

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

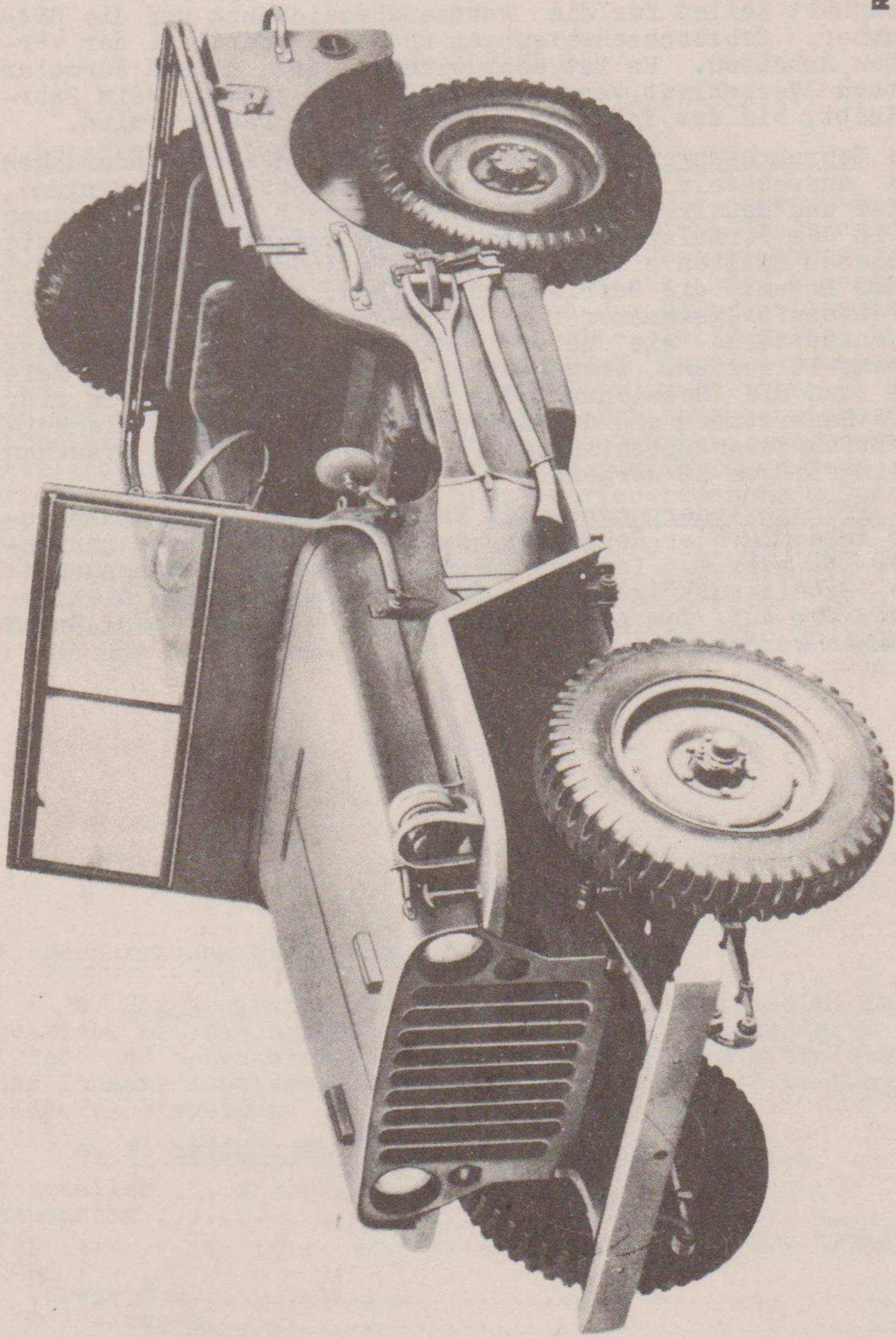


Abb. 1 - 1/4 Tonnen 4 x 4 Kraftwagen -
Schrägsicht von vorn

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 Getriebebeschaltethebel 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

