

D 674/11

**Sonderwerkzeug
für Einheitsfahrgestell
für m Pkw**

**Beschreibung und Anwendung
der einzelnen Sonderwerkzeuge
gem. HDv 428/1, Blatt 11**

Vom 22. 3. 43

D 674/11

**Sonderwerkzeug
für Einheitsfahrgestell
für m Pkw**

Beschreibung und Anwendung
der einzelnen Sonderwerkzeuge
gem. HDv 428/1, Blatt 11

Vom 22. 3. 43

Inhalt

	Seite
Vorbemerkungen	5
A. Gruppeneinteilung	6
B. Anwendungsübersicht	7
C. Sonderwerkzeuge und ihre Anwendung	9
Gruppe G	
Abzieher für Gelenkwellenflansche, voll- ständig (gleichzeitig Ausdrückvorrich- tung für Vorgelegewelle)	WMD 2 10
Einsatzring zum Aufpressen	WMD 6 12
Spezialsteckschlüssel für Gelenkwellen- flansch	WMD 10 20
Einsatzring zum Abpressen	WMD 15 21
Gruppe V	
Abzieher für Gelenkwellenflansche, vollst..	WMD 2 23
Einsatzring zum Aufpressen	WMD 6 24
Spezialsteckschlüssel für Gelenkwellen- flansch.	WMD 10 25
Einsatzring zum Abpressen	WMD 15 26
Zapfenrohrsteckschlüssel für Dichtungs- halter und Tragflansch	PI—5 27
Gewindeplatte zum Ausziehen der seit- lichen Lagerflansche, vollständig	WMD 22 28
Austreibdorn für Lagerbolzen im oberen Lenker, außen	WMD 24 29
Austreibdorn für Welle der oberen Lenker- lagerung, innen	WMD 25 30
Aus- und Eintreibvorrichtung für Gummi- blockbüchsen der oberen Lenkerlagerung am Rahmen, vollständig	WMD 26 32
Aus- und Eintreibdorn für Lenkerwelle im unteren Lagerbock	WMD 27 33
Austreibvorrichtung für Gummiblock- büchsen im unteren Lenker, vollständig	WMD 28 34
Eintreibplatte der Gummiblockbüchsen im unteren Lenker	WMD 29 35
Spezialgabelschlüssel zum Einstellen des Spiels zwischen Lenkschnecke und Fin- gerhebelwelle bei eingebauter Lenkung (Roß-Lenkung)	WMD 34 36

	Seite
Einsatzhülse, Druckstück für Lenkrad- abzieherbügel mit Spindel	WMD 35/1—2 37
Abzieher für Kugelbolzen an Lenkung ...	WMD 37 38
Spezialschlüssel für Bolzenmuttern am Lenkspurhebel, vorn	WMD 38 39
Gruppe H	
Abzieher für Gelenkwellenflansche, vollst..	WMD 2 41
Einsatzring zum Aufpressen	WMD 6 42
Spezialsteckschlüssel für Gelenkwellen- flansch	WMD 10 43
Einsatzring zum Abpressen	WMD 15 44
Zapfenrohrsteckschlüssel für Dichtungs- halter und Tragflansch	PI — 5 45
Gewindeplatte zum Ausziehen der seit- lichen Lagerflansche	WMD 22 46
Austreibdorn für Lagerbolzen im oberen Lenker, außen	WMD 24 47
Austreibdorn für Welle der oberen Lenker- lagerung, innen	WMD 25 48
Aus- und Eintreibvorrichtung für Gummi- blockbüchsen der oberen Lenkerlagerung am Rahmen, vollständig	WMD 26 50
Aus- und Eintreibdorn für Lenkerwelle im unteren Lagerbock	WMD 27 51
Austreibvorrichtung für Gummiblock- büchsen im unteren Lenker, vollständig .	WMD 28 52
Eintreibplatte der Gummiblockbüchsen im unteren Lenker	WMD 29 53
Gruppe B	
Zapfenrohrsteckschlüssel für Dichtungs- halter und Tragflansch	PI — 5 55
Radnabenabziehvorrichtung, vollständig ..	PI — 1 56

Vorbemerkungen

1. Der in dieser Vorschrift zusammengefaßte Satz Sonderwerkzeuge für Einheitsfahrgestell für m Pkw entspricht der HDv 428/1, Blatt 11.

Für die Verwendung dieses Sonderwerkzeugsatzes ist das Vorhandensein des „Satz Sonderwerkzeug zum Vielfachgebrauch für Einheitsfahrgestell für le, m und s Pkw, le Lkw und 8-Rad-Fahrgestell“ nach HDv 428/1, Blatt 34, Voraussetzung.

Beschreibung dieses Satzes siehe D 674/34.

Die einzelnen Sonderwerkzeuge sind mit dem Anforderungszeichen versehen. Beim Anfordern einzelner Werkzeuge ist das Anforderungszeichen anzugeben.

2. Die genaue Beachtung der nachfolgenden Abbildungen und Beschreibungen gewährleistet eine sachgemäße Anwendung der einzelnen Sonderwerkzeuge.
3. Die Zuständigkeit der Sonderwerkzeuge ist aus HDv 428/1, Vorbemerkungen Ziff. VI, zu ersehen.
4. Die Anforderung der Sonderwerkzeugsätze oder einzelner Sonderwerkzeuge hat nach HDv 428/1, Vorbemerkungen Ziff. VII, zu erfolgen.
Für die Dauer des mobilen Einsatzes gelten die erlassenen Sonderbestimmungen.
5. Herstellerfirma
Matra-Werke, Frankfurt am Main.

Berlin, den 22. 3. 43

Oberkommando des Heeres

Heereswaffenamt

Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung

im Auftrage

Holzhäuer

A. Gruppeneinteilung

Gruppe G

Wechselgetriebe
Zwischengetriebe

Gruppe V

Achsantrieb
Spurstangen, Lenkstangen,
Lenkspurhebel und Lenkhebel
Querlenker und Schubstangen
Lenkspindelstock und Lenkrohr
Lenkrad

Gruppe H

Achsantrieb
Querlenker

Gruppe B

Vorderradnabe
Hinterradnabe

B. Anwendungsübersicht

Sonder- werkzeug WMD	Benennung	Für Gruppe:				
		G	V	H	B	
2	Abzieher für Gelenkwellenflansche, vollständig (gleichzeitig Ausdrückvorrichtung für Vorgelegewelle)	◆	◆	◆		
6	Einsatzring zum Aufpressen	◆	◆	◆		
10	Spezialsteckschlüssel für Gelenkwellenflansch	◆	◆	◆		
PI — 5	Zapfenrohrsteckschlüssel für Dichtungshalter und Tragflansch		◆	◆	◆	
15	Einsatzring zum Abpressen	◆	◆	◆		
22	Gewindeplatte zum Ausziehen der seitlichen Lagerflansche, vollständig		◆	◆		
24	Austreibdorn für Lagerbolzen im oberen Lenker, außen		◆	◆		
25	Austreibdorn für Welle der oberen Lenkerlagerung, innen		◆	◆		
26	Aus- und Eintreibvorrichtung für Gummiblockbüchsen der oberen Lenkerlagerung am Rahmen, vollständig		◆	◆		
27	Aus- und Eintreibdorn für Lenkerwelle im unteren Lagerbock		◆	◆		
28	Austreibvorrichtung für Gummiblockbüchsen im unteren Lenker, vollständig		◆	◆		
29	Eintreibplatte der Gummiblockbüchsen im unteren Lenker		◆	◆		
PI — 1	Radnabenabziehvorrichtung, vollständig				◆	
34	Spezialgabelschlüssel zum Einstellen des Spiels zwischen Lenkschnecke und Fingerhebelwelle bei eingebauter Lenkung (Röß-Lenkung)		◆			
35/1—2	Einsatzhülse — Druckstück für Lenkradabzieherbügel mit Spindel		◆			
37	Abzieher für Kugelbolzen an Lenkung		◆			
38	Spezialschlüssel für Bolzenmutter am Lenkspurhebel, vorn		◆			

C. Sonderwerkzeuge und ihre Anwendung

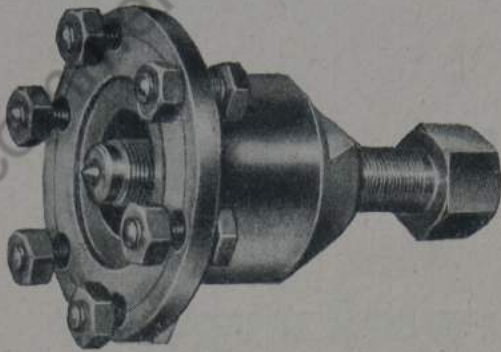
Gruppe G

Wechselgetriebe

Zwischengetriebe

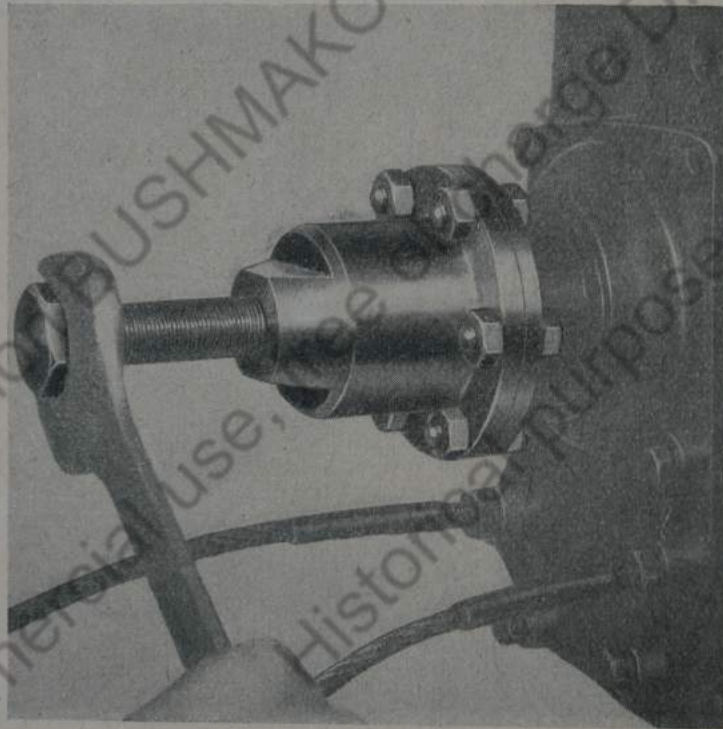
Gruppe G

Sonderwerkzeug WMD 2



Abzieher

für Gelenkwellenflansche, vollständig (gleichzeitig Ausdrück-
vorrichtung für Vorgelegewelle)

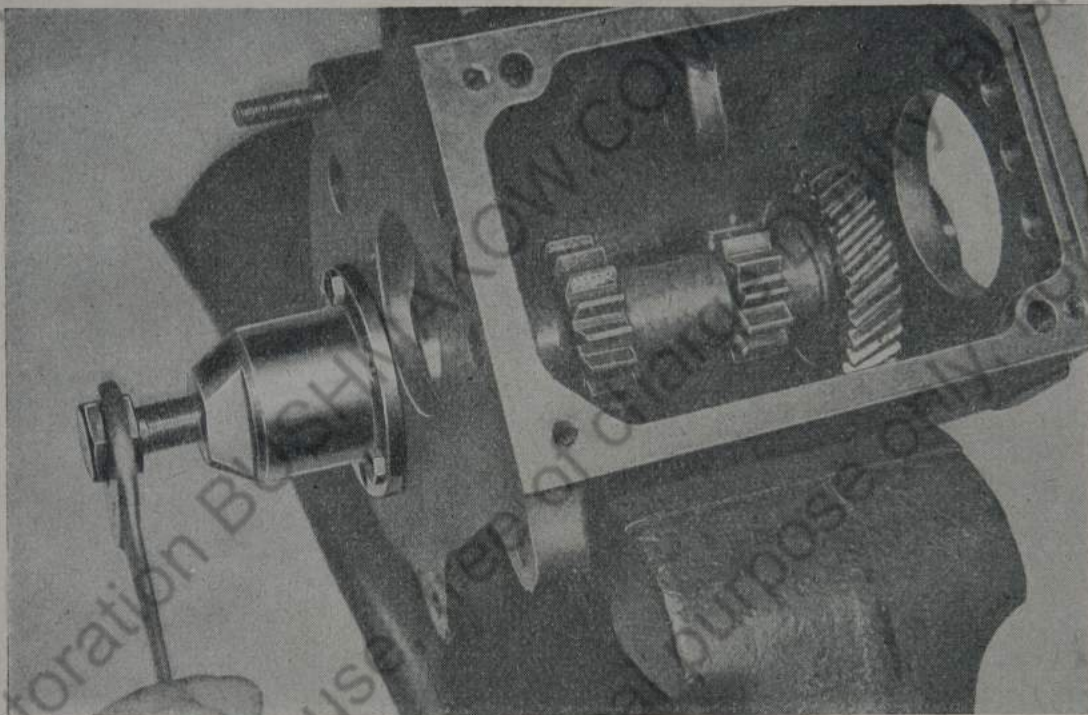


1. Anwendung: Für Wechsel- und Zwischengetriebe. Die Abziehglocke wird durch die 6 Schrauben und Muttern mit dem jeweiligen Gelenkwellenflansch fest verschraubt, und nunmehr kann der Gelenkwellenflansch von dem Keilwellenprofil der Getriebewelle abgezogen werden.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 23 und Gruppe H, Seite 41.

