckung am inneren Lauf ring des Gelenks halten. Schiebe die innere Achswelle aus dem Universalgelenk. Nimm den Zentrierstift aus dem Achsschenkel. Wenn der Zentrierstift nicht aus dem Achsschenkel herausfällt, dann drehe den Achsschenkel um und stosse mit der Welle gegen ein Stück Holz.

(b) Nimm die Kugeln aus dem Käfig (Abb. 39). Kippe den Käfig im Achswellengelenk, bis sich eine Seite des Käfigs ausserhalb des Gehäuses befindet. Es kann unter Umständen notwendig sein, einen Messingdurchschlag und einen Hammer zu benutzen, um den Käfig zu kippen. Drücke die Stahlkugel mit einem Schraubenzieher aus dem Käfig. Wiederhole diese Arbeit bis alle Kugeln entfernt sind.

(c) Nimm den Käfig und den inneren Lauf ring aus dem Achsschenkel (Abb. 40). Drehe den Käfig im Achswellengelenk, bis der Käfig in Richtung der Welle liegt und die beiden längeren Löcher zwischen zwei Vorsprünge der Gelenkglocke kommen. Hebe den Käfig und den inneren Lauf ring aus der Gelenkglocke des Achsschenkels.

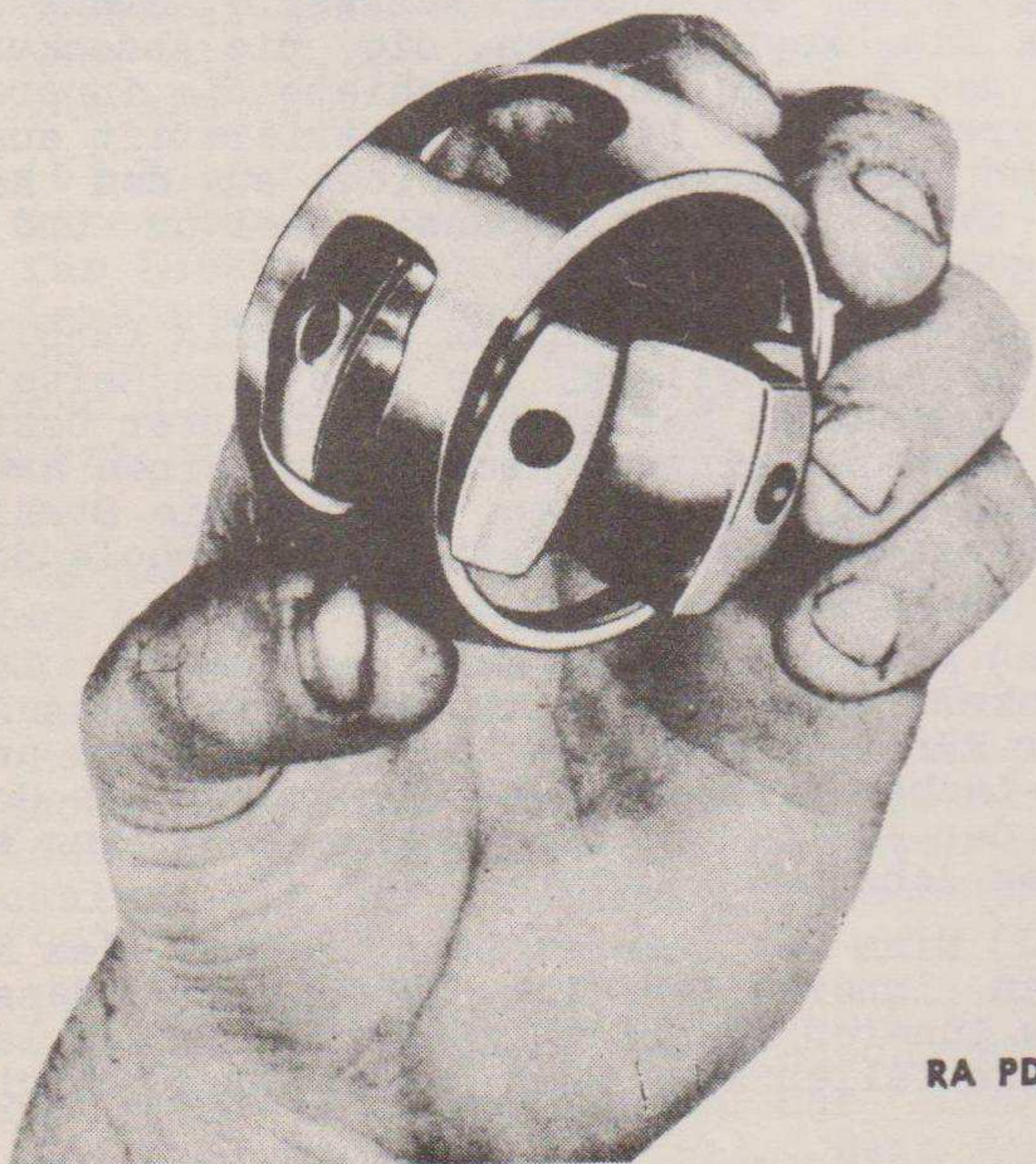
(d) Nimm den inneren Lauf ring aus dem Käfig (Abb. 41). Drehe den inneren Lauf ring im Käfig so, dass einer der Vorsprünge am inneren Lauf ring in eins der beiden längeren Löcher des Käfigs fallen kann. Nimm den inneren Lauf ring aus dem Käfig.

2) Bendix-Universalgelenk (Abb. 42 und 43). Spanne die Achswelle in einen Schraubstock, und entferne mit einem langen Durchschlag den Sperrstift aus dem Achsschenkel.



RA PD 28754

Abb. 40 - Herausnehmen des Käfigs und des inneren Laufringes aus dem Achsschenkel (Rzeppa-Gelenk)



RA PD 28753

Abb. 41 - Herausnehmen des inneren Laufringes aus dem Käfig (Rzeppa-Gelenk)

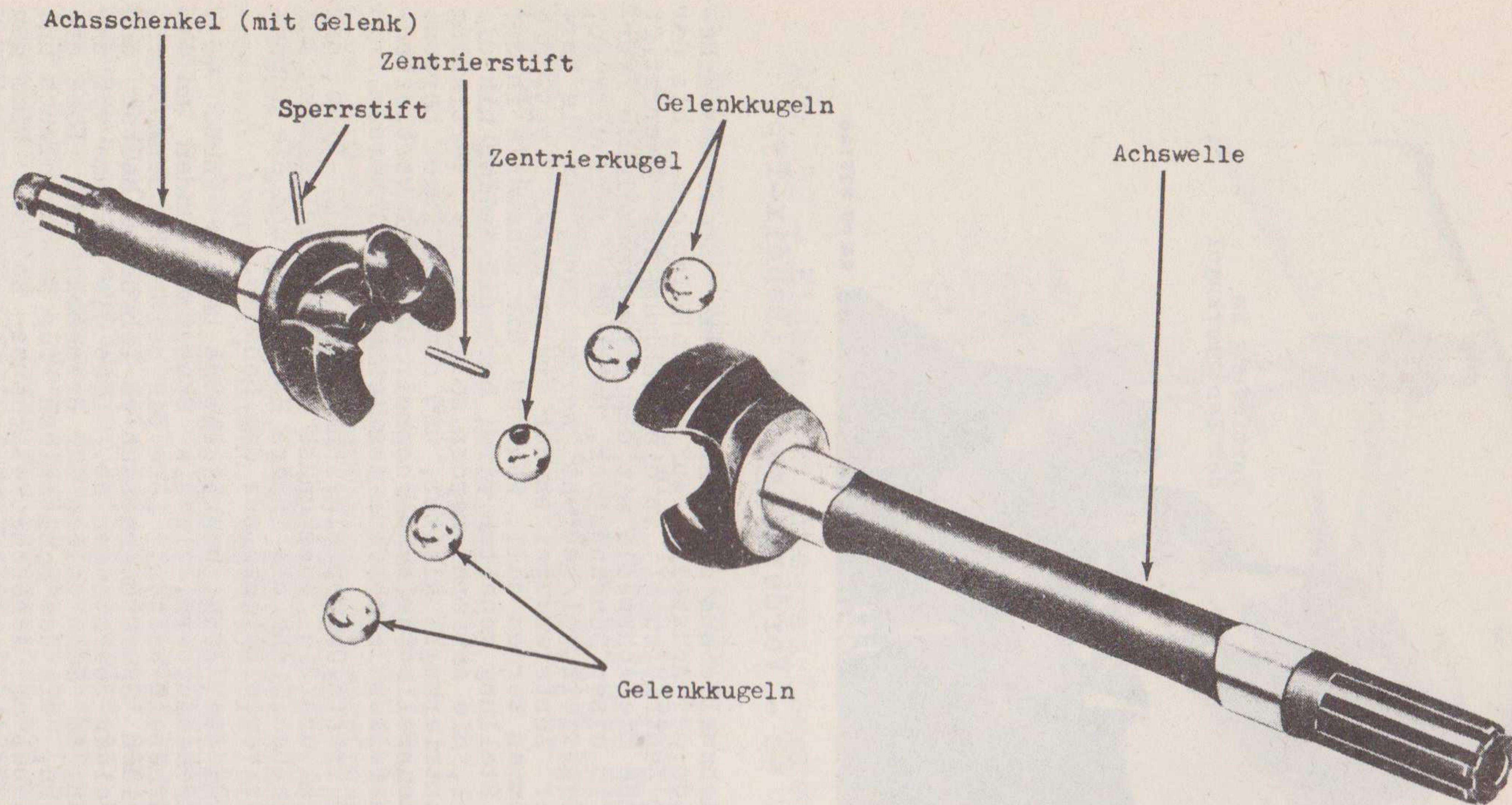


Abb. 42 - Vorderachswelle (Bendix-Typ)

Nimm die Achswelle aus dem Schraubstock. Stoße das Achsschenkelende der Achswelle auf einen Holzblock, bis der Stift für Zentrierkugel in die Bohrung für Sperrstift fällt. Spanne die Achswelle mit dem Achsschenkelende (kurzes Ende) in einen Schraubstock. Neige die Achswelle so, dass die Zentrierkugel gedreht werden kann, bis die Vertiefung der Zentrierkugel an der ersten Kugel liegt, die herausgenommen werden soll. Während die Achswelle in der geneigten Stellung gehalten wird, hebe die Welle, bis die erste Kugel, die entfernt werden soll, in die Vertiefung für die Zentrierkugel gleitet, und nimm die Kugel heraus. Nimm die Achswelle vom Achsschenkel. Die drei verbleibenden Kugeln fallen leicht aus dem Achsschenkel heraus.

3) Tracta-Universalgelenk (Abb. 45). Nimm den Achsschenkel und die Aussennuss des Universalgelenks aus dem Achsgehäuse. Ziehe die innere Halbachse und die Innennuss des Universalgelenks aus dem Gehäuse.

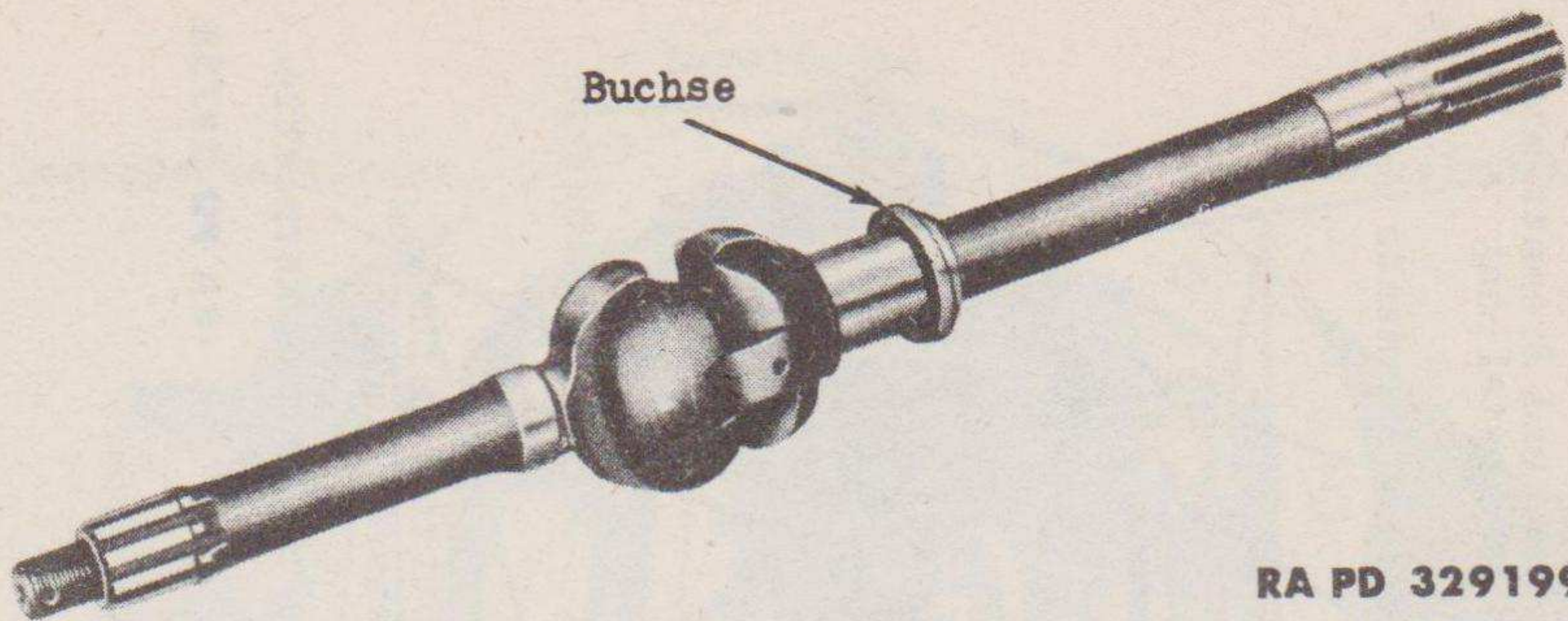
d. Nimm das Achsschenkelgehäuse heraus (Abb. 46). Löse die Kronenmutter, die die Spurstangenenden an den beiden Spurhebeln halten. Löse die beiden Kronenmutter, die die beiden Spurstangenenden am Lenkhebel halten, und nimm die beiden Spurstangen ab. Löse die Klemme von der Bremsleitung am Schutzblech für Bremschlauch. Löse die vier Muttern, die das Schutzblech für Bremschlauch und den Spurhebel am Achsschenkelgehäuse halten. Nimm den Spurhebel und die Beilagscheiben vom Achsschenkelgehäuse.



-54-

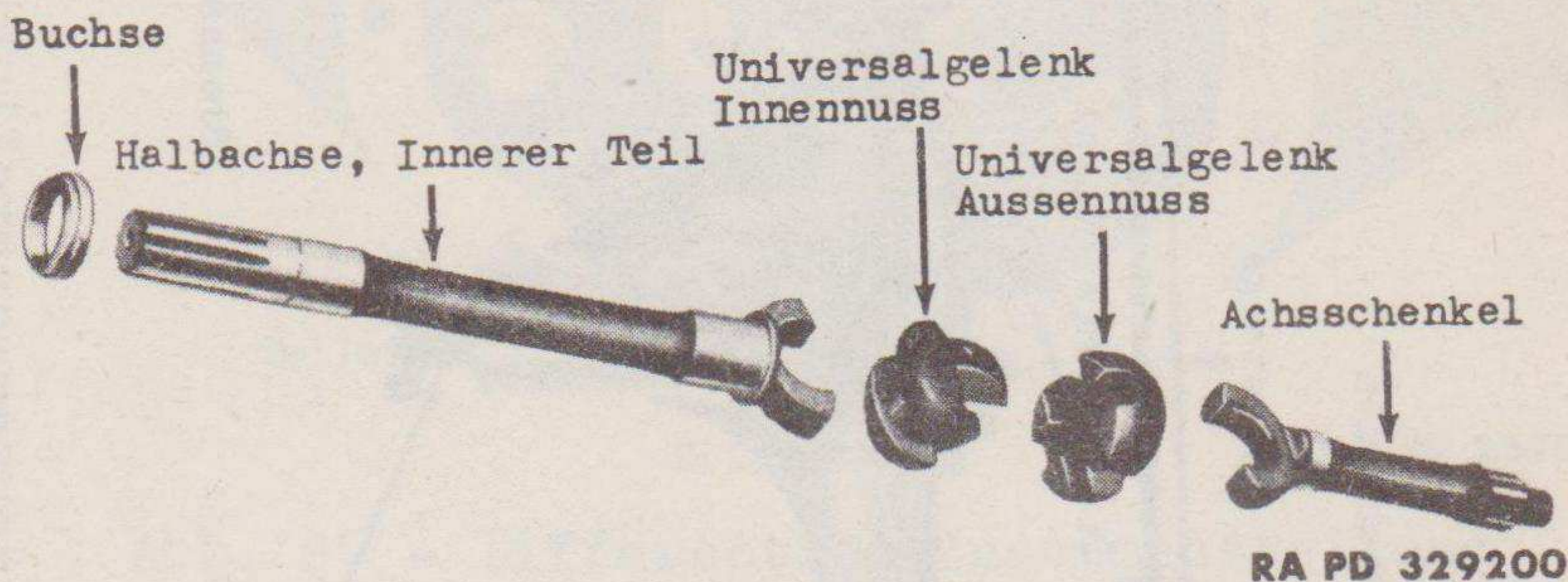
RA PD 329147

Abb. 43 - Vorderachswelle - Zerlegt
(Bendix-Typ)



RA PD 329199

Abb. 44 - Vorderachswelle (Tracta-Typ)



RA PD 329200

Abb. 45 - Vorderachswelle - Zerlegt
(Tracta-Typ)

Löse die vier Kopfschrauben, die den unteren Lagerdeckel am Achsschenkelgehäuse halten. Nimm den Lagerdeckel und die Beilagscheiben heraus. Löse die acht Kopfschrauben, die den Haltering für Öldichtung am Achsschenkelgehäuse halten. Nimm das Achsschenkelgehäuse vom Achsgehäuse. Zerlege das Achsschenkelgehäuse der anderen Seite ebenso.

e. Baue das Differential aus (Abb. 47). Löse die zehn Kopfschrauben, die den Differentialdeckel am Achsgehäuse halten. Nimm den Differentialdeckel und die Dichtung ab. Löse die beiden Kopfschrauben vom Lagerdeckel auf beiden Seiten des Differentialgetriebes, und nimm die Deckel ab. Nimm die Differential-Zusammenstellung aus dem Gehäuse, wenn nötig, mit einem Montierhebel. Setze die Lagerdeckel wieder in das Gehäuse ein, wobei auf die Marken (Abb. 47) zu achten ist, damit die Lagerdeckel in der vorschriftsmäßigen Lage eingesetzt sind.

f. Zerlege das Differential.

1) Baue die Ausgleichkegelräder und die Achswellenkegelräder aus (Abb. 48). Spanne die Differential-Zusammenstellung in einen mit Messingbacken versehenen Schraubstock ein. Treibe mit einem langen Durchschlag den konischen Arretierstift für Ausgleichkegelradachse aus dem inneren Differentialgehäuse. Schlage die Ausgleichkegelradachse mit einem

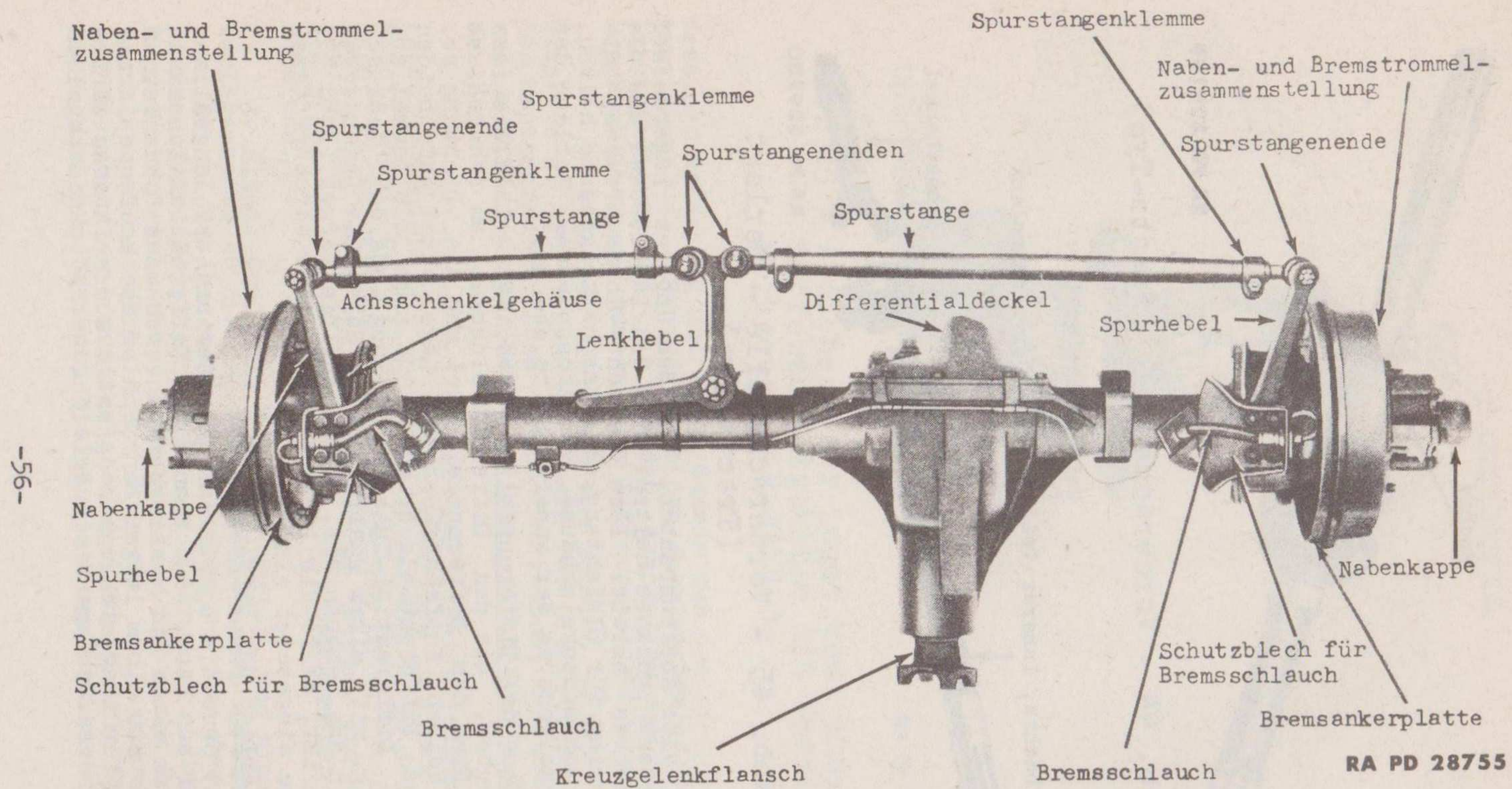


Abb. 46 - Vorderachszusammenstellung

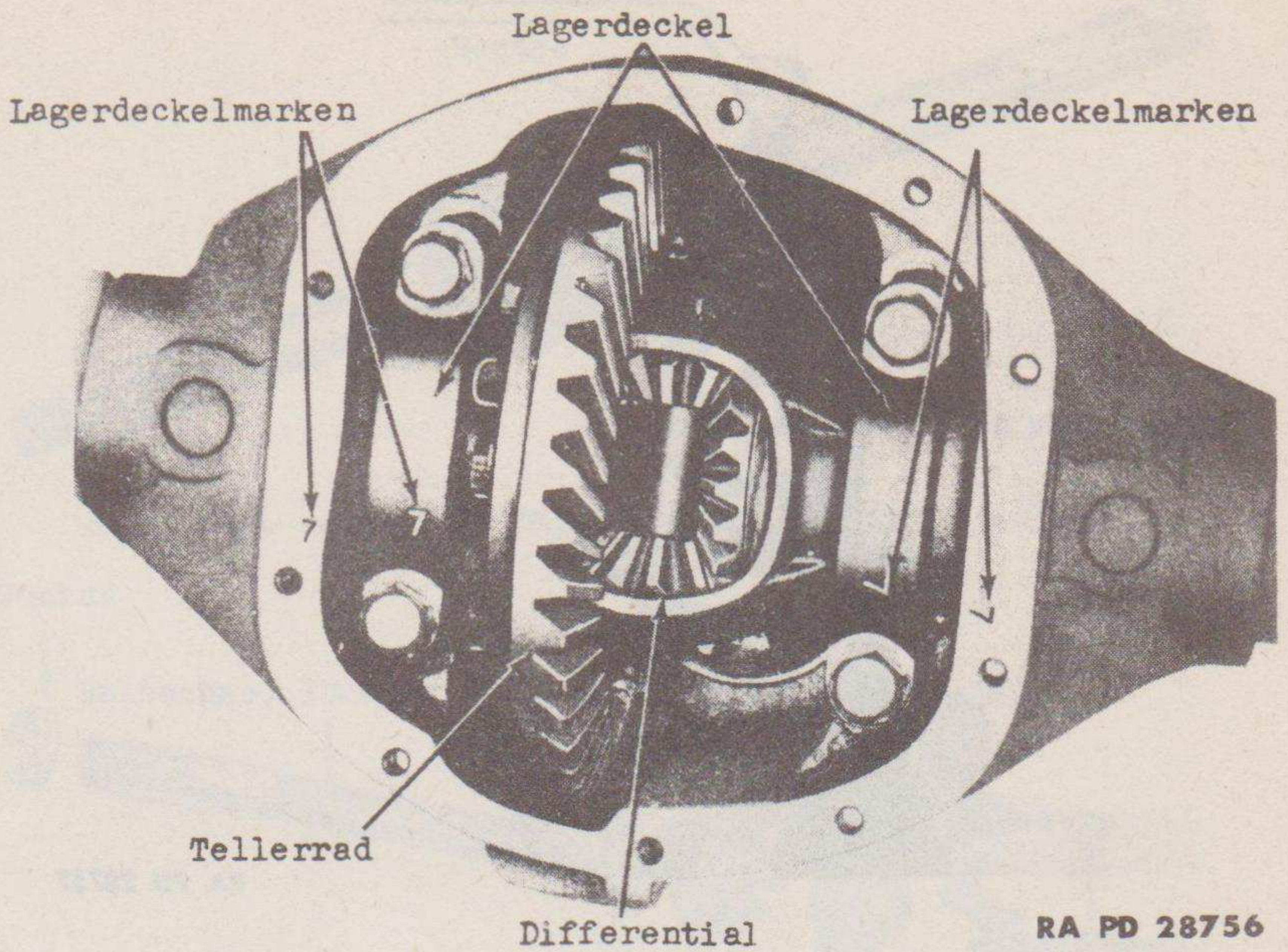


Abb. 47 - Differential-Zusammenstellung

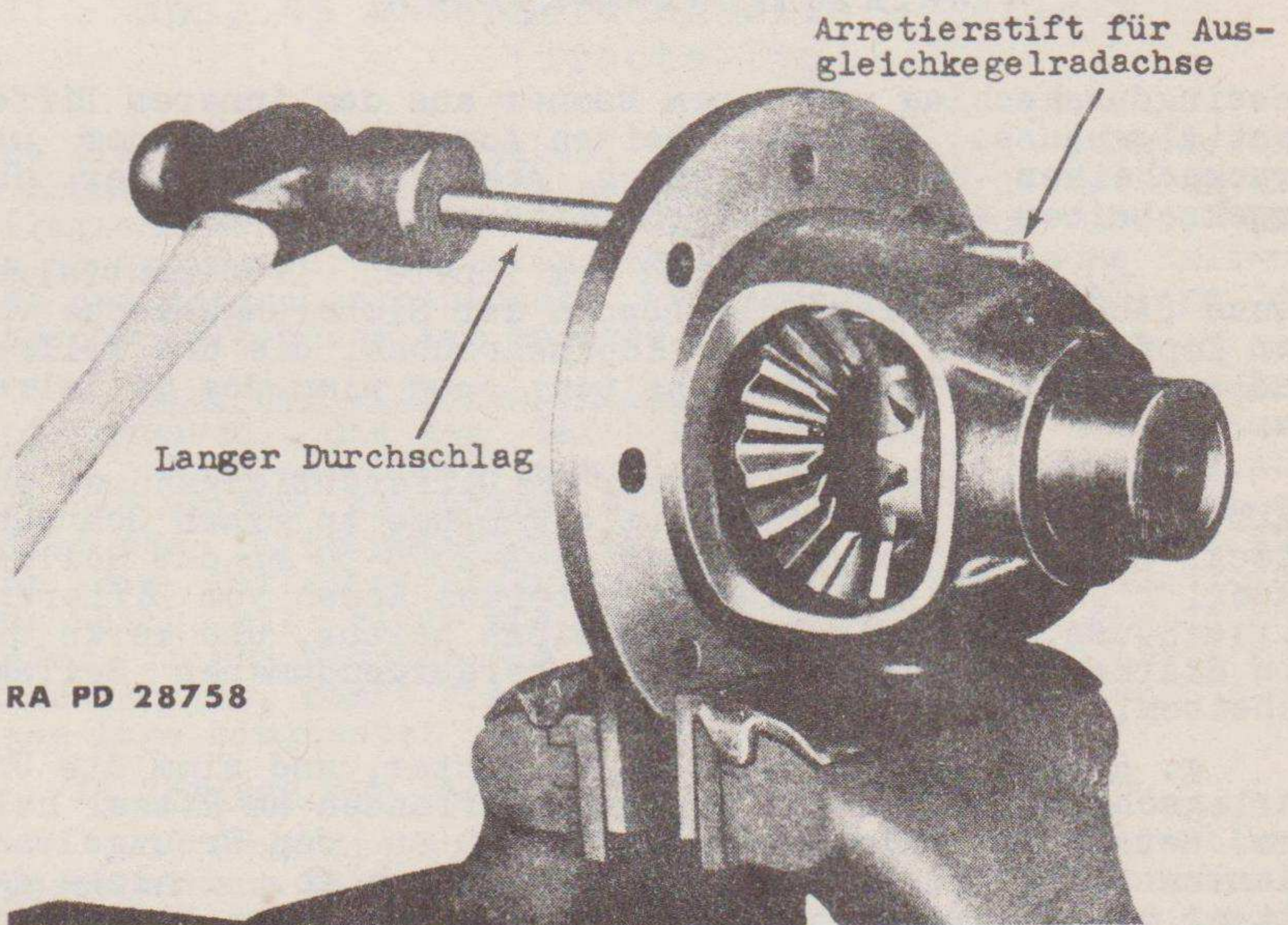
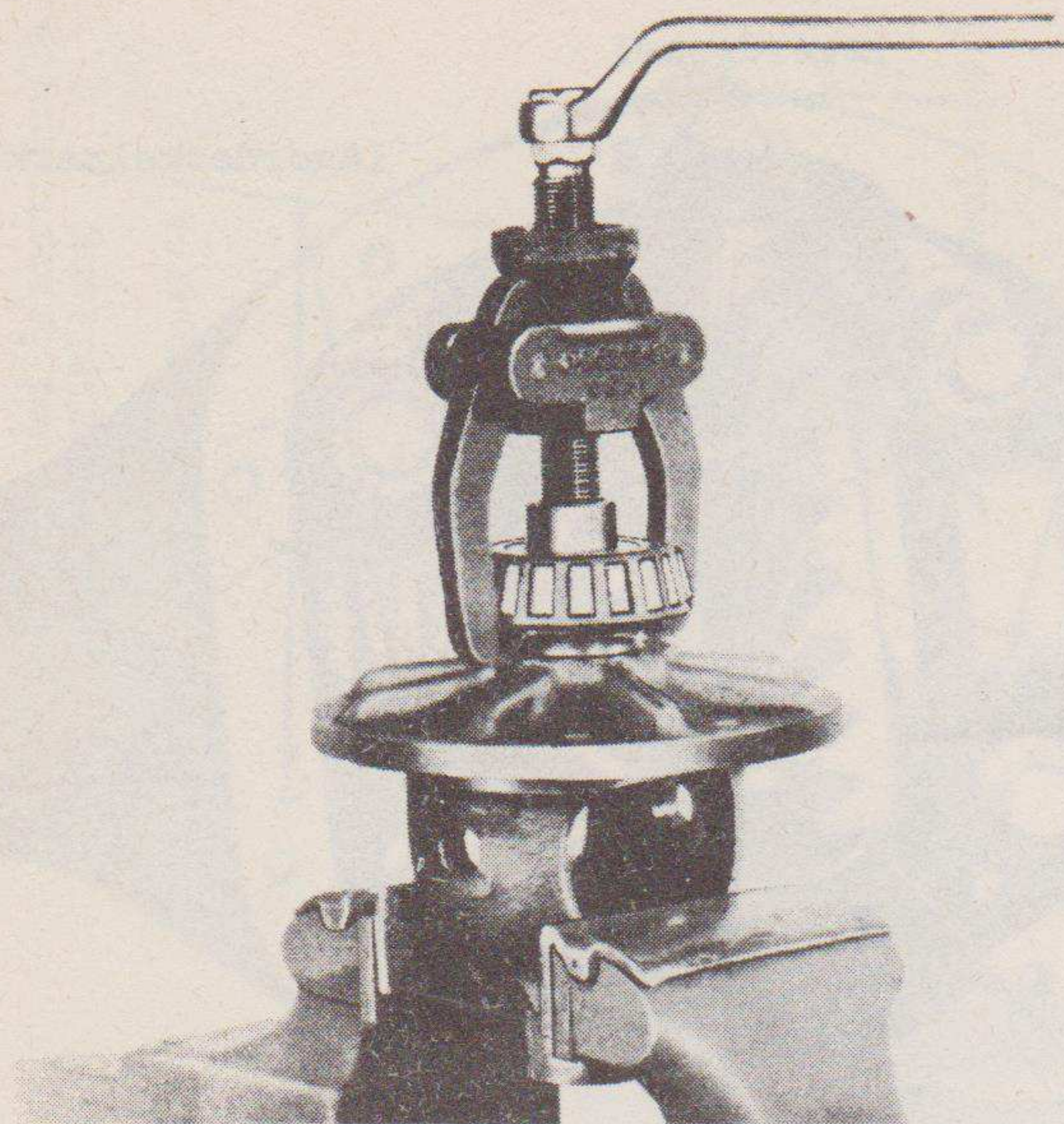


Abb. 48 - Heraustreiben des Arretierstiftes für Ausgleichkegelradachse



RA PD 28757

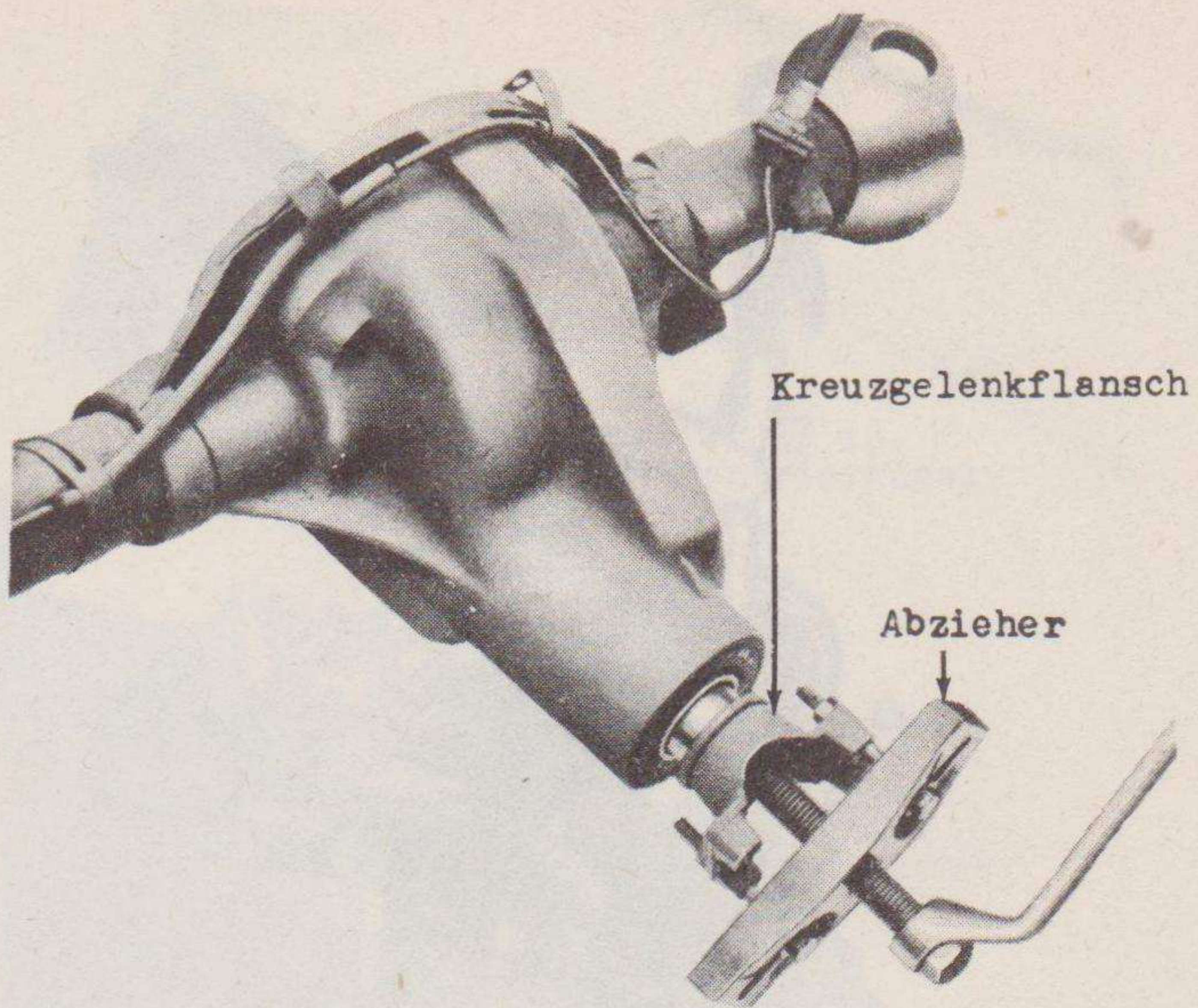
Abb. 49 - Abziehen der Lager vom inneren Differentialgehäuse mit Spezialwerkzeug 41-R-2378-30

Messingdurchschlag und einem Hammer aus dem inneren Differentialgehäuse. Nimm die beiden Ausgleichkegelräder und Druckscheiben und die beiden Achswellenkegelräder und Druckscheiben aus dem inneren Differentialgehäuse.

2) Nimm das Tellerrad vom inneren Differentialgehäuse (Abb. 47). Biege die Lappen der Sicherungsbleche von den Kopfschrauben. Löse die Kopfschrauben, die das Tellerrad am Differentialgehäuse halten, und nimm das Tellerrad ab.

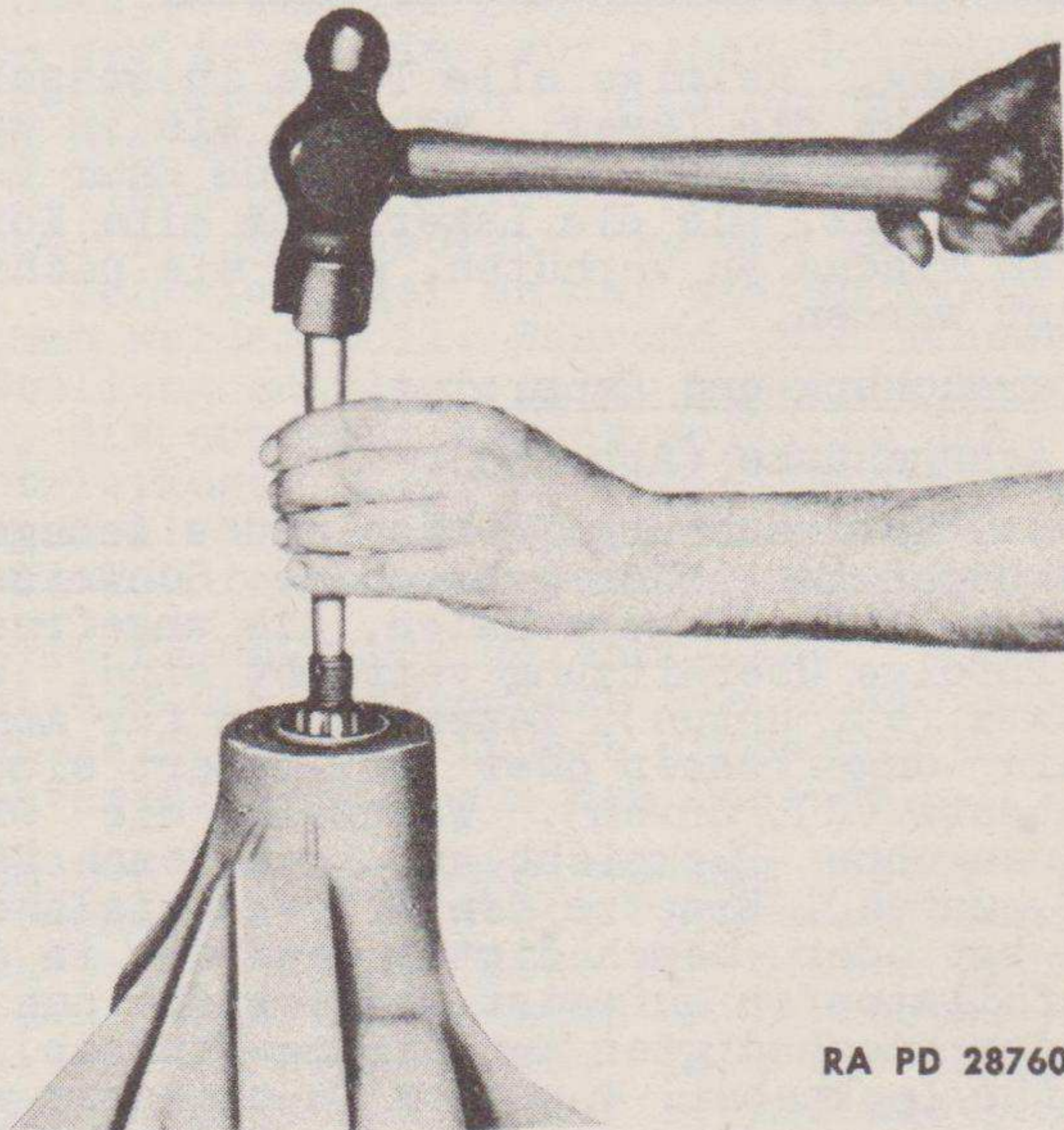
3) Ziehe das Rollenlager vom Differentialgehäuse ab. (Abb. 49). Spanne das Differentialgehäuse in einen Schraubstock. Setze den Lagerabzieher 41-R-2378-30 an das Rollenlager. Ziehe die Rollenlager an beiden Enden vom Differentialgehäuse. Nimm die Beilagscheiben heraus, und merke dir die Stärke der auf jeder Seite herausgenommenen Beilagscheiben.

g. Ritzel ausbauen. Löse die Mutter, und nimm die Unterlegscheibe ab, die den Kreuzgelenkflansch am Ritzel halten. Setze den Abzieher 41-P-2905-60 an den Kreuzgelenkflansch (Abb. 50), und ziehe den Flansch ab. Schlage das Ritzel mit einem Messingdurchschlag und einem Hammer aus dem Achsgehäuse (Abb. 51). Nimm die Beilagscheiben und die Distanzhülse vom Ritzel, und merke dir die Stärke der Beilagscheiben, die vom Ritzel genommen wurden.



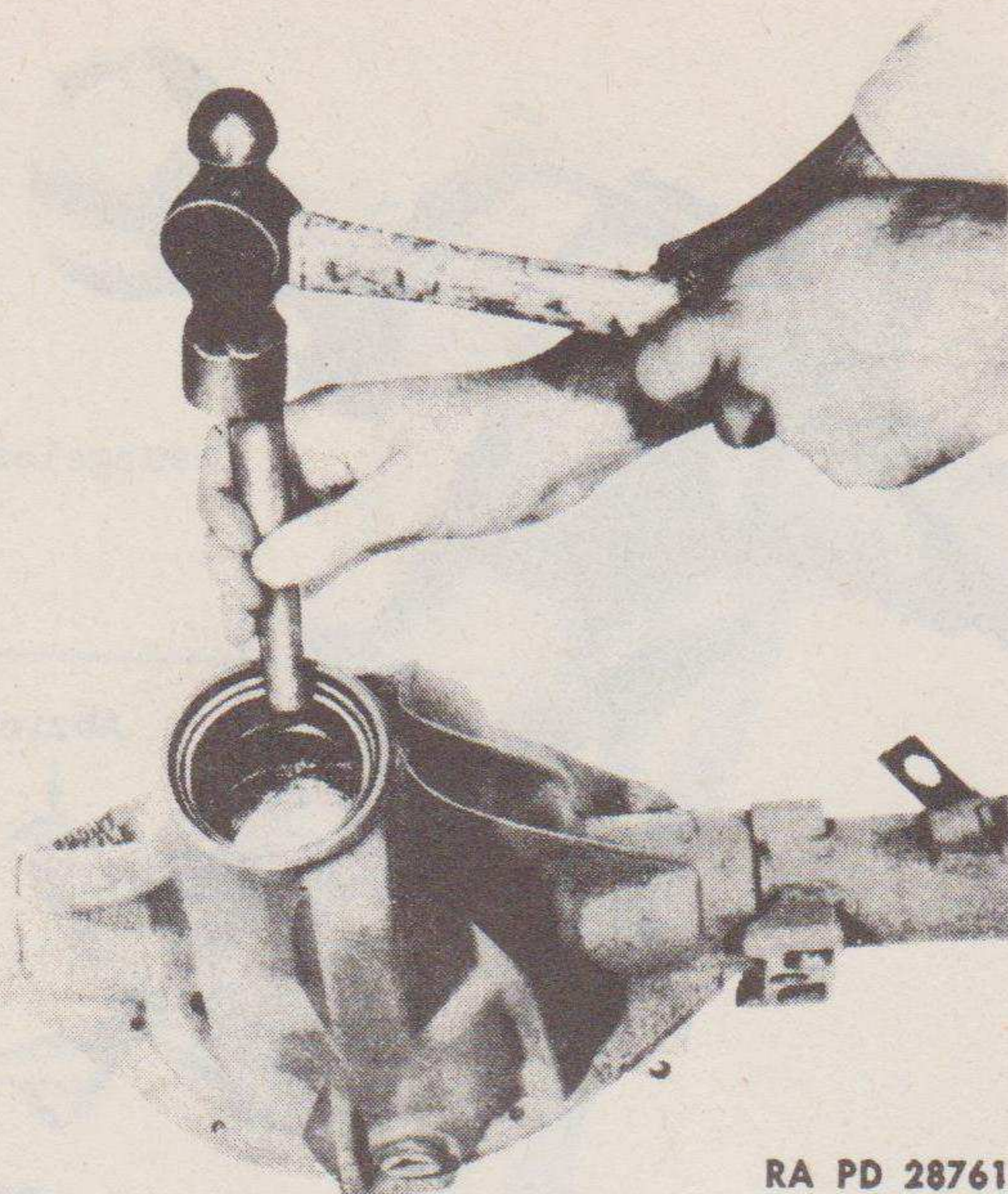
RA PD 28759

Abb. 50 - Abziehen des Kreuzgelenkflansches mit Abzieher 41-P-2905-60



RA PD 28760

Abb. 51 - Heraustreiben des Ritzels



RA PD 28761

Abb. 52 - Einbau der äusseren Lagerschale für Ritzel

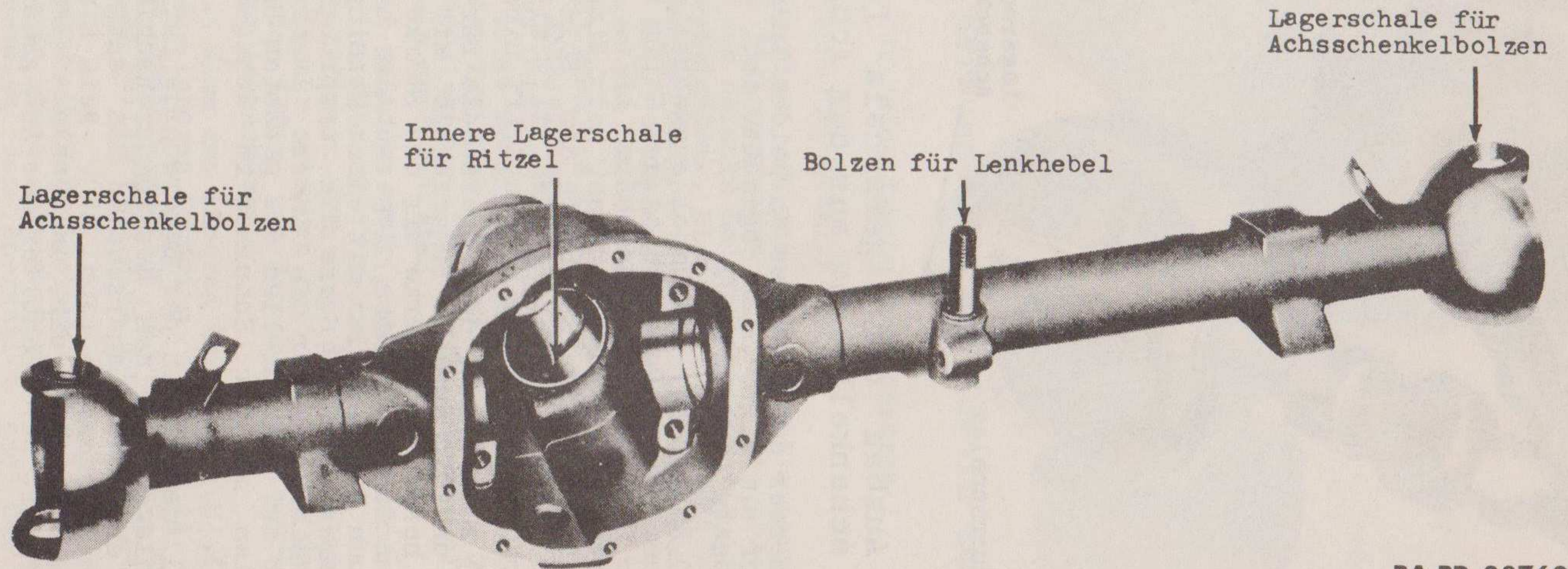
25. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

a. Reinigung. Reinige alle Teile in wasserfreiem Lösungsmittel. Drehe die Lager, während sie in wasserfreiem Lösungsmittel eingetaucht sind, bis jede Spur von Schmiermittel entfernt ist. Öle die Lager, um eine Korrosion der hochpolierten Fläche zu verhüten, wenn sie nicht unmittelbar verwendet werden.

b. Untersuchung und Reparatur.