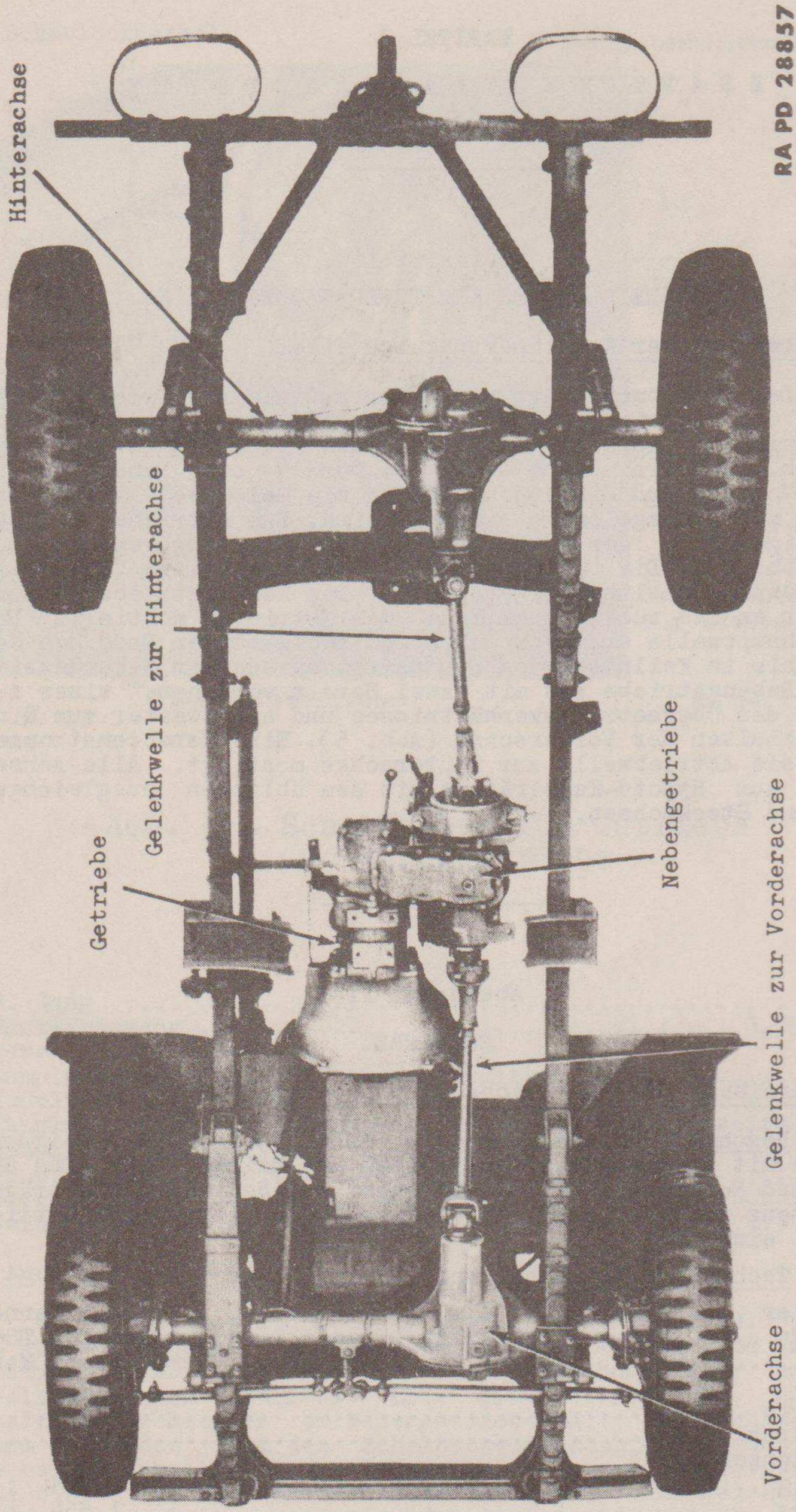


Abb. 2 - Kraftübertragung