noch **Gruppe G**

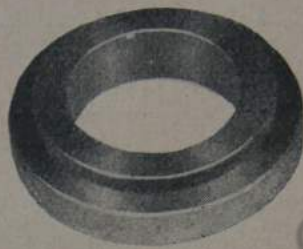
Noch Sonderwerkzeug WMD 2



2. Anwendung: Als Ausdrücker für Vorgelegewelle. Das Ausbauen der Vorgelegewelle erfolgt nach vorherigem Ausbau des Rücklaufrades am Bolzen. Der Abzieher WMD 2 wird mit den zur Befestigung des vorderen Abschlußdeckels im Getriebegehäuse gehörenden 3 Sechskantschrauben $M 8 \times 25$ angeschraubt, und nunmehr kann die Vorgelegewelle nach hinten gedrückt werden, wobei der Rollenlager-Außenring aus der hinteren Stirnseite des Getriebes herausfällt. Danach läßt sich die Vorgelegewelle in Schräglage ohne weiteres aus dem Gehäuse nehmen. Der Einbau der Vorgelegewelle erfolgt in umgekehrter Weise. Unter Umständen vorhandene Ausgleichscheiben sind nach Vorschrift auszuwählen und gegen den Rollenlager-Außenring einzulegen.

noch **Gruppe G**

Sonderwerkzeug WMD 6



Einsatzring

zum Aufpressen

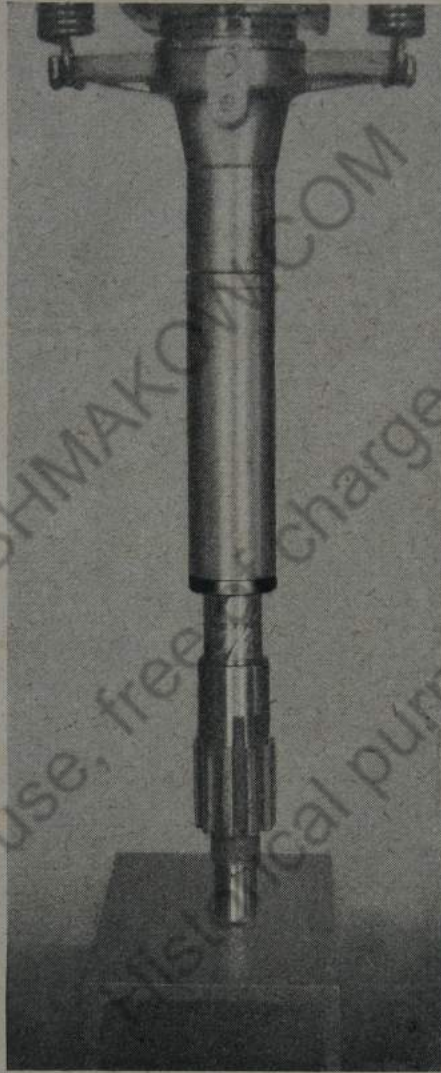


1. Anwendung: Der Einsatzring WMD 6 wird in Verbindung mit dem Einsatzring WMD 4/1 und der Treibhülse WMD 4/2 zum Aufpressen des Kugellagers auf Antriebsstirnrad im Wechselgetriebe benötigt.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 24 und Gruppe H, Seite 42.

noch **Gruppe G**

Noch Sonderwerkzeug WMD 6



2. Anwendung: Der Einsatzring WMD 6 wird in Verbindung mit dem Einsatzring WMD 4/1 und der Treibhülse WMD 4/2 zum Einpressen der Büchse zum Schaltrad für 3. Gang auf die Getriebewelle angewandt. Es ist beim Einpressen darauf zu achten, daß die mit der radialen Ölnute versehene Stirnseite der Büchse gegen die Verzahnung der Getriebewelle gerichtet ist.

noch **Gruppe G**

Noch Sonderwerkzeug WMD 6



3. Anwendung: Der Einsatzring WMD 6 in Verbindung mit dem Einsatzring WMD 4/1 und der Treibhülse WMD 4/2 wird zum Aufpressen des Kugellagers auf die Flanschswelle für Ausgleich im Zwischengetriebe angewandt.

noch **Gruppe G**

Noch Sonderwerkzeug WMD 6



4. Anwendung: Zum Aufpressen des hinteren Kugellagers auf die Antriebswelle im Zwischengetriebe wird der Einsatzring WMD 6 in Verbindung mit dem Einsatzring WMD 4/1 und der Treibhülse WMD 4/2 angewandt.

noch **Gruppe G**

Noch Sonderwerkzeug WMD 6



5. Anwendung: Zum Aufpressen des vorderen Kugellagers auf die Antriebswelle im Zwischengetriebe wird der Einsatzring WMD 6 in Verbindung mit dem Einsatzring WMD 4/1 und der Treibhülse WMD 4/2 angewandt. Die Antriebswelle mit hinterem Kugellager und Schraubengrad wird so aufgesetzt, daß der Gewindezapfen der Welle nach oben zeigt.

noch **Gruppe G**

Noch Sonderwerkzeug WMD 6



6. Anwendung: Der Einsatzring WMD 6 wird in Verbindung mit der Treibhülse WMD 4/2 zum Ab- und Aufpressen des Rollenlager-Innenringes auf Vorgelegewelle im Zwischengetriebe angewandt. Beim Abpressen ist darauf zu achten, daß die beiden Paßfedern aus der Vorgelegewelle entfernt sind. Ein normaler Treibdorn 25 mm \varnothing ist zum Abpressen weiterhin erforderlich. Beim Einpressen ist darauf zu achten, daß der Lagerring so weit aufgepreßt wird, bis das Maß 102+0,1 mm von Stirnseite Vorgelegewelle bis Oberkante Lagerring erreicht ist.

noch **Gruppe G**

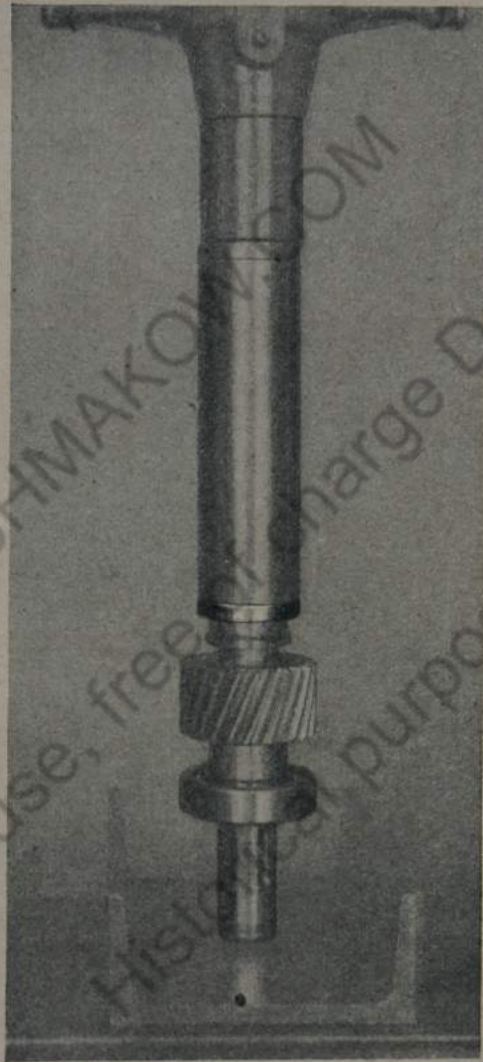
Noch Sonderwerkzeug WMD 6



7. Anwendung: Der Einsatzring WMD 6 in Verbindung mit dem Einsatzring WMD 4/1 und der Treibhülse WMD 4/2 wird zum Aufpressen des hinteren Rollenlager-Innenringes für Spezialgang auf Vorgelegewelle im Zwischengetriebe angewandt.

noch **Gruppe G**

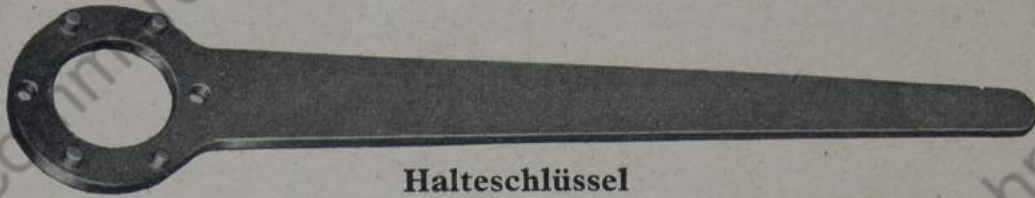
Noch Sonderwerkzeug WMD 6



8. Anwendung: Das Aufpressen des vorderen Rollenlager-Innenringes für Schraubenrad des direkten Ganges auf Vorgelegewelle im Zwischengetriebe mit dem Einsatzring WMD 6 in Verbindung mit dem Einsatzring WMD 4/1 und der Treibhülse WMD 4/2 erfolgt nach obestehendem Bild. Es ist darauf zu achten, daß der freie Lagersatz der Vorgelegewelle mit aufgepreßten Schraubenrädern für Spezial- und direkten Gang nach oben gerichtet ist.

noch **Gruppe G**

Sonderwerkzeug WMD 10



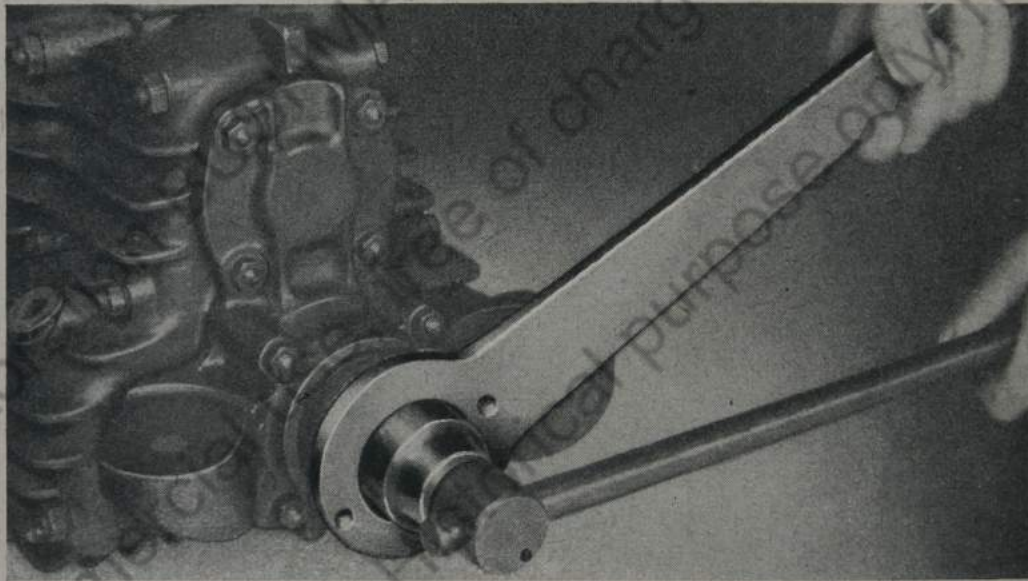
Halteschlüssel

Spezialsteckschlüssel

für Gelenkwellenflansch



Steckschlüsseleinsatz



Anwendung: Nach dem Entfernen der beiden Splinte von den Kronenmuttern wird der Halteschlüssel WMD 10/1 angesetzt, dann kann der Steckschlüsseleinsatz WMD 10/2 in Verbindung mit einem T-Griff zum Lösen bzw. Anziehen der Kronenmutter angewandt werden. Bei sehr festem Sitz der Flanschmutter kann der Halteschlüssel WMD 10/1 noch zusätzlich mit 2 Schrauben an den Flansch angeschraubt werden. Zu diesem Zweck sind die beiden in dem Halteschlüssel WMD 10/1 vorhandenen Bohrungen vorgesehen.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 25 und Gruppe H, Seite 43.

noch **Gruppe G**

Sonderwerkzeug WMD 15



Einsatzring

zum Abpressen



Anwendung: Der Einsatzring WMD 15 in Verbindung mit der geteilten Platte WMD 8/1 und der Platte WMD 28/1 wird zum Abpressen des hinteren Kugellagers angewandt. Vor dem Abpressen ist darauf zu achten, daß die Paßfeder aus der Antriebswelle entfernt ist. Beim Abpressen ist die Welle unten abzufangen.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 26 und Gruppe H, Seite 44.