1) Achsgehäuse (Abb. 53).

(a) Untersuchung. Wechsele das Achsgehäuse aus, wenn es verbogen ist oder gebrochene Schweissnähte oder Risse aufweist. Ritzellagerschalen, die angefressen, korrodiert oder infolge Überhitzung verfärbt sind, sind zu ersetzen (Absatz (c), unten). Lagerschalen für Achsschenkelgehäuse, die angefressen oder korrodiert sind, sind zu ersetzen (Absatz (d), unten). Wechsele die Öldichtungen im Achsgehäuse ohne Rücksicht auf ihre Beschaffenheit aus (Absatz (e), unten). Ersetze den Differentialdeckel, wenn er gerissen ist oder beschädigtes Gewinde in der Bohrung für den Einfüllstopfen aufweist. Untersuche den Deckel auf fehlenden oder beschädigten Entlüftungsstutzen. Untersuche den Bolzen für Lenkhebel. Wenn der Durchmesser weniger als 0,747 Zoll beträgt, dann ersetze den Bolzen für Lenkhebel (Absatz (b), unten). Wenn die Vorderachse mit einer Achswelle der Bauart Tracta ausgerüstet ist, dann miss den



RA PD 28762

Abb. 53 - Vorderachsgehäuse

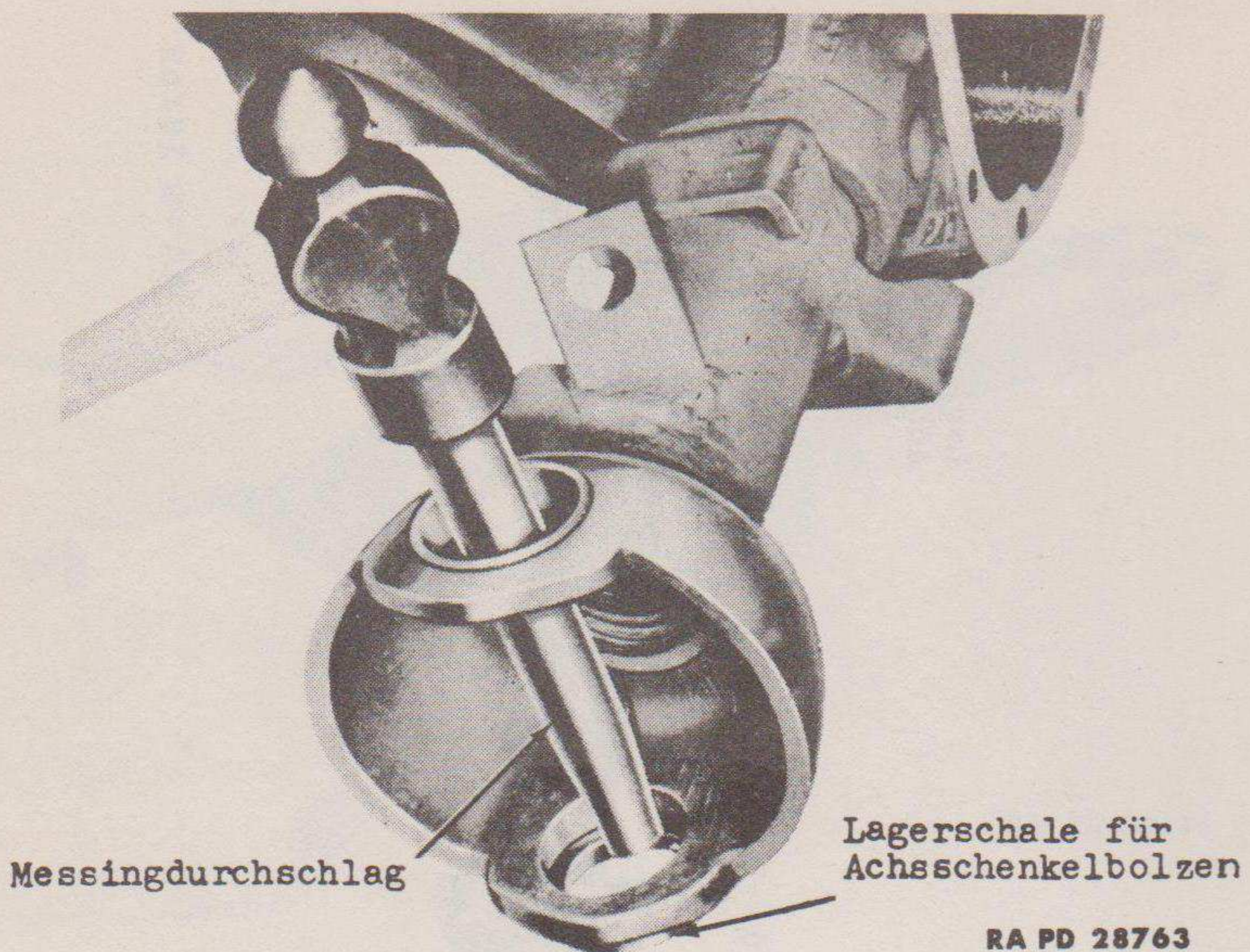


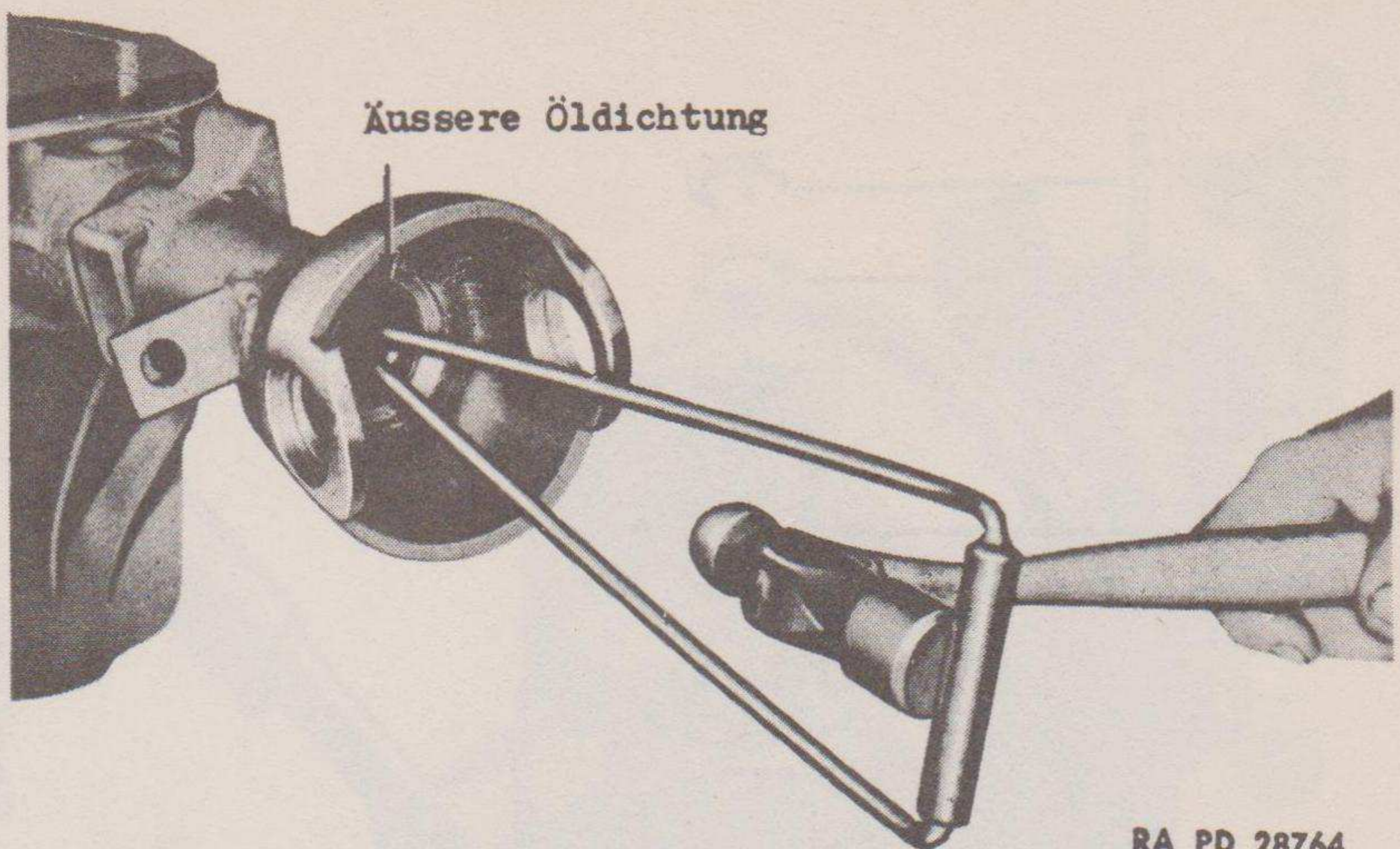
Abb. 54 - Ausbau der Lagerschale für Achsschenkelbolzen aus dem Achsgehäuse

inneren Durchmesser des Gehäuses an beiden Enden. Wenn die Buchse auf mehr als 1,285 Zoll abgenutzt ist, dann ersetze die Buchse (Absatz (f), unten).

(b) Bolzen für Lenkhebel austauschen (Abb. 53). Treibe mit einem langen Durchschlag den Stift heraus, der den Bolzen für Lenkhebel am Achsgehäuse hält. Schlage den Bolzen für Lenkhebel aus dem Gehäuse. Beim Einsetzen eines neuen Bolzens für Lenkhebel schiebe den Bolzen so in die Bohrung, dass die Aussparung für den Stift mit der Stiftbohrung ausgerichtet ist. Treibe den Stift hinein.

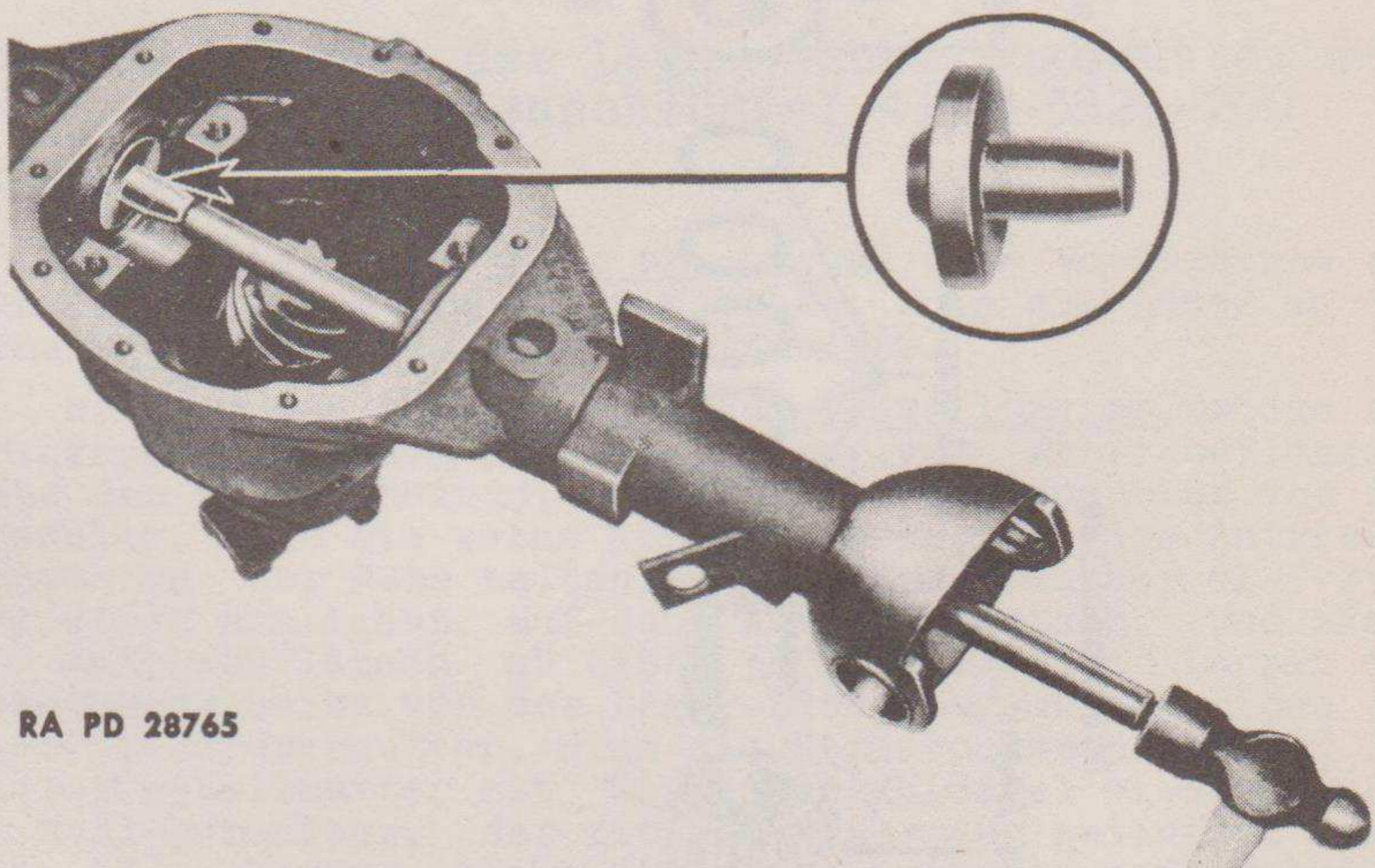
(c) Auswechseln der Lagerschale für Ritzel. Ziehe die innere und die äussere Lagerschale mit einem Standard-Abzieher heraus, und merke dir die Stärke der Beilagscheiben, wenn du die innere Lagerschale herausnimmst. Treibe die neuen Lagerschalen mit einem Messingdurchschlag und einem Hammer hinein. Setze die ursprüngliche Stärke der Beilagscheiben hinter die innere Lagerschale, und schlage leicht auf alle Stellen des gesamten Umfangs, bis die Lagerschalen mit der Schulter im Achsgehäuse bündig sind (Abb. 52).

(d) Auswechseln der Lagerschale für Achsschenkelbolzen. Schlage mit einem Messingdurchschlag und einem Hammer durch eine der Lagerschalen das entgegengesetzte Lager aus dem Achsgehäuse (Abb. 54). Beim Einbauen setze die Lagerschalen richtig ein, und schlage leicht auf die Schale, bis sie mit der Schulter des Achsgehäuses bündig ist.



RA PD 28764

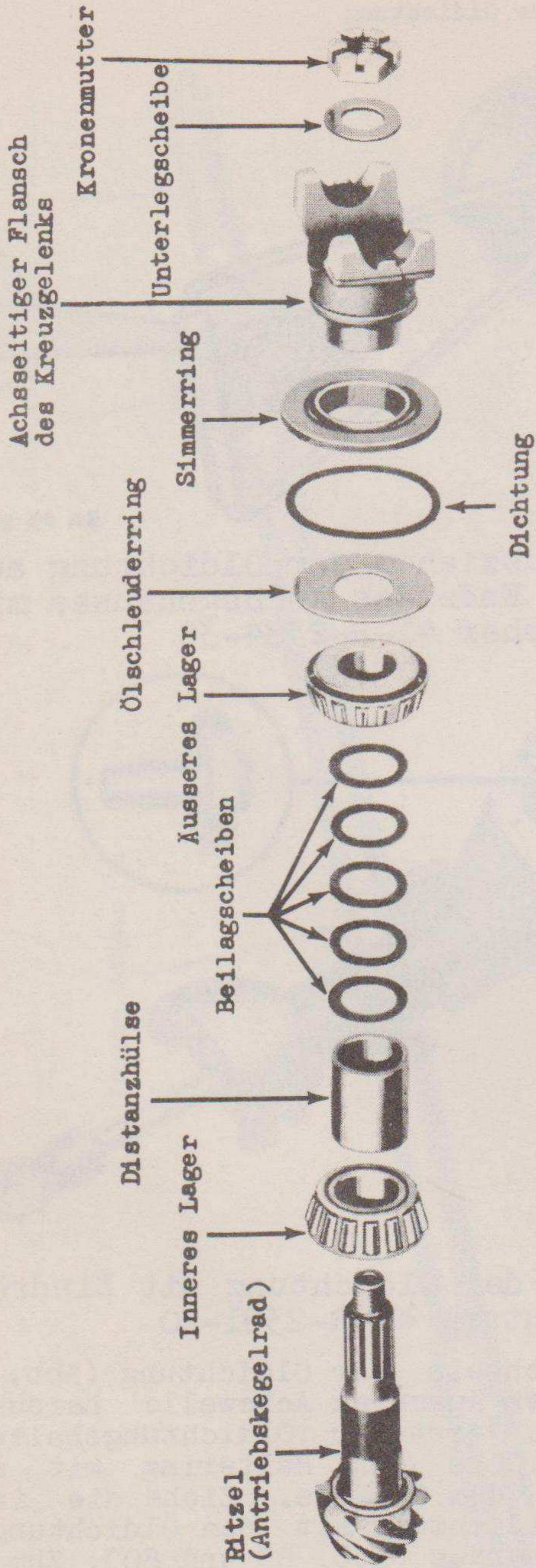
Abb. 55 - Herausziehen der Öldichtung aus dem Ende des Achsgehäuses mit Abzieher 41-R-2384-38



RA PD 28765

Abb. 56 - Einbau der Öldichtung mit Eindrückvorrichtung 41-R-2391-20

(e) Auswechseln der Öldichtung (Abb. 55). Um die Öldichtung der äusseren Achswelle herausnehmen zu können, muss erst der Öldichtungshaltering entfernt werden. Drücke den Haltering mit einem Schraubenzieher aus dem Gehäuse. Ziehe die innere und die äussere Öldichtung mit dem Öldichtungsabzieher 41-R-2384-38 heraus (Abb. 55 und 80). Zum Einbau der inneren und der äusseren Öldichtung verwende die Öldichtungs-Eindrückvorrichtung 41-R-2391-20, und



RA PD 28767

Abb. 57 - Ritzel-Zusammenstellung - Zerlegt

treibe die Öldichtungen in das innere und äussere Ende des Achsgehäuses (Abb. 56). Treibe den Haltering der Öldichtung mit einem Messinghammer in das äussere Ende des Achswellengehäuses.

(f) Ersatz der Achsgehäusebuchse (Nur für Achswellen der Bauart Tracta). Ziehe die Buchse mit einem Standard-Auszieher aus dem äusseren Ende des Achsgehäuses. Beim Einbau setze die Buchse richtig in das Achsgehäuse ein, und treibe sie mit einem geeigneten Durchschlag in das Gehäuse, bis sie mit der Schulter im Achsgehäuse bündig ist.

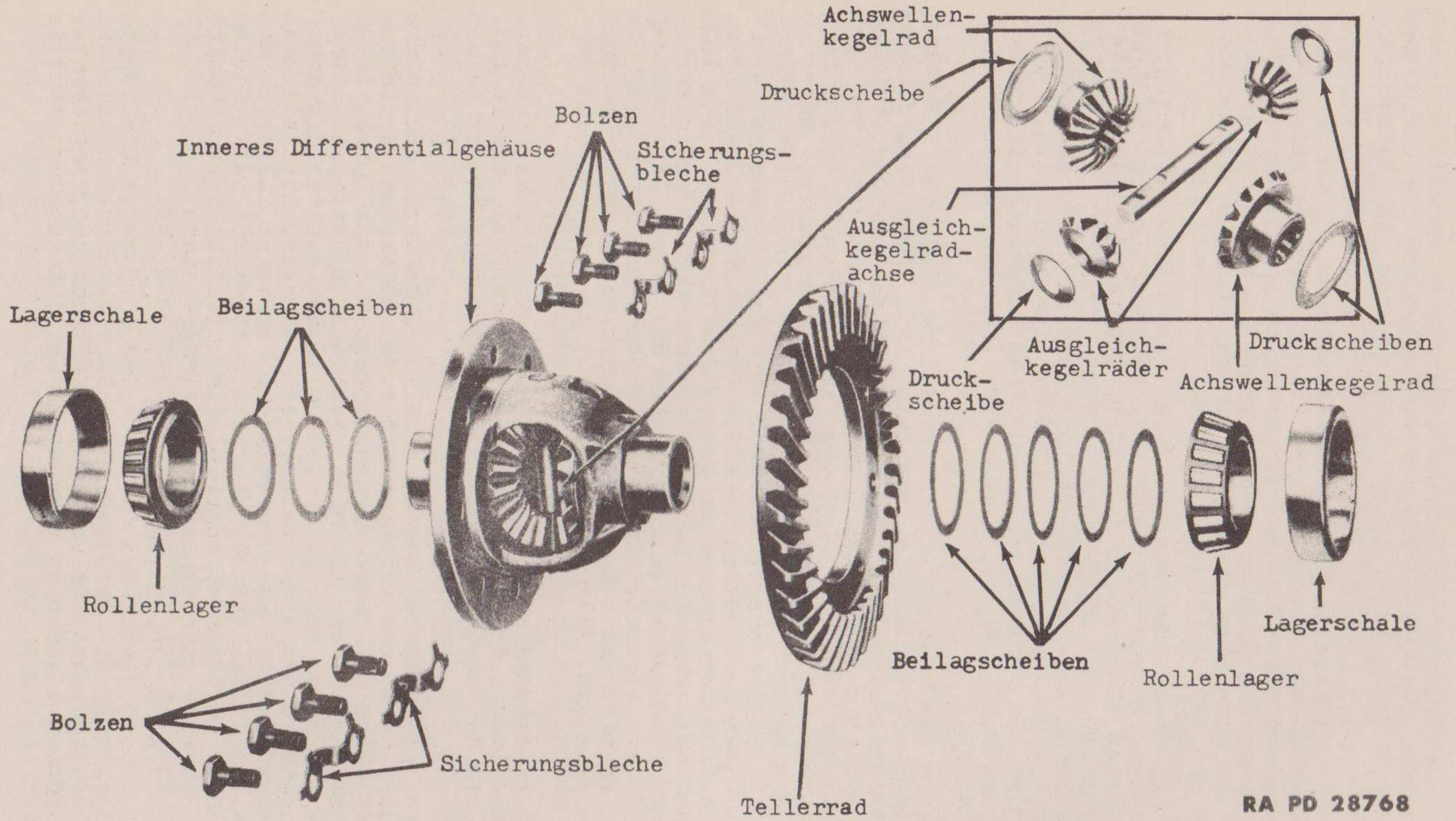
2) Ritzel-Zusammenstellung (Abb. 57). Rollenlager, die narbig, korrodiert oder infolge Überhitzung verfärbt sind, müssen ausgewechselt werden. Ersetze das Ritzel, wenn es abgenutzte oder abgebrochene Zähne aufweist. Das Teller- rad und die Ritzel-Zusammenstellung werden nur in zusammengehörigen Sätzen geliefert, und wenn einer der beiden Teile beschädigt ist, müssen beide zusammen ausgewechselt werden. Kleine Kratzer im Ritzel können mit einem feinen Stein entfernt werden.

3) Differential-Zusammenstellung (Abb. 58). Ersetze jedes Rad, das übermässig abgenutzt ist, oder abgebrochene Zähne aufweist. Das Tellerrad und die Ritzel-Zusammenstellung werden nur in zusammengehörigen Sätzen geliefert, und wenn einer der beiden Teile abgenutzt ist, müssen beide zusammen ersetzt werden. Ersetze die Ausgleichkegelräder, wenn der innere Durchmesser auf mehr als 0,627 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Ausgleichkegelradachse, wenn der Durchmesser weniger als 0,623 Zoll beträgt. Ersetze die Achswellenkegelräder, wenn der Außendurchmesser der Nabe auf weniger als 1,498 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Druckscheiben für Ausgleichkegel- räder und Achswellenkegelräder, wenn die Stärke auf weniger als 0,32 Zoll abgenutzt ist. Rollenlager und Laufringe, die narbig, angefressen oder infolge Überhitzung verfärbt sind, sind zu ersetzen. Alle Beilagscheiben, die beim Auseinander- nehmen beschädigt worden sind, sind auszuwechseln.

4) Achswellen. Drei verschiedene Typen von Achswellen- gelenken finden in den Vorderachsen Verwendung, wie in Abb. 38, 42 und 44 gezeigt wird. Die Untersuchung jedes einzelnen Typs ist in den Absätzen (a), (b) und (c), unten, beschrieben.

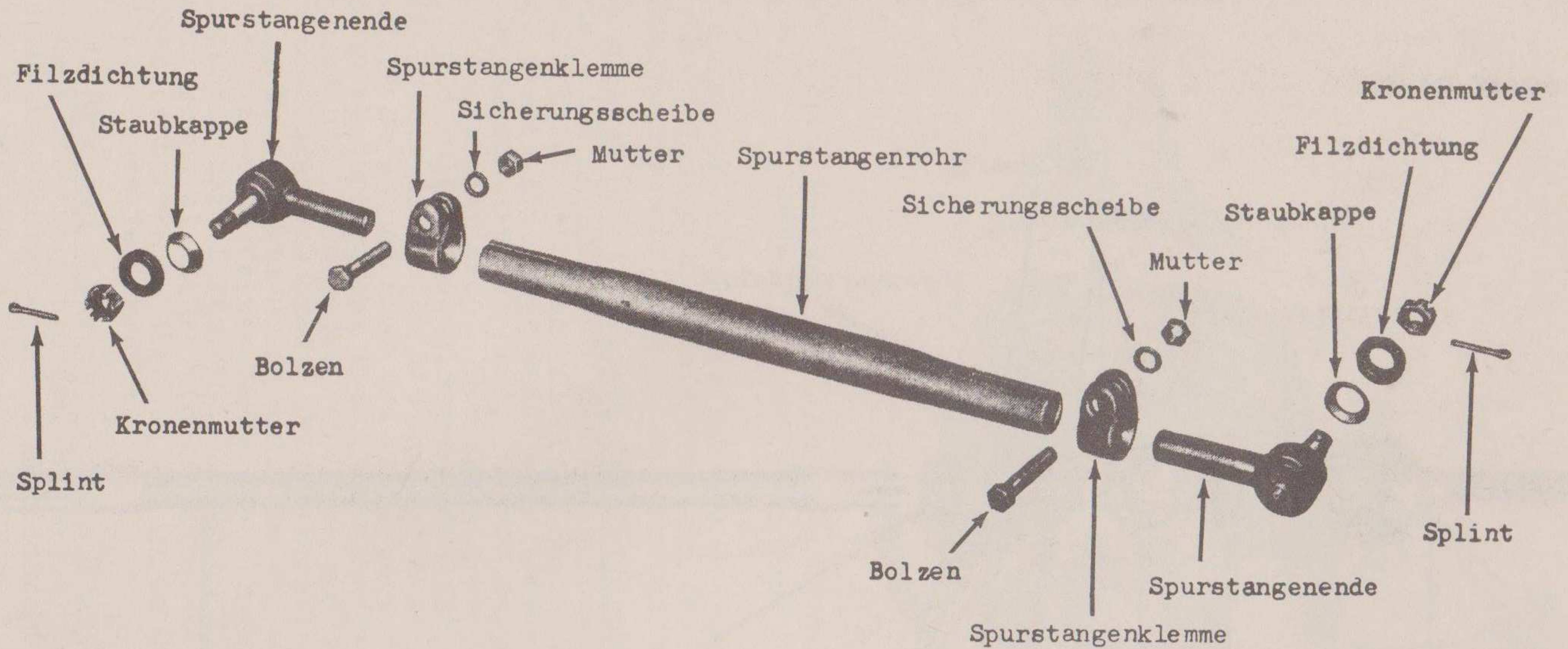
(a) Rzeppa-Gelenk (Abb. 59). Ersetze die innere Achswelle, wenn sie verbogen ist, oder abgenutzte Keilnuten aufweist. Nimm ein neues Achswellenkegelrad als Lehre, indem du es auf die innere Achswelle schiebst und das Spiel misst. Beträgt das Spiel mehr als 0,005 Zoll, dann ersetze die Achs- welle. Ersetze den Achsschenkel, wenn er abgenutzte Keilnuten oder angefressene Kugellagerflächen aufweist. Ersetze den inneren Laufring, wenn er übermässig abgenutzt ist. Kleine Riefen oder Kratzer können mit einem feinen Stein entfernt werden. Ersetze die Stahlkugeln, die abgeflachte Stellen auf- weisen. Ersetze den Käfig, wenn er gerissen ist.

(b) Bendix-Gelenk (Abb. 43). Ersetze die innere Achswelle, wenn sie verbogen ist, oder abgenutzte Keilnuten oder eine abgenutzte Gelenkkugel-Laufläche aufweist. Ersetze den Achsschenkel, wenn er abgenutzte Keilnuten oder abgenutzte Kugellaufflächen aufweist. Kleine Riefen oder Kratzer können



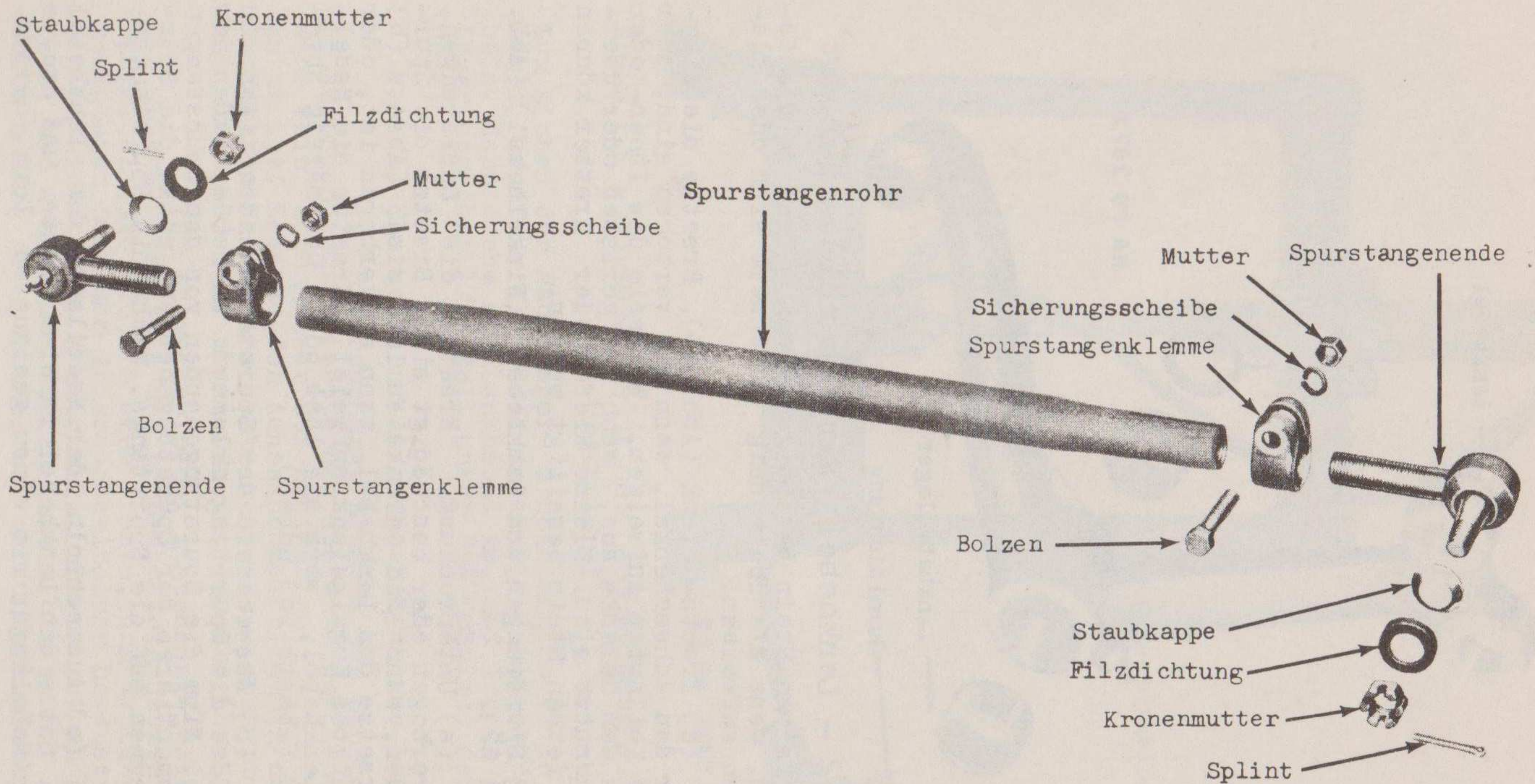
RA PD 28768

Abb. 58 - Differential-Zusammenstellung - Zerlegt



RA PD 28770

Abb. 60 - Spurstange, rechte Seite - Zerlegt



RA PD 28771

Abb. 61 - Spurstange, linker Teil - Zerlegt

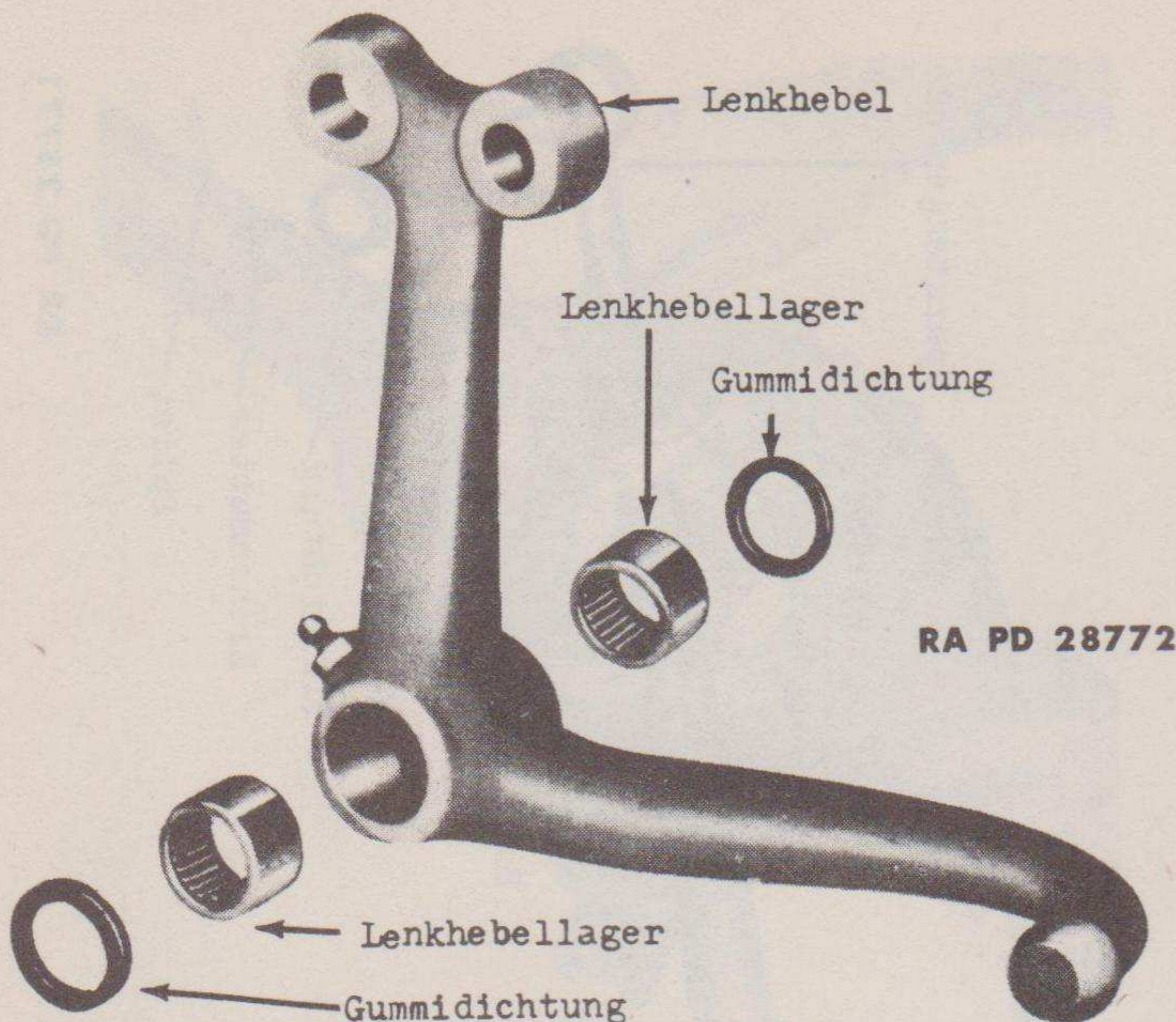


Abb. 62 - Lenkhebel (Winkelhebel) - Zerlegt

mit einem feinen Stein beseitigt werden. Ersetze die Gelenkkugeln, wenn sie übermässig abgenutzt sind oder flache Stellen aufweisen.

(c) Tracta-Gelenk (Abb. 45). Ersetze die Achswelle oder den Achsschenkel, wenn sie verbogen sind, oder abgenutzte Keilnuten aufweisen. Wechsele die Innen- oder Ausseinnuss des Gelenks aus, wenn sie gerissen oder übermässig abgenutzt sind. Kleine Riefen oder Kratzer können mit einem feinen Stein beseitigt werden.

5) Spurstangen und Lenkhebel (Winkelhebel) (Abb. 60, 61 und 62).

(a) Untersuchung. Ersetze die Spurstangen, wenn sie verbogen oder beschädigt sind. Ersetze die Spurstangenenenden, wenn die Gelenke zu lose sind (Absatz (b) unten). Ersetze den Lenkhebel, wenn er verbogen ist, oder ein abgenutztes Kugelgelenk aufweist. Ersetze die Nadellager im Lenkhebel, wenn sie lose oder übermässig abgenutzt sind (Absatz (c) unten).

(b) Auswechseln der Spurstangenenenden (Abb. 60 und 61). Löse die Spurstangenklemmen an beiden Enden der Spurstange. Nimm die Spurstangenenenden von den Spurstangen ab. Zum Anmontieren der Spurstangenenenden setze die Spurstangenklemmen auf die Spurstange. Mache die Spurstangenenenden fest.

(c) Auswechseln der Nadellager für Lenkhebel (Abb. 62). Setze den Lenkhebel in eine Presse, und drücke die beiden Nadellager mit einem geeigneten Dorn heraus.

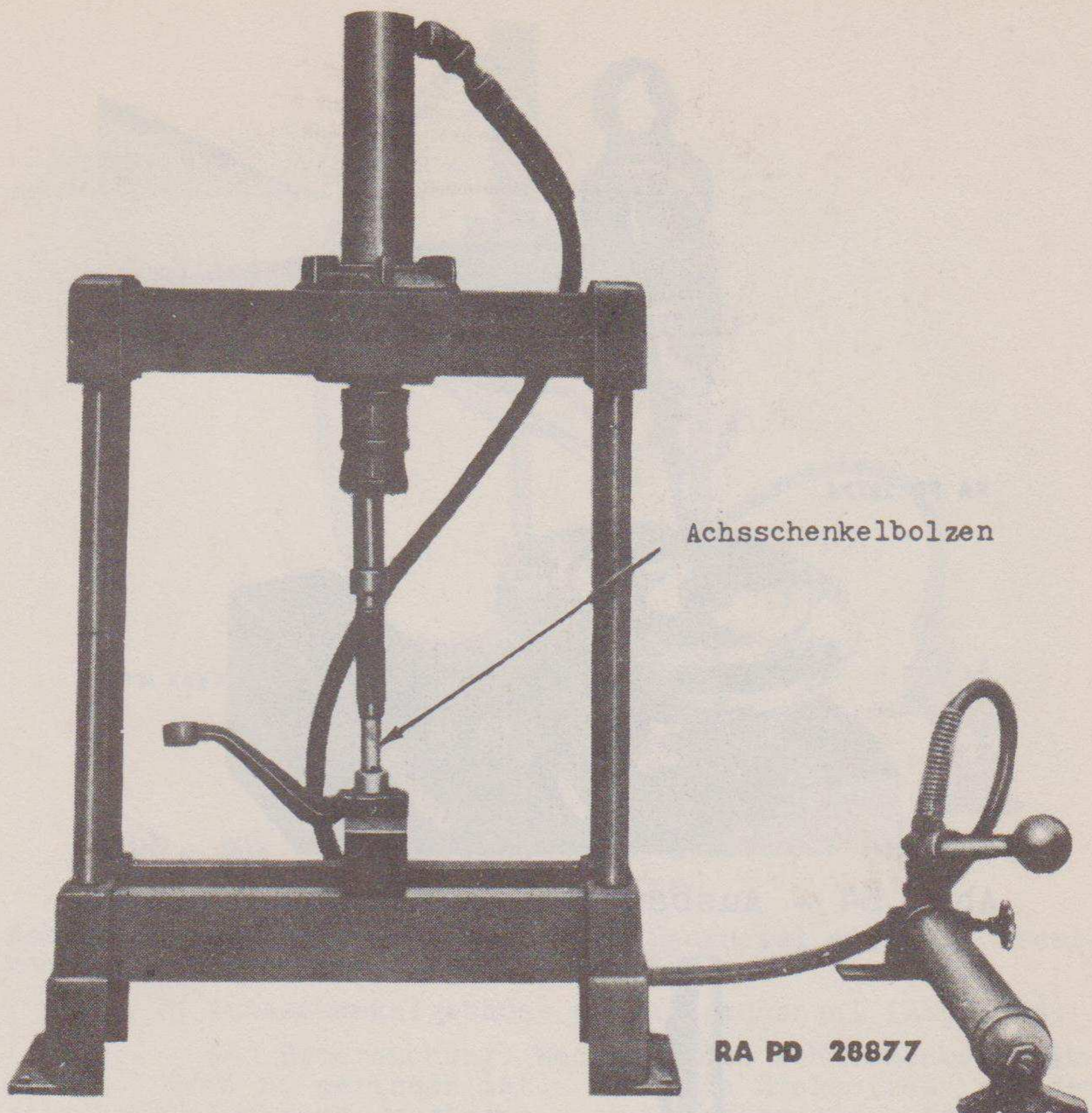


Abb. 63 - Auswechseln des Achsschenkelbolzens im Spurhebel

Zum Einbau der Nadellager drücke ein Lager in den Lenkhebel ungefähr $1/16$ Zoll unter die Schulter des Lenkhebels, dann drehe den Lenkhebel um, und drücke das andere Lager ungefähr $1/16$ Zoll unter die Schulter des Lenkhebels.

6) Spurhebel und Achsschenkelgehäuse-Lagerdeckel.

(a) Untersuchung. Ersetze den Spurhebel, wenn er verbogen ist. Ersetze den oberen Achsschenkelbolzen, wenn sein Durchmesser auf weniger als 0,623 Zoll abgenutzt ist. Ersetze den Achsschenkelbolzen in der unteren Deckplatte des Achsschenkelgehäuses, wenn er auf weniger als 0,625 Zoll abgenutzt ist (Absatz (b), unten).