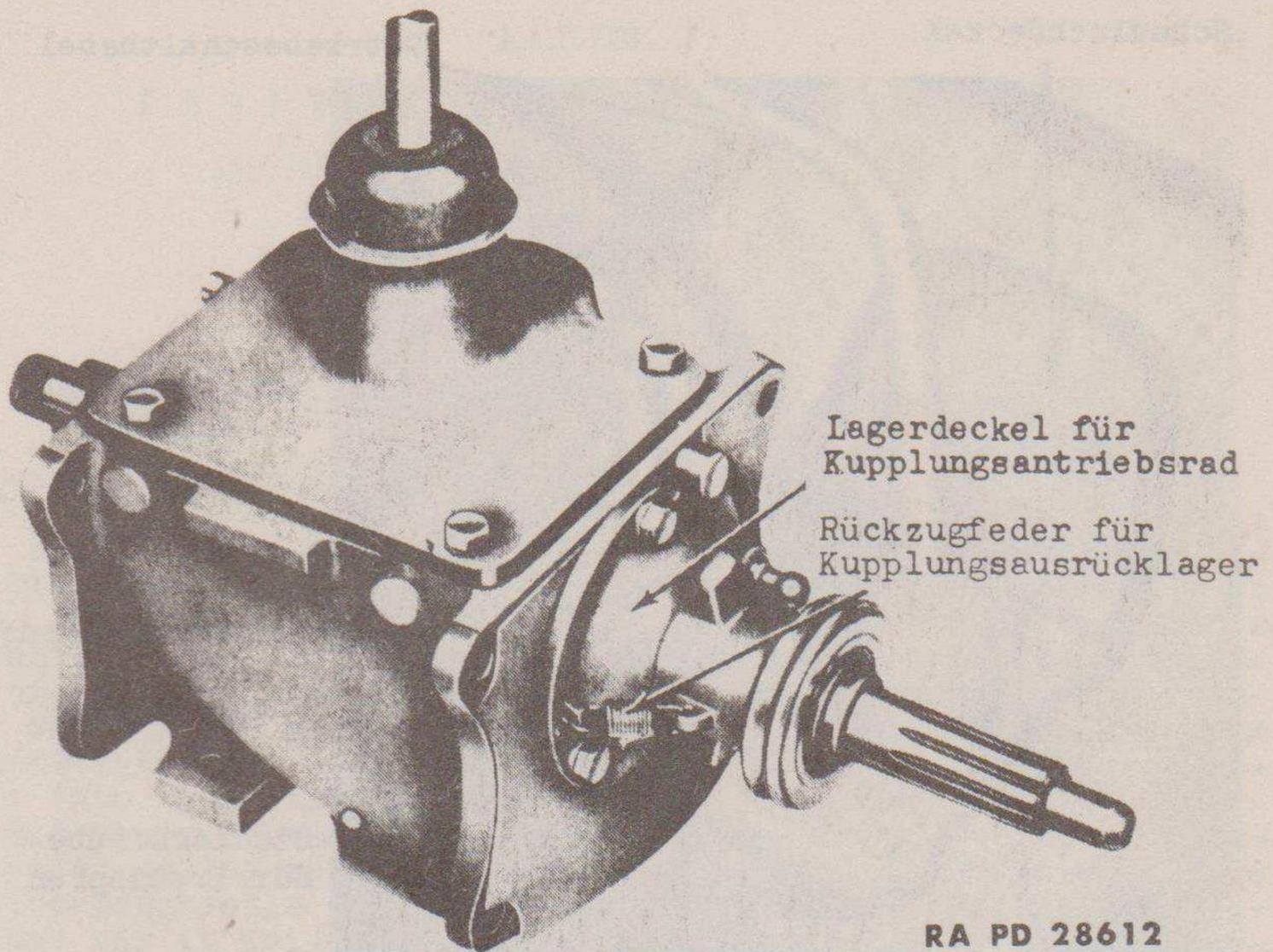
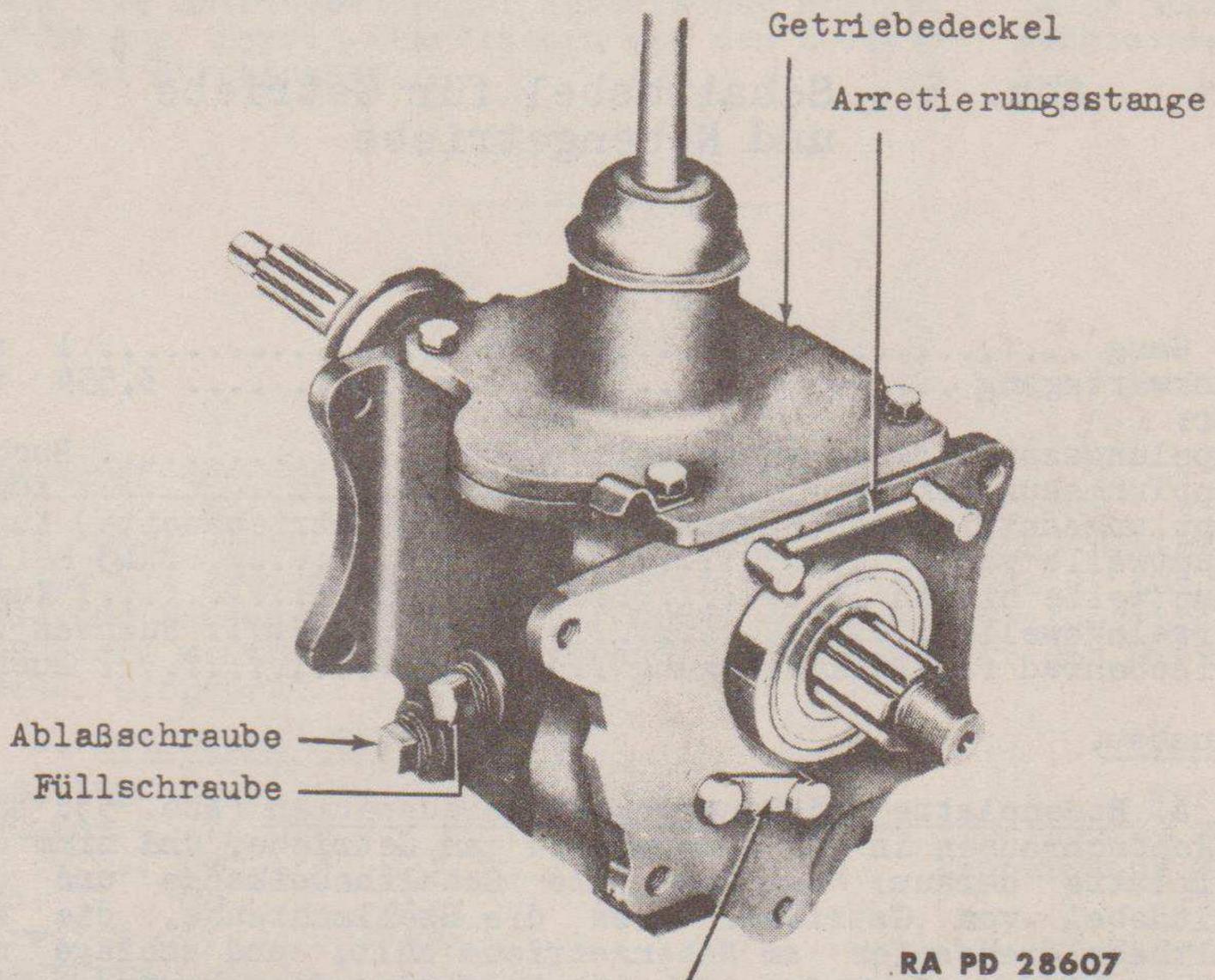