Gruppe V

Achsantrieb

**Spurstangen, Lenkstangen, Lenkspurhebel
und Lenkhebel**

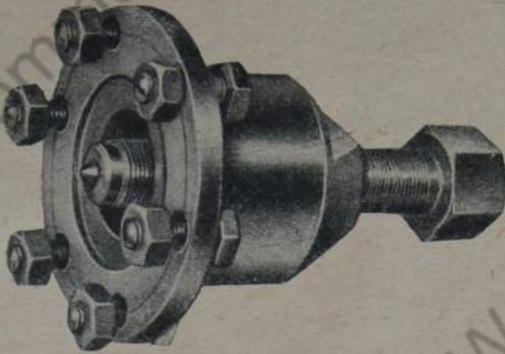
Querlenker und Schubstangen

Lenkspindelstock und Lenkrohr

Lenkrad

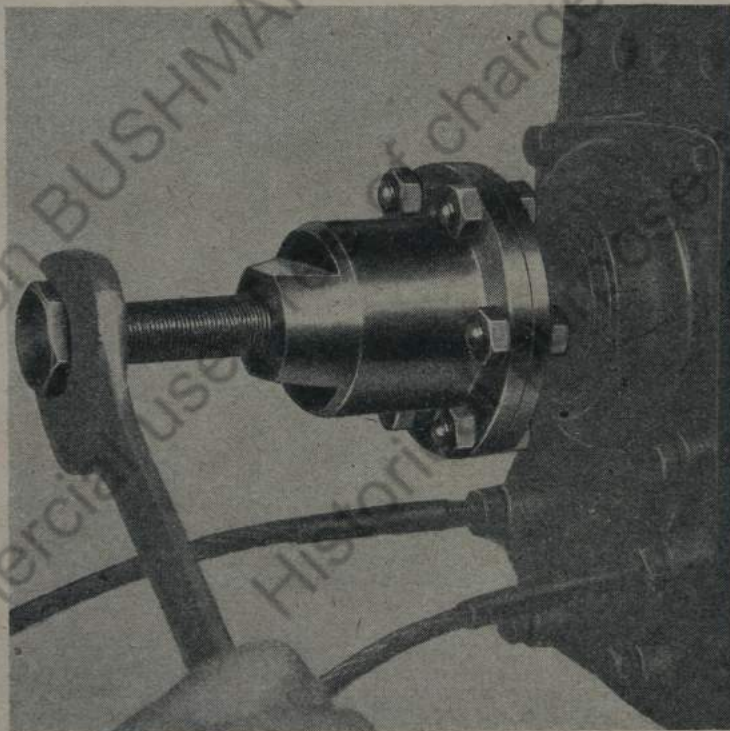
Gruppe V

Sonderwerkzeug WMD 2



Abzieher

für Gelenkwellenflansche,
vollständig



Anwendung: Nach dem Lösen der Flanschmutter wird der Abzieher WMD 2 mit dem Antriebsflansch fest verschraubt. Der Flansch kann nunmehr von dem Keilwellenprofil der Antriebskegelradwelle abgezogen werden.

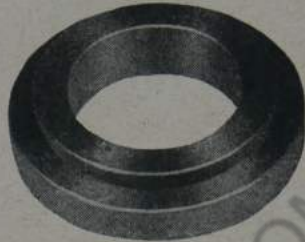
Weitere Anwendung Gruppe G, Seite 10/11 und Gruppe H, Seite 41.

noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 6

Einsatzring

zum Aufpressen

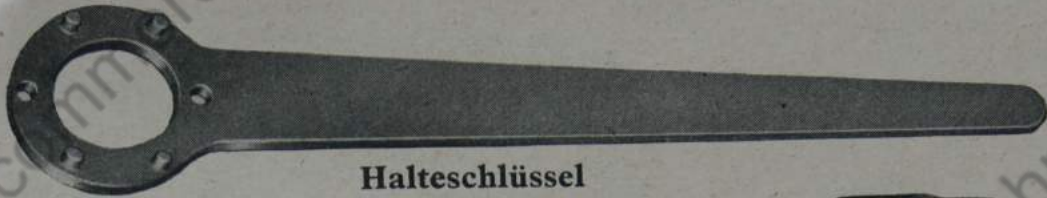


Anwendung: Der Einsatzring WMD 6 in Verbindung mit dem Einsatzring WMD 4/1 und der Treibhülse WMD 4/2 wird zum Aufpressen des Zylinderrollenlager-Innenringes mit Schraubenrad für Geschwindigkeitsmesserantrieb-Abstandshülse und hinterem Doppelschräglager-Innenring auf Antriebskegelradwelle im Vorderachs-antrieb angewandt. Beide Lager-Innenringe sind gemeinsam aufzupressen. Das Bild zeigt das Aufpressen der beiden Lager-Innenringe auf Antriebswelle im Hinterachs-antrieb. Bei Vorderachs-antrieb liegt zwischen Rollenlager und Abstandshülse das Schraubenrad für Geschwindigkeitsmesserantrieb.

Weitere Anwendung Gruppe G, Seite 12—19 und Gruppe H, Seite 42.

noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 10



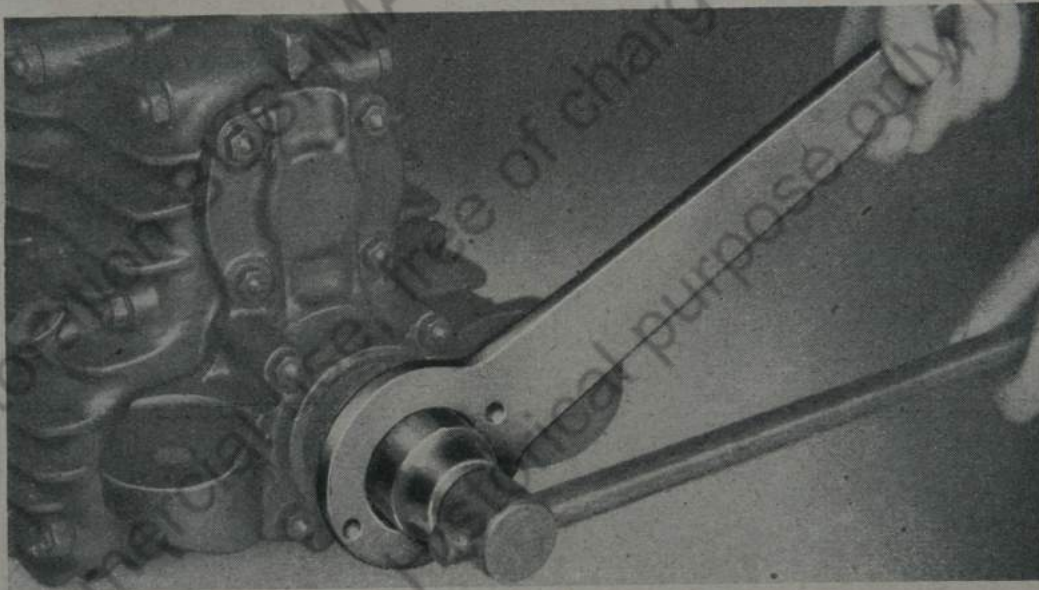
Halteschlüssel

Spezialsteckschlüssel

für Gelenkwellenflansch



Steckschlüsseleinsatz



Anwendung: Nach dem Entfernen der beiden Splinte von den Kronenmuttern wird der Halteschlüssel WMD 10/1 angesetzt, dann kann der Steckschlüsseleinsatz WMD 10/2 in Verbindung mit einem T-Griff zum Lösen bzw. Anziehen der Kronenmutter angewandt werden. Bei sehr festem Sitz der Flanschmutter kann der Halteschlüssel WMD 10/1 noch zusätzlich mit 2 Schrauben an den Flansch angeschraubt werden. Zu diesem Zweck sind die beiden in dem Halteschlüssel WMD 10/1 vorhandenen Bohrungen vorgesehen.

Weitere Anwendung Gruppe G, Seite 20 und Gruppe H, Seite 43.

noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 15



Einsatzring

zum Abpressen



Anwendung: Der Einsatzring WMD 15 in Verbindung mit dem Einsatzring WMD 4/1 und der Treibhülse WMD 4/2 wird so angewandt, daß der Einsatzring WMD 15 mit dem hochstehenden Bund nach unten auf den Lager-Außenring im Lagerflansch zu liegen kommt.

Weitere Anwendung Gruppe G, Seite 21 und Gruppe H, Seite 44.

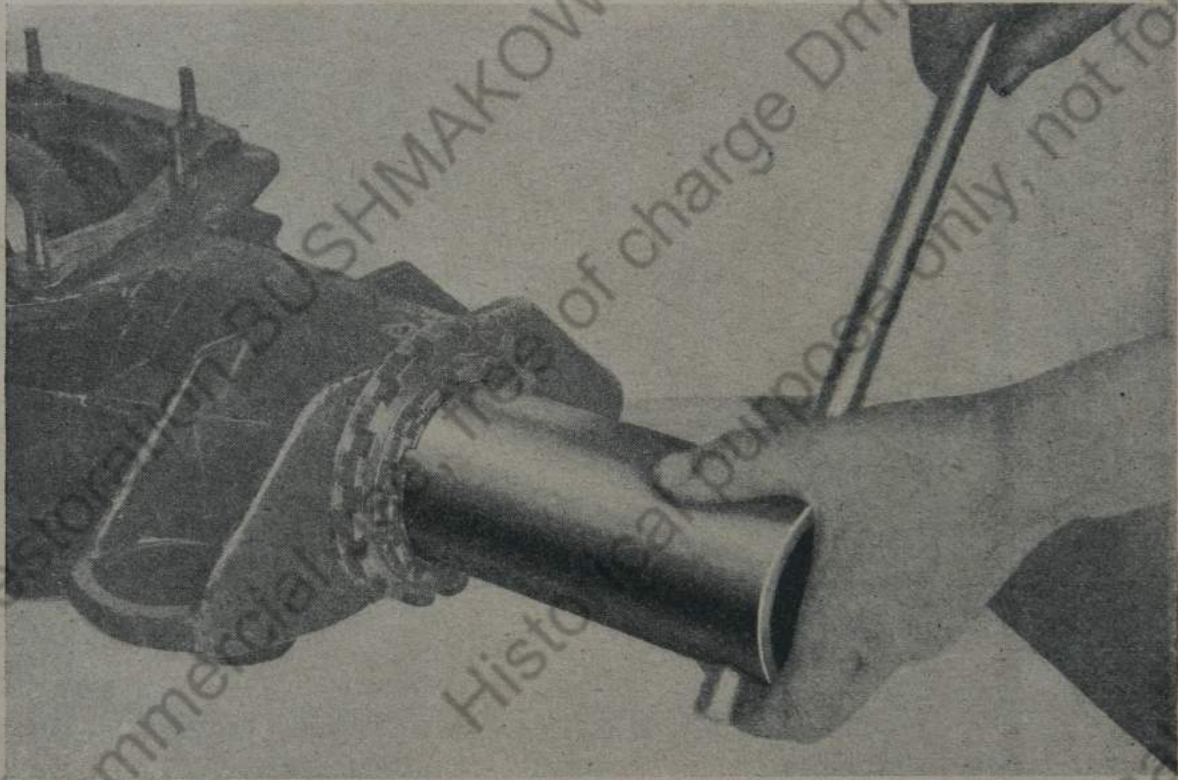
noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug PI-5



Zapfenrohr- steckschlüssel

für Dichtungshalter und
Tragflansch

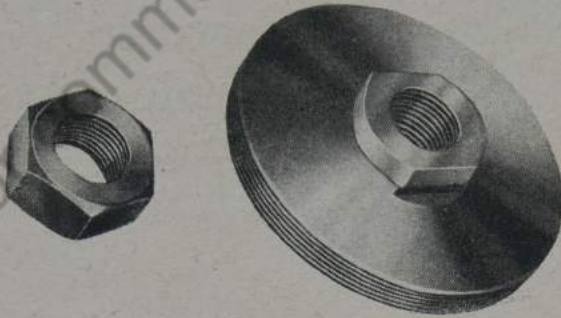


Anwendung: Nach Entfernen der Nutmutter auf Einstellbüchse mit Gelenkhakenschlüssel 90—155 mm wird die Einstellbüchse um Nutmutterbreite herausgedreht, um wieder bis zum Anschlag am Achsgehäuse eingeschraubt und fest angezogen zu werden. Hierdurch wird die Einstellbüchse gekontert. Durch diese veränderte Lage der Nutmutter wird in der Einstellbüchse ein versenkt angebrachter Gewindestift frei, welcher entfernt werden muß. Erst hiernach ist es möglich, mit Hilfe des Zapfenrohrsteckschlüssels PI-5 den Dichtungshalter aus der Einstellbüchse herauszuschrauben. Für den Zapfenrohrsteckschlüssel PI-5 wird ein normaler Knebelgriff 16 mm Ø, 400 mm lang, verwandt.

Weitere Anwendung Gruppe H, Seite 45 und Gruppe B, Seite 55.