(b) Auswechseln der Achsschenkelbolzen. Setze die untere Deckplatte des Achsschenkelgehäuses oder den Spurhebel (Abb. 76) in eine Presse, und drücke mit einem geeigneten Dorn den Achsschenkelbolzen heraus. Nimm zum Einbau eines neuen Achsschenkelbolzens einen geeigneten Dorn, und drücke den Bolzen hinein, bis er mit der Außenseite bündig ist. Sowohl bei der unteren Deckplatte des

RA PD 28774

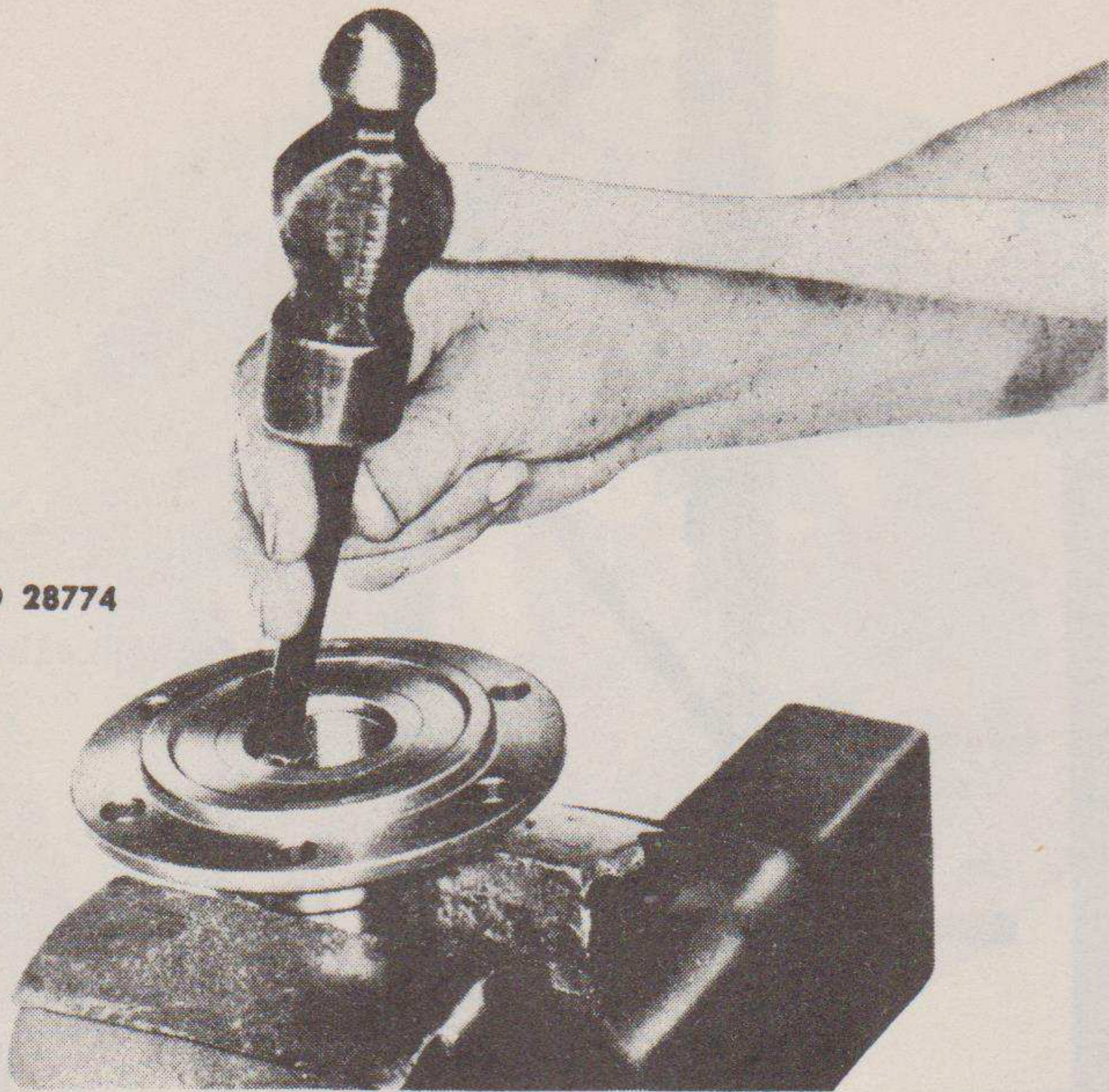
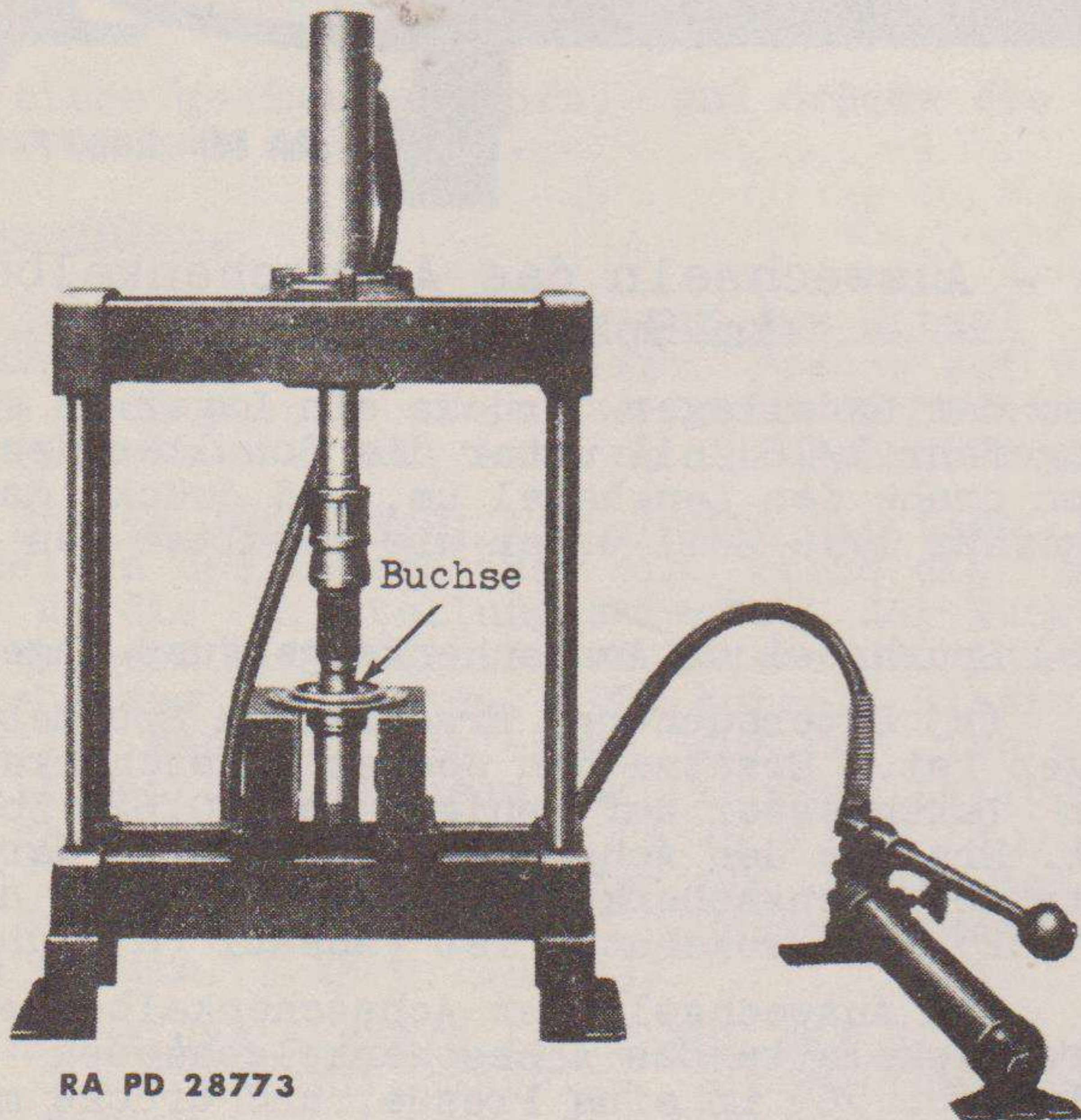


Abb. 64 - Ausbau der Achsschenkelbuchse



RA PD 28773

Abb. 65 - Einpressen einer neuen Buchse in den Achsschenkel

RA PD 28776

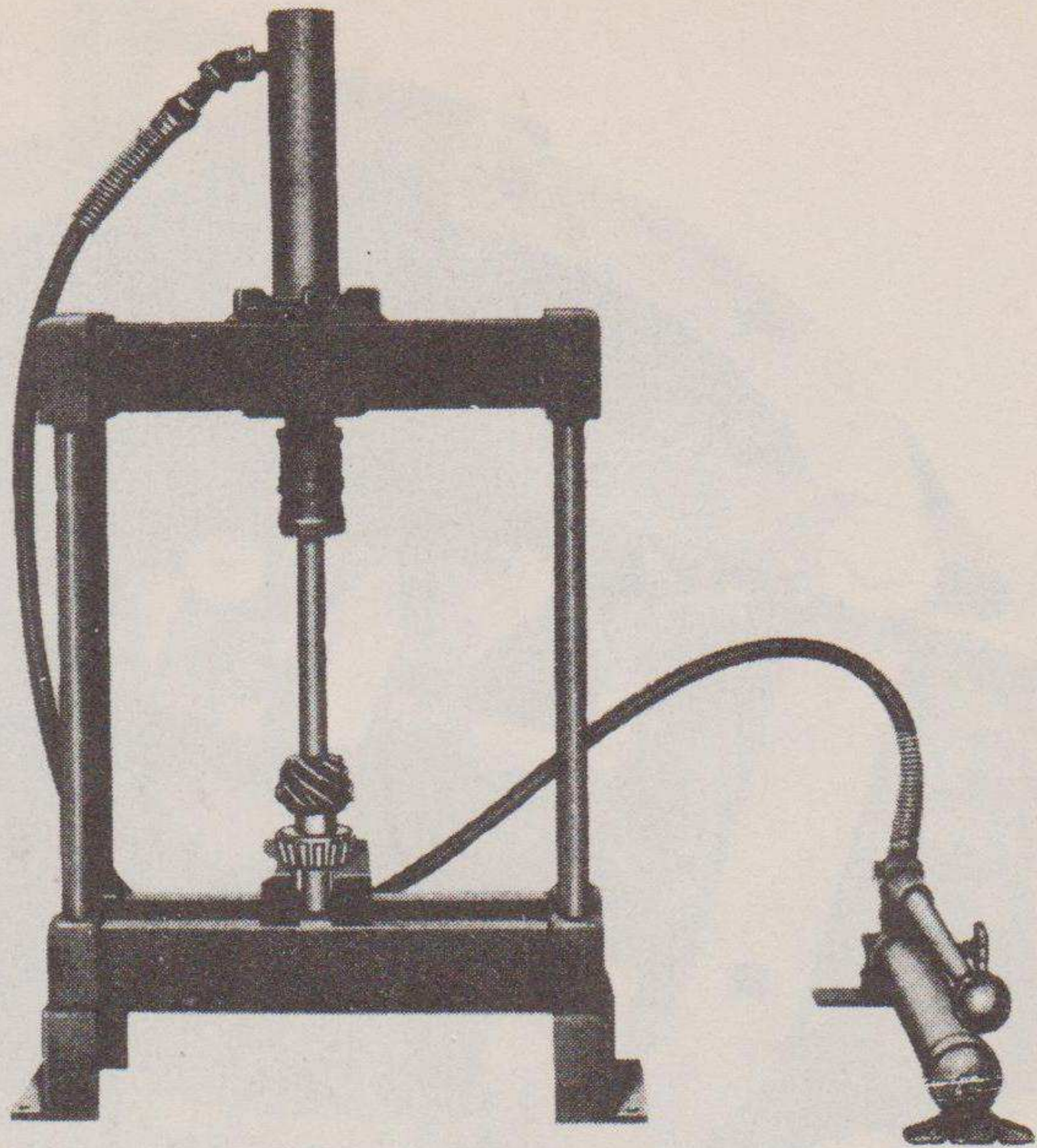


Abb. 66 - Aufziehen des inneren Lagers
auf das Ritzel

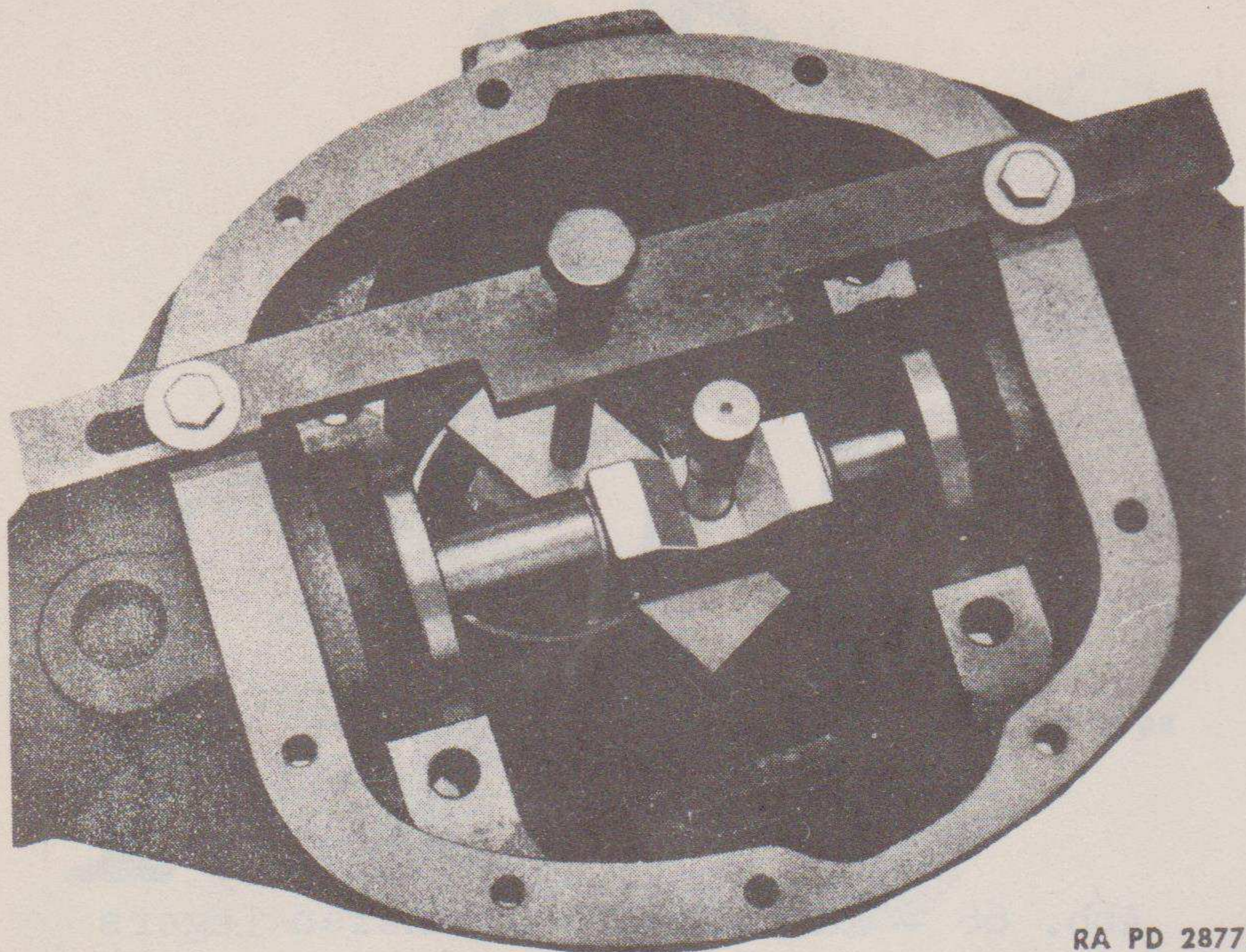
Achsschenkelgehäuses als auch beim Spurhebel wird in derselben Weise gearbeitet (Abb. 63).

7) Achsschenkelgehäuse und Achsschenkel (Abb. 76).

(a) Untersuchung. Wechsele das Achsschenkelgehäuse aus, wenn es gerissen ist. Wenn die Stehbolzen auf dem Achsschenkelgehäuse verbogen, abgebrochen oder beschädigt sind, dann wechsele sie aus (Absatz (b), unten). Wechsele den Achsschenkel aus, wenn er beschädigtes Gewinde oder Riefen in den Lagerlaufflächen aufweist. Ersetze die Achsschenkelbuchse, wenn der innere Durchmesser grösser als 1,225 Zoll ist (Paragrafenabschnitt (c), unten).

(b) Auswechseln abgebrochener Schraubenbolzen. Körne die Mitte des abgebrochenen Stehbolzens mit einem Körner genau an. Bohre ungefähr zwei Drittel der Länge des abgebrochenen Bolzens tief mit einem kleinen Bohrer, dann arbeite mit einem grösseren Bohrer nach (Die Grösse des Bohrers hängt von der Grösse des Stehbolzens ab, der zu entfernen ist). Der benutzte Bohrer muss jedoch eine Wand hinterlassen, die stärker ist als die Tiefe des Gewindes. Nimm einen Auszieher von der richtigen Grösse. Setze ihn in das gebohrte Loch ein und schraube den verbliebenen Teil des abgebrochenen Bolzens heraus. Benutze beim Einsetzen eines neuen Stehbolzens einen normalen Bolzeneinzieher, und schraube alle Stehbolzen soweit ein, bis das Gewinde am Fusse des Bolzens nicht mehr zu sehen ist. Wenn der Bolzen zu fest oder zu lose in der Bohrung sitzt, nimm einen anderen Stehbolzen.

(c) Auswechseln der Achsschenkelbuchse. Die Achsschenkelbuchse kann mit einem Körner entfernt werden, wie aus Abbildung 64 zu ersehen ist. Nimm zum Einsetzen einer neuen



RA PD 28775

Abb. 67 - Prüfen der Ritzeleinstellung im Achsgehäuse mit Lehre 41-G-176

Buchse einen geeigneten Dorn, und drücke die Buchse in den Achsschenkel (Abb. 65).

26. Zusammenbau.

a. Ziehe das innere Lager auf das Ritzel (Abb. 66). Presse das innere Lager mit einer Presse auf das Ritzel. Überzeuge dich davon, dass das Lager dicht an der Schulter des Ritzels ansitzt, wenn es aufgeschoben ist.

b. Stelle das Ritzel im Gehäuse ein (Abb. 67). Setze das Ritzel in das Achsgehäuse ein. Setze die Lehre 41-G-176 an, um die Einstellung zwischen der Rückseite des Ritzels und der Mittellinie des Lagers des inneren Differentialgehäuses zu messen. Die normale Einstellung ist 0,719 Zoll. Wenn die Ablesung auf der Lehre mehr als 0,719 Zoll beträgt, müssen zur inneren Lagerschale Beilagscheiben zugefügt werden (§ 25 b 1) (c)). Wenn die Ablesung auf der Lehre weniger als 0,719 Zoll beträgt, müssen Beilagscheiben von der inneren Lagerschale weggenommen werden (§ 25 b 1) (c)).

c. Setze das äussere Lager auf das Ritzel (Abb. 57). Nachdem die vorschriftsmässige Einstellung des Ritzels erreicht worden ist, setze die Distanzhülse und die ursprüngliche Stärke an Beilagscheiben auf das Ritzel. Wenn die Stärke der ursprünglich vorhandenen Beilagscheiben unbekannt ist, dann setze Beilagscheiben von einer

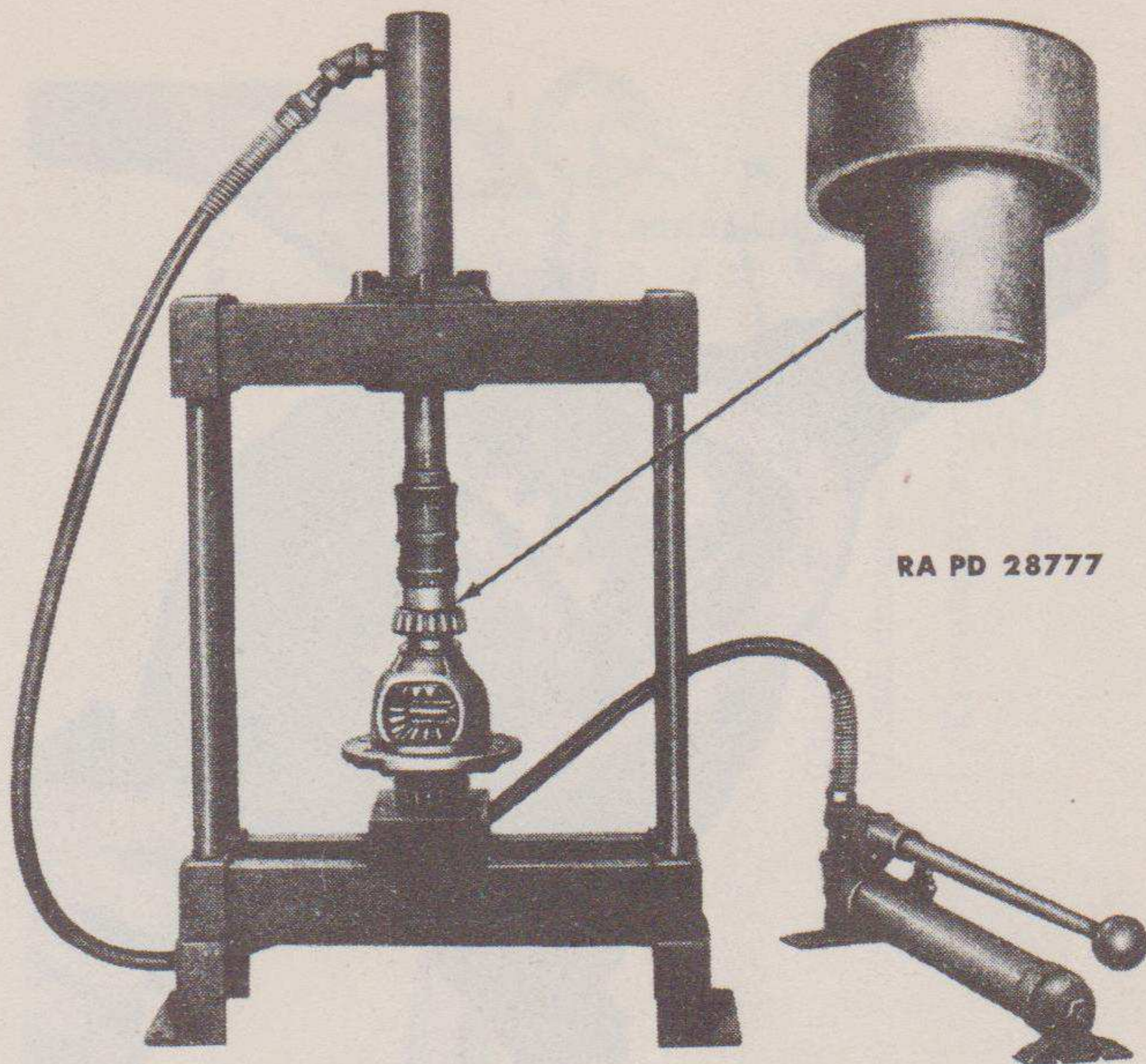
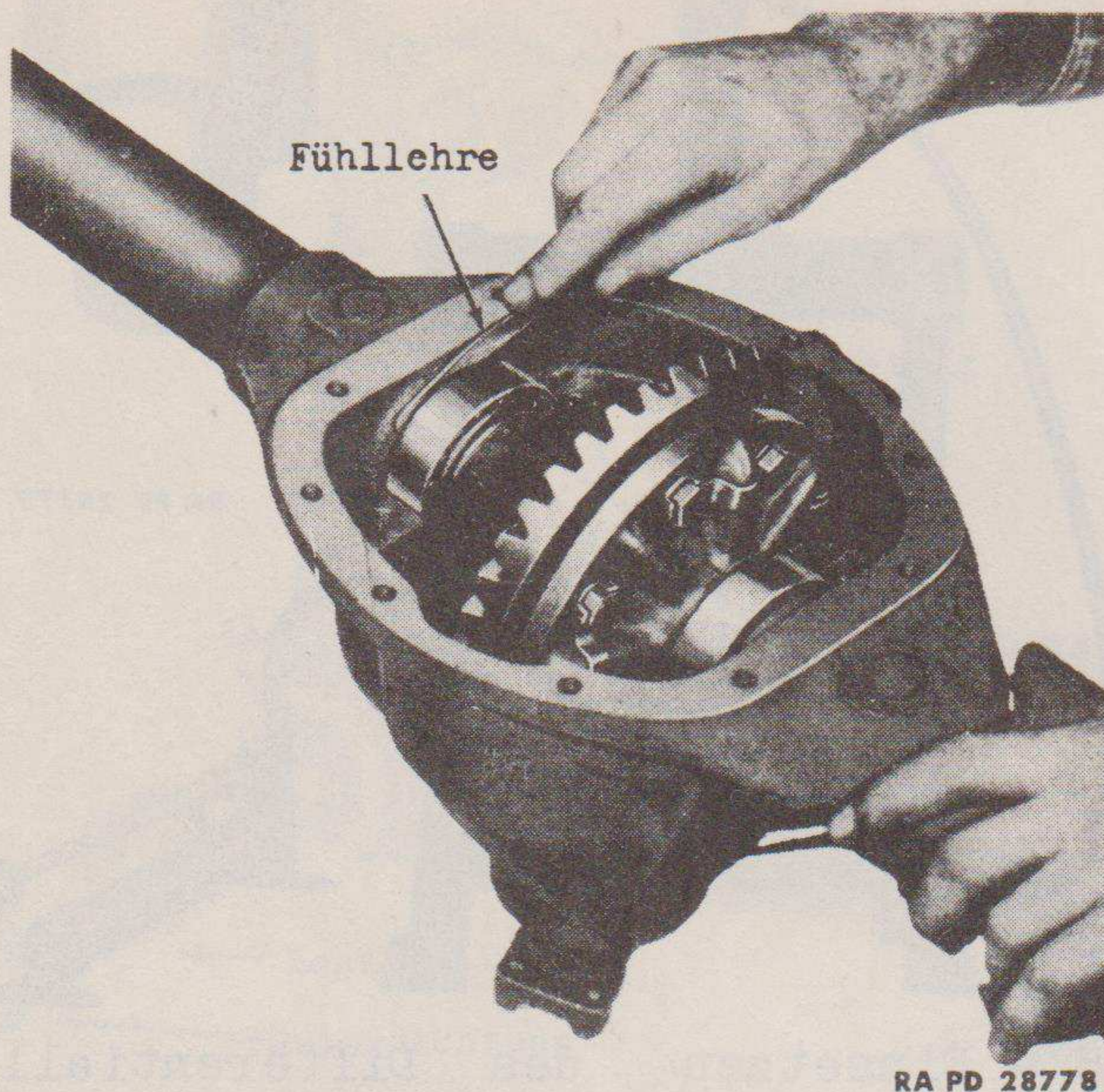


Abb. 68 - Einsetzen des Differentiallagers mit der Spezial-Eindrückvorrichtung 41-R-2391-65

Gesamtstärke von 0,060 Zoll ein, bevor das äussere Lager eingesetzt wird. Schiebe das äußere Lager auf das Ritzel. Setze den Ölschleuderring auf das Ritzel.

d. Stelle das äussere Lager ein. Setze den Kreuzgelenkflansch auf das Ritzel. Setze die Mutter auf den Kreuzgelenkflansch und ziehe ihn fest an. Drehe den Kreuzgelenkflansch. Wenn ein leichter Widerstand zu spüren ist, dann ist die Ritzellagereinstellung vorschriftsmässig. Wenn sich das Ritzel nur schwer dreht oder nicht mit der Hand gedreht werden kann, dann müssen Beilagscheiben hinter dem äusseren Lager zugefügt werden. Wenn sich das Ritzel zu leicht dreht, dann müssen Beilagscheiben weggenommen werden. Wenn die Ritzellagereinstellung nicht richtig ist, dann nimm den Kreuzgelenkflansch ab, und füge Beilagscheiben hinzu oder nimm welche weg, bis die richtige Einstellung erreicht worden ist. Wenn die richtige Einstellung erreicht worden ist, dann nimm den Kreuzgelenkflansch ab, und setze die Öldichtung auf das Ritzel. Montiere den Kreuzgelenkflansch an. Schraube die Mutter auf, und versplinte sie.

e. Baue die Räder in das Differentialgehäuse ein (Abb. 58). Setze die Druckscheiben auf die beiden Achswellenkegelräder. Setze die Achswellenkegelräder in das Gehäuse ein. Setze die beiden Ausgleichkegelräder mit Druckscheiben in das Gehäuse. Setze die Ausgleichkegelradachse in das Gehäuse ein. Setze den Arretierstift für Ausgleichkegelradachse in das Gehäuse ein, und treibe den Arretierstift hinein, damit er nicht herausgeraten kann.



RA PD 28778

Abb. 69 - Prüfen des Abstandes (Spiels) zwischen Achsgehäuse und Lager

f. Setze das Tellerrad ein (Abb. 58). Setze das Tellerrad auf das Gehäuse. Setze die Sicherungsbleche und Kopfschrauben ein, die das Tellerrad am Gehäuse halten. Biege die Lappen der Sicherungsbleche über die Kopfschrauben.

g. Ziehe die Rollenlager auf das Gehäuse (Abb. 68). Wenn alle ursprünglichen Teile zum Zusammenbau des Differentials benutzt worden sind, dann füge dieselbe Stärke an Beilagscheiben, wie ursprünglich vorhanden war, hinzu, und presse die Rollenlager auf das Gehäuse, dann fahre fort, wie im Paragraphenabschnitt h, unten angegeben ist. Wenn die alten Teile nicht benutzt werden, oder wenn die ursprüngliche Stärke der Beilagscheiben nicht bekannt ist, dann ziehe die Rollenlager ohne Beilagscheiben auf das Gehäuse, und fahre fort, wie in Paragraphenabschnitt i, unten angegeben ist.

h. Setze das Differentialgetriebe in das Achsgehäuse ein (Abb. 47). Setze die Laufringe auf die Rollenlager. Kippe die Laufringe, um das Differential in das Gehäuse zu bekommen. Schlage leicht auf die Laufringe, bis das Differentialgetriebe fest im Achsgehäuse sitzt. Setze die Lagerdeckel so auf, daß die beiden Nummern auf den Deckeln und dem Achsgehäuse in derselben Richtung stehen und in jeder Weise zueinander passen, wie in Abbildung 47 gezeigt wird. Wenn das verwendete Differential nicht das ursprüngliche ist, fahre fort, wie in Paragraphenabschnitt i, unten angegeben ist.

i. Stelle das Differential ein (Abb. 69). Setze die Laufringe auf das Differentialgetriebe, und setze das Differentialgetriebe in das Achsgehäuse ein. Schiebe das Diffe-

RA PD 28780

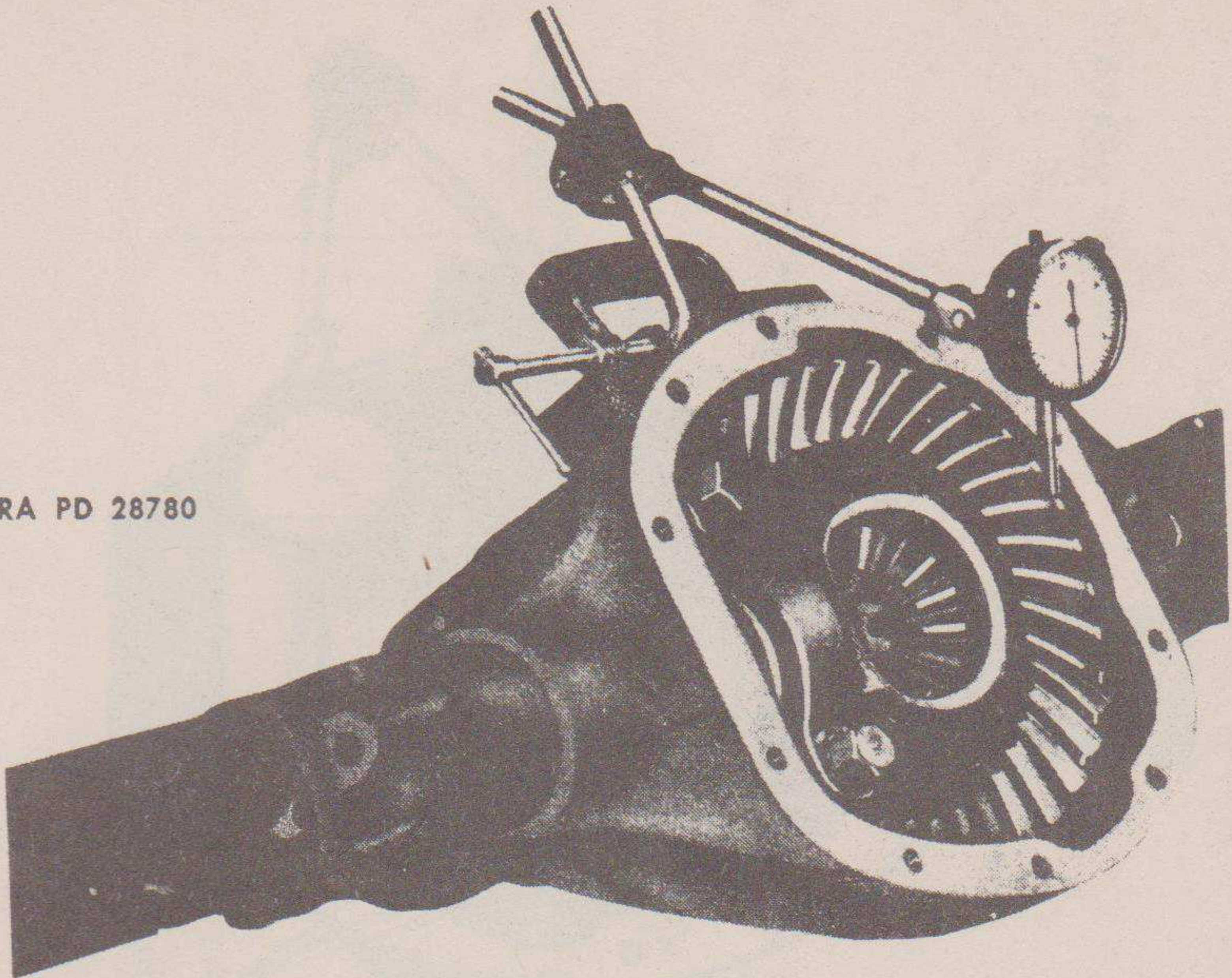
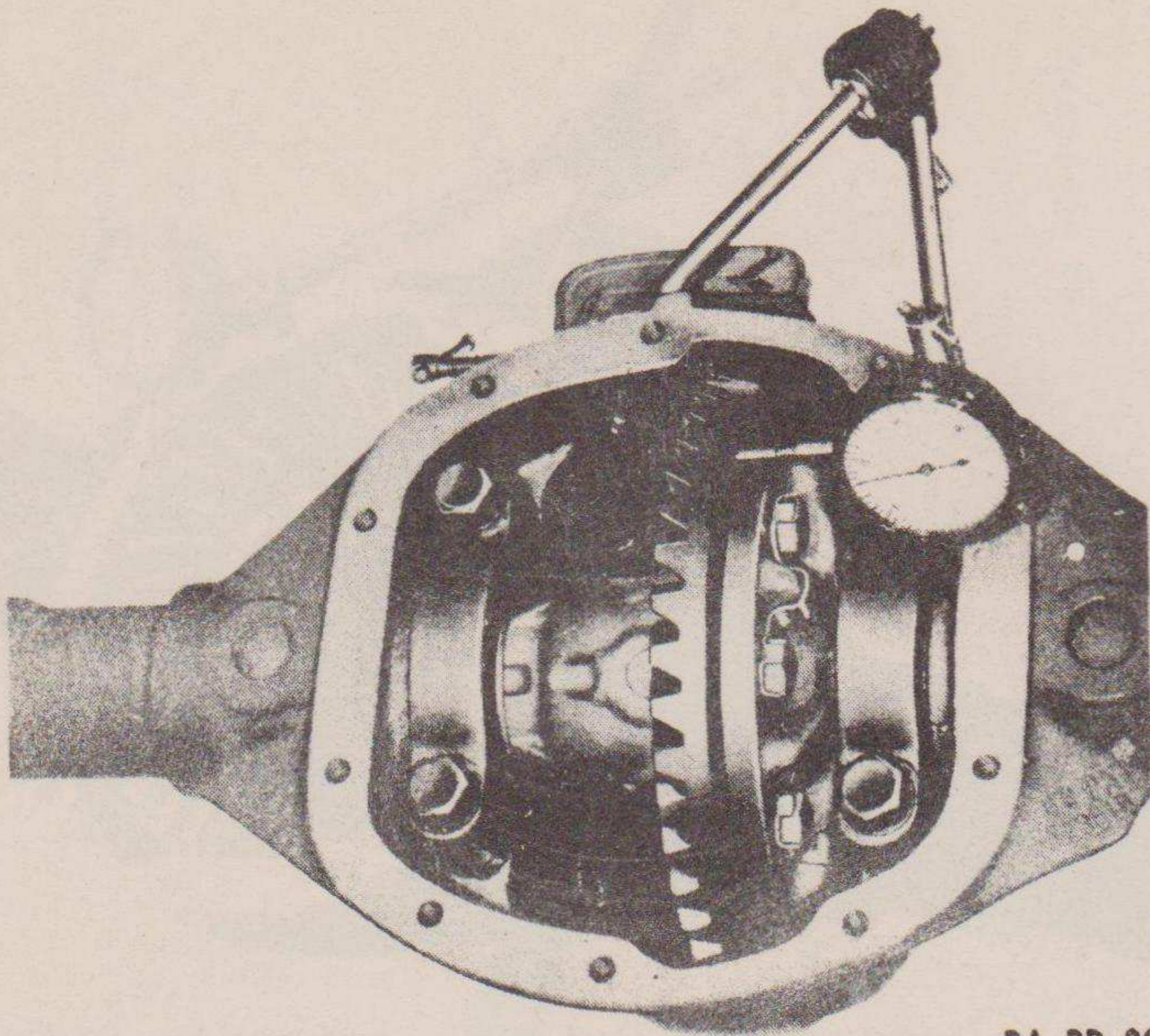


Abb. 70 - Messen des Spiels zwischen Ritzel und Tellerrad mit Messuhr 41-I-100

rentialgetriebe nach einer Seite im Achsgehäuse. Miss den Abstand zwischen Laufring und Achsgehäuse mit einer Fühllehre. Nachdem der Abstand bestimmt worden ist, füge 0,008 Zoll hinzu. Dadurch erhält man die für die vorschriftsmässige Einstellung des Lagers erforderliche Stärke der Beilagscheiben. Nimm das Differentialgetriebe aus dem Achsgehäuse. Ziehe die Lager vom inneren Differentialgehäuse (§ 24 f 3)). Setze den oben bestimmten Betrag an Beilagscheiben in gleichen Anteilen auf beiden Seiten des Gehäuses ein, und setze die Lager wieder auf das Gehäuse (Paragrafenabschnitt g, oben). Kippe die Laufringe, und setze das Differential in das Gehäuse. Schlage leicht auf die Laufringe, bis das Differential fest im Gehäuse sitzt. Baue die beiden Lagerdeckel ein, so dass die Nummern auf den Deckeln und dem Achsgehäuse in derselben Weise aneinanderliegen, und in jeder Weise zueinander passen.

j. Miss das Spiel (Abb. 70). Setze eine Messuhr 41-I-100 auf das Achsgehäuse, so dass der Messuhrfühler auf der Oberfläche eines Tellerradzahnes ruht, wie in Abb. 70 gezeigt wird. Drehe das Tellerrad rückwärts und vorwärts, um das Spiel zu messen. Wenn das Spiel weniger als 0,005 Zoll oder mehr als 0,007 Zoll beträgt, dann nimm das Differential aus dem Achsgehäuse (§ 24 e), und nimm die Lager vom inneren Differentialgehäuse (§ 24 f 3)). Wenn das Spiel mehr als 0,007 Zoll betrug, muss das Tellerrad dichter an das Ritzel gebracht werden. Wenn das Spiel weniger als 0,005 Zoll betrug, muss das Tellerrad vom Ritzel weiter entfernt werden. Dies erreicht man, indem man die Beilagscheiben entsprechend der Abweichung im Spiel auf einer Seite des Differentialgehäuses wegnimmt und sie auf der anderen Seite hinzufügt. Setze die



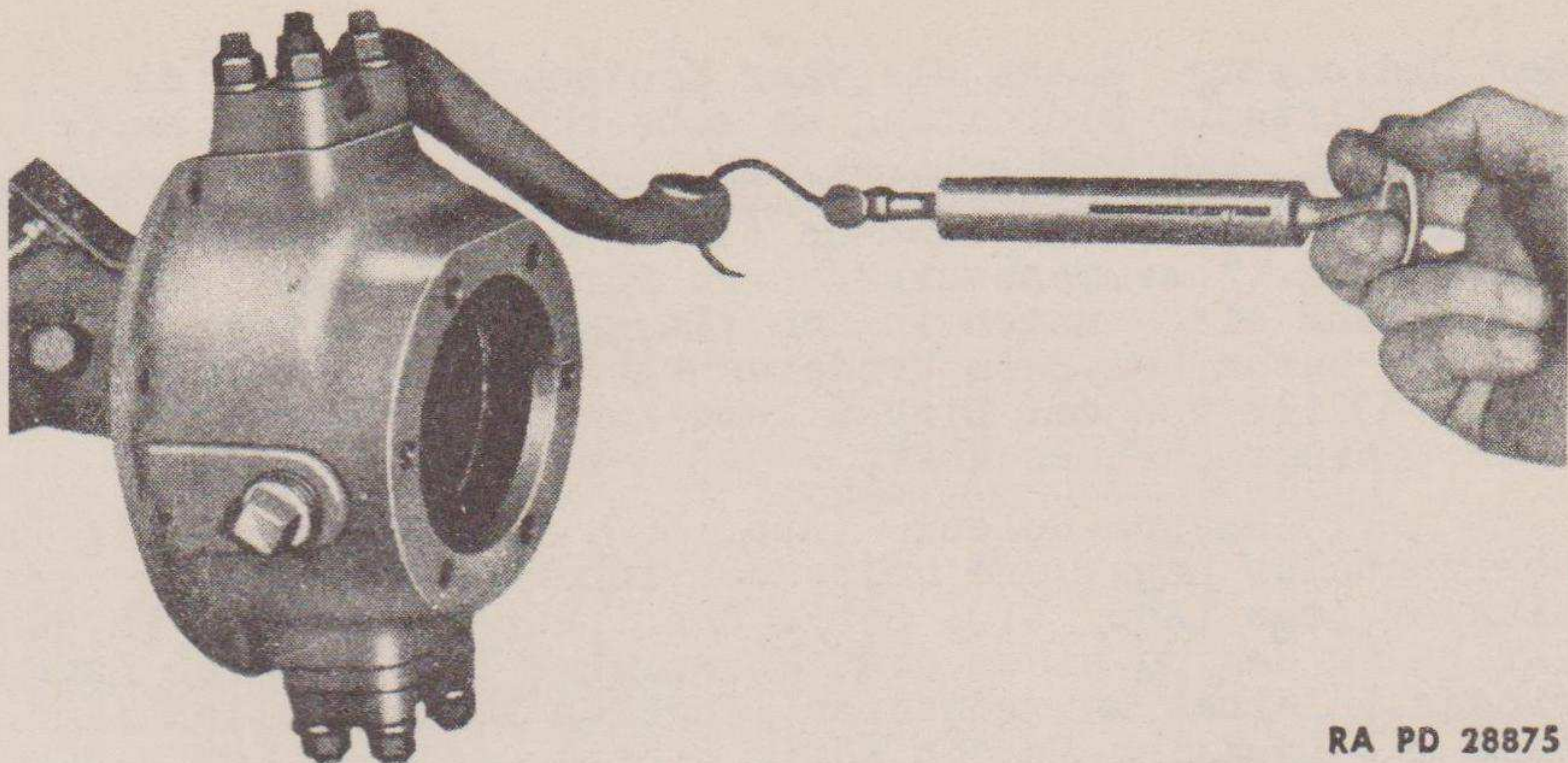
RA PD 28779

Abb. 71 - Messen des Ausweichens des Teller-
rades mit der Messuhr 41-I-100

Lager auf das Differentialgehäuse (Paragraphenabschnitt g, oben). Baue das Differential in das Achsgehäuse ein (Paragraphenabschnitt h, oben), und miß das Spiel wieder.

k. Miss das Ausweichen des Tellerrades (Abb. 71). Setze eine Messuhr auf das Achsgehäuse, so dass der Messuhrfühler auf der flachen Seite des Tellerrades ruht, wie in Abb. 71 gezeigt wird. Drehe den Ritzel-Antriebsflansch mit der Hand, um das Ausweichen des Tellerrades zu bestimmen. Das Ausweichen darf nicht mehr als 0,003 Zoll betragen. Beträgt das Ausweichen mehr als 0,003 Zoll, dann nimm das Differential aus dem Achsgehäuse (§ 24 e), und nimm das Tellerrad vom Differentialgehäuse ab. Untersuche die Oberfläche des Differentialgehäuses und Tellerrades auf Späne und Grate, die während des Zusammenbaus des Differentials entstanden sein können. Wenn kleine Grate entdeckt werden, dann schleife sie mit einem feinen Stein weg. Untersuche auch den Flansch auf dem Differentialgehäuse auf Risse. Setze das Differential wieder in das Achsgehäuse ein (Paragraphenabschnitt h, oben), und prüfe noch einmal das Ausweichen des Tellerrades.

l. Baue den Differentialdeckel an (Abb. 46). Setze eine neue Dichtung und den Differentialdeckel auf das Achsgehäuse. Schraube die 10 Kopfschrauben ein, die den Deckel am Gehäuse halten.



RA PD 28875

Abb. 72 - Messen des Drehwiderstandes des Achsschenkelgehäuses

m. Baue den Lenkhebel ein (Abb. 46). Setze die beiden Gummidichtungen in den Lenkhebel ein. Setze die Unterlegscheibe auf den Drehbolzen des Lenkhebels. Setze den Lenkhebel auf den Drehbolzen mit der Gelenkkugel nach unten. Setze die Unterlegscheibe und die Staubkappe auf den Drehbolzen. Schraube die Kronenmutter fest, und versplinte sie.

n. Baue das Achsschenkelgehäuse ein (Abb. 76). Tauche die beiden Lager für Achsschenkelbolzen in Fett. Setze die Lager in die Laufringe am Achsgehäuse. Setze das Achsschenkelgehäuse mit dem Fettstopfen nach hinten auf das Achsgehäuse. Setze Beilagscheiben bis zu einer Gesamtstärke von 0,048 Zoll auf die untere Deckplatte und den Spurhebel. Beilagscheiben sind in den Stärken 0,003, 0,005, 0,010 und 0,030 Zoll erhältlich. Setze von jeder Grösse oben und unten je eine Beilagscheibe auf das Achsschenkelgehäuse. Setze die untere Deckplatte auf das Achsschenkelgehäuse, und schraube die vier Muttern fest, die die Deckplatte am Achsschenkelgehäuse halten. Setze den Spurhebel auf das Achsschenkelgehäuse, und schraube die vier Muttern fest, die den Spurhebel am Achsschenkelgehäuse halten.

o. Stelle das Achsschenkelgehäuse ein (Abb. 72). Miss den Drehwiderstand des Achsschenkelgehäuses, indem du eine Federwaage in das Ende des Spurhebels einhakst. Der Drehwiderstand darf nicht mehr als 6 englische Pfund und nicht weniger als 4 englische Pfund betragen. Wenn der Drehwiderstand mehr als 6 englische Pfund beträgt, müssen Beilagen vom Achsschenkelgehäuse weggenommen werden. Wenn der Drehwiderstand weniger als 4 Pfund beträgt, müssen Beilagscheiben hinzugefügt werden. Überzeuge dich beim Wegnehmen und Zufügen von Beilagscheiben davon, dass dieselbe Stärke an beiden Enden des Achsschenkelgehäuses weggenommen oder zugefügt wird. Nimm Beilagscheiben weg, oder füge welche hinzu, bis der vorschriftsmässige Drehwiderstand erreicht worden ist.

p. Baue die Öldichtung für Achsschenkelgehäuse ein (Abb. 76). Setze eine neue Dichtung auf das Achsschenkelgehäuse. Setze die oberen und unteren Hälften der Öldichtung auf das Achsschenkelgehäuse. Schraube die vier Kopfschrauben fest, die die untere Hälfte der Öldichtung am Achsschenkelgehäuse halten. Setze das Typenschild der Achswelle auf die obere Hälfte

der Öldichtung. Setze die vier Kopfschrauben ein, die die obere Hälfte der Öldichtung am Achsschenkelgehäuse halten.

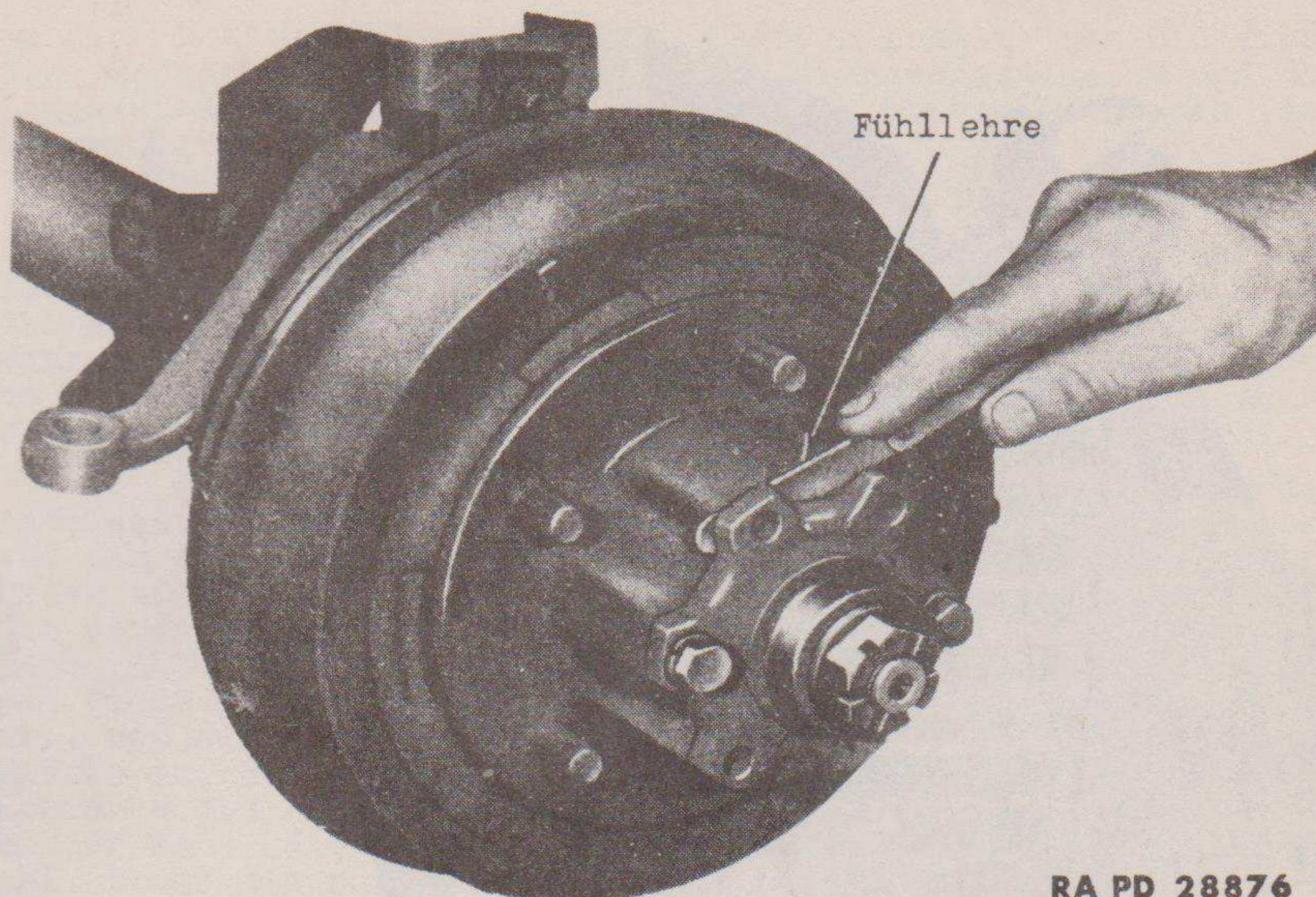
q. Baue die Achswellen zusammen. Drei verschiedene Typen von Vorderachsgelenken (Abb. 38, 42 und 44) finden Verwendung. Zusammenbauverfahren für das Rzeppa- und Bendix-Gelenk sind unten in den Paragraphenabschnitten 1) und 2) enthalten. Beim Vorderachsgelenk der Bauart Tracta (Abb. 43) ist vor dem Einbau kein Zusammensetzen erforderlich (Paragraphenabschnitt r 2), unten).

1) Rzeppa-Gelenk (Abb. 38). Halte den Käfig in horizontaler Lage, und halte den inneren Laufring in vertikaler Lage (Abb. 41). Setze den inneren Laufring in den Käfig, in dem du einen der Vorsprünge des inneren Laufringes in eines der grösseren längeren Löcher fallen lässt. Wenn der Laufring in den Käfig hineingeschoben ist, dann drehe den Laufring so lange, bis er ganz im Käfig ist. Richte die beiden grösseren längeren Löcher mit den Vorsprüngen auf der Achswelle aus (Abb. 40). Schiebe den Käfig in die Achswelle. Halte den Käfig in dieser Lage und setze die Druckscheibe (Abb. 59) hinter dem Käfig ein. Kippe den Käfig so, dass er mit der Welle bündig ist. Kippe den Käfig so, dass eine Stahlkugel in das längere Loch eingeführt werden kann (Abb. 39). Wenn die Kugel eingeführt ist, dann schiebe den Käfig soweit hinein, bis die gegenüberliegende Seite des Käfigs herauskommt. Schiebe eine zweite Kugel in das längere Loch des Käfigs, und drücke den Käfig wieder hinein. Wiederhole diese Arbeit, bis alle Kugeln im Käfig sind. Setze den Zentrierstift (Abb. 59) ein. Setze die Abdeckung auf die Achswelle, und befestige sie mit dem Sprengring. Schiebe die innere Welle in den Achsschenkel. Schraube die drei Flachkopfschrauben ein, die die Abdeckung am inneren Laufring halten.