Abb. 3 - Getriebe - Schrägansicht von vorn

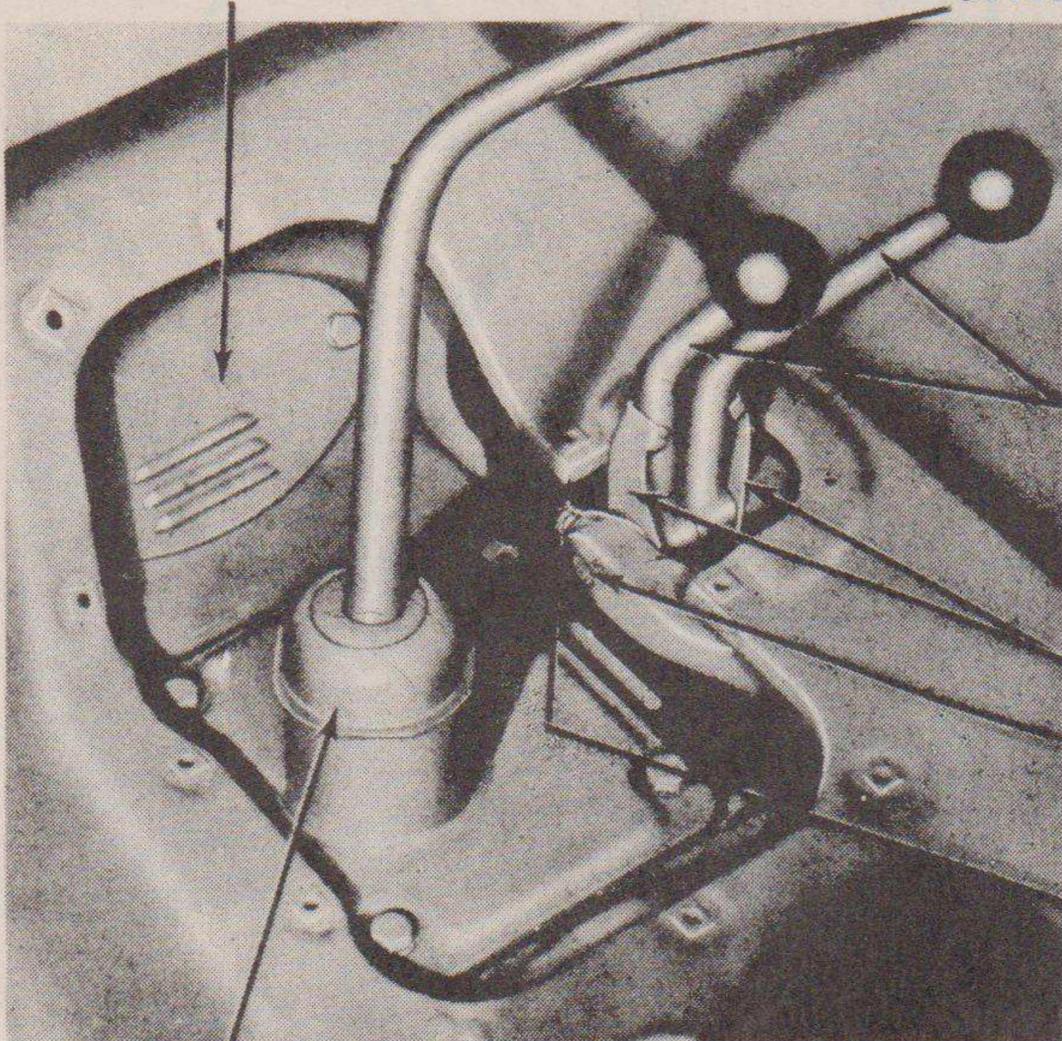


Arretierungsplatte für Vorgelegewelle und Rücklaufwelle

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

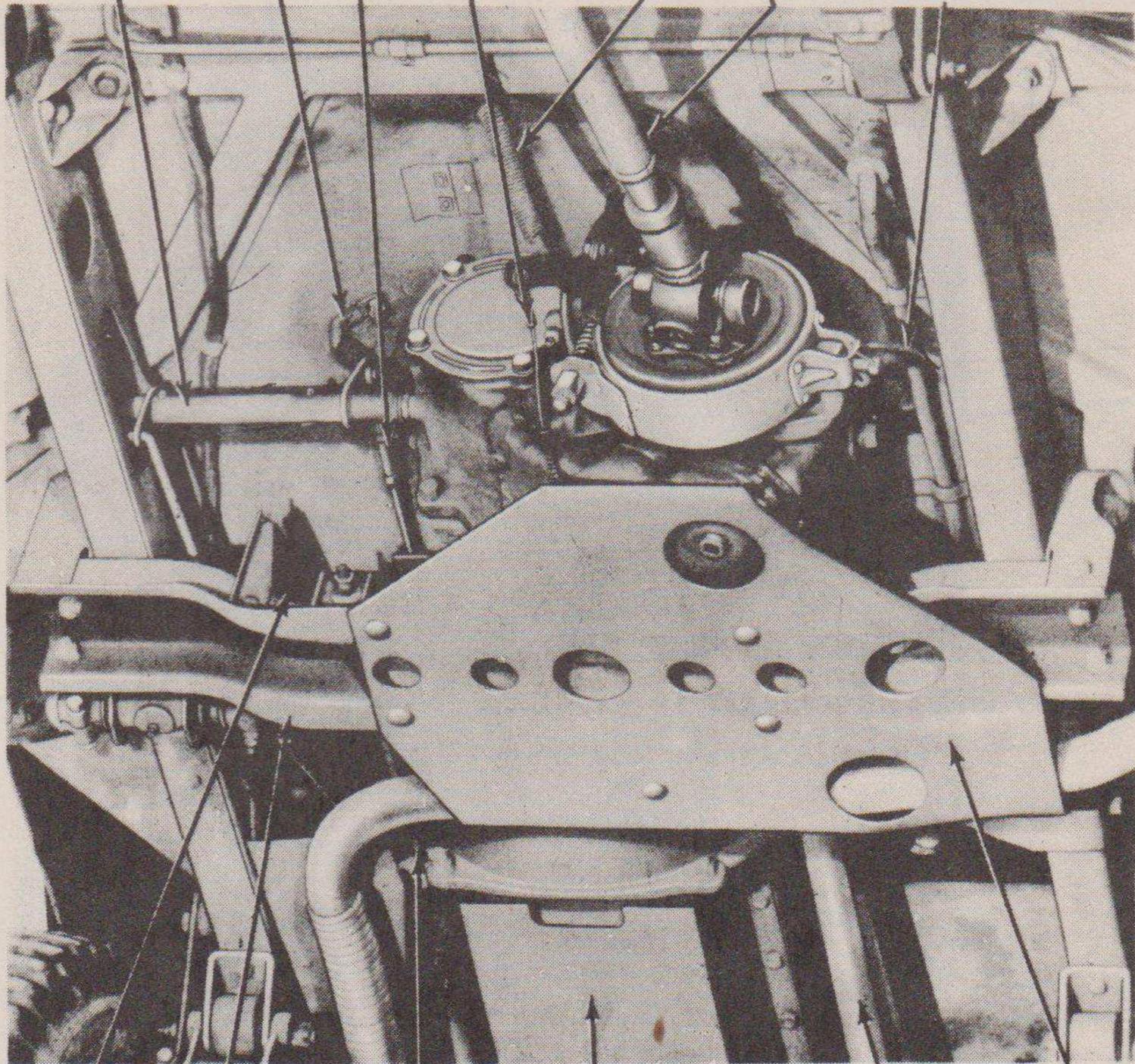
Lager:

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

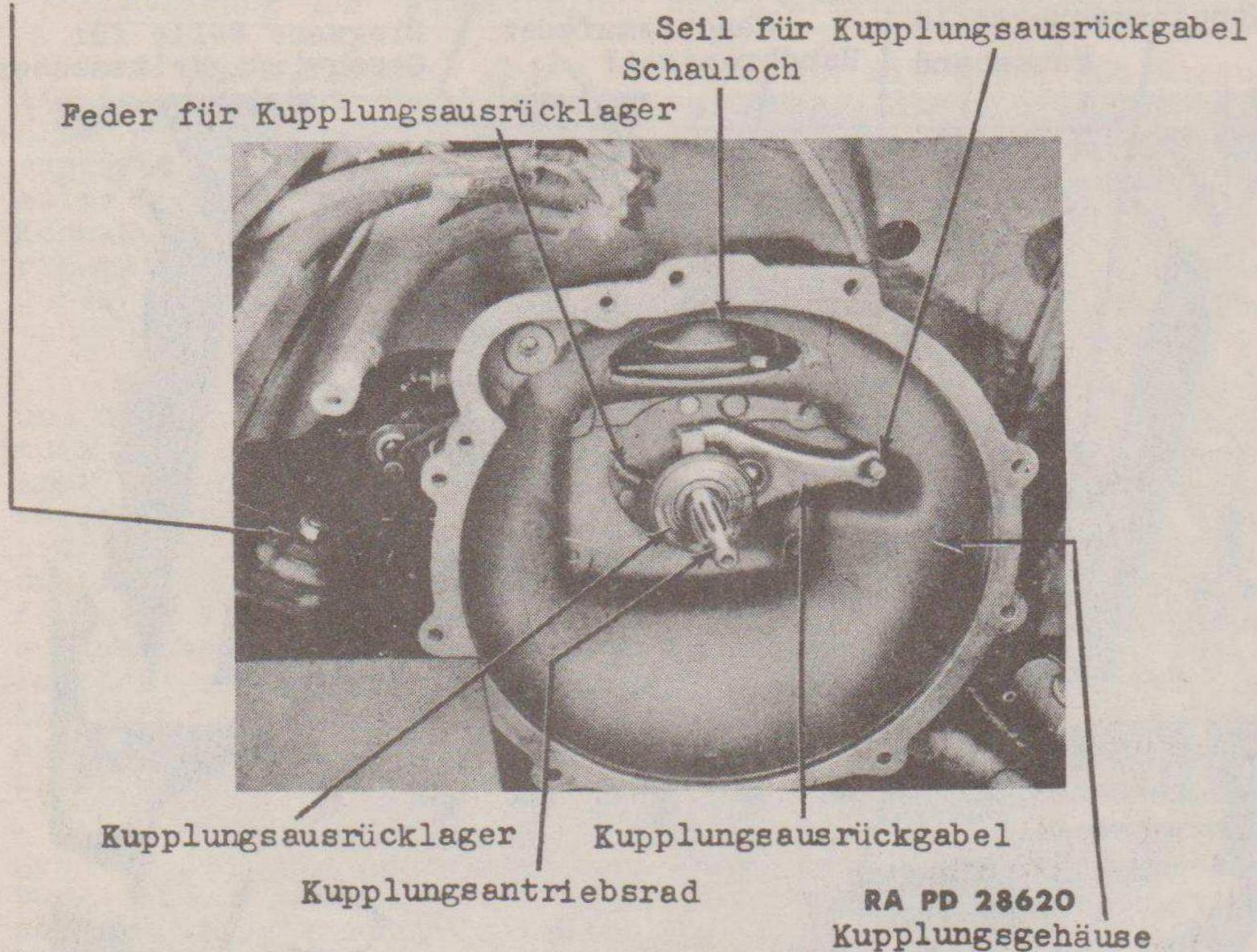


Abb. 7 - Kupplungsausrückgabel

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-

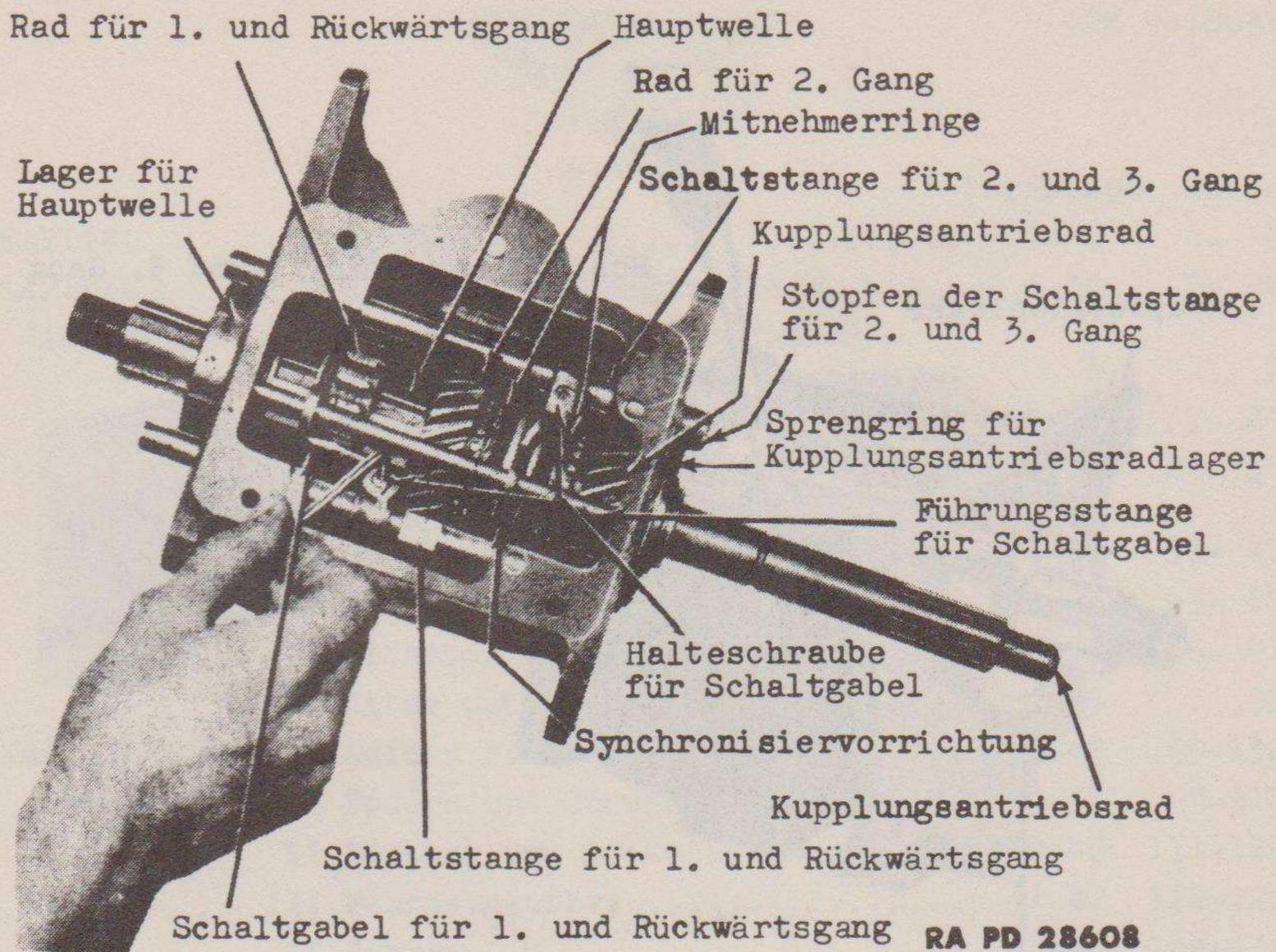