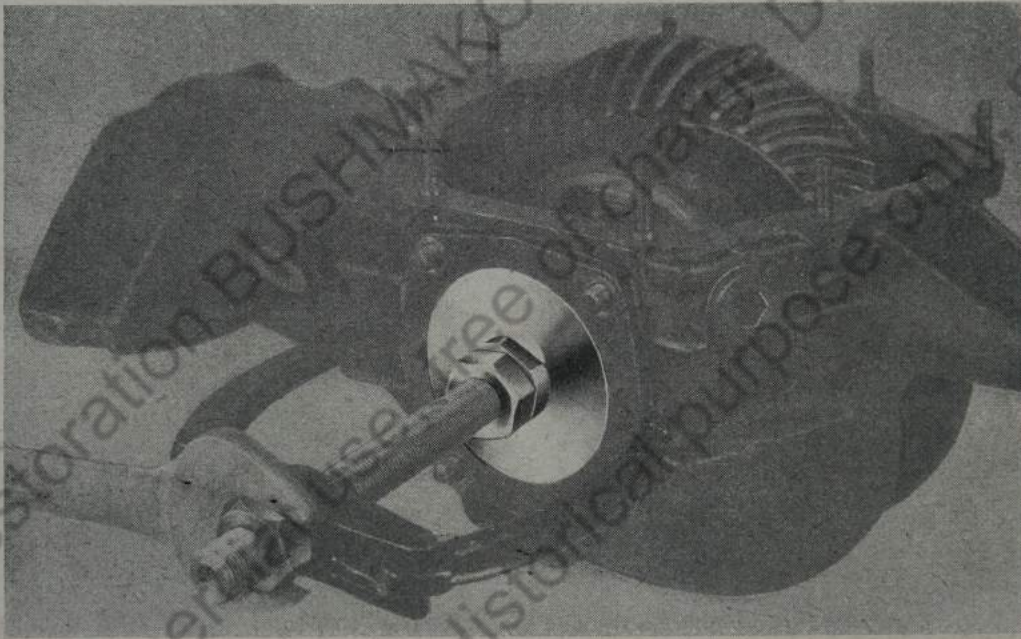
noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug **WMD 22**



Gewindeplatte

zum Ausziehen der seitlichen Lagerflansche, vollständig



Anwendung: Die Gewindeplatte WMD 22/1 wird an Stelle des Dichtungshalters in den seitlichen Lagerflansch eingeschraubt. Die Gegenmutter WMD 22/2 wird auf die Spindel der Gegenstützvorrichtung Größe 2 aufgeschraubt. Nunmehr wird das Gewindeende der Spindel in die Gewindeplatte WMD 22/1 eingeschraubt und die Gegenmutter WMD 22/2 angezogen und gekontert. Die Gegenstützvorrichtung wird nunmehr auf das Achsgehäuse aufgesetzt und über die Gewindespindel gestülpt und mit der Spindelmutter der Abzug ermöglicht.

Weitere Anwendung Gruppe H, Seite 46.

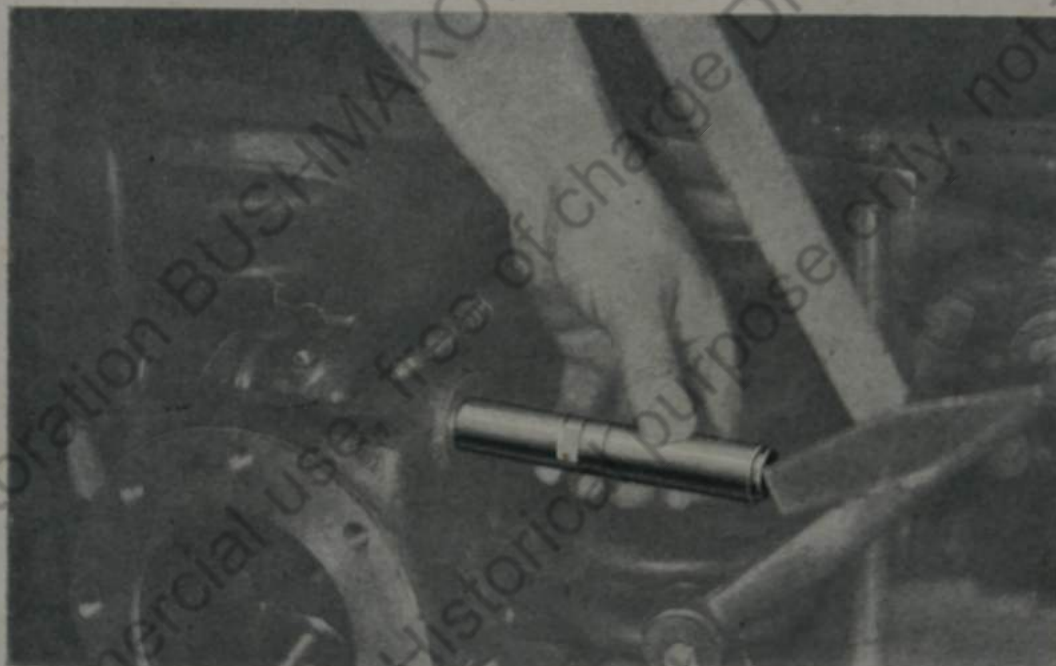
noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 24



Austreibdorn

für Lagerbolzen im oberen Lenker, außen



Anwendung: Nach dem Spannen der Vorderfeder wird die vordere Kronenmutter von dem Splint befreit und abgeschraubt. Scheibe und Schutzkappe sowie der Filzring werden abgenommen, Drahtsicherung und Klemmschraube gelöst und entfernt. Treibdorn WMD 24 auf Stiftschraube im Lagerbolzen aufschrauben. Nun kann der Lagerbolzen von vorn nach hinten ausgetrieben werden. Die Druckscheiben zwischen Lenkerauge und Tragschild sind zu beachten.

Weitere Anwendung Gruppe H, Seite 47.

noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 24



Austreibdorn

für Lagerbolzen im oberen Lenker, außen

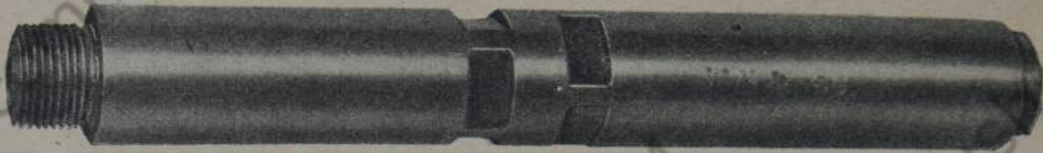


Anwendung: Nach dem Spannen der Vorderfeder wird die vordere Kronenmutter von dem Splint befreit und abgeschraubt. Scheibe und Schutzkappe sowie der Filzring werden abgenommen, Drahtsicherung und Klemmschraube gelöst und entfernt. Treibdorn WMD 24 auf Stiftschraube im Lagerbolzen aufschrauben. Nun kann der Lagerbolzen von vorn nach hinten ausgetrieben werden. Die Druckscheiben zwischen Lenkerauge und Tragschild sind zu beachten.

Weitere Anwendung Gruppe H, Seite 47.

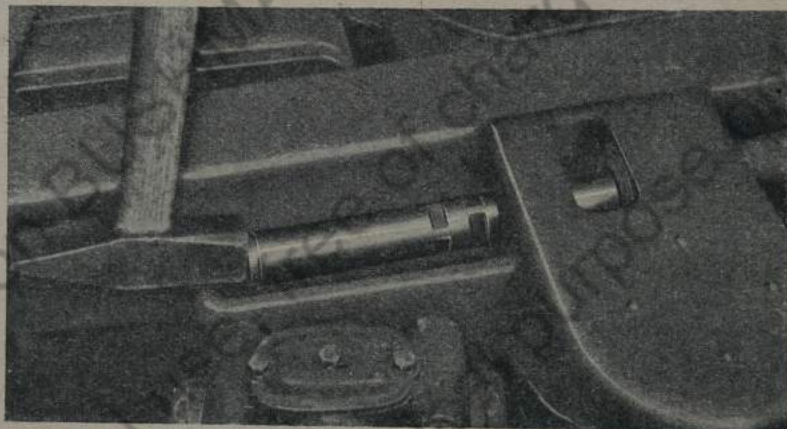
noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 25



Austreibdorn

für Welle der oberen Lenkerlagerung, innen

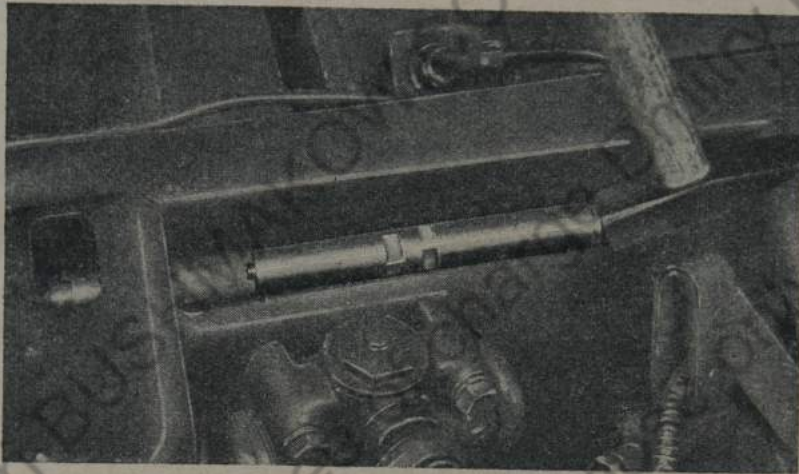


1. Anwendung: Nach dem Ausbauen der Lagerbolzen für oberen und unteren Lenker, außen, sowie der Hinterfedern wird die Druckschmierleitung an Unterkante oberer Lenker abgeschraubt. Weiterhin sind die seitlichen Klemmschrauben an der Lenkerwelle zu entfernen und Scheibe und Federring abzunehmen. Des weiteren werden die beiden Klemmschrauben der Gummiblocklagerung gelöst und herausgenommen, und nunmehr kann der Treibdorn WMD 25 bis zum Anschlag in die Lenkerwelle eingeschraubt werden. Lenkerwelle durchtreiben und von Hand aus der anderen Gummiblockbüchse herausziehen. In schwierigen Fällen normalen Treibdorn 24 mm \varnothing zusätzlich zum Austreiben verwenden.

Weitere Anwendung Gruppe H, Seite 48—49.

noch **Gruppe V**

Noch Sonderwerkzeug WMD 25



2. Anwendung: Nach dem Einschrauben des Treibdornes WMD 25 in die Lenkerwelle wird dieselbe so weit eingetrieben, bis sie auf beiden nicht gezahnten Stirnseiten der Gummiblockbüchse gleichmäßig hervorsteht. Das weitere Einbauen der Klemmschrauben, Scheiben und Federringe erfolgt in umgekehrter Weise wie bei dem Austreiben.

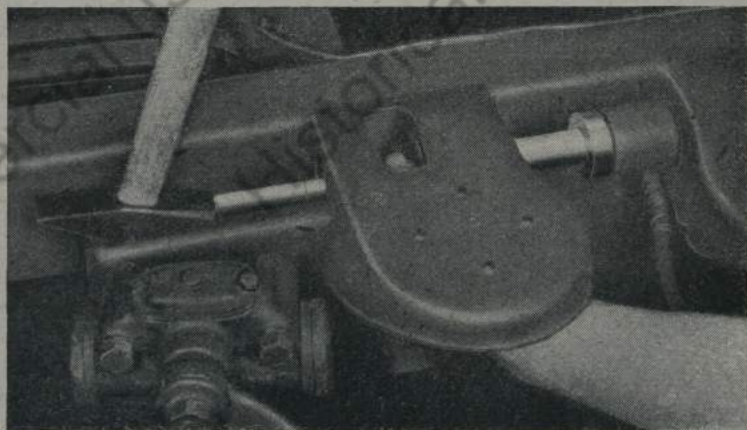
noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 26



Aus- und Eintreibvorrichtung

für Gummiblockbüchsen der oberen Lenkerlagerung am Rahmen, vollständig



Anwendung: Das Aus- und Eintreiben der vorderen und hinteren Gummiblockbüchse erfolgt gemäß der beiden vorstehenden Bilder.

Weitere Anwendung Gruppe H, Seite 50.

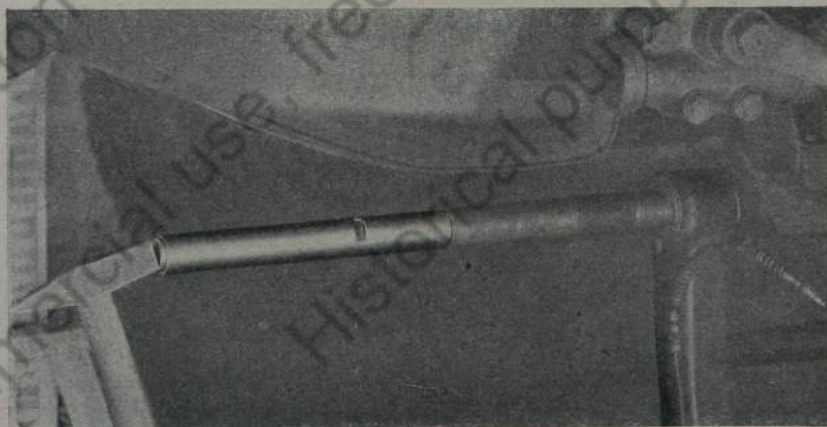
noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 27



Aus- und Eintreibdorn

für Lenkerwelle im unteren Lagerbock



Anwendung: Nach dem Spannen der Hinterfeder kann das Aus- und Eintreiben mit dem Treibdorn WMD 27 gemäß vorstehenden Bildern vorgenommen werden. Es ist stets darauf zu achten, daß der Treibdorn mit seinem Gewindezapfen bis zum Anschlag in die Lenkerwelle eingeschraubt wird.