2) Bendix-Gelenk (Abb. 42 und 43). Setze den Achsschenkel aufrecht in einen Schraubstock. Setze die Zentrierkugel in die Bohrung des Achsschenkels. Bringe die Zentrierkugel in ihre Laufbahn auf der Bohrung für Zentrierstift. Drehe die Kugel so, dass die Vertiefung von der Zentrierstiftbohrung wegzeigt. Setze die drei Gelenkkugeln in ihre Laufbahnen ein. Drehe die Zentrierkugel so, dass die Vertiefung in der Kugel mit der Laufbahn der Kugel, die zuletzt eingesetzt werden soll, ausgerichtet ist, wie in Abb. 42 gezeigt wird, und lasse die Kugel in ihre Laufbahn fallen. Nimm den Achsschenkel aus dem Schraubstock. Drehe die Zentrierkugel in ihrer Laufbahn solange bis die Vertiefung in der Kugel mit dem Zentrierstift ausgerichtet ist. Nimm das Aggregat aus dem Schraubstock. Drehe das Aggregat um, sodass der Stift in die Vertiefung der Zentrierkugel fallen kann. Setze den Sperrstift in den Achsschenkel, und treibe den Stift hinein, damit er nicht herausfallen kann.

r. Baue die Achswelle ein.

1) Bendix- und Rzeppa-Gelenke. Schiebe die Achswelle in das Achsgehäuse. Die Achswelle muss so gedreht werden, dass die Keilnuten der Achswelle mit dem Achswellenkegelrad im Differential ausgerichtet sind.



RA PD 28876

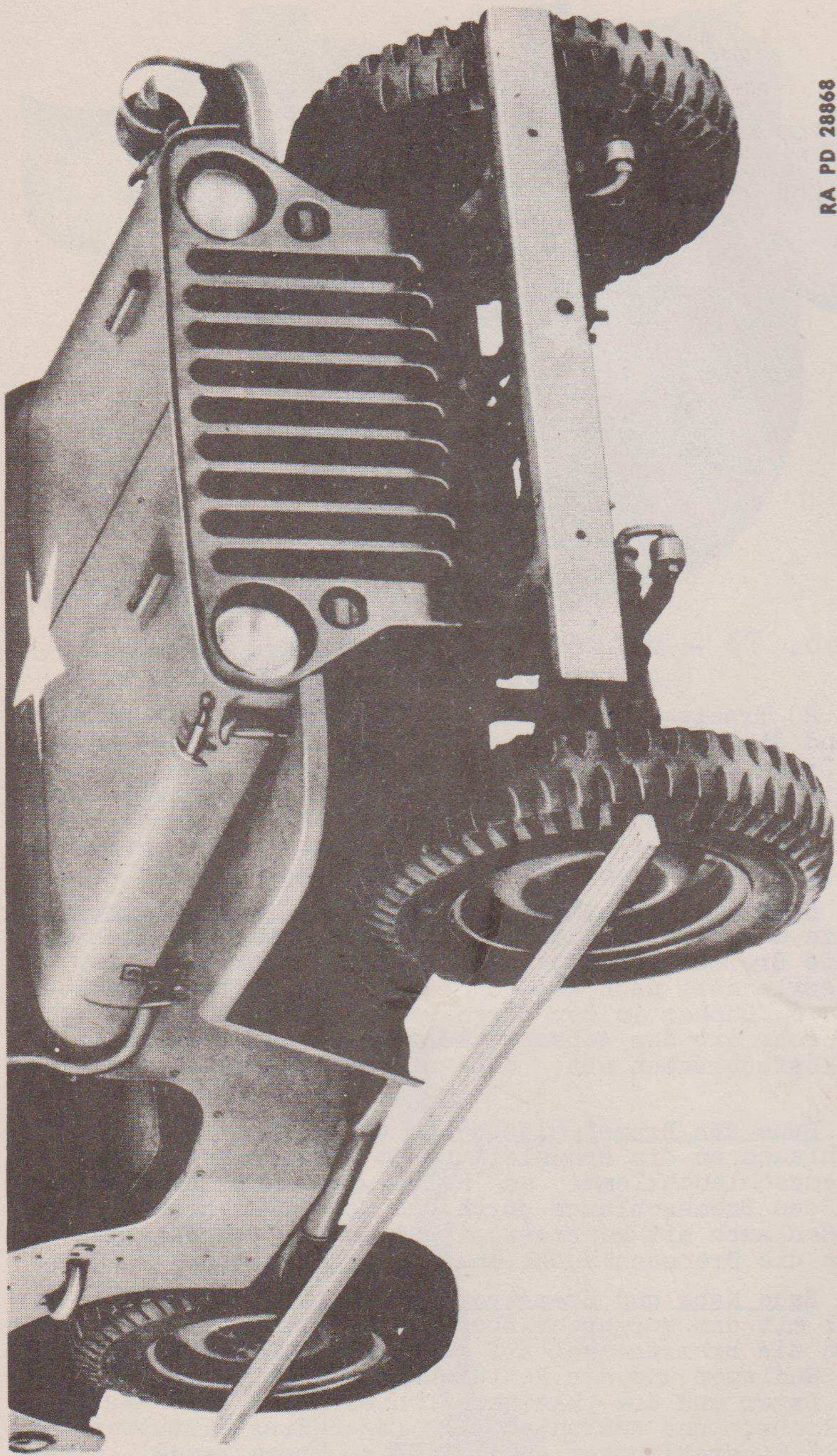
Abb. 73 - Messen des Abstandes zwischen Antriebsflansch und Nabe

2) Tracta-Gelenk (Abb. 45). Schiebe die innere Achswelle und die Innennuss des Universalgelenks in das Achsgehäuse. Drehe die Achswelle so, dass die Keilnuten der Achswelle mit dem Achswellenkegelrad des Differentials ausgerichtet sind. Schiebe die Aussennuss des Universalgelenks auf den Achsschenkel. Richte die Schlitze der beiden Gelenkteile aus, und schiebe den Achsschenkel auf die Achse.

s. Baue die Bremsankerplatte und das Achsschenkelrohr ein. Setze das Achsschenkelrohr auf das Achsschenkelgehäuse. Setze die Bremsankerplatte auf das Achsschenkelrohr mit dem Radbremszylinder nach dem Oberteil der Bremsankerplatte. Richte die Löcher in der Bremsankerplatte und dem Achsschenkelrohr mit dem Achsschenkelgehäuse aus. Schraube die sechs Kopfschrauben ein, die sie am Achsschenkelgehäuse halten.

t. Baue den Bremsschlauch ein (Abb. 46). Montiere den Bremsschlauch an die Bremsleitung am Achsgehäuse. Befestige die Bremsschlauchklemme am Halter auf dem Achsgehäuse. Schiebe den Bremsschlauch durch das Schutzblech, und verbinde den Schlauch mit der Bremsleitung an der Bremsankerplatte. Montiere die Bremsschlauchklemme am Schutzblech.

u. Baue Nabe und Bremstrommel ein (Abb. 46). Fülle die Radlager mit dem vorgeschriebenen Schmiermittel. Setze die Nabe und die Bremstrommel auf das Achsschenkelrohr mit dem inneren Radlager und der Fettdichtung in der Nabe. Setze das äussere Lager und die kleinere Druckscheibe auf das Achsschenkelrohr, und schraube die Lager-Einstellmutter an. Ziehe die Einstellmutter an, bis die Bremstrommel schwer geht, wenn sie gedreht wird, dann drehe die Einstellmutter



RA PD 28868

Abb. 74 - Prüfen der Räder mit Lineal

um eine Achtel-Drehung zurück. Dadurch erhält man die richtige Radlagereinstellung. Setze die Sicherungsscheibe und die Gegenmutter auf das Achsschenkelrohr. Biege die Lappen der Sicherungsscheibe über die Gegenmutter.

v. Baue den Antriebsflansch ein (Abb. 73).

1) Rzeppa-Achswellen. Setze Beilagscheiben in der Gesamtstärke von 0,060 Zoll zwischen den Antriebsflansch und die Nabe. Setze den Antriebsflansch auf den Achsschenkel. Schraube die sechs Kopfschrauben ein, die den Antriebsflansch an der Nabe halten. Schraube die Kronenmutter auf den Achsschenkel. Montiere die Nabenkappe auf den Antriebsflansch.

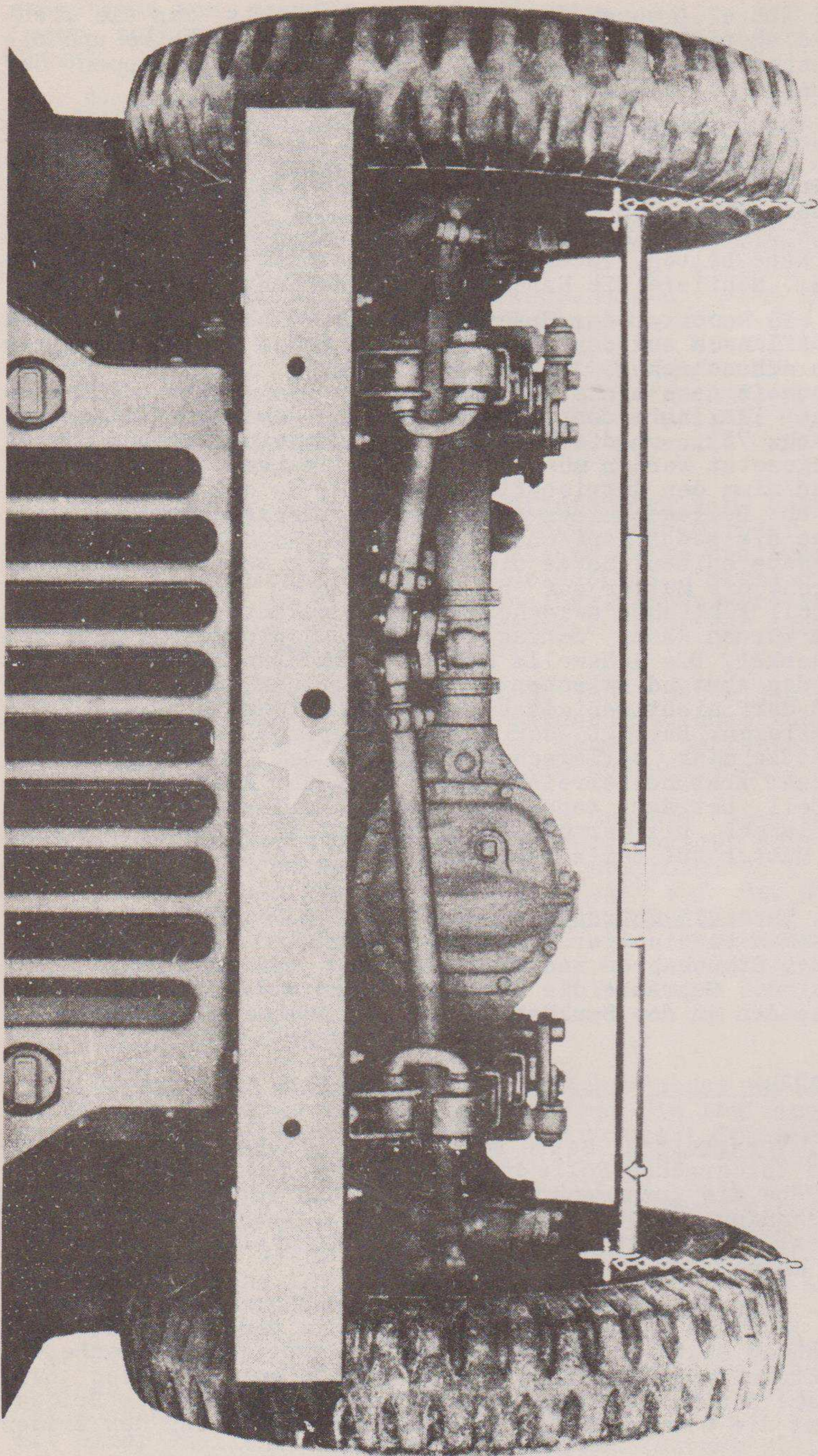
2) Bendix- oder Tracta-Achswelle (Abb. 73). Setze den Antriebsflansch auf den Achsschenkel. Setze die Kronenmutter auf den Achsschenkel, und ziehe sie fest. Drehe die Vorderäder soweit nach links und nach rechts wie möglich, und miss mit einer Fühllehre den Abstand zwischen Antriebsflansch und Nabe (Abb. 73), um die Zahl der Beilagscheiben zu bestimmen, die eingesetzt werden müssen. Löse die Mutter vom Achsschenkel, und nimm den Antriebsflansch ab. Setze die erforderliche Stärke an Beilagscheiben zwischen Antriebsflansch und Nabe. Schraube die sechs Kopfschrauben ein, die den Antriebsflansch an der Nabe halten. Setze die Kronenmutter auf den Achsschenkel. Drehe die Mutter auf dem Achsschenkel zurück, bis eine 0,050 Zoll Fühllehre zwischen Mutter und Antriebsflansch geschoben werden kann. Schlage leicht auf die Mutter auf dem Achsschenkel. Die Achswelle schiebt sich dann nach innen. Miss wieder den Abstand zwischen Mutter und Antriebsflansch. Der Abstand darf nicht weniger als 0,015 und nicht mehr als 0,035 Zoll betragen. Beträgt der Abstand weniger als 0,015 Zoll, dann setze mehr Beilagscheiben hinter den Antriebsflansch, bis dieser Abstand erreicht ist. Wenn der Abstand mehr als 0,035 Zoll beträgt, dann nimm soviel Beilagscheiben vom Antriebsflansch, bis der obengenannte Abstand erreicht ist. Ziehe die Mutter auf dem Achsschenkel fest. Baue die Nabenkappe an.

w. Baue die Spurstangen ein (Abb. 46). Setze die Enden der Spurstangen in die Spurhebel und den Lenkhebel. Überzeuge dich davon, daß Staubkappen und Filzdichtungen auf den Spurstangenden sind. Schraube die Kronenmuttern auf, die die Spurstangenden an den Spurhebeln und dem Lenkhebel halten.

27. Einbau.

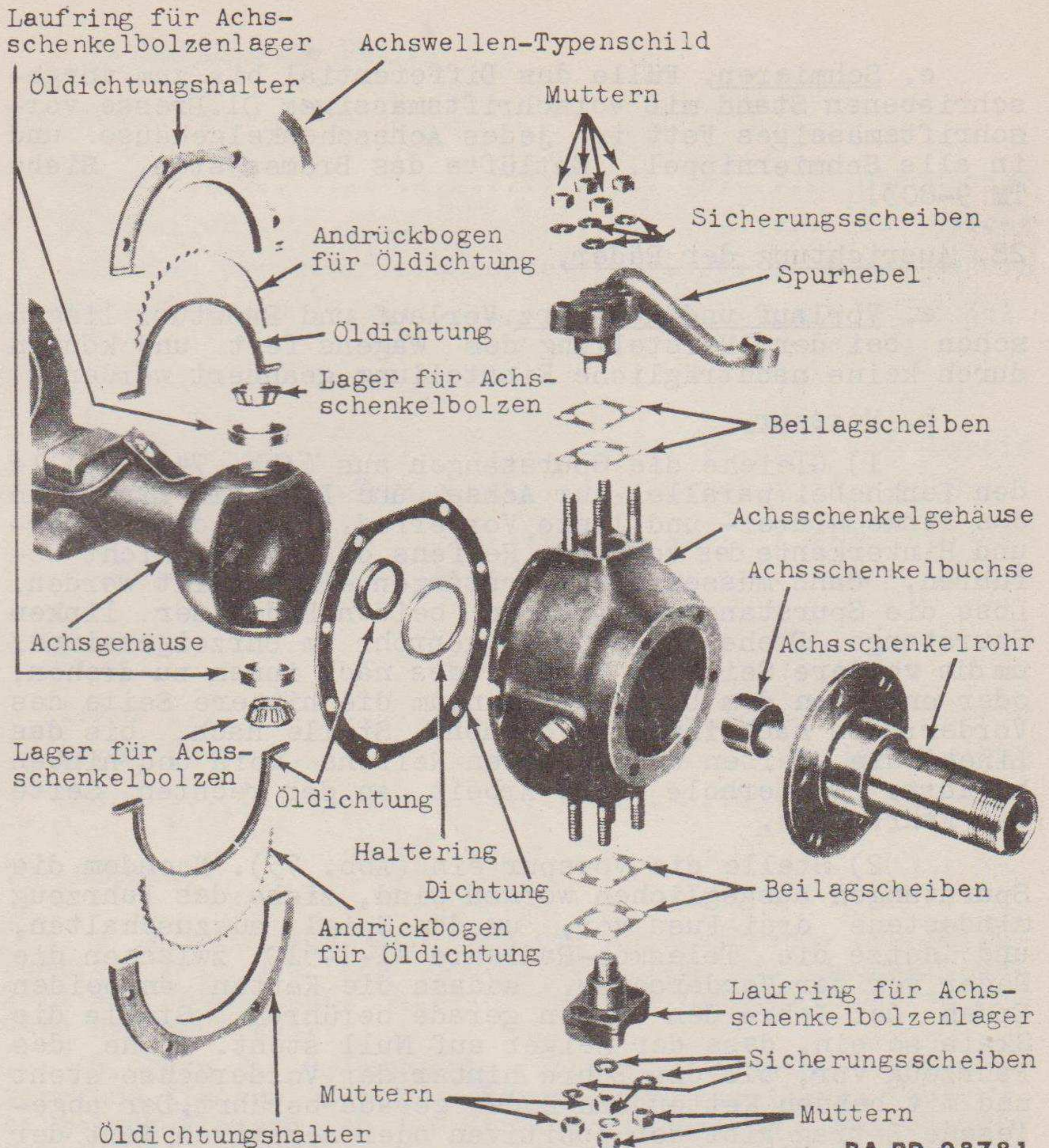
a. Vorarbeiten. Setze einen hydraulischen Wagenheber unter die Vorderachse. Rolle die Zusammenstellung unter das Fahrzeug. Hebe die Zusammenstellung, bis die Vorderfedern an den Federgehängen befestigt werden können. Lasse den Wagenheber herunter, damit die Achszusammenstellung auf den Federn aufliegen kann.

b. Baue die Federbriden ein (Abb. 35). Setze die Federbriden auf das Achsgehäuse. Schiebe die Federsitzplatte auf der rechten Seite der Achse auf die Federbriden. Schraube die vier Muttern auf, die die Federsitzplatte an den Briden halten. Hebe die Zusatzfeder auf der linken Seite an die Briden. Schraube die Muttern auf, die die Zusatzfeder an den Briden halten.



RA PD 28869

Abb. 75 - Einstellen der Vorspur mit Vorder-
achslehre 41-G-510



RA PD 28781

Abb. 76 - Achsschenkelgehäuse - Zerlegt

c. Baue die Stossdämpfer ein (Abb. 35). Setze auf jede Seite eine Gummibuchse in jedes Stossdämpferauge ein. Setze den Stossdämpfer auf den Halter an der Federsitzplatte. Wenn neue Gummibuchsen verwendet werden, drücke sie mit der Einpressvorrichtung 41-C-2554-400 zusammen. Setze die Scheibe und den Splint ein, die den Stossdämpfer an der Federsitzplatte sichern. Setze den linken Stossdämpfer auf den Halter an der Zusatzfeder. Setze die Scheibe und den Splint ein, die den Stossdämpfer an der Zusatzfeder sichern.

d. Baue Gelenkwelle, Lenkschubstange und Räder ein (Abb. 35). Baue die Gelenkwelle an die Vorderachse (§ 21 b). Setze die Lenkschubstange in das Kugelgelenk am Lenkhebel. Schraube den Stopfen in die Lenkschubstange. Versplinte den Stopfen. Baue die Räder an.

e. Schmieren. Fülle das Differential bis zum vorgeschriebenen Stand mit vorschriftsmässigem Öl. Presse vorschriftsmässiges Fett in jedes Achsschenkelgehäuse und in alle Schmiernippel. Entlüfte das Bremssystem. Siehe TM 9-803.

28. Ausrichtung der Räder.

a. Vorlauf und Radsturz. Vorlauf und Radsturz liegen schon bei der Herstellung des Wagens fest und können durch keine nachträgliche Einstellung geändert werden.

b. Vorspur.

1) Gleiche die Spurstangen aus (Abb. 74). Stelle den Lenkhebel parallel zur Achse, und lege ein Lineal an das linke Hinter- und linke Vorderrad. Wenn die Vorder- und Hinterkante des vorderen Reifens das Lineal nicht berühren, dann müssen die Spurstangen eingestellt werden. Löse die Spurstangenklemmen an beiden Enden der linken Spurstange. Drehe das Spurstangenrohr im Uhrzeigersinne, um die vordere Seite des Vorderrades nach innen zu drehen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um die hintere Seite des Vorderrades nach innen zu drehen. Stelle nach, bis das Lineal die Seiten des vorderen Reifens vorn und hinten berührt. Wiederhole diese Arbeit an der rechten Seite des Fahrzeuges.

2) Stelle die Vorspur ein (Abb. 75). Nachdem die Spurstangen ausgeglichen worden sind, ziehe das Fahrzeug mindestens drei Fuss vor, um das Spiel auszuschalten, und setze die Teleskop-Radlehre 41-G-510 zwischen die Räder vor der Vorderachse, sodass die Ketten an beiden Enden der Lehre den Boden gerade berühren. Stelle die Skala so ein, dass der Zeiger auf Null steht. Ziehe das Fahrzeug vor, bis die Lehre hinter der Vorderachse steht und mit beiden Ketten den Boden gerade berührt. Der abgelesene Betrag gibt den positiven oder negativen Wert der Vorspur an. Stelle die rechte Spurstange ein, bis eine Vorspur von 1/16 Zoll erhalten worden ist. Prüfe die Vorspur wieder, wenn die Einstellung erfolgt ist. Ziehe die Spurstangenklemmen fest.

Abschnitt VI

HINTERACHSE.

29. Beschreibung und technische Daten.

a. Beschreibung (Abb. 78). Die Hinterachse ist eine Steckachse, die so konstruiert ist, dass die Achswellen ohne Störung der Räder herausgenommen werden können. Der Differentialantrieb ist ein Hypoid-Antrieb. Die Teile des Differentials sind die gleichen wie die der Vorderachse und mit ihnen austauschbar.

b. Technische Daten.

Hinterachse:

Bauart Steckachse
Hersteller Spicer
Aufnahme der Reaktionskräfte Durch Federn
Bodenfreiheit 8 7/8 Zoll

Differential:

Bauart Hypoid
Übersetzungsverhältnis 4,88 : 1
Lager Timken-Rollen
Öl-Fassungsvermögen (Pint) 2,5

Ritzelwelle:

Lager Timken
Einstellung Beilagscheiben
Spiel 0,005 bis 0,007 Zoll

30. Ausbau.

a. Vorarbeiten. Schraube die Ablassschraube des Differentials ab, und lass das Öl ab. Hebe den rückwärtigen Teil des Fahrzeuges, bis das Gewicht von den hinteren Federn genommen ist.

b. Löse die Gelenkwelle (Abb. 77). Löse die vier Muttern und die zwei Bügel, die die Gelenkwelle am Universalgelenk-Flansch an der Hinterachse halten. Schiebe die Gelenkwelle aus dem Universalgelenk-Flansch. Wickele ein Stück Band um die Lager auf der Gelenkwelle, um ihren Verlust zu vermeiden.

c. Löse die Stossdämpfer und die Bremsleitung (Abb. 77). Ziehe die Splinte heraus, und nimm die Scheiben ab, die die beiden hinteren Stossdämpfer am Halter an den Federsitzplatten halten. Ziehe die Stossdämpfer vom Halter. Löse die zur Hinterachse führende Bremsleitung am Differential.

d. Löse die Briden (Abb. 77). Löse die vier Muttern, die die Federbriden an beiden Hinterfedern halten. Nimm die Federbriden und die Federsitzplatten von der Achse.

e. Löse die Federn (Abb. 77). Nimm die unteren Federgehängebuchsen am rückwärtigen Ende beider Federn heraus. Ziehe beide Federn von den Federgehängen. Lasse die Federn auf den Boden fallen, und rolle die Hinterachs-Zusammenstellung aus dem Fahrzeug.

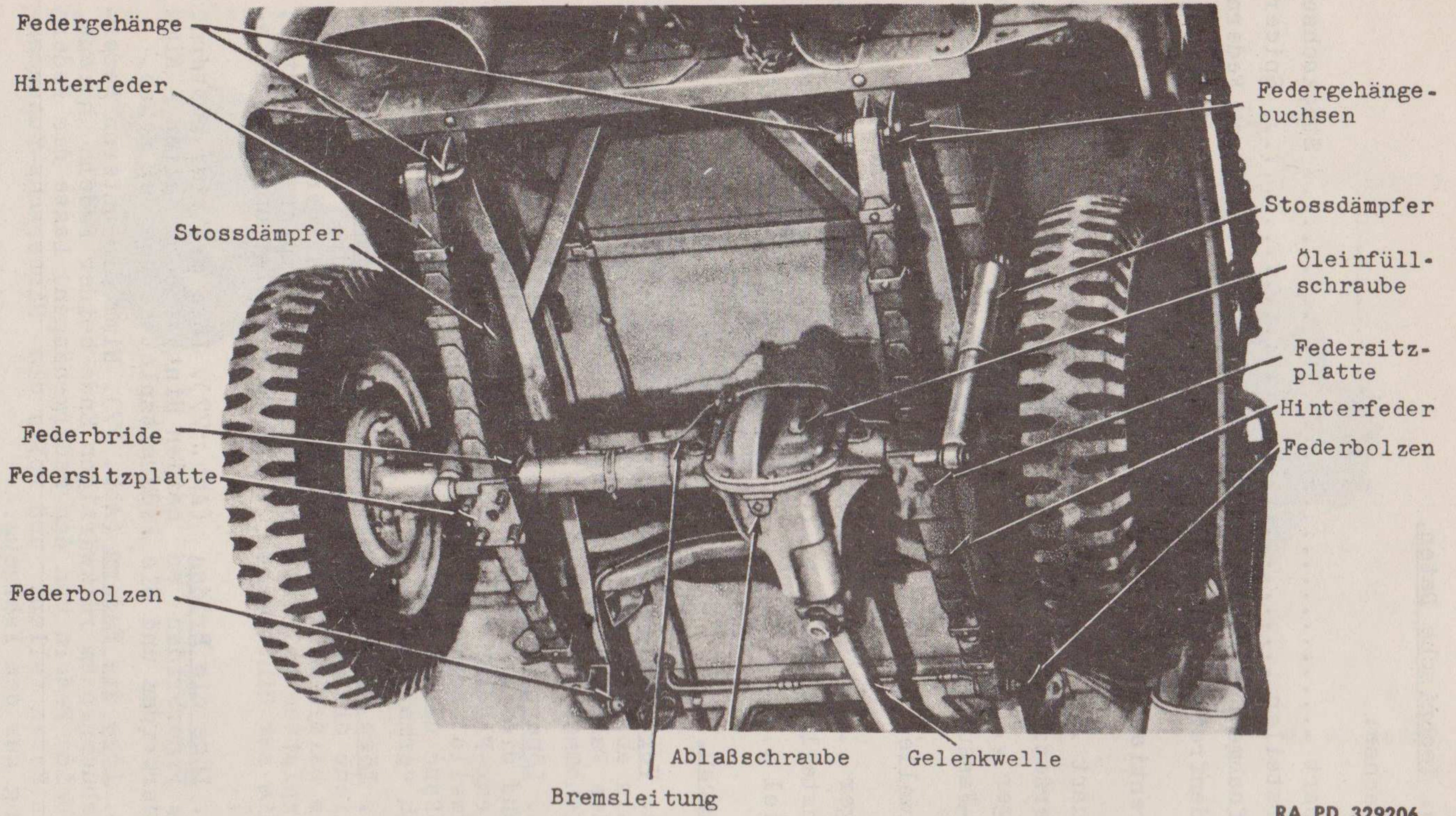


Abb. 77 - Hinterachs-Zusammenstellung im Fahrzeug

31. Zerlegen.

a. Nimm die Räder ab. Löse die fünf Muttern, die jedes Rad an der Nabe halten. Nimm die Räder ab.

b. Baue die Achswellen aus (Abb. 82). Löse die sechs Kopfschrauben, die den Antriebsflansch an der Nabe halten. Schraube zwei von den Kopfschrauben, die vom Antriebsflansch gelöst wurden, in die beiden mit Gewinde versehenen Bohrungen auf dem Antriebsflansch wieder ein. Ziehe die Kopfschrauben fest, bis der Antriebsflansch von der Nabe frei ist. Nimm die Achswellen aus dem Achsgehäuse.

c. Baue die Naben- und Bremstrommel-Zusammenstellung aus (Abb. 82). Biege die Lappen der Unterlegscheibe von der Lagergegenmutter ab. Löse die Lagergegenmutter und die Lager-Einstellmutter mit einem Schraubenschlüssel, der mit dem Fahrzeug geliefert wird, vom Gehäuse. Ziehe die Naben- und Bremstrommel-Zusammenstellung mit den Radlagern vom Gehäuse.

d. Nimm die Bremsankerplatte ab (Abb. 82). Löse die Bremsleitung an der Bremsankerplatte. Löse die sechs Kopfschrauben, die die Bremsankerplatte am Achsgehäuse halten. Nimm die Bremsankerplatte vom Achsgehäuse.

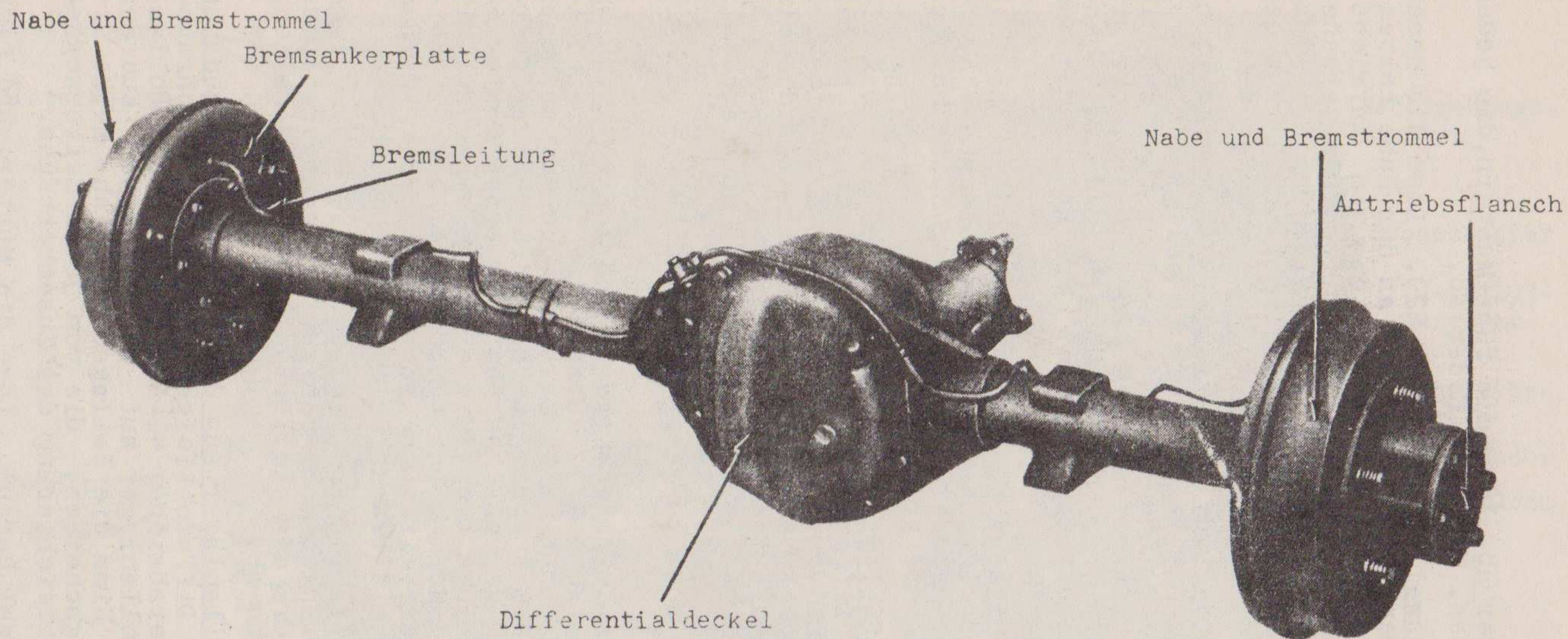
e. Nimm das Differential heraus. Löse die 10 Kopfschrauben, die den Differentialdeckel am Gehäuse halten (Abb. 78). Nimm den Differentialdeckel ab. Löse die vier Kopfschrauben von den beiden Differential-Lagerdeckeln (Abb. 47), und nimm die Deckel ab. Nimm das Differential aus dem Gehäuse. Verwende, wenn nötig, einen Montierhebel. Setze die Lagerdeckel wieder in das Gehäuse ein, wobei auf die Marken (Abb. 47) acht zu geben ist, damit sie richtig eingesetzt werden.

f. Nimm die Ausgleichkegelräder und Achswellenräder aus dem Differential (Abb. 48). Spanne die Differential-Zusammenstellung in einen mit Messingbacken versehenen Schraubstock. Treibe mit einem langen Dorn den Arretierstift der Ausgleichkegelradachse aus dem Differentialgehäuse (Abb. 48). Schlage die Ausgleichkegelradachse mit einem Messingdorn und Hammer aus dem Gehäuse. Nimm die beiden Ausgleichkegelräder mit Druckscheiben und die beiden Achswellenkegelräder mit Druckscheiben aus dem Gehäuse.

g. Nimm das Tellerrad vom Gehäuse (Abb. 58). Biege die Lappen der Sicherungsbleche von den Kopfschrauben. Löse die Kopfschrauben, die das Tellerrad am Gehäuse halten, und nimm das Tellerrad ab.

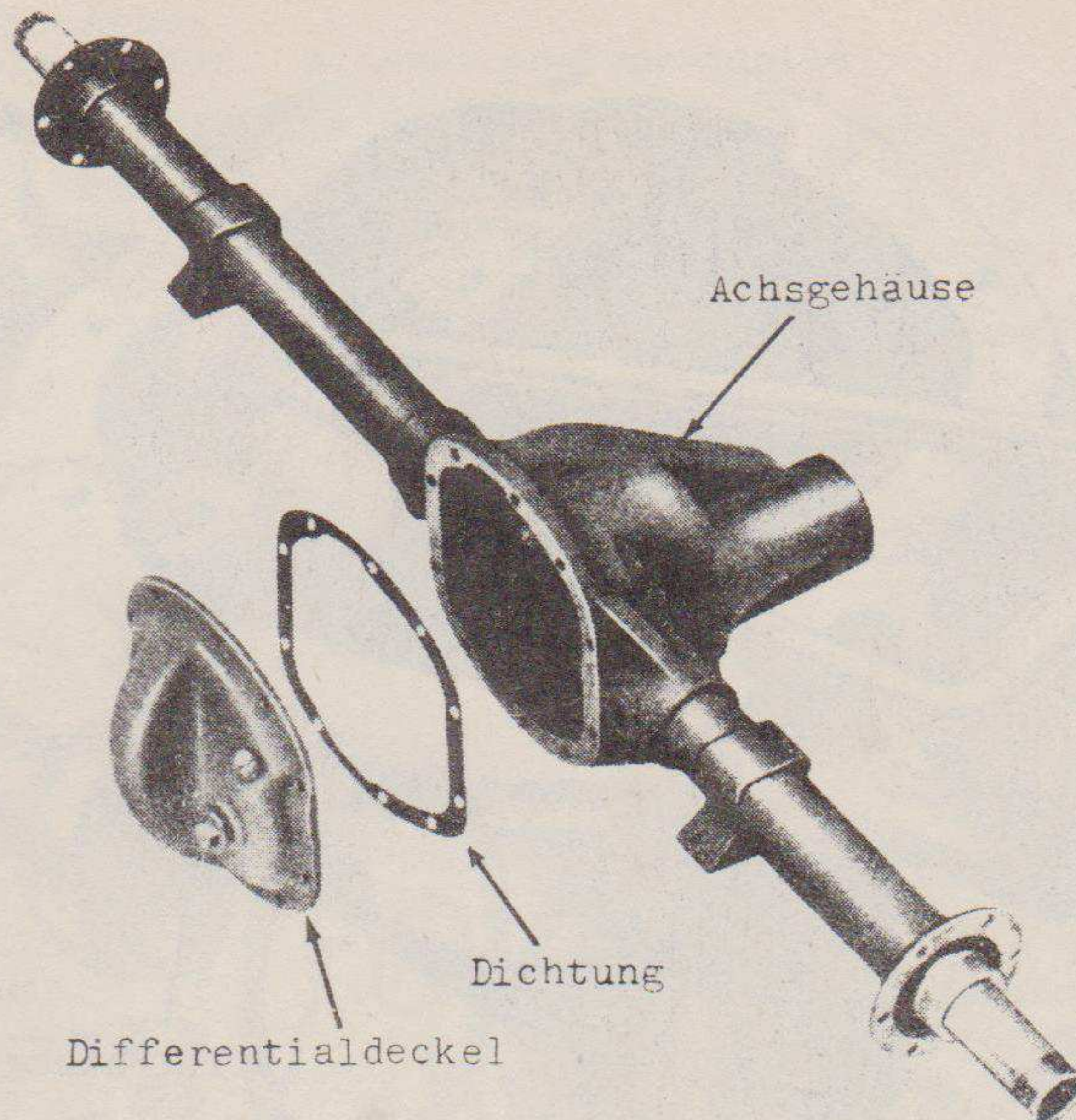
h. Baue die Rollenlager aus dem Differentialgehäuse (Abb. 49). Setze das Differentialgehäuse in einen Schraubstock. Setze den Lagerabzieher 41-R-2378-30 an das Rollenlager. Ziehe die Rollenlager auf beiden Seiten aus dem Differentialgehäuse. Nimm die Beilagscheiben ab. Merke dir die Stärke der Beilagscheiben, die von jeder Seite weggenommen werden, zur Erleichterung des Zusammenbaues.

i. Nimm das Ritzel heraus. Löse die Mutter, und nimm die Scheibe ab, die den achsseitigen Universalgelenkflansch



RA PD 28867

Abb. 78 - Hinterachszusammenstellung



RA PD 28866

Abb. 79 - Hinterachsgehäuse

am Ritzel halten. Setze den Flanschabzieher an den Universalgelenkflansch (Abb. 50), und ziehe den Flansch ab. Treibe mit einem Messingdorn und einem Hammer das Ritzel aus dem Achsgehäuse (Abb. 51). Nimm die Beilagscheiben und die Distanzhülse vom Ritzel. Merke dir die Stärke der Beilagscheiben, die vom Ritzel genommen werden, um den Wiederaufbau zu erleichtern.

32. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

a. Reinigung. Reinige alle Teile in einem wasserfreien Lösungsmittel. Drehe die Lager im wasserfreien Lösungsmittel, bis jede Spur von Schmiermittel entfernt ist. Öle sofort die Lager, um eine Korrosion der hochpolierten Flächen zu verhindern.

b. Untersuchung und Reparatur.

1) Achsgehäuse und Deckel (Abb. 79).

(a) Untersuchung. Ersetze das Achsgehäuse, wenn es an irgendeiner Schweißstelle gebrochen ist, oder wenn es gerissen oder verbogen ist. Wechsele die Ritzel-lager-Laufringe aus, wenn sie narbig, korrodiert oder infolge Überhitzung verfärbt sind (Paragraphenabschnitt (b), unten). Ersetze die Öldichtungen im Achsgehäuse ohne Rücksicht auf ihre Beschaffenheit (Absatz (c), unten). Ersetze den Differentialdeckel, wenn er gerissen ist oder beschädigtes Gewinde in der Einfüllöffnung aufweist. Ersetze den Belüftungsstutzen auf dem Deckel, wenn er fehlt oder beschädigt ist.

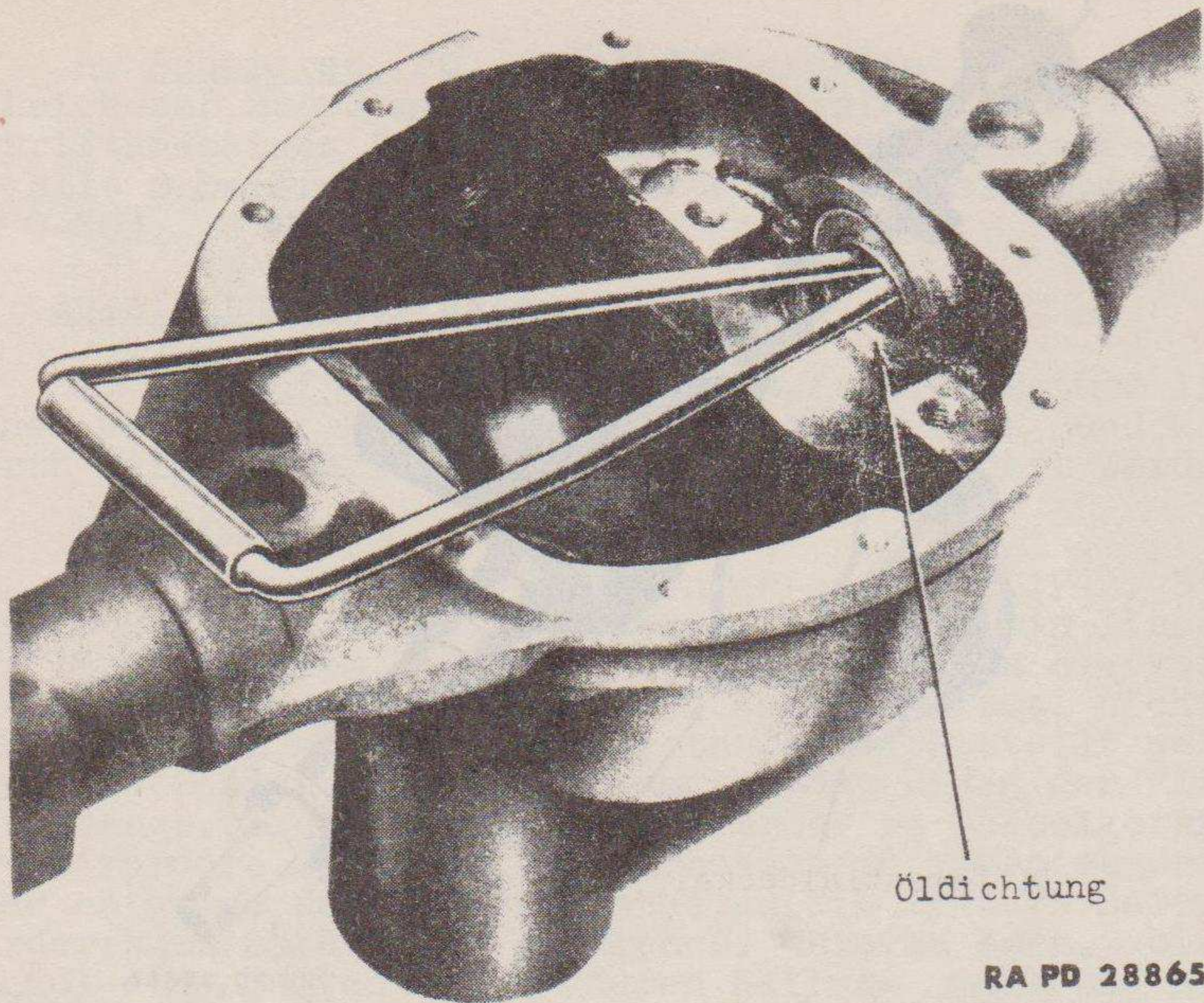


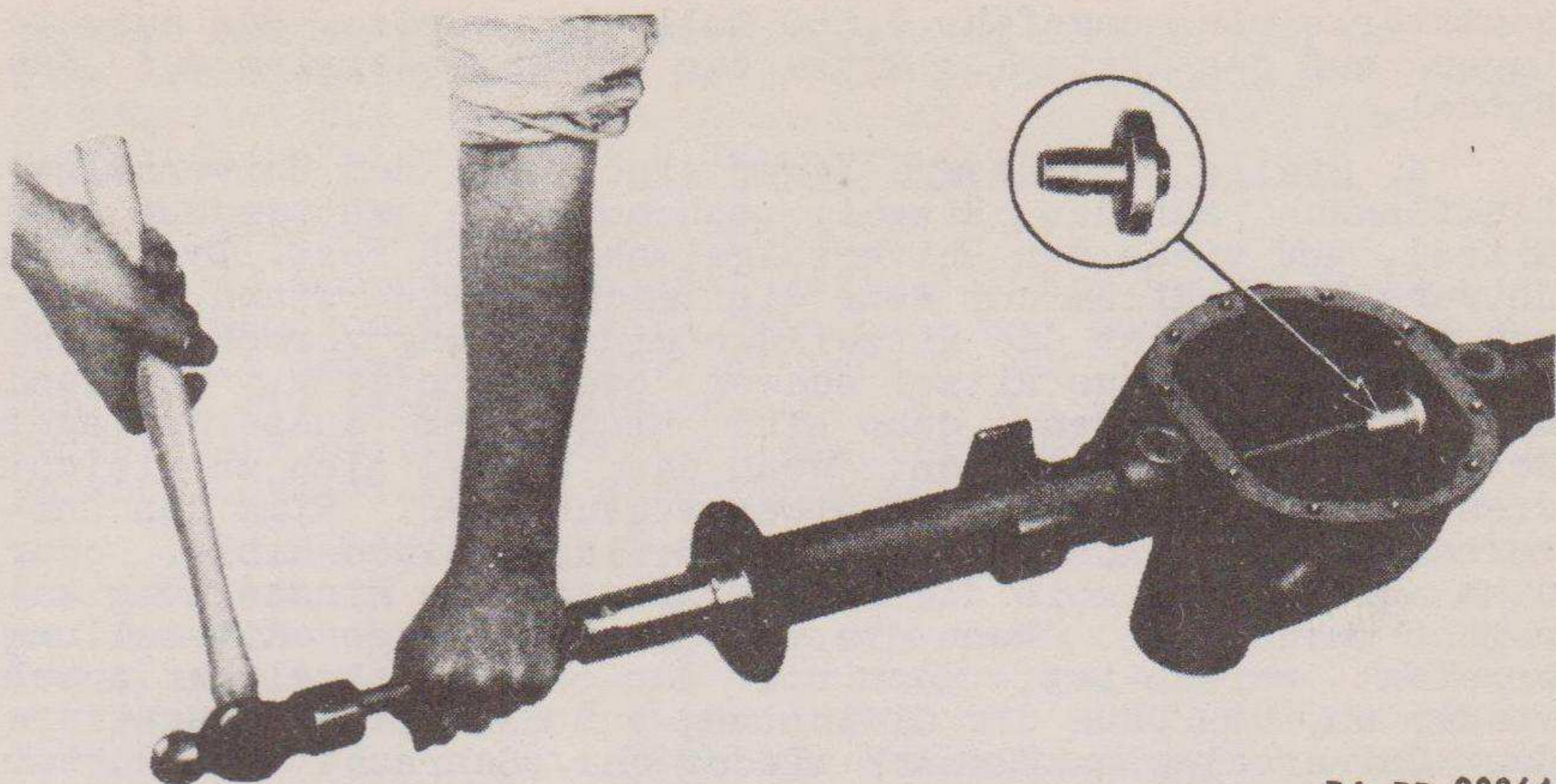
Abb. 80 - Herausnehmen der Öldichtung aus dem Achsgehäuse mit Auszieher 41-R-2384-38

(b) Auswechseln der Laufringe für Ritzzellager. Ziehe den inneren und äusseren Laufring mit einem gewöhnlichen Auszieher heraus. Zur Erleichterung des Wiederaufbaus merke dir die Stärke der Beilagscheiben, wenn der innere Laufring herausgenommen wird. Zum Einbau eines neuen Laufringes nimm einen Messingdorn und einen Hammer. Setze die ursprüngliche Stärke an Beilagscheiben hinter den inneren Laufring, und schlage leicht auf alle Stellen des gesamten Laufringumfangs, bis der Laufring mit der Schulter im Achsgehäuse bündig ist (Abb. 52).

(c) Auswechseln der Öldichtung (Abb. 80). Ziehe die innere Öldichtung mit dem Auszieher 41-R-2384-38 heraus. Verwende beim Einbau einer neuen Öldichtung die Eindrückvorrichtung 41-R-2391-20 und treibe die Öldichtung hinein (Abb. 81).