Abb. 8 - Lösen der Schaltgabel-Halteschraube

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.

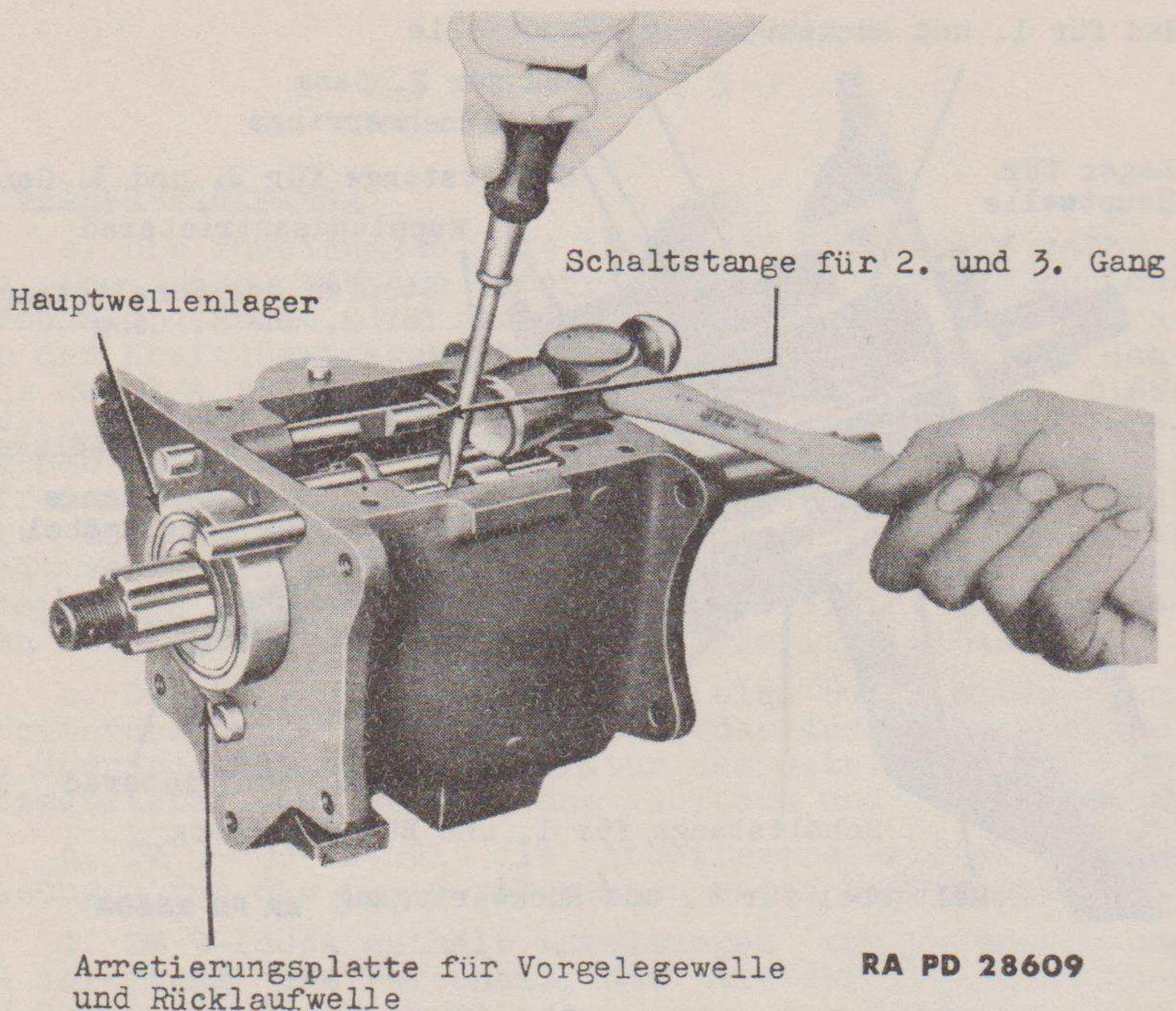


Abb. 9 - Ausbau der Schaltstangen

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.