Weitere Anwendung Gruppe H, Seite 51.

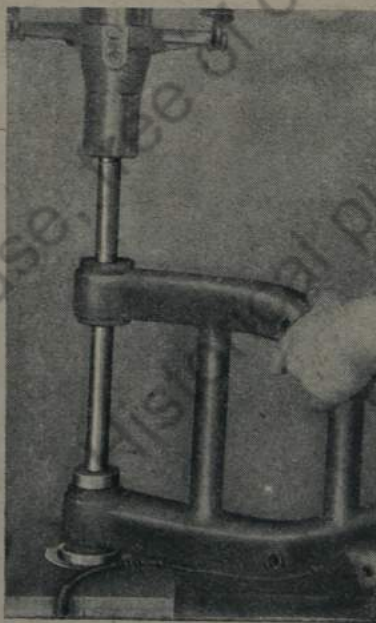
noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 28



Austreibvorrichtung

für Gummiblockbüchsen im unteren Lenker, vollständig

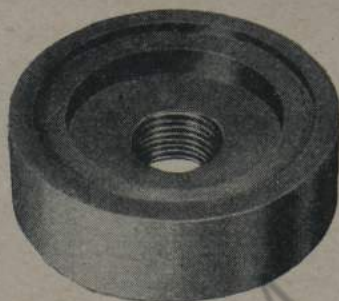


Anwendung: Das Austreiben der Gummiblockbüchse erfolgt mit dem Treibdorn WMD 28/3, der Stützplatte WMD 28/1 und der Austreibplatte WMD 28/2 in Verbindung mit der geteilten Platte WMD 8/1 nach obenstehendem Bild.

Weitere Anwendung Gruppe H, Seite 52.

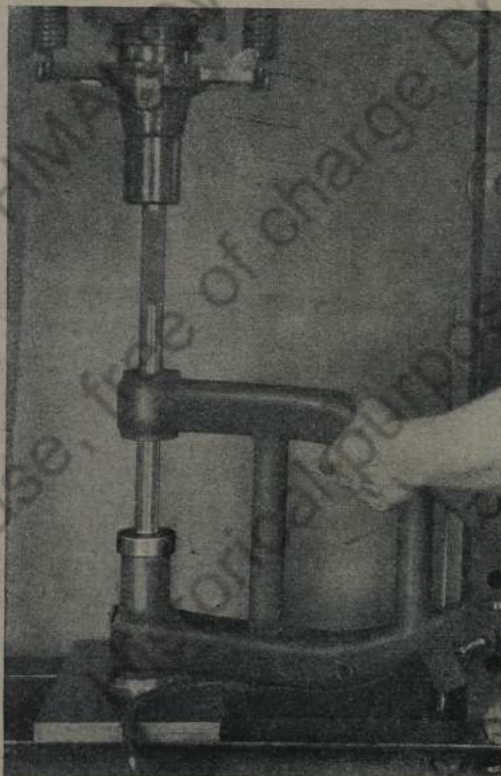
noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 29



Eintreibplatte

der Gummiblockbüchsen im unteren Lenker



Anwendung: Das Eintreiben der Gummiblockbüchse im unteren Lenker erfolgt mit der Eintreibplatte WMD 29 in Verbindung mit dem Treibdorn WMD 28/3, der Stützplatte WMD 28/1 und der geteilten Platte WMD 8/1. Es ist darauf zu achten, daß der Treibdorn WMD 28/3 bis zum Anschlag in die Eintreibplatte WMD 29 eingeschraubt wird.

Weitere Anwendung Gruppe H, Seite 53.

noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 34



Spezialgabelschlüssel

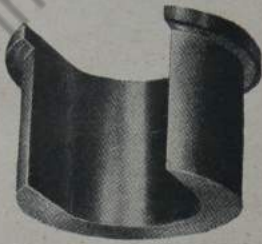
zum Einstellen des Spiels zwischen Lenkschnecke und Fingerhebelwelle
bei eingebauter Lenkung (Roß-Lenkung)



Anwendung: Der Schlüssel WMD 34 ist von Fahrgestell-Unterkante aus, gemäß Bild, über die Feststellmutter zu stecken, und nunmehr kann dieselbe gelöst werden. Die Nachstellschraube mit Schraubenzieher, 10 mm Klingenbreite, unter dem linken vorderen Kotflügel hindurch so weit eindrehen, bis das Spiel zwischen Lenkschnecke und Fingerhebelwelle nach Vorschrift erreicht ist. In dieser Stellung wird die Nachstellschraube mit dem Schraubenzieher gehalten und die Feststellmutter mit dem Spezialgabelschlüssel WMD 34 wieder fest angezogen.

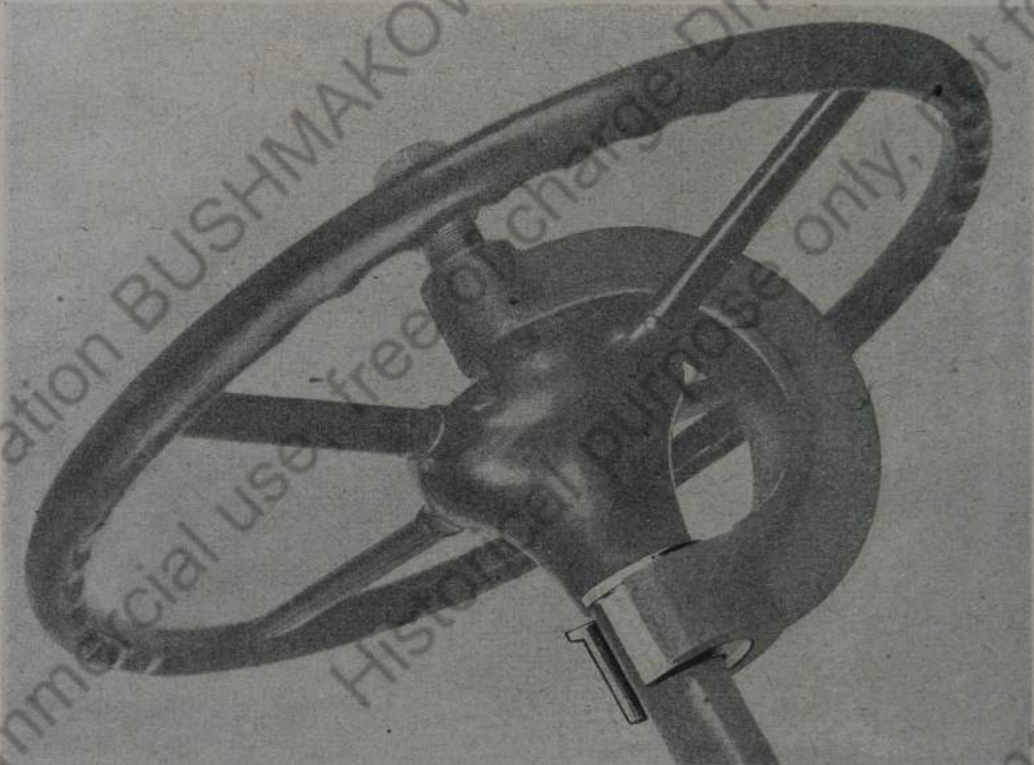
noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 35/1-2



Einsatzhülse Druckstück

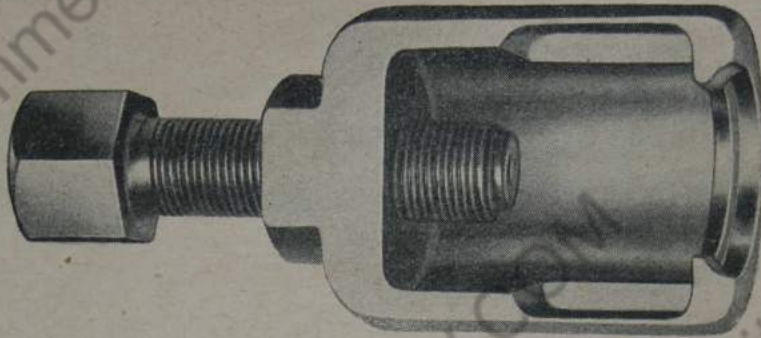
für Lenkradabzieher-
bügel mit Spindel



Anwendung: Die Einsatzhülse und das Druckstück WMD 35/1—2 in Verbindung mit dem Lenkrad-Abzieherbügel WMC 28/1 werden nach obenstehendem Bild angewandt. Das Druckstück, auf der Abbildung nicht sichtbar, wird über das Gewindeende der Lenksäule gesteckt. Das Lenkrad kann nunmehr vom Konus der Lenksäule abgezogen werden.

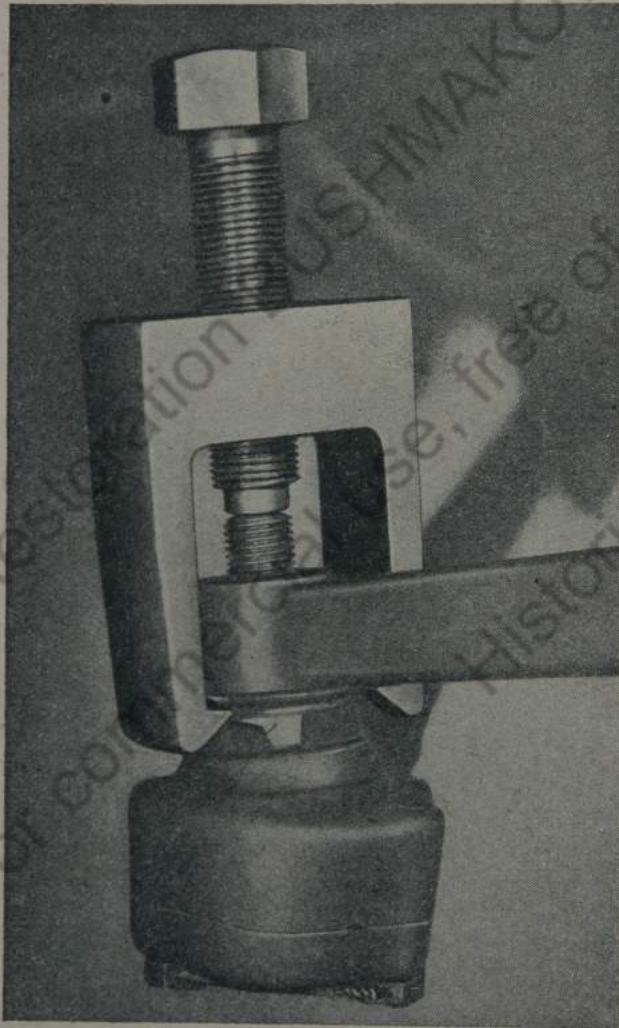
noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 37



Abzieher

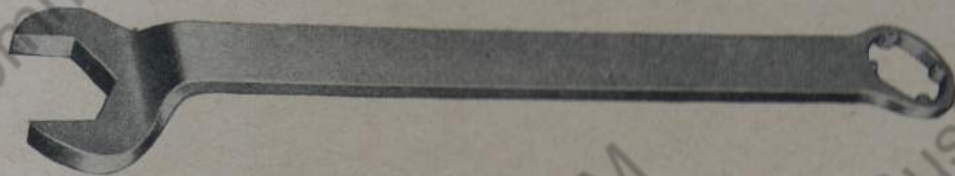
für
Kugelbolzen an Lenkung



Anwendung: Um eine Beschädigung der Kugelbolzengewinde zu vermeiden, ist von dem Austreiben durch Hammerschläge unbedingt Abstand zu nehmen. Zu diesem Zweck wurde der Abzieher WMD 37 entwickelt, welcher nach vorstehendem Bild angewandt wird.