2) Ritzel-Zusammenbau (Abb. 57). Ersetze alle Rollenlager, die narbig, korrodiert oder infolge Überhitzung verfärbt sind. Ersetze das Ritzel, wenn es übermässig abgenutzt ist, Zähne abgebrochen sind, oder wenn die Keilnuten abgenutzt oder die Gewinde beschädigt sind. Das Ritzel und das Tellerrad werden nur in zusammengehörigen Sätzen geliefert, und wenn einer der beiden Teile beschädigt ist, müssen beide zusammen ersetzt werden. Kleine Riefen können auf dem Ritzel mit einem feinen Stein weggeschliffen werden.

3) Differential-Zusammenbau (Abb. 58). Ersetze alle Räder, die übermässig abgenutzt sind, oder an denen Zähne fehlen. Das Tellerrad und das Ritzel werden nur in zusammen-



RA PD 28864

Abb. 81 - Einbau der Öldichtung mit Eindrück-
vorrichtung 41-R-2391-20

gehörigen Sätzen geliefert, und wenn einer der beiden Teile beschädigt ist, dann sind beide zusammen zu ersetzen. Ersetze das Ausgleichkegelrad, wenn der innere Durchmesser mehr als 0,625 Zoll beträgt. Ersetze die Ausgleichkegelradachse, wenn der Durchmesser auf weniger als 0,625 Zoll abgenutzt ist. Ersetze das Achswellenkegelrad, wenn die Nabe auf weniger als 1,500 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Druckscheibe für Ausgleichkegelrad und Achswellenkegelrad, wenn ihre Stärke auf weniger als 0,032 Zoll abgenutzt ist. Rollenlager und Lauf-
ringe, die narbig, angefressen oder infolge Überhitzung verfärbt sind, sind zu ersetzen.

4) Achswelle (Abb. 82). Ersetze die Achswellen, wenn sie verbogen sind oder abgenutzte oder ausgeschlagene Keilnuten aufweisen.

33. Zusammenbau.

a. Baue das innere Lager auf das Ritzel (Abb. 66). Presse das innere Lager mit einer Presse auf das Ritzel. Überzeuge dich davon, dass das Lager fest auf der Schulter des Ritzels sitzt, wenn es eingebaut ist.

b. Stelle das Ritzel im Gehäuse ein (Abb. 67). Setze das Ritzel in das Achsgehäuse. Setze die Lehre 41-G-176 an, um den Abstand von der Rückseite des Ritzels zur Mittellinie des Differentialgehäuselagers zu messen. Die normale Einstellung beträgt 0,719 Zoll. Beträgt die Ablesung auf der Lehre mehr als 0,719 Zoll, dann sind zum inneren Laufring Beilagscheiben hinzuzufügen (§ 32 b). Beträgt die Ablesung weniger als 0,719 Zoll, dann sind Beilagscheiben vom inneren Laufring wegzunehmen (§ 32 b).

c. Baue das äussere Lager auf das Ritzel (Abb. 57). Nachdem die richtige Ritzeleinstellung erreicht worden ist, setze die Distanzhülse und die ursprüngliche Stärke an Beilagscheiben auf das Ritzel. Wenn die Stärke der ursprünglichen Beilagscheiben unbekannt ist, dann setze Beilagscheiben von der Ge-

samtstärke von ungefähr 0,060 Zoll ein. Setze das äussere Lager auf das Ritzel. Setze den Ölschleuderring auf das Ritzel.

d. Stelle das äussere Lager ein. Setze den Universalgelenkflansch auf das Ritzel. Schraube die Mutter auf das Ritzel, und ziehe den Universalgelenkflansch fest. Drehe den Universalgelenkflansch. Wenn ein leichter Widerstand zu spüren ist, dann ist die Ritzellagereinstellung vorschriftsmässig. Dreht sich das Ritzel schwer, oder kann es mit der Hand nicht gedreht werden, dann sind hinter dem äusseren Lager Beilagscheiben zuzufügen. Wenn das Ritzel sich zu leicht dreht, dann sind Beilagscheiben wegzunehmen. Nimm den Universalgelenkflansch ab, und füge Beilagscheiben hinzu, oder nimm welche weg, bis die vorschriftsmässige Einstellung erreicht worden ist. Wenn die vorschriftsmässige Einstellung erreicht worden ist, dann nimm den Universalgelenkflansch wieder ab, und baue die Öldichtung auf das Ritzel. Montiere den Universalgelenkflansch wieder an. Schraube die Mutter auf, und versplinte sie.

e. Baue die Räder in das Differential ein (Abb. 58). Setze die Druckscheiben auf die Achswellenkegelräder. Setze die Achswellenkegelräder in das Gehäuse. Setze die Ausgleichkegelräder mit Druckscheiben in das Gehäuse. Setze die Ausgleichkegelradachse, die die beiden Ausgleichkegelräder hält, in das Gehäuse ein. Setze den Arretierstift für Ausgleichkegelradachse in das Gehäuse ein.

f. Baue das Tellerrad ein (Abb. 58). Setze das Tellerrad auf das Gehäuse. Setze die Sicherungsbleche und Kopfschrauben ein, die das Tellerrad am Gehäuse halten. Biege die Lappen des Sicherungsbleches über die Kopfschrauben.

g. Ziehe die Rollenlager auf das Gehäuse (Abb. 68). Wenn alle alten Teile beim Zusammenbau wiederverwendet worden sind füge Beilagen in derselben Stärke, wie ursprünglich vorhanden waren, hinzu, und presse die Rollenlager auf das Gehäuse. Dann fahre fort, wie unten im Paragraphenabschnitt h angegeben ist. Wenn die alten Teile nicht wiederverwendet worden sind, oder wenn die ursprüngliche Stärke der Beilagscheiben nicht bekannt ist, dann ziehe die Rollenlager ohne Beilagscheiben auf das Gehäuse, und fahre fort, wie im Paragraphenabschnitt i unten angegeben ist.

h. Baue das Differential in das Achsgehäuse ein (Abb. 47). Setze die Laufringe auf die Lager. Kippe die Laufringe, damit das Differential in das Achsgehäuse hineingeht. Schlage leicht auf die Laufringe, bis das Differential fest im Achsgehäuse sitzt. Baue die beiden Lagerdeckel so ein, dass die Ziffern auf den Lagerdeckeln und dem Achsgehäuse in der gleichen Richtung stehen und in jeder Weise zueinander passen, wie in Abb. 47 gezeigt wird. Wenn das verwendete Differential nicht das ursprüngliche ist, dann fahre fort, wie unten im Paragraphenabschnitt i angegeben ist.

i. Einstellung des Differentials (Abb. 69). Setze das Differential mit aufgesetzten Lagerdeckeln in das Achsgehäuse. Schiebe das Differential auf eine Seite des Achsgehäuses. Miss den Abstand zwischen dem Laufring und dem Differentialgehäuse mit einer Fühllehre. Nachdem der Abstand festgestellt worden

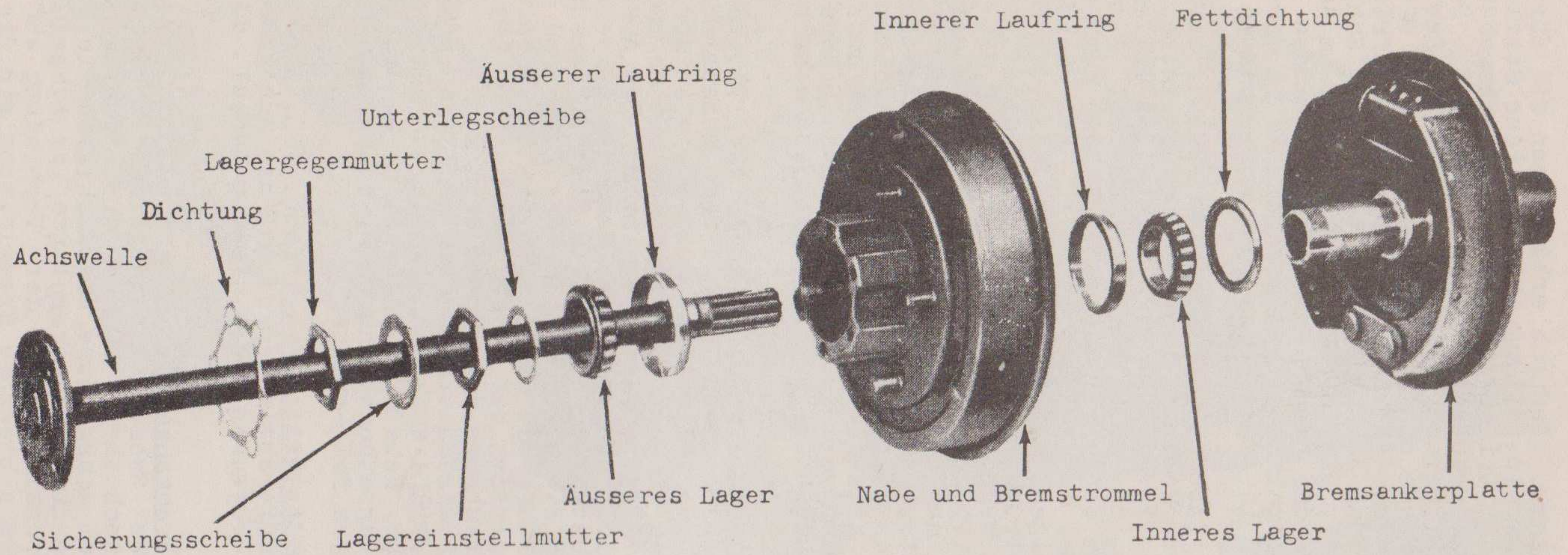
ist, füge 0,008 Zoll hinzu. Dadurch erhält man die für die vorschriftsmässige Lagereinstellung erforderliche Stärke an Beilagscheiben. Nimm das Differential aus dem Achsgehäuse. Ziehe die Lager vom Differentialgehäuse (§ 24 f 3)). Setze auf jeder Seite des Differentialgehäuses die oben festgestellte Zahl Beilagscheiben ein, und ziehe die Lager wieder auf das Differentialgehäuse (§ 26 e 3)). Kippe die Laufringe, um das Differential in das Achsgehäuse zu bekommen. Schlage leicht auf die Laufringe, bis das Differential fest im Achsgehäuse sitzt. Montiere die beiden Lagerdeckel, sodass die Ziffern auf den Lagerdeckeln und dem Achsgehäuse in derselben Richtung stehen und in jeder Weise zueinander passen.

j. Miss das Spiel (Abb. 70). Setze eine Messuhr auf das Achsgehäuse, sodass der Messuhrfühler auf einem Tellerradzahn ruht, wie in Abb. 70 gezeigt wird. Drehe das Tellerrad rückwärts und vorwärts, um das Spiel festzustellen. Ist das Spiel weniger als 0,005 oder mehr als 0,007 Zoll, dann nimm das Differential aus dem Achsgehäuse (§ 24 e), und ziehe die Lager vom Differentialgehäuse (§ 24 f 3)). Wenn das Spiel mehr als 0,007 Zoll betrug, muss das Tellerrad näher an das Ritzel gebracht werden. Wenn das Spiel weniger als 0,005 Zoll betrug, dann muss das Tellerrad weiter vom Ritzel abgerückt werden. Dies erreicht man dadurch, dass man einen der Abweichung vom Spiel entsprechenden Betrag an Beilagscheiben auf der einen Seite des Differentialgehäuses wegnimmt und auf der anderen Seite hinzufügt. Ziehe die Lager auf das Differentialgehäuse (Paragrafenabschnitt g, oben). Baue das Differential in das Achsgehäuse ein (Paragrafenabschnitt h, oben).

k. Miss das Ausweichen des Tellerrades (Abb. 71). Setze eine Messuhr auf das Achsgehäuse, sodass der Messuhrfühler auf der flachen Seite des Tellerrades ruht, wie in Abb. 71 gezeigt wird. Drehe den Ritzelantriebsflansch mit der Hand, um das Ausweichen des Tellerrades zu bestimmen. Das Ausweichen darf 0,003 Zoll nicht überschreiten. Wenn das Ausweichen mehr als 0,003 Zoll beträgt, dann nimm das Differential aus dem Achsgehäuse (§ 24 e), und nimm das Tellerrad vom Differentialgehäuse. Prüfe die Oberfläche des Differentialgehäuses und des Tellerrades auf Späne und kleine Kerben, die während des Zusammenbaues entstanden sein können. Wenn kleine Kerben entdeckt worden sind, dann schleife sie mit einem feinen Stein weg. Prüfe auch den Flansch auf dem Differentialgehäuse auf Risse. Baue das Differential in das Achsgehäuse wieder ein (Paragrafenabschnitt h, oben), und miss wieder das Ausweichen des Tellerrades.

l. Montiere den Differentialdeckel (Abb. 78). Lege eine neue Dichtung und den Differentialdeckel auf das Achsgehäuse. Schraube die zehn Kopfschrauben ein, die den Deckel am Gehäuse halten.

m. Montiere die Bremsankerplatte (Abb. 82). Setze die Bremsankerplatte auf das Gehäuse mit dem Bremszylinder auf der Bremsankerplatte nach oben. Richte die Löcher in der Bremsankerplatte mit dem Achsgehäuse aus. Schraube die sechs Kopfschrauben ein, die die Bremsankerplatte am Achsgehäuse halten. Montiere die Bremsleitung an der Verbindung auf der Bremsankerplatte. Baue die biegsame Bremsleitung ein, die vom



RA PD 329142

Abb. 82 - Achswelle - Zerlegt

Rahmen-Querträger zu der am Achsgehäuse befindlichen Verbindung führt.

n. Baue die Nabe und Bremstrommel ein (Abb. 82). Fülle die Radlager mit dem vorgeschriebenen Schmiermittel. Setze das innere Lager in die Nabe, und baue die Nabe und Bremstrommel an das Gehäuse. Montiere das äussere Radlager und die Druckscheiben. Montiere und ziehe die Lagereinstellmutter an, bis sich die Bremstrommel schwer dreht, dann drehe um eine sechszehntel Drehung zurück. Dadurch erhält man die richtige Radlagereinstellung. Setze die Sicherungsscheibe ein und schraube die Gegenmutter auf. Biege die Lappen der Sicherungsscheibe über die Gegenmutter.

o. Baue die Achswellen ein (Abb. 82). Setze die Achswelle in das Achsgehäuse. Drehe die Achswelle, bis die Keilnuten auf der Achswelle mit dem Kegelrad im Differential ausgerichtet sind. Schraube die sechs Kopfschrauben ein, die den Antriebsflansch an der Nabe halten.

p. Baue die Räder an. Setze das Rad an die Nabe, und befestige es mit fünf Kopfschrauben.

34. Einbau.

a. Vorarbeiten. Setze die Hinterachszusammenstellung unter das Fahrzeug. Hebe mit einem hydraulischen Wagenheber die Hinterachse so hoch, dass die Federgehänge anmontiert werden können.

b. Baue die Federn ein (Abb. 77). Hebe die beiden Hinterfedern, und montiere sie an die Federgehänge. Setze die Gehängebuchsen in die Federgehänge. Senke den Wagenheber, bis die Achszusammenstellung auf den Federn ruht. Sieh nach, ob der Zentrierbolzen der Feder mit der Bohrung im Achsgehäuse ausgerichtet ist.

c. Baue die Federbriden ein (Abb. 77). Setze die Federbriden auf das Achsgehäuse. Montiere die Federsitzplatte an die Briden, und befestige sie an den Federn mit vier Muttern. In derselben Weise werden die Federbriden an der anderen Feder befestigt.

d. Baue die Stossdämpfer ein (Abb. 77). Setze auf jeder Seite des Stossdämpferauges eine Gummibuchse ein. Setze das untere Ende des Stossdämpfers auf den Halter an der Federsitzplatte. Wenn neue Stossdämpfer-Gummibuchsen genommen werden, dann presse sie mit der Einpressvorrichtung 41-C-2554-400 zusammen. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die den Stossdämpfer am Halter an der Federsitzplatte halten.

e. Baue die Bremsleitung und die Gelenkwelle ein. Montiere die biegsame Bremsleitung an die Verbindung am Achsgehäuse (Abb. 77). Montiere die Gelenkwelle an die Achse (§ 21a).

f. Schmiere. Fülle das Differential bis zum vorgeschriebenen Stand mit vorschriftsmässigem Öl. Nimm für alle Schmiernippel das vorgeschriebene Fett. Entlüfte die Bremse. Siehe TM 9-803.

Abschnitt VII

SITZE UND PASSUNGEN,

35. Sitze und Passungen.

Sitze: Stelle und Name	Sitztoleranz des Herstellers	Abnutzungsgrenze	Art des Sitzes
<u>a. Getriebe.</u>			
Zweite Gangradbuchse..	_____	_____	Preßsitz
Zweites Gangrad und Hauptwelle	0,001-0,002 Zoll	0,004 Zoll	Laufsitz
Zwischenradbuchse	_____	_____	Preßsitz
Zwischenrad und Zwischenradwelle ...	0,003-0,0045 Zoll	0,005 Zoll	Laufsitz
Vorgelegewelle, Längsspiel	0,004-0,016 Zoll	0,016 Zoll	_____
Nebenwellenzahnradblock-Buchsen und Nebenwellenzahnradblock	0,0015-0,003 Zoll	0,005 Zoll	Laufsitz
Nebenwellenzahnradblock-Buchsen und Vorgelegewelle	0,0015-0,0025 Zoll	0,005 Zoll	Laufsitz
<u>b. Nebengetriebe.</u>			
Zwischenrad, Längsspiel	0,006-0,017 Zoll	0,017 Zoll	_____
Abtriebwellenbuchse und Schaltwelle	0,0015-0,003 Zoll	0,003 Zoll	Laufsitz
Schalthebelführungsbolzen und Schalthebel	0,001-0,005 Zoll	0,010 Zoll	Gleitsitz
Abtriebwelle und Abtriebwellenrad	0,0015-0,0025 Zoll	0,003 Zoll	Laufsitz
<u>c. Vorderachse.</u>			
Ausgleichkegelräder und Ausgleichkegelradachse	0,0019-0,0044 Zoll	0,005 Zoll	Laufsitz
Achswellenkegelräder und Differentialgehäuse	0,003-0,006 Zoll	0,006 Zoll	Laufsitz
Ritzel-Einstellung ...	0,719 Zoll	0,719 Zoll	_____
Tellerrad und Ritzel, Spiel zwischen	0,005-0,007 Zoll	0,005-0,007 Zoll	_____
Schlagen (Ausweichen) des Tellerrades	0,003 Zoll	0,003 Zoll	_____
Drehwiderstand des Achsschenkelgehäuses	4 bis 6 engl.Pfund	4 bis 6 engl.Pfund (Federwaagenskala)	_____
Spiel der Achswelle, Bauart, Bendix oder Tracta	0,015-0,035 Zoll	0,015-0,035 Zoll	_____
<u>d. Hinterachse.</u>			
Ausgleichkegelräder und Ausgleichkegelradachse	0,0019-0,004 Zoll	0,005 Zoll	Laufsitz
Achswellenkegelrad und Differentialgehäuse.	0,003-0,006 Zoll	0,006 Zoll	Laufsitz
Tellerrad und Ritzel, Spiel zwischen	0,005-0,007 Zoll	0,005-0,007 Zoll	_____
Ritzel-Einstellung ...	0,719 Zoll	0,719 Zoll	_____
Schlagen (Ausweichen) des Tellerrades	0,003 Zoll	0,003 Zoll	_____

KAPITEL 3

A U F B A U U N D R A H M E N

Abschnitt I

FEDERN UND STOSSDÄMPFER.

36. Federn.

a. Beschreibung und technische Daten.

1) Beschreibung. Die Vorder- und Hinterfedern sind halbelliptisch gebaut. Das Vorderende der Vorderfedern und das Hinterende der Hinterfedern sind mit U-Federgehängen befestigt, die mit Gewindebuchsen versehen sind. Die Hinterenden der Vorderfedern und die Vorderenden der Hinterfedern haben beide eine Bronzebuchse und sind drehbar durch einen Federbolzen an einem Bock des Rahmens montiert. Eine Zusatzfeder zur Aufnahme der Reaktionskräfte, die an der linken Feder montiert ist, stabilisiert das Drehmoment der Vorderachse. Die Vorderfedern sind in der Konstruktion gleich, unterscheiden sich aber in der Tragfähigkeit. Die linke Feder ist an dem Buchstaben "L" zu erkennen, der auf das Federblatt Nr. 8 geschlagen ist.

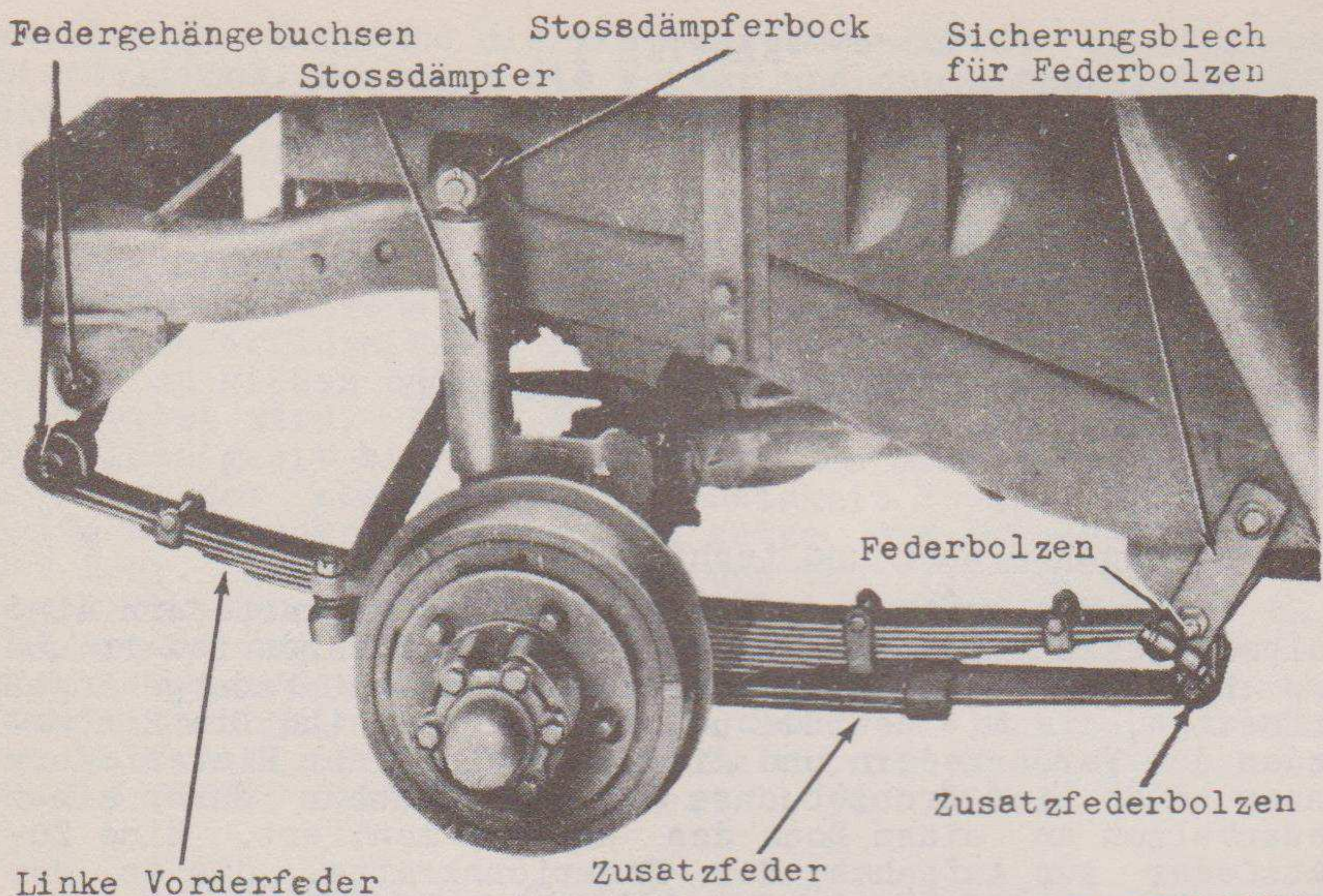
2) Technische Daten.

Vorderfeder:

Hersteller	Mather
Form der Federblätter	Parabolisch
Länge (Abstand der Augen von Mittelpunkt zu Mittelpunkt)	36 1/4 Zoll
Breite	1 3/4 Zoll
Anzahl der Blätter	8
Vorderauge (Mittelpunkt bis Zentrierbolzen) ..	18 1/8 Zoll
Hinterauge (Mittelpunkt bis Zentrierbolzen) ..	18 1/8 Zoll
Durchbiegung der linken Feder bei einer Belastung von 525 englischen Pfund	5/16 Zoll
Durchbiegung der rechten Feder bei einer Belastung von 390 englischen Pfund	5/16 Zoll
Hinteres Auge	Buchse
Federklammern	4

Hinterfedern:

Hersteller	Mather
Form der Federblätter	Parabolisch
Länge	42 Zoll
Breite	1 3/4 Zoll
Anzahl der Federblätter	9
Federklammern	4
Durchbiegung bei einer Belastung von 800 englischen Pfund	3/4 Zoll
Abstand Auge - Zentrierbolzen	21 Zoll
Vorderauge	Buchse



RA PD 28874

Abb. 83 - Linke Vorderfeder mit Zusatzfeder zur Aufnahme der Reaktionskräfte

b. Ausbau.

1) Rechte Vorderfeder (Abb. 35). Hebe den Fahrzeugrahmen, bis das Gewicht von den Federn genommen ist, die Räder aber noch auf dem Boden stehen. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die den Stossdämpfer an der Federsitzplatte halten. Nimm den Stossdämpfer von der Federsitzplatte. Schraube die vier Muttern von den Federbriden ab, und nimm die Federbriden und die Federsitzplatten heraus. Drehe die beiden vorderen Gehängebuchsen aus den Federgehängen am Vorderende des Rahmens. Ziehe den Splint heraus, und schraube die Mutter vom Federbolzen am rückwärtigen Ende der Feder. Nimm den Federbolzen aus der Feder. Nimm die Feder vom Fahrzeug.

2) Linke Vorderfeder (Abb. 83). Hebe den Fahrzeugrahmen, bis das Gewicht von den Federn genommen ist, die Räder aber noch auf dem Boden stehen. Löse die Kopfschraube, die das Sicherungsblech für Federbolzen an der linken Seite des Rahmens hält. Löse die Mutter und den Bolzen vom klemmenden Ende des Sicherungsbleches, und nimm das Sicherungsblech vom Federbolzen. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die das untere Ende des Stossdämpfers an der Zusatzfeder hält. Ziehe den Stossdämpfer von der Zusatzfeder. Ziehe den Splint heraus, und löse die Mutter des Zusatzfederbolzens, und nimm den Federbolzen heraus. Entsplinte die Mutter des Federbolzens und löse sie. Nimm den Federbolzen und die Laschen von der Feder.

Löse die vier Muttern von den Federbriden und nimm die Zusatzfeder ab. Nimm die beiden Federgehängebuchsen aus dem Federgehänge am vorderen Ende der Feder. Nimm die Feder vom Fahrzeug.

3) Hinterfedern (Abb. 77). Hebe das rückwärtige Ende des Fahrzeuges, bis das Gewicht von den Federn genommen ist, aber die Räder noch auf dem Boden stehen. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die jeden Stossdämpfer an der Federsitzplatte halten. Nimm die Stossdämpfer von den Federsitzplatten. Löse die vier Muttern an beiden Federn von den Federbriden. Nimm die Federbriden und die Federsitzplatten ab. Nimm die beiden Gehängebuchsen aus dem Federgehänge am Hinterende der Feder. Nimm die Federgehänge von der Feder. Entsplinte die Kronenmutter, und löse sie von den Federbolzen an den Vorderenden beider Hinterfedern. Nimm die beiden Federbolzen aus den Federn. Nimm die Hinterfedern vom Fahrzeug.

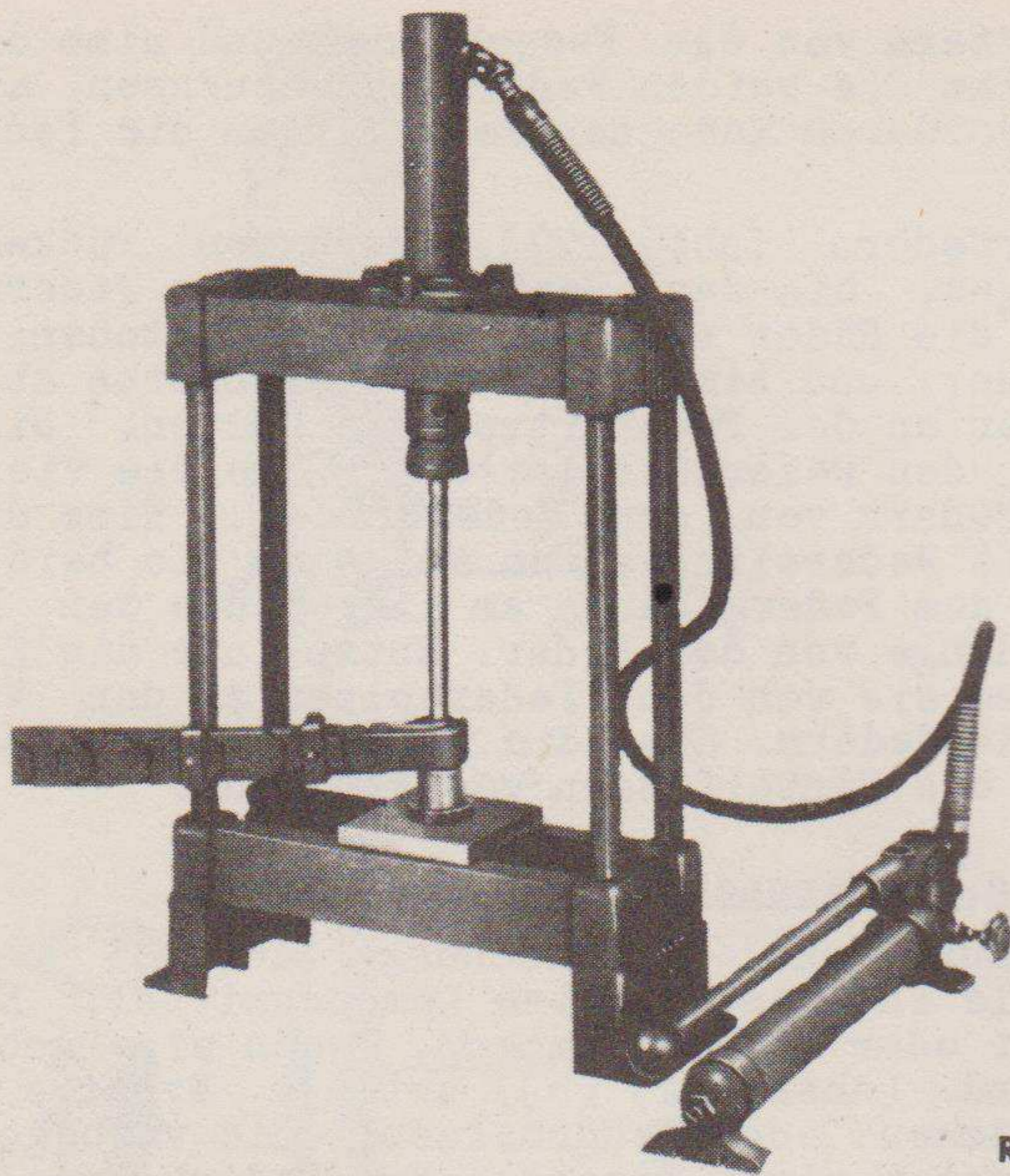
c. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

1) Reinigung und Untersuchung (Abb. 85 und 86). Reinige alle Teile in wasserfreiem Lösungsmittel. Ersetze die Federblätter oder Federklammern, wenn sie gebrochen oder verbogen sind (Absatz 2) (b), unten). Ersetze Federgehänge bzw. -laschen oder Federbolzen, die verbogen oder übermässig abgenutzt sind. Ersetze den Federbolzen, wenn der Durchmesser auf *weniger als 0,055 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Federbuchse in der Feder, wenn der Innendurchmesser auf mehr als 0,565 Zoll abgenutzt ist (Absatz 2)(a), unten). Ersetze die Zusatzfederblätter, wenn sie gebrochen oder verbogen sind. Wechsele die Buchse in der Zusatzfeder aus, wenn sie auf mehr als 0,566 Zoll abgenutzt ist (Absatz 2) (a), unten). Ersetze die Buchse für innere Lasche, wenn der Innendurchmesser auf mehr als 0,570 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Buchse für äussere Lasche, wenn der Innendurchmesser auf mehr als 0,630 Zoll abgenutzt ist.

2) Reparatur.

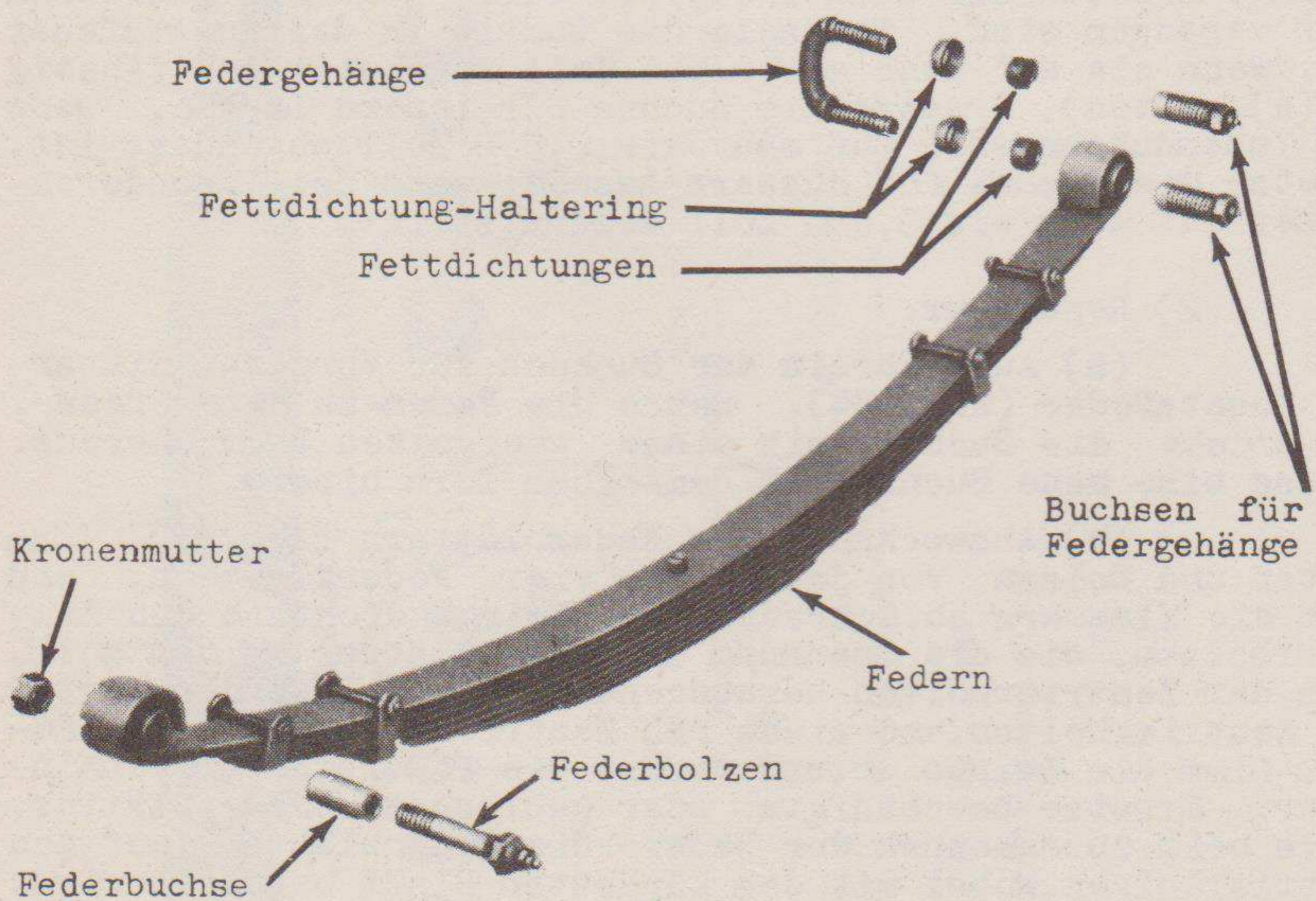
(a) Auswechseln der Buchsen für Vorder-, Hinter- und Zusatzfeder (Abb. 84). Setze die Feder in eine Presse, und drücke die Buchse mit einem geeigneten Dorn heraus. Presse eine neue Buchse mit demselben Dorn hinein.

(b) Auswechseln von Federblättern (Abb. 86). Löse Mutter und Bolzen von jeder der vier Federklammern, und nimm die Klammern ab. Schraube eine Zwinge dicht an den Zentrierbolzen, die die Spannung der Federblätter halten soll, wenn der Zentrierbolzen herausgenommen wird. Löse die Mutter vom Zentrierbolzen, und ziehe den Zentrierbolzen aus der Feder. Nimm die Zwinge ab, und trenne die Federblätter voneinander. Ersetze beschädigte oder gebrochene Federblätter. Setze beim Zusammenbau der Feder die Federblätter auf den Zentrierbolzen, wobei mit dem kürzesten Blatt begonnen wird. Drücke die Blätter in einem Schraubstock oder in einer geeigneten Presse zusammen, und schraube die Mutter auf den Zentrierbolzen. Montiere die vier Federklammern auf die Feder.



RA PD 28873

Abb. 84 - Ausdrücken der Buchse aus der Feder



RA PD 28872

Abb. 85 - Hinterfeder und Gehänge

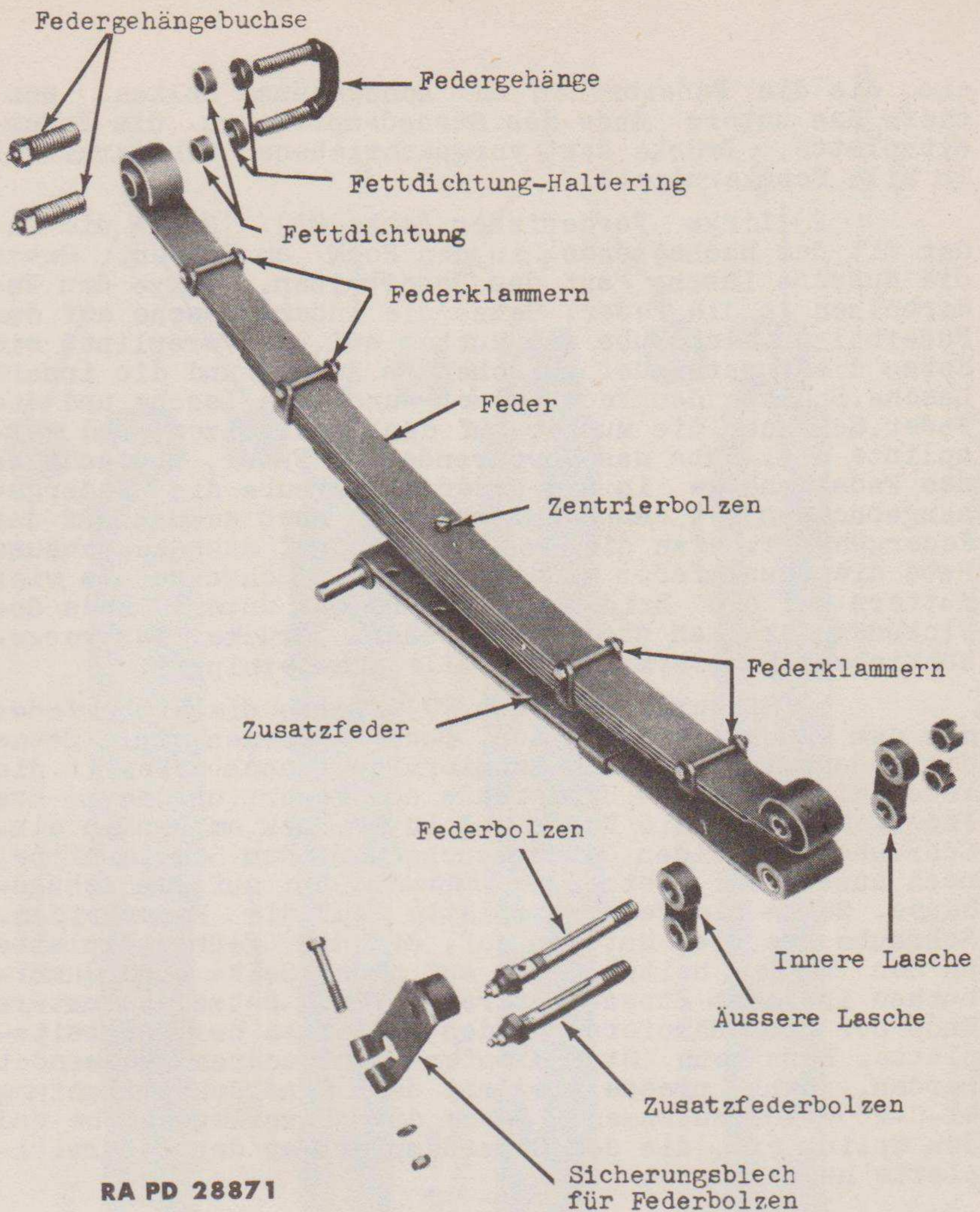


Abb. 86 - Vorderfeder - Zerlegt

d. Einbau.

1) Rechte Vorderfeder (Abb. 35). Setze die Vorderfeder mit dem Buchsenende in den Federbock am Rahmen. Schiebe den Federbolzen in die Feder mit dem Schmiernippel nach aussen. Schraube die Mutter auf den Federbolzen, und versplinte sie. Hebe das Vorderende der Feder, und setze das Gehänge in den Bock am Rahmen und in die Feder ein. Setze die Gehängebuchsen mit den Schmiernippeln nach aussen ein. Setze die Federbriden auf die Achse. Setze die Federsitzplatte auf die Federbriden. Schraube die vier Muttern

ein, die die Federbriden am Achsgehäuse halten. Montiere das untere Ende des Stossdämpfers an die Federsitzplatte. Drücke das vorgeschriebene Schmiermittel in alle Schmiernippel.

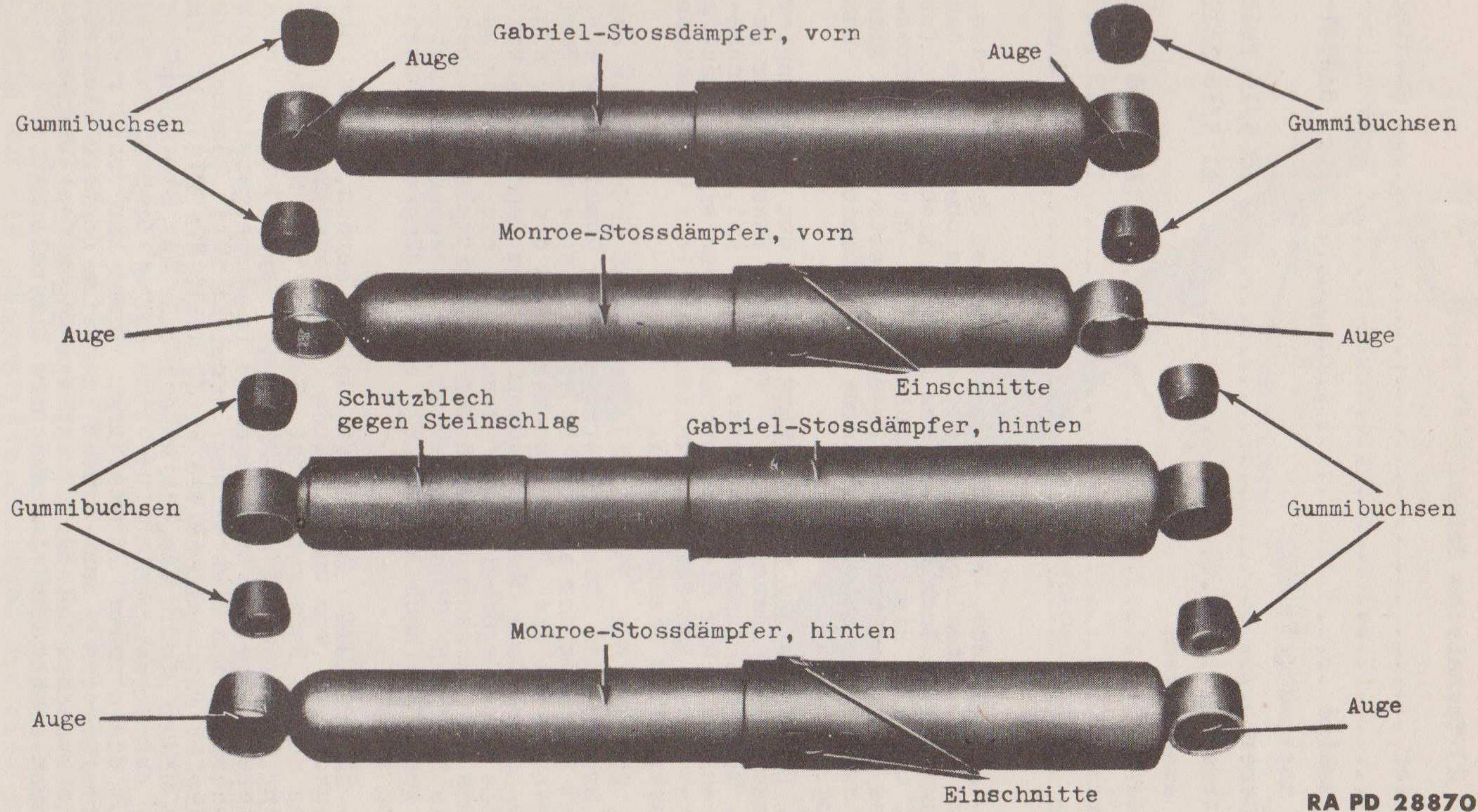
2) Linke Vorderfeder (Abb. 83). Setze die Feder mit dem Buchsenende in den Bock am Rahmen. Setze die äussere Lasche auf den Federbolzen. Setze den Federbolzen in die Feder. Setze die innere Lasche auf den Federbolzen, schraube die Mutter auf, und versplinte sie. Setze die Zusatzfeder zwischen die äussere und die innere Lasche. Schiebe den Federbolzen durch die Lasche und die Feder. Schraube die Mutter auf den Federbolzen, und versplinte sie. Hebe das Vorderende der Feder, und schiebe das Federgehänge in die Feder. Schraube die Federgehängebuchsen mit den Schmiernippeln nach aussen auf das Federgehänge. Setze die Federbriden auf das Achsgehäuse. Hebe die Zusatzfeder an die Briden. Schraube die vier Muttern auf die Briden. Montiere das untere Ende des Stossdämpfers an die Zusatzfeder. Drücke das vorgeschriebene Schmiermittel in alle Schmiernippel.

3) Hinterfedern (Abb. 77). Setze die Hinterfeder mit dem Buchsenende in den Bock am Rahmen ein. Setze den Federbolzen mit dem Schmiernippel nach außen in die Feder ein. Hebe das Hinterende der Feder, und setze das Federgehänge in die Feder und in den Bock am Rahmen ein. Schraube die beiden Gehängebuchsen mit dem Schmiernippel nach aussen auf. Setze die Federbriden auf das Achsgehäuse. Setze die Federsitzplatte auf die Federbriden. Schraube die vier Muttern auf, die die Federsitzplatte an den Briden halten. Setze auf jeder Seite eine Gummibuchse in jedes Stossdämpferauge ein. Setze das untere Ende des Stossdämpfers auf den Halter an der Federsitzplatte. Wenn neue Stossdämpfer-Gummibuchsen verwendet werden, dann presse sie mit der Eindrückvorrichtung 41-C-2554-400 zusammen. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die den Stossdämpfer an der Federsitzplatte halten.

37. Gabriel Stossdämpfer.

a. Beschreibung und technische Daten.

1) Beschreibung. Der Gabriel-Stossdämpfer, der an manchen Fahrzeugen verwendet wird, kann von der Bauart Monroe (§ 38) dadurch unterschieden werden, dass die obere Hülse keine Einschnitte aufweist (Abb. 87). Vier von diesen direkt wirkenden Stossdämpfern werden gebraucht, auf jeder Seite jeder Achse einer. Diese Stossdämpfer werden in der Fabrik verschlossen, nachdem sie mit der vorschriftsmässigen Menge Flüssigkeit gefüllt worden sind, und können nicht nachgefüllt werden. Diese Stossdämpfer sind einstellbar (Paragraphenabschnitt e, unten).



RA PD 28870

Abb. 87 - Monroe- und Gabriel-Stossdämpfer

2) Technische Daten.