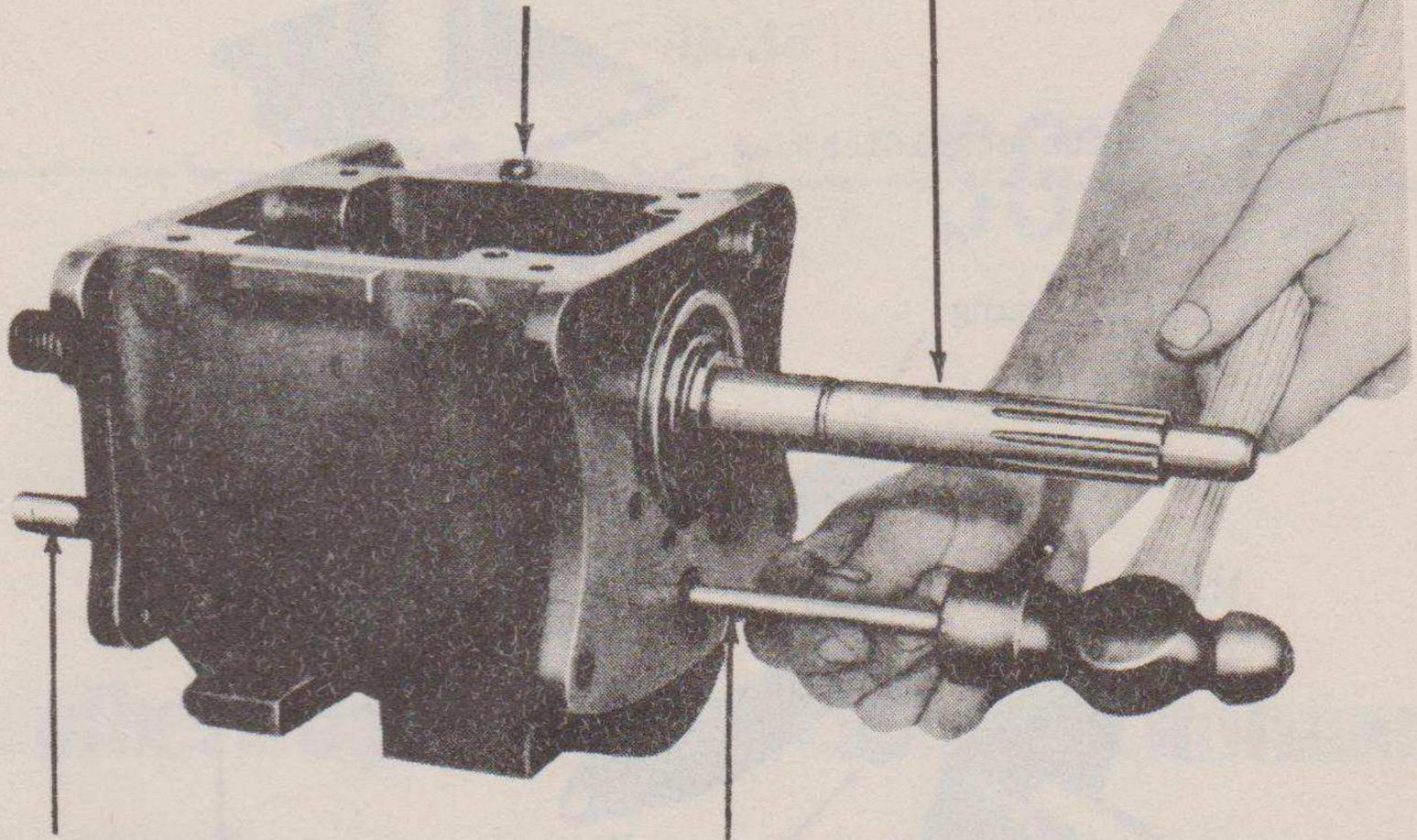
c. Montiere die Führungsschiene für Schaltgabel aus (Abb. 8). Treibe die Führungsschiene für Schaltgabel aus dem Getriebe.