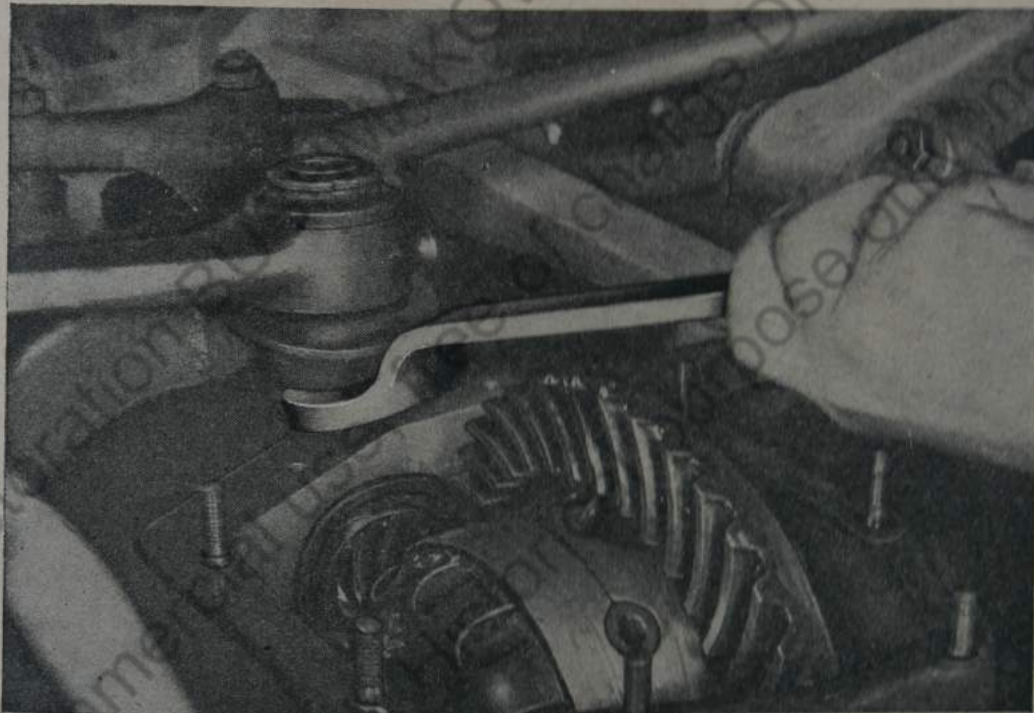
noch **Gruppe V**

Sonderwerkzeug WMD 38



Spezienschlüssel

für Bolzenmutter am Lenkspurhebel, vorn



Anwendung: Der Spezienschlüssel WMD 38 ist nach vorstehendem Bild anzuwenden. Der Deckel des vorderen Ausgleichtriebegehäuses wird entfernt und die beiden hinteren Stehbolzen herausgeschraubt. Für die obere, am Bolzen befindliche Sechskantmutter wird nach Umbiegen des Sicherungsbleches der Schlüssel mit der Kröpfung nach unten angesetzt, so daß ohne Ausbau des Ausgleichtriebegehäuses das Lösen der Mutter möglich ist.

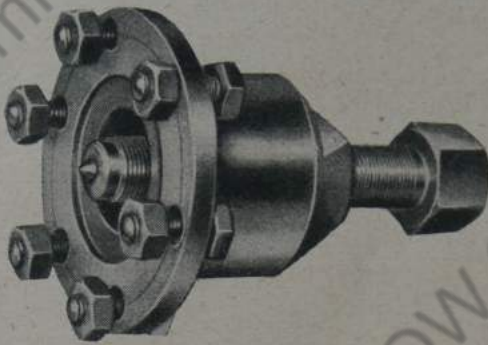
Gruppe H

Achsantrieb

Querlenker

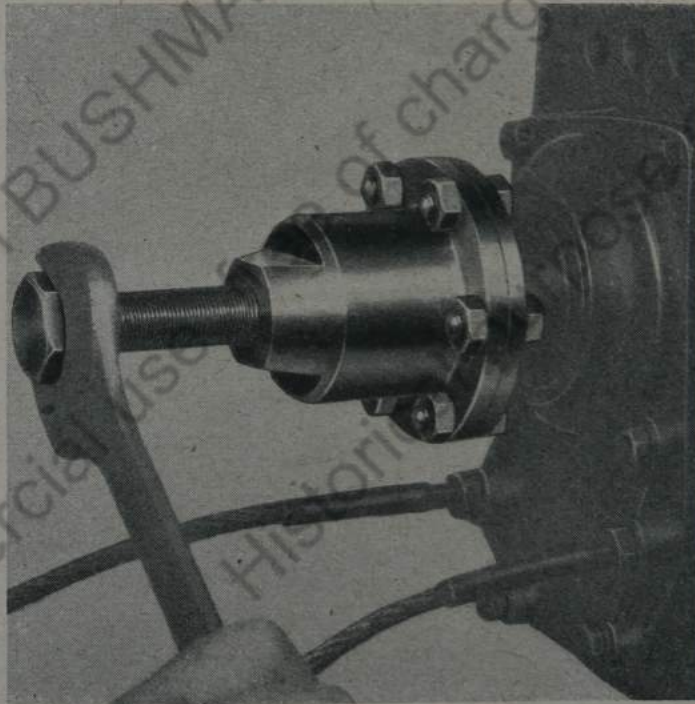
Gruppe H

Sonderwerkzeug WMD 2



Abzieher

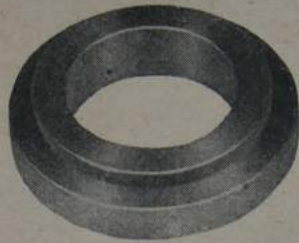
für Gelenkwellenflansche,
vollständig



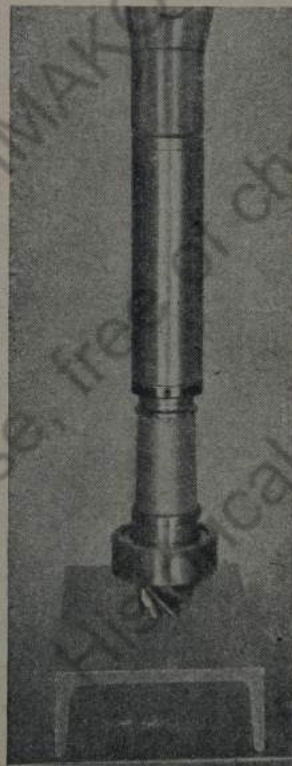
Anwendung: Nach dem Lösen der Flanschmutter wird der Abzieher WMD 2 mit dem Antriebsflansch fest verschraubt. Der Flansch kann nunmehr von dem Keilwellenprofil der Antriebskegelradwelle abgezogen werden. Weitere Anwendung Gruppe G, Seite 10/11 und Gruppe V, Seite 23.

noch **Gruppe H**

Sonderwerkzeug WMD 6



Einsatzring
zum Aufpressen

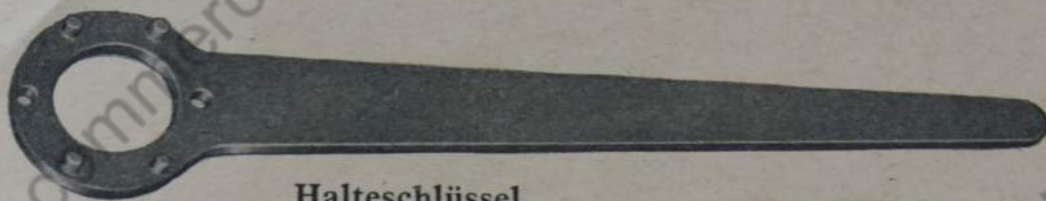


Anwendung: Der Einsatzring WMD 6 in Verbindung mit dem Einsatzring WMD 4/1 und der Treibhülse WMD 4/2 wird zum Aufpressen des Zylinderrollenlager-Innenringes mit Abstandshülse und hinterem Doppelschrägkugellager-Innenring auf Antriebskegelradwelle im Hinterachs-antrieb angewandt. Beide Lager-Innenringe sind gemeinsam aufzupressen.

Weitere Anwendung Gruppe G, Seite 12—19 und Gruppe V, Seite 24.

noch **Gruppe H**

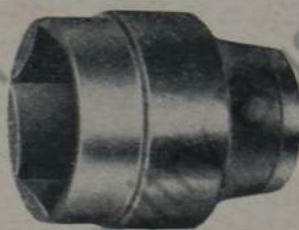
Sonderwerkzeug WMD 10



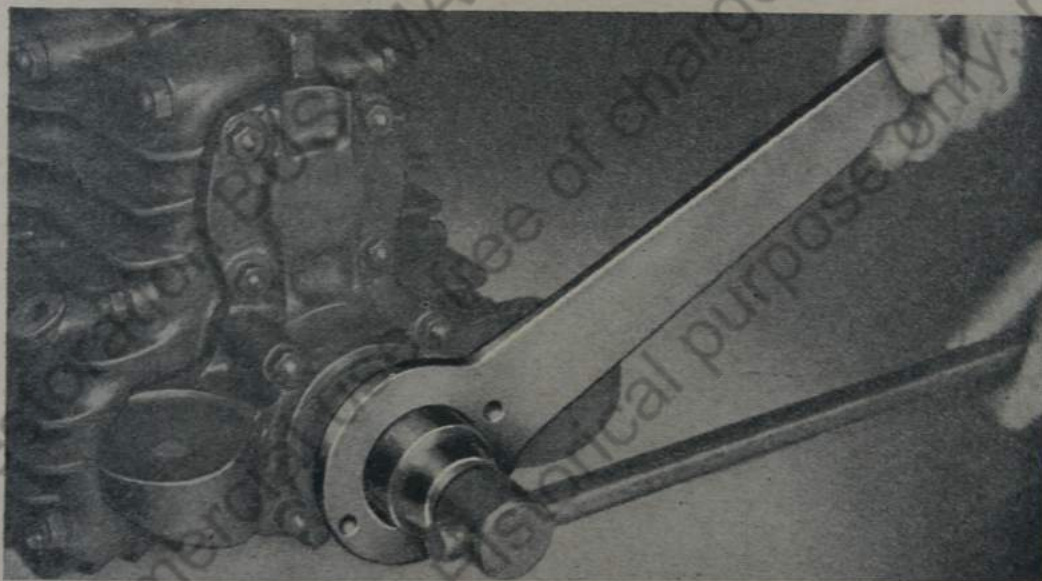
Halteschlüssel

Spezialsteckschlüssel

für Gelenkwellenflansch



Steckschlüsseleinsatz

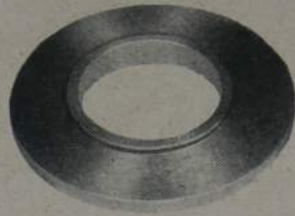


Anwendung: Nach dem Entfernen der beiden Splinte von den Kronenmuttern wird der Halteschlüssel WMD 10/1 angesetzt, dann kann der Steckschlüsseleinsatz WMD 10/2 in Verbindung mit einem T-Griff zum Lösen bzw. Anziehen der Kronenmutter angewandt werden. Bei sehr festem Sitz der Flanschmutter kann der Halteschlüssel WMD 10/1 noch zusätzlich mit 2 Schrauben an den Flansch angeschraubt werden. Zu diesem Zweck sind die beiden in dem Halteschlüssel WMD 10/1 vorhandenen Bohrungen vorgesehen.

Weitere Anwendung Gruppe G, Seite 20 und Gruppe V, Seite 25.

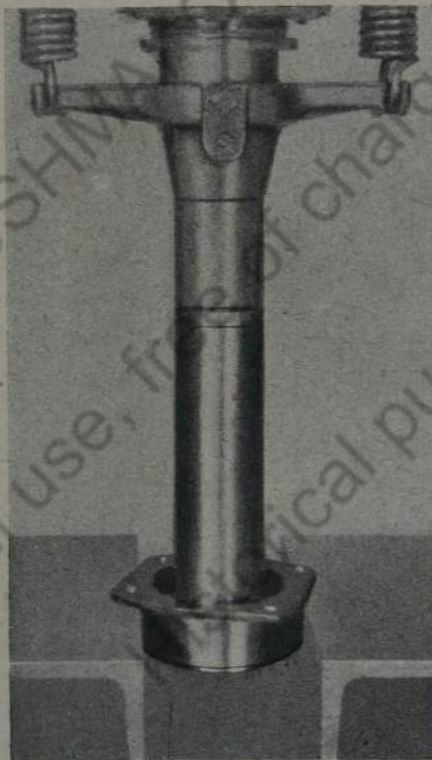
noch **Gruppe H**

Sonderwerkzeug WMD 15



Einsatzring

zum Abpressen



Anwendung: Der Einsatzring WMD 15 in Verbindung mit dem Einsatzring WMD 4/1 und der Treibhülse WMD 4/2 wird so angewandt, daß der Einsatzring WMD 15 mit dem hochstehenden Bund nach unten auf dem Lager-Außenring im Lagerflansch zu liegen kommt.

Weitere Anwendung Gruppe G, Seite 21 und Gruppe V, Seite 26.