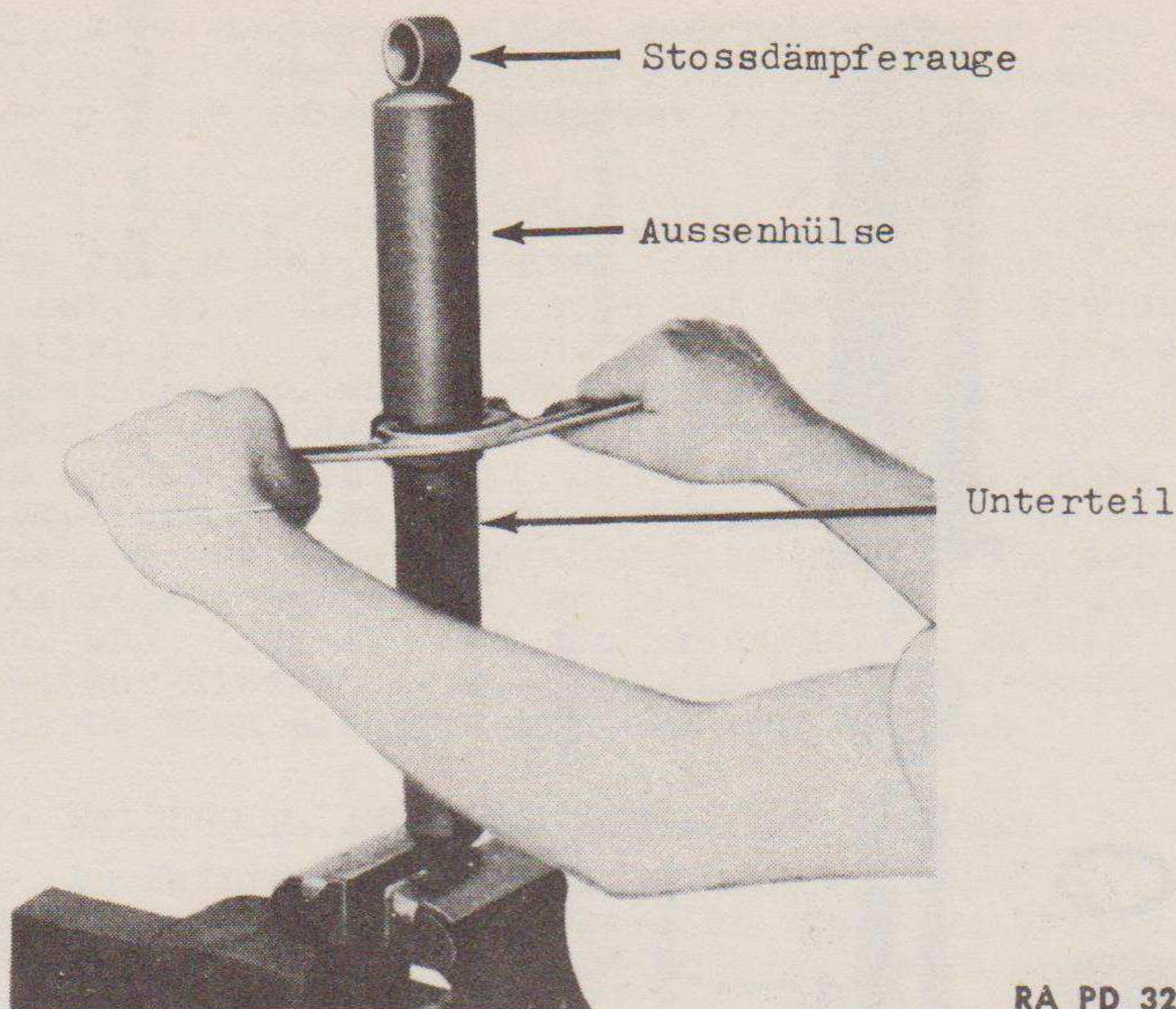
Hersteller	Gabriel
Typ	Hydraulisch
Wirkungsweise	Doppelt
Länge, zusammengedrückt:	
Vorderer	10 5/16 Zoll
Hinterer	11 5/16 Zoll
Länge, ausgezogen:	
Vorderer	16 5/16 Zoll
Hinterer	18 5/16 Zoll
Buchsen	Gummi

b. Ausbau (Abb. 35 und 77). Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die das obere Ende des Stossdämpfers am Bock des Rahmens halten. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die das untere Ende des Stossdämpfers an der Federsitzplatte halten. Nimm den Stossdämpfer ab, und entferne die Gummibuchsen vom Fahrzeug.

c. Reinigung und Untersuchung. Wasche den Stossdämpfer mit wasserfreiem Lösungsmittel. Wenn der Stossdämpfer gerissen, übermässig abgenutzt oder undicht ist, dann wechsele ihn aus. Ersetze die Gummibuchsen, wenn sie übermässig abgenutzt sind. Reinige auf keinen Fall die Gummibuchsen mit wasserfreiem Lösungsmittel.

d. Einbau (Abb. 35 und 77). Setze auf jeder Seite des oberen und unteren Stossdämpferauges eine Gummibuchse ein. Setze den Stossdämpfer auf die Federsitzplatte und den Bock am Rahmen. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die das obere Ende des Stossdämpfers am Rahmen halten. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die das untere Ende des Stossdämpfers an der Federsitzplatte halten. Baue die hinteren Stossdämpfer so ein, dass das Schutzschild gegen Steinschlag (Abb. 87) am Stoßdämpfer in Fahrtrichtung zeigt.

e. Einstellung. Ziehe den Splint heraus, nimm die Unterlegscheibe vom unteren Ende des Stossdämpfers, und nimm das untere Ende vom Halter. Schiebe den Stossdämpfer zusammen, damit die Einstellklauen fassen können; drehe die untere Hälfte des Stossdämpfers im Uhrzeigersinne, bis der Grenzwert der Einstellung erreicht ist. Während der Stossdämpfer zusammengehalten wird, damit die Klauen im Schlitz bleiben, dreht man das untere Ende des Stossdämpfers (gegen den Uhrzeigersinn) um eine halbe Drehung zurück. Dies ist die normale Einstellung. Dreht man nach rechts (im Uhrzeigersinn), dann erhält man eine festere Einstellung für unebenes Gelände, dreht man gegen den Uhrzeigersinn, dann erhält man eine weichere Einstellung.



RA PD 329188

Abb. 88 - Herausnehmen der Abdichtung mit
Spezienschlüssel 41-W-3336-745

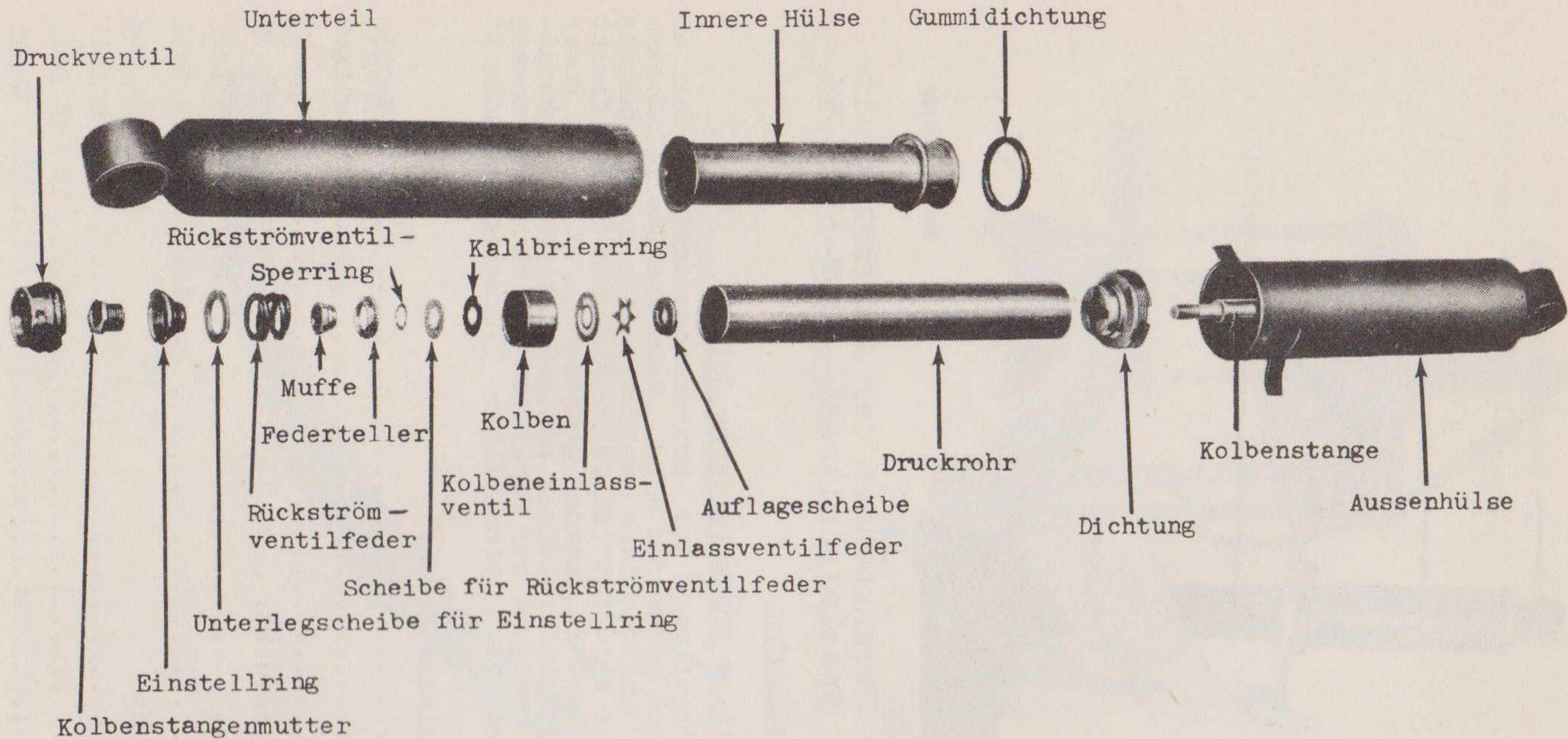
38. Monroe-Stossdämpfer.

a. Beschreibung und technische Daten.

1) Beschreibung. Der Monroestossdämpfer, der an einigen Fahrzeugen verwendet wird, kann vom Gabriel-Stossdämpfer dadurch unterschieden werden, dass er Einschnitte in der Außenhülse aufweist (Abb.87). Vier von diesen direkt wirkenden Stoßdämpfern werden gebraucht, an jeder Feder einer. Diese Stossdämpfer können nachgefüllt (Paragraphenabschnitt e 5), unten) und zur Reparatur auseinandergenommen werden. Sie sind auch einstellbar (Paragraphenabschnitt e 3), unten).

2) Technische Daten.

Hersteller	Monroe
Typ	Hydraulisch
Wirkungsweise	Doppelt
Länge, zusammengedrückt:	
Vorderer	10 9/16 Zoll
Hinterer	11 9/16 Zoll
Länge, ausgezogen:	
Vorderer	16 1/8 Zoll
Hinterer	18 1/8 Zoll
Buchsen	Gummi



RA PD 329198

Abb. 89 - Monroe-Stossdämpfer - Zerlegt

b. Ausbau. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die das obere Ende des Stossdämpfers am Bock des Rahmens halten. Ziehe den Splint heraus, und nimm die Unterlegscheibe ab, die das untere Ende des Stossdämpfers an der Federsitzplatte halten. Nimm den Stossdämpfer und die Gummibuchsen vom Fahrzeug. In derselben Weise wird bei allen vier Stossdämpfern verfahren.

c. Zerlegen (Abb. 88 und 89). Spanne das Auge des Unterteils in einen Schraubstock. Biege die beiden Lappen an den Einschnitten des unteren Endes der Aussenhülse auf. Setze den Spezialschlüssel 41-W-3336-745 in die Schlitz der Dichtung, und schraube die Dichtung vom Unterteil. Ziehe die Aussenhülse und das Druckrohr vom Unterteil. Nimm den Unterteil aus dem Schraubstock, und spanne das Auge der Aussenhülse in den Schraubstock. Ziehe das Druckventil mit einer Zange vom Druckrohr. Nimm den Stossdämpfer aus dem Schraubstock. Drehe das Druckrohr um, und lasse die Flüssigkeit herausfliessen. Spanne das Auge der Aussenhülse wieder wie vorher in den Schraubstock. Schiebe das Druckrohr in die Aussenhülse hinunter. Löse die Kolbenstangenmutter. Ziehe das Druckrohr von der Kolbenstange. Nimm alle inneren Teile aus dem Druckrohr. Setze einen langen Dorn in das Druckrohr, und schlage die Dichtung aus dem Druckrohr.

d. Reinigung und Untersuchung (Abb. 89). Reinige alle Teile in wasserfreiem Lösungsmittel. Ersetze die Gummidichtung und die Dichtung ohne Rücksicht auf ihren Zustand. Ersetze alle Teile, die gerissen, verbogen oder übermässig abgenutzt sind. Ersetze den Kolben, wenn der Durchmesser auf weniger als 0,997 Zoll abgenutzt ist. Ersetze das Druckrohr, wenn der Innendurchmesser auf mehr als 1,001 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Aussenhülse, wenn die Kolbenstange verbogen oder übermässig abgenutzt ist. Ersetze das Druckventil, wenn die Ventulfeder gebrochen ist, oder wenn die Einstellschlitz übermässig abgenutzt sind. Ersetze den Unterteil, wenn er eingedrückte Stellen aufweist, oder wenn Gewinde beschädigt sind. Ersetze die Muffe, wenn sie verbogen ist, oder Formveränderungen aufweist.

e. Zusammenbau.

1) Baue das Druckrohr und die inneren Teile ein (Abb. 89). Spanne das Auge der äusseren Hülse in einen Schraubstock. Setze die Dichtung auf ein Ende des Druckrohres, und presse die Dichtung in das Rohr. Setze das Spezialführungsstück 41-T-1657 auf das mit Gewinde versehene Ende der Kolbenstange. Drücke das Druckrohr in die Aussenhülse hinunter, und nimm das Führungsstück von der Kolbenstange. Setze die folgenden Teile in der angegebenen Reihenfolge auf die Kolbenstange; Kolbenunterlegscheibe mit der flachen Seite nach unten; Einströmventilfeder mit den gebogenen Enden nach oben; Kolbeneinströmventil; Kolben mit überstehendem Rand des Kolbens nach oben; Kalibrierring; Scheibe für Rückströmventilfeder, Sperring für Rückströmventil; Federteller mit der flachen Seite nach unten; Muffe mit der konischen Seite nach unten; Rückströmventilfeder; und Ein-

stellring. Schraube die Kolbenstangenmutter ganz in den Einstellring. Montiere die Mutter und den Einstellring auf die Kolbenstange. Mache die Stange und die Mutter fest, damit sich die Mutter nicht lockert.

2) Füllen des Stossdämpfers mit Flüssigkeit. Ziehe das Druckrohr soweit wie möglich aus der Aussenhülse. Wenn am vorderen Stossdämpfer gearbeitet wird, dann sind 5 Unzen Stossdämpferflüssigkeit abzumessen und in einen reinen Behälter zu gießen oder $5 \frac{3}{4}$, wenn am hinteren Stossdämpfer gearbeitet wird. Fülle das Druckrohr aus dem Behälter mit der Flüssigkeit bis $\frac{3}{8}$ Zoll unter dem oberen Rand. Giesse den Rest der abgemessenen Flüssigkeit in den Unterteil. Halte das Druckrohr fest, und setze das Druckventil auf das Rohr. Schlage leicht auf das Ventil, bis es fest im Druckrohr sitzt. Nimm die Aussenhülse aus dem Schraubstock, und spanne den Unterteil mit dem Augenende in den Schraubstock. Setze die Muffe in den Unterteil. Setze eine neue Gummidichtung in den Unterteil. Setze die Aussenhülse auf den Unterteil. Ziehe die Dichtung mit dem Spezialschlüssel 41-W-3336-745 fest in den Unterteil (Abb. 88).

3) Einstellen. Schiebe den Stossdämpfer zusammen, damit der Einstellschlüssel eingreift, drehe den Unterteil des Stossdämpfers im Uhrzeigersinn, bis der Grenzwert der Einstellung erreicht ist. Während der Stossdämpfer zusammengehalten wird, damit der Schlüssel im Schlitz bleibt, wird das untere Ende des Stossdämpfers um zwei Drehungen (entgegen dem Uhrzeigersinn) zurückgedreht. Dadurch erhält man die normale Einstellung. Wenn man bei der Einstellung weiter nach rechts (im Uhrzeigersinn) dreht, erhält man eine festere Einstellung für unebenes Gelände, dreht man gegen den Uhrzeigersinn, erhält man eine weichere Einstellung.

4) Einbau. Setze die Gummibuchsen in das obere und untere Ende des Stossdämpfers ein. Baue den Stossdämpfer an die Federsitzplatte und den Rahmen. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die das obere Ende des Stossdämpfers am Rahmen halten. Setze die Unterlegscheibe und den Splint ein, die das untere Ende des Stossdämpfers an der Federsitzplatte halten.

5) Nachfüllen des Stossdämpfers. Nimm den Stossdämpfer ab (Paragraphenabschnitt b, oben). Spanne das Auge des Stossdämpferunterteils in einen Schraubstock. Biege die Lappen der Einschnitte am unteren Ende der Aussenhülse auf. Setze den Spezialschlüssel 41-W-3336-745 in die Schlitze der Abdichtung (Abb. 88). Schraube die Abdichtung vom Unterteil. Ziehe die Aussenhülse mit dem Druckrohr aus dem Unterteil. Nimm den Unterteil aus dem Schraubstock, und spanne das Augenende der Aussenhülse in den Schraubstock. Ziehe das Druckventil vom Druckrohr mit einer Zange. Fülle den Stossdämpfer mit Flüssigkeit, wie in Absatz 2), oben angegeben ist.

Abschnitt II

LENKUNG UND LENKSCHUBSTANGE.

39. Lenkung.

a. Beschreibung. Die Ross Modell T-12 Lenkung (Abb. 90) ist eine Schraubenganglenkung (Spindellenkung) mit Doppelpzapfen und veränderlichem Übersetzungsverhältnis und hat ein Übersetzungsverhältnis von 14-12-14 zu 1. Die Sektorwelle ist gezahnt zum Ansetzen des Lenkstockhebels, und das Lenkrad ist gezahnt zum Ansetzen der Lenksäulen-Zusammenstellung. Das Lenkrad ist ein Sicherheitstyp, der drei Speichen aufweist, und dessen Durchmesser 17 1/4 Zoll beträgt.

b. Ausbau.

1) Abmontieren des linken Vorderkotflügels. Löse die 12 Bolzen, die den linken Vorderkotflügel am Aufbau, Rahmen und Kühlergitter halten. Löse den Bolzen, der den Kotflügel an der Oberseite des Rahmens im Motorenraum hält. Löse die Flügelmutter, die den Scheinwerfersockel am Kotflügel hält. Löse die Kabel, die vom Kotflügel zum Klemmenbrett an der Motorenabdeckung führen. Klemme die Kabel ab, die vom Klemmenbrett am Kotflügel zum Scheinwerfer und Tarnlicht führen. Nimm den Kotflügel vom Fahrzeug.

2) Abmontieren des Lenkrades. Löse die Lenkradmutter, Signalknopfmutter und den Signalknopf. Ziehe das Lenkrad mit einem Lenkradabzieher von der Säule.

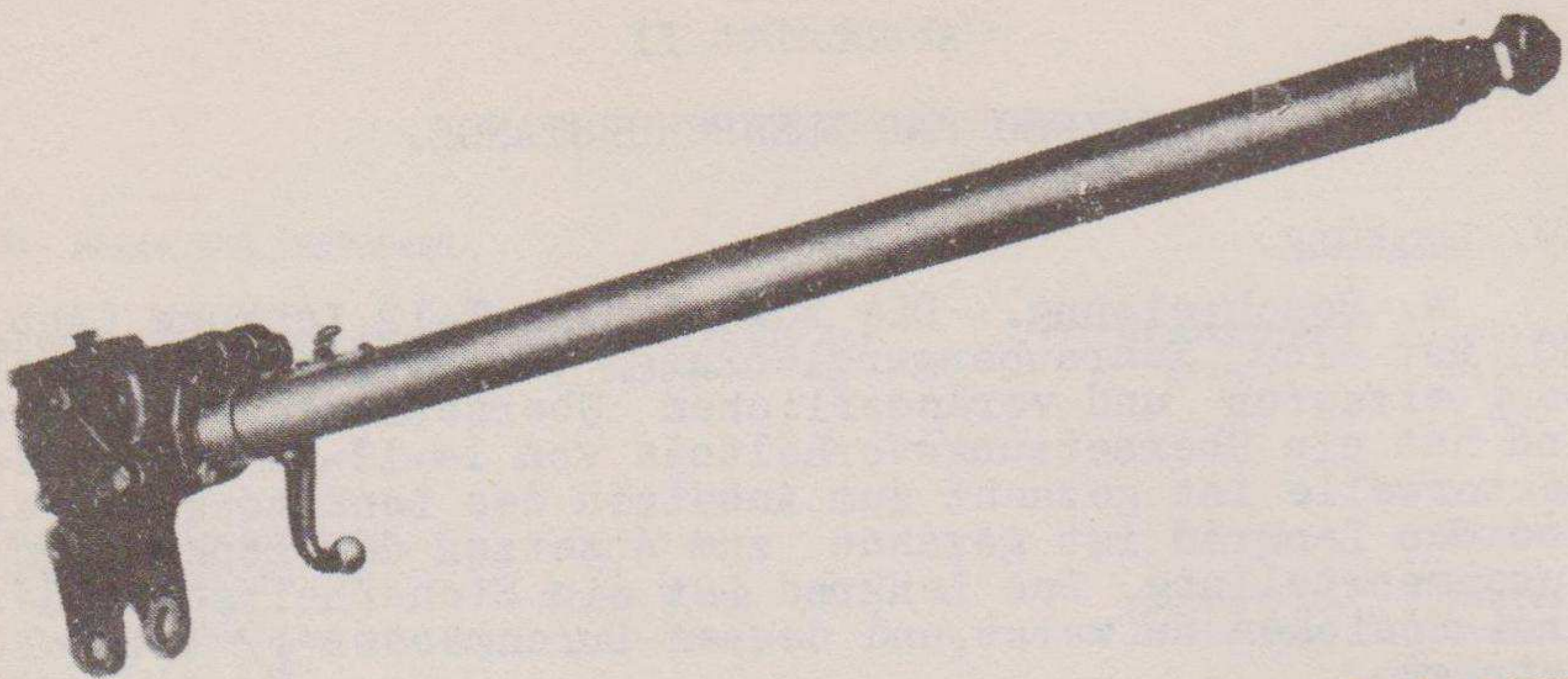
3) Ausbau des Lenkstützrohres und der Lagerzusammenstellung. Löse die beiden Muttern und Bolzen, die die Lenkstützrohrklemme am Instrumentenbrett halten, und nimm die Klemme ab. Löse die vier Metallschrauben, die die Lenksäulenplatte an der Bodenplatte im Fahrerabteil halten. Löse die beiden Schrauben, die die Kontaktbürste für Signalknopf an der Lenksäule halten, und nimm die Bürste ab. Löse den Bolzen an der Lenksäulenklemme, und ziehe das Lenkstützrohr und die Lager-Zusammenstellung von der Welle.

4) Löse die Lenkschubstange am Lenkstockhebel (Abb. 104). Entsplinte das Lenkstockhebelende der Lenkschubstange. Löse den Lenkschubstangenstopfen, und nimm die Lenkschubstange vom Lenkstockhebel.

5) Entferne die Lenkung (Abb. 104). Löse die drei Bolzen, die die Lenkung am Rahmen halten. Ziehe die Lenkung durch die Bodenplatte hinunter, und schiebe sie über den Rahmen hinaus.

c. Zerlegen.

1) Ausbauen des Lenkstockhebels (Abb. 92). Löse die Mutter und die Sicherungsscheibe, die den Lenkstockhebel an der Sektorwelle halten. Ziehe den Lenkstockhebel mit einem normalen Lenkstockhebel-Abzieher von der Lenksektorwelle.



RA PD 28853

Abb. 90 - Lenkung

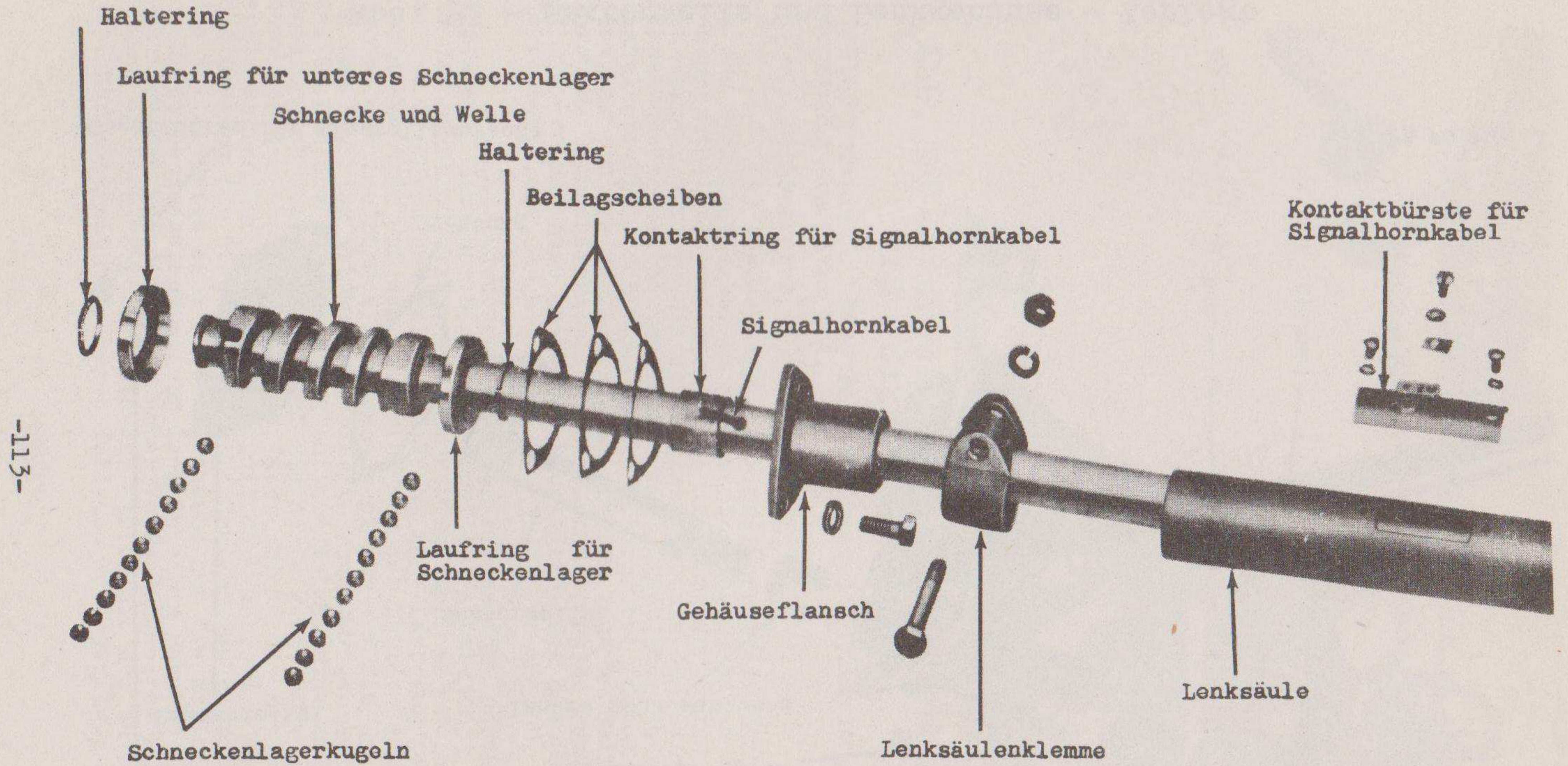
2) Baue die Sektorwellen-Zusammenstellung aus (Abb. 92). Löse die vier Kopfschrauben, die den Seitendeckel am Lenkgehäuse halten, und nimm den Seitendeckel und die Dichtung ab. Schiebe die Sektorwellen-Zusammenstellung aus dem Gehäuse.

3) Nimm die Schnecken- und die Lenksäulenzusammenstellung aus dem Lenkgehäuse (Abb. 92). Löse die drei Kopfschrauben, die den Lenkflansch und die Beilagscheiben am Gehäuse halten. Schiebe das Gehäuse und die Beilagscheiben von der Schnecken- und Lenksäulenzusammenstellung.

4) Baue die Lenkschneckenlager aus (Abb. 91). Nimm den Haltering heraus, der den Laufring des unteren Lenkschneckenlagers am Ende der Säulenzusammenstellung hält. Nimm den Laufring und die Kugeln heraus. Nimm den Haltering heraus, der den Laufring des oberen Schneckenlagers an der Säulenzusammenstellung hält. Schiebe den Schneckenlagerlaufring die Lenkwelle hinauf, und nimm die Kugeln heraus.

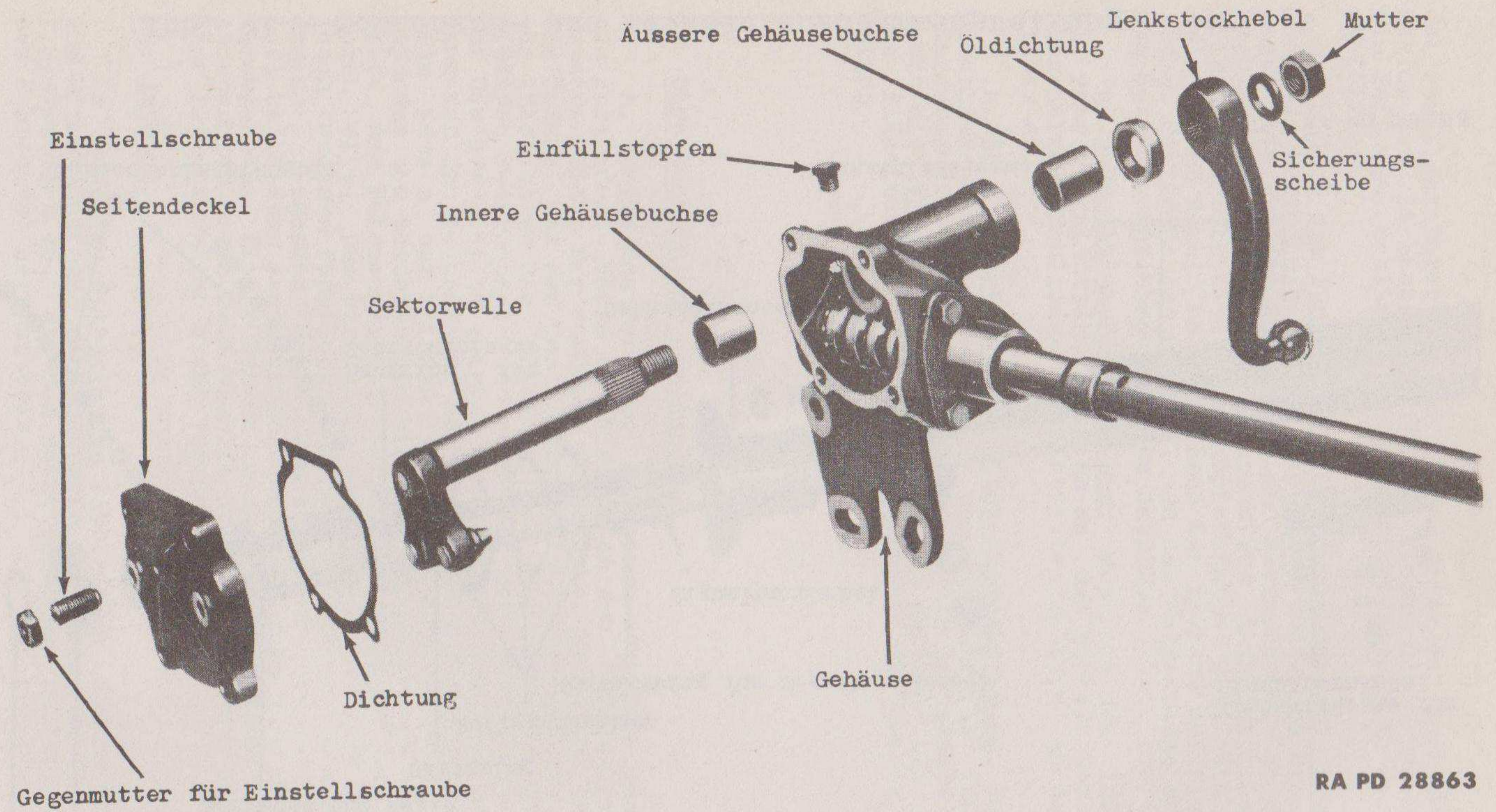
d. Reinigung, Untersuchung und Reparatur.

1) Reinigung und Untersuchung (Abb. 91 und 97). Reinige alle Teile gründlich in wasserfreiem Lösungsmittel. Ersetze das Gehäuse oder den Seitendeckel, wenn sie gerissen oder beschädigt sind. Ersetze den Kernstopfen am unteren Ende des Gehäuses, wenn er sich gelockert hat. Ersetze die innere und die äussere Buchse im Gehäuse (Absatz 2) (c), unten), wenn der Innendurchmesser auf mehr als 0,876 Zoll abgenutzt ist. Ersetze die Sektorwelle, wenn sie flache Stellen an den konischen Zapfen oder abgeriebene Zapfen aufweist. Ersetze die Sektorwelle, wenn die Welle an den Lagerflächen weniger als 0,870 Zoll misst. Ersetze die Schnecken- und Lenkwellenzusammenstellung, wenn sie übermässig abgenutzt ist, Grate, Riefen oder abgeriebene Stellen aufweist. Ersetze einen abgenutzten, narbigen oder gerissenen Laufring für oberes oder unteres Schneckenlager (Absatz 2)(b), unten). Ersetze ein gebrochenes oder beschädigtes Signalhornkabel (Absatz 2) (a), unten). Ersetze ein Lenkstützrohr, das verbogen oder beschädigt ist. Ersetze die ganze Lenkung, wenn sie beschädigt ist. Ersetze alle Kugeln, die abgeflachte



RA PD 28858

Abb. 91 - Schnecken- und Lenksäulenzusammenstellung - Zerlegt



RA PD 28863

Abb. 92 - Sektorwelle und Lenkgehäuse - Zerlegt

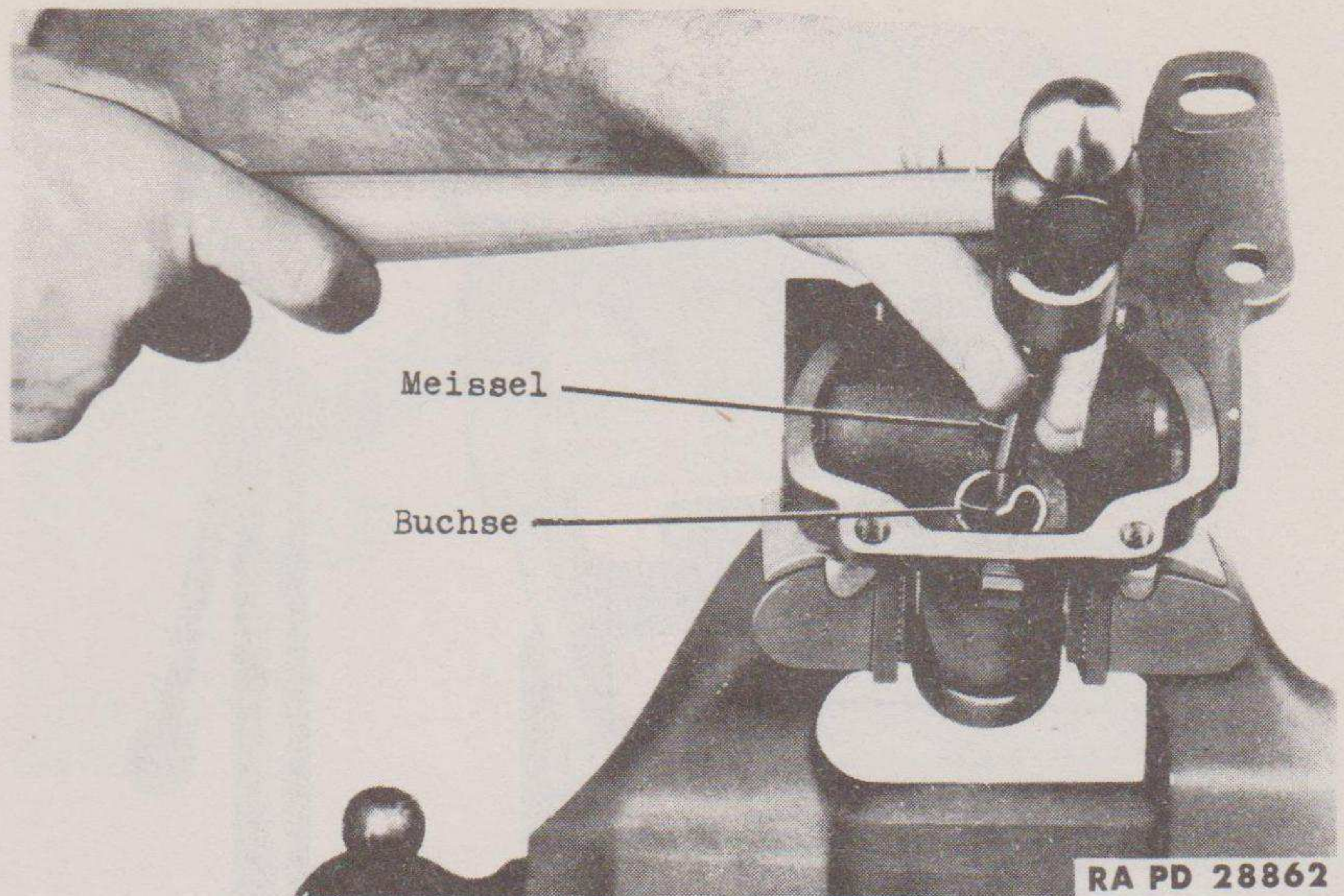


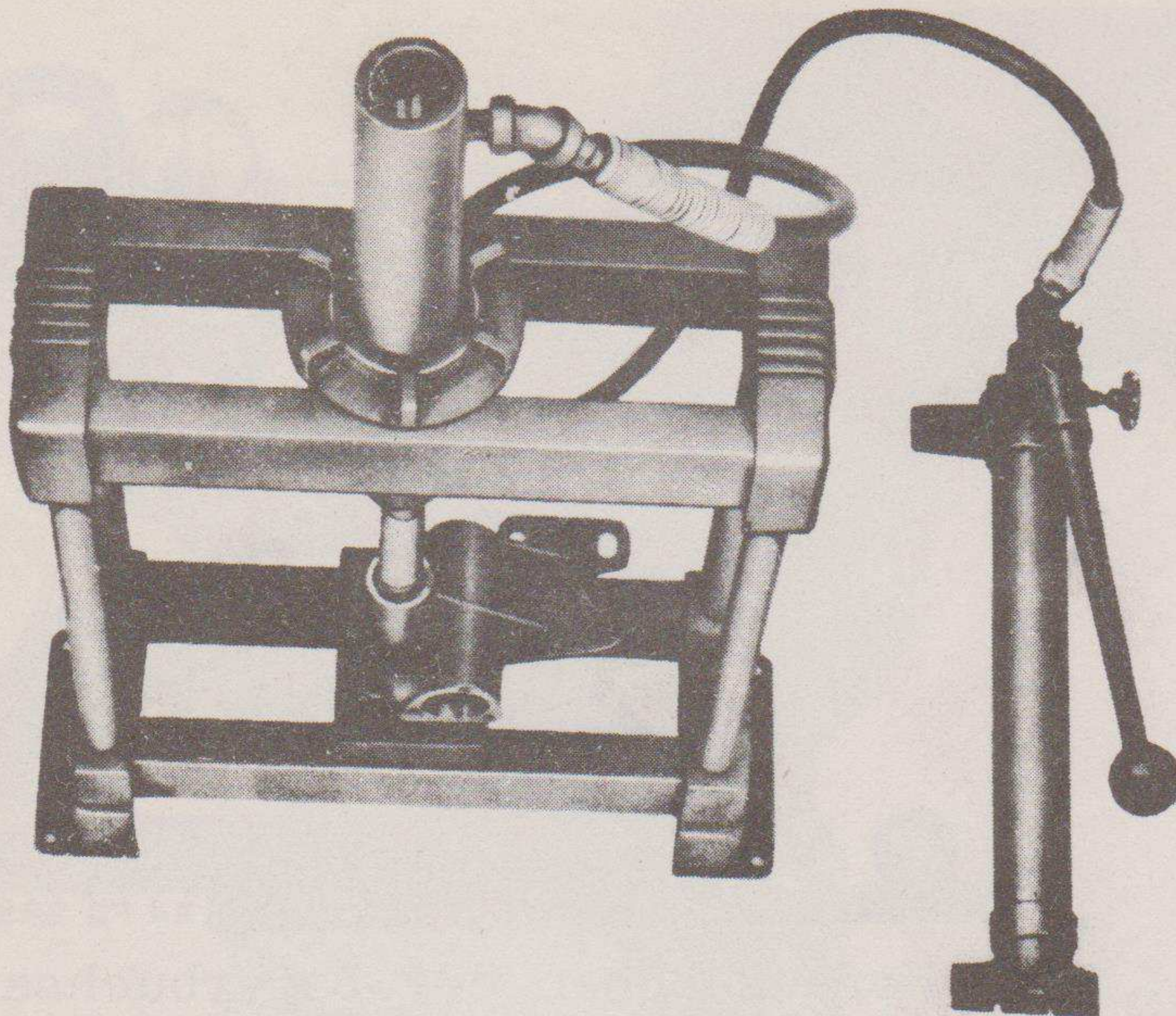
Abb. 93 - Herausnehmen der Lagerbuchsen für Sektorwelle

Stellen aufweisen. Ersetze das Lager im Stützrohr, wenn es übermässig abgenutzt ist.

2) Reparatur.

(a) Auswechseln des Signalhornkabels (Abb. 96). Löte das Signalhornkabel am Kontaktring ab, und ziehe die Kabel-Zusammenstellung von der Lenksäule. Um ein Signalhornkabel einzubauen, schiebe die Kontaktscheibe, die Isolierrolle, die Signalknopffeder und den Becher für Signalknopffeder auf das Signalhornkabel. Schiebe das Signalhornkabel durch die Welle hinunter und aus der Bohrung am unteren Ende der Welle heraus. Löte das Signalhornkabel auf die Kontaktscheibe, und überzeuge dich davon, dass keine der Kabeladern oder das Lötzinn die Welle berühren.

(b) Auswechseln des Laufringes für oberes Schneckenlager. Nimm das Signalhornkabel ab (Absatz (a), oben). Löte das Signalhornkabel am Kontaktring (Abb. 96) ab, und schiebe den Ring von der Welle. Schiebe den Laufring für oberes Schneckenlager und den Haltering von der Welle. Beim Wiedereinbau des Laufringes für Schneckenlager auf die Welle schiebe den Laufring mit der hohlen Seite nach der Schnecke auf die Welle. Schiebe den Haltering auf die Welle. Nimm eine schwere Unterlegscheibe, die noch auf die Welle geht, aber sich nicht über den Kontaktring schieben lässt. Mache dir mit einer Feile einen Strich auf den unteren Teil der Welle 1/2 Zoll unter der Bohrung für Signalhornkabel. Schiebe den Kontaktring auf die Welle. Setze eine Unterlegscheibe auf die Welle, und spanne die Wellenzusammenstellung lose in einen Schraubstock (Abb. 98). Schlage auf die Welle unter Verwendung eines Faserstoffblocks zu ihrem Schutze, bis der Strich auf der Welle sich in gleicher Höhe mit dem oberen Teil des Kontaktringes befindet.



RA PD 28861

Abb. 94 - Einpressen der Buchse in das Lenkgehäuse

Baue das Signalhornkabel in die Welle ein (Absatz (a), oben).

(c) Auswechseln der inneren und äusseren Buchse für Sektorwelle. Schlage die Öldichtung mit einem kleinen Durchschlag oder Meissel aus dem Gehäuse. Treibe einen kleinen Durchschlag oder Meissel zwischen das Gehäuse und der Naht in den Buchsen (Abb. 93), bis sich die Enden der Buchsen überlappen. Schlage die Buchsen aus dem Gehäuse. Beim Einbau presse die äussere Buchse in das Gehäuse (Abb. 94), bis sie mit der Öldichtungsschulter im Gehäuse bündig ist. Presse die innere Buchse in das Gehäuse. Reibe die Buchsen auf 0,875 Zoll Durchmesser (Abb. 95) mit der Reibahle 41-R-1220 auf.

e. Zusammenbau.

1) Zusammenbau der Schnecken- und Lenksäulenzusammenstellung. Setze die 11 Kugeln in den Laufring für oberes Schneckenlager. Schiebe den Laufring und den Haltering an die richtige Stelle. Setze die Kugeln in den Laufring für unteres Schneckenlager, und setze den Laufring und Haltering auf das untere Ende der Welle.

2) Einsetzen der Schnecke und Lenksäule in das Gehäuse. Schiebe die Schnecken- und Lenksäulenzusammenstellung in das Gehäuse. Schiebe Beilagscheiben annähernd 0,024 Zoll stark und den Gehäuseflansch auf die Welle

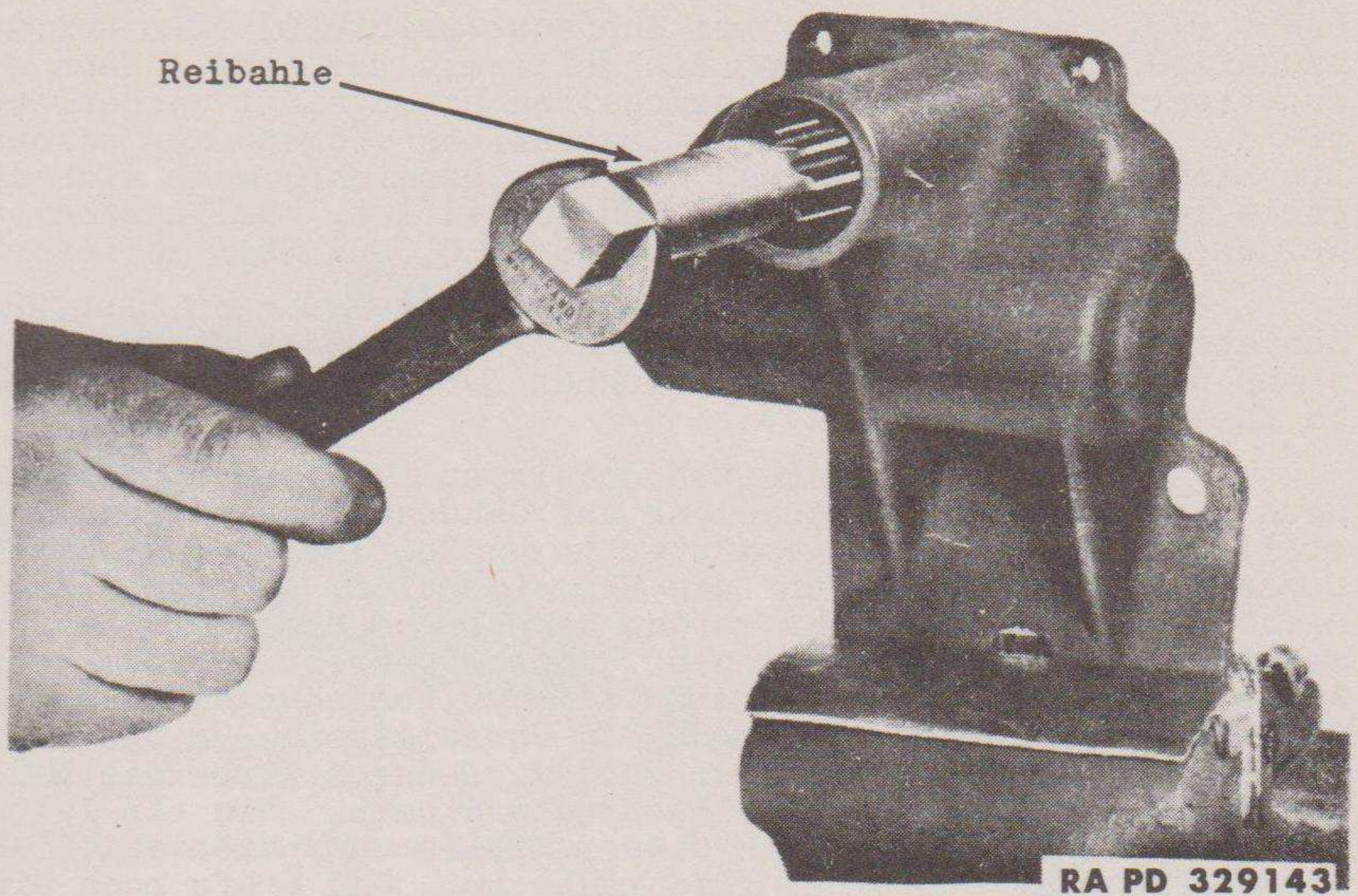


Abb. 95 - Aufreiben der Buchsen für Lenkgehäuse mit Reibahle 41-R-1220

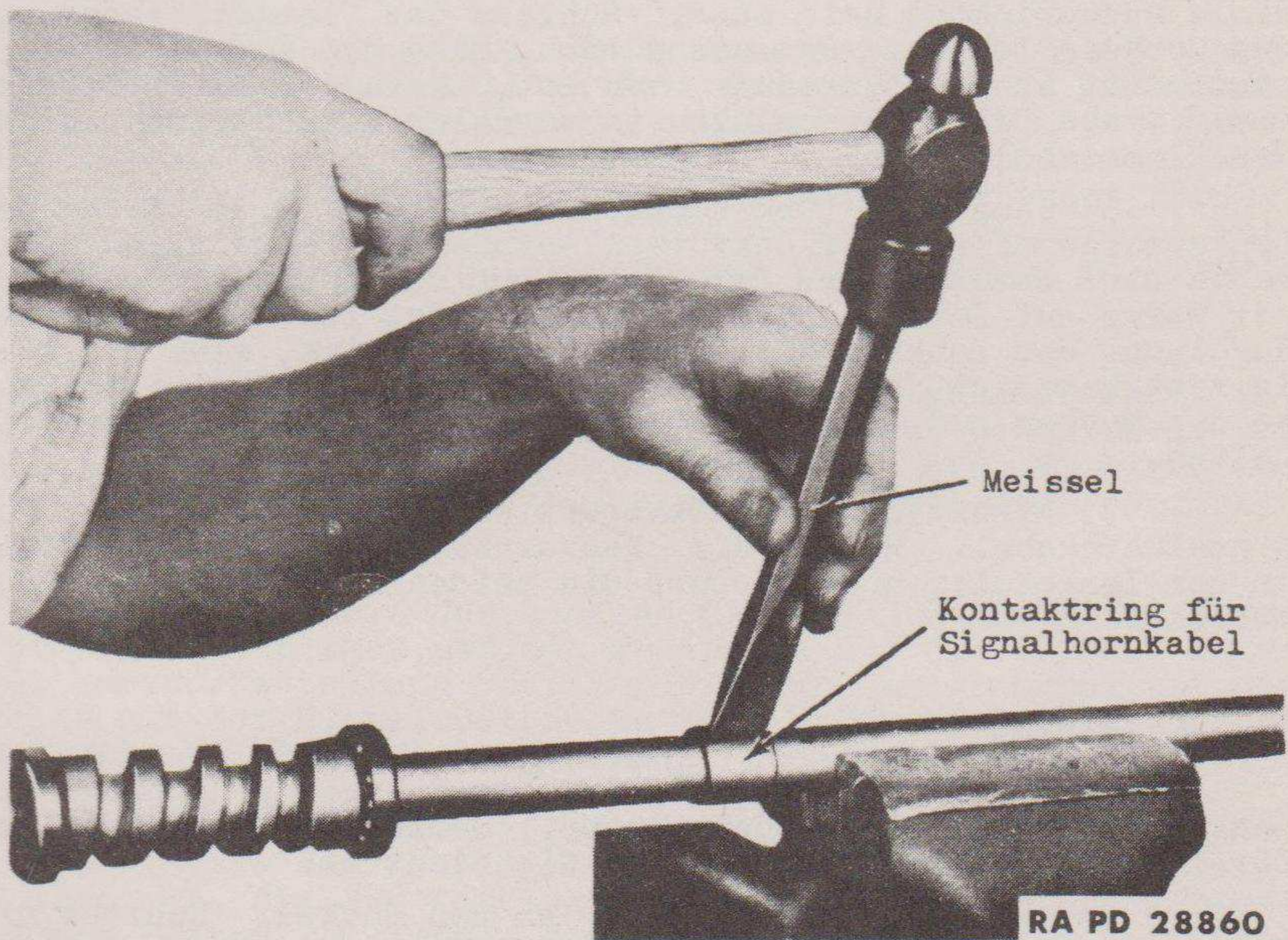


Abb. 96 - Entfernen des Kontakttringes für Signalhornkabel

(Abb. 91). Schraube die drei Kopfschrauben ein, die den Gehäuseflansch halten. Drehe die Welle mit der Hand. Wenn sie zu schwer geht, müssen Beilagscheiben hinzugefügt werden. Wenn sie zu leicht geht, müssen Beilagscheiben weggenommen werden. Die richtige Einstellung hat man dann erreicht, wenn sich die Welle leicht dreht, aber kein Längsspiel hat. Beilagscheiben werden in den Stärken 0,0035, 0,0025 und 0,0065 Zoll geliefert.