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

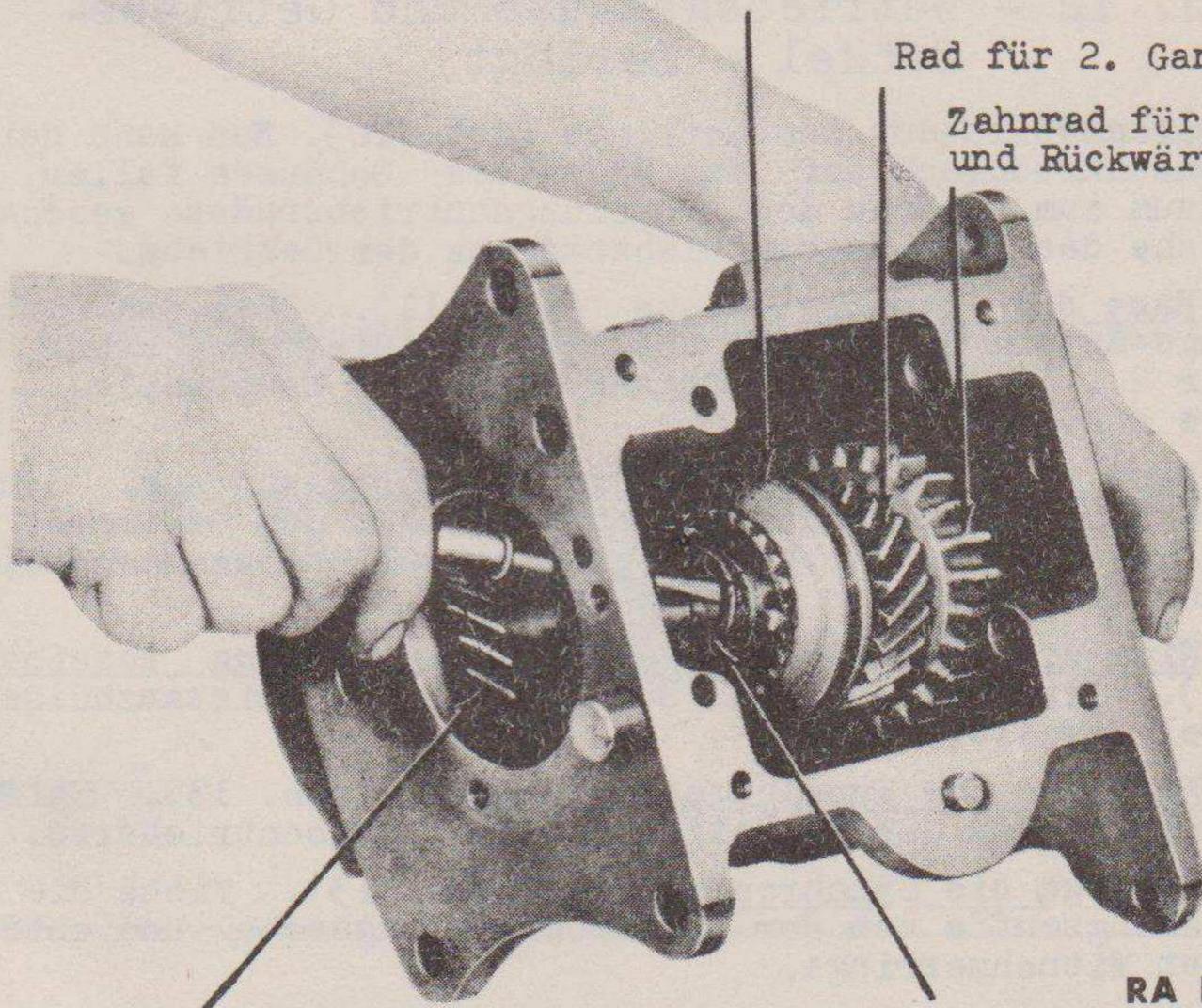
RA PD 28610

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

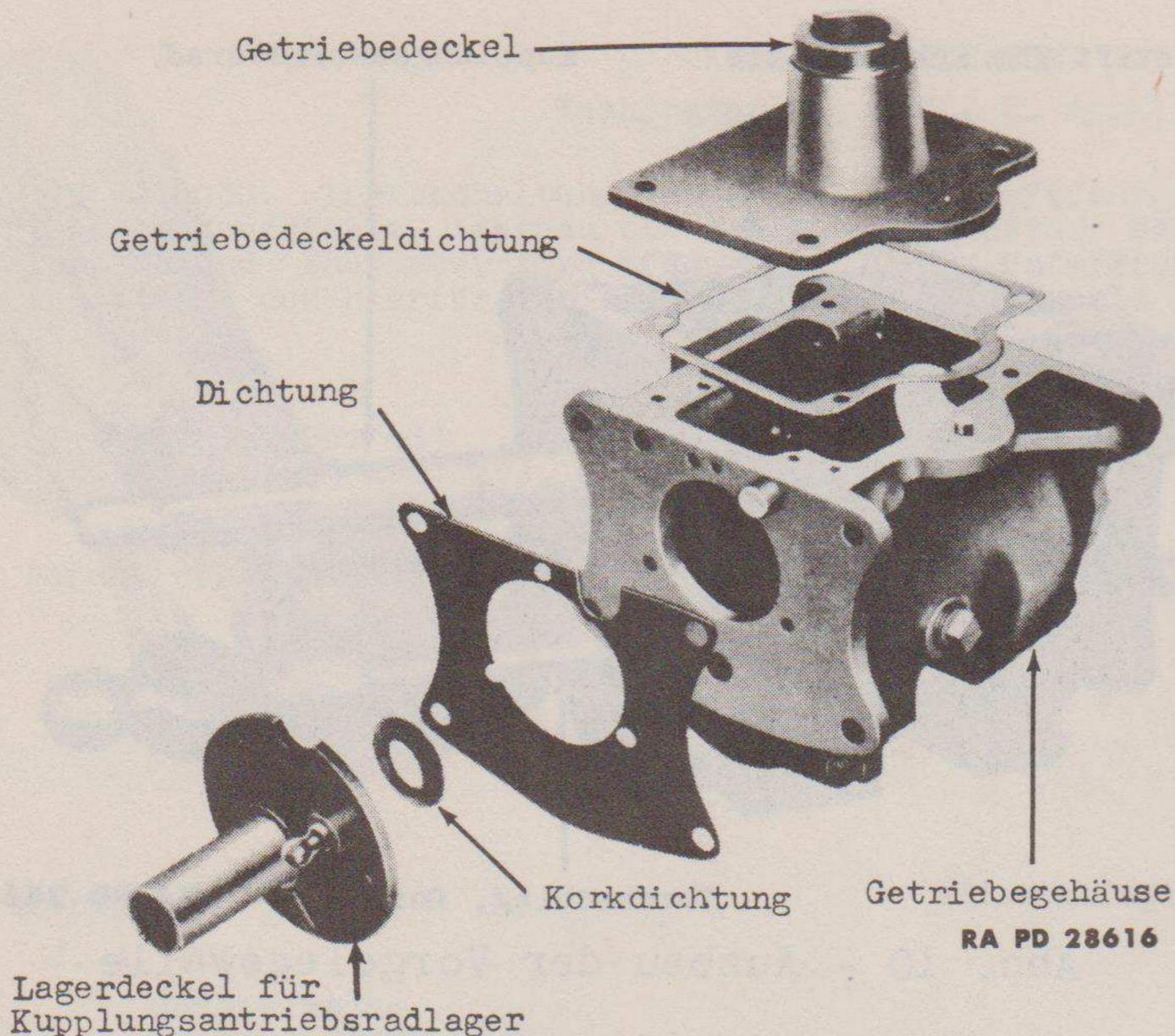


Abb. 12 - Getriebegehäuse und Getriebedeckel - Zerlegt

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 Synchronisiervorrichtung, 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