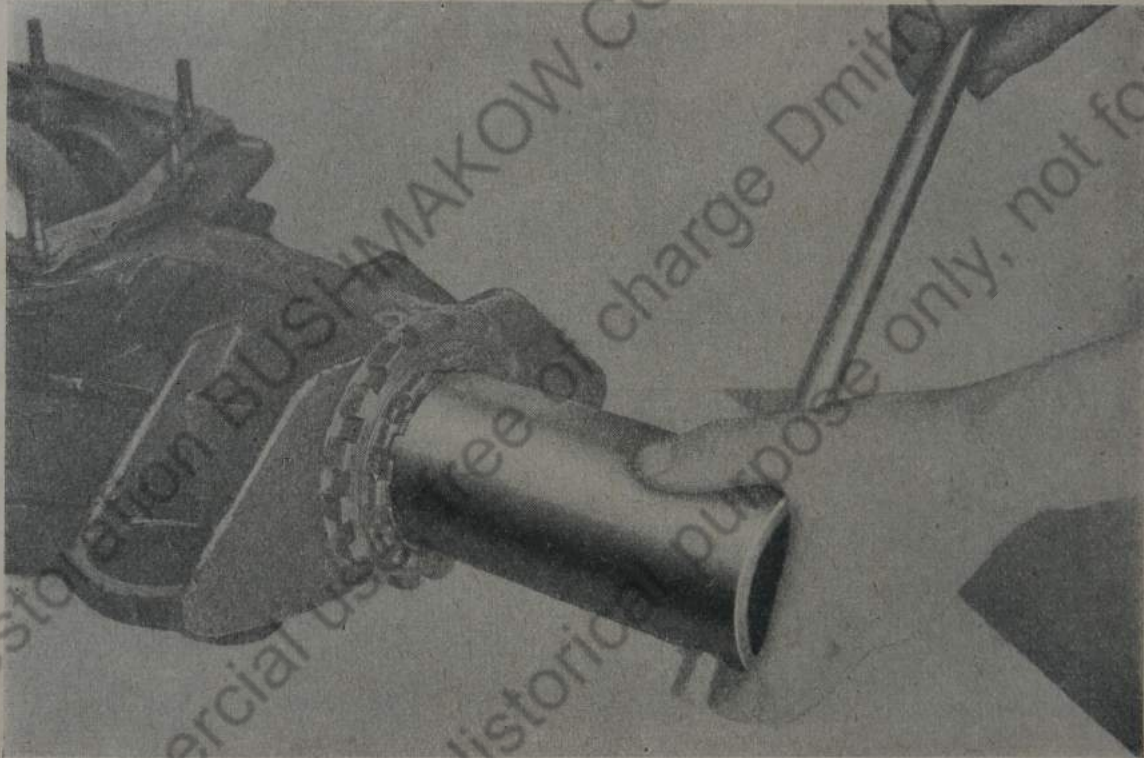
noch **Gruppe H**

Sonderwerkzeug PI-5



Zapfenrohr- steckschlüssel

für Dichtungshalter und
Tragflansch

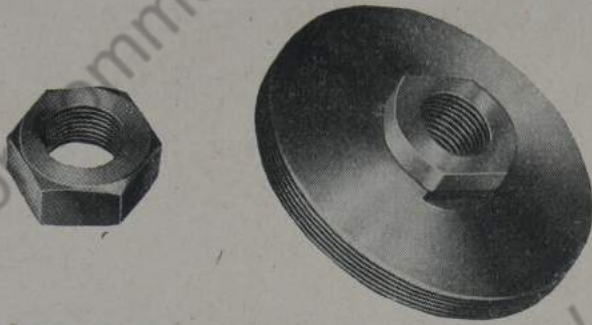


Anwendung: Nach Entfernen der Nutmutter auf Einstellbüchse mit Gelenkhakenschlüssel 90—155 mm wird die Einstellbüchse um Nutmutterbreite herausgedreht, um wieder bis zum Anschlag am Achsgehäuse eingeschraubt und fest angezogen zu werden. Hierdurch wird die Einstellbüchse gekontert. Durch diese veränderte Lage der Nutmutter wird in der Einstellbüchse ein versenkt angebrachter Gewindestift frei, welcher entfernt werden muß. Erst hiernach ist es möglich, mit Hilfe des Zapfenrohrsteckschlüssels PI-5 den Dichtungshalter aus der Einstellbüchse herauszuschrauben. Für den Zapfenrohrsteckschlüssel PI-5 wird ein normaler Knebelgriff 16 mm \varnothing , 400 mm lang, verwandt.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 27 und Gruppe B, Seite 55.

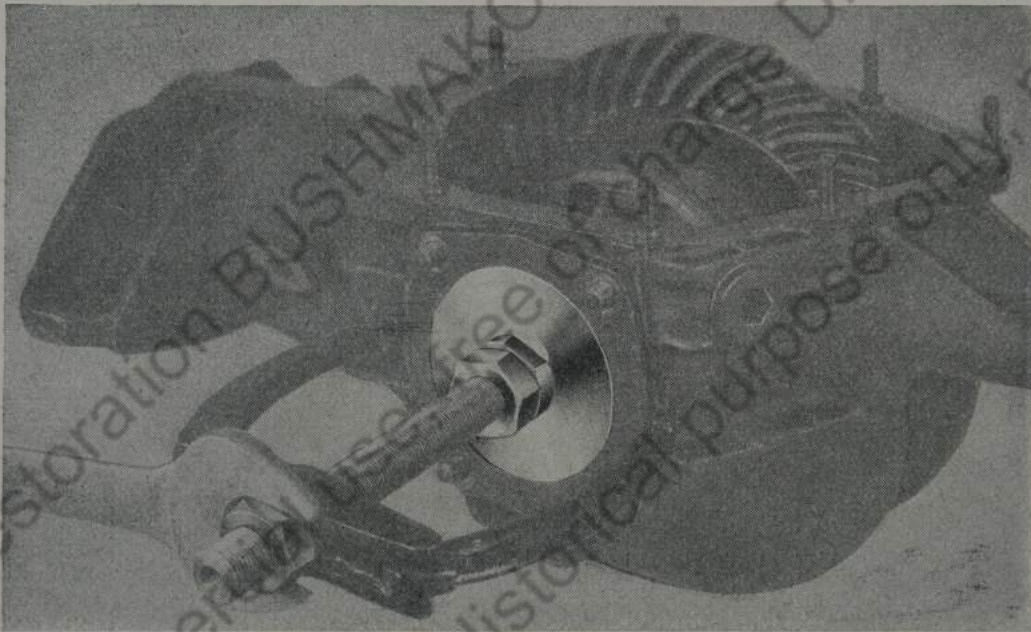
noch **Gruppe H**

Sonderwerkzeug **WMD 22**



Gewindeplatte

zum Ausziehen der seitlichen Lagerflansche

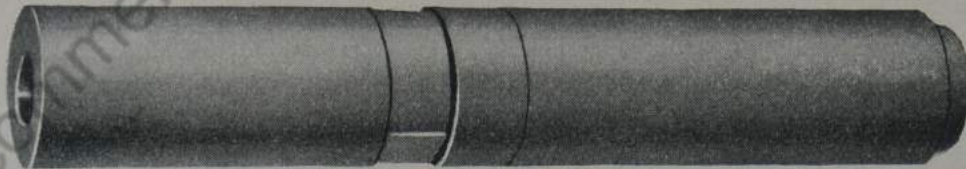


Anwendung: Die Gewindeplatte WMD 22/1 wird an Stelle des Dichtungshalters in den seitlichen Lagerflansch eingeschraubt. Die Gegenmutter WMD 22/2 wird auf die Spindel der Gegenstützvorrichtung Größe 2 aufgeschraubt. Nunmehr wird das Gewindeende der Spindel in die Gewindeplatte WMD 22/1 eingeschraubt und die Gegenmutter WMD 22/2 angezogen und gekontert. Die Gegenstützvorrichtung wird nunmehr auf das Achsgehäuse aufgesetzt und über die Gewindespindel gestülpt und mit der Spindelmutter der Abzug ermöglicht.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 28.

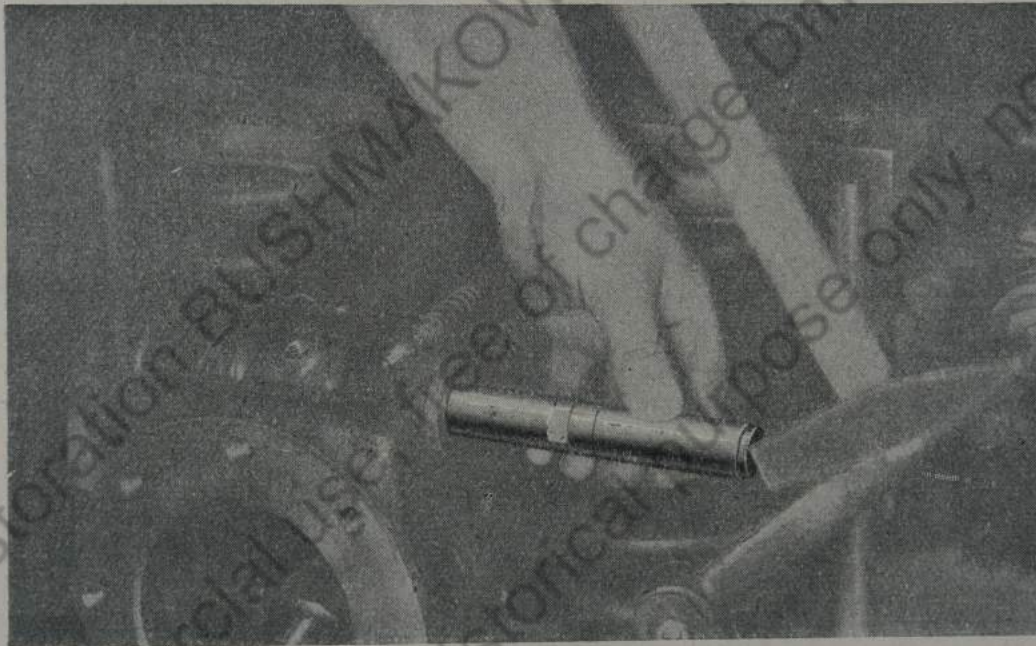
noch **Gruppe H**

Sonderwerkzeug WMD 24



Austreibdorn

für Lagerbolzen im oberen Lenker, außen



Anwendung: Nach dem Spannen der Hinterfeder wird die vordere Kronenmutter von dem Splint befreit und abgeschraubt. Die Scheibe und die Schutzkappe sowie der Filzring werden abgenommen. Die Klemmschraube im oberen Lager wird entsichert und abgeschraubt. Sicherungsblech abnehmen. Treibdorn WMD 24 auf Stiftschraube im Lagerbolzen aufschrauben. Nun kann der Lagerbolzen von vorn nach hinten ausgetrieben werden. Die Druckscheiben zwischen Lager und Lenkeraugen sind zu beachten.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 29.

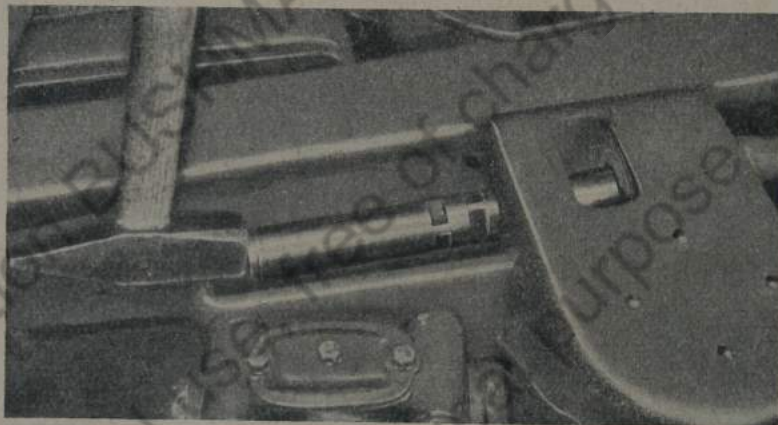
noch **Gruppe H**

Sonderwerkzeug WMD 25



Austreibdorn

für Welle der oberen Lenkerlagerung, innen



1. Anwendung: Nach dem Ausbauen der Lagerbolzen für oberen und unteren Lenker außen und der Hinterfedern wird die Druckschmierleitung an Unterkante oberer Lenker abgeschraubt. Weiterhin sind die seitlichen Klemmschrauben an der Lenkerwelle zu entfernen und Scheibe und Federring abzunehmen. Des weiteren werden die beiden Klemmschrauben der Gummiblock-Lagerung gelöst und herausgenommen, und nunmehr kann der Treibdorn WMD 25 von hinten bis zum Anschlag in die Lenkerwelle eingeführt werden. Lenkerwelle durchtreiben und von Hand aus vorderer Gummiblockbüchse herausziehen. In schwierigen Fällen normalen Treibdorn 24 mm \varnothing zusätzlich zum Austreiben verwenden.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 30—31.

noch **Gruppe H**

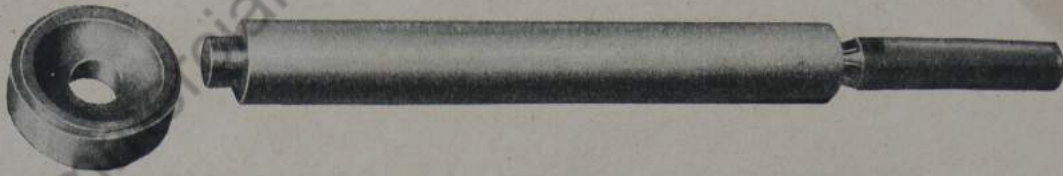
Noch Sonderwerkzeug WMD 25



2. Anwendung: Nach dem Einschrauben des Treibdornes WMD 25 in die Lenkerwelle wird dieselbe so weit eingetrieben, bis sie auf beiden nicht gezahnten Stirnseiten der Gummiblockbüchse gleichmäßig hervorsteht. Das weitere Einbauen der Klemmschrauben, Scheiben und Feder-
ringe erfolgt in umgekehrter Weise wie bei dem Austreiben.