3) Baue die Sektorwellen-Zusammenstellung ein (Abb. 92). Schiebe die Sektorwellen-Zusammenstellung in das Gehäuse, und siehe nach, dass die beiden konischen Lenkzapfen in die Schnecke fassen.

4) Montieren des Seitendeckels an das Gehäuse. Baue eine neue Dichtung und den Deckel an das Gehäuse. Schraube die Einstellschraube und die Gegenmutter in den Seitendeckel (Abb. 92). Drehe die Welle entgegen dem Uhrzeigersinn, bis die Welle nicht mehr weiter gedreht werden kann. Drehe die Welle im Uhrzeigersinn, bis sie nicht mehr weiter gedreht werden kann. Zähle dabei die vollen und angefangenen Umdrehungen der Welle, und drehe dann die Welle gegen den Uhrzeigersinn um die Hälfte der gezählten Umdrehungen zurück. Dadurch wird die Welle zentriert. Drehe die Einstellschraube hinein, bis ein leichter Widerstand der Welle an dieser Stelle zu spüren ist. Ziehe die Gegenmutter der Einstellschraube an, und prüfe noch einmal die Einstellung.

5) Baue das Lenkstützrohr auf die Welle (Abb. 91). Baue die Lenksäulenklemme auf die Lenksäule, wobei die Bolzen-seite der Klemme mit dem Kontaktbürstenausschnitt in der Lenksäule ausgerichtet sein muss. Schiebe das Lenkstützrohr auf den Gehäuseflansch, und siehe nach, dass der Kontaktbürstenausschnitt in der Lenksäule oben ist, wenn der Befestigungsflansch des Lenkgehäuses sich in normaler Lage befindet. Ziehe den Klemmenbolzen an.

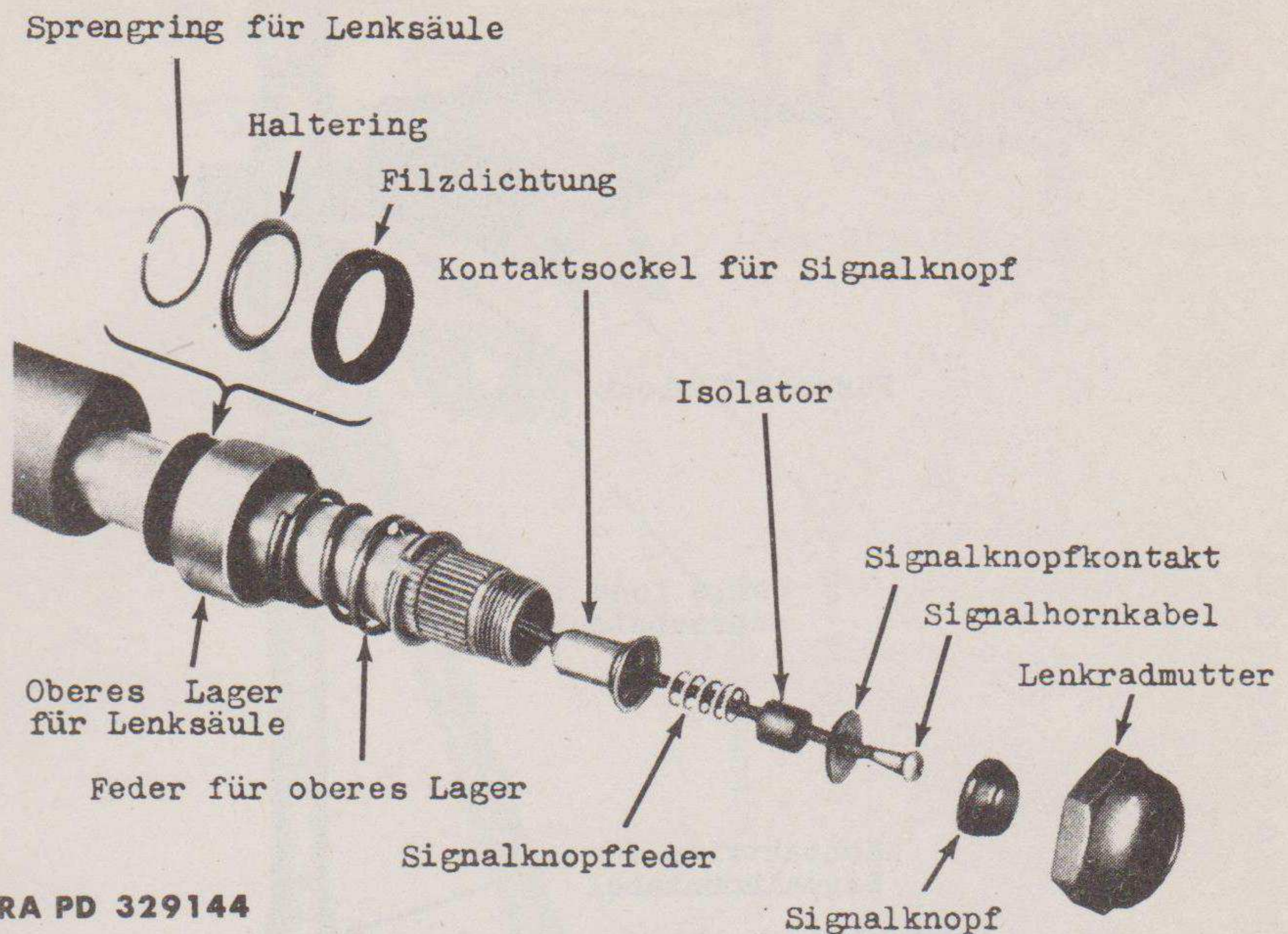
6) Baue den Lenkstockhebel ein (Abb. 91). Setze den Lenkstockhebel auf die Sektorwellenzusammenstellung, und überzeuge dich davon, dass der Strich auf dem Lenkstockhebel mit der Marke auf der Sektorwelle ausgerichtet ist, und dass der Kugelkopf des Lenkstockhebels nach unten zeigt, wenn die Welle zentriert ist. Setze die Sicherungsscheibe ein, und schraube die Mutter auf, die den Lenkstockhebel an der Sektorwelle halten.

7) Einbau der Kontaktbürsten-Zusammenstellung für Signalhornkabel. Halte die Kontaktbürsten-Zusammenstellung an der Lenksäule, und schraube die beiden Befestigungsschrauben ein.

f. Einbau.

1) Einbau der Lenkung in das Fahrzeug. Schiebe die Lenkung durch den Fussboden hinauf. Schraube die drei Bolzen für Lenkgetriebe ein, aber ziehe sie nicht an.

2) Montieren der Lenkung an den Sockel. Schiebe die Lenksäulenabdeckplatte die Lenksäule hinunter, und befestige sie mit vier Metallschrauben an der Bodenplatte. Schraube die beiden Bolzen ein, die die Lenksäulenklemme am Instrumentenbrett im Fahrerabteil halten.



RA PD 329144

Abb. 97 - Signalknopf-Zusammenstellung - Zerlegt

3) Befestige die Lenkschubstange (Abb. 104). Montiere bei Geradeausstellung der Vorderräder die Lenkschubstange an den Lenkstockhebel, und überzeuge dich davon, dass der Kugelkopf des Lenkstockhebels sich zwischen dem Einstellstopfen mit Pfanne und der Kugelschale befindet (Abb. 99). Ziehe den Einstellstopfen mit Pfanne an, und versplinte ihn. Ziehe die drei Befestigungsbolzen für Lenkung am Rahmen an.

4) Baue die Kontaktbürste für Signalhornkabel ein (Abb. 91). Halte die Kontaktbürste an der Lenksäule, und schraube die beiden Befestigungsschrauben ein. Verbinde das Signalhornkabel (stromführendes Kabel) mit der Kontaktbürste.

5) Montiere das Lenkrad (Abb. 97). Schiebe die Feder für Lenksäulenlager und den Federsitz auf die Welle. Setze bei Geradeausstellung der Vorderräder das Lenkrad auf die Welle mit der Mittelspeiche in vertikaler Stellung nach unten zeigend. Baue den Signalknopf und die Knopfmutter ein.

6) Anbau des Kotflügels und Nachfüllen von Schmiermitteln. Setze den Kotflügel an das Fahrzeug. Schraube die 12 Bolzen ein, die den Kotflügel am Rahmen, Aufbau und Kühlergitter halten. Schraube den Bolzen ein, der den Kotflügel am Rahmen im Motorabteil hält. Baue die Kabel ein, die vom Kotflügel zum Klemmenbrett an der Spritzwand führen. Klemme die Kabel an, die vom Klemmenbrett am Kotflügel zum Schein-

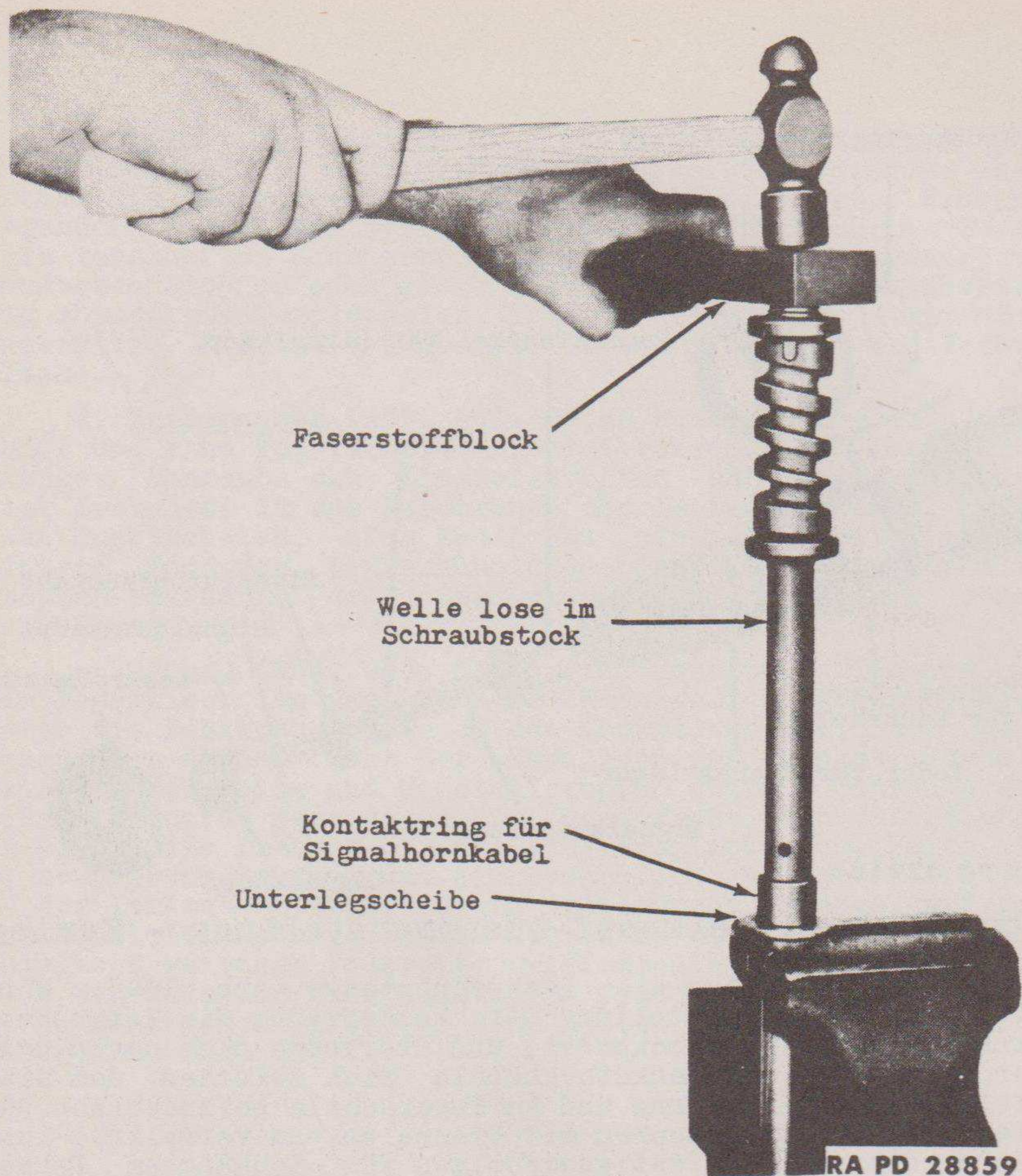


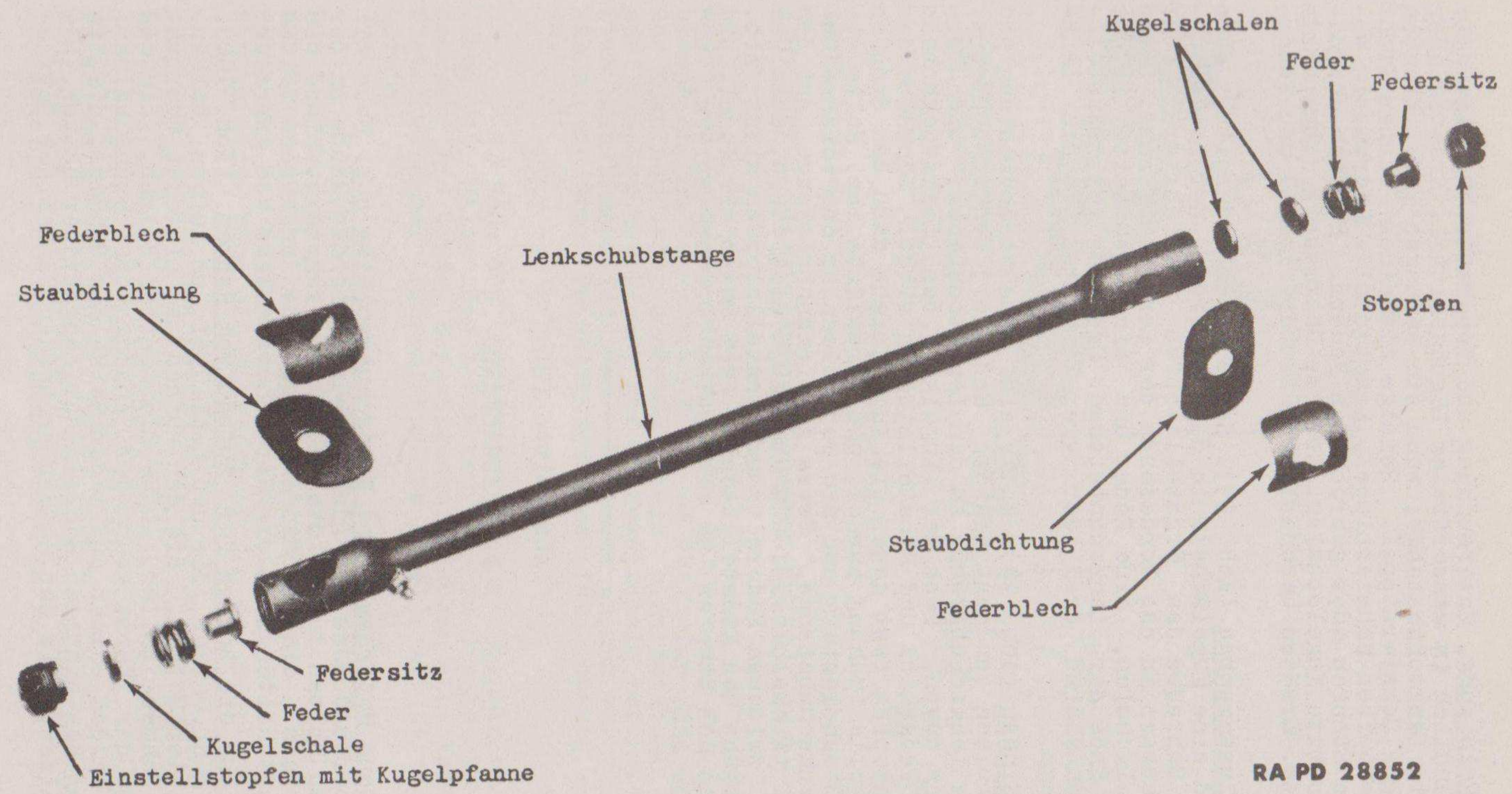
Abb. 98 - Einbau des Kontaktringes für Signalhornkabel

werfer und Tarnlicht führen. Fülle Schmiermittel nach. Nimm die vorgeschriebene Menge und Sorte (Siehe TM 9-803).

40. Lenkschubstange.

a. Ausbau. Endsplinte beide Enden der Lenkschubstange. Löse den Einstellstopfen an beiden Enden der Lenkschubstange. Hebe die Lenkschubstange aus dem Fahrzeug.

b. Zerlegen. Nimm die Staabdichtung mit Federblech von beiden Enden der Lenkschubstange. Nimm Einstellstopfen, Kugelschale, Feder und Federsitz vom Vorderende der Lenkschubstange. Nimm den Einstellstopfen, Federsitz, Feder und die beiden Kugelschalen vom Hinterende der Lenkschubstange.



RA PD 28852

Abb. 99 - Lenkschubstange - Zerlegt

c. Reinigung, Untersuchung und Reparatur. Reinige alle Teile gründlich in wasserfreiem Lösungsmittel. Ersetze oder richte die Lenkschubstange, wenn sie verbogen ist. Ersetze beschädigte Schmiernippel. Reinige mit einem dünnen Draht alle verstopften Schmiernippel. Ersetze alle übermässig abgenutzten Stopfen oder gebrochenen Federn. Ersetze übermässig abgenutzte Kugelschalen. Ersetze übermässig abgenutzte Federsitze. Ersetze beschädigte Staubdichtungen und Federbleche.

d. Zusammenbau (Abb. 99). Setze einen Federsitz, eine Feder und eine Kugelschale in das Vorderende der Lenkschubstange. Schraube den Einstellstopfen ungefähr drei oder vier Drehungen in das Vorderende der Lenkschubstange. Setze zwei Kugelschalen, eine Feder und einen Federsitz in das hintere Ende der Lenkschubstange. Schraube den Einstellstopfen annähernd drei oder vier Drehungen in die Lenkschubstange.

e. Einbau (Abb. 99). Halte eine neue Staubdichtung und ein Federblech an das hintere Ende der Lenkschubstange. Setze die Lenkschubstange an den Lenkstockhebel, und überzeuge dich davon, dass der Kugelkopf des Lenkstockhebels zwischen Federsitz und Einstellstopfen sitzt. Schraube den Einstellstopfen fest gegen die Kugel, drehe dann den Stopfen um eine volle Drehung zurück, und versplinte ihn. Halte eine neue Staubdichtung und ein Federblech an das vordere Ende der Lenkschubstange. Setze die Lenkschubstange auf den Lenkhebel (Winkelhebel), und überzeuge dich davon, dass der Kugelkopf zwischen Federsitz und Einstellstopfen sitzt (Abb. 99). Schraube den Einstellstopfen fest gegen die Kugel, und drehe dann den Stopfen um eine halbe Drehung zurück, und versplinte ihn.

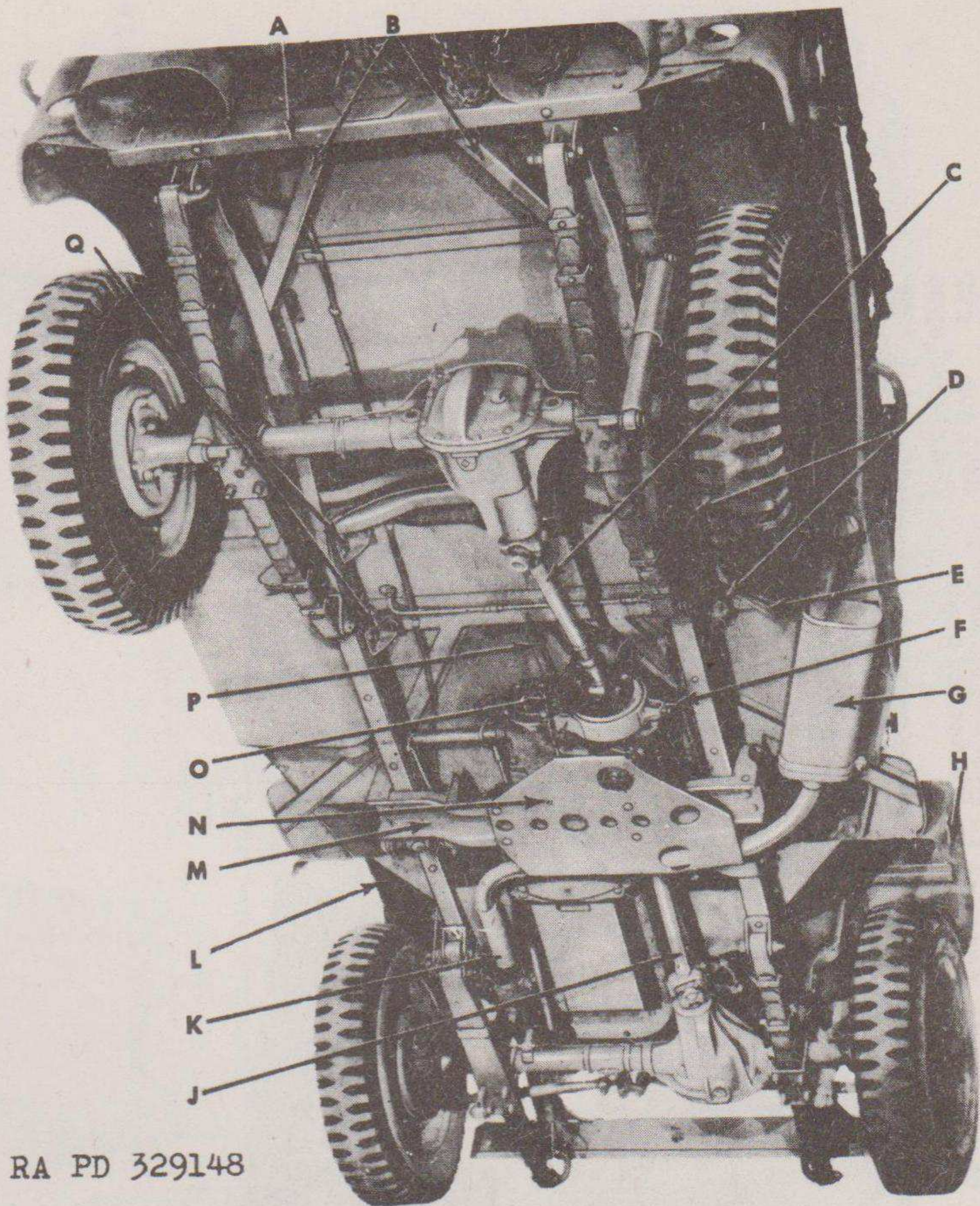
Abschnitt III

FAHRZEUGAUFBAU.

41. Abbau.

a. Baue Motorhaube und Windschutzscheibe aus. Hebe die Motorhaube, und löse die fünf Bolzen, die die Haube an der Spritzwand halten. Hebe die Haube vom Fahrzeug. Löse die Flügelmuttern, die die Windschutzscheibe an beiden Seiten des Aufbaus halten. Nimm die Windschutzscheibe vom Fahrzeug.

b. Löse die Bolzen für Aufbau vom Rahmen (Abb. 100). Löse die fünf Bolzen, die den Kotflügel am Aufbau halten. Löse die vier Bolzen, die den Aufbau am hinteren Querträger des Rahmens halten. Löse die beiden Bolzen, die den Aufbau an der Verstrebung der Anhängervorrichtung halten. Löse die beiden Bolzen auf jeder Seite des Rahmens, die den Aufbau auf den hinteren Sockeln der Längsträger halten. Löse die Bolzen, die den Aufbau an beiden Seiten des Getrie-



RA PD 329148

Abb. 100 - Unterseite des Aufbaus

- | | |
|---|-----------------------------------|
| A - Hinterer Querträger | J - Vordere Gelenkwelle |
| B - Verstrebung für Anhängervorrichtung | K - Auspuffrohr |
| C - Hintere Gelenkwelle | L - Vorderer Kotflügel |
| D - Befestigungssockel für Aufbau | M - Getriebequerträger |
| E - Masseband | N - Getriebeschutzschild |
| F - Welle für Geschwindigkeitsmesser (Tachospirale) | O - Handbremskabel |
| G - Schalldämpfer | P - Handbremsfeder |
| H - Vorderer Kotflügel | Q - Befestigungssockel für Aufbau |

-124-

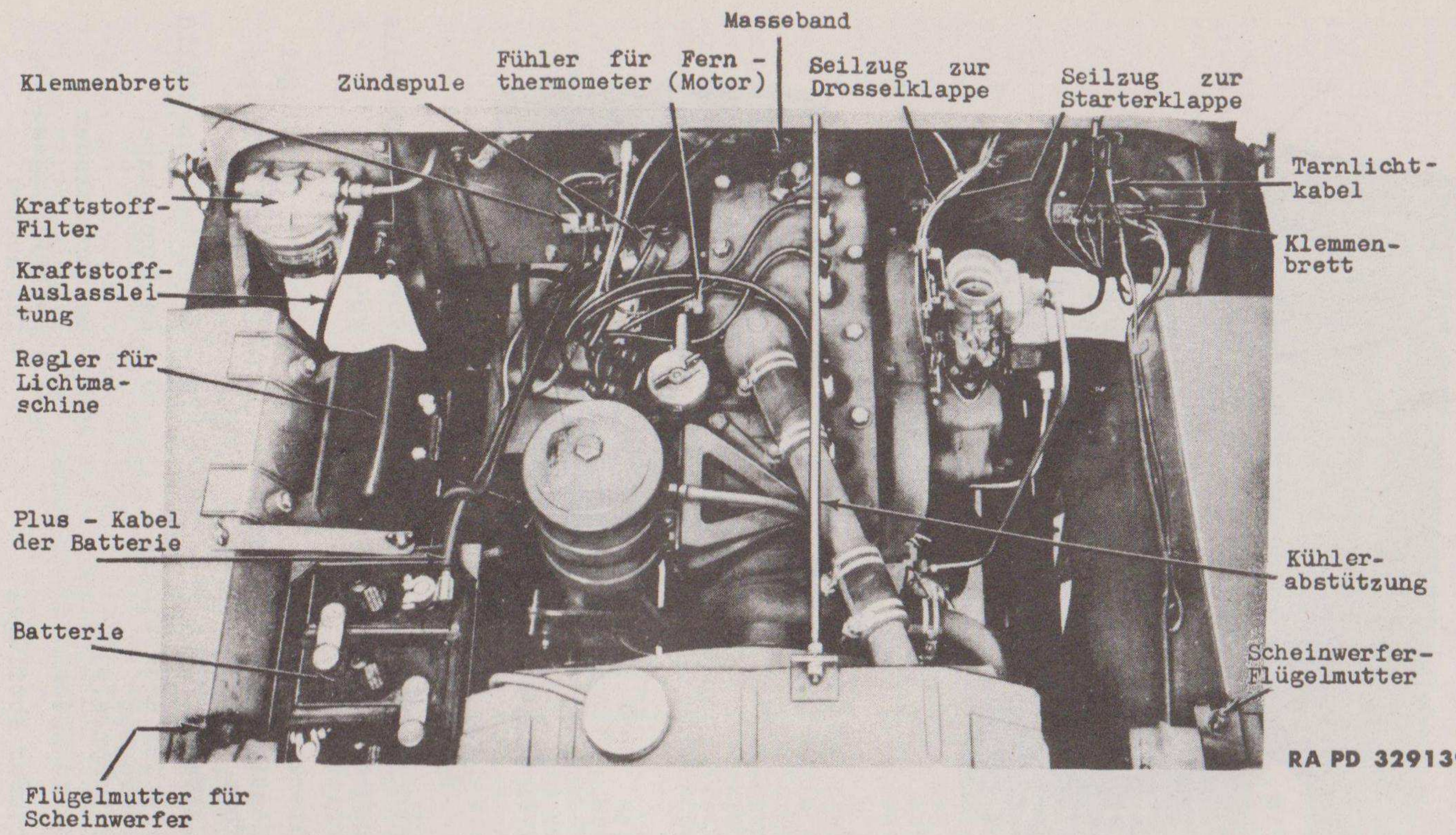


Abb. 101 - Ansicht der Kabel und Leitungen an der Spritzwand

RA PD 329139

bequerträgers halten. Löse die Bolzen, die den Vorder-
teil des Aufbaus an beiden Seiten des Rahmens halten.

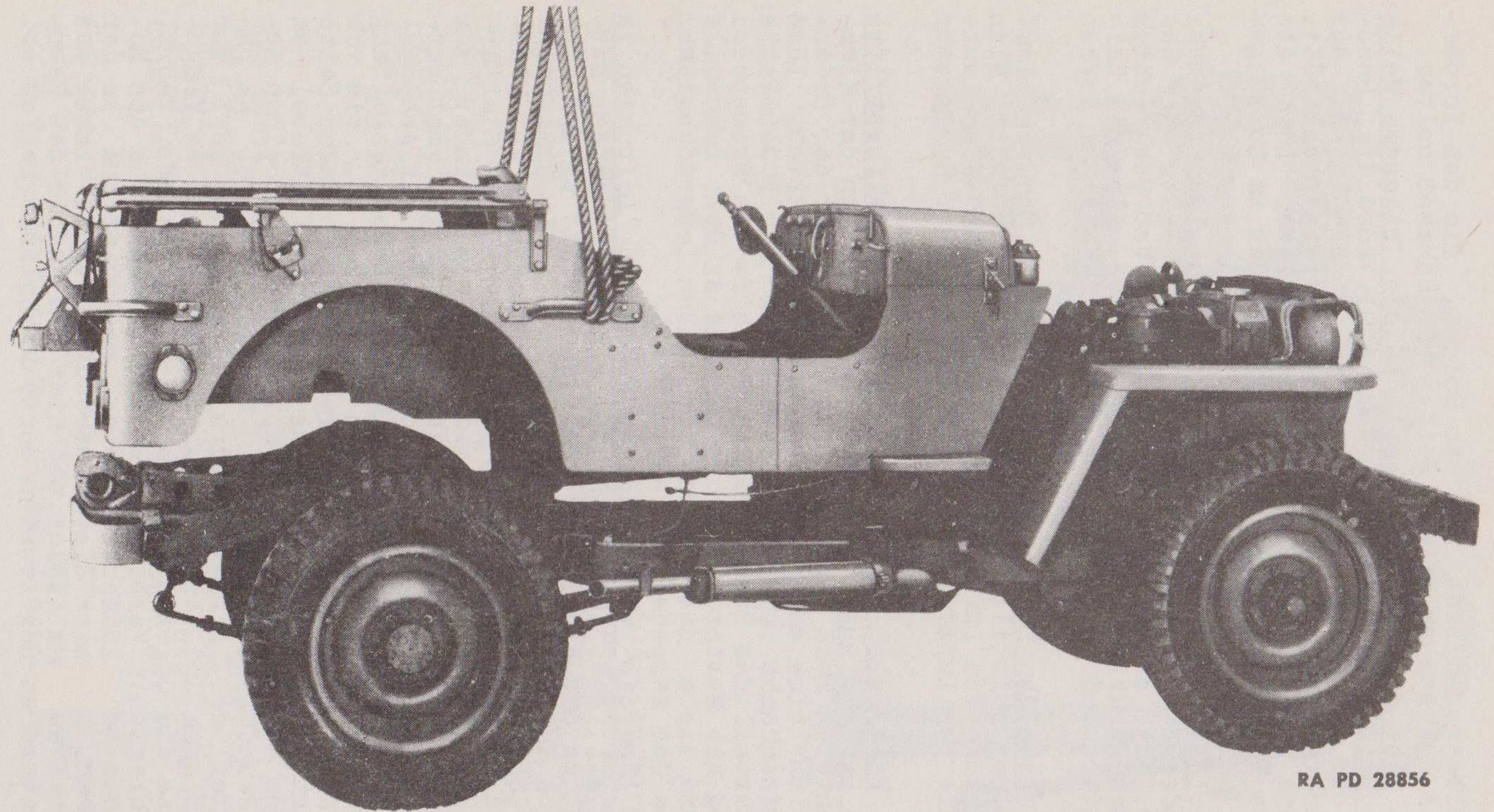
c. Löse das Handbremsseil und die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser (Abb. 100). Löse die Handbremsfeder am Zusatzgetriebe. Löse den Kabelkopf, der das Handbremsseil an der Bremse am Zusatzgetriebe hält. Löse die Handbremsseilschelle am Getriebe. Löse die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser am Zusatzgetriebe.

d. Löse die Massebänder und den Schalldämpfer(Abb. 100). Löse das Masseband an der linken Seite des Getriebes. Löse das Masseband, das vom Aufbau zur rechten Seite des Rahmens am Schalldämpfer führt. Löse die beiden Muttern und Bolzen, die den Schalldämpfer am Aufbau halten.

e. Baue den Luftfilter aus. Löse die Schlauchklemme, die den Luftfilterschlauch am Luftfilter hält. Nimm den Schlauch vom Luftfilter. Löse die vier Flügelmuttern, die den Luftfilter an den Sockeln der Spritzwand halten.

f. Baue die Kupplungs- und Bremspedalfusstritte und das Lenkrad aus. Löse die Kopfschraube von der Klemme am unteren Teil des Kupplungspedals unter der Bodenplatte, und nimm den Kupplungspedalfusstritt ab. Löse die Kopfschraube von der Klemme unter der Bodenplatte am Unterteil des Bremspedals, und nimm das Bremspedal ab. Löse die Mutter, die das Lenkrad an der Lenkwelle hält, und ziehe das Lenkrad mit einem Lenkradabzieher ab. Löse das Gaspedal im Fahrerabteil.

g. Löse die verschiedenen Kabel und Leitungen im Motorabteil (Abb. 101). Löse das Pluskabel an der Batterie. Löse das Kabel, das vom Klemmenbrett an der linken Seite der Spritzwand zum Regler der Lichtmaschine führt. Löse das Kabel, das von der Zündspule zum Klemmenbrett führt. Klemme das Batteriekabel am Starter-
schalter ab. Löse das Masseband, das vom Zylinder zur Spritzwand führt. (ACHTUNG: Wenn Kabel abgeklemmt werden, sind sie zur späteren Wiedererkennung mit Anhängzetteln zu versehen.) Löse die Kraftstoffauslassleitung am Kraftstofffilter. Klemme die drei Kabel ab, die vom linken Kotflügel zum Klemmenbrett an der linken Seite der Spritzwand führen. Klemme das Tarnlichtkabel am Anschluss auf der Spritzwand ab. Klemme die beiden Kabel am Hauptbremszylinder ab. Klemme das Kabel am unteren Teil des Lenkstützrohrs ab. Löse das Seil zur Starterklappe und das Seil zur Drosselklappe am Vergaser. Löse die Ölleitung, die zum Öldruckmesser führt, an der biegsamen Verbindung an der linken Seite des Motors. Löse die Kühlerabstützung am Kühler und an der Spritzwand, und nimm die Verstrebung heraus. Lasse das Kühlmittel aus dem Kühler, und nimm den Fühler des Fernthermometers an der rechten Seite des Zylinderkopfes ab.



RA PD 28856

Abb. 102 - Abheben des Aufbaus vom Fahrgestell

h. Nimm den Aufbau vom Rahmen (Abb. 102). Befestige ein Seil an den beiden vorderen Griffen des Aufbaus und hebe den Aufbau langsam vom Rahmen. Während der Aufbau gehoben wird, ist er langsam nach dem rückwärtigen Ende des Fahrzeugs zu ziehen, bis die Lenksäule vom Aufbau freigekommen ist. Nimm den Aufbau vom Fahrzeug.

42. Einbau.

a. Setze den Aufbau auf den Rahmen (Abb. 102). Befestige ein Seil an den beiden Griffen am vorderen Ende des Aufbaus. Bringe den Aufbau über das Fahrgestell. Richte die Lenksäule mit dem Ausschnitt in der Bodenplatte des Aufbaus aus. Lasse den Aufbau langsam herunter, und rolle gleichzeitig das Fahrgestell unter den Aufbau, so dass die Bewegung dem Winkel der Lenksäule folgt, bis der Aufbau auf dem Rahmen ruht.

b. Schraube die Bolzen für Aufbau ein (Abb. 100). Schraube die beiden Bolzen ein, die das Vorderende des Aufbaus an beiden Seiten des Rahmens halten. Schraube die vier Bolzen ein, die den Aufbau am hinteren Querträger des Rahmens halten. Schraube die beiden Bolzen ein, die den Aufbau an der Verstrebung für Anhängervorrichtung halten. Schraube die beiden Bolzen ein, die den Aufbau an den beiden Sockeln auf den Längsträgern halten. Schraube den Bolzen ein, der den Aufbau auf jeder Seite des Getriebequerträgers hält.

c. Montiere das Handbremsseil und die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser (Abb. 100). Montiere die biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser an das Zusatzgetriebe. Montiere den Gabelkopf, der das Handbremsseil am Bremsgestänge am Zusatzgetriebe hält. Baue die Schelle für Handbremsseil an das Getriebe. Baue die Feder ein, die von der Handbremse zur Bodenplatte führt.

d. Befestige Schalldämpfer und Massebänder (Abb. 100). Schraube die beiden Muttern und Bolzen ein, die den Schalldämpfer an der rechten Seite des Aufbaus halten. Schliesse das Masseband an, das von der linken Seite des Getriebes zur Bodenplatte führt. Schliesse das Masseband an, das vom Aufbau zur rechten Seite des Rahmens führt.

e. Baue die verschiedenen Kabel und Leitungen im Motorabteil ein (Abb. 101). Baue den Fühler des Fernthermometers an der rechten Seite des Zylinderkopfes ein. Baue die Verstrebung an den Kühler und an die Spritzwand. Schliesse die Leitung für Öldruckmesser an die biegsame Verbindung auf der linken Seite des Zylinderblocks an. Schliesse die Seile für Starter- und Drosselklappe an den Vergaser an. Schliesse das Signalhornkabel am unteren Teil der Lenksäule an. Schliesse die beiden Stopplichtkabel am Hauptbremszylinder an. Schliesse das Tarnlichtkabel an die Verbindung an der Spritzwand an. Klemme die drei Scheinwerferkabel am linken Kotflügel an das Klemmenbrett an der linken Seite der Spritzwand an. Baue das Masseband ein, das von der Rückseite des Zylinderkopfes zur Spritzwand führt. Schliesse das Batteriekabel an den Starterschalter an. Baue das Kabel ein, das von der Spule zum Klemmenbrett an der rechten Seite der Spritzwand führt. Klemme das Kabel an,

das vom Klemmenbrett an der linken Seite der Spritzwand zum Regler der Lichtmaschine führt. Klemme das Plus-Kabel an die Batterie. Schliesse die Kraftstoffleitung an den Kraftstofffilter.

f. Baue die Fusstritte für Kupplungs- und Bremspedal und das Lenkrad ein. Setze die Kupplungs- und Bremspedalfusstritte auf die Kupplungs- und Bremspedale, so dass die hochgebogenen Ränder der Fusstritte nach der Lenksäule zeigen. Schraube die beiden Kopfschrauben ein, die die Pedale an den Hebeln halten. Baue das Lenkrad auf die Lenksäule. Schliesse das Gaspedal an das Gasgestänge an. Baue den Getriebeschalthebel an das Getriebe.

g. Baue den Luftfilter ein. Montiere den Luftfilter mit vier Flügelmuttern, die ihn an den Sockeln der Spritzwand halten. Schliesse den Luftfilterschlauch an den Luftfilter an.

h. Baue Motorhaube und Windschutzscheibe an. Setze die Motorhaube auf das Fahrzeug, und schraube die fünf Kopfschrauben ein, die die Motorhaube an der Spritzwand halten. Setze die Windschutzscheibe auf den Aufbau, und schraube die Flügelmuttern an, die die Scheibe an beiden Seiten halten.

Abschnitt IV

RAHMEN.

43. Untersuchung vor dem Ausbau.

a. Stelle das Fahrzeug auf einen sauberen waagerechten Fussboden. Halte ein Bleilot an die Schmiernippel der vorderen Enden der vorderen Federböcke. Mache auf den Punkt des Bodens, auf den das Bleilot zeigt, ein Zeichen. Halte das Bleilot an die Schmiernippel der hinteren Enden der hinteren Federböcke, und mache auf der Stelle des Bodens, auf den das Bleilot zeigt, ein Zeichen. Schiebe das Fahrzeug von den Zeichen auf dem Fussboden herunter. Vergleiche beim Messen der Zeichen auf dem Fussboden den Abstand zwischen dem vorderen und hinteren Federbock auf der einen Seite des Fahrzeuges mit derselben Abmessung auf der anderen Seite, und vergleiche die Diagonalabstände zwischen jedem vorderen Federbock und jedem hinteren Federbock der gegenüberliegenden Seite. Unterschiede von mehr als 1/4 Zoll bei diesen Abmessungen beweisen, dass sich der Rahmen verzogen hat. Dieser Fehler muss behoben werden. Wenn die Abmessungen nicht mehr als 1/4 Zoll voneinander abweichen, dann ist der Rahmen nicht verzogen.

44. Ausbau.

a. Baue die Batterie aus (Abb. 101). Klemme das Plus- und Minuskabel von der Batterie ab. Schraube die beiden Flügelmuttern ab, die den Batterierahmen halten, und nimm den Rahmen von der Batterie.

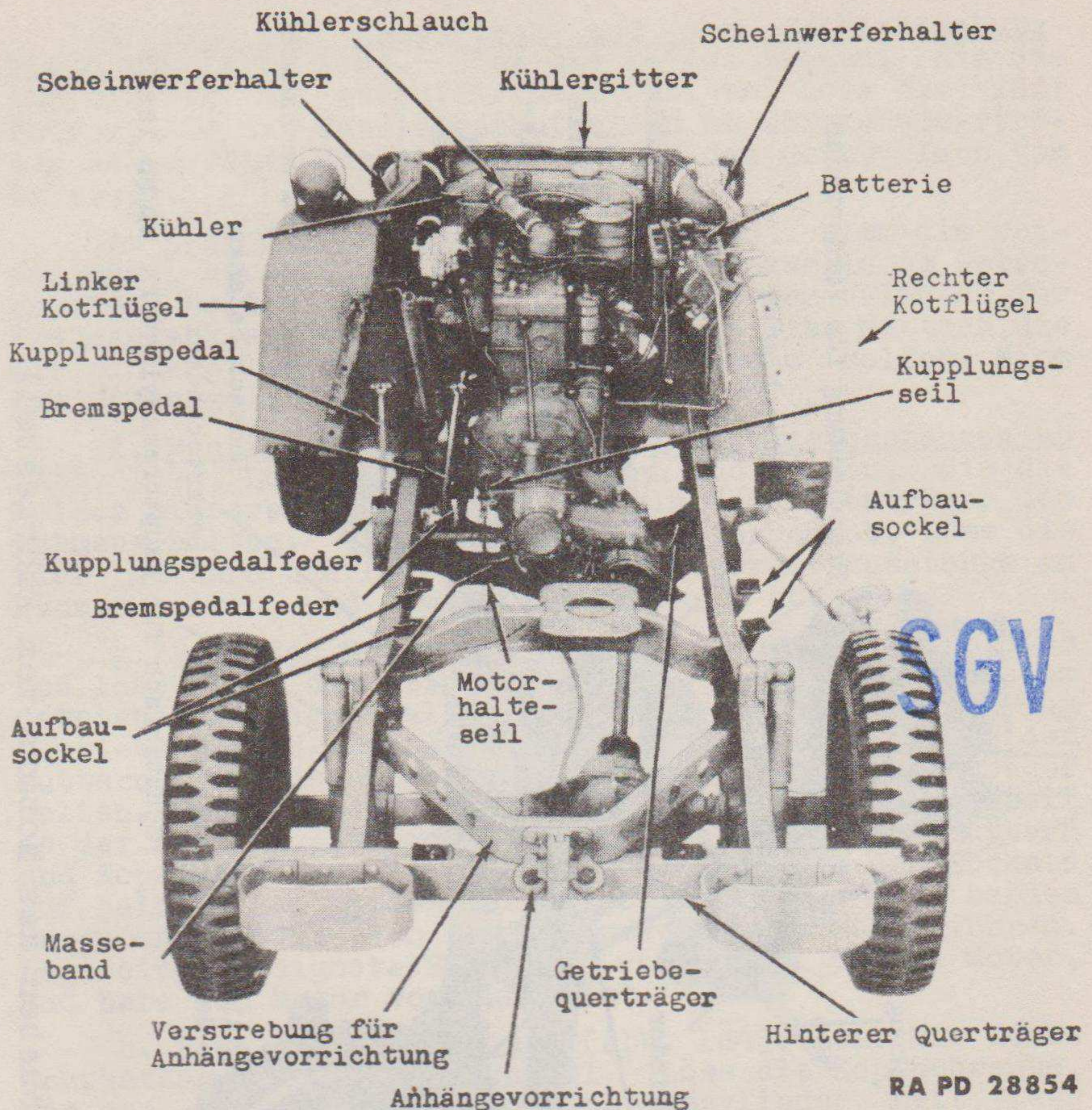


Abb. 103 - Fahrgestell

b. Aufbau und Kotflügel ausbauen. Nimm den Aufbau ab (§ 40). Löse die Flügelmuttern, die den Scheinwerferhalter an der Oberseite der Kotflügel halten. Löse die sieben Bolzen, die den rechten Kotflügel am Rahmen und am Kühlergitter halten, und nimm den Kotflügel ab. Löse die acht Bolzen, die den linken Kotflügel am Rahmen und am Kühlergitter halten, und nimm den Kotflügel ab.

c. Baue den Kühler und das Kühlergitter aus (Abb. 103). Lasse das Kühlmittel aus dem Kühler ab. Löse die Verbindungsschläuche oben und unten am Kühler. Löse die beiden Bolzen, die den Kühler am vorderen Querträger des Rahmens halten, und nimm den Kühler heraus. Löse die drei Muttern, die das Kühlergitter am vorderen Querträger des Rahmens halten, und nimm das Kühlergitter heraus.