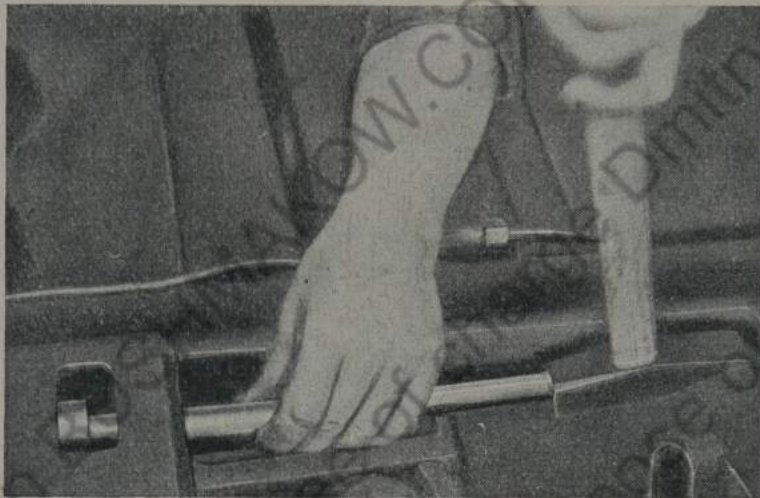
noch **Gruppe H**

Sonderwerkzeug WMD'26



Aus- und Eintreibvorrichtung

für Gummiblockbüchsen der oberen Lenkerlagerung am Rahmen, vollständig



Anwendung: Das Aus- und Eintreiben der vorderen und hinteren Gummiblockbüchse erfolgt gemäß der beiden vorstehenden Bilder
Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 32.

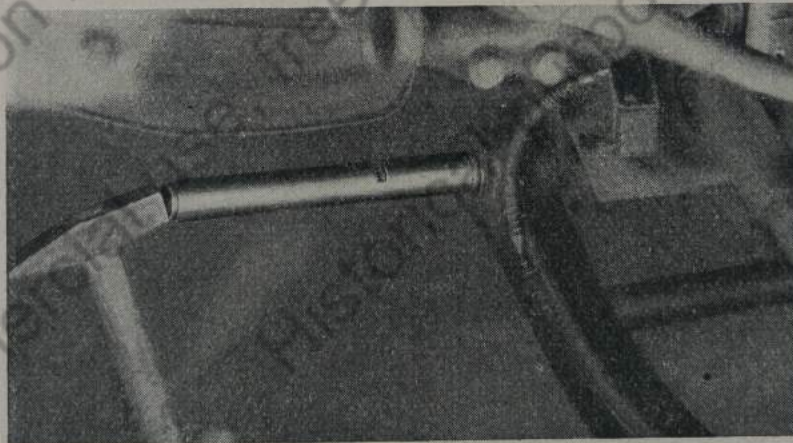
noch **Gruppe H**

Sonderwerkzeug WMD 27



Aus- und Eintreibdorn

für Lenkerwelle im unteren Lagerbock



Anwendung: Nach dem Spannen der Hinterfeder kann das Aus- und Eintreiben mit dem Treibdorn WMD 27 gemäß vorstehenden Bildern vorgenommen werden. Es ist stets darauf zu achten, daß der Treibdorn mit seinem Gewindezapfen bis zum Anschlag in die Lenkerwelle eingeschraubt wird.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 33.

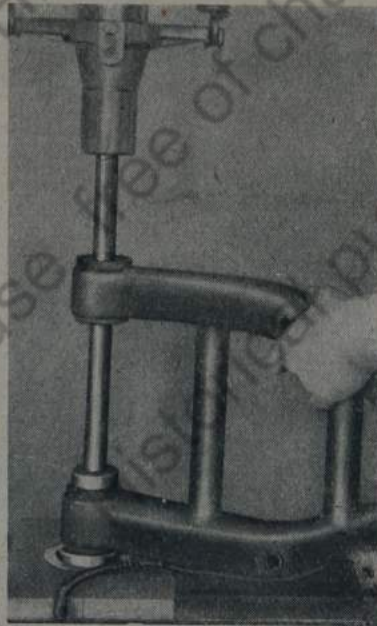
noch **Gruppe H**

Sonderwerkzeug WMD 28



Austreibvorrichtung

für Gummiblockbüchsen im unteren Lenker, vollständig

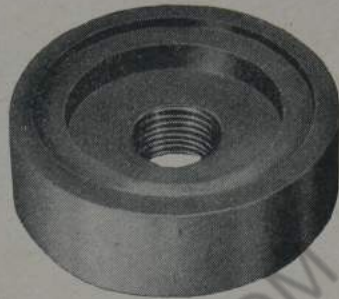


Anwendung: Das Austreiben der Gummiblockbüchse erfolgt mit dem Treibdorn WMD 28/3, der Stützplatte WMD 28/1 und der Austreibplatte WMD 28/2 in Verbindung mit der geteilten Platte WMD 8/1 nach vorstehendem Bild.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 34.

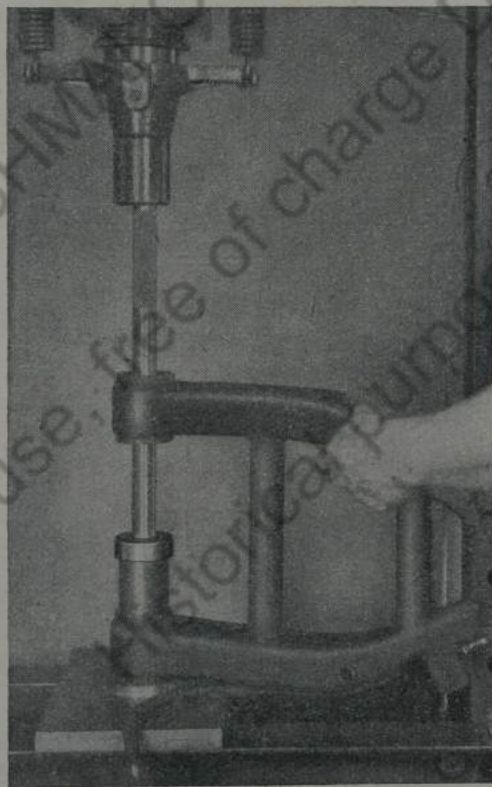
noch **Gruppe H**

Sonderwerkzeug WMD 29



Eintreibplatte

der Gummiblockbüchsen im unteren Lenker



Anwendung: Das Eintreiben der Gummiblockbüchse im unteren Lenker erfolgt mit der Eintreibplatte WMD 29 in Verbindung mit dem Treibdorn WMD 28/3, der Stützplatte WMD 28/1 und der geteilten Platte WMD 8/1. Es ist darauf zu achten, daß der Treibdorn WMD 28/3 bis zum Anschlag in die Treibplatte WMD 29 eingeschraubt wird.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 35.

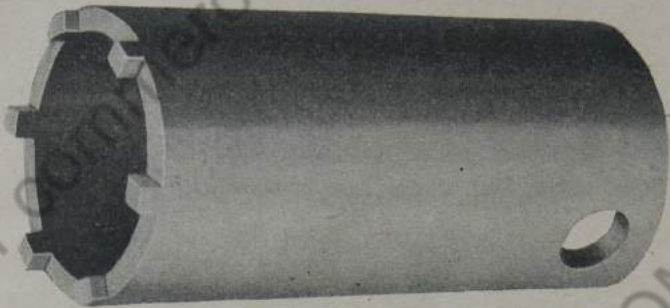
Gruppe B

Vorderradnabe

Hinterradnabe

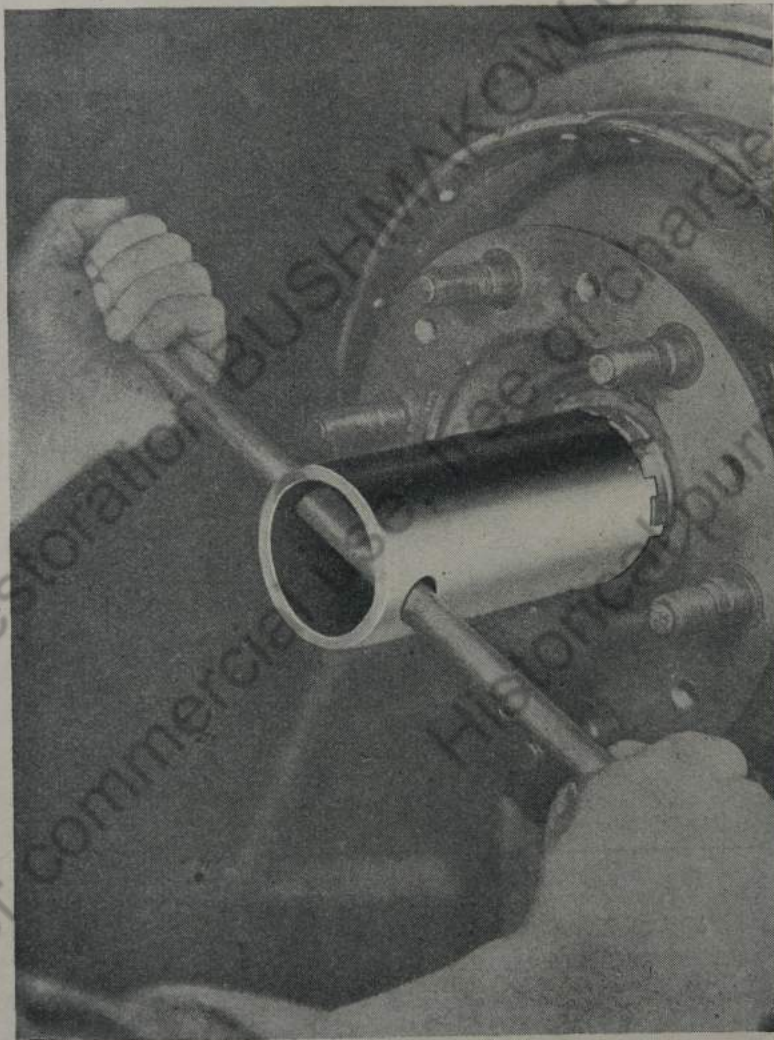
Gruppe B

Sonderwerkzeug PI-5



Zapfenrohr- steckschlüssel

für Dichtungshalter und
Tragflansch



Anwendung:

Nach Entfernen
der Radnabe wird
der Hakenspreng-
ring aus der Ring-
mutter mittels
eines Schrauben-
ziehers entfernt.
Die Ringmutter
kann nunmehr mit
dem Zapfenrohr-
steckschlüssel
PI-5 unter Be-
nutzung eines
Knebelgriffes,
16 mm \varnothing , 400 mm
lang, herausge-
schraubt werden.

Weitere Anwendung Gruppe V, Seite 27 und Gruppe V, Seite 45.

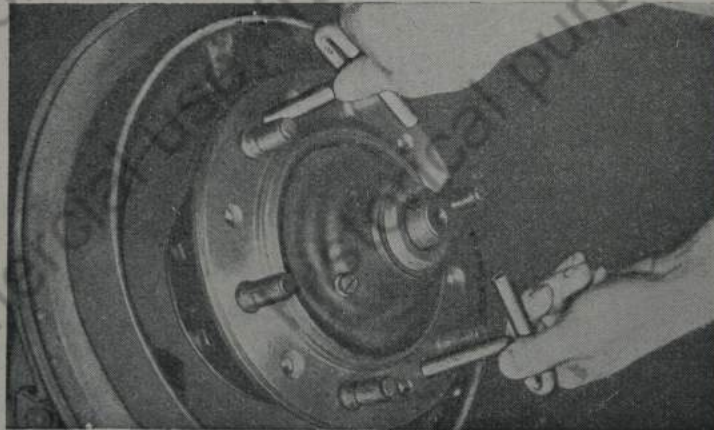
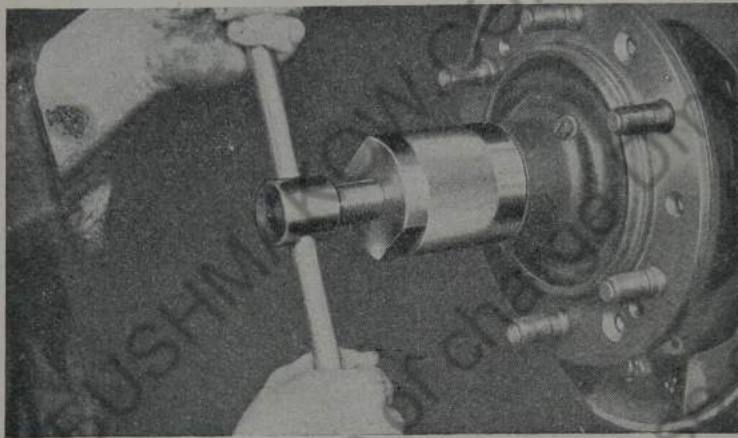
noch Gruppe B

Sonderwerkzeug PI-1



Radnaben-
abziehvorrichtung

vollständig



Anwendung: Nach dem Entfernen der Radmutter und der 3 Senk-
kopfschrauben für Radnabenbefestigung wird der Radnabenabzieher
P I—1/1—2 auf die Radnabe aufgeschraubt, und nunmehr kann dieselbe
von dem Konus der seitlichen Gelenkwelle abgezogen werden. Da die
Radnabe jedoch auf dem Lagerring sitzenbleibt, ist es erforderlich, dieselbe
mit den beiden Abdrückschrauben P I—1/3 vom Lagerring abzudrücken.