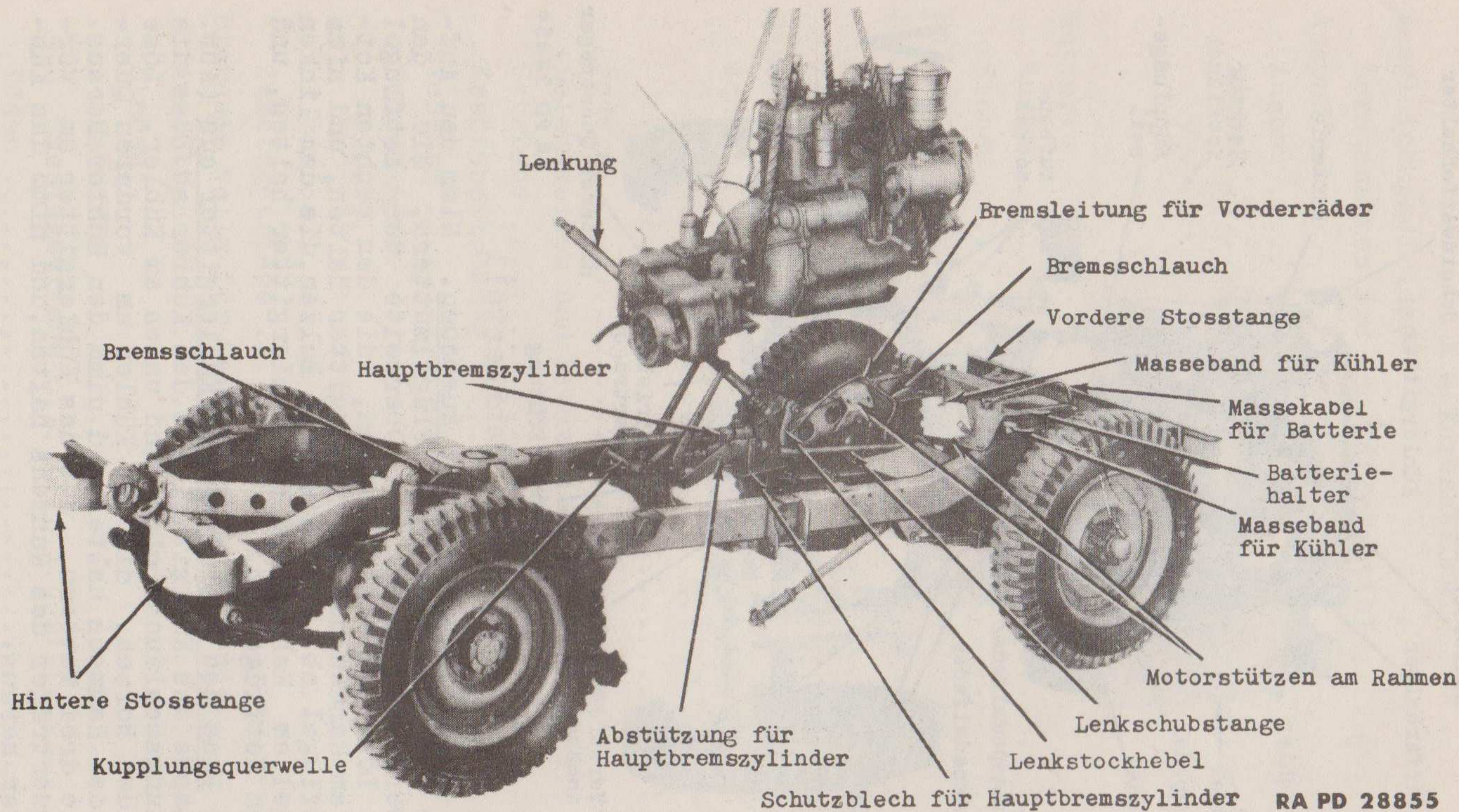


Abb. 104 - Abheben des Motors vom Fahrgestell

d. Baue das Auspuffrohr und das Getriebeschutzblech aus (Abb. 100). Löse die beiden Bolzen, die das Auspuffrohr am Auspuffkrümmer halten. Löse die fünf Bolzen, die das Getriebeschutzblech am Getriebequerträger halten. Nimm das Auspuffrohr und das Schutzblech vom Fahrzeug.

e. Löse die Gelenkwellen (Abb. 100). Nimm die beiden Bügel heraus, die die vordere Gelenkwelle am Nebengetriebe halten. Löse die Gelenkwelle vom Flansch für Kreuzgelenk am Nebengetriebe. Löse die vier Muttern, die die hintere Gelenkwelle am Nebengetriebe halten. Nimm die Gelenkwelle vom Nebengetriebe ab.

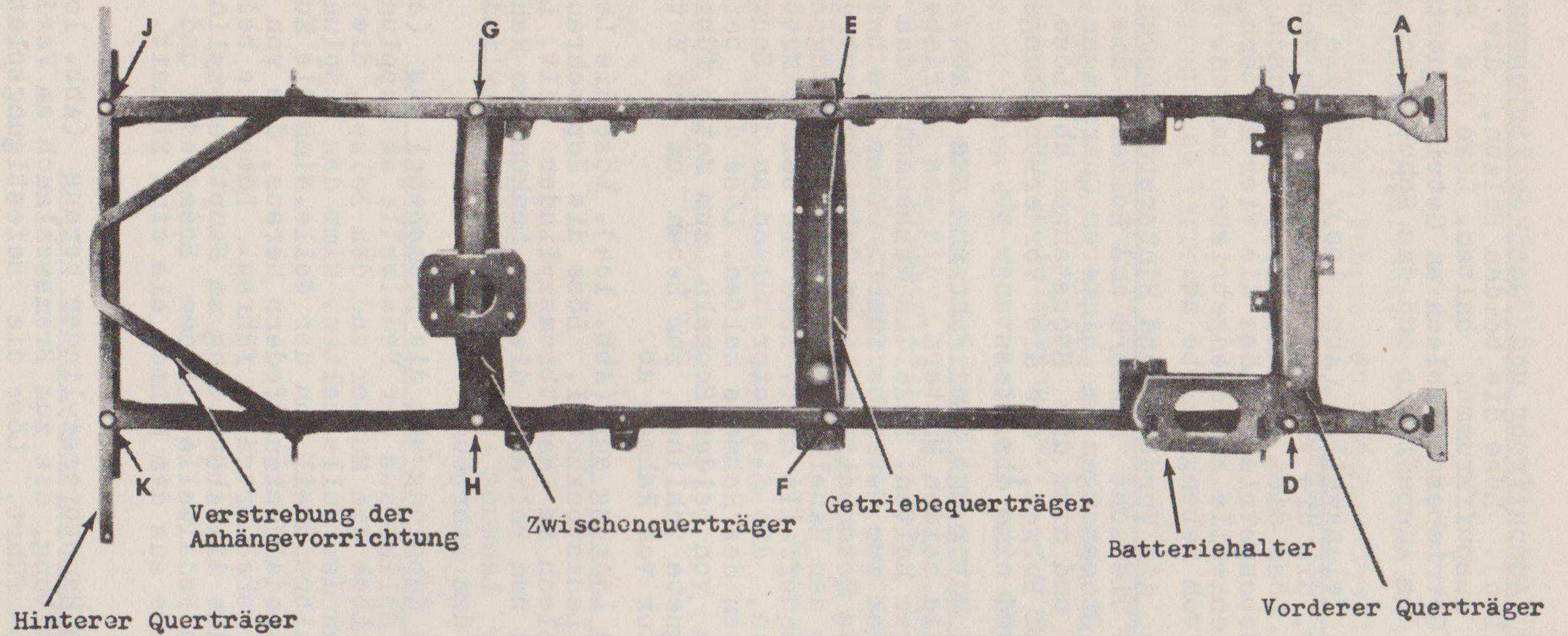
f. Montiere die Vorder- und Hinterstosstangen ab (Abb. 104). Löse die acht Muttern und Bolzen, die die beiden hinteren Stosstangen am hinteren Querträger des Rahmens halten, und nimm die Stosstangen ab. Löse die vier Muttern und Bolzen, die die Vorderstosstange am Rahmen halten, und nimm die Stosstange ab.

g. Baue den Motor aus dem Fahrzeug aus (Abb. 103 und 104). Löse die beiden Muttern, die das Getriebe am Getriebequerträger halten. Löse das Masseband, das vom Getriebequerträger zum Getriebe führt. Löse die beiden Muttern, die das Motorhalteseil am Getriebequerträger halten. Entferne den Gabelbolzen, der das Kupplungsseil an der Kupplungsquerwelle hält. Löse die beiden Muttern und Kopfschrauben, die die Motorstützen an den Sockeln auf beiden Seiten des Rahmens halten. Löse die beiden Massebänder, die von beiden Sockeln zum Motor führen. Lege eine geeignete Schlinge zum Heben um den Motor, und hebe den Motor vom Rahmen ab.

h. Baue die Lenkung aus (Abb. 104). Löse die Lenkschubstange am Lenkstockhebel. Löse die Kopfschraube, die das Schutzblech am Hauptbremszylinder hält. Löse die drei Muttern und Bolzen, die die Lenkung am Rahmen halten. Nimm die Lenkung und das Hauptbremszylinder-schutzblech aus dem Fahrzeug.

i. Baue die Kupplung und die Bremshebel aus (Abb. 103). Ziehe den Splint aus der Pedalwelle am Kupplungs-ende der Welle. Löse die Mutter und den Bolzen, die das Kupplungspedal an der Welle halten. Nimm das Kupplungs-pedal und den Halbrundkeil von der Welle. Nimm die Kupp-lungs- und Bremspedalrückzugsfedern heraus, die von den Pedalen zum Getriebequerträger führen. Löse die beiden Kopfschrauben, die die Abstützung am Hauptbremszylinder halten. Nimm die Pedalwelle mit dem Bremspedal und der Kupplungsquerwelle aus dem Rahmen als eine Einheit.

j. Nimm den Hauptbremszylinder heraus (Abb. 104). Löse die Bremsleitung, die zum Bremsschlauch am Vorder-ende des Rahmens führt. Löse die Befestigungsplatte,



RA PD 329141

Abb. 105 - Rahmen

die den Schlauch am Rahmen hält. Löse die Bremsleitung am Hauptbremszylinder, die zu den Hinterrädern führt. Löse die beiden Bolzen, die den Hauptbremszylinder am Rahmen halten, und nimm den Hauptbremszylinder ab. Löse die Bremsleitung an der biegsamen Verbindung am Mittelquerträger. Nimm die Befestigungsplatte ab, die den Schlauch am Mittelquerträger hält.

k. Baue die Vorderachse aus (Abb. 35). Entsplinte das obere Ende der beiden vorderen Stossdämpfer. Ziehe die Stossdämpfer von den Böcken am Rahmen. Entferne die beiden Federgehängebuchsen aus den Vorderenden der beiden Vorderfedern, und nimm die Federgehänge heraus. Nimm die Federbolzen heraus, die die Hinterenden der Vorderfedern am Rahmen halten. Nimm die Vorderachse vom Rahmen.

l. Baue die Hinterachse aus (Abb. 77). Entsplinte die oberen Enden der hinteren Stossdämpfer, und ziehe die Stossdämpfer von den Böcken am Rahmen. Entferne die beiden Federgehängebuchsen am Hinterende des Rahmens von beiden Federn. Nimm die Federbolzen heraus, die die Vorderenden der Hinterfedern am Rahmen halten. Nimm die Hinterachse vom Rahmen.

m. Klemme die Massebänder ab (Abb. 104). Nimm die beiden Massebänder für Kühler am Vorderquerträger des Rahmens ab. Klemme das Masseband am Getriebequerträger ab. Klemme das Batteriemassekabel am Vorderquerträger ab.

45. Überprüfung und Reparatur.

a. Überprüfung.

1) Prüfe den Rahmen auf Verformung (Abb. 105). Das Ausmass der Verformung des Rahmens kann durch Nachmessen der verschiedenen Punkte, wie sie in Abb. 105 angegeben sind, bestimmt werden. Miss den Abstand von A nach D und von B nach C. Die Abstände dürfen nicht um mehr als 1/8 Zoll voneinander abweichen. Miss den Abstand von C nach F und von D nach E. Die Abstände dürfen nicht um mehr als 1/8 Zoll voneinander abweichen. Miss den Abstand von E nach H und von F nach G. Die Abstände zwischen diesen beiden Punkten dürfen nicht um mehr als 1/8 Zoll voneinander abweichen. Miss den Abstand von H nach J und von G nach K. Die Abstände zwischen diesen beiden Punkten dürfen nicht um mehr als 1/8 Zoll voneinander abweichen. Wenn der Rahmen verzogen ist, dann kann er in den meisten Fällen durch Ausrichten oder Ersetzen der beschädigten Rahmenträger oder Rahmentteile in Ordnung gebracht werden.

2) Untersuche den Rahmen auf lose Niete. Ersetze alle Niete, die lose sind oder fehlen. Ersetze den Batterieträger, wenn er verbogen ist.

46. Einbau.

a. Schraube die Massebänder an (Abb. 104). Schraube die beiden Kühlermassebänder am vorderen Querträger des Rahmens an. Schraube das Masseband am Getriebequerträger an. Klemme das Batteriemassekabel am vorderen Querträger an.

b. Baue die Hinterachse ein (Abb. 77). Setze die Hinterachse unter den Rahmen. Setze die vorderen Federbolzen der Hinterfeder mit den Schmiernippeln nach aussen ein. Setze die beiden Kronenmutter und Splinte ein, die die Federbolzen halten. Setze die hinteren Federgehänge der Hinterfedern mit der offenen Seite nach aussen ein. Setze die beiden Federgehängebuchsen in jedes Federgehänge. Befestige die Stossdämpfer an den Böcken auf beiden Seiten des Rahmens.

c. Setze die Vorderachse ein (Abb. 35). Setze die Vorderachse unter den Rahmen. Setze die beiden hinteren Federgehängebolzen der Vorderfeder mit den Schmiernippeln nach aussen ein. Setze die beiden Kronenmutter und Splinte ein, die die Federgehängebolzen halten. Setze das Federgehänge am vorderen Ende des Rahmens mit der offenen Seite nach aussen ein. Setze die beiden Federgehängebuchsen auf jedes Federgehänge. Befestige die Stossdämpfer an den Böcken auf beiden Seiten des Rahmens.

d. Setze den Hauptbremszylinder ein (Abb. 104). Setze die Befestigungsplatte ein, die den Bremsschlauch am Mittelquerträger des Rahmens hält. Schliesse die Bremsleitung an der Schlauchverbindung am Mittelquerträger an. Setze die beiden Bolzen ein, die den Hauptbremszylinder an der Seite des Rahmens halten. Befestige die Bremsleitung, die von den Hinterrädern zum Hauptbremszylinder führt. Setze die Befestigungsplatte ein, die den Bremsschlauch an der Stütze am Rahmen hält. Setze die Bremsleitung ein, die vom Schlauch zum Hauptbremszylinder führt.

e. Setze die Kupplungs- und Bremspedale ein (Abb. 103). Setze die Pedalwelle mit Bremspedal und Kupplungsquerwelle in den Rahmen ein. Setze die beiden Kopfschrauben ein, die die Hauptbremszylinderabstützung am Hauptbremszylinder halten. Setze die Bremspedalstange in den Hauptbremszylinder ein. Setze die Rückzugfedern für Kupplung und Bremse ein, die vom Kupplungs- und Bremspedal zum Getriebequerträger führen. Setze den Halbrundkeil auf die Pedalwelle. Schiebe das Kupplungspedal auf die Pedalwelle. Setze den Mitnehmerbolzen ein, der das Kupplungspedal auf der Welle hält, und versplinte ihn.

f. Setze die Lenkung ein, und entlüfte die Bremsen (Abb. 104). Setze die Lenkung auf den Rahmen. Setze die drei Mutter und Bolzen ein, die die Lenkung am Rahmen

halten. Schliesse die Lenkschubstange an den Lenkstockhebel an. Entlüfte das Öldruckbremssystem. (Siehe TM 9-803.)

g. Motor in das Fahrzeug einbauen (Abb. 104). Lege eine geeignete Schlinge um den Motor, und setze den Motor auf den Rahmen. Schiebe den Motor leicht zur rechten Seite, so dass das Kugelgelenk am Nebengetriebe in die Kupplungsquerwelle eingeführt werden kann. Setze die beiden Muttern und Bolzen ein, die die Stützen am Motor an den Sockeln auf beiden Seiten des Rahmens halten. Schraube die beiden Massebänder an, die von den Sockeln zum Motor führen. Setze die beiden Muttern ein, die das Getriebe am Getriebequerträger halten. Klemme das Masseband an, das vom Getriebe zum Getriebequerträger führt. Setze den Gabelbolzen ein, der das Kupplungsseil an der Kupplungsquerwelle hält. Verbinde das Motorhalteseil mit dem Getriebequerträger.

h. Montiere die vordere und hintere Stosstange an (Abb. 104). Setze die vordere Stosstange an den Rahmen. Setze die vier Muttern und Bolzen ein, die die Stosstange an den Enden des Rahmens halten. Setze die beiden hinteren Stosstangen an den hinteren Querträger des Rahmens, und setze die acht Kopfschrauben ein, die die Stosstange am hinteren Querträger des Rahmens halten.

i. Setze die Gelenkwellen ein (Abb. 100). Setze die vordere Gelenkwelle in den Flansch für Kreuzgelenk am Nebengetriebe ein. Baue die beiden Bügel ein, die die Gelenkwelle am Zusatzgetriebe halten. Setze den Gabelflansch der hinteren Gelenkwelle auf das Nebengetriebe. Setze die vier Muttern ein, die die Gelenkwelle am Nebengetriebe halten.

j. Setze das Auspuffrohr und das Getriebeschutzblech ein (Abb. 100). Setze die beiden Muttern ein, die das Auspuffrohr am Auspuffkrümmer halten. Setze das Getriebeschutzblech unter das Fahrzeug. Setze die fünf Bolzen ein, die das Getriebeschutzblech am Getriebe halten. Setze die Schelle ein, die das Auspuffrohr am Schutzblech hält.

k. Setze den Kühler und das Kühlergitter ein (Abb. 103). Lege die Zwischenlagen auf die Kühlerstützen am Rahmen. Setze den Kühler auf die Stützen am Rahmen. Setze die Unterlegscheiben, Massebänder und Scheiben auf die beiden Kühlerstehbolzen. Schraube die Muttern auf, die den Kühler am Rahmen halten. Schliesse die oberen und unteren Kühlerschlauchverbindungen an. Setze das Kühlergitter auf die Stütze vor dem Kühler. Setze die drei Muttern und Bolzen ein, die das Gitter am Rahmen halten.

l. Baue die Kotflügel und den Aufbau an (Abb. 102). Setze die Kotflügel an das Fahrzeug. Setze die sieben Kopfschrauben ein, die jeden Kotflügel am Kühlergitter

und am Rahmen halten. Setze den Aufbau auf das Fahrgestell (§ 41).

m. Setze die Batterie ein (Abb. 101). Setze die Batterie in den Batterieständer. Setze den Batterierahmen auf die Batterie. Setze die beiden Flügelmuttern ein, die den Batterierahmen halten. Klemme Minus- und Pluskabel an die Batterie.

n. Schmierem. Schmiere das Fahrgestell des Fahrzeuges mit den dafür vorgesehenen Schmiermitteln. Fülle den Kühler bis zum vorgeschriebenen Stand mit Kühlmittel.

Abschnitt V

PASSUNGEN UND TOLERANZEN

47. Passungen und Toleranzen.

Lage und Bezeichnung	Vom Hersteller vorgeschriebene Toleranz der Passung	Zulässige Abnutzung	Art des Sitzes
<u>a. Vorderfedern.</u>			
Federbuchse und Federbolzen	—	0,010 Zoll	Laufsitz
Zusatzfeder und Zusatzfederbolzen	—	0,010 Zoll	Laufsitz
Buchse der inneren Federlasche für Zusatzfeder und unterer Federbolzen	—	0,010 Zoll	Laufsitz
Buchse der äusseren Federlasche für Zusatzfeder und unterer Federbolzen	—	0,010 Zoll	Laufsitz
<u>b. Hinterfedern.</u>			
Hinterfederbuchse und Federbolzen	—	0,010 Zoll	Laufsitz
<u>c. Lenkung.</u>			
Sektorwellenbuchse und Sektorwelle	—	0,001 Zoll	Laufsitz
<u>d. Monroe-Stossdämpfer</u>			
Kolben und Druckrohr	0,002 Zoll	0,004 Zoll	Laufsitz

KAPITEL 4

S P E Z I A L W E R K Z E U G E

48. Zweck.

a. Die Spezialwerkzeuge, die für Instandhaltung und Reparatur des 1/4-Tonnen 4x4 Kraftwagens gebraucht werden, sind in SNL G-27 aufgeführt.

b. Die folgende Liste, die aus dem SNL G-27 herausgezogen worden ist, enthält die Spezialwerkzeuge, die für die Arbeiten nötig sind, die in dieser Vorschrift beschrieben wurden. Die Liste ist nur zum Erkennen wiedergegeben worden; sie ist nicht als Unterlage für Bestellungen zu verwenden.

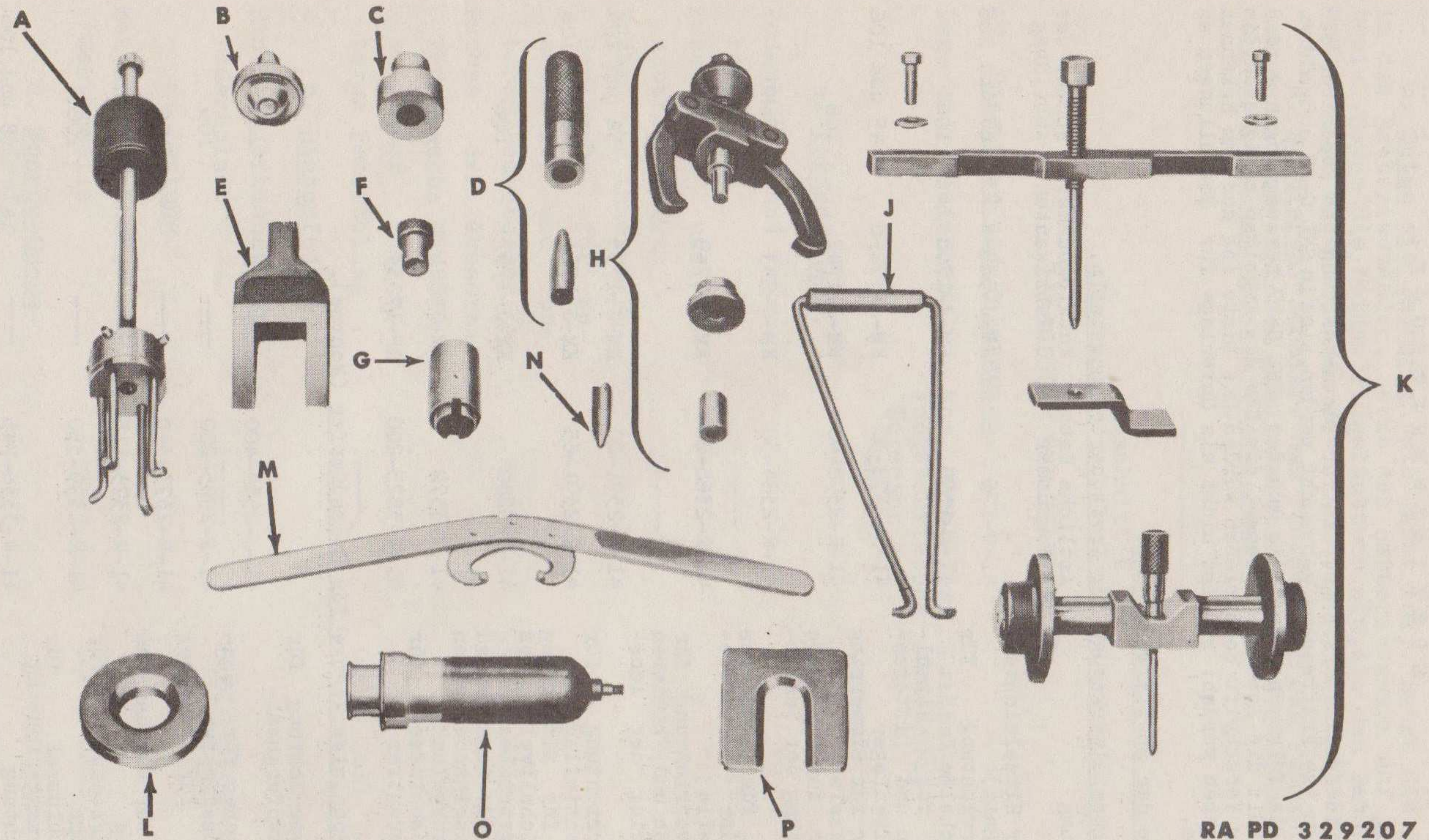
49. Liste der Spezialwerkzeuge.

a. Spezialwerkzeuge für Kraftübertragungsteile.

Bezeichnung	Amtliche Katalognummer	Katalognummer d. Fabrikanten	Nummer der Abbildung
Lehre zur Ritzeleinstellung (Satz)	41-G-176	KM-J-589-S	67 und 106
Einbauvorrichtung für Druckscheibe	41-L-1570	KM-J-1758	106
Abzieher für Ritzelflansch und Differentialseitenlager	41-R-2378-30	KM-J-872-S	49 und 106
Auszieher für Simmerring des Ritzels	41-R-2378-40	KM-J-1742	106
Auszieher für äussere Öldichtung der Vorderachse	41-R-2384-38	KM-J-943	55-80
Abzieher für vorderes Lager der Getriebepauptwelle	41-R-2368-200	KM-J-1749	106
Eindrückvorrichtung für vorderen und hinteren Simmerring der Achswelle	41-R-2391-20	KM-J-1753	56 und 106
Einbauvorrichtung für Differentiallager	41-R-2391-65	KM-J-1763	68 und 106
Werkzeug für Simmerring der Schaltwelle des Zusatzgetriebes	41-T-3280	KM-J-1757	106
Werkzeug für Zusammenbau und Auseinandernehmen des Kreuzgelenks	41-T-3379	KM-J-881-A	—
Schraubenschlüssel für Radlagermutter	41-W-3825-200	GP-17033	—

b. Spezialwerkzeuge für Stossdämpfer (Monroe).

Eindrückvorrichtung für Stossdämpfergummibuchse	41-C-2554-400	MAS-1148	—
Einfüllbecher für Monroe-Stossdämpfer	41-F-2985-200	—	106
Abzieher für unteres Ventil	41-R-2373-340	—	106
Abzieher für Führung und Dichtung	41-R-2373-115	—	106
Einbauvorrichtung für Druckrohr	41-R-2399-350	—	106
Spezialschlüssel für Kolbenstangenführung und Dichtung	41-W-3336-745	—	88 und 106
Führungsstück für Kolbenstange	41-T-1657	—	106



RA PD 329207

Abb. 106 - Spezialwerkzeuge

Amtliche
Katalognummer

A - Auszieher für Öldichtung des Ritzels	41-R-2378-40
B - Eindrückvorrichtung für vordere und hintere Öldichtung der Achswelle..	41-R-2391-20
C - Einbauvorrichtung für Differentialseitenlager	41-R-2391-65
D - Werkzeug für Öldichtung der Schaltwelle des Zusatzgetriebes	41-T-3280
E - Abzieher für vorderes Lager der Getriebehauptwelle	41-R-2368-200
F - Einbauvorrichtung für Druckscheibe des Zwischenrades für Rückwärtsgang	41-L-1570
G - Einbauvorrichtung für Druckrohr	41-R-2399-350
H - Abzieher für Ritzelflansch und Differentialseitenlager	41-R-2378-30
J - Auszieher für Haltering der äusseren Öldichtung der Vorderachse	41-R-2384-38
K - Lehre für Ritzeleinstellung (Satz)	41-G-176
L - Abzieher für Führung und Dichtung	41-W-2373-115
M - Spezialschlüssel für Kolbenstangenführung und Dichtung	41-W-3336-745
N - Führungsstück für Kolbenstange	41-T-1657
O - Einfüllbecher für Stossdämpfer	41-F-2985-200
P - Abzieher für Druckventil	41-R-2373-340

RA PD 329207-B

Zeichenerklärung für Abb. 106 - Spezialwerkzeuge

NACHWEIS VON VERÖFFENTLICHUNGEN

Verzeichnisse von Veröffentlichungen.

Die folgenden Verzeichnisse von Veröffentlichungen sind oft nachzusehen auf letzte Änderungen oder Neubearbeitungen von Schriften, die in diesem Abschnitt angegeben sind, und auf Veröffentlichungen, die sich auf das Gerät beziehen, das in diesem Handbuch behandelt wird.

- | | |
|--|------------------------|
| a. Einführung zum Waffen- und Kraftfahrgerätkatalog (mit Erklärung des SNL-Systems)..... | ASF Cat.
ORD 1 IOC |
| b. Veröffentlichungen über Waffen und Kraftfahrgerät für das Nachschubgüterverzeichnis (Verzeichnis zu den SNL's)..... | ASF Cat.
ORD 2 OPSI |
| c. Verzeichnis von Veröffentlichungen über Waffen und Kraftfahrgerät (enthält in Form von Listen die FM, TM, TC und TB Veröffentlichungen, die für Waffen- und Kraftfahrgerätpersonal von Interesse sind, OPSR, MWO, BSD, S von SR, OSSC und OFSB Veröffentlichungen; enthält auch eine alphabetische Liste grösserer Artikel mit den dazugehörigen Veröffentlichungen)..... | OFSB 1-1 |
| d. Liste der Veröffentlichungen über Ausbildung (Aufgeführt sind MR, MTP, T/BA, T/A, FM, TM und TR Veröffentlichungen, soweit sie sich auf Ausbildung beziehen)..... | FM 21-6 |
| e. Liste von Ausbildungsfilmen, Filmstreifen und Filmmankündigungen (Aufgeführt sind TF's, FS's, und FB's nach der laufenden Nummer und dem Inhalt)..... | FM 21-7 |
| f. Heeresausbildungshilfsmittel (Aufgeführt sind graphische Darstellungen, Modelle, Apparate und Ausstellungstücke)..... | FM 21-8 |

Listen der Standardbezeichnungen (SNL).

- | | |
|---|--------------------|
| Reinigungs-, Schutz- und Schmiermittel; Rohrbremsflüssigkeiten; Spezialöle und verschiedene dazugehörige Materialien..... | SNL K-1 |
| Instandsetzungssätze für Waffen und Kraftfahrgerät..... | SNL N-21 |
| Löt-, Hartlöt- und Schweissmaterialien, Gase und dazugehörige Artikel..... | SNL K-2 |
| Instandsetzungswerkzeug für Kraftfahrzeuge..... | SNL G-27
Band 1 |
| Werkzeugsätze für Kraftfahrwerkstätten des Waffen- und Kraftfahrgerätkommandos..... | SNL N-30 |
| Werkzeugsätze für Kraftwagentransport..... | SNL N-19 |
| Lastkraftwagen, 1/4 Tonnen, 4 x 4, Befehls- und Aufklärungsfahrzeug (Ford und Willys)..... | SNL G-503 |

Erläuternde Veröffentlichungen.

Grundsätzliches.

Kraftfahrzeugbremsen.....	TM 10-565
Elektrizität im Kraftfahrzeug.....	TM 10-580
Kraftfahrzeug-Kraftübertragungsteile.....	TM 10-585
Grundhandbuch für die Wartung und Instandhaltung...	TM 38-250
Fahrgestell, Aufbau und Anhänger.....	TM 10-560
Grundlagen der Elektrotechnik.....	TM 1-455
Heereskraftfahrzeuge.....	AR 850-15
Untersuchung und Wartung von Kraftfahrzeugen.....	TM 9-2810
Vorsichtsmassnahmen beim Umgang mit Benzin.....	AR 850-20
Blecharbeiten, Aufbau, Kotflügel und Kühlerrepara - turen.....	TM 10-450
Standard-Heereskraftfahrzeuge.....	TM 9-2800
Der Karosseriearbeiter, Holzarbeiter, Polsterer, Ma- ler und Glaser.....	TM 10-455
Der Maschinenarbeiter.....	TM 10-445

Wartung und Reparatur.

Reinigungs-, Instandhaltungs-,Schmier- und Schweiß- mittel und dazu ähnliche Artikel, die von der Ab- teilung Waffen und Kraftfahrgerät ausgegeben wer- den.....	TM 9-850
Kaltwitterschmierung und Pflege von Kampffahrzeugen und Kraftfahrgerät.....	OFSB 6-11
Wartung und Pflege von Reifen und Gummiprofilen....	TM 31-200
Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät: Elek- trische Ausrüstung (Auto-Lite).....	TM 9-1825B
Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät: Motor und Motorzubehör für den 1/4 Tonnen 4 x 4 Kraft- wagen (Ford und Willys).....	TM 9-1803A
Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät:Hydrau- liches Bremssystem (Wagner).....	TM 9-1827C
Instandhaltung von Waffen und Kraftfahrgerät: Ge- schwindigkeitsmesser und Tachometer (Stewart-War- ner).....	TM 9-1829A

Fahrerhandbuch.

1/4 Tonnen 4 x 4 Kraftwagen (Willys-Overland Bau- muster MB und Ford Baumuster GPW).....	TM 9-803
---	----------

Schutz des Kriegsgeräts.

Tarnung.....	FM 5-20
Chemische Entgiftung, Mittel und Gerät.....	TM 3-220
Entgiftung von Fahrzeugen der Panzerwaffe....	FM 17-59
Schutz bei Angriffen mit Kampfstoffen.....	FM 21-40
Sprengstoffe.....	FM 5-25

Lagerung und Versand.

Lagerungs- und Versandtabelle für Waffen und Kraftfahrgerät, Gruppe G - Grössere Artikel	OSSC-G
Zulassung von Kraftfahrzeugen.....	AR 850-10
Vorschriften für die Verladung von mechanisiertem und motorisiertem Heeresgerät, sowie Geschützen grossen Kalibers, für Heer und Marine der Vereinigten Staaten, auf offenen Waggons, veröffentlicht von der Abteilung Betrieb und Instandhaltung der Vereinigung der amerikanischen Eisenbahnen.	
Lagerung von Kraftfahrgerät.....	AR 850-18

S a c h r e g i s t e r

A

Seite

Abtriebwellen, Einbau	31
Abtriebwellen, hinteres Lagergehäuse	35
Abtriebwellen, Lagergehäuse, Öldichtung, Auswechseln	30
Achsgehäuse	
Auswechseln der Buchse	65
Untersuchung und Reparatur	60
Achsschenkel	
Einbau	81
Untersuchen und Auswechseln	73
Achsschenkelgehäuse	
Ausbau	53
Einstellung und Einbau	79
Achsschenkelgehäuse, Deckplatte	
Untersuchen und Auswechseln	71
Achswellen	
Ausbau	
Hinterachse	89
Vorderachse	49
Einbau	
Hinterachse	97
Vorderachse	80
Zerlegen (Vorderachse)	49
Zusammenbau (Vorderachse)	80
Achswellenkegelräder	89
A G O Formular Nr. 478	6
Antriebsflansch	
Einbau	83
Aufbau	
Abbau	122, 129
Anbau	122, 135
Auf den Rahmen setzen	127

	Seite
A - Fortsetzung	
Ausgleichkegelräder	
Herausnehmen aus dem Differential	89
Auspuffrohr	
Ausbau	131
Einbau	135

B

Batterie	
Ausbau	129
Einbau	136
Befestigungsbolzen (Zusatzgetriebe), Lösen	25
Bendix-Universalgelenk	
Auswechseln	65
Zerlegen	51
Beschreibung	
Achsen	
Hinterachse	86
Vorderachse	45
Federn	99
Gelenkwellen und Kreuzgelenke	38
Getriebe	7
Kraftübertragung	7
Lenkung	111
Stossdämpfer	
Gabriel	104
Monroe	107
Zusatzgetriebe	25
Biegsame Welle für Geschwindigkeitsmesser	
Anschliessen	127
Einbau	
Getriebe	24
Zusatzgetriebe	38
Lösen	125

Bodenplatte, Getriebe	11
Bolzen für Aufbau, Lösen vom Rahmen	122
Bremsankerplatte	
Ausbau	89
Einbau	
Hinterachse	95
Vorderachse	81
Bremsband	
Ausbau	25
Einbau	37
Bremse, Entlüftung, Einbau	134
Bremsfedern, Ausbau	11
Bremshebel, Ausbau	131
Bremsleitung	
Einbau	97
Lösen	87
Bremspedal	134
Bremspedalfusstritte	
Ausbau	125
Einbau	128
Bremsschlauch	
Einbau	81
Bremstrommel	
Einbau	
Hinterachse	97
Vorderachse	81
Hinterachse	89
Zusatzgetriebe	25
Buchsen, Vorgelegewelle, Unter-	
suchung, Reparatur	21

	D	Seite
Differential		
Ausbau		
Hinterachse		89
Vorderachse		55
Auswechselln		
Hinterachse		92
Vorderachse		65
Einbau und Einstellung		
Hinterachse		94
Vorderachse		76
Zerlegen		55
Differentialdeckel		
Einbau		
Hinterachse		95
Vorderachse		78
Druckscheiben, Vorgelegewelle		20

	E	
Einstellung		
Achsschenkelgehäuse		79
Äusseres Lager		
Hinterachse		95
Vorderachse		75
Differential		
Hinterachse		94
Vorderachse		76
Kupplung		24
Monroe-Stossdämpfer		110
Ritzel im Gehäuse		
Hinterachse		93
Vorderachse		74
Stossdämpfer		
Gabriel		106
Monroe		107

F

Seite

Fahrgestell, Abschmieren	137
Federbriden	
Einbau	
Hinterachse	87
Vorderachse	83
Lösen	
Hinterachse	87
Vorderachse	48
Federgehänge	
Lösen	48
Federn	
Ausbau	
Hintere	101
Vordere	100
Einbau	
Hintere	97, 104
Vordere	103
Lösen	87
Führungsschiene für Schaltgabel	
(Siehe Schaltgabelführungsschiene)	

G

Gabelflansch, hintere Gelenkwelle	41
Gabel, vordere Gelenkwelle	40
Gelenkkreuz.	
Abmontieren von der Gabel	
Hintere Welle	41
Vordere Welle	40
Einbau in Gabelflansch	43
Gelenkwelle, hintere	
Ausbau	39
Lösen	25

Gelenkwelle, vordere

Ausbau	39
Lösen	48

Gelenkwellen

Ausbau	12, 131
Einbau	24, 38, 85, 97, 135
Lösen	87

Gelenkwellen und Kreuzgelenke

Beschreibung	39
Einbau	43
Reinigung, Untersuchung und Reparatur	43
Technische Daten	39
Zerlegen	40
Zusammenstellung	43

Getriebe

Ausbau	11, 13
Beschreibung und technische Daten	7
Einbau	23
Lösen vom Kupplungsgehäuse	12
Untersuchung und Reparatur	18
Zerlegen	15

Getriebedeckel

Ausbau	14
Zusammenstellung	22

Getriebequerträger

Ausbau	13
Einbau	23

Getriebeschutzblech

Ausbau	11, 25
Einbau	24, 135

H

Handbremse, Einbau	38
--------------------------	----

Handbremsseil

Anschliessen	127
Ausbau	12, 25
Einbau	24
Lösen	125

Haube

Ausbau	122
Einbau	128

Hauptantriebsrad (Zusatzgetriebe)

Ausbau	25
Einbau	38

Hauptbremszylinder

Einbau	134
Lösen	131

Hauptwelle

Ausbau	16
Untersuchung und Reparatur	18

Hauptwellen-Zusammenstellung	21
------------------------------------	----

Hinterachse

Ausbau	87, 133
Beschreibung und technische Daten	86
Einbau	97, 134
Zusammenbau	93

Hinterer Deckel (Zusatzgetriebe)	25
--	----

K

Kabel, Motorraum	125
------------------------	-----

Kegelräder, Einbau

Hinterachse	94
Vorderachse	75

Kotflügel

Ausbau	111, 129
Einbau	119, 135

Kraftübertragung	7
------------------------	---

Kreuzgelenke (Siehe Gelenkwellen und Kreuzgelenke)	
Kugellager, Untersuchung und Reparatur	20
Kühler	
Ausbau	129
Einbau	135
Kühlergitter	
Ausbau	129
Einbau	135
Kühlerschlauch	12
Kupplung	
Ausbau	131
Einbau	38
Kupplungsantriebsrad	18, 21
Einbau	23
Lagerdeckel für Kupplungsantriebsrad	14
Zerlegen	16
Kupplungsantriebsradlager, Rollen für	20
Kupplungsausrückgabel	
Ausbau	12
Einbau	23
Kupplungsausrücklager, Zusammenstellung	22
Kupplungspedal, Einbau	134
Kupplungspedalfusstritte	
Ausbau	125
Einbau	128
Kupplungsquerwelle, Montieren an das Zusatzgetriebe	23
Kupplungsseil	12, 25

L

Lager, äussere und innere	
Hinterachse	93
Vorderachse	74

Lagerschale für Ritzel	
Auswechseln	92
Leitungen, Motorraum	125
Lenkgehäusebuchse, innere und äussere	
Auswechseln	116
Lenkhebel	70, 79
Lenkhebelwelle	62
Lenkrad	
Ausbau	111, 125
Einbau	119, 128
Lenksäule, Einbau	118
Lenkschnecke, Ausbau	113
Lenkschubstange	
Anschliessen	119
Ausbau und Zerlegen	120
Lösen	111
Zusammenbau, Reinigung, Untersuchung, Ein- bau und Reparatur	122
Lenkstockhebel	
Einbau	118
Lösen	111
Lenkstützrohr, Ausbau	111
Lenkung	
Ausbau	111, 131
Beschreibung und Zerlegung	111
Einbau	134
Reinigung und Untersuchung	112
Reparatur	115
Zusammenstellung	116
Luftfilter	
Ausbau	125
Einbau	128

M

Seite

Massebänder

Anschliessen	127
Ausbau	12, 133
Einbau	24, 134
Lösen	125

Motor

Ausbau	131
Einbau	135

Motorhalteseil

Ausbau	12
Einbau	24

Muffe der Gelenkwelle, Ausbau

Hintere Gelenkwelle	41
Vordere Gelenkwelle	40

N

Nabe

Ausbau

Hinterachse	89
-------------------	----

Einbau

Hinterachse	97
Vorderachse	81

Nebenwellenzahnradblock

Untersuchung und Reparatur	18
Zerlegen	16
Zusammenstellung	21

Nieten am Rahmen, lose	133
------------------------------	-----

O

Öldichtung, Achsschenkelgehäuse	79
---------------------------------------	----

Öldichtung, Auswechseln

Hinterachse	92
Vorderachse	63

Rad für ersten und Rückwärtsgang	18
Räder	
Ausbau	
Hinterachse	89
Vorderachse	49
Einbau	85, 97
Rahmen	
Ausbau	128
Einbau	134
Untersuchung und Reparatur	128, 133
Reinigung	
Federn	101
Gelenkwellen und Kreuzgelenke	38
Getriebekeile	16
Hinterachse	91
Lenkung	112
Vorderachse	60
Ritzel	
Ausbau	
Hinterachse	89
Vorderachse	58
Ritzelzusammenstellung	
Auswechseln	
Hinterachse	92
Vorderachse	65
Rollenlager	
Ausbau	
Hinterachse	89
Vorderachse	58
Einbau	
Hinterachse	94
Vorderachse	76

Rzeppa-Universalgelenk

Auswechseln	65
Zerlegen	51

S

Sektorwellen-Zusammenstellung

Ausbau	112
--------------	-----

Signalhornkabel

Auswechseln	115
Einbau	118

Simmerring (Siehe Öldichtung)

Synchronisiervorrichtung, Zerlegen	16
--	----

Sch

Schalldämpfer

Lösen	125
Montage	127

Schaltgabel-Führungsschiene

Ausbau	14
--------------	----

Schaltgabel für Geländegang	30
-----------------------------------	----

Schaltgabeln

Ausbau	14
Einbau	31
Zusammenstellung	22

Schalthebel

Ausbau	11
Untersuchung und Reparatur	21

Schalthebel-Zusammenstellung

Auswechseln	30
-------------------	----

Schmierung

Fahrgestell	137
Hinterachse	97
Kupplung	24
Vorderachse	86

Schnecke, Laufring für oberes Lager	115
---	-----

	Sp	Seite
Spezialwerkzeuge		137
Spiel		
Hinterachse		95
Vorderachse		77
Sprengringe (Vordere Gelenkwelle)		
Abmontieren von der Gabel		40
Spurhebel		
Untersuchung und Auswechseln des Achs- schenkelbolzens		71
Spurstangen		
Einbau		83
Untersuchung und Auswechseln der Enden		70

St

Stossdämpfer		
Einbau		
Hinterachse		97
Vorderachse		85
Lösen		
Hinterachse		87
Vorderachse		48
Stossdämpfer, Gabriel		
Ausbau		106
Beschreibung und technische Daten		104
Einbau und Einstellung		106
Reinigung und Untersuchung		106
Stossdämpfer, Monroe		
Beschreibung und technische Daten		107
Einbau		110
Einstellung		110
Füllen mit Flüssigkeit		110
Reinigung, Untersuchung und Ausbau		109
Zusammenbau und Zerlegen		109

Stosstangen

Ausbau	131
Einbau	135

T

Technische Daten

Achsen

Hinterachse	87
Vorderachse	45

Federn	99
--------------	----

Gabriel-Stossdämpfer	105
----------------------------	-----

Gelenkwellen und Kreuzgelenke	38
-------------------------------------	----

Getriebe	7
----------------	---

Monroe-Stossdämpfer	107
---------------------------	-----

Spezialwerkzeuge	137
------------------------	-----

Zusatzgetriebe	25
----------------------	----

Tellerrad	76, 94
-----------------	--------

Ausbau

Hinterachse	89
-------------------	----

Vorderachse	58
-------------------	----

Prüfen des Schlagens	78, 95
----------------------------	--------

Tracta-Universalgelenk

Auswechseln	70
-------------------	----

Zerlegen	53
----------------	----

U

Universalgelenke (Siehe Bendix-Universalgelenk
und Tracta-Universalgelenk)

Untersuchung und Reparatur

Achsen

Hinterachse	91
-------------------	----

Vorderachse	60
-------------------	----

Gelenkwellen und Kreuzgelenke	43
-------------------------------------	----

Getriebe	18
----------------	----

Lenkung	112, 113
---------------	----------

V

Seite

Vorderachse

Ausbau	48, 133
Beschreibung und technische Daten	45
Einbau	83, 134
Reinigung, Untersuchung und Reparatur	60
Zerlegen	49
Zusammenbau	74
Vorderradeinstellung	86
Vorgelegewelle	
Untersuchung und Reparatur	20
Zusammenstellung	22

W

Wellenzusammenstellung (Lenkung)

Ausbau aus dem Gehäuse	112
Windschutzscheibe	
Ausbau	122
Einbau	128

Z

Zerlegen

Getriebe	15
Hinterachse	89
Lenkschubstange	120
Lenkung	111
Monroestossdämpfer	109
Vorderachse	49
Zusammenbau	
Abtriebswellenlagergehäuse, vorn	30
Achsen	
Achswellen	80
Hinterachse	93
Vorderachse	74
Gelenkwellen	43
Getriebe	21

Z - Fortsetzung

Seite

Lenkschubstange	122
Lenkung	116
Nebengetriebe	30
Stossdämpfer (Monroe)	109
Zusatzgetriebe	30
Zusatzfeder, Buchse	101
Zusatzgetriebe	
Ausbau und Zerlegen	25
Beschreibung und technische Daten	24
Einbau	37
Heben des Zusatzgetriebes	37
Reinigung, Untersuchung und Reparatur	27
Zusammenstellung	30
Zusatzgetriebebeschutzblech	38
Zwischenrad für Rückwärtsgang	
Untersuchung und Reparatur	20
Zusammenstellung	21
Zwischenradblock (Zusatzgetriebe)	35
Zwischenradwelle	
Untersuchung und Reparatur	20

TRANSLATED
AND PRINTED BY
HQ. 60th ORD GROUP
TRANSLATING AND
PRINTING DIVISION
OBER-RAMSTADT
GERMANY

TM9-1803B Jeep: Kraftübertragung, Aufbau u. Rahmen